

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:**

**«ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΑ  
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ»**

**ΦΙΛΗΜΩΝΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΑ 16111**

**ΠΕΠΠΑ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ 16172**

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023, ΑΘΗΝΑ.**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**  
**ΤΡΟΦΙΜΩΝ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:**

**«ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΑ  
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ»**

**ΦΙΛΗΜΩΝΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΑ 16111**

**ΠΕΠΠΑ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ 16172**

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ | ΚΑΝΕΛΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ**

**ΣΥΝ-ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ ΒΛΑΣΣΟΠΟΥΛΟΣ ,  
ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΣΟΦΙΑ**

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023, ΑΘΗΝΑ.**

Έγινε δεκτή

Οι υπογράφοντες δηλώνουμε ότι έχουμε εξετάσει τη πτυχιακή εργασία με τίτλο *Καταγραφή Διατροφικών Συνηθειών με έμφαση στα Συμπληρώματα Διατροφής* που παρουσιάστηκε από τις **ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ ΠΕΠΠΑ** με Α.Μ 16172 και **ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΦΙΛΗΜΩΝΟΣ** με Α.Μ 16111 και βεβαιώνουμε ότι γίνεται δεκτή .

Ημερομηνία

Όνομα επιβλέποντος

Ημερομηνία

Όνομα μέλους επιτροπής

Ημερομηνία

Όνομα μέλους επιτροπής

### ***Δήλωση Συγγραφέα Διπλωματικής Εργασίας***

Έχοντας πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περι πνευματικής ιδιοκτησίας , δηλώνουμε ότι είμαστε εμείς οι μοναδικοί δημιουργοί της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Δηλώνουμε , επίσης ότι αναλαμβάνουμε όλες τις συνέπειες , όπως αυτές νομίμως ορίζονται, στην περίπτωση που διαπιστωθεί διαχρονικά ότι η εργασία μας αυτή ή τμήμα αυτής αποτελεί προϊόν λογοκλοπής .

ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ ΠΕΠΠΑ

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Stamatina', with a long horizontal flourish underneath.

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΦΙΛΗΜΩΝΟΣ

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Katerina', enclosed within a large, loopy oval shape.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

---

Πρώτη απ' όλους θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά την καθηγήτριά μας κα. Κανέλλου Αναστασία κυρίως για την στήριξη, εμπιστοσύνη και υπομονή της, χωρίς τη βοήθεια της ,η εκπόνηση της πτυχιακής μας θα ήταν αδύνατη . Σημαντική και πολύτιμη ήταν και η καθοδήγηση του κου. Βλασσόπουλου Αντώνη, η οποία συνεισέφερε στην εκπόνηση της εργασίας μας .

Επιπρόσθετα επιθυμούμε να σημειώσουμε την αδιάκοπη βοήθεια που λαμβάνουμε από τους γονείς μας , οι οποίοι στήριξαν τις σπουδές μας και τη γενική επιμόρφωση μας μέσα στα χρόνια.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

---

Ο άνθρωπος για να ζήσει χρειάζεται να λαμβάνει καθημερινά τροφή και νερό. Για να είναι υγιής και λειτουργικός χρειάζεται να προσλαμβάνει διαφορετικά είδη τροφίμων που παρέχουν διαφορετικά θρεπτικά συστατικά. Έτσι, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ποια τρόφιμα πρέπει να καταναλώνουμε για να παραμείνουμε υγιείς.

Η διατροφή και υγεία, στην πραγματικότητα, είναι οι δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Η υγεία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη διατροφή, και η διατροφή εξαρτάται από την πρόσληψη τροφής. Συνεπώς, η τροφή είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για την υγεία και τη φυσική κατάσταση.

Στις τροφές που προσλαμβάνει ο άνθρωπος ανήκουν και τα συμπληρώματα διατροφής. Τα συμπληρώματα διατροφής είναι προϊόντα που περιέχουν ένα ή περισσότερα συμπυκνωμένα θρεπτικά συστατικά με σκοπό τη συμπλήρωση της καθημερινής διατροφής ενός ατόμου, όταν η διατροφή του δεν είναι ισορροπημένη ή όταν λείπουν θρεπτικά συστατικά.

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει θέμα την καταγραφή διατροφικών συνηθειών δίνοντας έμφαση στα συμπληρώματα διατροφής. Στο πρώτο Κεφάλαιο γίνεται μια αναφορά στην διατροφή και την υγεία, τις διατροφικές συνήθειες γενικώς αλλά και ειδικά στην Ελλάδα. Έπειτα, στο δεύτερο Κεφάλαιο θα αναφερθούν οι διάφοροι τρόποι καταγραφής διατροφικών συνηθειών, καθώς επίσης τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτών. Στη συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο θα συζητηθούν τα συμπληρώματα διατροφής, η χρήση αυτών, ενώ δεν παραλείπεται η αναφορά στους κανονισμούς που διέπουν τη χρήση αυτών. Τέλος, στο τελευταίο Κεφάλαιο θα ακολουθήσει η παρουσίαση του ερωτηματολογίου, τα αποτελέσματα που προέκυψαν και τα συμπεράσματα.

## ABSTRACT

---

Food and water consumption is essential to human life. In order to be healthy and functional people need to consume different types of food that provide different nutrients. Thus, it is important to know which foods we need to consume to stay healthy.

Nutrition and health, in fact, are two sides of the same coin. Health depends largely on diet, and nutrition depends on food intake. Therefore, food is the most important factor in health and fitness.

Food that people could take daily includes dietary supplements. Food supplements are products containing one or more concentrated nutrients to supplement a person's daily diet when his or her diet is not balanced or when nutrients are lacking.

The present thesis is related to dietary habits recording, with emphasis on dietary supplements. The first chapter is related to nutrition and health, the dietary habits in general and in Greece, as well. Then, in the second chapter the different methods of recording and assessing eating habits will be mentioned, as well as the advantages and disadvantages of these. Then, in the third chapter, dietary supplements and their use will be discussed, while a reference regarding the regulations of their use will not be omitted. Finally, in the last chapter the questionnaire, the last results and the conclusions will be presented

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....                                                           | 5  |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....                                                              | 6  |
| ABSTRACT .....                                                             | 7  |
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....                                                 | 8  |
| ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ.....                                                         | 10 |
| ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ .....                                                        | 11 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....                                                              | 12 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....                                                           | 13 |
| 1.1 Ιστορική αναδρομή στη διατροφή.....                                    | 13 |
| 1.2 Ταξινόμηση των τροφίμων.....                                           | 14 |
| 1.3 Διατροφή και υγεία.....                                                | 19 |
| 1.4 Διατροφικές συνήθειες .....                                            | 20 |
| 1.5 Η διατροφή στην Ελλάδα .....                                           | 21 |
| 1.6 Ο ρόλος των φρέσκων προϊόντων .....                                    | 24 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....                                                           | 27 |
| 2.1 Καταγραφή διατροφικών συνηθειών (Dietary records) .....                | 27 |
| 2.2 Χρησιμότητα καταγεγραμμένων δεδομένων.....                             | 27 |
| 2.3 Μέθοδοι καταγραφής διατροφικών συνηθειών.....                          | 28 |
| 2.3.1 Ανάκληση 24ώρου.....                                                 | 29 |
| 2.3.2 Ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων .....                 | 30 |
| 2.3.3 Ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων .....                                 | 32 |
| 2.3.4 Διατροφικό ιστορικό.....                                             | 36 |
| 2.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα καταγραφής διατροφικών συνηθειών ..... | 37 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....                                                           | 39 |
| 3.1 Συμπληρώματα διατροφής .....                                           | 39 |
| 3.2 Χρήση συμπληρωμάτων διατροφής.....                                     | 39 |
| 3.3 Ταξινόμηση των συμπληρωμάτων διατροφής.....                            | 40 |
| 3.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα συμπληρωμάτων διατροφής .....          | 43 |
| 3.5 Κανονισμοί που σχετίζονται με τα συμπληρώματα διατροφής.....           | 44 |
| 3.6 Παγκόσμια αγορά συμπληρωμάτων.....                                     | 47 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....                                                            | 48 |
| 4.3 Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων .....                                       | 49 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4 Αποτελέσματα ανάλυσης δεδομένων .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50 |
| <p>Μετά την συλλογή στοιχείων από τη δειγματοληψία υπήρξε ένα σύνολο από παρατηρήσεις που θα κληθούμε να αναλύσουμε από τη παράμετρο των δεδομένων που αναφέρονται στον πληθυσμό . Έλαβαν μέρος 46 άτομα εκ των οποίων τα 31 είναι γυναίκες και τα άλλα 15 άτομα είναι άντρες που κλήθηκαν να απαντήσουν 33 ερωτήσεις . Παρατηρούμε μια αρκετά μεγάλη διαφορά περισσότερο από το 50%...</p> |    |
| 4.5 Συμπεράσματα.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 55 |
| BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 56 |

## ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

---

|                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Πίνακας 1:</b> Βασική ταξινόμηση των τροφίμων ανάλογα με τις ομάδες τους, την πηγή και την λειτουργία τους (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).<br>..... | 17 |
| <b>Πίνακας 2:</b> Τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).<br>.....                                                                | 18 |
| <b>Πίνακας 3:</b> Τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).<br>.....                                                             | 18 |
| <b>Πίνακας 4:</b> Σύγκριση Βορειοαμερικανικής διατροφής με τη Μεσογειακή διατροφή (Dietitians of Canada, 2017).<br>.....                                                               | 22 |
| <b>Πίνακας 5:</b> Ταξινόμηση των συμπληρωμάτων, παραδείγματα και συστατικά (Hassan, 2020).<br>.....                                                                                    | 41 |

## ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

---

|                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Εικόνα 1:</b> Τροφές που προσδίδουν ενέργεια στον οργανισμό .....                                                                          | 15 |
| <b>Εικόνα 2:</b> Τροφές που συμβάλλουν στην οικοδόμηση του σώματος (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015). ....       | 16 |
| <b>Εικόνα 3:</b> Τροφές που δρουν προστατευτικά στον οργανισμό (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015). ....           | 16 |
| <b>Εικόνα 4:</b> Η Πυραμίδα Τροφίμων της Μεσογειακής Διατροφής μεταφρασμένη στα ελληνικά από το προτότυπο διάγραμμα (Haas et al., 2014). .... | 24 |

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Οι άνθρωποι για να είναι υγιείς και δραστήριοι πρέπει να προσλαμβάνουν διάφορες τροφές οι οποίες να περιέχουν πληθώρα και ποικιλία θρεπτικών συστατικών. Με την πάροδο των ετών, το είδος της τροφής που καταναλώνουν υστερεί σε ποιότητα λόγω της εργασιακής πίεσης και του άγχους που βιώνουν, της έλλειψης χρόνου κλπ. Μια καλά ισορροπημένη διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο και γίνεται ο ακρογωνιαίος λίθος της καλής υγείας. Είναι απαραίτητη και περιλαμβάνει σχεδόν παρόμοιες τροφές και συμπληρώματα για κάθε άνθρωπο. Ωστόσο, επιδέχεται τροποποιήσεις ανάλογα με τις διατροφικές ανάγκες ή προβλήματα του κάθε οργανισμού.

Η σωστή και επαρκής πρόσληψη θρεπτικών συστατικών ακόμα και χωρίς της λήψη συμπληρωμάτων διατροφής αρκούν αν κάποιος επιθυμεί το καλύτερο αποτέλεσμα. Η διατροφική αξιολόγηση επιτρέπει στους ειδικούς διατροφολόγους – διαιτολόγους να εκτιμούν συστηματικά τη συνολική διατροφική κατάσταση των πελατών τους, να διαπιστώνουν πιθανό υποσιτισμό, να εντοπίζουν τις υποκείμενες παθολογίες που οδηγούν στον υποσιτισμό και να σχεδιάζουν τις απαραίτητες παρεμβάσεις. Την ημερήσια διατροφή του μπορεί να καταγράψει κι ένας απλός πολίτης ώστε να παρατηρεί και να ελέγχει την ποιότητα και ποσότητα των τροφών που καταναλώνει κι έπειτα να προβαίνει με διορθώσεις.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

---

### 1.1 Ιστορική αναδρομή στη διατροφή

Στις αρχές της δεκαετίας του 1900 οι άνθρωποι υποσιτιζόνταν λόγω των συνεπειών των δύο παγκόσμιων πολέμων και της Μεγάλης Ύφεσης. Τα προγράμματα διατροφής χρονολογούνται από τα τέλη της δεκαετίας του 1700, ωστόσο, η επίσημη ομοσπονδιακή παρέμβαση έγινε μετά τη δεκαετία του 1930, κατά τη διάρκεια της Μεγάλης Ύφεσης, όταν υπήρχε πλεόνασμα τροφίμων που παρήχθησαν από τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Εκείνη την εποχή (1935), ψηφίστηκε από το Κογκρέσο ο νόμος που επέτρεπε στην κυβέρνηση να αγοράζει τα πλεονάζοντα τρόφιμα από την αγορά και να τα διοχετεύει αλλού (Hopkins and Gunther, 2015).

Με το πέρασμα των χρόνων και την εξέλιξη της τεχνολογίας, η παραγωγή τροφίμων αυξήθηκε και μόλις η προσφορά τροφίμων ήταν επαρκής, οι άνθρωποι άρχισαν να ενδιαφέρονται περισσότερο για το είδος της τροφής που κατανάλωναν. Έτσι, ξεκίνησε να εμφανίζεται ο όρος «διατροφή», αρχικά σε ακαδημαϊκό επίπεδο, ενώ στη συνέχεια ο θεσμός αυτός διευρύνθηκε περαιτέρω με αποτέλεσμα, σήμερα, να αποτελεί μια σημαντική επιστήμη (Ahrens, 2018).

Η πρώτη βιταμίνη που συγκαταλέγεται στα συμπληρώματα διατροφής, απομονώθηκε και προσδιορίστηκε χημικά το 1926, δηλαδή πριν από περίπου 100 χρόνια. Αυτό είχε ως συνέχεια μισό αιώνα ανακαλύψεων οι οποίοι επικεντρώθηκαν σε ασθένειες ανεπάρκειας από έλλειψη μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών. Η έρευνα σχετικά με το ρόλο της διατροφής στις σύνθετες μη μεταδοτικές χρόνιες ασθένειες, όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις, ο διαβήτης, η παχυσαρκία και οι καρκίνοι είναι ακόμη πιο πρόσφατη, επιταχυνόμενη τις τελευταίες δύο ή τρεις δεκαετίες και ιδιαίτερα μετά το 2000 (Mozaffarian, 2018).

Έχουν δημοσιευθεί διάφορα άρθρα σχετικά με την επιστήμη της διατροφής, οι οποίες επικεντρώνονται σε διατροφικές οδηγίες, γενικές επιστημονικές εξελίξεις ή συγκεκριμένες διατροφικές θεραπείες. Υπάρχουν, επίσης, βάσεις δεδομένων οι οποίες περιέχουν τρόφιμα, συμπληρώματα διατροφής κ.ά., δίνοντας πληροφορίες για τα συστατικά τους, τις ποσότητες θρεπτικών συστατικών τους, τους κινδύνους ακόμα και καταγραφή θερμίδων (Mozaffarian, 2018).

Ορισμένες πληροφορίες για την διατροφή και την σύγχρονη επιστήμη της διατροφής αναφέρονται παρακάτω:

- Έχει περάσει λιγότερο από ένας αιώνας από την απομόνωση της πρώτης βιταμίνης το 1926.

- Το πρώτο μισό του 20ού αιώνα επικεντρώθηκε στην ανακάλυψη, απομόνωση και σύνθεση των βασικών μικροθρεπτικών συστατικών και του ρόλου τους στις ασθένειες ανεπάρκειας.

- Αυτό οδήγησε σε διατροφικές έρευνες εστιασμένες στα θρεπτικά συστατικά δίνοντας τις κατευθυντήριες γραμμές και την πολιτική για την αντιμετώπιση του υποσιτισμού

- Αυτή η προσέγγιση επεκτάθηκε για να αντιμετωπιστεί η αύξηση των μη μεταδοτικών ασθενειών που σχετίζονται με τη διατροφή παραδείγματος χάριν εστιάζοντας στο συνολικό λίπος, τα κορεσμένα λιπαρά ή τη ζάχαρη και όχι στη συνολική ποιότητα της διατροφής.

- Πρόσφατες εξελίξεις στην επιστήμη της διατροφής έχουν δείξει ότι τα τρόφιμα και τα πρότυπα διατροφής, αντί για μετρήσεις που επικεντρώνονται σε θρεπτικά συστατικά, εξηγούν πολλές επιδράσεις της διατροφής στις μη μεταδοτικές ασθένειες.

- Οι χώρες με χαμηλότερο εισόδημα αναγνωρίζουν ένα αυξανόμενο "διπλό βάρος" (συνδυασμός υποσιτισμού και μη μεταδοτικών ασθενειών).

- Η διατροφική πολιτική πρέπει να δώσει προτεραιότητα στους διατροφικούς στόχους με βάση τα τρόφιμα, στη δημόσια επικοινωνία της αξιόπιστης επιστήμης και στις ολοκληρωμένες πολιτικές, επενδυτικές και πολιτιστικές στρατηγικές για τη δημιουργία αλλαγών σε επίπεδο συστημάτων σε πολλαπλούς οργανισμούς και περιβάλλοντα (Mozaffarian, 2018).

## 1.2 Ταξινόμηση των τροφίμων

Οι τροφές που λαμβάνει καθημερινά ένας άνθρωπος μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με τις λειτουργίες και τη δράση που έχουν στον οργανισμό του.

- ο Τροφές που παρέχουν ενέργεια

Πρόκειται για τροφές που είναι πλούσιες σε υδατάνθρακες και λίπη, παρέχοντας ενέργεια στον οργανισμό καθώς είναι απαραίτητες για τη σωματική δραστηριότητα και τη βασική λειτουργία του σώματος. Τρόφιμα όπως τα δημητριακά ( ψωμί , μακαρόνια , ρύζι ), οι πατάτες, τα αμυλούχα λαχανικά ( όσπρια , καλαμπόκι , πατάτες ντομάτες κ.α., τα έλαια, το γάλα, το βούτυρο είναι καλές πηγές ενέργειας. Στην Εικόνα 1 απεικονίζονται ορισμένα από τρόφιμα αυτά (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).



**Εικόνα 1:** Τροφές που προσδίδουν ενέργεια στον οργανισμό

ο Τροφές για την οικοδόμηση του σώματος

Η διατροφή που είναι πλούσια σε πρωτεΐνες είναι το κλειδί για την οικοδόμηση μυών και τη συντήρησή τους. Επιπλέον, συμβάλλουν στην επιδιόρθωση φθαρμένων και κατεστραμμένων ιστών του σώματος και προέρχονται από ζωικές και φυτικές πηγές. Όπως απεικονίζεται και στην Εικόνα 2, το γάλα, το κρέας, τα αυγά και τα ψάρια είναι καλές πηγές ζωικών πρωτεϊνών, ενώ τα όσπρια και οι ξηροί καρποί αποτελούν καλές πηγές φυτικών πρωτεϊνών. Οι ζωικές πηγές πρωτεΐνης θεωρούνται υψηλής ποιότητας σε σύγκριση με τις φυτικές πηγές, (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).



**Εικόνα 2:** Τροφές που συμβάλλουν στην οικοδόμηση του σώματος (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).

ο Τροφές που δρουν προστατευτικά στον οργανισμό

Τέλος, οι τροφές που είναι πλούσιες σε μέταλλα και βιταμίνες είναι γνωστές ως τις τροφές που δρουν προστατευτικά σε έναν οργανισμό. Πρόκειται για τροφές που θα δώσουν στον οργανισμό τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται για να προστατευτεί από ιώσεις και άλλες λοιμώξεις αλλά και που είναι απαραίτητες για την προώθηση της ανοσίας του οργανισμού και των ρυθμιστικών λειτουργιών του σώματος. Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι οι κύριες πηγές τροφίμων, συμπεριλαμβανομένου του ιωδιούχου αλατιού. Παραδείγματα διαθέσιμων λαχανικών και φρούτων που είναι πλούσιες πηγές βιταμινών και ανόργανων συστατικών απεικονίζονται στην Εικόνα 3 (Ministry of Agriculture , Animal Industry and Fisheries , 2015).



**Εικόνα 3:** Τροφές που δρουν προστατευτικά στον οργανισμό (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).

Στον Πίνακα 1 αναπαρίστανται τα τρόφιμα που παρέχουν ενέργεια (υδατάνθρακες και λιπίδια) σε έναν ανθρώπινο οργανισμό, ενώ στον Πίνακα 2 περιλαμβάνονται τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες. Τέλος, στον Πίνακα 3 αναγράφονται είδη φρούτων και λαχανικών που αποτελούν πηγές φυτικών ινών και πρέπει να περιλαμβάνονται καθημερινά στην διατροφή ενός ατόμου, οι οποίες αποκαλούνται και ως φυσικές βιταμίνες.

**Πίνακας 1:** Βασική ταξινόμηση των τροφίμων ανάλογα με τις ομάδες τους, την πηγή και την λειτουργία τους (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).

| Υδατάνθρακες                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Δημητριακά                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ρίζες                                                                                                            | Αμυλούχα φρούτα και λαχανικά                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κεχρί</li> <li>▪ Αλεύρι σιταριού ολικής άλεσης</li> <li>▪ Αλεύρι αραβοσίτου</li> <li>▪ Δημητριακά-Cornflakes</li> <li>▪ Λευκό αλεύρι</li> <li>▪ Λευκό ρύζι</li> <li>▪ Λευκό ψωμί</li> <li>▪ Αλεύρι σόργου (χωρίς γλουτένη)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Γλυκοπατάτες</li> <li>▪ Ιρλανδικές πατάτες</li> <li>▪ Κασάβα</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matooke (ποικιλία μπανανιών)</li> <li>▪ Κολοκύθα</li> <li>▪ Κάνναβη</li> </ul>                                                  |
| Λίπη (στερεά) κορεσμένα                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                  | Έλαια (υγρά) ακόρεστα                                                                                                                                                    |
| Ζωικής προέλευσης                                                                                                                                                                                                                                                              | Φυτικής προέλευσης                                                                                               | Φυτικής προέλευσης                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Λίπος γάλακτος</li> <li>▪ Βούτυρο</li> <li>▪ Λίπος βοδινού κρέατος</li> <li>▪ Λίπος κοτόπουλου</li> <li>▪ Χοιρινό λίπος</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μαργαρίνη</li> <li>▪ Βούτυρο καριτέ</li> <li>▪ Καρύδα</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ηλιέλαιο</li> <li>▪ Σόγια</li> <li>▪ Καλαμποκέλαιο</li> <li>▪ Ελαιόλαδο</li> <li>▪ Σησαμέλαιο</li> <li>▪ Αραχιδέλαιο</li> </ul> |

**Πίνακας 2:** Τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).

| Πρωτεΐνες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ζωικής προέλευσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Κρέατα:</i> Βοδινό, μοσχαρίσιο, αρνί, χοιρινό, μοσχάρι, κουνέλι, σκίουρος.</li> <li>▪ <i>Κρέατα οργάνων:</i> Συκώτι, εντόσθια, νεφρά.</li> <li>▪ <i>Πουλερικά:</i> Κοτόπουλο, πάπια, χήνα, ορτύκια, περιστέρια, φραγκόκοτες (οικόσιτες και ελευθέρως βοσκής), γαλοπούλα, αυγά.</li> <li>▪ <i>Ψάρια:</i> Ασημόψαρο (mukene), πέρκα του Νείλου, τιλάπια, λασπόψαρο, γατόψαρο.</li> <li>▪ <i>Γαλακτοκομικά προϊόντα:</i> Γάλα, τυρί, ξινόγαλα, γιαούρτι.</li> <li>▪ <i>Βρώσιμα έντομα:</i> Ακρίδες, τερμίτες, λευκοί γρύλοι, γρύλοι, προνύμφες μελισσών.</li> </ul> |  |
| Φυτικής προέλευσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Όσπρια:</i> Μπιζέλια, ρεβίθια, φασόλια πλούσια σε σίδηρο, γαλλικά φασόλια, λευκά φασόλια, φακές, σόγια.</li> <li>▪ <i>Μεταποιημένα προϊόντα σόγιας:</i> Γάλα σόγιας, αλεύρι σόγιας, ψημένα/τηγανισμένα σνακ σόγιας.</li> <li>▪ <i>Ξηροί καρποί και σπόροι:</i> Αράπικο φιστίκι, σουσάμι, κάσιους.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |  |

**Πίνακας 3:** Τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries, 2015).

| Φυτικές ίνες                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Λαχανικά                                                                                                                                                                                           | Φρούτα                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Σκούρα πράσινα φυλλώδη λαχανικά:</i> Σπανάκι, αμάραντο, αμπελοφάσουλο, φύλλα κολοκύθας, φύλλα κασάβας, καλαμπόκι, φύλλα πράσινου μπιζελιού,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μπανάνα, ανανάς, παπάγια, μάνγκο, γκουάβα, πορτοκάλι, μανταρίνι, αβοκάντο, μήλο, πεπόνι, γκρέιπφρουτ, μούρα, ταμάρινδος.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>γλυκοπατάτα, φύλλα γλυκοπατάτας, μπρόκολο, μαρούλι, φύλλα ιβίσκου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Κόκκινα και πορτοκαλί λαχανικά:</i> Καρότα, κολοκύθα, κόκκινες πιπεριές, γλυκοπατάτες, ντομάτες, κόκκινος αμάρανθος, ιβίσκος.</li> <li>▪ <i>Άλλα λαχανικά:</i> Παντζάρια, λάχανο, μελιτζάνα, αγγούρι, κουνουπίδι, φασολάκια, πράσινες πιπεριές, μανιτάρια, μπάμιες, κρεμμύδια, φύτρα φασολιού, σέλινο, αλεύρι σόργου (χωρίς γλουτένη).</li> </ul> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3 Διατροφή και υγεία

Σε πολλά μέρη του κόσμου η σχέση μεταξύ τροφίμων και υγείας ορίζεται κυρίως από τον διατροφολόγο και τον ιατρό . Συγκεκριμένα, υποστηρίζουν πως η υγεία επικεντρώνεται στην πρόσληψη τροφής ως βασικό παράγοντα της ατομικής σωματικής και ψυχικής υγείας, την πρόληψη ενός σώματος από το να γίνει υπέρβαρο ή λιποβαρές και φυσικά την πρόληψη ενός οργανισμού από εκδήλωση ασθενειών, μέσω λήψης των απαραίτητων συστατικών. Η σημαντικότητα και η υιοθέτηση όλων αυτών γίνεται εμφανής όταν όχι μόνο οι διατροφολόγοι, αλλά και οι τηλεοπτικοί σεφ, οι διαφημιστές και οι καταναλωτές μιλούν συνήθως για τα τρόφιμα και τη διατροφή χρησιμοποιώντας τη διατροφική ορολογία όπως θερμίδες, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, βιταμίνες, μέταλλα ή φυτικές ίνες και σχολιάζουν τις θετικές επιδράσεις αυτών των θρεπτικών συστατικών καθώς και άλλων συστατικών των τροφίμων στην υγεία.

Οι κοινωνιολόγοι και άλλοι κοινωνικοί επιστήμονες, ωστόσο, έχουν μια διαφορετική και ευρύτερη κατανόηση της σχέσης μεταξύ των τροφίμων και της υγείας και δίνουν έμφαση στο πώς οι πολιτισμικές έννοιες και πεποιθήσεις καθώς και οι κοινωνικές δομές και θεσμοί, όπως η εκπαίδευση, τα μέσα ενημέρωσης, ο νόμος, η πολιτική και η οικονομία, διαμορφώνουν τις πρακτικές διατροφής. Συνεπώς, οι κοινωνιολόγοι και

πολλοί άλλοι ερευνητές και επαγγελματίες τονίζουν το ρόλο που διαδραματίζει η πρόσβαση στα τρόφιμα, η διαθεσιμότητα και η οικονομική «δυνατότητα/ευχέρεια» στην πρόσβαση τροφίμων (Schneider, 2019).

Οι άνθρωποι χρειάζονται ένα σύνολο θρεπτικών συστατικών για να είναι υγιείς και πλήρεις κι αυτό επιτυγχάνεται μέσω μιας ισορροπημένης θρεπτικής διατροφής. Μια ισορροπημένη διατροφή περιέχει όλα τα θρεπτικά συστατικά στη σωστή αναλογία. Η πρόσληψη μιας ισορροπημένης διατροφής σε τακτά χρονικά διαστήματα εξασφαλίζει καλή υγεία και ευεξία. Η κακή διατροφή οδηγεί σε μειωμένη σωματική και πνευματική ανάπτυξη και σε μειωμένα επίπεδα ανοσίας, η οποία αυξάνει την ευαισθησία σε κάθε είδους ασθένεια. Παράλληλα, οι κακές διατροφικές συνήθειες και η ανεπαρκής σωματική δραστηριότητα μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο παχυσαρκίας.

Ο συνήθης τρόπος ζωής των ανθρώπων περιλαμβάνει κυρίως τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες και λιπαρά, τάσεις καθιστικής ζωής στις οποίες προστίθεται η αυξημένη κατανάλωση τροφίμων και ποτών με υψηλή θερμιδική αξία. Αντίστοιχα, η μείωση της κατανάλωσης τροφής λόγω της εργασιακής πίεσης στον κανονικό τρόπο ζωής των ανθρώπων έχει ορισμένα αποτελέσματα όπως κόπωση, κακή όρεξη, μη φυσιολογική απώλεια βάρους κ.λπ (Ashritha and Somasundaram, 2020).

#### **1.4 Διατροφικές συνήθειες**

Η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στην υγεία του ανθρώπου και στην πρόληψη των ασθενειών. Ωστόσο, οι προσωπικές διατροφικές επιλογές δεν αφορούν μόνο το τι τρόφιμα και θρεπτικά συστατικά καταναλώνονται, αλλά και γιατί, πώς και υπό ποιες συνθήκες. Η εστίαση στις διατροφικές συνήθειες μας επιτρέπει να παρατηρήσουμε την πολυπλοκότητα των κοινωνικών/συμπεριφορικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και πολιτισμικών παραγόντων που καθορίζουν την ανθρώπινη διατροφή. Οι ατομικές διατροφικές συνήθειες, λόγω του διαχρονικού τους χαρακτήρα, αποτελούν σημαντικό παράγοντα που συμβάλλει στην εμφάνιση ασθενειών. Από την άλλη πλευρά, οι διατροφικές συνήθειες μπορούν να τροποποιηθούν και, ως εκ τούτου, αποτελούν έναν πολλά υποσχόμενο στόχο για παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση της υγείας. Επιπλέον, καθώς πολλοί παράγοντες επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες, είναι ζωτικής σημασίας να κατανοήσουμε πώς οι αλλαγές στους

παράγοντες αυτούς μπορούν να επηρεάσουν την ανθρώπινη διατροφή (Przybyłowicz and Danielewicz, 2022).

Οι διατροφικές συνήθειες ορίζονται ως οι συνειδητές, συλλογικές και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, οι οποίες οδηγούν τους ανθρώπους στην επιλογή, κατανάλωση και χρήση συγκεκριμένων τροφίμων ή δίαιτας, ως απάντηση σε κοινωνικές και πολιτισμικές επιρροές (Medina et al., 2020).

Ακόμα, είναι σημαντικό να δοθεί προσοχή στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και των εφήβων από την νεαρή τους ηλικία, ώστε να αποφευχθεί η καθιέρωση και η επανάληψη ακατάλληλων προτύπων διατροφής στην ενήλικη ζωή (Przybyłowicz and Danielewicz, 2022). Για παράδειγμα, οι περισσότερες μελέτες αποδεικνύουν πως οι φοιτητές βρίσκονται σε ένα στάδιο αλλαγής που τους καθιστά πιο ευάλωτους στην ανάπτυξη ανθυγιεινών διατροφικών συνηθειών. Το άγχος, η έλλειψη ύπνου, οι οικονομικές δυσκολίες, η έλλειψη χρόνου και οι αλλαγές που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής είναι ορισμένοι παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες (Medina et al., 2020 · Alakaam et al., 2015).

### **1.5 Η διατροφή στην Ελλάδα**

Την τελευταία 70ετία η κύρια διατροφή που ακολουθεί η Ελλάδα είναι βασισμένη στην Μεσογειακή Διατροφή, αν και τα τελευταία χρόνια έρευνες έχουν δείξει ότι ο ελληνικός πληθυσμός αρχίζει να έχει μια πιο ήπια συσχέτιση με αυτή την διατροφή (Kyriakou et al., 2015). Το πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής περιλαμβάνει τις διατροφικές συνήθειες που παραδοσιακά ακολουθούνται από τους πληθυσμούς που ζουν γύρω από τη Μεσόγειο Θάλασσα, με πολυάριθμα αποδεδειγμένα οφέλη για την υγεία των κατοίκων. Είναι ένας τρόπος διατροφής που ακολουθείται από χώρες γύρω από τη Μεσόγειο Θάλασσα, όπως η Ιταλία, η Ισπανία, η Ελλάδα, η Γαλλία και η Ιταλία. Μαρόκο. Αν κι η μεσογειακή διατροφή μπορεί να διαφέρει από χώρα σε χώρα, τα τρόφιμα που περιλαμβάνονται συχνά είναι:

- Λαχανικά και φρούτα
- Δημητριακά ολικής αλέσεως
- Όσπρια (αποξηραμένα φασόλια, μπιζέλια και φακές)
- Ξηροί καρποί, σπόροι και ελιές

- Ψάρια και πουλερικά σε μέτριες ποσότητες
- Μικρές ποσότητες κόκκινου κρέατος
- Ελαιόλαδο, ως κύρια πηγή λίπους
- Μέτρια κατανάλωση κρασιού, κυρίως με τα γεύματα (Dietitians of Canada, 2017).

Η διατροφική κατάσταση του πληθυσμού μπορεί να αξιολογηθεί είτε μέσω της εκτίμησης της ατομικής πρόσληψης τροφίμων και θρεπτικών συστατικών ή/και μέσω της τήρησης διατροφικών προτύπων. Η τελευταία μελέτη που διεξήχθη και αξιολόγησε τις αλλαγές στη διατροφική συμπεριφορά των Ελλήνων (EPIC - European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) πραγματοποιήθηκε αρκετά χρόνια πίσω και αφορούσε 14 χρόνια (1997-2011). Τα ευρήματα των 23.505 συμμετεχόντων ανέφεραν αύξηση της κατανάλωσης λαχανικών, φρούτων και ψαριών/θαλασσινών με την πάροδο των ετών και μείωση της κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων, ξηρών καρπών, δημητριακών και κρέατος, ενώ δεν βρέθηκε ή δεν παρατηρήθηκε κυρίαρχη τάση για την κατανάλωση οσπρίων (Martimianaki, 2022).

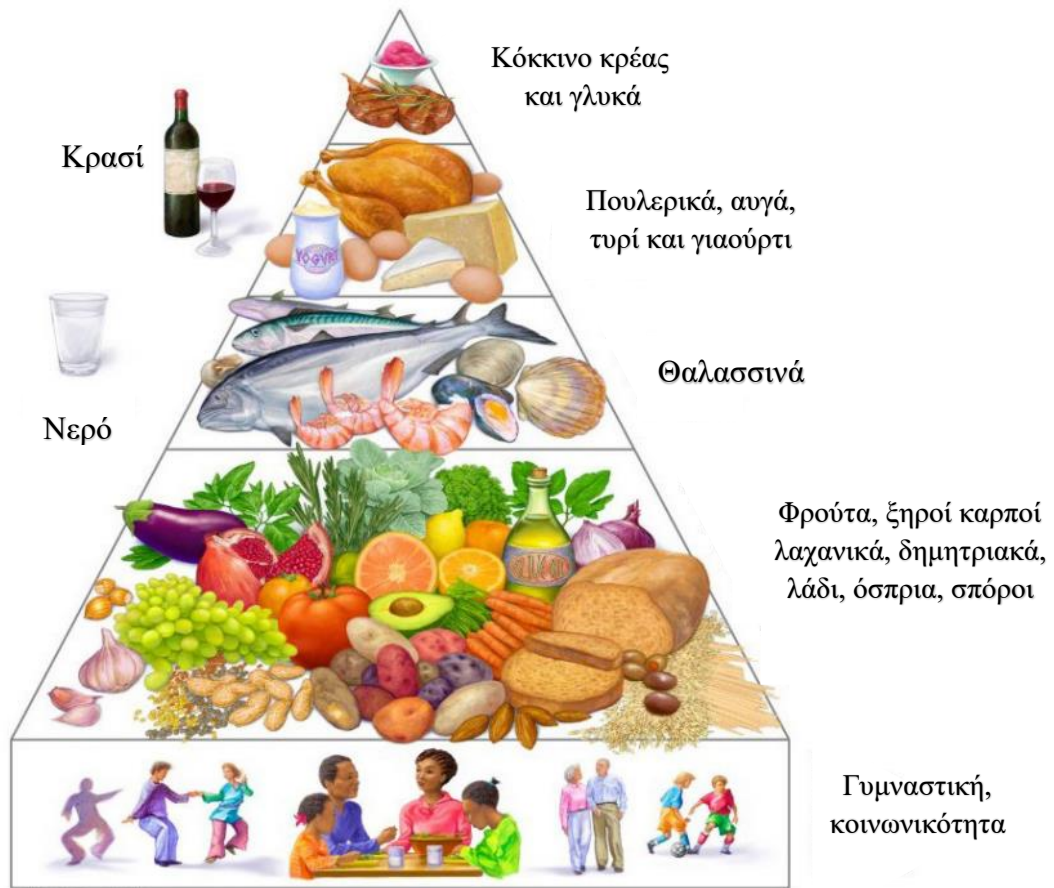
Στον Πίνακα 4 αναπαρίσταται η μεσογειακή διατροφή σε σύγκριση με τη διατροφή που ακολουθούν οι άνθρωποι στην Βόρεια Αμερική, ενώ στην **Εικόνα 4** απεικονίζονται τα τρόφιμα που καταναλώνονται στην μεσογειακή διατροφή.

**Πίνακας 4:** Σύγκριση Βορειοαμερικανικής διατροφής με τη Μεσογειακή διατροφή (Dietitians of Canada, 2017).

| Βορειοαμερικανική Διατροφή                                | Μεσογειακή Διατροφή                  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Χυμοί, φρουτοποτά, αναψυκτικά, καφέδες και τσάι με ζάχαρη | Νερό, τσάι από βότανα (χωρίς ζάχαρη) |
| Σούπα Βελουτέ                                             | <sup>1</sup> Διαυγής σούπα           |
| Φυτικά έλαια, βούτυρο, μαργαρίνη                          | Ελαιόλαδο ή μαργαρίνη                |

<sup>1</sup> Η διαυγής σούπα είναι μια σούπα που φτιάχνεται σιγοβράζοντας λαχανικά ή/και κρέας σε ένα υγρό μέχρι να απελευθερωθούν όλες οι γεύσεις. Αυτές οι σούπες είναι διαυγείς και είναι ιδανικές για όσους κάνουν δίαιτα με υγρά. Οι διαυγείς σούπες παρασκευάζονται χωρίς την προσθήκη μπαχαρικών, αμύλου ή άλλων αρωματικών συστατικών.

|                                                                                                                                              |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Πατάτες, λευκό ψωμί, ζυμαρικά και ρύζι                                                                                                       | Ψωμί ολικής άλεσης, ζυμαρικά, ρύζι, Κουσκούς ολικής άλεσης                            |
| Αλατισμένοι, καρυκευμένοι, αρωματισμένοι ξηροί καρποί και σπόροι                                                                             | Ανάλατοι ξηροί καρποί και σπόροι                                                      |
| Γάλα με υψηλότερα λιπαρά, κρέμα γάλακτος, παγωτό, τυρί και γιαούρτι                                                                          | Γιαούρτι και τυρί με χαμηλά λιπαρά                                                    |
| Κόκκινο κρέας (συμπεριλαμβανομένου του αρνιού, του κατσικιού και του χοιρινό), επεξεργασμένα κρέατα (λουκάνικα, μεσημεριανά κρέατα, μπέικον) | Ψάρια, θαλασσινά, πουλερικά (συμπεριλαμβανομένων κοτόπουλο και γαλοπούλα) και κουνέλι |
| Κονσερβοποιημένα φασόλια σε σάλτσα, ξανά τηγανισμένα φασόλια                                                                                 | Μαγειρεμένα όσπρια (αποξηραμένα φασόλια, μπιζέλια και φακές)                          |
| Κατεψυγμένα γεύματα ή delivery φαγητό                                                                                                        | Γεύματα που παρασκευάζονται στο σπίτι                                                 |
| Σνακ, όπως τσιπς, καραμέλες ή αρτοσκευάσματα (π.χ. κέικ, μπισκότα)                                                                           | Σνακ όπως φρέσκα φρούτα, ανάλατοι ξηροί καρποί και σπόροι, χούμους και πίτα           |
| Αλάτι                                                                                                                                        | Βότανα, μπαχαρικά, κρεμμύδια και σκόρδο                                               |



**Εικόνα 4:** Η Πυραμίδα Τροφίμων της Μεσογειακής Διατροφής μεταφρασμένη στα ελληνικά από το προτότυπο διάγραμμα (Haas et al., 2014).

### 1.6 Ο ρόλος των φρέσκων προϊόντων

Τα φρέσκα φρούτα και λαχανικά διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διατροφή του ανθρώπου, ιδίως ως πηγές βιταμινών (σύμπλεγμα Α, Β, C, Ε και Κ), μετάλλων (ασβέστιο, φώσφορος, σίδηρος) και διαιτητικών ινών. Τα φρούτα και τα λαχανικά αποτελούν τη μοναδική πηγή βιταμίνης C στη διατροφή του ανθρώπου. Ορισμένα άλλα συστατικά των φρέσκων φρούτων και λαχανικών που μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο καρκίνου και άλλων ασθενειών περιλαμβάνουν καροτενοειδή, φλαβονοειδή, ισοφλαβόνες, φυτοστερόλες και άλλα φυτοχημικά (φυτοθεραπευτικά συστατικά).

Οι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα κάθε κηπευτικού και κατ' επέκταση φρέσκου προϊόντος είναι:

#### i. Τύπος προϊόντος

## **ii. Στάδιο συγκομιδής**

Είναι σημαντικό τα φρούτα και τα λαχανικά να συγκομίζονται στο κατάλληλο στάδιο και μέγεθος. Τα ανώριμα και ώριμα προϊόντα μπορεί να μην αντέξουν τόσο πολύ στην αποθήκευση όσο αυτά που συλλέγονται στο κατάλληλο στάδιο ωριμότητας.

## **iii. Συγκομιδή**

Αυτό που παίζει ρόλο στη συγκομιδή είναι η μέθοδος συγκομιδής (μηχανική ή χειρωνακτική) και ο χρόνος συγκομιδή (πρωί ή βράδυ). Και οι δύο αυτές πτυχές είναι σημαντικές. Η συγκομιδή πρέπει να ολοκληρώνεται κατά την πιο δροσερή ώρα της ημέρας, συνήθως νωρίς το πρωί.

## **iv. Συλλογή και μεταφορά**

Ο χειρισμός των προϊόντων μετά τη συγκομιδή είναι το τελικό στάδιο της διαδικασίας παραγωγής υψηλής ποιότητας φρέσκων προϊόντων. Η προετοιμασία των προϊόντων για την αγορά μπορεί να γίνει είτε στον αγρό είτε στο συσκευαστήριο. Αυτό περιλαμβάνει τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη διαλογή ανάλογα με την ποιότητα και το μέγεθος και κάποιες φορές την επεξεργασία με εγκεκριμένη ουσία πριν από τη συσκευασία για τη μεταφορά.

## **v. Συσκευασία**

Η συσκευασία πρέπει να είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να αποτρέπει τη φυσική ζημιά των προϊόντων, να προστατεύει τα προϊόντα από μηχανικές βλάβες και μολύνσεις κατά τη διάρκεια της εμπορίας. Ακόμα, θα πρέπει να είναι εύχρηστη. Μια μεγάλη ποικιλία υλικών συσκευασίας, όπως το χαρτί και τα προϊόντα από χαρτί, ξύλο, πλαστικό, γυαλί κ.λπ. έχουν κριθεί κατάλληλα για συσκευασία.

Τα διάφορα υλικά συσκευασίας επιλέγονται για να καλύψουν τις απαιτήσεις των φρέσκων φρούτων και λαχανικών με βάση τα χαρακτηριστικά τους. Οι πιο σημαντικές απαιτήσεις είναι οι εξής:

- Προστασία από χτυπήματα.
- Προστασία από μικροβιακή προσβολή και αλλοίωση.
- Καλός εξαερισμός.
- Προστασία από την υγρασία / απώλεια βάρους.

- ο Έλεγχος της συγκέντρωσης αιθυλενίου στη συσκευασία.

#### **vi. Αποθήκευση**

Η διάρκεια ζωής της αποθήκευσης μπορεί να επηρεαστεί από πάρα πολλούς παράγοντες, ιδίως από εκείνους που σχετίζονται με τις συνθήκες παραγωγής, τη συγκομιδή, το ποσοστό ωριμότητας των προϊόντων και την κατάσταση στην οποία διατηρήθηκε η καλλιέργεια μεταξύ της συγκομιδής και της τοποθέτησης στην αποθήκη.

#### **vii. Πρόσθετοι παράγοντες**

Υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες μέτρησης ποιότητας που μπορεί να μην είναι πάντα φανεροί με την απλή παρατήρηση. Για παράδειγμα η ποιότητα του προϊόντος ως προς το αν είναι υγιεινό ή όχι, η διατροφική ποιότητα και η ποιότητα διατήρησης (Singh et al., 2019).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

---

### 2.1 Καταγραφή διατροφικών συνηθειών (Dietary records)

Η καταγραφή διατροφικών συνηθειών είναι μια μέθοδος εκτίμησης της πρόσληψης τροφίμων και θρεπτικών συστατικών και του διατροφικού προτύπου ενός ατόμου ή ατόμων στο νοικοκυριό ή σε μια ομάδα πληθυσμού. Συμβάλει σημαντικά στην αξιολόγηση της διατροφής που ένας άνθρωπος ακολουθεί καθημερινά και αποτελεί μία από τις τέσσερις μεθόδους στην αξιολόγηση της διατροφής για την ολοκληρωμένη αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης των ατόμων. Οι άλλες τρεις μέθοδοι είναι η ανθρωπομετρία (διαδικασία μέτρησης και μελέτης του ανθρώπινου σώματος ως προς τις διαστάσεις οστών, μυών και λιπώδους ιστού), οι βιοχημικοί δείκτες (μέσω βιοχημικών/αιματολογικών εξετάσεων λαμβάνονται πληροφορίες για τη θρεπτική κατάσταση του ατόμου – εξετάζονται , μεταξύ άλλων ,το νάτριο , το κάλιο , το χλώριο , το ασβέστιο , η ουρία αίματος , το μαγνήσιο , η κρεατίνη , η χοληστερίνη και η γλυκόζη στο αίμα )) και φυσικά οι κλινικές εξετάσεις ( γίνεται μέτρηση ζωτικών σημείων , όπως η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης , της θερμοκρασίας και του οξυγόνου (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018).

Πρόκειται για μια διαδικασία που αποσκοπεί σε ανοικτή μέθοδο έρευνας που συλλέγει δεδομένα σχετικά με τα τρόφιμα και τα ποτά που καταναλώνονται κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης χρονικής περιόδου. Τα διατροφικά αρχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της τρέχουσας διατροφής ατόμων και ομάδων πληθυσμού, καθώς και για τον εντοπισμό ομάδων που διατρέχουν κίνδυνο ανεπάρκειας σε βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, κ.ά. (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018).

### 2.2 Χρησιμότητα καταγεγραμμένων δεδομένων

Τα δεδομένα καταγραφής τροφίμων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της συνολικής διαιτητικής πρόσληψης ή/και συγκεκριμένων πτυχών της διατροφής:

- Το αρχείο παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για τα τρόφιμα και τα ποτά και σε κάποιες περιπτώσεις για τα συμπληρώματα διατροφής που καταναλώνονται σε μια δεδομένη ημέρα ή σε μια περίοδο ημερών. Καταγράφεται η συνολική

ποσότητα κάθε συγκεκριμένου τρόφιμου, ποτού και συμπληρώματος που καταναλώθηκε.

- Εάν τα δεδομένα συνδέονται με μια βάση δεδομένων πινάκων σύνθεσης τροφίμων, μπορεί να προσδιοριστεί η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών από τρόφιμα και ποτά. Ωστόσο, η συνολική πρόσληψη θρεπτικών συστατικών δεν μπορεί να εξακριβωθεί εάν δεν περιλαμβάνονται επίσης δεδομένα πρόσληψης συμπληρωμάτων διατροφής.
- Εάν τα δεδομένα συνδέονται με μια βάση δεδομένων που μεταφράζει τα τρόφιμα και τα ποτά σε ισοδύναμα ομάδων τροφίμων, όπως η βάση δεδομένων "Food Patterns Equivalents Database", τα τρόφιμα και τα ποτά που αναφέρονται μπορούν να αναλυθούν στα συστατικά τους, τα οποία μπορούν στη συνέχεια να μετατραπούν σε ισοδύναμες ποσότητες των σχετικών ομάδων τροφίμων που βασίζονται στις οδηγίες. Αυτό παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κατανάλωση ομάδων τροφίμων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, όπως η συνολική ποσότητα φρούτων, λαχανικών ή προστιθέμενων σακχάρων.
- Εάν συλλεχθούν πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των περιστάσεων της διατροφής (πχ. Πάρτι γενεθλίων, έξοδος κλπ.), του χρόνου και του τόπου των γευμάτων και των σνακ, των πηγών των τροφίμων και των ποτών και άλλων δραστηριοτήτων, όπως η χρήση της τηλεόρασης και του υπολογιστή κατά τη διάρκεια των γευμάτων, τα αρχεία μπορούν να αποδώσουν πληροφορίες σχετικά με το πλαίσιο, όπως πρότυπα γευμάτων και σνακ, τρόφιμα και ποτά που καταναλώνονται εντός και εκτός σπιτιού και δραστηριότητες κατά τη διάρκεια των γευμάτων (National cancer institute, <https://dietassessmentprimer.cancer.gov/profiles/record/>).

### 2.3 Μέθοδοι καταγραφής διατροφικών συνηθειών

Η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών διαμορφώνει την υγεία και τη λειτουργική ικανότητα, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, οπότε η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης μπορεί να έχει ενδιαφέρον για διαφορετικούς σκοπούς, σε διάφορα πλαίσια. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για την αξιολόγηση της πρόσληψης

τροφίμων και ποτών, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή διατροφικών συνηθειών (Ortega, 2015). Παρακάτω παρουσιάζονται και αναφέρονται οι κυριότεροι μέθοδοι καταγραφής διατροφικών συνηθειών.

### 2.3.1 Ανάκληση 24ώρου

Πρόκειται για μια μέθοδο που χρησιμοποιείται αρκετά συχνά και αφορά τη λήψη πληροφοριών σχετικά με την τρέχουσα διατροφική πρόσληψη των ανθρώπων. Βασίζεται στην αρχή ότι η κατανάλωση τροφίμων, για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα πριν από την έρευνα, μπορεί να ανακληθεί με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια. Συχνά αναφέρεται ως μέθοδος "ανάκλησης 24 ωρών".

Στην 24ωρη διαιτητική ανάκληση, ο ερωτώμενος καλείται να θυμηθεί και να αναφέρει όλα τα τρόφιμα και τα ποτά που κατανάλωσε τις προηγούμενες 24 ώρες ή τις προηγούμενες ημέρες. Όλες αυτές οι πληροφορίες όπως επίσης κι ο όγκος του μαγειρεμένου φαγητού καταγράφονται. Τυποποιημένοι περιέκτες (οικειακά σκεύη) χρησιμοποιούνται κυρίως για να βοηθήσουν στον προσδιορισμό της ποσότητας των τροφίμων που χρησιμοποιήθηκαν και στη κατανομή των τροφίμων στα μέλη της οικογένειας. Από το ακατέργαστο βάρος των τροφίμων υπολογίζεται η θρεπτική τους αξία.

Η ανάκληση πραγματοποιείται συνήθως με προσωπική συνέντευξη, είτε με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή είτε χειρόγραφα. Οι άνθρωποι που παίρνουν τις συνεντεύξεις από τους συνεντευξιζόμενους είναι καλά εκπαιδευμένα άτομα, διότι πολλές από τις διατροφικές πληροφορίες συλλέγονται με διερευνητικές ερωτήσεις. Ιδανικά, αυτοί οι συνεντευκτές θα πρέπει να είναι διατροφολόγοι, με εκπαίδευση στα τρόφιμα και τη διατροφή, ωστόσο άτομα που δεν είναι διαιτολόγοι-διατροφολόγοι και έχουν εκπαιδευτεί για τέτοιες τυποποιημένες περιστάσεις μπορούν να είναι εξίσου αποτελεσματικοί. Όλοι οι υπεύθυνοι συνεντεύξεων πρέπει να είναι γνώστες των τροφίμων που διατίθενται στην αγορά και των πρακτικών παρασκευής, συμπεριλαμβανομένων των επικρατούντων τοπικών ή εθνικών τροφίμων.

Η συνέντευξη είναι συχνά δομημένη, συνήθως με συγκεκριμένες ερωτήσεις, για να βοηθήσει τον ερωτώμενο να θυμηθεί όλα τα τρόφιμα που καταναλώνει κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η διερεύνηση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στη συλλογή απαραίτητων λεπτομερειών, όπως ο τρόπος με τον οποίο τα τρόφιμα παρασκευάζονται. Είναι επίσης χρήσιμη για την ανάκτηση πολλών στοιχείων που δεν αναφέρθηκαν αρχικά, όπως κοινές

προσθήκες σε τρόφιμα (π.χ. βούτυρο στο τοστ) και περιστάσεις φαγητού που δεν αναφέρθηκαν αρχικά (π.χ. σνακ και διαλείμματα για ποτά).

Ωστόσο, οι συνεντευκτές θα πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους και ουδέτερες ερωτήσεις διερεύνησης, ώστε να αποφεύγεται η καθοδήγηση του ερωτώμενου σε συγκεκριμένες απαντήσεις όταν η ερώτηση ο ερωτώμενος πραγματικά δεν γνωρίζει ή δεν θυμάται (Ratelle et al., 2023).

#### Πλεονεκτήματα:

- Χρήσιμη μέθοδος για τη γρήγορη ανακεφαλαίωση της συνήθους διατροφής.
- Είναι χρήσιμη στην αποκάλυψη ακραίων ημερήσιων διακυμάνσεων στη διατροφή παραλλαγές στη διατροφή.

#### Μειονεκτήματα:

- Η ημερήσια πρόσληψη μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτική της συνήθους πρόσληψης.
- Η εκτίμηση καθίσταται δύσκολη όταν η διατροφή έχει μεγάλη ποικιλία.
- Τα υποκείμενα που αναφέρουν μπορεί να μην είναι απολύτως ειλικρινή (Kapil et al., 1994).

### **2.3.2 Ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων**

Τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων αξιολογούν τη συχνότητα με την οποία καταναλώνονται τρόφιμα ή/και ομάδες τροφίμων κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει έναν κατάλογο τροφίμων (συνήθως κλειστού τύπου) και ένα τμήμα κατηγορίας συχνότητας και μπορεί να χορηγείται από τον ίδιο τον ερωτώμενο ή από τον ερευνητή. Ανάλογα με τους στόχους της μελέτης, η συλλογή δεδομένων μπορεί να είναι καθημερινή, εβδομαδιαία, μηνιαία ή και ετήσια. Επιπλέον, τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων μπορούν να περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος των μερίδων και/ή την ποσότητα των προσλαμβανόμενων τροφίμων.

Αυτού του είδους τα ερωτηματολόγια είναι γνωστά ως ημι-ποσοτικά, δηλαδή περιγράφονται και ποσοτικοποιούνται τα γενικά μεγέθη μερίδων ή υπενθυμίζονται

συγκεκριμένα μεγέθη μερίδων και υποστηρίζονται από εικόνες τροφίμων για κάθε στοιχείο του καταλόγου τροφίμων. Συμπεριλαμβάνοντας το μέγεθος της μερίδας ως μέρος της συχνότητας, το ερωτηματολόγιο επιτρέπει την εκτίμηση των ποσοτήτων τροφίμων που καταναλώνονται και της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών. Τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων μπορούν είτε να αναπτυχθούν από βασικές αρχές είτε να προσαρμοστούν από υπάρχοντα ερωτηματολόγια. Στην πρώτη περίπτωση, σημαντικές αποφάσεις και εκτιμήσεις απαιτούνται κατά την ανάπτυξη του καταλόγου τροφίμων.

- Τα τρόφιμα που επιλέγονται θα πρέπει να περιλαμβάνουν τους στόχους της αξιολόγησης, π.χ. να μετρηθεί η πρόσληψη λίγων μόνο τροφίμων και θρεπτικών συστατικών ή να πραγματοποιηθεί μια ολοκληρωμένη διατροφική αξιολόγηση.
- Συχνά προτιμάται η κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου καταλόγου τροφίμων ή/και ομάδων τροφίμων, ώστε να είναι δυνατή η ενεργειακή προσαρμογή.

Η συγκέντρωση των τροφίμων σε ομάδες τροφίμων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως τεχνική για τη σύλληψη συγκεκριμένων θρεπτικών ή μη θρεπτικών συστατικών όταν τα εν λόγω θρεπτικά συστατικά περιορίζονται σε σχετικά μικρό αριθμό τροφίμων. Ωστόσο, η ομαδοποίηση των τροφίμων σε μικρές ομάδες μπορεί να οδηγήσει σε υποεκτίμηση της πρόσληψης, ενώ οι μεγαλύτερες ομάδες τροφίμων μπορεί να οδηγήσουν σε υπερεκτίμηση της πρόσληψης. Η άθροιση των τροφίμων μπορεί να οδηγήσει σε υπερκαταμέτρηση λόγω των δυσκολιών στην αναφορά της συνδυασμένης συχνότητας για ένα συγκεκριμένο τρόφιμο που καταναλώνεται μόνο του ή/και συνδυαστικά.

Η επιλογή των τροφίμων σε έναν κατάλογο είναι εν μέρει θέμα δεδομένων και εν μέρει θέμα επιστημονικής κρίσης. Τα επιλεγμένα τρόφιμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καταγράψουν τις κύριες πηγές ενέργειας ή/και θρεπτικών συστατικών που καταναλώνονται από τον πληθυσμό της μελέτης, τη μεταβλητότητα της πρόσληψης τροφής μεταξύ των ατόμων και φυσικά τους στόχους της μελέτης (Kowalkowska and Wadolowska, 2022).

#### Πλεονεκτήματα:

- Μεγαλύτερη ακρίβεια εκτίμησης της "συνήθους διατροφής" λόγω της μεγαλύτερης περιόδου ανάκλησης από την 24ωρη ανάκληση διατροφικών δεδομένων.
- Καταγράφει τα διατροφικά πρότυπα σε ατομικό επίπεδο.
- Τα ερωτηματολόγια συχνότητας μπορούν να είναι ευκολότερα και λιγότερο χρονοβόρα στην εφαρμογή από την 24ωρη διαιτητική ανάκληση, εάν ο κατάλογος τροφίμων είναι σχετικά σύντομος (π.χ. <100 είδη).

#### Μειονεκτήματα:

- Τα ερωτηματολόγια συχνότητας απαιτούν σημαντικές προκαταρκτικές επενδύσεις για την ανάπτυξη και επικύρωση του οργάνου (κατάλογος τροφίμων και ποσότητες) για ένα συγκεκριμένο πλαίσιο ή χώρα.
- Η συνήθης συχνότητα πρόσληψης είναι επιρρεπής σε σφάλμα μέτρησης, ιδίως με περιόδους ανάκλησης μεγαλύτερες των επτά ημερών (το ίδιο ισχύει και για τις ερωτήσεις για το συνηθισμένο μέγεθος μερίδας).
- Εάν το ερωτηματολόγιο συχνότητας είναι πολύ μεγάλο μπορεί να είναι πιο χρονοβόρο από μια τυπική 24ωρη διαιτητική ανάκληση και να προκαλέσει κόπωση των ερωτηθέντων.
- Για να καταγραφεί η εποχιακή διακύμανση, η συλλογή δεδομένων πρέπει να καλύπτει ολόκληρο το έτος ή να επαναλαμβάνεται σε πολλαπλές εποχές. Οι εποχιακές διακυμάνσεις αφορούν την διαθεσιμότητα και την πρόσβαση σε τρόφιμα συμβάλλουν στην ανεπαρκή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών.

### **2.3.3 Ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων**

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, ο ερωτώμενος καταγράφει τα τρόφιμα και τα ποτά και τις ποσότητες από το καθένα που καταναλώνει κατά τη διάρκεια μιας περιόδου ημερών. Οι ποσότητες που καταναλώνονται μπορούν να μετρηθούν με ζυγαριά ή οικιακά

σκευή (όπως φλιτζάνια, κουταλιές της σούπας/του γλυκού) ή να εκτιμηθούν χρησιμοποιώντας μοντέλα (παλάμη χεριού), εικόνες ή κανένα συγκεκριμένο βοήθημα.

Το ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων, συνήθως, δεν αφορά περισσότερες από 3 ή 4 διαδοχικές ημέρες, ενώ περίοδοι καταγραφής άνω των 7 διαδοχικών ημερών δεν είναι ικανοποιητικές, λόγω της κόπωσης των ερωτώμενων. Θεωρητικά, η αναφορά γίνεται τη στιγμή της διατροφικής περίστασης, αλλά δεν είναι απαραίτητο να γίνεται σε χαρτί. Στην περίπτωση ανθρώπων με χαμηλό αλφαριθμητισμό χρησιμοποιούνται μαγνητοφωνάκια για την καταγραφή των τροφίμων.

Ο ερωτώμενος πρέπει να εκπαιδευτεί στο επίπεδο λεπτομέρειας που απαιτείται για την επαρκή περιγραφή των τροφίμων και των ποσοτήτων που καταναλώθηκαν, συμπεριλαμβανομένης της ονομασίας του τρόφιμου (εμπορική ονομασία, αν είναι δυνατόν), των μεθόδων παρασκευής, των συνταγών για μείγματα τροφίμων και των μεγεθών των μερίδων. Σε ορισμένες μελέτες αυτό ενισχύεται με την επαφή και την επανεξέταση της έκθεσης μετά από 1 ημέρα καταγραφής. Στο τέλος της περιόδου καταγραφής, ένας εκπαιδευμένος συνεντευκτής θα πρέπει να επανεξετάσει τα αρχεία με τον ερωτώμενο για να διευκρινίσει τις καταχωρήσεις και να διερευνήσει για "ξεχασμένα" τρόφιμα. Τα διαιτητικά αρχεία μπορούν επίσης να καταγραφούν από κάποιον άλλον εκτός από τον εξεταζόμενο. Αυτό γίνεται συχνά με τα παιδιά ή τα άτομα που βρίσκονται σε ιδρύματα.

Παρόλο που τα δεδομένα πρόσληψης με τη χρήση διαιτητικών αρχείων συλλέγονται συνήθως σε ανοικτή μορφή, έχουν επίσης αναπτυχθεί μορφές κλειστού τύπου. Τα έντυπα αυτά αποτελούνται από καταλόγους ομάδων τροφίμων κι ο ερωτώμενος δηλώνει αν έχει καταναλώσει την εν λόγω ομάδα τροφίμων. Ως προς το περιεχόμενο, αυτές οι φόρμες "καταλόγου ελέγχου" μοιάζουν με τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, αλλά συμπληρώνονται είτε ταυτόχρονα με την πραγματική πρόσληψη, είτε στο τέλος μιας ημέρας για την ημερήσια πρόσληψη (ημερήσια ανάκληση).

#### Πλεονεκτήματα:

- Η μέθοδος καταγραφής της διατροφής έχει τη δυνατότητα να παρέχει ποσοτικά ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τα τρόφιμα που καταναλώθηκαν κατά τη διάρκεια της περιόδου καταγραφής. Για το λόγο αυτό, οι καταγραφές τροφίμων θεωρούνται συχνά ως το "χρυσό πρότυπο" με το οποίο συγκρίνονται άλλες

μέθοδοι αξιολόγησης της διατροφής. Καταγράφοντας τα τρόφιμα κατά την κατανάλωσή τους, το πρόβλημα της παράλειψης είναι μικρότερο και τα τρόφιμα περιγράφονται πληρέστερα. Περαιτέρω, η μέτρηση των ποσοτήτων των τροφίμων που καταναλώνονται σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να παρέχει ακριβέστερα μεγέθη μερίδων από ό,τι αν οι ερωτώμενοι θυμόντουσαν τα μεγέθη των μερίδων των τροφίμων που είχαν καταναλωθεί στο παρελθόν.

- Επιτρέπει τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με το πλαίσιο (π.χ. χρόνος γεύματος, τοποθεσία, μάρκα, με ποιον καταναλώθηκε, τηλεόραση/υπολογιστής/συσκευή κ.λπ.)
- Παρέχει δεδομένα τροφίμων και θρεπτικών συστατικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολυάριθμους τύπους ανάλυσης για να απαντηθούν ποικίλα ερευνητικά ερωτήματα.
- Εύλογα φθηνή συλλογή δεδομένων (αν και παραδοσιακά η κωδικοποίηση είναι χρονοβόρα και δαπανηρή).
- Οι λανθασμένες αναφορές μπορούν να ελαχιστοποιηθούν με προτροπές του ερευνητή ή με επαφή στο μέσον του ημερολογίου (π.χ. μέσω τηλεφώνου) για την παροχή υποστήριξης, την προτροπή, την απάντηση σε τυχόν απορίες και με τυπικούς ελέγχους/ερωτήσεις κατά τη συλλογή για τυχόν παραλείψεις.

#### Μειονεκτήματα:

- Η μέθοδος υπόκειται σε μεροληψία τόσο κατά την επιλογή του δείγματος όσο και κατά τη μέτρηση της διατροφής. Η καταγραφή της διατροφής απαιτεί οι ερωτώμενοι ή οι πληρεξούσιοι των ερωτώμενων να έχουν κίνητρα και να είναι μορφωμένοι (καταγραφή σε χαρτί), γεγονός που μπορεί ενδεχομένως να περιορίσει τη χρήση της μεθόδου σε ορισμένες ομάδες πληθυσμού (π.χ. χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, πρόσφατοι μετανάστες, παιδιά και ορισμένες ομάδες ηλικιωμένων).
- Οι απαιτήσεις για συνεργασία στην τήρηση αρχείων μπορεί να περιορίσουν τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων από τα διατροφικά αρχεία στον ευρύτερο

πληθυσμό από τον οποίο αντλήθηκε το δείγμα της μελέτης. Οι έρευνες δείχνουν ότι υπάρχει σημαντική αύξηση των ελλειπών καταγραφών όσο περισσότερες ημέρες τηρούνται αρχεία και η εγκυρότητα των συλλεγόμενων πληροφοριών μειώνεται τις μεταγενέστερες ημέρες μιας 7ήμερης περιόδου καταγραφής σε αντίθεση με τις συλλεγόμενες πληροφορίες των προηγούμενων ημερών.

- Όταν οι ερωτηθέντες καταγράφουν μόνο μία φορά την ημέρα, η μέθοδος καταγραφής προσεγγίζει την 24ωρη ανάκληση όσον αφορά τη στήριξη στη μνήμη και όχι στην ταυτόχρονη καταγραφή. Το πιο σημαντικό είναι ότι η καταγραφή των τροφίμων κατά την κατανάλωσή τους μπορεί να επηρεάσει τόσο τα είδη των τροφίμων που επιλέγονται όσο και τις ποσότητες που καταναλώνονται. Το απαιτητικό έργο της καταγραφής της πρόσληψης τροφής μπορεί, επομένως, να μεταβάλει τις διατροφικές συμπεριφορές που το εργαλείο προορίζεται να μετρήσει. Το φαινόμενο αυτό αποτελεί αδυναμία όταν ο στόχος είναι η μέτρηση της συνήθους διατροφικής συμπεριφοράς. Ωστόσο, όταν ο στόχος είναι να ενισχυθεί η ευαισθητοποίηση της διαιτητικής συμπεριφοράς και να αλλάξει αυτή η συμπεριφορά, όπως σε ορισμένες μελέτες παρέμβασης, το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να θεωρηθεί ως πλεονέκτημα.
- Όπως ισχύει για όλες τις ποσοτικές διατροφικές πληροφορίες, οι πληροφορίες που συλλέγονται στα διατροφικά αρχεία μπορεί να είναι πολλές με αποτέλεσμα αυτό να οδηγήσει σε υψηλό κόστος προσωπικού. Το λογισμικό διατροφικής αξιολόγησης που επιτρέπει την ευκολότερη εισαγωγή δεδομένων με τη χρήση κοινών στοιχείων των τροφίμων μπορεί να εξοικονομήσει σημαντικό χρόνο στην κωδικοποίηση των δεδομένων. Ακόμη και με την εισαγωγή δεδομένων υψηλής ποιότητας, η διατήρηση του συνολικού ελέγχου ποιότητας των διαιτητικών αρχείων μπορεί να είναι δύσκολη, επειδή οι πληροφορίες συχνά δεν καταγράφονται με συνέπεια από ερωτώμενο σε ερωτώμενο.

Αυτές οι αδυναμίες μπορεί να είναι λιγότερο έντονες για την υβριδική μέθοδο του εντύπου "λίστα ελέγχου", επειδή η διαγραφή ενός τρόφιμου μπορεί να είναι ευκολότερη από την καταγραφή μιας πλήρους περιγραφής του τρόφιμου και το κόστος της επεξεργασίας των δεδομένων μπορεί να είναι ελάχιστο. Ο κατάλογος ελέγχου μπορεί να αναπτυχθεί για την αξιολόγηση συγκεκριμένων βασικών τροφίμων που συμβάλλουν σημαντικά στην πρόσληψη ορισμένων θρεπτικών συστατικών. Η μέθοδος του καταλόγου

ελέγχου μπορεί να είναι πιο κατάλληλη σε περιβάλλοντα με περιορισμένη διατροφή ή για την αξιολόγηση ενός περιορισμένου συνόλου τροφίμων ή θρεπτικών συστατικών (Ratelle et al., 2023).

#### 2.3.4 Διατροφικό ιστορικό

Το διατροφικό ιστορικό ουσιαστικά είναι μια συνέντευξη που πραγματοποιείται σε έναν συνεντευξιαζόμενο από έναν συνεντευκτή, κατάλληλα εκπαιδευμένο για τη διεξαγωγή της συνέντευξης και με γνώσεις περί διατροφής και διαιτολογίας. Συγκεκριμένα, ζητείται από τους συμμετέχοντες να προσπαθήσουν να θυμηθούν τη δική τους πρόσληψη τροφής για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Στην αρχική της μορφή, η συνέντευξη αποσκοπούσε σε απόκτηση πληροφοριών σχετικά με το συνηθισμένο μοτίβο γευμάτων, τις μεθόδους παρασκευής τροφίμων καθώς και τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων. Αυτό το αρχικό μοντέλο έχει τροποποιηθεί με την πάροδο των ετών και σήμερα δεν υπάρχει ένα ομοιογενές πρότυπο για τη χρήση αυτού του εργαλείου. Η μέθοδος του ιστορικού διατροφής αξιολογεί ποσοτικά τη συνολική πρόσληψη τροφής ενός ατόμου, τις συνήθειες σε σχέση με την κατανάλωση τροφής, την κατανομή και τη συνήθη σύνθεση των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η πλήρης μέθοδος αποτελείται συνήθως από τα ακόλουθα μέρη:

- Μια συνέντευξη για την εκτίμηση της συνήθους κατανάλωσης μιας μεγάλης ποικιλίας τροφίμων στις διάφορες διατροφικές περιστάσεις μιας ημέρας, η οποία συχνά αρχίζει με μια ανάκληση 24 ωρών, λαμβάνοντας υπόψη πιθανές εποχιακές ή εβδομαδιαίες διακυμάνσεις.
- Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων για την επαλήθευση των πληροφοριών.
- Ένα αρχείο διατροφής 3 ημερών. Οι περισσότερες από τις ερευνητικές μελέτες που έχουν χρησιμοποιήσει αυτή τη μέθοδο για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τη διατροφή έχουν περιορίσει το εργαλείο στο πρώτο μέρος. Οι φωτογραφίες ή τα μοντέλα τροφίμων είναι πολύ χρήσιμα για την εκτίμηση του μεγέθους των μερίδων που καταναλώνονται. Παρ' όλα αυτά, επί του παρόντος, δεν υπάρχει κάποιο τυποποιημένο πρωτόκολλο για την εφαρμογή αυτής της μεθόδου το οποίο

να είναι ομόφωνα αποδεκτό και πολύ διαφορετικές προσεγγίσεις αυτής της μεθόδου αναφέρονται σε δημοσιευμένες έρευνες (Fagúndez et. al., 2015).

#### Πλεονεκτήματα:

- Η μέθοδος του διατροφικού ιστορικού εκτιμά τις συνήθειες προσλήψεως τροφίμων των ατόμων κατά τη διάρκεια μιας σχετικά μακράς περιόδου που διαρκεί αρκετές εβδομάδες ή μήνες. Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι η ικανότητά της να ανιχνεύει εποχιακές αλλαγές, να λαμβάνει δεδομένα για όλα τα θρεπτικά συστατικά και να συσχετίζεται καλά με βιοχημικές μετρήσεις.

#### Μειονεκτήματα:

- Τα μειονεκτήματα ενός διαιτητικού αρχείου περιλαμβάνουν προκαταλήψεις τόσο στην επιλογή όσο και στη μέτρηση των τροφίμων. Ορισμένοι συμμετέχοντες θα αλλάξουν δραστικά το τι τρώνε κατά τη διάρκεια μιας περιόδου καταγραφής. Αυτή η μεροληψία καταγραφής θεωρείται μειονέκτημα, καθώς δεν καταγράφεται μια τυπική ημέρα.

## **2.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα καταγραφής διατροφικών συνηθειών**

Το κύριο πλεονέκτημα της καταγραφής διατροφικών συνηθειών είναι η δυνατότητα συλλογής ποσοτικών πληροφοριών σχετικά με τα μεμονωμένα τρόφιμα που καταναλώνονται κατά τη διάρκεια της περιόδου καταγραφής. Λόγω της ποιότητας των διατροφικών δεδομένων, τα διατροφικά αρχεία θεωρούνται ως το καλύτερο πρότυπο των διατροφικών μεθόδων και χρησιμοποιούνται συχνά ως αναφορά σε μελέτες για σύγκριση με άλλες λιγότερο απαιτητικές και λιγότερο δαπανηρές μεθόδους.

Η καταγραφή διατροφικών συνηθειών παρέχει πιο ακριβείς εκτιμήσεις των διατροφικών προσλήψεων για τα άτομα, οι οποίες μπορούν να συσχετιστούν με δείκτες υγείας, όπως η διατροφική κατάσταση που μετράτε με αναλυτές αίματος. Καθώς η ποσότητα κι η ποιότητα των τροφίμων που καταναλώνονται καταγράφονται την στιγμή που καταναλώνονται, παρέχονται πολύτιμες και ακριβείς πληροφορίες σχετικά με το ακριβές μέγεθος της μερίδας και ως εκ τούτου δεν βασίζεται στην εκτίμηση του μεγέθους της μερίδας, ενώ είναι λιγότερο πιθανό να παραληφθεί κάτι. Τέλος, αποκτάται η γνώση

των διατροφικών συνηθειών και της αλλαγής, ενώ η καταγραφή των διατροφικών επιλογών είναι από μόνη της μια αποτελεσματική τεχνική για την απώλεια βάρους (Ortega, 2015).

Στον αντίποδα, υπάρχουν και αρνητικά στην όλη διαδικασία. Αν θεωρήσουμε πως ένα άτομο κάνει καταγραφή των διατροφικών του συνηθειών τη στιγμή που ακολουθεί μια δίαιτα, τα καταγεγραμμένα δεδομένα αντιπροσωπεύουν τις διατροφικές συνήθειες στην τρέχουσα κατάσταση και όχι τις γενικές διατροφικές συνήθειες/προσλήψεις λόγω του ότι η δίαιτα αυτή μεταβάλλεται σε μεγάλο βαθμό από μέρα σε μέρα. Επιπλέον, τα άτομα που πρέπει να καταγράψουν τις διατροφικές συνήθειες (ερωτώμενοι ή φροντιστές, στην περίπτωση ανήλικων παιδιών) πρέπει να έχουν κίνητρο και να είναι αλφαριθμητισμένοι (αν οι καταγραφές γίνονται σε χαρτί), γεγονός που ενδεχομένως περιορίζει την εφαρμογή τους σε ορισμένες ομάδες πληθυσμού (άτομα με χαμηλό αλφαριθμητισμό, μετανάστες με χαμηλές γλωσσικές δεξιότητες, παιδιά, ηλικιωμένοι, άτομα με δυσκολία στη γραφή κ.ά.).

Επιπλέον, σε μια τέτοια κατάσταση απαιτείται συνεργασία από τους ενδιαφερόμενους, γεγονός που περιορίζει αυτόματα μέρος του πληθυσμού στον οποίο μπορεί να εφαρμοστεί κάτι τέτοιο, καθώς θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο το τελικό αποτέλεσμα. Ακόμα, η μέθοδος θα μπορούσε να είναι πολύπλοκη για ορισμένα άτομα, ιδίως για όσους δεν μαγειρεύουν τακτικά ή δεν είναι εξοικειωμένοι με τη ζύγιση των τροφίμων. Επιπρόσθετα, η συνεχής διαδικασία καταγραφής τροφίμων και ποσοτήτων ενδεχομένως να αποτελεί απαιτητική δουλειά για τους συμμετέχοντες με αποτέλεσμα να μεταβάλει τις διατροφικές συμπεριφορές στη πορεία, κάτι που αποκλίνει από τον αρχικό στόχο.

Προηγούμενες μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι ορισμένοι μπορεί να βελτιώσουν τις διατροφικές τους συνήθειες ακούσια μέσω του αυτοαναστοχασμού. Ωστόσο, ορισμένοι ερωτώμενοι μπορεί να αλλάξουν τη διατροφή τους σκόπιμα για να αποφύγουν την επιβάρυνση των απαντήσεων ή ακόμη και να επιλέξουν να μην αναφέρουν την πραγματική πρόσληψη. Αυτό, μπορεί να επηρεάσει τόσο τα είδη των τροφών που επιλέγονται όσο και τις ποσότητες που καταναλώνονται. Το φαινόμενο αυτό αποτελεί αδυναμία όταν ο στόχος είναι η καταγραφή τυπικών διατροφικών συμπεριφορών (Ortega, 2015).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

---

### 3.1 Συμπληρώματα διατροφής

Τα συμπληρώματα διατροφής είναι προϊόντα που περιέχουν ένα ή περισσότερα συμπυκνωμένα θρεπτικά συστατικά με σκοπό τη συμπλήρωση της καθημερινής διατροφής ενός ατόμου, όταν η διατροφή του δεν είναι ισορροπημένη ή όταν του λείπουν θρεπτικά συστατικά. Τα συμπληρώματα διατροφής δεν ανήκουν στην κατηγορία των κοινών τροφίμων, δεν είναι φάρμακα, ούτε ειδικά διαιτητικά προϊόντα και δεν προορίζονται για συγκεκριμένες κατηγορίες ατόμων. Τα συμπληρώματα προσφέρουν στον οργανισμό τα συστατικά που του λείπουν, ώστε να διατηρείται σε καλή φυσική και πνευματική κατάσταση. Στην πραγματικότητα, το ανθρώπινο σύστημα δεν εξαντλείται και ταυτόχρονα αποφεύγονται οι τραυματισμοί και η κόπωση.

Η παραγωγή καθώς και η κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής έχουν αυξηθεί σημαντικά την τελευταία δεκαετία. Η πλειοψηφία αυτών των συμπληρωμάτων παρέχεται συνήθως με τη μορφή δισκίων ή σκόνης. Παρόλο που η αυξημένη πρόσληψη υποτίθεται ότι προσφέρει οφέλη για την υγεία, η υπερβολική κατανάλωση μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερες ποσότητες βιταμινών και μετάλλων τις οποίες ο οργανισμός μπορεί να μην είναι σε θέση να ανεχθεί. Ως αποτέλεσμα, οι καταναλωτές εκτίθενται σε κινδύνους για την υγεία τους λόγω της υπερβολικής κατανάλωσης συμπληρωμάτων διατροφής. Το πρόβλημα γίνεται πιο σοβαρό εάν οι άνθρωποι λαμβάνουν αυτά τα συμπληρώματα από μόνοι τους, χωρίς ιατρική συνταγή ή ιατρική παρακολούθηση (Hassan, 2020).

### 3.2 Χρήση συμπληρωμάτων διατροφής

Τα συμπληρώματα διατροφής είναι προϊόντα που λαμβάνονται επιπλέον της κανονικής διατροφής για την παροχή πρόσθετων θρεπτικών συστατικών που προάγουν την υγεία. Σύμφωνα με το Dietary Supplement Health and Education Act (DSHEA), ένα συμπλήρωμα διατροφής είναι ένα προϊόν που προορίζεται να συμπληρώσει τη διατροφή. Περιέχει διαιτητικά συστατικά, συμπεριλαμβανομένων βιταμινών, ανόργανων συστατικών, αμινοξέων, βοτάνων και βοτανικών ουσιών, προορίζεται να καταναλωθεί ως χάπι, κάψουλα, δισκίο ή υγρό και φέρει την επισήμανση ότι είναι συμπλήρωμα διατροφής (Hassan, 2020).

Τα συμπληρώματα διατροφής χρησιμοποιούνται ευρέως και λαμβάνονται γενικά για τη βελτίωση και τη διατήρηση της συνολικής υγείας. Ειδικά για τις γυναίκες, τα συμπληρώματα προορίζονται για την υποστήριξη της ακεραιότητας των οστών και την πρόληψη της οστεοπόρωσης. Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα συμπληρώματα είναι οι πολυβιταμίνες, τα συμπληρώματα μετάλλων, τα συμπληρώματα ασβεστίου και τα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα ή ιχθυέλαια. Περίπου το ένα τέταρτο των συμπληρωμάτων χρησιμοποιείται έπειτα από συμβουλές και συστάσεις των παροχών υγειονομικής περίθαλψης. Έτσι, οι περισσότερες αποφάσεις για τη χρήση συμπληρωμάτων λαμβάνονται από τους ίδιους τους καταναλωτές (Hassan, 2020).

Παρά τη δημοτικότητά τους, τα οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής για την υγεία είναι αμφισβητήσιμα. Η έλλειψη βιταμινών θα προκαλέσει σίγουρα ασθένειες ανεπάρκειας, ωστόσο, η περιεκτικότητα σε βιταμίνες μιας κανονικής ισορροπημένης διατροφής είναι επαρκής για την αποφυγή αυτών των ασθενειών. Οι μελέτες που αποσκοπούν στον προσδιορισμό των επιδράσεων των συμπληρωμάτων δίνουν συχνά αντικρουόμενα αποτελέσματα. Δεν φαίνεται να υπάρχει επί του παρόντος επιστημονική συναίνεση για το αν τα συμπληρώματα βιταμινών ή οποιαδήποτε άλλα συμπληρώματα διατροφής προλαμβάνουν ασθένειες ή έχουν οφέλη για την υγεία σε καλά θρεμμένα άτομα (Hassan, 2020).

### 3.3 Ταξινόμηση των συμπληρωμάτων διατροφής

Σύμφωνα με τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων, τα συμπληρώματα διατροφής, ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται, χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Συμπληρώματα διατροφής ως προϊόν διατροφής που συμπληρώνει τη συνήθη διατροφή.
- Συμπληρώματα διατροφής για ειδική διατροφική χρήση.

Παραδείγματος χάριν, συγκεκριμένα ροφήματα λόγω της ειδικής τους σύνθεσης προορίζονται για ορισμένες ομάδες πληθυσμού όπως τα υγιή βρέφη ή τα παιδιά ηλικίας δύο έως πέντε ετών ή για ειδικές κατηγορίες ατόμων με διαταραγμένο μεταβολισμό ή για κατηγορίες ατόμων που βρίσκονται σε ειδική φυσιολογική κατάσταση (Maughan, 2004).

Τα συμπληρώματα μπορούν επίσης να διακριθούν ανάλογα με την προέλευσή τους σε φυσικά ή συνθετικά. Ταξινομούνται συγκριτικά με την υφή ή τη μορφή στην οποία διατίθενται ως εξής:

- Συμπληρώματα βιταμινών και ανόργανων συστατικών, είτε συνδυάζονται με τη μορφή πολυβιταμινών ή πολυανόργανων συστατικών είτε όχι.
- Συμπληρώματα πρωτεϊνών με τη μορφή υγρού ή δισκίου σε συνδυασμό ή όχι με υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες και ανόργανα συστατικά.
- Αμινοξέα κάθε μορφής και σύνθεσης.
- Συμπληρώματα για την αύξηση του σωματικού βάρους.
- Υποκατάστατα γεύματος με τη μορφή σκόνης, γκοφρετών ή μπισκότων.
- Συμπληρώματα υδατανθράκων με ή χωρίς ηλεκτρολύτες.
- Συμπληρώματα που έχουν φυσική αναβολική δράση και δεν περιλαμβάνονται στον "κατάλογο απαγορευμένων ουσιών".
- Συμπληρώματα "ενεργοποιητών" της αυξητικής ορμόνης και άλλων ορμονών.
- Συμπληρώματα βασικών λιπαρών οξέων.
- Τρόφιμα ή συστατικά τροφίμων όπως μαγιά, σκόρδο, φύκια, βασιλικός πολτός.
- Βότανα.

Υπάρχουν χιλιάδες συμπληρώματα στην αγορά. Πολλά από αυτά είναι πολύ καλά, άλλα μέτρια και κάποια παρέχουν πολύ μικρό όφελος. Ο κύριος λόγος για τη χαμηλή αποτελεσματικότητά τους είναι η μέθοδος παρασκευής τους και η πηγή των βασικών τους ουσιών. Στον Πίνακα 5 διακρίνονται ορισμένες κατηγορίες συμπληρωμάτων (Hassan, 2020).

**Πίνακας 5:** Ταξινόμηση των συμπληρωμάτων, παραδείγματα και συστατικά (Hassan, 2020).

| Τύπος Συμπληρώματος | Παράδειγμα | Συστατικά                                  |
|---------------------|------------|--------------------------------------------|
| Ενεργοποιητής       | Αμινοξέα   | Περιέχει αυξητική ορμόνη και άλλες ορμόνες |

|                           |                                  |                                                |
|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Υδατάνθρακες              | Δεξτρόζη                         | Μπορεί να περιέχει βιταμίνες και ηλεκτρολύτες  |
| Ενεργοποιητές, ω-3 λιπαρά | Ιχθυέλαια, ανόργανα άλατα        | Περιέχουν σκόρδο, φύκια, βασιλικό πολτό, μαγιά |
| Βότανα                    | Φυτικές ίνες                     | Περιέχει αμινοξέα, άλλες φυτικές πηγές         |
| Μεταλλικά στοιχεία        | Σελήνιο, Μαγνήσιο                | Περιέχει μόνο μέταλλα                          |
| Πολυβιταμίνες             | Βιταμίνη D, συμπλήρωμα ασβεστίου | Περιέχει μεταλλικά στοιχεία και βιταμίνες      |
| Συμπληρώματα ελαίου       | Μουρουνέλαιο                     | Περιέχει βάση ελαίου, με βιταμίνες, μέταλλα    |
| Βιταμίνες                 | Βιταμίνη C, βιταμίνη B           | Περιέχει μόνο βιταμίνες                        |

Ορισμένα συμπληρώματα που πωλούνται ως διεγερτικά του ανοσοποιητικού συστήματος αναφέρονται παρακάτω (Maughan, 2004).

- ο Αντιοξειδωτικά
- ο Εχινάκεια (Echinacea)
- ο Σελήνιο
- ο Γύρη μελισσών
- ο Γλουταμίνη
- ο Σπιρουλίνα
- ο Χλωρέλλα
- ο Υδροξυ-μεθυλοβουτυρικό
- ο Βιταμίνη C
- ο Συνένζυμο Q10 (CoQ10)
- ο Ινοσίνη
- ο Ψευδάργυρος
- ο Πολυβιταμίνες

Αντίστοιχα, συμπληρώματα που προωθούνται για την υγεία των αρθρώσεων, την προστασία τους από τη γήρανση, αλλά και γενικότερα λόγω κόπωσης μέσω της καθημερινότητας αναφέρονται παρακάτω (Maughan, 2004).

- Αντιοξειδωτικά
- Απαραίτητα λιπαρά οξέα
- Βιταμίνες: B3, B5, D
- Μεταλλικά στοιχεία: βόριο, ασβέστιο
- Πρωτεολυτικά ένζυμα
- Γλυκοζαμίνη
- Χονδροϊτίνη
- Μεθυλοσουλφονυλομεθάνιο (MSM)
- S-αδενοσυλομεθειονίνη (SaME)
- Κολλαγόνο τύπου 2
- Υαλουρονικό οξύ
- Ισοφλαβόνες από σόγια

### **3.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα συμπληρωμάτων διατροφής**

Τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν γενικά τα συμπληρώματα διατροφής περιλαμβάνουν υψηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά σε μικρούς όγκους, ειδικές συνθέσεις θρεπτικών συστατικών, έλλειψη ανεπιθύμητων συνοδευτικών ουσιών όπως τα λίπη, η χοληστερόλη και οι πουρίνες και πλήρη κάλυψη εξειδικευμένων αθλητικών αναγκών. Ωστόσο, τα σκευάσματα αυτά πρέπει να αντιμετωπίζονται ως συμπλήρωμα της βασικής υγιεινής διατροφής και όχι ως υποκατάστατο.

Οι χρήστες των συμπληρωμάτων διατροφής συχνά αυξάνουν τη δοσολογία ή τη συχνότητα. Ως αποτέλεσμα, οι δόσεις γίνονται όλο και λιγότερο αποτελεσματικές. Έτσι, ο ανθρώπινος οργανισμός αναγκάζεται να εργαστεί σκληρότερα για να αποβάλει τις επιπλέον ποσότητες συμπληρωμάτων που προσλαμβάνονται (Thomas 2001). Όλοι αυτοί οι παράγοντες οδηγούν στην εμφάνιση παρενεργειών λόγω τοξικότητας των συμπληρωμάτων διατροφής, η οποία εξαρτάται από:

- Τη δοσολογία, διότι η υπέρβαση της συνιστάμενης δοσολογίας μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες.
- Τη διάρκεια της λήψης, η οποία σχετίζεται με το γεγονός ότι ο ανθρώπινος οργανισμός υπερφορτώνεται, λόγω των συγκεκριμένων υποσυστατικών που περιέχει το συμπλήρωμα, μέχρι να αποβληθεί η ουσία.
- Τις ιδιαίτερες χημικές ιδιότητες ορισμένων ουσιών και οι αλληλεπιδράσεις τους με άλλα τρόφιμα και ουσίες.
- Το βάρος του ατόμου που λαμβάνει τα εν λόγω συμπληρώματα.
- Την ηλικία, διότι πολλά συμπληρώματα δεν συνιστώνται για ανήλικα άτομα ή ηλικιωμένους.
- Την ατομική κατάσταση, διότι κάθε άτομο αντιδρά διαφορετικά απέναντι σε διάφορες ουσίες.

Κανένα συμπλήρωμα δεν είναι αθώο. Για παράδειγμα, κάποια υπερ-δοσολογία λιποδιαλυτών βιταμινών προκαλεί υπερβιταμίνωση. Η υπερ-δοσολογία πρωτεϊνών βλάπτει τα νεφρά και το συκώτι. Η μεγάλη πρόσληψη υδατανθράκων με τη μορφή σκόνης μπορεί να προκαλέσει αύξηση του λίπους. Μια μεγάλη δόση λιπαρών οξέων μπορεί να οδηγήσει σε κάποια αδυναμία του οργανισμού να σχηματίσει κάποιες μυϊκές πρωτεΐνες. Τέλος, τα συμπληρώματα που βελτιώνουν τα επίπεδα ενέργειας μπορεί να προκαλέσουν ενδοκρινικές διαταραχές (Hassan, 2020).

### **3.5 Κανονισμοί που σχετίζονται με τα συμπληρώματα διατροφής**

#### **➤ Ευρώπη**

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα συμπληρώματα διατροφής υπόκεινται στους ίδιους νόμους όπως τα τρόφιμα, καθώς θεωρούνται τρόφιμα. Η νομοθεσία ορίζει τις βιταμίνες και τα μέταλλα, καθώς και τις ουσίες που χρησιμοποιούνται ως πηγές τους, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή συμπληρωμάτων διατροφής. Για τα συστατικά εκτός των βιταμινών και των ανόργανων συστατικών, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει θεσπίσει εναρμονισμένους κανόνες για την προστασία των καταναλωτών από πιθανούς κινδύνους για την υγεία και τηρεί κατάλογο ουσιών για τις οποίες είναι γνωστό ή υπάρχουν υπόνοιες ότι έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία και η χρήση των οποίων

ελέγχεται ως εκ τούτου. Η EFSA (Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων) παρέχει επιστημονικές γνωμοδοτήσεις για την υποστήριξη των αξιολογήσεων που διενεργεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Υπάρχουν ορισμένοι κανόνες οι οποίοι διασφαλίζουν μόνο τη χρήση βιταμινών και ανόργανων συστατικών στην παρασκευή συμπληρωμάτων διατροφής. Η χρήση άλλων ουσιών εκτός των βιταμινών και των ανόργανων συστατικών στην παρασκευή συμπληρωμάτων διατροφής μπορεί να διέπεται από εθνικούς κανόνες ή να υπόκειται σε άλλη ειδική νομοθεσία της ΕΕ.

- Πηγές βιταμινών, ανόργανων συστατικών και πρόσθετων ουσιών που προτείνονται για χρήση στην παρασκευή συμπληρωμάτων διατροφής, οι οποίες μπορούν επίσης να αξιολογηθούν βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1925/2006 για τον εμπλουτισμό των τροφίμων ή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 609/2013 για τα τρόφιμα για ειδικές ομάδες.
- Ουσίες που προστίθενται στα συμπληρώματα διατροφής για να επιτελέσουν ορισμένες τεχνολογικές λειτουργίες, για παράδειγμα να χρωματίσουν, να γλυκάνουν ή να διατηρήσουν, οι οποίες αξιολογούνται ως πρόσθετα τροφίμων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1333/2008.
- Η προσθήκη θρεπτικών ή άλλων ουσιών για τον εμπλουτισμό ενός τροφίμου δεν εμπίπτει στον ορισμό του συμπληρώματος διατροφής.
- Τέλος, όπως συμβαίνει με όλα τα άλλα τρόφιμα, τα συμπληρώματα διατροφής μπορούν να περιέχουν πρόσθετα (π.χ. γλυκαντικά, χρωστικές, επικάλυψη). Στην ΕΕ, στα συμπληρώματα διατροφής μπορούν να προστεθούν μόνο πρόσθετα τροφίμων που έχουν εγκριθεί ειδικά για χρήση σε αυτή την κατηγορία τροφίμων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1333/2008.

Επειδή τα συμπληρώματα διατροφής θεωρούνται τρόφιμα την ευθύνη για την του παραγωγού, του προμηθευτή ή του διανομέα και του υπεύθυνου της επιχείρησης τροφίμων, να διασφαλίσουν ότι ένα συμπλήρωμα διατροφής που διατίθεται στην αγορά είναι ασφαλές.

Τα κράτη μέλη μπορούν, για σκοπούς παρακολούθησης, να ζητήσουν την κοινοποίηση της διάθεσης στην αγορά ενός συμπληρώματος διατροφής. Μόλις το προϊόν κυκλοφορήσει στην αγορά, η αρμόδια αρχή του κράτους μέλους μπορεί να παρακολουθεί τη χρήση του στην εν λόγω επικράτεια (EFSA, <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-supplements>)

### ➤ Αμερική

Ο FDA (Food and Drug Administration), ένας οργανισμός του Υπουργείου Υγείας και Ανθρωπίνων Υπηρεσιών των ΗΠΑ, ρυθμίζει την επεξεργασία, την παρασκευή και τη συσκευασία των συμπληρωμάτων διατροφής στο πλαίσιο του ομοσπονδιακού οργανισμού FFDCA (Federal Food, Drug, and Cosmetic Act - FFDCA). Ο οργανισμός έχει την αρμοδιότητα να αξιολογεί αν τα τρόφιμα και τα συμπληρώματα διατροφής είναι νοθευμένα και μπορεί να τα ανακαλέσει υπό συγκεκριμένες συνθήκες.

Τα συμπληρώματα διατροφής κατατάσσονται στην ίδια κατηγορία με τα τρόφιμα και ως εκ τούτου, υπόκεινται σε λιγότερους κανονισμούς πριν διατεθούν στην αγορά από ό,τι άλλα είδη που εμπίπτουν στη ρυθμιστική αρμοδιότητα του FDA, όπως τα φάρμακα και οι ιατρικές συσκευές. Σε αντίθεση με τα φάρμακα, τα συμπληρώματα διατροφής και τα συστατικά τους θεωρούνται γενικά ασφαλή. Όπως οι παρασκευαστές τροφίμων, έτσι κι οι παρασκευαστές συμπληρωμάτων διατροφής πρέπει να εγγράφουν τις εγκαταστάσεις τους στον FDA, να ακολουθούν κανόνες και να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις για τη διατροφική επισήμανση και τους ισχυρισμούς. Ωστόσο, σύμφωνα με το νόμο, ορισμένες από αυτές τις απαιτήσεις είναι ειδικές για τα συμπληρώματα διατροφής. Σε αντίθεση με τους παρασκευαστές τροφίμων, οι παρασκευαστές συμπληρωμάτων διατροφής υποχρεούνται να αναφέρουν σοβαρά ανεπιθύμητα συμβάντα στον FDA.

Αν κι οι κατασκευαστές και συσκευαστές συμπληρωμάτων διατροφής αναμένεται να τηρούν τους κανονισμούς του FDA όταν φέρνουν ένα νέο προϊόν στην αγορά, δεν υπάρχει διαδικασία έγκρισης πριν από την κυκλοφορία των συμπληρωμάτων διατροφής. Ωστόσο, ο FDA πρέπει να ειδοποιείται για τα συμπληρώματα διατροφής που περιέχουν NDIs (διαιτητικά συστατικά) και για τα συμπληρώματα διατροφής που επισημαίνονται με ορισμένους ισχυρισμούς πριν από την είσοδό τους στην αγορά.

Ο FDA γενικά δεν αναλαμβάνει ρυθμιστική δράση για τα τρόφιμα ή τα συμπληρώματα διατροφής έως ότου κάτι πάει στραβά με ένα προϊόν που κυκλοφορεί στην αγορά. Έχει όμως την εξουσία να λαμβάνει δράση όσον αφορά τα συμπληρώματα που επισημαίνονται ως «κακόφημα» ή περιέχουν μη ασφαλή συστατικά (νοθευμένα). Ο FDA ενημερώνεται για πιθανή κακή σήμανση ή νοθεία μέσω επιθεωρήσεων, αναφορών ανεπιθύμητων συμβάντων και αναφορών πολιτών (Congressional Research Service, 2021).

### **3.6 Παγκόσμια αγορά συμπληρωμάτων**

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η αγορά διατροφής και συμπληρωμάτων ανήλθε σε πάνω από 90 δισεκατομμύρια δολάρια στις ΗΠΑ. Η ερευνητική ανάλυση διαφόρων αγορών με μεγάλες βιομηχανίες διατροφής και συμπληρωμάτων διατροφής παρουσιάζει ενδιαφέροντα νούμερα πωλήσεων και προβλέψεις ανάπτυξης. Η αγορά συμπληρωμάτων μετάλλων αποτελείται από μακρο-μεταλλικά, ασβέστιο, φώσφορο, ψευδάργυρο, νάτριο, κάλιο, χλώριο, θείο, μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία όπως σίδηρος, βόριο, μαγγάνιο, χρώμιο, χαλκός, ιώδιο, κοβάλτιο, φθόριο, σελήνιο.

Τα συμπληρώματα βιταμινών και πολυβιταμινών είναι πολύ δημοφιλή και η χρήση τους ως συμπληρώματα, υποστηριζόμενη από την εμπορική διαφήμιση αυξάνεται κάθε χρόνο. Αυτό αποδίδεται κυρίως στην αυξανόμενη ζήτηση μεταξύ των καταναλωτών για προληπτική υγειονομική περίθαλψη, της ζήτησης από εγκύους και της αύξησης του αστικού πληθυσμού. Επιπλέον, το αυξανόμενο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης ωθεί τους ανθρώπους να στραφούν προς τα συμπληρώματα βιταμινών με την ελπίδα ότι αυτό θα μπορούσε να αποτρέψει τις ασθένειες. Τα συμπληρώματα βιταμινών περιλαμβάνουν βιταμίνες C, E, B, A, β-καροτένιο, K, νιασίνη, φολικό οξύ κ.λπ.). Σύμφωνα με πρόσφατη μαρτυρία του Οργανισμού Τροφίμων Φαρμάκων (FDA) των Ηνωμένων Πολιτειών (ΗΠΑ), τα συμπληρώματα διατροφής, συμπεριλαμβανομένων των βιταμινών, καταναλώθηκαν από 158 εκατομμύρια Αμερικανούς το έτος 2000, δηλαδή περισσότερο από το 50% του πληθυσμού των ΗΠΑ. Οι έρευνες έδειξαν ότι οι εναλλακτικές ιατρικές θεραπείες και τα φυτικά συμπληρώματα χρησιμοποιούνταν από πάνω από 80 εκατομμύρια ανθρώπους στις ΗΠΑ (Hassan, 2020).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## 4.1 Έρευνα με Ερωτηματολόγιο

Σε πρώτο βήμα συλλέγουμε διάφορες διατροφικές πληροφορίες μέσα από ένα πληθυσμό . Με βάση την έρευνα μπορούμε να συμπεράνουμε, να συγκρίνουμε και να αναφέρουμε μερικά αποτελέσματα με βάση την διατροφική κατανάλωση του κάθε ερωτώμενου, έτσι ώστε να μπορούμε να τα αναλύσουμε. Στόχος της έρευνας είναι να διακρίνουμε και να παρατηρήσουμε τις διατροφικές συνήθειες σε ένα ποσοστό πληθυσμού . Πόσα γραμμάρια καταναλώνουν ημερησίως , τις προτιμήσεις που έχουν είτε σε σπιτικό φαγητό είτε σε take away ακόμη και σε τυποποιημένα .

Με βάση τον πληθυσμό υπάρχουν 4 παράμετροι , η οποίοι είναι οι εξής

- **Τα στοιχεία** , όπου είναι οι διάφορες ηλικίες των ανθρώπων που ερωτήθηκαν
- **Τα βασικά στοιχεία της δειγματοληψίας** που περιείχε ο πληθυσμός
- **Την έκταση** , όπου είναι το μέγεθος διαμοιρασμού των ερωτώμενων.
- **Ο χρόνος** , δηλαδή το ακριβέστερο χρονικό περιθώριο όπου χρειάστηκε ώστε να πραγματοποιηθεί η έρευνα ( Ιούλιος 2023 ) .

## 4.2 Εργαλείο συλλογής δεδομένων

Για την παρούσα έρευνα συντάχθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο και για κάθε ερώτησή του υποδεικνύεται μια σειρά πιθανών απαντήσεων που καλείται να απαντήσει ο ερωτώμενος. Το ερωτηματολόγιο περιείχε 33 ερωτήσεις εκ των οποίων οι 5 ήταν δημογραφικές (φύλο, ηλικία, ύψος , βάρος , εκπαιδευτικό επίπεδο), ενώ στις υπόλοιπες ερωτήσεις αφορούσαν στην ημερήσια κατανάλωση των τροφίμων και των ροφημάτων .

Τα ερωτηματολόγια αποστάλθηκαν στους συμμετέχοντες μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας με σκοπό να συμπληρωθούν από αυτούς στον ελεύθερο χρόνο τους, δίνοντάς τους επαρκή χρόνο και οδηγίες σε όλους βελτιώνοντας την αξιοπιστία. Οι ερωτήσεις ήταν τυποποιημένες και σαφείς. Να αναφερθεί πως πριν την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν σχετικά με το ρόλο της έρευνας και τη συμμετοχή τους σε αυτή. Τέλος, οι συμμετέχοντες διαβεβαιώθηκαν για την εξασφάλιση ανωνυμίας, εχεμύθειας και εμπιστευτικότητας και συναίνεσαν .

#### 4.3 Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων

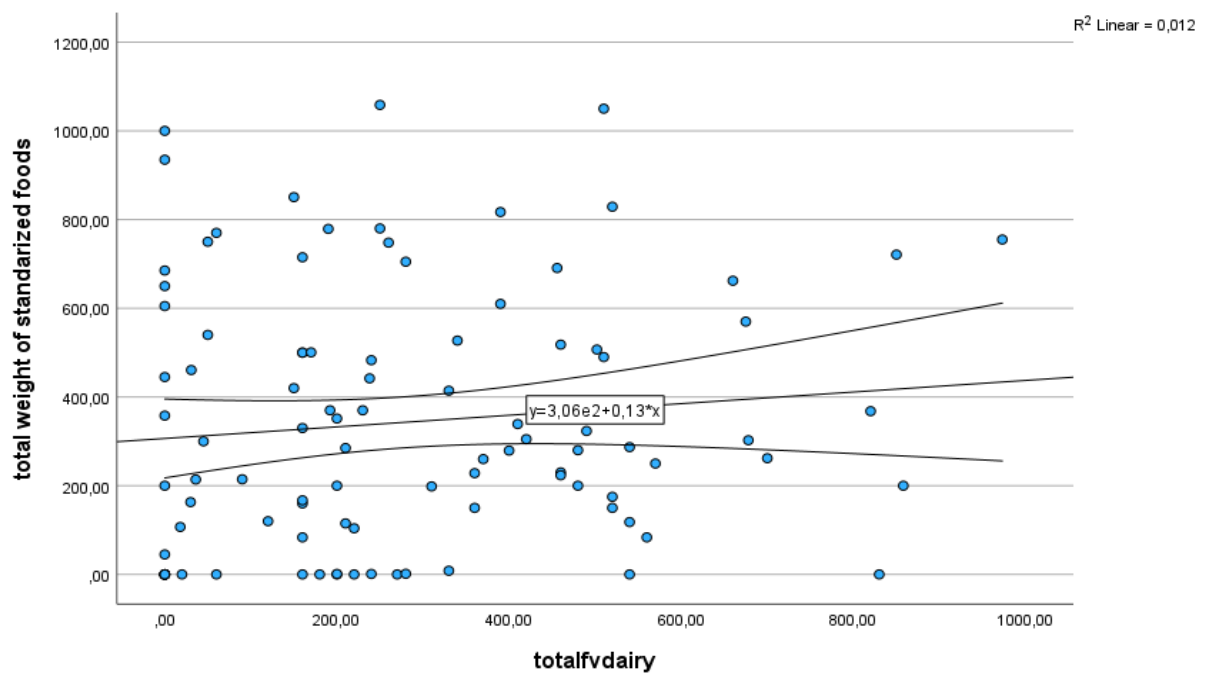
Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση δεδομένων είναι μέσω του προγράμματος του spss statistics v 29 που είναι προαπαιτούμενο για την εκπόνηση της συγκεκριμένης πτυχιακής με την βοήθεια της ανάκλησης 24ωρου , ερωτηματολόγιο συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων , το ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων και τέλος το διατροφικό ιστορικό. Συγκεκριμένα το spss v29 είναι ένα ισχυρό ερευνητικό πρόγραμμα που δίνει την δυνατότητα με εύκολο τρόπο να αναλυθούν ποσοτικά δεδομένα, επιτρέποντας έτσι την εξαγωγή συμπερασμάτων από τις δεδομένες πληροφορίες που έχουμε ήδη συλλέξει.

Για να μπορούμε να έχουμε τα αποτελέσματα υπήρξαν κάποια συγκεκριμένα στάδια τα οποία και είναι :

- Η συλλογή δεδομένων που είναι απαραίτητη για την ανάλυση αυτή.
- Σωστός έλεγχος για μην τυχόν ύπαρξη προβλημάτων κατά την διάρκεια της δειγματοληψίας. Όπως για παράδειγμα η σωστή συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και η τήρηση των κανόνων.
- Η επεξεργασία και η κωδικοποίηση των δεδομένων. Δηλαδή οι απαντήσεις να μετατραπούν σε αριθμούς ή και σύμβολα.

#### 4.4 Αποτελέσματα ανάλυσης δεδομένων

Μετά την συλλογή στοιχείων από τη δειγματοληψία υπήρξε ένα σύνολο από παρατηρήσεις που θα κληθούμε να αναλύσουμε από τη παράμετρο των δεδομένων που αναφέρονται στον πληθυσμό. Έλαβαν μέρος 46 άτομα εκ των οποίων τα 31 είναι γυναίκες και τα άλλα 15 άτομα είναι άντρες που κλήθηκαν να απαντήσουν 33 ερωτήσεις. Παρατηρούμε μια αρκετά μεγάλη διαφορά περισσότερο από το 50%.



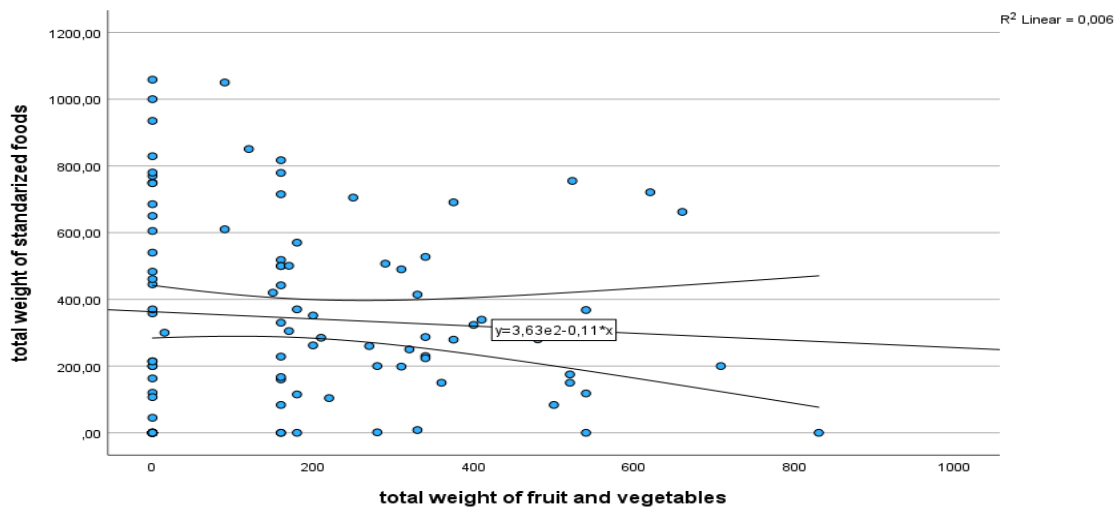
#### Γράφημα1:

Απο το συγκεκριμένο διάγραμμα προκύπτει η ερώτηση αν αυτοί που τρώνε πιο πολλά φρούτα και λαχανικά μαγειρεύουν και πιο συχνά. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που μας δόθηκαν διαπιστώνουμε ότι το συνολικό βάρος φρούτων και λαχανικών σε σχέση με το συνολικό βάρος είναι αρνητικό ( $-0,074$ ), όπου δηλώνει ότι όσο αυξάνεται μια μεταβλητή μειώνεται η άλλη, άρα δεν υπάρχει δείκτης συσχέτισης.

|                                      |                     | Correlations |                                    |                             |                                      |
|--------------------------------------|---------------------|--------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|                                      |                     | totalfvdairy | total weight of standardized foods | total weight of dairy foods | total weight of fruit and vegetables |
| totalfvdairy                         | Pearson Correlation | 1            | ,108                               | ,551**                      | ,835**                               |
|                                      | Sig. (2-tailed)     |              | ,287                               | <,001                       | <,001                                |
|                                      | N                   | 99           | 99                                 | 99                          | 99                                   |
| total weight of standardized foods   | Pearson Correlation | ,108         | 1                                  | ,309**                      | -,074                                |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | ,287         |                                    | ,002                        | ,466                                 |
|                                      | N                   | 99           | 99                                 | 99                          | 99                                   |
| total weight of dairy foods          | Pearson Correlation | ,551**       | ,309**                             | 1                           | ,000                                 |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <,001        | ,002                               |                             | ,997                                 |
|                                      | N                   | 99           | 99                                 | 99                          | 99                                   |
| total weight of fruit and vegetables | Pearson Correlation | ,835**       | -,074                              | ,000                        | 1                                    |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <,001        | ,466                               | ,997                        |                                      |
|                                      | N                   | 99           | 99                                 | 99                          | 99                                   |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Πίνακας 1 :** Συσχέτιση φρούτων και λαχανικών .



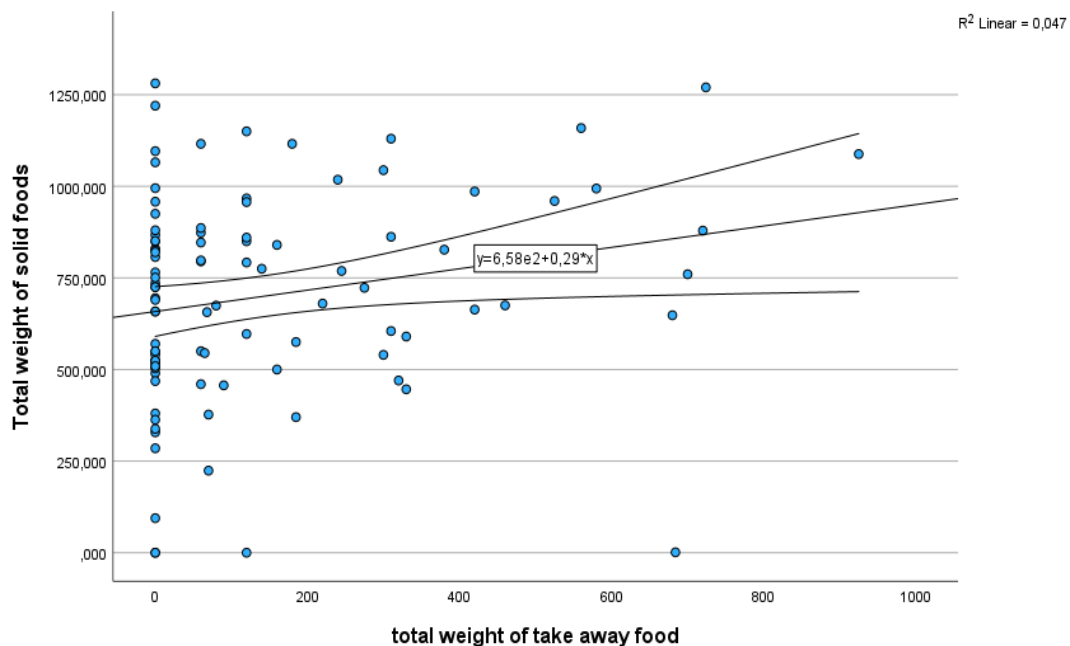
### Γράφημα:2 :

Από το συγκεκριμένο διάγραμμα προκύπτει η ερώτηση που αφορά τα άτομα που τρώνε λιγότερα ή περισσότερα φρέσκα φρούτα ,λαχανικά και γαλακτοκομικά αν τρώνε λιγότερα ή περισσότερα τυποποιημένα. Το συμπέρασμα που προκύπτει από τις απαντήσεις που μας δόθηκαν είναι θετικό(,466) , γεγονός που καταδεικνύει θετική γραμμική συσχέτιση , αυτό σημαίνει ότι οι μικρές τιμές φρούτων / λαχανικών αντιστοιχούν σε μικρές τιμές τυποποιημένων και αντίστροφα.

| Correlations                         |                     |              |                                    |                             |                                      |
|--------------------------------------|---------------------|--------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|                                      |                     | totalfvdairy | total weight of standardized foods | total weight of dairy foods | total weight of fruit and vegetables |
| totalfvdairy                         | Pearson Correlation | 1            | ,108                               | ,551**                      | ,835**                               |
|                                      | Sig. (2-tailed)     |              | ,287                               | <,001                       | <,001                                |
|                                      | N                   | 99           | 99                                 | 99                          | 99                                   |
| total weight of standardized foods   | Pearson Correlation | ,108         | 1                                  | ,309**                      | -,074                                |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | ,287         |                                    | ,002                        | ,466                                 |
|                                      | N                   | 99           | 99                                 | 99                          | 99                                   |
| total weight of dairy foods          | Pearson Correlation | ,551**       | ,309**                             | 1                           | ,000                                 |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <,001        | ,002                               |                             | ,997                                 |
|                                      | N                   | 99           | 99                                 | 99                          | 99                                   |
| total weight of fruit and vegetables | Pearson Correlation | ,835**       | -,074                              | ,000                        | 1                                    |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <,001        | ,466                               | ,997                        |                                      |
|                                      | N                   | 99           | 99                                 | 99                          | 99                                   |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Πίνακας 2 :** Συσχέτιση μεταξύ φρούτων , λαχανικών και γαλακτοκομικών με τυποποιημένα τρόφιμα.



### Γράφημα

3:

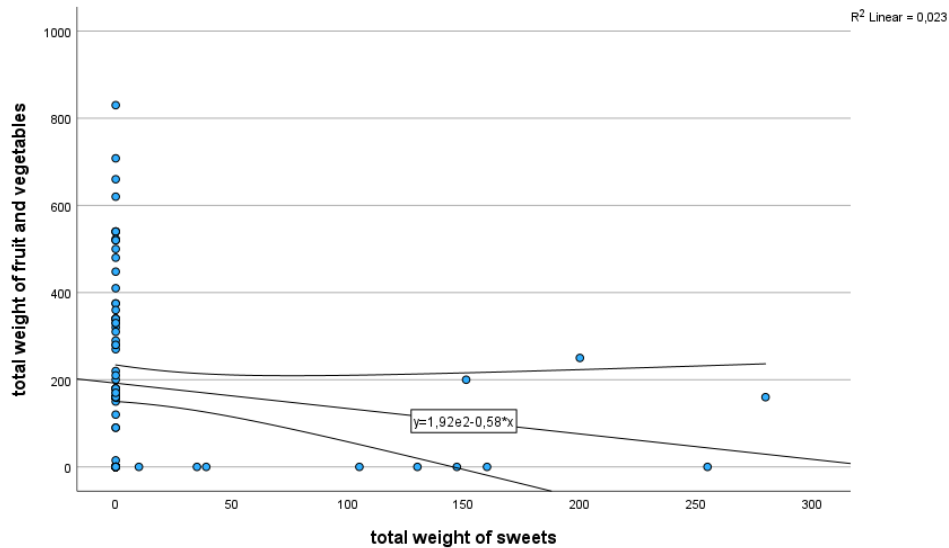
Από το συγκεκριμένο διάγραμμα προκύπτει η ερώτηση που αφορά την κατανάλωση περισσότερων take-away και αντίστοιχων περισσότερων γραμμαρίων .Σύμφωνα με τις απαντήσεις που διαθέτουμε προκύπτει το εξής συμπέρασμα ότι ο δείκτης συσχέτισης είναι αρνητικός. Δηλαδή οι μικρές τιμές του take away δεν αντιστοιχούν στις μικρές τιμές των γραμμαρίων ξεχωριστά των ομάδων φρούτα/λαχανικά , συνταγών και τυποποιημένων.

|                                      |                     | Correlations    |                      |                               |                                      |                                    |                                |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
|                                      |                     | totalhomemadefv | totalstandartakeaway | total weight of homemade food | total weight of fruit and vegetables | total weight of standardized foods | total weight of take away food |
| totalhomemadefv                      | Pearson Correlation | 1               | -,213*               | ,665**                        | ,714**                               | -,071                              | -,241*                         |
|                                      | Sig. (2-tailed)     |                 | ,035                 | <,001                         | <,001                                | ,482                               | ,017                           |
|                                      | N                   | 99              | 98                   | 99                            | 99                                   | 99                                 | 98                             |
| totalstandartakeaway                 | Pearson Correlation | -,213*          | 1                    | -,051                         | -,240*                               | ,818**                             | ,616**                         |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | ,035            |                      | ,620                          | ,017                                 | <,001                              | <,001                          |
|                                      | N                   | 98              | 98                   | 98                            | 98                                   | 98                                 | 98                             |
| total weight of homemade food        | Pearson Correlation | ,665**          | -,051                | 1                             | -,048                                | -,023                              | -,056                          |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <,001           | ,620                 |                               | ,640                                 | ,822                               | ,583                           |
|                                      | N                   | 99              | 98                   | 99                            | 99                                   | 99                                 | 98                             |
| total weight of fruit and vegetables | Pearson Correlation | ,714**          | -,240*               | -,048                         | 1                                    | -,074                              | -,273**                        |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <,001           | ,017                 | ,640                          |                                      | ,466                               | ,007                           |
|                                      | N                   | 99              | 98                   | 99                            | 99                                   | 99                                 | 98                             |
| total weight of standardized foods   | Pearson Correlation | -,071           | ,818**               | -,023                         | -,074                                | 1                                  | ,051                           |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | ,482            | <,001                | ,822                          | ,466                                 |                                    | ,617                           |
|                                      | N                   | 99              | 98                   | 99                            | 99                                   | 99                                 | 98                             |
| total weight of take away food       | Pearson Correlation | -,241*          | ,616**               | -,056                         | -,273**                              | ,051                               | 1                              |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | ,017            | <,001                | ,583                          | ,007                                 | ,617                               |                                |
|                                      | N                   | 98              | 98                   | 98                            | 98                                   | 98                                 | 98                             |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Πίνακας 3 :** Συσχέτιση take away με συνολικό βάρος .

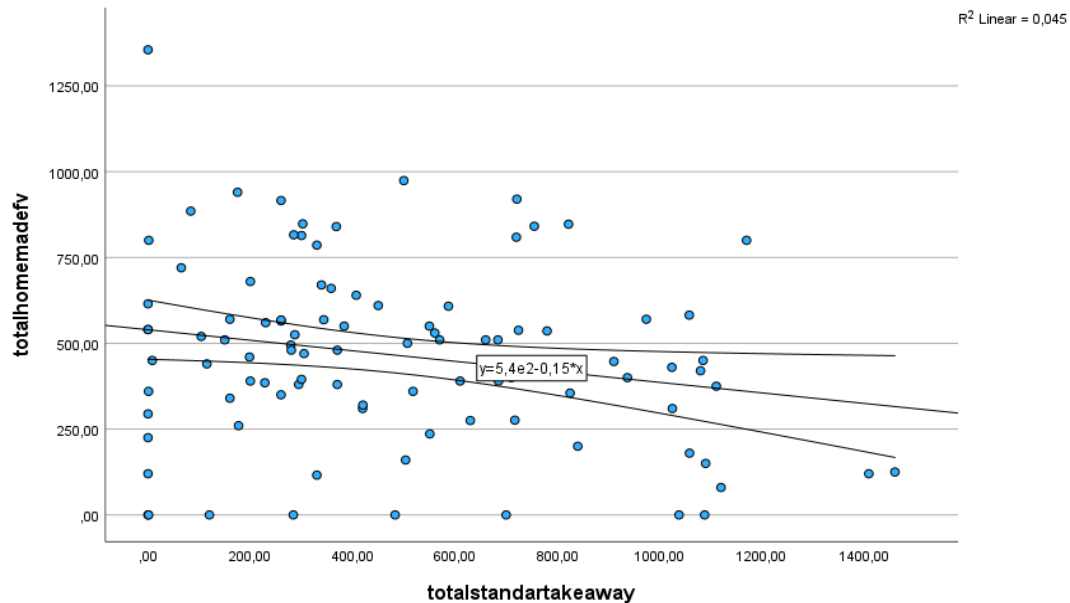


**Γράφημα 4 :** Από το διάγραμμα και σύμφωνα με το ερώτημα που δημιουργήθηκε ότι αν τα άτομα που κατά τη διάρκεια της μέρας καταναλώνουν γλυκά καταναλώνουν και φρούτα , διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει σημαντικός δείκτης συσχέτισης εφόσον προκύπτει το αποτέλεσμα (-, 153) .

#### Correlations

|                                      |                     | total weight of sweets | total weight of fruit and vegetables |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|
| total weight of sweets               | Pearson Correlation | 1                      | -,153                                |
|                                      | Sig. (2-tailed)     |                        | ,137                                 |
|                                      | N                   | 96                     | 96                                   |
| total weight of fruit and vegetables | Pearson Correlation | -,153                  | 1                                    |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | ,137                   |                                      |
|                                      | N                   | 96                     | 99                                   |

**Πίνακας 4 :** Συσχέτιση γλυκών με φρούτα και λαχανικά.



Γράφημα 5 : Στο συγκεκριμένο διάγραμμα αναφερθήκαμε στο ερώτημα που αφορά αν υπάρχει δείκτης συσχέτισης μεταξύ take away και συνταγών . Σύμφωνα με τις απαντήσεις που μας δόθηκαν το συμπέρασμα είναι ότι δεν υπάρχει σχετική συσχέτιση μεταξύ αυτών των δυο , διότι όταν αυξάνεται το ένα αναφερόμενο δεν αυξάνεται , ούτε μειώνεται αντιστρόφως .

| Correlations                         |                     |                 |                      |                               |                                      |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|                                      |                     | totalhomemadefv | totalstandartakeaway | total weight of homemade food | total weight of fruit and vegetables |
| totalhomemadefv                      | Pearson Correlation | 1               | -,213*               | ,665**                        | ,714**                               |
|                                      | Sig. (2-tailed)     |                 | ,035                 | <,001                         | <,001                                |
|                                      | N                   | 99              | 98                   | 99                            | 99                                   |
| totalstandartakeaway                 | Pearson Correlation | -,213*          | 1                    | -,051                         | -,240*                               |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | ,035            |                      | ,620                          | ,017                                 |
|                                      | N                   | 98              | 98                   | 98                            | 98                                   |
| total weight of homemade food        | Pearson Correlation | ,665**          | -,051                | 1                             | -,048                                |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <,001           | ,620                 |                               | ,640                                 |
|                                      | N                   | 99              | 98                   | 99                            | 99                                   |
| total weight of fruit and vegetables | Pearson Correlation | ,714**          | -,240*               | -,048                         | 1                                    |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <,001           | ,017                 | ,640                          |                                      |
|                                      | N                   | 99              | 98                   | 99                            | 99                                   |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 5: Συσχέτιση μεταξύ take away και συνταγών .

#### 4.5 Συμπεράσματα

Εν κατακλείδι, μέσα από τη στατιστική ανάλυση του ερωτηματολογίου προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα και ερωτήματα που απαντήθηκαν. Από το σύνολο των απαντήσεων του ερωτηματολογίου των ατόμων που ανταποκρίθηκαν διαπιστώνουμε ότι

κάθε άτομο έχει την δική του διατροφική συνήθεια . Δεν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ τους , δηλαδή διατροφικά κάθε άνθρωπος επιλέγει με βάση τις ανάγκες του και τις διατροφικές του συνήθειες τα τρόφιμα που θα καταναλώσει. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να καθορίσει τους δείκτες συσχέτισης .

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

- Ahrens, R. A. (2018). The history of nutrition: part 1. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 6(4), 001-002. DOI:[10.19080/NFSIJ.2018.06.555694](https://doi.org/10.19080/NFSIJ.2018.06.555694)
- Alakaam, A, Castellanos, D. C., Bodzio, J. & Harrison, L. (2015). The factors that influence dietary habits among international students in the United States. *Journal of International Students*, 5 (2), 104-120.
- Ashritha, M. & Somasundaram, J. (2020). Change in the dietary habits of people during their normal lifestyle vs lockdown period - a questionnaire survey. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7 (1), 709-722.
- Congressional Research Service. (2021). Regulation of Dietary Supplements: Background and Issues for Congress. <https://crsreports.congress.gov/>
- Dietitians of Canada. (2017). The Mediterranean diet: a guide to healthy eating. The global resource for nutrition practice, 1-6.
- EFSA. <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-supplements>
- Fagúndez, Luis & Torres, Alejandra & Sánchez, María & Aured, Mari & Perez-Rodrigo, Carmen & Rocamora, José. (2015). Diet history: Method and applications. *Nutricion hospitalaria*, 31 (3), 57-61. 10.3305/nh.2015.31.sup3.8752.
- Haas, J., Bellows, L., Ganster, S. & Moore, R. (2014). The Mediterranean diet. *Food and Nutrition Series*, 9386.

- Hassan, S., et. al. (2020). Dietary Supplements: Types, health benefits, industry and regulation. In book *Functional Foods and Nutraceuticals*, chapter 3, pp.23-38
- Hopkins, L. C. & Gunther, C. (2015). A Historical review of changes in nutrition standards of USDA child meal programs relative to research findings on the nutritional adequacy of program meals and the diet and nutritional health of participants: implications for future research and the summer food service program. *Nutrients*, 7, 10145–10167. doi:10.3390/nu7125523
- Kowalkowska, J. & Wadolowska, L. (2022). The 72-Item Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (72-Item SQ-FFQ) for Polish Young Adults: Reproducibility and Relative Validity. *Nutrients*. 14 (13) 2696. DOI: [10.3390/nu14132696](https://doi.org/10.3390/nu14132696)
- Kapil, U., Verma, D., Chaturvedi, S., & Nayar, Dr & Srivastava, M. (1994). Methods for assessment of dietary intake. *Indian pediatrics*, 31, 477-82.
- Kyriacou, A., Evans, J. M., Economides, N., & Kyriacou, A. (2015). Adherence to the Mediterranean diet by the Greek and Cypriot population: A systematic review. *The European Journal of Public Health*, 25(6), 1012-1018.
- Martimianaki, G., Peppas, E., Valanou, E. Papatesta, E. M., Klinaki, E. & Trichopoulou, A. (2022). Today's Mediterranean diet in Greece: findings from the national health and nutrition survey-HYDRIA (2013–2014). *Nutrients*, 14, 1193-1209.
- Maughan, R., King, D. & Lea, T. (2004). Dietary supplements. *Journal of sports sciences*, 22, 95-113.
- Ministry of agriculture, animal industry and fisheries. (2015). Food and nutrition handbook for extension workers. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00TBCT.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TBCT.pdf)
- Mozaffarian, D. (2018). History of modern nutrition science-implications for current research, dietary guidelines, and food policy. *Science and politics of nutrition*, 361, 1-6.
- National cancer institute, <https://dietassessmentprimer.cancer.gov/profiles/record/>
- Ortega, R. M. (2015). Dietary assessment methods: dietary records. *Nutricion Hospitalaria*, 31 (3), 38-45. <https://dietassessmentprimer.cancer.gov/profiles/record/>

- Przybyłowicz, K. E. & Danielewicz, A. (2022). Eating habits and disease risk factors. *Nutrients*, 14, 3143-3147.
- Medina, C. R., Urbano, M. B, Espinosa, A. & López, Á. (2020). Eating habits associated with nutrition-related knowledge among university students enrolled in academic programs related to nutrition and culinary arts in Puerto Rico. *Nutrients*, 12 (5), 1408-1422.
- Ratelle, M., Skinner, K., Ramirez Prieto, M. & Douglas Laird, B. (2023). Dietary Intake Estimated From a 24-Hour Recall Questionnaire in the Dene and Métis Communities of the Northwest Territories, Canada. *Current Developments in Nutrition*, 7 (5). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2023.100055>
- Schneider, T. (2019). Food and health. In *The blackwell encyclopedia of sociology* (2nd ed.) (pp. 1-5), UK: Blackwell.
- Singh, A., Chaurasiya, A. K. & Mitra, S. (2019). Quality of fresh and processed products. *Trends & Prospects in Post Harvest Management of Horticultural crops* (pp.135-155), Publisher: Today and Tomorrows Printers and Publishers. India.