



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

***Διατροφικές συνήθειες πρωτοετών φοιτητών του  
Τμήματος Διατροφής που σπουδάζουν μακριά από  
το οικογενειακό σπίτι***



**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ  
ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΠΕΤΟΥΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ**

---

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η μελέτη αυτή εκπονήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής μας εργασίας στο Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής του Τ.Ε.Ι Σητείας, υπό την επίβλεψη της καθηγήτριας κα Αγγελικής Παπαδάκη Κλινική Διαιτολόγος – Διατροφολόγος, με θέμα: «Διατροφικές συνήθειες πρωτοετών φοιτητών του Τμήματος Διατροφής που σπουδάζουν μακριά από το οικογενειακό σπίτι».

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα την καθηγήτριά μας κα Αγγελική Παπαδάκη για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε, την επιστημονική και μεθοδολογική καθοδήγηση, τη συνολική υποστήριξη και το αμείωτο ενδιαφέρον καθ' όλη τη διάρκεια της παρούσας μελέτης. Η επίβλεψη και καθοδήγησή της, αλλά και ο τρόπος με τον οποίο η ίδια λειτουργεί ως ερευνήτρια αποτέλεσαν για εμάς εκπαίδευση σε πολλαπλά επίπεδα.

Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την καθηγήτριά μας κα Ειρήνη Σφακιανάκη για τον χρόνο που μας παραχώρησε κατά την διάρκεια των μαθημάτων της προκειμένου να διεξαχθεί η έρευνά μας. Η κατανόησή της, η συμπαράστασή της και η γενική συμβολή της στην έρευνα αυτή ήταν σημαντική για εμάς.

Τέλος, ευχαριστούμε τους φοιτητές 3<sup>ου</sup> χειμερινού εξαμήνου για το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 του Τμήματος Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής του Τ.Ε.Ι Σητείας, οι οποίοι με υπομονή και ιδιαίτερο ενδιαφέρον συμμετείχαν στην έρευνά μας.

Αγγελοπούλου Μαρία  
Αθανασιάδου Κυριακή  
Πετούσης Γεώργιος

---

# ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
SUMMARY .....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ .....	11
1.1 Γενικές συνήθειες διατροφής και γεύματα.....	11
1.1.1 Κατανάλωση πρωινού.....	12
1.1.2 Κατανάλωση έτοιμου φαγητού .....	12
1.1.3 Πρόσληψη ενδιάμεσων γευμάτων/σνακ.....	13
1.2 Ομάδες Τροφίμων (Μεσογειακής διατροφής) .....	15
1.2.1 Δημητριακά.....	15
1.2.2 Πατάτες .....	16
1.2.3 Ζάχαρη και σχετικά προϊόντα .....	16
1.2.4 Λαχανικά και Φρούτα .....	16
1.2.5 Όσπρια.....	17
1.2.6 Μυρωδικά.....	17
1.2.7 Κρέας και Αυγά.....	17
1.2.8 Ψάρια και Θαλασσινά.....	17
1.2.9 Γαλακτοκομικά και προϊόντα .....	17
1.2.10 Προστιθέμενα Λιπίδια.....	18
1.2.11 Νερό .....	18
1.2.12 Αιθυλική αλκοόλη .....	18
1.2.13 Προστιθέμενες ουσίες .....	19
1.3 Μακροθρεπτικά Συστατικά.....	21
1.3.1. Υδατάνθρακες .....	21
1.3.2. Φυτικές ίνες .....	23
1.3.3. Λίπη.....	24
1.3.3.1. Απαραίτητα λιπαρά οξέα .....	25
1.3.4. Πρωτεΐνες.....	26
1.3.4.1. Απλές πρωτεΐνες .....	26
1.3.4.2. Συζευγμένες πρωτεΐνες .....	26
1.3.4.3. Πρωτεϊνικά παράγωγα .....	27
1.3.5 Αμινοξέα .....	27
1.4. Μικροθρεπτικά συστατικά.....	29
1.4.1. Βιταμίνες.....	29
1.4.1.1. Λιποδιαλυτές Βιταμίνες.....	29
1.4.1.1.1 Βιταμίνη Α.....	29
1.4.1.1.2 Βιταμίνη D .....	30
1.4.1.1.3 Βιταμίνη Ε.....	30
1.4.1.1.4 Βιταμίνη Κ.....	31
1.4.1.2. Υδατοδιαλυτές βιταμίνες.....	33
1.4.1.2.1. Βιταμίνη C .....	33
1.4.1.2.2 Βιταμίνη Β1 - θειαμίνη .....	33
1.4.1.2.3 Βιταμίνη Β2 – ριβοφλαβίνη.....	33
1.4.1.2.4 Βιταμίνη Β3 – παντοθενικό οξύ .....	34
1.4.1.2.5 Βιταμίνη Β6.....	34
1.4.1.2.6 Βιταμίνη Β12 – κοβαλαμίνες.....	34

1.4.1.2.7 Βιταμίνη Η – Βιοτίνη .....	35
1.4.1.2.8 Νιασίνη .....	35
1.4.1.2.9 Φυλλικό οξύ.....	36
1.4.2. Ανόργανα συστατικά .....	39
1.4.2.1. Μακρομέταλλα.....	40
1.4.2.1.1. Ασβέστιο.....	40
1.4.2.1.2. Φώσφορος .....	40
1.4.2.1.3 Νάτριο .....	41
1.4.2.1.4 ΧΛΩΡΙΟ.....	41
1.4.2.1.5 Μαγνήσιο.....	41
1.4.2.1.6 Κάλιο .....	41
1.4.2.2. Μικρομέταλλα.....	42
1.4.2.2.1 Χαλκός.....	42
1.4.2.2.2. Φθόριο.....	42
1.4.2.2.3 Ιώδιο.....	42
1.4.2.2.4 Σίδηρος.....	42
1.4.2.2.5 Μαγγάνιο .....	43
1.4.2.2.6 Σελήνιο .....	43
1.4.2.2.7 Ψευδάργυρος .....	43
<b>1.5. Χρήση συμπληρωμάτων διατροφής.....</b>	<b>46</b>
<b>1.6. Ανθρωπομετρικές μετρήσεις .....</b>	<b>47</b>
1.6.1. Εκτίμηση του σωματικού λίπους .....	48
1.6.1.1. Μέθοδοι εκτίμησης του σωματικού λίπους.....	50
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ .....</b>	<b>54</b>
<b>2.1. Φυσιολογική ρύθμιση της πρόσληψης τροφής .....</b>	<b>56</b>
<b>2.2. Ψυχολογικοί παράγοντες.....</b>	<b>58</b>
2.2.1. Η επίδραση του ψυχολογικού παράγοντα στις διατροφικές συνήθειες ...	59
2.2.2. Συσχέτιση της προσωπικότητας με τις διατροφικές συνήθειες.....	62
2.2.3. Η αυτοεκτίμηση – αυτοπεποίθηση ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας .....	63
<b>2.4. Περιβαλλοντικοί παράγοντες .....</b>	<b>65</b>
2.4.1. Κοινωνικοί παράγοντες .....	65
2.4.2. Πολιτιστικοί παράγοντες.....	66
2.4.3 Διατροφική Επιλογή: Θεωρητικό Μοντέλο της Διαδικασίας (με βάση τη μελέτη των ερευνητών Furst, Connors, Bisogni, Sobal, Winter-Falk, 1996) .....	68
2.4.4 Κύριοι λόγοι που επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές των φοιτητών ....	71
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ .....</b>	<b>74</b>
<b>3.1. Μελέτη της διατροφής φοιτητών .....</b>	<b>75</b>
<b>3.2. Περιορισμοί των προηγούμενων ερευνών .....</b>	<b>96</b>
<b>3.3. Συστάσεις και προτάσεις για μελλοντικές εφαρμογές .....</b>	<b>99</b>
<b>3.4. Διατροφικές συστάσεις για νεαρούς ενήλικες .....</b>	<b>102</b>
<b>3.5. Έλεγχος σωματικού βάρους στην ενήλικη ζωή .....</b>	<b>102</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....</b>	<b>105</b>
<b>4.1. Επιδημιολογία χρόνιων νοσημάτων στις Μεσογειακές χώρες.....</b>	<b>105</b>
4.1.1. Η μελέτη του ιδρύματος Rockefeller (1948) .....	105
4.1.2. Η μελέτη των Επτά Χωρών (δεκαετία 1950) .....	106
<b>4.2 Ορισμός Μεσογειακής διατροφής .....</b>	<b>113</b>

<b>4.3. Η πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής.....</b>	<b>115</b>
4.3.1. Έρευνα για τη Μεσογειακή πυραμίδα .....	119
<b>4.4. Η Μεσογειακή διατροφή στη σύγχρονη Ελλάδα .....</b>	<b>119</b>
<b>4.5. Το πρόχειρο φαγητό στην Ελλάδα .....</b>	<b>122</b>
<b>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>	<b>124</b>
<b>Σκοπός .....</b>	<b>124</b>
<b>Υποθέσεις έρευνας.....</b>	<b>124</b>
<b>Δείγμα .....</b>	<b>124</b>
<b>Μέθοδοι συλλογής δεδομένων .....</b>	<b>125</b>
Ερωτηματολόγιο.....	125
Ανθρωπομετρικοί δείκτες .....	126
<b>Ανάλυση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων .....</b>	<b>126</b>
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>128</b>
<b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....</b>	<b>138</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>142</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>159</b>
<b>Ερωτηματολόγιο διατροφικών συνθηκών .....</b>	<b>159</b>

---

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι φοιτητές αποτελούν μία ιδιαίτερη ομάδα ατόμων. Οι αλλαγές, στα μέχρι τότε δεδομένα τους, είναι πολλές και οι ρυθμοί με τους οποίους εξελίσσονται είναι εξαιρετικά γρήγοροι. Για το λόγο αυτόν, αλλά και γιατί οι φοιτητές είναι αυτοί που με τη σειρά τους στο μέλλον θα επηρεάσουν τις νεότερες γενιές, έχουν υπάρξει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών παγκοσμίως.

Στόχος της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει τις αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των πρωτοετών φοιτητών του τμήματος Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής του Τ.Ε.Ι Σητείας που σπουδάζουν μακριά από το οικογενειακό τους σπίτι. Είκοσι εννέα φοιτητές, ηλικίας 19-20 ετών, συμπλήρωσαν ένα προσωπικό ερωτηματολόγιο με συχνότητα κατανάλωσης επιλεγμένων τροφών, γενικές διατροφικές συνήθειες και δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Οι αλλαγές των φοιτητών, όσον αφορά στις διατροφικές τους συνήθειες και στη φυσική τους δραστηριότητα ήταν γενικά θετικές. Οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους μείωσαν τη κατανάλωσή τους σε τηγανιτές πατάτες, αλλαντικά και φέτα και αύξησαν την κατανάλωσή τους σε δημητριακά και ωμά λαχανικά. Επίσης, παρατηρήθηκε διατήρηση της κατανάλωσης του πρωτεϊνού γεύματος και αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Εξαίρεση στην υγιεινότερη στάση των φοιτητών υπήρξε η σημαντική μείωση του ελαιολάδου και η αύξηση της κατανάλωσης φαστ-φουντ γευμάτων, πίτσας, σουβλάκια.

Παρά το γεγονός ότι οι φοιτητές άλλαξαν κάποιες συνήθειές τους προς μια πιο υγιεινή κατεύθυνση, δεν μπορούν να θεωρηθούν ικανοποιητικές καθώς δε συμφωνούν με τις συστάσεις υγιεινής διατροφής.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του δείγματός μας είναι η επιλογή τους για τη συγκεκριμένη επιστήμη. Αν υποθέσουμε ότι η επιλογή αυτή επηρεάζει τις διατροφικές τους συνήθειες τότε οι φοιτητές άλλων επιστημών ίσως να μην έχουν τόσες θετικές αλλαγές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η δημιουργία προγραμμάτων προώθησης υγείας από ειδικούς, προκειμένου να επιτευχθούν υγιεινότερες διατροφικές συνήθειες από τους φοιτητές.

***Dietary habits of first- year University students  
living away from their home***



**ANGELOPOULOU MARIA  
ATHANASIADOY KIRIAKI  
PETOUSIS GEORGE**

**Under the supervision of Papadaki Angeliki**

---

## **SUMMARY**

Students consist a special group of people. The changes that occur to their data and general information are plenty and their evolution rate is extremely fast. For this reason, but also as students are those who will affect future generations, students are in the centre of research for many scientists worldwide.

The aim of this survey was to study changes of dietary habits in freshman students in the Science of Dietology T.E.I. Siteias, who study away from home. 29 students, aged 19-20, filled out a self-administrated questionnaire of "Food Frequency Intake" on specific food items, general dietary habits and demographic characteristics.

Generally, the changes remarked on their dietary habits and physical activity were positive. During their studies, subjects reduced the consumption of french fries, meat products and feta cheese and they increased their consumption of raw vegetables and cereals. Moreover, scientists remarked a regular consumption of breakfast and an increase of physical activity. Exceptions to this healthier lifestyle of students were the essential reduction of olive oil and the increase of food items like pizza, souvlaki and fast-food.

Despite the fact that students did change some of their habits toward a healthier direction, they are not satisfactory, as they do not agree with the recommendations of a healthy diet.

Students choice of the specific science is a particular characteristic of our sample. If it is supposed that this choice affects their dietary habits, then students in other sciences may not have as many positive changes during their studies as those in Dietology. So, it is considered necessary to create programs for the promotion of health conducted by specialists, in order to achieve healthier dietary habits for students.



---

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σημασία της υγιεινής διατροφής για την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων έχει τεκμηριωθεί στη σύγχρονη βιβλιογραφία (Willett, 1994). Η παραδοσιακή Ελληνική-Μεσογειακή διατροφή είναι ένα διατροφικό σχήμα που προωθείται για τα οφέλη που προσφέρει στην υγεία αλλά και τη γευστικότητά του (Nestle, 1995). Πλούσια σε φυτικές τροφές και χαμηλή σε κορεσμένα λίπη, η διατροφή αυτή έχει συσχετιστεί με μακροζωία και χαμηλά ποσοστά χρόνιων νοσημάτων στις Μεσογειακές, σε σχέση με άλλες αναπτυγμένες χώρες (Helsing, 1995; Kafatos et al, 1991; Trichoroulou et al, 1995). Παρά την παράδοσή τους αυτή, οι διατροφικές συνήθειες των σύγχρονων Ελλήνων έχουν αλλάξει σημαντικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες και πλησιάζουν ένα πιο 'Δυτικό' μοντέλο διατροφής, που χαρακτηρίζεται από αυξημένη κατανάλωση ζωικών προϊόντων και χαμηλή πρόσληψη δημητριακών, φρούτων, λαχανικών και όσπριων (Kafatos et al, 1991).

Στις μέρες μας, οι Ελληνικές Αρχές Υγείας συστήνουν ένα διατροφικό σχήμα που βασίζεται στην παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή. Σ' αυτό συμπεριλαμβάνονται η καθημερινή κατανάλωση άφθονων ποσοτήτων φυτικών προϊόντων (φρούτα, λαχανικά, μη επεξεργασμένα δημητριακά); ελαιόλαδο ως η βασική πηγή λίπους; όσπρια τέσσερις φορές την εβδομάδα; καθημερινή κατανάλωση χαμηλής/ μέτριας ποσότητας γαλακτοκομικών προϊόντων (κατά προτίμηση άπαχων ή ημίπαχων) εβδομαδιαία κατανάλωση χαμηλής/ μέτριας ποσότητας ψαριών και πουλερικών; όχι πάνω από τέσσερα αυγά την εβδομάδα; κόκκινο κρέας (κατά προτίμηση άπαχο) μερικές φορές το μήνα; φρούτα ως επιδόρπιο; μέτρια κατανάλωση κρασιού (κατά προτίμηση με τα γεύματα) (Trichoroulou et al, 1995; Kafatos et al, 2000).

Οι διατροφικές συνήθειες αποκτούνται σε νεαρή ηλικία αλλά επηρεάζουν μακροπρόθεσμα την υγεία ενός ατόμου (Johansen et al, 2006). Το ξεκίνημα της φοίτησης στο Πανεπιστήμιο αποτελεί σημαντική χρονική στιγμή στη ζωή ενός ατόμου, καθώς συχνά συνδέεται με μια περίοδο αυξημένων ευθυνών όσον αφορά στις διατροφικές επιλογές και στην πρακτική υγιεινών συνηθειών (Colic Baric et al, 2003), ενώ παράλληλα οι νεαροί ενήλικες συχνά δεν έχουν την εμπειρία της αγοράς, προετοιμασίας και σχεδιασμού τροφίμων/ γευμάτων (Bull, 1988). Στο παρελθόν, μη επιθυμητές (σε σχέση με τις διατροφικές συστάσεις) διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές υγείας φοιτητών έχουν καταγραφεί σε διάφορες χώρες (Steptoe et al, 2002; Ortega et al, 1997; Anding et al, 2001; Huang et al, 2003; Racette et al, 2005; Soriano et al, 2000), συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας (Mammas et al, 2004).

Πιθανές αιτίες που έχουν προταθεί ότι επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές στον πληθυσμό αυτόν είναι η αλλαγή στον τρόπο διαμονής (Brevard et al, 1996), ακρίβεια και οικονομική διαχείριση (Pan et al, 1999; Papadaki & Skott, 2002), καθώς και αυξημένη διαθεσιμότητα 'εύκολων' και 'γρήγορων' φαγητών (Nicklas et al, 2001). Άλλες αιτίες για τις διατροφικές επιλογές αυτής, αλλά και άλλων, ομάδων ατόμων, είναι διάφορες εμπειρίες, η κουλτούρα, ψυχολογικοί και φυσιολογικοί παράγοντες, προτιμήσεις κλπ (Furst et al, 1996; Pei-Lin 2004).

Μια πρόσφατη έρευνα (Papadaki et al, 2007) στην οποία μελετήθηκαν οι διατροφικές συνήθειες των φοιτητών του τμήματος Γεωπονίας της Αθήνας, που φοιτούσαν ενώ διέμεναν ή όχι στο οικογενειακό σπίτι, έδειξε ότι η φοίτηση μακριά από το οικογενειακό σπίτι (και επομένως η ανάληψη ευθύνης από τους ίδιους τους φοιτητές για τις διατροφικές τους επιλογές) επηρεάζει αρνητικά τις διατροφικές συνήθειες. Οι φοιτητές που σπούδαζαν μακριά από το οικογενειακό σπίτι μείωσαν σημαντικά την εβδομαδιαία κατανάλωση φρούτων, ωμών και μαγειρευμένων λαχανικών, λιπαρών ψαριών, θαλασσινών, οσπρίων και ελαιολάδου, ενώ αύξησαν την κατανάλωση ζάχαρης, αλκοολούχων ποτών και κρασιού, καθώς και την κατανάλωση 'γρήγορου' φαγητού (fast food), σε σχέση με την κατανάλωσή τους πριν περάσουν στο Πανεπιστήμιο. Σε αντίθεση, οι φοιτητές που συνέχιζαν να μένουν στο οικογενειακό σπίτι δεν παρουσίασαν σημαντικές αλλαγές στη διατροφή τους. Γίνεται επομένως φανερό ότι η ανάληψη ευθύνης για τις επιλογές τροφίμων για πρώτη φορά μπορεί να επηρεάσει τις διατροφικές συνήθειες στην ηλικιακή αυτή ομάδα.

---

# 1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Οι διατροφικές συνήθειες καθιερώνονται από τα νεανικά χρόνια και μπορούν να έχουν σημαντικές επιδράσεις στην υγεία του ατόμου καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του (Johansen et al, 2006). Η αρχή της φοιτητικής ζωής είναι μία σημαντική περίοδος στην ζωή του ατόμου, καθώς είναι μία περίοδος που αυξάνονται οι ευθύνες όσον αφορά στις επιλογές τροφίμων και τον τρόπο ζωής (Colic Baric et al, 2003), ενώ συγχρόνως οι φοιτητές έχουν μικρή ή καθόλου εμπειρία στο να αγοράζουν τρόφιμα και να ετοιμάζουν γεύματα (Bull, 1988). Στο παρελθόν, ανεπιθύμητες διατροφικές συνήθειες έχουν αναφερθεί συχνά από φοιτητές σε διάφορες χώρες (Anding et al, 2001; Huang et al, 2003; Ortega et al, 1997; Racette et al, 2005; Soriano et al, 2000; Steptoe et al, 2002), συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας (Mammas et al, 2004; Papadaki et al, 2007).

Οι πιο συχνοί λόγοι που επηρεάζουν τις επιλογές τροφίμων των νέων είναι η αλλαγή στις συνθήκες διαβίωσης (Brevard and Ricketts, 1996), το κόστος των τροφίμων και η πηγή εσόδων (Pan et al, 1999; Papadaki & Scott, 2002), καθώς και ο πολλαπλασιασμός των ταχυφαγείων (Nicklas et al, 2001). Άλλοι λόγοι για τις καθημερινές επιλογές σε φαγητό είναι οι εμπειρίες, ψυχολογικοί και φυσιολογικοί παράγοντες, οι προτιμήσεις, οι πεπτοιθήσεις και οι προσδοκίες σε σχέση με το φαγητό (Furst et al, 1996; Pei-Lin, 2004; Papadaki et al, 2007).

### 1.1 Γενικές συνήθειες διατροφής και γεύματα

Το ισορροπημένο και πλέον υγιεινότερο μοτίβο διατροφής είναι αυτό της Μεσογειακής διατροφής και αποτελείται από έξι γεύματα. Κατά πόσο όμως η διατροφή των φοιτητών αποκλίνει από το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής και άραγε προτιμούν τα έξι γεύματα την ημέρα ή μήπως λιγότερα; Είναι ερωτήματα βασικά όσον αφορά στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών καθώς τώρα ελέγχουν αποκλειστικά οι ίδιοι την διατροφή τους και όχι τα υπόλοιπα μέλη της οικογενείας τους, όπως πιθανόν συνέβαινε όσο ζούσαν με όλη την οικογένεια. Ένα επίσης βασικό ερώτημα είναι κατά πόσον οι φοιτητές έχουν διατηρήσει τις διατροφικές συνήθειες που είχαν πριν φύγουν από την οικογενειακή εστία ή τις άλλαξαν πιστεύοντας πως οι νέες συνήθειες είναι πιο ευεργετικές για τον οργανισμό ή απλά πιο πρακτικές για τους ίδιους.

Οι νεαροί ενήλικες και κυρίως οι φοιτητές που φεύγουν από την οικογενειακή εστία και μένουν πλέον μόνοι τους, αναλαμβάνουν αποκλειστικά την ευθύνη της διατροφής τους. Καλούνται να φέρουν σε πέρας μια αλληλουχία διαδικασιών που αφορούν την εύρεση, αγορά και μαγειρική παρασκευή των τροφίμων που θα καλύψουν τις ανάγκες τους. Παρατηρείται όμως ότι καταλήγουν είτε να εξαρτώνται από άλλους είτε να καταφεύγουν στην εύκολη λύση των έτοιμων ή κονσερβοποιημένων τροφών. Αυτό μπορεί να έχει και ως συνέπεια την ύπαρξη του φαινομένου «Freshmen 15», που αφορά στην αύξηση του σωματικού βάρους σε πρωτοετείς φοιτητές (Serrano K, 2004; Παπαδήμα, 2004).

### **1.1.1 Κατανάλωση πρωινού**

Οι έρευνες δείχνουν πως οι φοιτητές παραλείπουν το πρωινό γεύμα και δεν το συμπεριλαμβάνουν στην ημερήσια διατροφή τους (Wong et al, 1998; Duff et al, 1997; Hermon, 1986). Πιθανώς η παράλειψη του πρωινού να αποτελεί μέρος μιας συνολικής προσπάθειας απώλειας βάρους και μη ικανοποίησης με την εικόνα σώματος (Wong et al, 1998). Έρευνα η οποία έγινε σε γαλλικό πανεπιστήμιο έδειξε πως τουλάχιστον το 65% των φοιτητών που ζούσαν μακριά από το σπίτι τους κατά την διάρκεια της εβδομάδας (Schweyer & Le Corre, 1994), παρέλειπαν το πρωινό γεύμα και κατανάλωναν περισσότερο μικρά γεύματα (σύμφωνα με τους Truswell και Darnton-Hill, 1981 και Bull, 1988 αυτό συνέβη λόγω της ανεξαρτησίας που απέκτησαν) (Monpeuse et al, 1997). Βέβαια υπάρχουν και άτομα τα οποία καταναλώνουν συχνά πρωινό αλλά αυτά αποτελούν μικρότερο ποσοστό (36,6%) συγκριτικά με αυτά που το παραλείπουν (44,2%) (De Bate et al, 2001). Ακόμα φαίνεται να υπάρχει αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην συχνότητα κατανάλωσης πρωινού γεύματος και δείκτη μάζας σώματος (Βασιλάκου, 2000), γεγονός που δικαιολογεί το χαρακτηρισμό της λήψης του πρωινού γεύματος ως ένα από τους «χρυσούς» κανόνες που ακολουθούν τα άτομα που διατηρούν το σωματικό τους βάρος σταθερό. Τέλος, φαίνεται ότι η λήψη πρωινού σχετίζεται σημαντικά με υψηλότερη επίδοση στους πρωτοετείς φοιτητές, εφόσον αυτοί βελτιώνουν την άμεση ανάκληση και τη βραχύχρονη μνήμη τους (Trocker et al, 2000) (Παπαδήμα, 2004).

### **1.1.2 Κατανάλωση έτοιμου φαγητού**

Η κατανάλωση έτοιμου φαγητού είναι μια ακόμα αρνητική συνήθεια που έχει ξεκινήσει ήδη από την εφηβεία και συνεχίζεται στην ενήλικη ζωή. Οι νεαροί ενήλικες συνηθίζουν να παραγγέλνουν φαγητό απ' έξω, το λεγόμενο γρήγορο φαγητό, με το οποίο αντικαθιστούν τα γεύματά τους.

Στοιχεία από την έρευνα USDA – What we eat in America δείχνουν πως για τα έτη 1994-1996 το 25% της συνολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας των νεαρών ενηλίκων προερχόταν από κατανάλωση έτοιμου φαγητού (Mahan et al, 2000).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το φαινόμενο αυτό ανάμεσα στους φοιτητές, όπου και παρατηρείται αύξηση τελευταία. Μια πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι το 47% των φοιτητριών και 53% των φοιτητών καταναλώνουν έτοιμο φαγητό τις περισσότερες ημέρες, ενώ μόλις το 25% του φοιτητικού πληθυσμού καταναλώνει έτοιμο φαγητό 1 φορά το μήνα (Hertzler et al, 2002), περίπου το 30% των φοιτητών τρώνε έξω συχνά ή σχεδόν πάντα και το 50% μερικές φορές (De Bate et al, 2001) (Παπαδήμα, 2004).

### **1.1.3 Πρόσληψη ενδιάμεσων γευμάτων/σνακ**

Τρόφιμα πλούσια σε λιπαρά αποτελούν και τα συχνότερα καταναλισκόμενα ενδιάμεσα γεύματα – σνακ των φοιτητών. Από την έρευνα NCHRBS (National Risk Behavior Change) (MMWR CDC, 1997) προέκυψε ότι πολύ μεγάλο ποσοστό των φοιτητών είχαν καταναλώσει τουλάχιστον ένα τρόφιμο με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος και βρέθηκαν να καταναλώνουν τέτοια τρόφιμα περισσότερο οι φοιτήτριες από τους φοιτητές. Διαφορές στην σύσταση των γευμάτων φοιτητών και φοιτητριών επισημαίνονται και σε άλλες έρευνες. Γενικά οι φοιτητές τείνουν να καταναλώνουν περισσότερα ισοδύναμα από την ομάδα κρέατος (κρέας, κοτόπουλο, ψάρι και αυγό), ενώ οι γυναίκες περισσότερα ισοδύναμα από φρούτα, λαχανικά και επιδόρπια (Παπαευσταθίου, 1999; Hertzler et al, 2002).

Η έλλειψη χρόνου επισημαίνεται ως η κύρια αιτία που οι φοιτητές παραλείπουν γεύματα (Duff et al, 1997), χωρίς να παραλείπεται η ενασχόληση με δίαιτες αδυνατίσματος, εφόσον τα άτομα αυτά συχνά παραλείπουν το μεσημεριανό και δεν καταναλώνουν σνακ προ του ύπνου (Wong et al, 1998). Οι περισσότεροι φοιτητές δεν καταναλώνουν περισσότερα από τρία γεύματα την ημέρα, ενώ ελάχιστοι είναι αυτοί που καταναλώνουν τα γεύματά τους σε συγκεκριμένες ώρες (Hermon et al, 1986) ( Παπαδήμα, 2004).

Η αλλαγή αυτή στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών μπορεί να μην είναι ευεργετική για την υγεία του οργανισμού τους, καθώς η ποσότητα και η ποιότητα των γευμάτων αυτών διαφέρει από αυτήν των ενδιάμεσων γευμάτων ενός σωστού ημερήσιου διαιτολογίου (Thomas & Call, 1993, Andersson et al, 1993). Αυτός ο τρόπος διατροφής φαίνεται πως εκφράζει κυρίως τους νέους ενήλικές (Bull and Phil, 1992; Monneuse et al, 1997).

Το 2005 πραγματοποιήθηκε έρευνα με θέμα «Διατροφικές Συνήθειες των φοιτητών Θεσσαλονίκης». Στην έρευνα έλαβαν μέρος 60 φοιτητές. Το δείγμα χωριζόταν σε δύο ισάριθμες ομάδες, αυτούς που συμβίωναν με τους γονείς τους και αυτούς που έμεναν μόνοι τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας που αφορούν στα γεύματα που καταλάωναν οι φοιτητές ημερησίως είναι τα εξής:

- Το 7% καταλάωνε μόλις ένα γεύμα την ημέρα, και μόνο το 26,8% του δείγματος καταλάωνε 4-6 γεύματα ημερησίως.
- Το 63% των φοιτητών δήλωσαν ότι καταλάωναν πρωινό.
- Το 75% συνήθιζε να καταναλώνει σπιτικά γεύματα.
- Το 70% συνήθιζε να καταναλώνει γεύματα σε fast- food.
- Το 42% συνήθιζε να τρώει στη λέσχη.
- Το 30% συνήθιζε να τρώει σε ταβέρνες & εστιατόρια.
- Το 76% των φοιτητών που ζούσαν με τους γονείς του συνήθιζε να τρώει σε fast-food σε αντίθεση με αυτούς που ζούσαν μόνοι που συνήθιζαν να επισκέπτονται fast- food με ποσοστό 63%

([www.petrakig.gr/healthy-students-eating.myereyna](http://www.petrakig.gr/healthy-students-eating.myereyna)).

Αντίστοιχα, έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Πειραιά το 2006 με θέμα τη μελέτη της διατροφικής κατάστασης των φοιτητών του Πανεπιστημίου, μελετώντας 72 κορίτσια και 58 αγόρια ηλικίας 17 έως 28 χρόνων, παρουσίασε τα εξής αποτελέσματα:

- Μόλις το 52% των φοιτητών απάντησε ότι καταναλώνει το σημαντικότερο γεύμα της ημέρας, το πρωινό, το 22% απάντησε ότι καταναλώνει δεκατιανό, το 91% απάντησε ότι καταναλώνει μεσημεριανό, το 35% απάντησε ότι καταναλώνει απογευματινό, το 78% απάντησε ότι τρώει βραδινό και το 15% των φοιτητών τρώει πριν τον ύπνο
- Το 62% δήλωσε ότι δεν επισκεπτόταν ταβέρνες, το 35% απάντησε ότι μία φορά την εβδομάδα τις επισκεπτόταν και το 3% συνήθιζε να τρώει σε ταβέρνες 2-3 φορές την εβδομάδα.
- Το 46% δήλωσε ότι δεν καταλάωνε γεύματα ή σνακ σε καφέ μπαρ, το 20% με συχνότητα μία φορά την εβδομάδα, το 19% δύο φορές, το 6% τρεις φορές, το 5% τέσσερις φορές και σχεδόν το 5% έτρωγε σε καφέ μπαρ 5-6 φορές εβδομαδιαία.
- Το 30% των φοιτητών δήλωσε ότι δεν καταλάωνε γεύματα σε καταστήματα fast-food, το 36% με συχνότητα μία φορά την εβδομάδα, το 15% δύο φορές, το 10%

τρεις φορές, το 7% τέσσερις φορές, το 2% έτρωγε πέντε φορές και ένα ποσοστό 3% δήλωσε ότι καταναλώνει καθημερινά φαγητό fast food.

- Το 63% των φοιτητών δήλωσε ότι δεν καταναλώνει γεύματα στη φοιτητική λέσχη της σχολής, το 12% δήλωσε ότι έτρωγε μία φορά την εβδομάδα, το 8% δύο φορές, το 5% τρεις φορές, το 4% τέσσερις φορές, το 5% έτρωγε πέντε φορές και το 3% των φοιτητών δήλωσε ότι έτρωγε καθημερινά στη φοιτητική λέσχη.
- Το 3% των φοιτητών δήλωσε ότι δεν καταναλώνει γεύματα στο σπίτι του, το 4% δήλωσε ότι έτρωγε μία φορά την εβδομάδα, το 5% δύο φορές, το 9% τρεις φορές, το 10% τέσσερις φορές, το 16% έτρωγε πέντε φορές, το 16% έξι φορές και δυστυχώς μόνο το 37% δήλωσε ότι έτρωσε καθημερινά στο σπίτι του ([www.petragig.gr/healthy-students-eating.myereyna](http://www.petragig.gr/healthy-students-eating.myereyna)).

## **1.2 Ομάδες Τροφίμων (Μεσογειακής διατροφής)**

Η διατροφή εξασφαλίζεται με την πρόσληψη τροφής, την οποία συνθέτουν τα διάφορα τρόφιμα. Τα τρόφιμα κατατάσσονται σε μεγάλες ομάδες, τις ομάδες τροφίμων, με κριτήριο την ομοιότητα στις μεταβολικές τους συνέπειες.

Το 1999 δημοσιεύθηκαν από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, σε συνεργασία με το Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, οι «Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα», οι οποίες αναλύουν την Μεσογειακή Πυραμίδα στις ανάγκες του Ελληνικού πληθυσμού (Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας 1999). Με βάση αυτές τις κατευθυντήριες οδηγίες, υπάρχουν οι παρακάτω ομάδες τροφίμων:

### **1.2.1 Δημητριακά**

Η ομάδα αυτή χορηγεί θειαμίνη, πρωτεΐνες, σίδηρο, νιασίνη, υδατάνθρακες και άπεπτες φυτικές ίνες (Παπανικολάου, 2002). Καθημερινά, θα πρέπει να καταναλώνονται, κατά μέσο όρο, 8 μικρομερίδες δημητριακών ή προϊόντων τους, συμπεριλαμβανομένου και του ψωμιού, κατά προτίμηση ολικής άλεσης. Μια μικρομερίδα για παράδειγμα αυτής της ομάδας είναι μια φέτα ψωμιού 25gr. Τα αδρά επεξεργασμένα δημητριακά αποτελούν καλή πηγή διαιτητικών ινών, δηλαδή μη αμυλούχων πολυσακχαριτών. Οι διαιτητικές ίνες είναι απαραίτητες για την καλή λειτουργία του εντέρου, και ορισμένοι τύποι, όπως οι διαλυτές ίνες, μπορεί να συμβάλλουν τόσο στην διατήρηση των επιπέδων σακχάρου στα επιθυμητά όρια όσο και στην διατήρηση της χοληστερόλης σε χαμηλά επίπεδα.

### **1.2.2 Πατάτες**

Διατροφικά οι πατάτες μοιάζουν περισσότερο με τα δημητριακά, κυρίως τα επεξεργασμένα. Όπως και το λευκό ψωμί οι πατάτες έχουν υψηλό γλυκαιμικό δείκτη και οι σύγχρονες διατροφικές οδηγίες υπαγορεύουν την αποφυγή κατανάλωσης περισσότερων από 3 μικρομερίδες την εβδομάδα.

### **1.2.3 Ζάχαρη και σχετικά προϊόντα**

Η ζάχαρη βρίσκεται σε αφθονία στα γλυκίσματα. Επίσης υπάρχει ή προστίθεται σε ποτά, όπως ο καφές, το τσάι, οι χυμοί φρούτων και τα αναψυκτικά. Απλά σάκχαρα (γλυκόζη, φρουκτόζη, σακχαρόζη) υπάρχουν σε πολλά φρούτα. Οι γλυκαιμικές επιδράσεις των απλών σακχάρων είναι συγκρίσιμες, αν όχι μικρότερες αυτών του αμύλου των μαγειρεμένων τροφών. Η ελάττωση της ζάχαρης μπορεί να επιτευχθεί με εκπαίδευση σε νεαρή ηλικία. Όσον αφορά την χρήση υποκατάστατων, όπως η ζαχαρίνη και η ασπαρτάμη, δεν έχουν τεκμηριωθεί κίνδυνοι αλλά δεν συνιστάται η κατανάλωσή τους σε μεγάλη ποσότητα. Η κατανάλωση των προϊόντων αυτής της κατηγορίας δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τις 3 μικρομερίδες την εβδομάδα.

### **1.2.4 Λαχανικά και Φρούτα**

Η ομάδα αυτή χορηγεί άπεπτες φυτικές ίνες, άλατα, ιχνοστοιχεία και βιταμίνες, ιδιαίτερα Α και C. Τα πολύ σκοτεινόχρωμα πράσινα και κίτρινα λαχανικά περιέχουν την β-καροτίνη, την πρόδρομη μορφή της βιταμίνης Α, ενώ τα εσπεριδοειδή φρούτα την βιταμίνη C. Το φυλλικό οξύ βρίσκεται στα φυλλώδη και άλλα φρέσκα λαχανικά (Παπανικολάου, 2002). Συνιστάται η κατανάλωση περίπου 6 μικρομερίδων λαχανικών και 3 μικρομερίδων φρούτων καθημερινά. Βέβαια, δεν υπάρχει κίνδυνος από την υπερβολική κατανάλωση των φρούτων και των λαχανικών, αρκεί η ενεργειακή πρόσληψη να μην υπερβαίνει τις ενεργειακές ανάγκες. Τα λαχανικά και τα φρούτα παρέχουν σημαντικές ποσότητες διαιτητικών ινών, πολλά μικροθρεπτικά συστατικά (κάλιο, ασβέστιο, βιταμίνη C, βιταμίνη E, καροτενοειδή, βιταμίνες του συμπλέγματος B) καθώς επίσης έχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Τα χόρτα, τα οποία ανήκουν στα λαχανικά και αποτελούν μέρος της παραδοσιακής διατροφής του Έλληνα παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς αποτελούν πλούσια πηγή αντιοξειδωτικών ουσιών. Τα λαχανικά μπορούν να καταναλώνονται είτε μαγειρεμένα με ελαιόλαδο, είτε ωμά με την μορφή σαλάτας.



### **1.2.5 Όσπρια**

Τα όσπρια καταναλώνονται σπάνια στις περισσότερες χώρες, στην Ελλάδα, όμως, το ελαιόλαδο επιτρέπει την παρασκευή γευστικών φαγητών με όσπρια. Τα όσπρια διαθέτουν μερικά από τα υγιεινά χαρακτηριστικά των λαχανικών και επιπλέον, παρέχουν πρωτεΐνες σχετικά μέτριας βιολογικής αξίας. Συνιστάται η κατανάλωση, 3 μικρομερίδων εβδομαδιαίως. Τρεις μικρομερίδες οσπρίων την εβδομάδα μαγειρεμένων σε ελαιόλαδο αντιστοιχούν σε κάτι περισσότερο από μία μερίδα οσπρίων εστιατορίου.

### **1.2.6 Μυρωδικά**

Η ρίγανη, ο βασιλικός, το θυμάρι και άλλα μυρωδικά που φύονται στην Ελλάδα αποτελούν εξαιρετική πηγή αντιοξειδωτικών ουσιών και συνιστούν ένα εύγεστο υποκατάστατο του αλατιού στην προετοιμασία των φαγητών.

### **1.2.7 Κρέας και Αυγά**

Χορηγεί πρωτεΐνες πολύ καλής ποιότητας, σίδηρο, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, νιασίνη, φώσφορο και ψευδάργυρο (Παπανικολάου, 2002). Η ομάδα αυτή Η κατανάλωση πουλερικών, αυγών και κόκκινου κρέατος δεν θα πρέπει να ξεπερνά, κατά μέσο όρο, την μία μικρομερίδα την ημέρα, ή μία πλήρη μερίδα κάθε δεύτερη ημέρα, και παρά πέρα μείωση δεν φαίνεται να απειλεί την καλή υγεία των ενηλίκων. Το κρέας των πουλερικών προτιμάται από το κόκκινο κρέας, ενώ τα αυγά, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που χρησιμοποιούνται στην μαγειρική και την ζαχαροπλαστική, δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τα 4 την εβδομάδα. Κατά συνέπεια, ένα άτομο μπορεί να καταναλώνει 3 αυγά την εβδομάδα και 2 μερίδες την εβδομάδα κρέας πουλερικών.

### **1.2.8 Ψάρια και Θαλασσινά**

Τα ψάρια και τα θαλασσινά θα μπορούσαν να υποκαταστήσουν το κρέας και τα αυγά, αλλά γαστρονομική πρακτική και οικονομικοί περιορισμοί υπαγορεύουν την σύσταση για μια περίπου μικρομερίδα την ημέρα, δηλαδή 3 μερίδες την εβδομάδα.

### **1.2.9 Γαλακτοκομικά και προϊόντα**

Η ομάδα αυτή χορηγεί την μεγαλύτερη ποσότητα ασβεστίου που απαιτείται και επιπλέον χορηγεί ριβοφλαβίνη, πρωτεΐνες πολύ καλής ποιότητας, άλλες βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, υδατάνθρακες και λίπη (Παπανικολάου, 2002). Κατανάλωση κατά

μέσο όρο δύο μικρομερίδων γαλακτοκομικών την ημέρα, με την μορφή τυριού, παραδοσιακού γιαουρτιού και γάλακτος, φαίνεται να είναι συμβατή με την υγεία και τις γαστρονομικές συνήθειες των Ελλήνων.

### **1.2.10 Προστιθέμενα Λιπίδια**

Το ελαιόλαδο θα πρέπει να χρησιμοποιείται όποτε είναι δυνατό, τόσο σε σαλάτες, όσο και στο τηγάνι ή σε μαγειρευμένα τρόφιμα. Όταν ο δείκτης μάζας σώματος διατηρείται κάτω από 25Kg/m<sup>2</sup>, δεν υπάρχει επιστημονικά τεκμηριωμένος λόγος να μειωθεί η πρόσληψη ελαιολάδου, παρά την αναμφισβήτητα υψηλή ενεργειακή του πυκνότητα. Σε μία δίαιτα αδυνατίσματος η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και η μείωση της πρόσληψης θερμίδων οποιασδήποτε προέλευσης, αποτελούν προτεραιότητες. Τα τρόφιμα δεν επηρεάζουν τον δείκτη μάζα σώματος κατά τρόπο άλλο από αυτόν που συνδέεται με την ενεργειακή τους πυκνότητα. Ειδικότερα για το ελαιόλαδο, η μείωσή του δεν συνιστάται όταν συνεπάγεται και την μείωση πρόσληψης λαχανικών και οσπρίων, τα οποία συχνά μαγειρεύονται με ελαιόλαδο.

### **1.2.11 Νερό**

Το αίσθημα της δίψας ρυθμίζει επαρκώς την πρόσληψη νερού, με εξαίρεση ηλικιωμένα άτομα και ορισμένες παθολογικές καταστάσεις. Γενικά, όσο υψηλότερη είναι η ενεργειακή πρόσληψη και κατανάλωση, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ποσότητα του νερού που χρειάζεται ο οργανισμός. Η υποκατάσταση του νερού με μη οινόπνευματώδη ποτά δεν παρέχει οποιοδήποτε πλεονέκτημα.

### **1.2.12 Αιθυλική αλκοόλη**

Η κατανάλωση οινόπνευματών ποτών, σε ποσότητα που αντιστοιχεί σε 30g αιθυλικής αλκοόλης (3 ποτήρια για τα περισσότερα οινόπνευματώδη) την ημέρα για τους άνδρες και 15g αιθυλικής αλκοόλης (1 ½ ποτήρι για τα περισσότερα οινόπνευματώδη) την ημέρα για τις γυναίκες έχει ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η κατανάλωση κρασιού κατά την διάρκεια των γευμάτων είναι περισσότερο ωφέλιμη από την κατανάλωση αποσταγμάτων, ηδύποτων ή μπύρας εκτός γευμάτων. Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι το κόκκινο κρασί είναι περισσότερο ωφέλιμο από το λευκό. Δεν πρέπει, όμως, να λησμονείται ότι η κατανάλωση, και ιδιαίτερα η υπερκατανάλωση, αιθυλικής αλκοόλης μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης ή επιδείνωσης σειράς νοσολογικών ή και κοινωνικών προβλημάτων.

### 1.2.13 Προστιθέμενες ουσίες

Ισχυρές επιδημιολογικές ενδείξεις μπορούν να υπάρξουν μόνο για τις προστιθέμενες ουσίες που υπόκεινται στον έλεγχο του ατόμου, ιδιαίτερα για το αλάτι και τα καρυκεύματα. Η κατανάλωση αλατιού θα πρέπει να μειώνεται στο ελάχιστο δυνατό. Οι περισσότερες επεξεργασμένες τροφές περιέχουν ήδη περισσότερο αλάτι από αυτό που χρειάζεται για τις φυσιολογικές διεργασίες στον οργανισμό.

Η συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων από την κάθε ομάδα όπως φαίνεται παραπάνω είναι η ιδανική με βάση την Μεσογειακή Πυραμίδα, συνεπώς τη Μεσογειακή Διατροφή.

Δυστυχώς, οι έρευνες αποκαλύπτουν πως οι νέοι ενήλικες και κυρίως οι φοιτητές δεν υιοθετούν ακριβώς τις συστάσεις για υγιεινή διατροφή ( Anding et al, 2001; Schuette et al, 1996; Dinger, 1997; Haberman et al, 1998). Ανεπαρκής θεωρείται η δίαιτα του φοιτητικού πληθυσμού σε φρούτα και λαχανικά κυρίως (Dinger, 1997; Haberman et al, 1998), άλλοτε και σε δημητριακά και γαλακτοκομικά (Haberman et al, 1998). Τα φρούτα είναι αναμφίβολα η πιο υγιεινή πρόταση για ένα ενδιάμεσο γεύμα – σνακ αλλά δυστυχώς δε βρίσκει εφαρμογή (Παπαδήμα, 2004).

Ενδεικτικά αναφέρουμε την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη με θέμα τις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών, στην οποία συμμετείχαν 60 φοιτητές (2 ισάριθμες ομάδες οι οποίες η μία περιελάμβανε άτομα που συνέχιζαν να μένουν μαζί με την οικογένειά τους και η άλλη άτομα που έμεναν μακριά από το σπίτι τους) και η οποία έδωσε τα εξής αποτελέσματα:

- Το 27% δήλωσε ότι πάντα επέλεγε γαλακτοκομικά προϊόντα με χαμηλά λιπαρά, ενώ το 38% δήλωσε ότι ποτέ δεν επέλεγε γαλακτοκομικά προϊόντα με χαμηλά λιπαρά.
- Το 7% του δείγματος, αποτελούμενο μόνο από φοιτητές που ζουν με τους γονείς του δηλώνει ότι καταναλώνει πάντα ψωμί ολικής άλεσης. Το 47% καταναλώνει περιστασιακά ψωμί ολικής άλεσης και το 46% δεν καταναλώνει ποτέ.
- Το 20% του δείγματος δήλωσε ότι πάντα απέφευγε να καταναλώνει πατατάκια, γαριδάκια κ.τ.λ. και το 18% δεν τα απέφευγε ποτέ.
- Σε επισκέψεις των φοιτητών σε fast- food το 48% του δείγματος δήλωσε ότι δεν απέφευγε ποτέ την κατανάλωση γύρου και τηγανιτών πατατών.
- Σε επισκέψεις τους σε ταβέρνα ή εστιατόριο το 35% του δείγματος δήλωσε ότι ποτέ δεν επιλέγει είδη που έχουν λιγότερη περιεκτικότητα σε λίπος.
- Το 22% επιλέγει πάντα ψητό ή βραστό κοτόπουλο αντί για κόκκινο κρέας και το 20% ποτέ.

- Το 16,6% απέφευγε πάντα κρεατοσκευάσματα όπως ζαμπόν, σαλάμι και λουκάνικα και 36,6% δεν τα απέφευγε ποτέ.
- Μόλις το 11,6% πάντα απέφευγε τη χρήση βουτύρου, μαργαρίνης και μαγιονέζας ή λαδιού στη σαλάτα και το 36,6% δεν τα απέφευγε ποτέ.
- Το 35% των φοιτητών δεν απέφευγε ποτέ πίτες, σοκολάτες ή γλυκά και το 6,6% τα απέφευγε πάντα.
- Το 56,5% του δείγματος κατανάλωνε αλκοόλ. Το 25% ανήκει στην ομάδα των φοιτητών που ζούσαν με τους γονείς τους και το 31,6% στην ομάδα των φοιτητών που ζούσαν μόνοι
- Το 34% του δείγματος δήλωσε ότι κατανάλωνε συχνά βραστό κρέας, το 30% κατανάλωνε συχνά τηγανιτό κρέας και μεγαλύτερη προτίμηση παρατηρήθηκε στη συχνότητα κατανάλωσης ψητού κρέατος με ποσοστό 77% και το κρέας ψημένο στο grill με ποσοστό 43%.
- Το 49% δήλωσε ότι κατανάλωνε συχνά βραστά λαχανικά, τα τηγανιτά λαχανικά καταναλώνονταν περιστασιακά με ποσοστό 9% και τα λαχανικά ψημένα σε ατμό μόνο σε ποσοστό 12% καταναλώνονταν συχνά. Τα ωμά λαχανικά φάνηκε ότι συγκεντρώνουν τη μεγαλύτερη προτίμηση αφού καταναλώνονται συχνά σε ποσοστό 74% του δείγματος.
- Το 20% δήλωσε ότι έτρωγε πάνω από τρία φρούτα την ημέρα, το 32% κατανάλωνε 2 φρούτα ημερησίως, το 15% κατανάλωνε τέσσερα φρούτα και άνω, ενώ το 33% δήλωσε ότι κατανάλωνε ένα ή κανένα φρούτο κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- Το 55% κατανάλωνε ένα σερβίρισμα την ημέρα, το 31,6% δύο σερβιρίσματα και το 10% κανένα σερβίρισμα σαλάτας. Σε εβδομαδιαία βάση δήλωσαν ότι καταναλώνουν μαγειρεμένα λαχανικά πάνω από 3 φορές το 50% του δείγματος.
- Η εβδομαδιαία κατανάλωση ενός σερβιρίσματος οσπρίων ήταν 47%, δύο σερβιρισμάτων 32% ενώ το 17% δήλωσε ότι δεν έτρωγε καμία φορά την εβδομάδα όσπρια.
- Μόνο το 43% του δείγματος κατανάλωνε επτά σερβιρίσματα γαλακτοκομικών την εβδομάδα
- Το 32% του δείγματος απάντησε ότι κατανάλωνε 2 φέτες ψωμί ημερησίως ([www.petrakig.gr/healthy-students-eating.myereyna](http://www.petrakig.gr/healthy-students-eating.myereyna)).

Η έρευνα στους φοιτητές του Πανεπιστημίου Πειραιά έδειξε ότι:

- Το 37% των φοιτητών καταναλώνει λιγότερες από 7 φορές την εβδομάδα γαλακτοκομικά και το 63% καταναλώνει 7 φορές την εβδομάδα.

- Το 82% των φοιτητών καταναλώνει λιγότερες από 7 φορές την εβδομάδα λαχανικά και το 18% καταναλώνει 7 φορές την εβδομάδα.
- Το 68% των φοιτητών καταναλώνει λιγότερες από 7 φορές την εβδομάδα δημητριακά και αμυλώδη και το 32% καταναλώνει 7 φορές την εβδομάδα.
- Το 22% των φοιτητών καταναλώνουν 2 φορές την εβδομάδα όσπρια, το 65% καταναλώνει λιγότερες από 2 φορές την εβδομάδα όσπρια και το 13% καταναλώνει πάνω από 2 φορές την εβδομάδα
- Το 75% των φοιτητών καταναλώνει λιγότερες από 7 φορές την εβδομάδα φρούτα και το 25% καταναλώνει 7 φορές την εβδομάδα φρούτα.
- Το 61% των φοιτητών καταναλώνει λιγότερες από 5 φορές την εβδομάδα κρέας και αλλαντικά και το 22% καταναλώνει 5 φορές την εβδομάδα και το 17% πάνω από 5 φορές.
- Το 80% των φοιτητών καταναλώνει λιγότερες από 7 φορές την εβδομάδα λίπη και έλαια και το 20% καταναλώνει 7 φορές την εβδομάδα
- Το 24% των φοιτητών καταναλώνει λιγότερες από 2 φορές την εβδομάδα γλυκών, το 22% καταναλώνει 2 φορές την εβδομάδα και 54% πάνω από 2 φορές.

Τα συμπεράσματα της έρευνας ήταν πως κανένας από τους φοιτητές δεν τρέφεται απολύτως σωστά και πως ορισμένοι καλύπτουν τις ανάγκες σε μερικές μόνο ομάδες τροφίμων ([www.pettrakig.gr/healthy-students-eating.myereyna](http://www.pettrakig.gr/healthy-students-eating.myereyna)).

### **1.3 Μακροθρεπτικά Συστατικά**

Ο πρωταρχικός ρόλος της τροφής που τρώμε είναι να μας εξασφαλίσει μία πληθώρα θρεπτικών συστατικών. Θρεπτικό συστατικό είναι μία συγκεκριμένη ουσία η οποία βρίσκεται στην τροφή και εκπληρώνει μία ή περισσότερες βιοχημικές λειτουργίες του σώματος (Williams, 2003). Τα θρεπτικά συστατικά διακρίνονται σε μακροθρεπτικά και σε μικροθρεπτικά. Στα μακροθρεπτικά συστατικά κατατάσσονται οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες και τα λιπίδια γιατί χρειάζονται σε μεγάλες ποσότητες και αποδίδουν ενέργεια στον οργανισμό ενώ στα μικροθρεπτικά συστατικά οι βιταμίνες και τα ανόργανα στοιχεία (μέταλλα και αμέταλλα), γιατί είναι απαραίτητα σε πολύ μικρές ποσότητες τις τάξεως των mg και µg και δεν αποδίδουν ενέργεια στον οργανισμό (Φραγκιαδάκης, 2006)

#### **1.3.1. Υδατάνθρακες**

Οι υδατάνθρακες είναι μία ομάδα οργανικών ενώσεων οι οποίες συντίθενται από τρία στοιχεία, άνθρακα, υδρογόνο, οξυγόνο και ταξινομούνται σε μονοσακχαρίτες,

δισακχαρίτες, ολιγοσακχαρίτες και πολυσακχαρίτες (Πίνακας 1). Οι μονοσακχαρίτες είναι η απλούστερη μορφή υδατανθράκων και αυτή που πρέπει να βρίσκονται όλα τα σάκχαρα (μέσω υδρόλυσης) προκειμένου να απορροφηθούν από τον οργανισμό.

Πίνακας 1: Ταξινόμηση υδατανθράκων

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ-ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΠΗΓΗ
Πολυσακχαρίτες (σύνθετοι υδατάνθρακες)	Άμυλο	Δημητριακά, καρποί, ψωμί & προϊόντα του, ζυμαρικά, ρύζι, όσπρια, πατάτες & άλλα λαχανικά
	Γλυκογόνο	Ζωικοί ιστοί
	Δεξτρίνη	Προϊόν υδρόλυσης του αμύλου, την συναντάμε σχεδόν αποκλειστικά σε θερμικά επεξεργασμένες ή μαγειρεμένες τροφές
Δισακχαρίτες	Φυτικές ίνες (κυτταρίνη, ημικυτταρίνες, λιγνίνη, πηκτίνες, φυκώδεις πολυσακχαρίτες, μη κυτταρινούχοι πολυσακχαρίτες)	Καρποί, φρούτα, λαχανικά, όσπρια
	Σουκρόζη	Ζάχαρη (άσπρη ακατέργαστη)
	Λακτόζη	Γάλα
	Μαλτόζη	Γλυκαντικές ουσίες, διάσπαση αμύλου
	Μονοσακχαρίτες (απλά σάκχαρα)	Γλυκόζη (δεξτρόζη)
	Φρουκτόζη	Φρούτα, μέλι
	Γαλακτόζη	Γάλα
	Σορβιτόλη	Προϊόν ζύμωσης γλυκόζης, μικρές ποσότητες σε φρούτα και λαχανικά
	Μαννιτόλη	Ανανά, ελιές, σπαράγγια, γλυκοπατάτες, καρότα
	Ξυλιτόλη	Προϊόν ζύμωσης ξυλόζης

(Χασαπίδου, 2002)

Κυριότερες λειτουργίες των υδατανθράκων στο οργανισμό του ανθρώπου είναι:

- I. Αποτελούν κύρια πηγή ενέργειας για τον οργανισμό. Ανεξάρτητα από το είδος των υδατανθράκων η ενέργεια υπολογίζεται σε 4Kcal/g. \* Με εξαίρεση την μαννιτόλη και την ξυλιτόλη οι οποίες απορροφούνται περιορισμένα και αποδίδουν λιγότερες Kcal.

- II. Οι υδατάνθρακες έχουν μία πρωτεΐνοπροστατευτική δράση. Όταν η πρόσληψη υδατανθράκων δεν είναι επαρκής, ο οργανισμός μετατρέπει ορισμένα αμινοξέα σε γλυκόζη (γλυκονογένεση).
- III. Η γλυκόζη αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας για το κεντρικό νευρικό σύστημα.
- IV. Οι υδατάνθρακες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για παραγωγή ενέργειας αναερόβια.
- V. Οι υδατάνθρακες έχουν άμεση σχέση με τα λίπη. Σε περίπτωση μειωμένης πρόσληψης υδατανθράκων, τα λίπη διασπώνται σε λιπαρά οξέα για ενέργεια και γλυκερόλη για μετατροπή σε γλυκόζη. Σε περίσσεια οι υδατάνθρακες μετατρέπονται σε λίπη (Χασαπίδου, 2002).

Τα κύτταρα του οργανισμού απαιτούν ένα σταθερό ημερήσιο ποσό γλυκόζης για την λειτουργία τους. Η περίσσεια της προσλαμβανόμενης γλυκόζης μετατρέπεται σε γλυκογόνο (γλυκογονογένεση) ή και σε λίπος. Οι θερμιδικές όμως αποθήκες των υδατανθράκων είναι πολύ περιορισμένες

Προσοχή χρειάζεται στην πρόσληψη υδατανθράκων η οποία συστήνεται να είναι μέτρια, 50% - 60%, των ημερήσιων θερμίδων, εφόσον η αυξημένη ποσοστιαία πρόσληψη υδατανθράκων προκαλεί αύξηση της συγκέντρωσης των τριγλυκεριδίων. Ως προς την σύνθεση των γευμάτων συστήνεται να περιέχουν κυρίως σύνθετους υδατάνθρακες, (δημητριακά ολικής άλεσης, μαύρο ψωμί, μαύρο ρύζι κ.λ.π.) (Ζαμπέλας, 2003).

### **1.3.2. Φυτικές ίνες**

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθούμε και στην σημασία των φυτικών ινών στην διατροφή. Οι φυτικές ίνες ή άπεπτες ίνες είναι υδατάνθρακες οι οποίοι δεν μπορούν να διασπαστούν από το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου γιατί δεν περιέχει τα κατάλληλα ένζυμα ο οργανισμός, συνεπώς δεν παρέχουν και ενέργεια. Οι φυτικές ίνες χωρίζονται σε υδατοδιαλυτές και μη διαλυτές ίνες. Η διατροφή μας πρέπει να περιέχει και τις δύο μορφές ινών με προτεινόμενη ημερήσια πρόσληψη φυτικών ινών 15-25gr.

Οι φυτικές ίνες παρόλο που δεν απορροφούνται από τον οργανισμό είναι απαραίτητες γιατί:

- Η πρόσληψή τους σε κατάλληλες ποσότητες μειώνει τον χρόνο διαβίβασης των κοπράνων στο έντερο ενώ παράλληλα αυξάνει τον όγκο των σχηματιζόμενων κοπράνων
- Μεταβάλλει τον μεταβολισμό της σχηματιζόμενης χλωρίδας

- Προσροφούν δυνητικά επιβλαβείς ουσίες
- Βοηθούν στην ρύθμιση των επιπέδων της γλυκόζης και της χοληστερόλης στο πλάσμα
- Βοηθούν στον έλεγχο της υπέρτασης (Φραγκιαδάκης, 2006)

### 1.3.3. Λίπη

Τα λίπη αποτελούν την πιο συγκεντρωμένη πηγή ενέργειας του οργανισμού και αποδίδουν διπλάσια ενέργεια από αυτήν των υδατανθράκων (9Kcal/g).

Τα λίπη είναι φυτικής ή ζωικής προέλευσης και διακρίνονται σε κορεσμένα, μόνο- και πολυακόρεστα. Είναι χημικές ουσίες που αποτελούνται από άνθρακα (C), υδρογόνο (H) και οξυγόνο (O). Η κυριότερη ομάδα λίπους είναι τα τριγλυκερίδια ή απλά λίπη που αντιπροσωπεύουν το 95% των λιπών της διατροφής. Εκτός από τα απλά λίπη υπάρχουν δύο ακόμα κατηγορίες, τα σύνθετα λίπη που παράγονται από απλά λίπη σε συνδυασμό με άλλες ουσίες (π.χ φωσφολιπίδια, γλυκολιπίδια και λιποπρωτεΐνες ) και τα παραγόμενα λίπη που προέρχονται από την διάσπαση των σύνθετων (π.χ χοληστερόλη) (Πίνακας 2).

Πίνακας 2: Κατηγορίες λιπών

	Είδος	Παράδειγμα
I	Απλά λίπη	Τριγλυκερίδια, κηροί
II	Σύνθετα λίπη	
	Φωσφολιπίδια	Λεκιθίνη, λιπολιτόλη
	Γλυκολιπίδια	Κερεβροζίτες, γαγγλιοζίτες
	Λιποπρωτεΐνες	Χυλομικρά, VLDL, LDL, HDL
III	Παραγόμενα λίπη	
	Λιπαρά οξέα	Ολεϊκό οξύ, παλμιτικό οξύ
	Στεροειδή	Χοληστερόλη, εργοστερόλη, Βιτ. D

(Durstine et al, 2000; Mc Cardle et al, 1999)

Τα λίπη αποτελούν βασική πηγή ενέργειας στον οργανισμό και χρησιμοποιούνται ως αποθήκη ενέργειας στον λιπώδη ιστό.

Ο λιπώδης ιστός προφυλάσσει και στηρίζει τα όργανα, ενώ το υποδόριο λίπος περιβάλλει το σώμα και συμβάλλει στη διατήρηση της θερμοκρασίας του. Τα λίπη ως δομικά στοιχεία συμμετέχουν στη σύνθεση της κυτταρικής μεμβράνης. Ένας ακόμη σημαντικός ρόλος τους είναι ότι αποτελούν τους φορείς των λιποδιαλυτών βιταμινών (A,D,E,K).



### 1.3.3.1. Απαραίτητα λιπαρά οξέα

Τα απαραίτητα λιπαρά οξέα δεν συντίθενται από τον ανθρώπινο οργανισμό ή συντίθενται ανεπαρκώς. Τα κυριότερα είναι το λινολεϊκό (18:2), το λινολενικό (18:3) και το αραχιδονικό (20:4). Από τα παραπάνω σε ορισμένες ποσότητες, ο οργανισμός μπορεί να συνθέσει το λινολενικό και το αραχιδονικό. Το λινολεϊκό οξύ δεν συντίθεται καθόλου στον ανθρώπινο οργανισμό και είναι απαραίτητο να λαμβάνεται μέσω της τροφής σε ημερήσια βάση.

Τα απαραίτητα λιπαρά οξέα:

- Αποτελούν πρόδρομες ουσίες των προσταγλανδινών, δηλαδή μίας κατηγορίας ορμονών οι οποίες συμμετέχουν στις λειτουργίες όλων των ιστών και οργάνων του οργανισμού.
- Αυξάνουν την αμυντική δράση του οργανισμού στις λοιμώξεις
- Συνδέονται με τη χοληστερίνη και βοηθούν στην αποβολή της από τον οργανισμό
- Αυξάνουν την ελαστικότητα των αιμοφόρων αγγείων και εμποδίζουν την ανάπτυξη θρόμβων
- Θεωρούνται απαραίτητα στοιχεία για τη φυσιολογική λειτουργία των κυτταρικών μεμβρανών

Παράλληλα με τις θετικές τους ιδιότητες όμως, τα απαραίτητα λιπαρά οξέα οξειδώνονται πολύ εύκολα στον οργανισμό δημιουργώντας υπεροξειδικές ενώσεις, που ενοχοποιούνται για μία σειρά προβλημάτων υγείας. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο όταν χορηγούνται συμπληρώματα απαραίτητων λιπαρών οξέων, χορηγούνται παράλληλα και αντιοξειδωτικοί παράγοντες (π.χ βιταμίνη C) (Χασαπίδου, 2002; Φραγκιαδάκης, 2006).

Σε μία δίαιτα «δυτικού τύπου» τα λίπη αποτελούν το 40% της ημερήσιας πρόσληψης θερμίδων ενώ το 15% προέρχεται από κορεσμένο λίπος. Σε πρόσφατες έρευνες στον ελληνικό πληθυσμό, η κατανάλωση λίπους κυμαίνεται από 38-42% και είναι υψηλότερη στους εφήβους και τους νέους ενήλικες συγκριτικά με τους υπερήλικες. Η συνιστώμενη πρόσληψη λιπών είναι  $\leq 30\%$  των ολικών προσλαμβανόμενων θερμίδων (Χασαπίδου, 2002; Φραγκιαδάκης, 2006).

Σε έρευνα σε φοιτητές Ιατρικής στην Ελλάδα (Mammas et al, 2004) παρατηρήθηκε συνολική συμβολή του ολικού λίπους στη προσλαμβανόμενη ενέργεια 40% με συμμετοχή των κορεσμένων λιπαρών οξέων σε ποσοστό 14%.

Σε μια άλλη Μεσογειακή χώρα, την Ισπανία, οι Irazusta et al (2007) σε έρευνα που πραγματοποίησαν σε πρωτοετείς φοιτητές προέκυψε ότι η συμμετοχή του ολικού λίπους στη προσλαμβανόμενη ενέργεια ανερχόταν στο 45-46%, η συμμετοχή

των κορεσμένων λιπαρών οξέων 13,4%, των πολυακόρεστων 10,4% και των μονοακόρεστων 22%.

#### **1.3.4. Πρωτεΐνες**

Η κατάταξη των πρωτεϊνών είναι σχετικά δύσκολη. Το σύστημα που ακολουθεί βασίζεται στη διαλυτότητα και τις χαρακτηριστικές φυσικές ιδιότητες καθώς και στη χημική σύνθεσή τους. Οι πρωτεΐνες διακρίνονται σε απλές, σε συζευγμένες και σε πρωτεϊνικά παράγωγα.

##### **1.3.4.1. Απλές πρωτεΐνες**

Απλές πρωτεΐνες, είναι εκείνες οι οποίες κατά την υδρόλυσή τους δίνουν μόνο αμινοξέα. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι λευκωματίνες, οι σφαιρίνες, οι γλουτελίνες, οι προλαμίνες, τα λευκωματινοειδή και μία ιδιαίτερη κατηγορία, οι ιστόνες και πρωταμίνες, που έχουν βρεθεί στους πυρήνες των κυττάρων. Οι σφαιρικές πρωτεΐνες, που είναι ευδιάλυτες στο νερό, βρίσκονται στα ζωικά υγρά, ενώ οι λιγότερο ευδιάλυτες, όπως λ.χ η μυοσίνη βρίσκονται στους ιστούς.

##### **1.3.4.2. Συζευγμένες πρωτεΐνες**

Οι συζευγμένες πρωτεΐνες είναι συνδυασμός απλών πρωτεϊνών και ορισμένων άλλων ουσιών, οι οποίες αποτελούν την προσθετική ομάδα. Οι πρωτεΐνες αυτές περιλαμβάνουν τις:

- I. Νουκλεοπρωτεΐνες – συνδυασμός απλών πρωτεϊνών και νουκλεϊκού οξέος, π.χ δεοξυριβόζη και ριβόζη.
- II. Βλεννοπρωτεΐνες και γλυκοπρωτεΐνες – συνδυασμός απλών πρωτεϊνών και μεγάλης ποσότητας σύνθετων πολυσακχαριτών, π.χ βλεννίνη της γαστρικής βλέννας.
- III. Λιποπρωτεΐνες – συνδυασμός πρωτεΐνης και λιπιδίων (τριγλυκεριδίων, φωσφολιπιδίων και χοληστερόλης), π.χ LDL, HDL κ.λ.π.
- IV. Φωσφοπρωτεΐνες – συνδυασμός φωσφορικού οξέος και απλών πρωτεϊνών, π.χ καζεΐνη του γάλακτος.
- V. Χρωμοπρωτεΐνες – συνδυασμός απλών πρωτεϊνών και μη – πρωτεϊνικών χρωστικών, π.χ φλαβοπρωτεΐνες, αιμοσφαιρίνη και κυτοχρώματα.

VI. Μεταλλοπρωτεΐνες – συνδυασμός απλών πρωτεϊνών και μετάλλων, όπως χαλκός, μαγνήσιο, ψευδάργυρος και σίδηρος, π.χ. φερριτίνη, αιμοσφαιρίνη και τρανσφερίνη.

### 1.3.4.3. Πρωτεϊνικά παράγωγα

Είναι προϊόντα τα οποία σχηματίζονται στα διάφορα στάδια της υδρόλυσης των πρωτεϊνών. Παραδείγματα είναι οι πρωτεάσες που σχηματίζονται στην αρχή της υδρόλυσης, τα πολυπεπτίδια και τα πεπτίδια που σχηματίζονται αργότερα.

### 1.3.5 Αμινοξέα

Η κύρια διατροφική σημασία των πρωτεϊνών της διατροφής είναι ότι αποτελούν την μόνη πηγή αμινοξέων.

Ορισμένα αμινοξέα ονομάζονται απαραίτητα γιατί δεν μπορούν να συντεθούν στον οργανισμό του ανθρώπου ή δεν μπορούν να συντεθούν σε επαρκείς ποσότητες. Τα απαραίτητα αμινοξέα, τα ημιαπαραίτητα και τα μη απαραίτητα αναφέρονται στον Πίνακα 3. Μία πρωτεΐνη που προσφέρει όλα τα απαραίτητα αμινοξέα ονομάζεται πλήρης πρωτεΐνη.

Πίνακας 3: Αμινοξέα

Απαραίτητα	Ημιαπαραίτητα *	Μη Απαραίτητα
Ιστιδίνη (για τα βρέφη)	Αργινίνη	Αλανίνη
Ισολευκίνη	Κυστίνη	Ασπαραγίνη
Λευκίνη	Τυροσίνη	Ασπार्टικό οξύ
Λυσίνη		Γλουταμινικό οξύ
Μεθειονίνη		Γλουταμίνη
Φαινυλαλανίνη		Γλυσίνη
Θρεονίνη		Υδροξυπρολίνη
Τρυπτοφάνη		Υδροξυλυσίνη
Βαλίνη		Προλίνη
		Σερίνη
		Κυστεΐνη

\* Τα αμινοξέα αυτά ονομάζονται ημιαπαραίτητα γιατί η ποσότητα που συντίθεται δεν επαρκεί για την ανάπτυξη, άρα είναι απαραίτητα στα παιδιά.

\*\* κάποια αμινοξέα σχηματίζονται με τροποποίηση άλλων αμινοξέων όπως π.χ η υδροξυπρολίνη η οποία σχηματίζεται μετά από υδροξυλίωση της προλίνης (Χασαπίδου, 2002; Παπανικολάου, 2002).

Οι πρωτεΐνες έχουν εξαιρετική σημασία για την υγεία του οργανισμού. Είναι υπεύθυνες για την πλάση νέων ιστών καθώς και για την ανάπλαση των φθαρμένων. Οι πρωτεΐνες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενέργειας, βοηθούν στην άμυνα

έναντι των ασθενειών (αντισώματα), έχουν καταλυτική δράση (ένζυμα), βοηθούν στην μεταφορά ουσιών (π.χ αιμοσφαιρίνη), ρυθμίζουν πολλές λειτουργίες (ορμόνες) και ακόμα αποθηκεύουν ουσίες (φερριτίνη - αποθήκευση σιδήρου). Οι ημερήσιες συνιστώμενες προσλήψεις καθώς και οι κυριότερες πηγές των πρωτεϊνών φαίνονται στους Πίνακες 4 και 5, αντίστοιχα (Φραγκιαδάκης, 2006).

Πίνακας 4: Ημερήσιες συνιστώμενες προσλήψεις πρωτεϊνών (η αναφορά αυτή είναι για μη αθλούμενους)

Συνιστώμενη πρόσληψη	Άνδρες		Γυναίκες	
	Έφηβοι	Ενήλικες	Έφηβοι	Ενήλικες
gr/kg σωματικού βάρους	0.9	0.8	0.9	0.8
Συνολικά gr	59	63	44	50

Πίνακας 5: Καλές πηγές πρωτεϊνών

	Μερίδα	Πρωτεΐνες (g)
Ομάδα κρέατος		
Μοσχάρι άπαχο	110g	24
Τόνος	90g	22
Ψάρι	90g	17
Γαλοπούλα	110g	9
Αυγό (ολόκληρο)	1	6
Αυγό (ασπράδι)	1	4
Ομάδα Γαλακτοκομικών		
Τυρί μαλακό	½ φλυτζάνι	15
Γιαούρτι	240g	11
Τυρί σκληρό	28g	8
Γάλα πλήρες	240g	8
Φυτικές πρωτεΐνες		
Ρεβίθια	½ φλυτζάνι	20
Φασόλια	1 φλυτζάνι	14
Φακές	½ φλυτζάνι	9
Φιστίκια	28g	7
Ψωμί (ολικής αλέσεως)	2 φέτες	6
Φιστικοβούτυρο	1 κουτ.	4
Αμύγδαλα	12	3

(Χασαπίδου, 2002)

Στην έρευνα των Mammias et al (2004), η πρόσληψη πρωτεΐνης των φοιτητών Ιατρικής στην Ελλάδα ήταν για τους άνδρες 14,2% της προσλαμβανόμενης ενέργειας και 14,1% για τις γυναίκες. Αντίστοιχα, στην έρευνα των Irazusta et al (2007) στην Ισπανία τα αποτελέσματα έδειξαν πως η πρωτεΐνη στην διατροφή των πρωτοετών γυναικών αντιστοιχούσε στο 14,4% της συνολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας ενώ για τους άνδρες 16,1%.

## **1.4. Μικροθρεπτικά συστατικά**

### **1.4.1. Βιταμίνες**

Οι βιταμίνες είναι μη θερμιδικές ουσίες – οργανικές ενώσεις μικρού μοριακού βάρους που κρίνονται απαραίτητες για την σωστή λειτουργία του ανθρώπινου μεταβολισμού και την ανάπτυξη και διατήρηση των φυσιολογικών λειτουργιών του οργανισμού. Κάθε βιταμίνη επιτελεί κάποια συγκεκριμένη λειτουργία, και αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι καμία δεν έχει την δυνατότητα να αντικαταστήσει μίαν άλλη ή να παίξει το ρόλο μιας άλλης (Παπανικολάου, 2002).

Ο οργανισμός έχει ανάγκη από διαφορετικές ποσότητες από διαφορετικές βιταμίνες. Η απορρόφηση των βιταμινών γίνεται από το λεπτό έντερο, αφομοιώνονται με την βοήθεια των ενζύμων και περνούν στο αίμα. Χωρίζονται σε λιποδιαλυτές και υδατοδιαλυτές (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.1. Λιποδιαλυτές Βιταμίνες**

##### **1.4.1.1.1 Βιταμίνη Α**

Η βιταμίνη Α είναι μία από τις σπουδαιότερες βιταμίνες, η οποία, ακόμη και σήμερα περισσότερο από κάθε άλλη βιταμίνη προκαλεί ανεπάρκειες, οι οποίες είναι πλατιά διαδεδομένες σε όλες τις υπό ανάπτυξη χώρες, ταλαιπωρώντας εκατομμύρια ανθρώπους και ιδιαίτερα τα παιδιά.

Η βιταμίνη Α είναι απαραίτητη στον άνθρωπο και σε όλα τα ζώα. Είναι αυστηρά παράγωγο του ζωικού μεταβολισμού, που απαντάται σε όλα τα είδη των θηλαστικών, τα πτηνά και τα ψάρια, ενώ λείπει από τα φυτά. Στα φυτά όμως, έχουμε μία ουσία πανομοιότυπη, η οποία είναι γνωστή ως καροτίνη και θεωρείται η πρόδρομη ουσία της βιταμίνης Α. Καθώς ο οργανισμός των ζώων έχει τη δυνατότητα να μετατρέπει την καροτίνη σε βιταμίνη Α, συχνά χαρακτηρίζεται ως προβιταμίνη Α.

Η τελική πηγή όλων των βιταμινών Α είναι οι καροτίνες οι οποίες συντίθενται στα φυτά. Ο άνθρωπος και άλλα ζώα μετατρέπουν ένα σημαντικό ποσοστό των καροτινών των τροφών, που καταναλώνουν, σε βιταμίνη Α.

Η καροτίνη, της οποίας το όνομα οφείλεται στα καρότα από τα οποία απομονώθηκε πριν από 100 και πλέον χρόνια, είναι κίτρινου χρώματος, λιποδιαλυτή ουσία, που δίνει το χαρακτηριστικό χρώμα στα καρότα και σε πολλά άλλα λαχανικά και φρούτα.

Η βιταμίνη Α (ρετινόλη), είναι μια ουσία σχεδόν άχρωμη (ωχροκίτρινη) και λιποδιαλυτή. Είναι αδιάλυτη στο νερό και επομένως δεν υπάρχει απώλεια λόγω

εκχύλισής της κατά το μαγείρεμα. Παρόλο που οι εστέρες της βιταμίνης A είναι σταθερές ενώσεις, εντούτοις οξειδώνονται όταν εκτεθούν στο φως και στον αέρα. Οι κατεργασίες της προπαρασκευής του φαγητού δεν καταστρέφουν τη βιταμίνη A, με εξαίρεση τα λίπη, τα οποία, όσο προχωρούν προς το τάγγισμα είναι πολύ πιθανό να χάσουν την βιταμίνη A που περιέχουν, σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.1.2. Βιταμίνη D**

Η βιταμίνη D, είναι μοναδική ανάμεσα στις βιταμίνες για δύο λόγους: α) υπάρχει σε φυσική μορφή μόνο σε μερικές κοινές τροφές (ιδίως σε έλαια ιχθύων και μικρές ποσότητες στο συκώτι, στα αυγά και στο γάλα) και β) μπορεί να σχηματιστεί στο σώμα από την έκθεση του δέρματος στις υπεριώδεις ακτίνες του ηλιακού φωτός.

Παρόλο που υπάρχουν δέκα στεροειδείς ενώσεις με δραστηριότητα όμοια με εκείνη της βιταμίνης D, μόνο λίγες από αυτές είναι γνωστές ως προβιταμίνες D ή πρόδρομες ουσίες της (π.χ εργοκαλσιφερόλη – D2, χοληκαλσιφερόλη – D3), λόγω της συχνότητας με την οποία εμφανίζονται αυτές στις τροφές. Επειδή αυτές οι ενώσεις μοιάζουν πολύ μεταξύ τους, ο όρος βιταμίνη D, χρησιμοποιείται ομαδικά για να προσδιορίσει την ομάδα των ουσιών που εμφανίζουν παρόμοια βιταμινική δράση.

Η καθαρή μορφή της βιταμίνης D είναι λευκή, κρυσταλλική, άοσμη ουσία που διαλύεται στα λίπη και στα διαλυτικά των λιπών. Είναι αδιάλυτη στο νερό και ανθεκτική στην θερμότητα, στην οξείδωση, στα οξέα και στα αλκάλια (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.1.3 Βιταμίνη E**

Οκτώ τοκοφερόλες και τοκοτριενόλες με βιταμινική E δραστηριότητα, συλλογικά ονομαζόμενες βιταμίνη E, έχουν ερευνηθεί και αναγνωρισθεί επίσημα μέχρι σήμερα. Διαφέροντας η μία από την άλλη κατά τον αριθμό και την θέση των μεθυλικών ομάδων (CH<sub>3</sub>) γύρω από το δακτύλιο, στη σειρά αυτές είναι: η α-, η β-, η γ- και η δ- τοκοφερόλη, καθώς και η α-, η β-, η γ- και δ- τοκοτριενόλη. Η α- τοκοφερόλη εμφανίζει την μεγαλύτερη δραστηριότητα ως βιταμίνη E, ενώ οι άλλες τοκοφερόλες εμφανίζουν βιολογική δραστηριότητα που κυμαίνεται από το 1% μέχρι το 50%, σε σύγκριση με εκείνη της α- τοκοφερόλης. Παρόλα αυτά οι μη α- τοκοφερόλες, που βρίσκονται συνήθως στις καταναλισκόμενες τροφές, συνεισφέρουν περίπου το 20% της απαιτούμενης ποσότητας της α- τοκοφερόλης μίας μικτής δίαιτας.

Οι τοκοφερόλες και τοκοτριενόλες είναι ανοιχτοί κίτρινου χρώματος ιξώδη έλαια, διαλυτά στην αλκοόλη και στους διαλύτες των λιπών, αλλά αδιάλυτα στο νερό. Αυτά

είναι σταθερά στα οξέα και στη θερμότητα, αλλά καταστρέφονται όταν εκτεθούν στο οξυγόνο, στην υπεριώδη ακτινοβολία, στα αλκάλια καθώς και στο σίδηρο και στα άλατα μολύβδου. Η ιδιότητα – ικανότητά τους να προσλαμβάνουν το οξυγόνο αποδίδει σ' αυτά τον ιδιαίτερο σημαντικό αντιοξειδωτικό τους χαρακτήρα. Η βιταμίνη E δεν καταστρέφεται σε μεγάλο βαθμό από τις συνηθισμένες θερμοκρασίες μαγειρέματος, αλλά σημαντικές απώλειές της παρατηρούνται όταν βρίσκεται σε έλαια που θερμαίνονται σε υψηλές θερμοκρασίες κα για μακρές χρονικές περιόδους, επειδή τα λάδια ταγγίζουν (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.1.4 Βιταμίνη K**

Η βιταμίνη K είναι γνωστή ως αντισταμορραγική βιταμίνη, γιατί θεωρείται απαραίτητη για την σύνθεση της προθρομβίνης και άλλων παραγόντων πήξης του αίματος στο ήπαρ. Σήμερα, ο όρος βιταμίνη K χρησιμοποιείται περισσότερο για το χαρακτηρισμό μιας ομάδας κινονών, παρά για μία και μόνο ουσία, που το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους είναι η αντισταμορραγική δράση τους.

Ένας αριθμός χημικών ενώσεων, που διαθέτουν την δραστικότητα της βιταμίνης K, έχει απομονωθεί ή συντεθεί. Υπάρχουν δύο φυσικές μορφές της βιταμίνης K, η βιταμίνη K1 (φυλλοκινόνη ή φετυλμετακινόνη), που βρίσκεται μόνο στα πράσινα φυτά και η K2 (μενακινόνες ή πολυπρενυλμεκινόνες), η οποία συντίθεται από πολλούς μικροοργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων και των βακτηριδίων του πεπτικού σωλήνα του ανθρώπου και άλλων ζώων. Επιπλέον, έχουν παρασκευαστεί διάφορες συνθετικές ενώσεις που εμφανίζουν δράση όμοια με εκείνη της βιταμίνης K. η πιο γνωστή, από αυτές, είναι η μεναδιόνη, παλιότερα γνωστή ως βιταμίνη K3. η μεναδιόνη, που στο σώμα του ανθρώπου μετατρέπεται σε βιταμίνη K2, είναι 2 με 3 φορές πιο ισχυρή από την K1 ή την K2.

Οι φυσικές βιταμίνες K είναι κίτρινα έλαια, ενώ οι συνθετικές τους μορφές είναι κίτρινες κρυσταλλικές σκόρες. Όλες οι μορφές της είναι ανθεκτικές στην θερμότητα και στην υγρασία, αλλά καταστρέφονται όταν εκτεθούν στην επίδραση των οξέων, των αλκαλίων, στο φως και στην υπεριώδη ακτινοβολία. Στο μαγείρεμα χάνεται μικρή ποσότητά της γιατί δεν είναι υδατοδιαλυτή, αν και θα πρέπει να σημειωθεί ότι ορισμένες από τις συνθετικές μορφές της είναι υδατοδιαλυτές (Παπανικολάου, 2002).

Ο ρόλος των λιποδιαλυτών βιταμινών στον ανθρώπινο οργανισμό, καθώς και οι συνιστώμενες προσλήψεις τους φαίνονται στους Πίνακες 6 και 7.

Πίνακας 6: Ο ρόλος των λιποδιαλυτών βιταμινών στον ανθρώπινο οργανισμό

Τύπος Βιταμίνης	Μονάδες μέτρησης	Λειτουργίες	Πηγές
Βιταμίνη Α [Α1 (ρετινόλη) και Α2 (καροτίνη)]	mg R.E / Ισοδύναμα ρετινόλης	Όραση, αύξηση, ανάπτυξη οστών και δοντιών, διατήρηση της υγείας των επιθηλιακών ιστών, προφύλαξη από καρκίνο, συνένζυμο ή ορμόνη, αντιοξειδωτική δράση	Συκώτι, καρότα, γάλα, σκούρα πράσινα / κίτρινα λαχανικά, γλυκοπατάτες, κίτρινα φρούτα, θαλασσινά, ψάρια, ιχθυέλαια, αυγό
Βιταμίνη D [Εργοκαλσιφερόλη (D2), Χοληκαλσιφερόλη (D3), Εργοστερόλη, 7-διυδροχοληστερόλη]	μg	Απορρόφηση ασβεστίου, μεταβολισμός οστών και δοντιών, μεταβολισμός κιτρικού οξέος, ρύθμιση επιπέδων αμινοξέων στο αίμα, ανεπάρκεια: ραχίτιδα, τετανία, οστεομαλακία	Λίπη, έλαια, λιπαρά ψάρια, σκουμπρί, σολομός, τόνος, γάλα
Βιταμίνη Ε (α, β, γ, δ τοκοφερόλη & α, β, γ, δ τοκοτριενόλη)	mg α Τ.Ε, Ισοδύναμα α-τοκοφερόλης	Αντιοξειδωτική ουσία, προστατεύει τα κύτταρα από την οξείδωση, αντιοξειδωτική δράση στα τρόφιμα π.χ τηγάνισμα	Λίπη, έλαια, Σιτηρά, ξηροί καρποί, όσπρια
Βιταμίνη Κ (Κ1 – φυλλοκινόνη, Κ2 – μενακινόνη, συνθετική μεναδιόνη)	μg	Συντίθεται στο έντερο (γι' αυτό δεν εμφανίζεται συχνά ανεπάρκεια), συντελεί στην πήξη του αίματος	Συκώτι, αυγά, λαχανικά

Πίνακας 7: Συνιστώμενες προσλήψεις λιποδιαλυτών βιταμινών

RDA*	PRI**			
	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες
Α	900RE	700RE	700RE	600RE
Δ	5μg	5μg	5μg	5μg
Ε	15mg α-Τ.Ε	15mg α-Τ.Ε	0.4g/PUFA	0.4g/PUFA
Κ	120μg	90μg	-	-

\*RDA- συνιστώμενες ημερήσιες προσλήψεις που προτείνονται από το Εθνικό Συμβούλιο των ΗΠΑ



\*\* PRI- πρόσληψη αναφοράς πληθυσμού που προτείνεται από την Επιστημονική Επιτροπή Τροφίμων της Ε.Ε  
(Χασαπίδου, 2002)

#### **1.4.1.2. Υδατοδιαλυτές βιταμίνες**

##### **1.4.1.2.1. Βιταμίνη C**

Στη φύση υπάρχουν δύο μορφές βιταμίνης C: το ασκορβικό οξύ, δηλαδή η αναχθείσα μορφή, και το αφυδρο-ασκορβικό οξύ, δηλαδή η οξειδωμένη μορφή του.

Το ασκορβικό οξύ είναι μια λευκή, άοσμη κρυσταλλική σκόνη, ιδιαίτερα ανθεκτική στην ξηρασία του περιβάλλοντος. Σε διαλύματα αυτό είναι το πιο ασταθές σε σύγκριση με όλες τις άλλες βιταμίνες. Είναι εξαιρετικά υδατοδιαλυτή και καθόλου λιποδιαλυτή. Η οξείδωση (καταστροφή) του ασκορβικού οξέος επιταχύνεται με τον αέρα, την θερμότητα, το φως, τα αλκάλια, τα οξειδωτικά ένζυμα και από ίχνη χαλκού και σιδήρου. Επίσης, σημαντικές απώλειες παρατηρούνται κατά το μαγείρεμα, ιδιαίτερα σε pH αλκαλικό, πρωταρχικά εξαιτίας της υδατοδιαλυτότητάς του. Η καταστροφή της βιταμίνης ελαχιστοποιείται με τροφές ή περιβάλλον όξινο, με τοποθέτηση των τροφών στο ψυγείο και με προφύλαξή τους από την έκθεση σε αέρα (Παπανικολάου, 2002).

##### **1.4.1.2.2 Βιταμίνη B1 - θειαμίνη**

Η θειαμίνη ή βιταμίνη B1, ήταν η πρώτη βιταμίνη του συμπλέγματος B που απομονώθηκε σε καθαρή μορφή. Το όνομά της, θειαμίνη, προέρχεται από το γεγονός ότι περιέχει θείο.

Η υδροχλωρική θειαμίνη είναι πιο σταθερή από την ελεύθερη μορφή της. Η θειαμίνη είναι λευκή κρυσταλλική σκόνη με ελαφριά οσμή ζύμης και ήπια αλατούχα γεύση. Είναι υδατοδιαλυτή, λίγο διαλυτή στην αλκοόλη και αδιάλυτη στους άλλους διαλύτες του λίπους (Παπανικολάου, 2002).

##### **1.4.1.2.3 Βιταμίνη B2 – ριβοφλαβίνη**

Η ριβοφλαβίνη είναι γνωστή ως βιταμίνη B2. σχηματίζεται από όλα τα ανώτερα φυτά και κυρίως στα πράσινα φύλλα. Επίσης, τα βακτηρίδια του εντέρου αποτελούν σοβαρή πηγή της βιταμίνης B2 για τον άνθρωπο.

Σε καθαρή μορφή η βιταμίνη υπάρχει σε λεπτούς πορτοκαλί και άοσμους κρυστάλλους. Θεωρείται σταθερή, σε ουδέτερα ή όξινα διαλύματα, αλλά

καταστρέφεται με την θερμότητα, τα αλκαλικά διαλύματα και με την υπεριώδη ακτινοβολία. Λόγω της σχετικής ανθεκτικότητάς της στη θερμότητα και στην περιορισμένη διαλυτότητά της στο νερό, πολύ μικρή ποσότητα ριβοφλαβίνης χάνεται κατά την κατεργασία και το μαγείρεμα των τροφών (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.2.4 Βιταμίνη B3 – παντοθενικό οξύ**

Το παντοθενικό οξύ, ένα άλλο μέλος των βιταμινών του συμπλέγματος B, είναι ουσιώδες διατροφικό στοιχείο τόσο για τον άνθρωπο όσο και για τα ζώα, γιατί, ως συστατικό του συνενζύμου A, κατέχει έναν ρόλο – κλειδί στο μεταβολισμό του οργανισμού.

Σε καθαρή μορφή η βιταμίνη αυτή είναι κολλώδες κίτρινο έλαιο, υδατοδιαλυτό, ευκολοδιάλυτο σε ουδέτερα διαλύματα, αλλά καταστρέφεται με την επίδραση των οξέων και αλκαλίων, καθώς και με την παρατεταμένη έκθεση σε ξερή θερμότητα (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.2.5 Βιταμίνη B6**

Βιταμίνη B6 είναι η συλλογική ονομασία για τρεις στενά συνδεδεμένες ουσίες, οι οποίες συναντώνται φυσικές στο περιβάλλον και έχουν παρόμοια δράση μεταξύ τους. Αυτές είναι η πυριδοξίνη, η πυριδοξάλη και η πυριδοξαμίνη. Η πυριδοξίνη βρίσκεται κυρίως στα λαχανικά, ενώ η πυριδοξάλη και η πυριδοξαμίνη χαρακτηρίζουν τις ζωικές τροφές. Θεωρείται ότι οι τρεις αυτές ενώσεις εμφανίζουν την ίδια βιταμινική επίδραση στον άνθρωπο.

Η βιταμίνη B6 είναι ιδιαίτερα υδατοδιαλυτή, σχετικά ανθεκτική στην θερμότητα και στα οξέα, καταστρέφεται εύκολα από την οξειδωση και την έκθεση στα αλκάλια και στην υπεριώδη ακτινοβολία. Και οι τρεις ενώσεις της είναι κρυσταλλικής υφής. Από αυτές, η πυριδοξίνη είναι πιο ανθεκτική στην κατεργασία και στις συνθήκες αποθήκευσης και πιθανόν να αντιπροσωπεύει τη βασική μορφή της βιταμίνης στις τροφές (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.2.6 Βιταμίνη B12 – κοβαλαμίνες**

Ο όρος κοβαλαμίνες χαρακτηρίζει αυτή την ομάδα των ενώσεων, γιατί όλες τους περιέχουν κοβάλτιο. Η βιταμίνη B12 είναι το πιο δραστικό μέλος της και χημικά είναι κυανο-κοβαλαμίνη, επειδή στο μόριό της περιέχει κυανούχο άλας. Άλλες παρεμφερείς ενώσεις, που έχουν παρόμοια βιταμινική δραστικότητα, είναι: η υδροξυκοβαλαμίνη, η νιτροκοβαλαμίνη και η θειοκυανούχα κοβαλαμίνη.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της βιταμίνης αυτής είναι: 1) η αδυναμία των ανώτερων φυτών να την συνθέτουν, ενώ συντίθεται από τα ζώα και 2) η σπουδαιότερη κλινική εκδήλωση της ανεπάρκειάς της είναι η κακοήθης αναιμία.

Οι βαθιά κόκκινοι κρύσταλλοι της βιταμίνης B12, μοιάζουν με βελόνες, είναι ελαφρά υδατοδιαλυτοί, σταθεροί στην θερμότητα, αλλά καταστρέφονται με την επίδραση του φωτός, των ισχυρών διαλυμάτων οξέων, καθώς και αλκαλίων. Με τους συνηθισμένους τρόπους μαγειρέματος παρατηρείται απώλεια της βιταμίνης μέχρι 30% (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.2.7 Βιταμίνη Η – Βιοτίνη**

Η βιοτίνη είναι ένα μέλος του συμπλέγματος των βιταμινών Β. Αυτή είναι υδατοδιαλυτή βιταμίνη, περιέχει θείο, είναι ευρύτατα κατανεμημένη στη φύση και απαραίτητη για την υγεία πολλών ειδών ζώων, συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπου.

Η βιοτίνη είναι άχρωμη, άοσμη κρυσταλλική ουσία, ιδιαίτερα υδατοδιαλυτή στο θερμό νερό, αλλά λίγο διαλυτή στο ψυχρό. Είναι σταθερή στη θερμότητα, αλλά καταστρέφεται από ισχυρά οξέα και αλκάλια, καθώς και οξειδωτικά μέσα. Επίσης, καταστρέφεται προοδευτικά από την υπεριώδη ακτινοβολία (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.2.8 Νιασίνη**

Η νιασίνη είναι βιταμίνη που ανήκει στο σύμπλεγμα των βιταμινών Β. Στον όρο νιασίνη συμπεριλαμβάνονται το νικοτινικό οξύ και η νικοτιναμίδη, που και οι δύο είναι φυσικές μορφές της βιταμίνης και μάλιστα βιταμινικά ισοδύναμες με την νιασίνη. Στο σώμα υπάρχουν με δύο δραστικές μορφές: η NAD (νικοτιναμίδη αδενίνη – δινουκλεοτίδη) και η NADP (φωσφορική – νικοτιναμίδη – αδενίνη – δινουκλεοτίδη), που δρουν ως συνένζυμα, συχνά με την θειαμίνη και τη ριβοφλαβίνη, στην παραγωγή ενέργειας μέσα στα κύτταρα, όταν αυτή χρειάζεται και στην ποσότητα που απαιτείται.

Το νικοτινικό οξύ έχει την μορφή των κρυσταλλικών βελονών, άχρωμων, με πικρή γεύση, ενώ η νικοτιναμίδη όταν παίρνει την κρυσταλλική της μορφή είναι μια λευκή σκόνη. Και οι δύο μορφές της βιταμίνης είναι υδατοδιαλυτές (η αμίδη είναι πιο διαλυτή από το οξύ) και δεν καταστρέφονται από τα οξέα, τα αλκάλια, το φως, τη θερμότητα και την οξείδωση (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.1.2.9 Φυλλικό οξύ**

Το φυλλικό οξύ είναι φωτεινή κρυσταλλική σκόνη, ελαφρά διαλυτή στο νερό, ασταθής σε όξινα διαλύματα, σχετικά ασταθής στην θερμότητα και μάλλον καταστρέφεται εύκολα όταν εκτεθεί στο φως (Παπανικολάου, 2002).

Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες που προσλαμβάνονται από την τροφή αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 8), όπως επίσης αναφέρονται οι λειτουργίες, οι πηγές και οι προτεινόμενες προσλήψεις για κάθε βιταμίνη (Πίνακας 9).

Πίνακας 8: Ο ρόλος των υδατοδιαλυτών βιταμινών στον οργανισμό του ανθρώπου

Βιταμίνη / Τύπος	Λειτουργία	Συμπτώματα ανεπάρκειας	Πηγές
Ασκορβικό οξύ / Βιταμίνη C	Αντισκορβουτική, σχηματισμός κολλαγόνου, μεταβολισμός τυροσίνης – τρυπτοφάνης, αυξάνει την απορρόφηση του σιδήρου, μεταβολισμός λιπών	Υποκλινικό σκορβούτο, κλινικό σκορβούτο	Πορτοκάλια, γκρέιπ φρουτ, λεμόνια, πιπεριές, πράσινα φυλλώδη λαχανικά, μπρόκολα, λάχανο, ντομάτα
Θειαμίνη / Βιταμίνη B1	Συνένζυμο στον μεταβολισμό υδατανθράκων, συνένζυμο στην μετατροπή γλυκόζης σε λίπη, λειτουργία περιφερικών νεύρων	Γαστρεντερικές διαταραχές, νευρολογικές διαταραχές, καρδιαγγειακά προβλήματα, Beri-Beri	Χοιρινό, μοσχάρι, φιστίκια, σιτάλευρο, δημητριακά, ξηροί καρποί, συκώτι, όσπρια
Ριβοφλαβίνη / Βιταμίνη B2	Μέλος φλαβοπρωτεϊνών (συνένζυμο FMN, FAD), συμμετέχει στον μεταβολισμό υδατανθράκων, λιπών και αμινοξέων	Καταβολή, καθυστέρηση της επούλωσης των πληγών, χειλίτιδα, ρινίτιδα, γλωσσίτιδα, σμηγματοροϊκή, δερματίτιδα, αναιμία	Εντόσθια, γάλα, γιαούρτι, δημητριακά, αυγό, τυρί, άπαχα κρέατα, σιτάλευρο
Παντοθενικό οξύ / B3	Συστατικό ενζύμων (CoA), σύνθεση πορφυρίνης, σύνθεση και διάσπαση λιπαρών οξέων, κύκλος κιτρικού οξέος, μεταβολισμός ανόργανων στοιχείων	Ερεθιστικότητα, ανησυχία, απώλεια όρεξης, κεφαλαλγία, αδυναμία, αισθήματα καύσου στα πόδια, ταχυκαρδία, ασταθές βάδισμα	Εντόσθια, σιτάλευρο, ρύζι, ηλιόσποροι
Πυριδοξίνη / Πυριδοξάλη / Πυριδοξαμίνη / Βιταμίνη B6	Συνένζυμο (Φωσφορική πυριδοξάλη), απαραίτητο στον μεταβολισμό των πρωτεϊνών	Διαταραχές νευρικού συστήματος, αυτισμός, αναιμία	Δημητριακά, φυλλώδη λαχανικά, μπανάνα, καλαμπόκι, ψάρι, κρέας, συκώτι, όσπρια, κοτόπουλο, σόγια
Κοβαλαμίνες / B12	Σχηματισμός ερυθρών αιμοσφαιρίων, διατήρηση ακεραιότητας νευρικού συστήματος, μεταβολισμός	Μακροκυτταρική αναιμία, νευρολογικά συμπτώματα	Γάλα, γαλακτοκομικά, κρέατα, ψάρια, αυγά, κοτόπουλο, εντόσθια, θαλασσινά

	υδατανθράκων, λιπών, πρωτεϊνών		
Βιταμίνη Η / Βιοτίνη	Συνένζυμο απαραίτητο στον μεταβολισμό των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών	Σμηγματοροϊκή δερματίτιδα, απώλεια όρεξης, ναυτία, εμετοί, κατάθλιψη, μείωση αριθμού ερυθρών αιμοσφαιρίων	Τυρί, κρέας, εντόσθια, σιτάλευρο
Νιασίνη	Συστατικό των συνενζύμων NAD και NADP (αναπνευστική λειτουργία κυττάρου)	Πελλάγρα, δερματίτιδα, διαρροϊκές κενώσεις, διανοητική ανεπάρκεια	Δημητριακά, άπαχα κρέατα, κοτόπουλο, ψάρια, ξηροί καρποί, όσπρια, συκώτι
Φυλλικό οξύ	Συνένζυμο σε πολλές λειτουργίες - αντιδράσεις, σηματοσμός πουρινών, τυροσίνης, σύνθεση χολίνης	Μεγαλοβλαστική, μακροκυτταρική αναιμία	Συκώτι, όσπρια, φυλλώδη λαχανικά

Πίνακας 9: συνιστώμενες προσλήψεις υδατοδιαλυτών βιταμινών

Βιταμίνες	Προτεινόμενες προσλήψεις			
	RDA		PRI	
	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες
C	90mg	75mg	45mg	45mg
B1	1.2mg	1.1mg	100μg/100MJ	100μg/100MJ
B2	1.3mg	1.1mg	1.6mg	1.3mg
B3	4-7mg	4-7mg	3-12mg	3-12mg
B6	1.3mg	1.3mg	15μg/g πρωτεΐνης	15μg/g πρωτεΐνης
B12	2.4μg	2.4μg	1.4μg	1.4μg
Βιοτίνη	30μg*	30μg*	-	-
Νιασίνη	16mg (60mg τρυπτοφάνης = 1mg νιασίνης)	14mg	1.6mg/MJ	1.6mg/MJ
Φυλλικό οξύ	400μg	400μg	200μg	200μg

\* www.mednutrition.gr (Χασαπίδου, 2002)

Απουσία ή έλλειψη μιας βιταμίνης μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της ανάπτυξης ή προβληματική αναπαραγωγή ή χαρακτηριστικές παθολογικές καταστάσεις, που είναι γνωστές ως ασθένειες οφειλόμενες σε διατροφικές ανεπάρκειες. Βέβαια, σε εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις βιταμινικής ανεπάρκειας το άτομο μπορεί και να πεθάνει. Τα συμπτώματα της βιταμινικής ανεπάρκειας από λιποδιαλυτές βιταμίνες, μερικές φορές, σχετίζονται με την λειτουργία τους. Για παράδειγμα, σε ανεπάρκεια της βιταμίνης D, που είναι απαραίτητη για τον μεταβολισμό του ασβεστίου και του φωσφόρου στα οστά, συχνά γίνεται αντιληπτή από τις οστικής παραμορφώσεις που

προκαλεί. Αντίθετα, οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες, σε περίπτωση ανεπάρκειας, δεν παρουσιάζουν χαρακτηριστικά συμπτώματα (παθογνωμονικά), τα οποία είναι δυνατό να συσχετιστούν με την λειτουργία τους. Βέβαια, οι περισσότερες βιταμίνες του συμπλέγματος, σε περίπτωση ανεπάρκειας, προκαλούν δερματίτιδα, προβληματική τριχοφυΐα και μειονεκτική σωματική ανάπτυξη. Επίσης, ανεπάρκεια ορισμένων βιταμινών προκαλούν αποχρωματισμό του τριχωτού της κεφαλής ή/ και αναιμία.

Υπερβολικές προσλήψεις των λιποδιαλυτών βιταμινών A και D προκαλούν σοβαρά προβλήματα, ενώ οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες είναι σχετικά λιγότερο τοξικές (Χασαπίδου, 2002; Παπανικολάου, 2002).

Τα αποτελέσματα της έρευνας με δείγμα τους φοιτητές Ιατρικής στην Ελλάδα (Mammas et al, 2004) έδειξαν μεγαλύτερη πρόσληψη βιταμινών από τους άνδρες. Γενικά τα ποσοστά πρόσληψης βιταμινών ήταν ικανοποιητικά και για τα δύο φύλα με εξαίρεση τη βιταμίνη E της οποίας η πρόσληψη ήταν χαμηλότερη από τη συνιστώμενη.

Αντίθετα, η έρευνα των Irazusta et al (2007) έδειξε ότι η διατροφή των φοιτητών ήταν ιδιαίτερη ελλιπής σε βιταμίνη A και D με ποσοστό φοιτητών 35,1% και 65,8% αντίστοιχα να μην καλύπτουν τη συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη.

#### **1.4.2. Ανόργανα συστατικά**

Στη διατροφή ο όρος μέταλλα ή ανόργανα στοιχεία χαρακτηρίζει συγκεκριμένα χημικά στοιχεία τα οποία βρίσκονται στη στάχτη που μένει μετά την καύση μιας τροφής ή ενός ιστού. Ορισμένα από τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα και ουσιώδη για τη φυσιολογική λειτουργία του σώματος, για αυτό θα πρέπει να προσλαμβάνονται συστηματικά με τη διαίτα.

Τα απαραίτητα μέταλλα συχνά ονομάζονται και ανόργανα στοιχεία, για να διακρίνονται από τα οργανικά, τα στοιχεία που περιέχουν άνθρακα, όπως οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και τα λίπη.

Καθένα από αυτά τα απαραίτητα στοιχεία χαρακτηρίζεται ως μακρομέταλλο ή μικρομέταλλο, ανάλογα με την ποσότητα του, που απαιτείται στην ημερήσια διαίτα του ατόμου.

Τα ανόργανα συστατικά που υπάρχουν στα τρόφιμα είναι απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού (αποτελούν το 4% των ιστών του ανθρώπινου σώματος), ενώ, όπως και οι βιταμίνες, δεν προσφέρουν ενέργεια. Βρίσκονται στις τροφές και το νερό (Παπανικολάου, 2002).

### **1.4.2.1. Μακρομέταλλα**

Αυτά τα στοιχεία (στα οποία περιλαμβάνονται το ασβέστιο, ο φώσφορος, το νάτριο, το χλώριο, το μαγνήσιο, το κάλιο) απαιτούνται σε ποσότητες που κυμαίνονται από μερικά δέκατα του γραμμαρίου μέχρι ένα ή περισσότερα γραμμάρια την ημέρα (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.2.1.1. Ασβέστιο**

Το ασβέστιο αντιπροσωπεύει περίπου το 2% του σωματικού βάρους. Αυτό προσδίδει δύναμη – ισχύ και σωστή δομή στα οστά και στα δόντια, ρυθμίζει την καρδιακή λειτουργία και σχετίζεται με τη μεταβίβαση της νευρικής ώσης, καθώς και με τη μυϊκή σύσπαση. Είναι απαραίτητο για την πήξη του αίματος και ενεργοποιεί μεγάλο αριθμό ενζύμων, συμπεριλαμβανομένης και της λιπάσης.

Ποσοστό 99% του ασβεστίου του σώματος βρίσκεται στα οστά και στα δόντια, όπου άλατά του και ειδικότερα το φωσφορικό ασβέστιο σχηματίζει ένα κυτταρικό υπόστρωμα, το οποίο αποτελεί το σκελετό του σώματος. Ταυτόχρονα, τα οστά προμηθεύουν με ασβέστιο το αίμα, ώστε τα επίπεδά του να είναι συνεχώς σταθερά. Υπολογίζεται ότι περίπου 700mg ασβεστίου σε έναν ενήλικο άνδρα εισέρχονται – απέρχονται από τα οστά σε μια ημέρα.

Τα δόντια διαφέρουν από τα οστά στο γεγονός ότι είναι σκληρότερα, γιατί περιέχουν λιγότερο νερό, και για την ακρίβεια η αδαμαντίνη διαθέτει μόνο 5% νερό (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.2.1.2. Φώσφορος**

Ο φώσφορος, στη διατροφή του ανθρώπου, είναι στενά συνδεδεμένος με το ασβέστιο, σε σημείο που η ανεπάρκεια του ενός δημιουργεί προβλήματα και στη χρησιμοποίηση του άλλου. Επίσης, και τα δύο στοιχεία βρίσκονται στο γάλα και σε άλλες πηγές, αποτελούν τη λειτουργική βάση των οστών και των δοντιών, και έχουν σχέση με την βιταμίνη D, την παραθορμόνη και την καλσιτονίνη.

Ο φώσφορος αντιπροσωπεύει περίπου το 1% (650gr) του σωματικού βάρους του ενήλικου ατόμου. Το 80% του φωσφόρου βρίσκεται στο σκελετό του ατόμου μαζί με το ασβέστιο, όπου η σχέση ασβεστίου φωσφόρου είναι 2:1. το υπόλοιπο 20% κατανέμεται στους μαλακούς ιστούς (Παπανικολάου, 2002).



#### **1.4.2.1.3 Νάτριο**

Το σώμα του ανθρώπου (70Kgr περίπου) περιέχει χονδρικά, 100gr νατρίου, δηλαδή περίπου 0,2% του βάρους του. Από αυτό το 50% βρίσκεται στα εξωκυτταρικά υγρά, το 40% στο σκελετό και μόνο το 10% στα κύτταρα (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.2.1.4 ΧΛΩΡΙΟ**

Το χλώριο είναι αέριο με οσμή έντονη και χρώμα πρασινοκίτρινο, το οποίο δεν βρίσκεται ποτέ στην φύση μόνο του. Ως χλωριούχο νάτριο όμως (αλάτι) είναι άφθονα διαδομένο.

Θεωρείται σημαντικό ανόργανο στοιχείο, με μια ειδική λειτουργία, να σχηματίζει το υδροχλωρικό οξύ (HCl), το οποίο βρίσκεται στα γαστρικά υγρά. Το σώμα περιέχει περίπου 100gr χλωρίου (και αυτό αντιστοιχεί στο 0,15% του βάρους ενός μέσου ατόμου), με τη μορφή των αλάτων του, με νάτριο ή κάλιο. Το χλώριο βρίσκεται κυρίως στο εξωκυττάριο υγρό του σώματος, είναι σχετικά άφθονο στα ερυθρά αιμοσφαίρια και λιγότερο στα άλλα κύτταρα του οργανισμού (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.2.1.5 Μαγνήσιο**

Το μαγνήσιο είναι ουσιώδες ανόργανο στοιχείο που αντιπροσωπεύει το 0,05% του σωματικού βάρους ή, συνολικά, περίπου 20-30gr. Περίπου το 60-70% της ποσότητάς του βρίσκεται στα οστά, με την μορφή των φωσφορικών ή ανθρακικών αλάτων, 28% στους μαλακούς ιστούς και 2% στα υγρά του σώματος (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.2.1.6 Κάλιο**

Το κάλιο είναι ένα αργυρόλευκο μεταλλικό στοιχείο. Δεν βρίσκεται σε καθαρή μορφή ελεύθερο στη φύση, αλλά πάντοτε συνδεδεμένο με άλλα στοιχεία. Το κάλιο είναι το τρίτο αφθονότερο μέταλλο στο ανθρώπινο σώμα, μετά το ασβέστιο και το φώσφορο. Αυτό αντιπροσωπεύει το 5% του μεταλλικού περιεχομένου του σώματος. Περίπου το 98% της ολικής ποσότητας του καλίου είναι ενδοκυττάριο, όπου η συγκέντρωσή του είναι 30 φορές περισσότερη από ότι στον εξωκυττάριο χώρο. Η συγκέντρωση του νατρίου είναι πολύ υψηλότερη από εκείνη του καλίου στο πλάσμα, ενώ του καλίου είναι πολλές φορές υψηλότερη από του νατρίου, στο γάλα και στον μυϊκό ιστό (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.2.2. Μικρομέταλλα**

Αυτά είναι γνωστά ως ιχνοστοιχεία, γιατί απαιτούνται σε μικρές ποσότητες, οι οποίες κυμαίνονται από μικρογραμμάρια ως χιλιοστά του γραμμαρίου. Εδώ υπάγονται, ο χαλκός, το φθόριο, το ιώδιο, ο σίδηρος, το μαγγάνιο, το σελήνιο και ο ψευδάργυρος (Παπανικολάου, 2002).

##### **1.4.2.2.1 Χαλκός**

Ο χαλκός είναι ένα απαραίτητο ιχνοστοιχείο για τους ανθρώπους και τα ζώα. Η περιεκτικότητα των ιστών σε χαλκό ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία. Σε μεγαλύτερη συγκέντρωση βρίσκεται στο ήπαρ και σε μικρότερες ποσότητες στον εγκέφαλο, στην καρδιά, στα νεφρά και στο σπλήνα.

([www.mednutrition.gr](http://www.mednutrition.gr))

##### **1.4.2.2.2. Φθόριο**

Το φθόριο εμφανίζεται φυσικά στο φλοιό της γης, στο νερό και τα τρόφιμα ως αρνητικά φορτισμένο ιόν, φθορίδιο. Περίπου το 95% του συνολικού φθοριδίου του σώματος βρίσκεται στα κόκαλα και τα δόντια. Αν και ο ρόλος του στην πρόληψη της οδοντικής τερηδόνας (αποσύνθεση δοντιών) είναι ευρέως καθιερωμένος, το φθορίδιο δε θεωρείται γενικά απαραίτητο μεταλλικό στοιχείο επειδή οι άνθρωποι δεν το απαιτούν για την ανάπτυξη τους ή για να μείνουν στη ζωή. Εντούτοις, εάν κάποιος θεωρεί την πρόληψη της χρόνιας πάθησης (οδοντική τερηδόνα) ένα σημαντικό κριτήριο στον καθορισμό της αναγκαιότητας, τότε το φθορίδιο θεωρείται σωστά ως απαραίτητο ιχνοστοιχείο ([www.mednutrition.gr](http://www.mednutrition.gr)).

##### **1.4.2.2.3 Ιώδιο**

Το ιώδιο χρησιμοποιείται από τον οργανισμό για τον σχηματισμό των ορμονών του θυρεοειδούς αδένου. Οι ορμόνες αυτές ρυθμίζουν το μεταβολισμό των κυττάρων και, επομένως, σχετίζονται με τη φυσική και διανοητική ανάπτυξη του ατόμου, τη λειτουργία του νευρικού και μυϊκού συστήματος και το μεταβολισμό των θρεπτικών ουσιών (Παπανικολάου, 2002).

##### **1.4.2.2.4 Σίδηρος**

Ο σίδηρος (αίμη) συνδυάζεται με μια πρωτεΐνη (σφαιρίνη) και σχηματίζει την αιμοσφαιρίνη. Επίσης, ο σίδηρος είναι συστατικό ορισμένων ενζύμων, τα οποία σχετίζονται με τον μεταβολισμό του οργανισμού (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.2.2.5 Μαγγάνιο**

Το μαγγάνιο προσφέρεται για το σχηματισμό των οστών και την ανάπτυξη του υπόλοιπου συνθετικού ιστού. Επίσης, για την πήξη του αίματος, για τη δράση της ινσουλίνης, καθώς και για τη σύνθεση της χοληστερίνης θεωρείται ιδιαίτερα απαραίτητο στοιχείο. Τέλος, δρα ως διεγέρτης διαφόρων ενζύμων στο μεταβολισμό των υδατανθράκων, των λιπών και των πρωτεϊνών, καθώς και των νουκλεϊνικών (DNA και RNA) (Παπανικολάου, 2002).

#### **1.4.2.2.6 Σελήνιο**

Το σελήνιο είναι ένα ιχνοστοιχείο βασικό για την υγεία αλλά απαραίτητο μόνο σε μικρή ποσότητα. Το σελήνιο ενσωματώνεται σε πρωτεΐνες, τις σεληνιοπρωτεΐνες, οι οποίες είναι σημαντικά αντιοξειδωτικά ένζυμα. Οι αντιοξειδωτικές ιδιότητες των πρωτεϊνών αυτών βοηθούν στο να αποτραπεί η καταστροφή των κυττάρων από τις ελεύθερες ρίζες. Οι ρίζες είναι φυσικά παραπροϊόντα του μεταβολισμού του οξυγόνου που μπορεί να συμβάλουν στη δημιουργία χρόνιων παθήσεων όπως ο καρκίνος και οι καρδιακές παθήσεις. Επίσης, οι πρωτεΐνες αυτές βοηθούν στη ρύθμιση της λειτουργίας του θυρεοειδούς και παίζουν σημαντικό ρόλο στο ανοσοποιητικό σύστημα ([www.mednutrition.gr](http://www.mednutrition.gr)).

#### **1.4.2.2.7 Ψευδάργυρος**

Ο Ψευδάργυρος (Zn) βρίσκεται σε αφθονία καταμεμημένος στο ανθρώπινο σώμα και είναι δεύτερος σε συγκέντρωση μετά το σίδηρο από το σύνολο των ιχνοστοιχείων. Η συγκέντρωσή του στο σώμα είναι 2-3g, με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση να βρίσκεται στο ήπαρ, πάγκρεας, νεφρά, οστά και μυς. Άλλοι ιστοί με μεγάλη συγκέντρωση Ψευδαργύρου είναι τα μάτια, ο προστάτης, τα σπερματοζωάρια, το δέρμα, οι τρίχες και τα δάχτυλα των χεριών και ποδιών. Βρίσκεται συνδεδεμένο με πρωτεΐνες και σε μικρή συγκέντρωση σε ιοντική μορφή ([www.mednutrition.gr](http://www.mednutrition.gr)).

Ο ρόλος των ανόργανων συστατικών στη διατροφή και οι ημερήσιες συνιστώμενες προσλήψεις φαίνονται στον Πίνακα 10.

Πίνακας 10: Ο ρόλος των ανόργανων συστατικών στην διατροφή – ημερήσιες συνιστώμενες προσλήψεις

Ανόργανα Συστατικά	Πηγές	Λειτουργία	Ημερήσιες Συνιστώμενες Προσλήψεις			
			RDA		PRI	
			Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες
Ασβέστιο / Ca	Γάλα, προϊόντα γάλακτος, ιχθυέλαια, αυγά, πράσινα λαχανικά	Συστατικό των οστών, απαραίτητο για την καλή λειτουργία του νευρικού συστήματος, συντελεί στην πήξη του αίματος, στην ορμονική λειτουργία, ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί ένζυμα	1000mg	1000mg	700mg	700mg
Φώσφορος / P	Κρέας, κοτόπουλο, ψάρια, αυγά δημητριακά, όσπρια, γάλα, γαλακτοκομ ικά, ξηροί καρποί	Συστατικό των οστών, συντελεί στον μεταβολισμό των υδατανθράκω ν και των λιπών	700mg	700mg	550mg	550mg
Σίδηρος / Fe	Κρέας, σικώτι, σπλήνα, αυγό, φακές, φασόλια, πράσινα λαχανικά, πλήρες ψωμί	Συστατικό της αιμοσφαιρίνης (απαραίτητο στην μεταφορά οξυγόνου)	8mg	18mg	9mg	16mg
Ιώδιο / I	Ψάρια, θαλασσινά, μύδια, καβούρια, αχινοί	Συστατικό της θυροξίνης, απαραίτητο για την καλή λειτουργία του θυρεοειδούς	150μg	150μg	130μg	130μg
Φθόριο / F	Όλες οι τροφές σε μικρές ποσότητες	Προλαμβάνει τον φθορά των δοντιών, συστατικό των σμάλτων των δοντιών	1.5- 4mg	1.5- 4mg	1.5- 4mg	1.5- 4mg
Κάλιο / K	Πατάτες, κρεμμύδια, σταφίδες, ξηροί καρποί, σαρδέλες,	Απαραίτητο για την ισορροπία των υγρών του σώματος (κατιόν των	2000mg	2000mg	3100μg	3100μg

	μπανάνες	ενδοκυτταρικών υγρών), απαραίτητο για την μυϊκή λειτουργία				
Νάτριο / Na	Χλωριούχο νάτριο (αλάτι), σε μικρές ποσότητες σε όλα τα τρόφιμα	Συντελεί στην διατήρηση ισορροπίας των υγρών του σώματος (βρίσκεται στα εξωκυτταρικά υγρά), συντελεί και στην καλή λειτουργία του νευρικού συστήματος	500mg	500mg	—	—
Χλώριο / Cl	Χλωριούχο νάτριο	Απαραίτητο για τον σχηματισμό του υδροχλωρικού οξέος, ένα από τα σπουδαιότερα ανιόντα που υπάρχουν στον οργανισμό, συντελεί στην διατήρηση της οσμωτικής πίεσης και στην καλή λειτουργία του νευρικού συστήματος	750mg	750mg	—	—
Ψευδάργυρος / Zn	Συκώτι, κρέας, δημητριακά, λαχανικά, ξηροί καρποί	Συμμετέχει σε σειρά ενζυμικών λειτουργιών	11mg	8mg	9.5mg	7mg
Μαγνήσιο / Mn	Αλεύρι σικάλεως, σόγια, ξηροί καρποί, φασόλια, θαλασσινά, δημητριακά, πράσινα λαχανικά	Συμμετέχει σε μια σειρά ενζυμικών λειτουργιών, στον μηχανισμό παραγωγής ενέργειας, στην αναερόβια καύση της γλυκόζης, στους	420mg	320mg	50-150mg	50-150mg

		μηχανισμούς σύνθεσης πρωτεΐνης				
Χαλκός / Cu	Κρέας, συκώτι, δημητριακά, ξηροί καρποί, όσπρια	Απαραίτητος για την απορρόφηση του σιδήρου	900μg	900μg	1.5-3mg	1.5-3mg
Μαγγάνιο / Mg	Ρύζι, σιτάρι, μαρούλι, φασόλια, φιστίκια, πατάτες δημητριακά	Σημαντικός ο ρόλος του στον σχηματισμό των οστών, την πήξη του αίματος, την δράση της ινσουλίνης, την διέγερση ενζύμων, στον μεταβολισμό υδατανθράκων, λιπών, πρωτεϊνών	2.5-5mg	2.5-5mg	1-10mg	1-10mg
Σελήνιο / Se	Θαλασσινά, κρέας, δημητριακά	Συστατικό πολλών ενζύμων, λειτουργεί σε συνεργασία με την Βιταμίνη E	55μg	55μg	55μg	55μg

(Χασαπίδου, 2002; Φραγκιαδάκης, 2006)

Τα αποτελέσματα της έρευνας με δείγμα τους φοιτητές Ιατρικής στην Ελλάδα (Mammas et al, 2004) δεν έδειξαν ικανοποιητική πρόσληψη ασβεστίου, μαγνησίου και σιδήρου (εξαιρετικά χαμηλή ήταν η πρόσληψη σιδήρου από τις γυναίκες). Επίσης, η έρευνα των Irazusta et al (2007) έδειξε ότι η διατροφή των φοιτητών ήταν ιδιαίτερη ελλιπής σε μέταλλα με ποσοστό φοιτητών 81,1% να έχει ελλιπή πρόσληψη φυλλικού οξέος, το 94,6% ελλιπή πρόσληψη ασβεστίου και το 63% ελλιπή πρόσληψη μαγνησίου.

### 1.5. Χρήση συμπληρωμάτων διατροφής

Πολλοί νεαροί ενήλικες αναγνωρίζουν το γεγονός ότι η διατροφή τους είναι ελλιπής σε θρεπτικά συστατικά και προσπαθούν να καλύψουν τις ανάγκες τους λαμβάνοντας συμπληρώματα βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Άτομα που έχουν ένα γενικότερο ενδιαφέρον πάνω σε θέματα διατροφής, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να λαμβάνουν κάποιο σκεύασμα σε σχέση με αυτούς που δεν ασχολούνται, πιθανότατα θεωρώντας ότι έτσι εξασφαλίζουν επάρκεια σε θρεπτικά συστατικά

(Vickery et al, 1985). Επισημαίνουμε ότι έχει βρεθεί συσχέτιση μεταξύ ενδιαφέροντος για την μικροθρεπτική σύσταση της διαίτας και της λήψης διαιτητικών συμπληρωμάτων (Ortega et al, 1997). Η χρήση είναι εκτεταμένη τόσο σε άνδρες όσο και σε γυναίκες, με βάση την έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Κέντρο Υγείας και Στατιστικής (NCHS) σε συνεργασία με τον Αμερικανικό Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) (Mahan et al, 2000).

Παράλληλα, φαίνεται η λήψη συμπληρωμάτων να συνδέεται με την εφαρμογή διαίτων αδυνατίσματος. Συγκεκριμένα, ανάμεσα σε φοιτήτριες, βρέθηκε ότι όσες δεν ήταν ικανοποιημένες από την εικόνα του σώματός τους και ακολουθούσαν κάποια δίαιτα, έκαναν συχνότερη χρήση βιταμινούχων σκευασμάτων σε σύγκριση με όσες δεν ακολουθούσαν κάποια δίαιτα ανεξαρτήτως του βαθμού ικανοποίησης με την εικόνα του σώματός τους (Wong et al, 1998).

Πρέπει ακόμα να αναφέρουμε ότι υπάρχουν και άλλου είδους σκευάσματα, μη βιταμινούχα, κυρίως σκευάσματα βοτάνων τα οποία λαμβάνουν οι φοιτητές, συχνότερα γυναίκες, και ως αιτιολογία αναφέρονται: η προάσπιση της υγείας, η θεραπεία του άγχους και η προσπάθεια απώλειας βάρους. Μεταξύ άλλων αναφέρονται η Εχινάτσια (Echinacea), το Τζίνσεγκ (Ginseng), το βότανο του Αγίου Ιωάννη (St John's wort) και το Γκίνγκο (Ginkgo biloba) (Newberry et al, 2001).

## **1.6. Ανθρωπομετρικές μετρήσεις**

Οι ανθρωπομετρικές εξετάσεις περιλαμβάνουν μετρήσεις βάρους, ύψους, περιφερειών, περιμέτρων, διαμέτρων και δερματοπτυχών. Οι ανθρωπομετρικές μετρήσεις είναι ένας εύκολος και χαμηλού οικονομικού κόστους τρόπος για την εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης και της ανάπτυξης του ατόμου.

Βάσει ειδικών πινάκων εκτιμάται αν το βάρος του ατόμου είναι ανάλογο του ύψους, της ηλικίας και του φύλου του.

Όταν το βάρος του ατόμου προς το ύψος του, βάσει της ηλικίας και του φύλου του κυμαίνεται ανάμεσα στην 15η και 85η εκ. θέση, τότε το άτομο θεωρείται φυσιολογικού βάρους. Ένδειξη παχυσαρκίας αποτελεί και η 85η εκ. θέση για τιμή δερματοπτυχής τρικέφαλου (Frisancho, 1993; Guthrie, 1989). Όταν το βάρος προς ύψος ξεπερνά την 75η εκ. θέση και όταν αυτό συνδυάζεται με τιμή δερματοπτυχής μεγαλύτερη της 85ης εκ. θέσης, τότε το άτομο χαρακτηρίζεται παχύσαρκο (Gzajka – Narins, 1992).

Προκύπτουν διάφορα ερωτήματα σχετικά με το αν οι τιμές του σωματικού βάρους, που αντιστοιχούν στις μικρότερες τιμές θνησιμότητας, δίνουν πραγματικά και το ιδανικό βάρος προς ύψος. Επίσης, δεν υπάρχει συμφωνία απόψεων αν τα

ανθρωπομετρικά στοιχεία του δείγματος που εξετάστηκε αντανακλούν το σύνολο του πληθυσμού.

Υπάρχει διαφωνία ως προς την ορθή μέθοδο εκτίμησης του σκελετικού μεγέθους. Ο προσδιορισμός του σκελετικού μεγέθους είναι απαραίτητος για την ορθότερη αξιολόγηση του σωματικού βάρους. Αυτός γίνεται είτε βάσει της περιμέτρου του καρπού ή του εύρους του αγκώνα, ενώ ταυτόχρονα λαμβάνεται υπόψη το φύλο, η ηλικία και το ύψος του ατόμου. Επειδή η περίμετρος του καρπού επηρεάζεται περισσότερο από την μεταβλητότητα των μαλακών ιστών και την λιπώδη μάζα, προτιμάται το πλάτος του αγκώνα, καθώς έχει μεγάλη σχέση με την άπαχη μυϊκή μάζα και θεωρείται πιο αντιπροσωπευτικός δείκτης για τον προσδιορισμό του σκελετικού μεγέθους (Frisancho, 1993; Guthrie, 1989).

Μια πρώτη προσέγγιση του βαθμού παχυσαρκίας επιτυγχάνεται με τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Ο ΔΜΣ μπορεί να δίνει τιμές άνω του φυσιολογικού σε άτομα που έχουν ανεπτυγμένο μυοσκελετικό σύστημα, σε σχέση με το ύψος τους, και χαμηλές τιμές σε άτομα με μικρό μυοσκελετικό σύστημα, αντίστοιχα.

Ακόμα, ο λόγος της περιφέρειας μέσης / ισχίου, απαιτείται να λαμβάνεται υπόψη κατά την κατάρτιση διαιτολογίου καθώς διαφοροποιεί τον ανδροειδή και γυναικοειδή τύπο παχυσαρκίας και χρησιμεύει ως δείκτης κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, υπερλιπιδαιμιών, υπέρτασης και μη ινσουλινοεξαρτώμενου διαβήτη (Bjorntorp, 1987).

Η μέτρηση λίπους γίνεται με πολλές μεθόδους από τις οποίες η πιο συνηθισμένη είναι η μέτρηση των πτυχών του δέρματος. Το φυσιολογικό εύρος του σωματικού λίπους κυμαίνεται ανάμεσα στη 15η και 75η εκ. θέση βάσει ειδικών πινάκων, ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και την φυλή του ατόμου (Frisancho, 1993; Guthrie, 1989; Παπαδοπούλου, 2002).

### **1.6.1. Εκτίμηση του σωματικού λίπους**

Το σωματικό λίπος έχει άμεση επίδραση στην υγεία του ανθρώπου και η σωστή εκτίμησή του μπορεί να βοηθήσει σε πολλούς τομείς. Ο κύριος τομέας στον οποίο συνεισφέρει η γνώση του ποσοστού λίπους είναι η διάγνωση και ο βαθμός της παχυσαρκίας ενός ατόμου, αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα υγείας της εποχής μας. Επίσης, και στα άτομα που έχουν εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά λίπους παρουσιάζονται πολλές φορές διαταραχές της υγείας τους (Fohlin, 1977). Η εκτίμηση του λίπους βοηθάει στον προσδιορισμό ενός υγιούς επιπέδου βάρους και στο σχεδιασμό σωστού διαιτολογίου και προγράμματος άσκησης, τα οποία μπορούν να παρακολουθηθούν για την αποτελεσματικότητά τους μέσω της σωστής εκτίμησης



του επιπέδου λίπους και της άλιπης μάζας. Αν και για πολλά χρόνια γινόταν λόγος για «ιδανικό» βάρος, η τάση που αναπτύσσεται τα τελευταία χρόνια δεν είναι να πετύχει κάποιος ένα ιδανικό βάρος, αλλά ένα «υγιές» που θα λαμβάνει υπόψη τις ατομικές ιδιαιτερότητες του ατόμου.

Για τους ενήλικες άνδρες η μέση τιμή του ποσοστού λίπους είναι 15%, ενώ άτομα με τιμές κάτω από 5% ή πάνω από 25% έχουν μεγάλη πιθανότητα να κινδυνεύσει η υγεία τους λόγω υποσιτισμού ή παχυσαρκίας αντίστοιχα. Στις ενήλικες γυναίκες η μέση τιμή είναι 23%, ενώ το κατώτερο και ανώτερο όριο που θεωρείται φυσιολογικό είναι 8% και 32% αντίστοιχα.

Η εκτίμηση του σωματικού λίπους και της άλιπης μάζας μας βοηθάει επίσης στο να προβλέψουμε τους πιθανούς κινδύνους υγείας καθώς και στην κατανόηση του ενεργειακού μεταβολισμού και την διερεύνηση κάποιων ασθενειών όπως AIDS, νευρική ανορεξία, καρκίνο κ.λ.π (Heyward, 1996). Επίσης, το ποσοστό του λίπους μπορεί να βοηθήσει στην σωστή εκτίμηση της σωματικής ανάπτυξης και της ωρίμανσης των παιδιών, καθώς επίσης και στην σωστή εκτίμηση των μελλοντικών κινδύνων υγείας των παιδιών λόγω εσφαλμένης διατροφής.

Το ποσοστό λίπους διαφέρει από άνθρωπο σε άνθρωπο αλλά σε γενικές γραμμές επηρεάζεται από κάποιους παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν στην εκτίμησή του. Τέτοιοι παράγοντες είναι η κληρονομικότητα (σε ποσοστό γύρω στο 25%) (Bouchard et al, 1988), ο ορμονικός παράγοντας, η ηλικία, το φύλλο, η φυλή, η διατροφή καθώς και η φυσική δραστηριότητα. Το λίπος επηρεάζεται επίσης από ασθένειες (νευρική ανορεξία, γαστρεντερικές διαταραχές κ.λ.π) και αλλάζει φυσιολογικά με την ανάπτυξη και ενηλικίωση του ατόμου.

Κατά το πρώτο έτος της ηλικίας του ο άνθρωπος συγκεντρώνει λίπος, ενώ στην παιδική ηλικία αυτή η συγκέντρωση γίνεται με αργούς ρυθμούς έως λίγο πριν την εφηβεία, οπότε αυξάνεται σημαντικά. Από την ενηλικίωση έως τα 70 χρόνια περίπου έχουμε μια σταθερή αύξηση του σωματικού λίπους. Μετά την ηλικία των 70 ετών, αν και το βάρος μειώνεται, εντούτοις το ποσοστό του λίπους μένει σταθερό. Η αύξηση του λίπους με την ηλικία συνδέεται στενά με την μείωση της φυσικής δραστηριότητας (Kohrt et al, 1992).

Στους ενήλικες δεν αυξάνεται ο αριθμός των λιποκυττάρων και η οποιαδήποτε αύξηση του πάχους οφείλεται σε αύξηση του μεγέθους τους καθώς έχει αποδειχθεί ότι ο αριθμός των λιποκυττάρων δε μειώνεται, αλλά μόνο αυξάνεται όταν σε ακραίες περιπτώσεις με την υπέρμετρη κατανάλωση τροφής το μέγεθος των λιποκυττάρων φτάσει στον μέγιστο όγκο του, οπότε τότε επέρχεται υπερπλασία των λιποκυττάρων (Hirsch & Batchelor, 1976)

Το ποσοστό λίπους σε μια συγκεκριμένη ηλικία, στην περίοδο της ανάπτυξης, δε σηματοδοτεί και το ποσοστό λίπους που θα έχει ένα άτομο σε μεγαλύτερη ηλικία. Έτσι, το ποσοστό λίπους των βρεφών και νηπίων δεν είναι καλός δείκτης πρόγνωσης για το αντίστοιχο ποσοστό στην ενηλικίωση, ενώ στην παιδική ηλικία είναι καλύτερος δείκτης και μάλιστα ο δείκτης αυτός γίνεται ακριβέστερος όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό λίπους και όσο περισσότερο παχύσαρκοι είναι οι γονείς του παιδιού (Lohman, 1992; Γάλλος,2002).

### 1.6.1.1. Μέθοδοι εκτίμησης του σωματικού λίπους

Το σωματικό λίπος που βρίσκεται στον ανθρώπινο οργανισμό είναι ένα από τα συστατικά που έχει μελετηθεί ευρέως. Το μεγάλο πρόβλημα όμως στις έρευνες που αφορούν το λίπος είναι ότι δεν υπάρχει κάποια άμεση μέθοδος που να μπορεί εύκολα και αξιόπιστα να το μετρήσει. Έτσι, για τον χαρακτηρισμό ή όχι ενός ατόμου ως παχύσαρκο έχει επικρατήσει να χρησιμοποιείται ο Δείκτης Μάζας Σώματος (Body Mass Index, BMI). Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται αν διαιρέσουμε το βάρος ενός ατόμου με το τετράγωνο του ύψους του. Με βάση το BMI σχηματίστηκαν ειδικοί πίνακες με βάση τους οποίους υπολογίζεται ο βαθμός παχυσαρκίας ενός ατόμου.

Πίνακας 11: Ταξινόμηση της παχυσαρκίας ανάλογα με τον Δείκτη Μάζας Σώματος

Ταξινόμηση	Άνδρες	Γυναίκες
Φυσιολογικοί	24-27	23-26
Ελαφρώς παχύσαρκοι	28-31	27-32
Πολύ παχύσαρκοι	>31	>32

U.S Department of Health and Human Services (1988)

Το αποτέλεσμα αυτό όμως μπορεί να είναι παραπλανητικό γιατί ο δείκτης αυτός δεν μετράει το ποσοστό λίπους. Ένα άτομο που από τους πίνακες φαίνεται υπέρβαρο και παχύσαρκο μπορεί στην πραγματικότητα να έχει χαμηλό ποσοστό λίπους και να μην είναι παχύσαρκο. Το μεγάλο βάρος του μπορεί να προέρχεται από αυξημένο μυϊκό ή οστικό ιστό, οι οποίοι είναι βαρύτερη από τον λιπώδη ιστό. Επίσης, μπορεί να συμβαίνει και το αντίθετο. Να έχει δηλαδή το άτομο μικρό βάρος και μεγάλο ποσοστό λίπους. Οι πίνακες επομένως του BMI που χρησιμοποιούνται για την παχυσαρκία μπορούν να οδηγήσουν σε λάθος συμπεράσματα.

Για να λυθεί αυτό το πρόβλημα πολλοί έμμεσοι μέθοδοι εμφανίστηκαν. Στις αρχές του αιώνα εμφανίστηκε η μέθοδος που μετράει τις πτυχές του δέρματος σε διάφορα σημεία του σώματος και με βάση αυτές τις μετρήσεις υπολογίζεται το λίπος.

Στα μέσα του αιώνα εμφανίστηκε η μέθοδος της υποβρύχιας ζύγισης του ατόμου (βασίζεται στην αρχή του Αρχιμήδη), στην δεκαετία του 1960 εμφανίστηκε η μέθοδος της βιοηλεκτρικής αντίστασης και στην δεκαετία του 1980 η μέθοδος της εφαπτόμενης υπέρυθρης αλληλεπίδρασης. Τα τελευταία χρόνια αναπτύχθηκαν κι άλλες πιο σύγχρονες, αν και όχι πάντα καλύτερες μέθοδοι όπως π.χ η μέθοδος D.E.X.A ή D.X.A (Dual Energy X-Ray Absorptiometry), η οποία όμως αν και δίνει πολύ έγκυρα αποτελέσματα, είναι πολύ δύσκολο να εφαρμοστεί ευρέως λόγω του υψηλού κόστους της (Γάλλος,2002).

### **Μέτρηση των πτυχών του δέρματος**

Η μέτρηση των πτυχών του δέρματος είναι η πιο διαδεδομένη μέθοδος για την εκτίμηση του λίπους σε έρευνες μεγάλων πληθυσμών, γιατί μπορεί να εφαρμοστεί οπουδήποτε, εύκολα, γρήγορα και με μεγάλη αξιοπιστία (Durmin & Rahomen, 1967; Jackson et al, 1980). Τα σημεία στα οποία μετριοούνται οι πτυχές του δέρματος αναγράφονται στο πίνακα 12.

Πίνακας 12: τα σημεία στα οποία συνήθως μετριοούνται οι πτυχές του δέρματος

Πτυχή δέρματος	Περιγραφή
Υποπλάτια	Ένα εκατοστό κάτω από την κάτω γωνία της ωμοπλάτης με διαγώνια κατεύθυνση
Μασχαλιαία (οριζόντια)	Στην μεσομασχαλιαία γραμμή, στο ύψος της ξιφοειδούς απόφυσης, με οριζόντια κατεύθυνση
Μασχαλιαία (κατακόρυφη)	Στην μεσομασχαλιαία γραμμή, στο ύψος της ξιφοειδούς απόφυσης, με κατακόρυφη κατεύθυνση
Στήθος	Στο μέσο της απόστασης μεταξύ μασχάλης και θηλής, με διαγώνια κατεύθυνση.
Κοιλιά (οριζόντια)	Τρία εκατοστά πλάγια και ένα εκατοστό κάτω από τον ομφαλό, με οριζόντια κατεύθυνση
Κοιλιά (κατακόρυφη)	Δύο εκατοστά πλάγια από τον ομφαλό, με κατακόρυφη φορά
Υπερλαγόνια (πλάγια)	Πίσω από την μεσομασχαλιαία γραμμή και πάνω από το λαγόνιο οστό, με πλάγια κατεύθυνση
Υπερλαγόνια (διαγώνια)	Πάνω από το λαγόνιο οστό, κατά μήκος της πρόσθιας μασχαλιαίας γραμμής, με διαγώνια φορά
Τρικέφαλος	Στο μέσο του πίσω μέρους του βραχίονα, με κατακόρυφη φορά
Δικέφαλος	Στο μέσο του πρόσθιου μέρους του βραχίονα, με κατακόρυφη φορά
Μηρός	Στο μέσο του μηρού, με κατακόρυφη κατεύθυνση
Κνήμη	Στο έσω μέρος του μηρού, στο ύψος της μέγιστης περιφέρειας της γάμπας, με κατακόρυφη φορά

(Γάλλος, 2002).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών (Δέδε, 2007), με σκοπό τη διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στη σύσταση του σώματος και στο λιπιδαιμικό προφίλ νέων ενηλίκων (φοιτητών), μελετήθηκαν 182 άτομα (63 άντρες, 119 γυναίκες) ηλικίας 18-25 ετών με τα αποτελέσματα να αναφέρουν μεγαλύτερες τιμές των δερματοπτυχών δικεφάλου και υπερλαγώνιας των φοιτητών μεγαλύτερης ηλικίας καθώς επίσης και των γυναικών έναντι των αντρών.

Επίσης, η ανάλυση έδειξε ότι η πλειοψηφία των ατόμων (80,2%) είχε φυσιολογικό βάρος. Συγκεκριμένα, το 19,8% των φοιτητών είχε  $\Delta M \geq 25 \text{kg/m}^2$ .

Ενθαρρυντικά ήταν και τα αποτελέσματα μελέτης στην οποία συμμετείχαν 265 φοιτήτριες από Κορέα και Ιαπωνία όπου, σύμφωνα με τις ταξινομήσεις του BMI της Ιαπωνικής Κοινωνίας για τη μελέτη της Παχυσαρκίας (2000), το 74,1% των

φοιτητριών ταξινομήθηκαν στην κατηγορία «κανονικό βάρος», το 24,7% «ελλιποβαρείς» και το 1,2% παχύσαρκες (Sakamaki et al, 2005).

Λιγότερο θετικά αποτελέσματα, όσον αφορά στα ποσοστά παχυσαρκίας φοιτητών, προέκυψαν στην έρευνα των Kafatos et al (2003) σε φοιτητές Ιατρικής σχολής της Κρήτης όπου τα ποσοστά ήταν 23,3% των γυναικών και 39,5% των ανδρών άνω του φυσιολογικού βάρους.

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Η εξασφάλιση της τροφής είναι πρώτιστης ανάγκης μια και όλες οι βιολογικές λειτουργίες συντήρησης και ανάπτυξης του ανθρώπου υποστηρίζονται μέσω της διατροφής. Η τροφή είναι προϋπόθεση για τη ζωή. Πρέπει να παρέχει ενέργεια, αλλά και οργανικές και ανόργανες ουσίες για το σχηματισμό των συστατικών του σώματος και τη διατήρηση των λειτουργιών του.

Η φυσιολογική ρύθμιση της πρόσληψης τροφής γίνεται με το αίσθημα της πείνας και του κορεσμού, που ρυθμίζονται κυρίως από τα υποθαλαμικά κέντρα. Πρωταρχικός λόγος για την πρόσληψη τροφής είναι η φυσιολογική ανάγκη του ανθρώπου για τροφή. Στις σημερινές όμως αναπτυγμένες κοινωνίες η διατροφή επηρεάζεται όχι μόνο από εσωτερικά φυσιολογικά ερεθίσματα, αλλά και από έναν αριθμό εξωτερικών, ψυχολογικών και περιβαλλοντικών παραγόντων (Χασαπίδου, 2002).

Πολλοί παράγοντες επηρεάζουν τις επιλογές τροφής και διαμορφώνουν τις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων. Οι δίαιτες που επικρατούν στους διάφορους πληθυσμούς έχουν διαμορφωθεί μέσα από αλληλεπιδράσεις βιολογικών μηχανισμών και πολιτισμικών παραγόντων. Η κατανόηση και η ερμηνεία των παραγόντων αυτών όμως, συχνά είναι περίπλοκη. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο άνθρωπος δε διαθέτει την έμφυτη ικανότητα να αναγνωρίζει αμέσως τα είδη που είναι απαραίτητα για να υποστηρίξουν τις διατροφικές του ανάγκες, με άλλα λόγια η τροφική επιλογή είναι μια διαδικασία που μαθαίνεται (Ματάλα & Χουλιάρης, 2005).

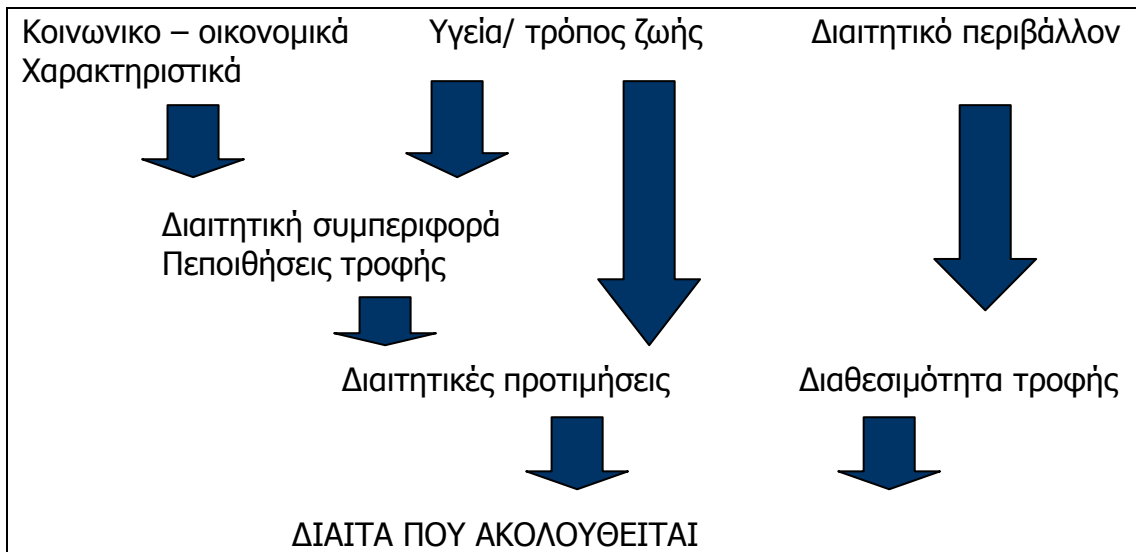
Οι διατροφικές συνήθειες αποτελούν μέρος της κουλτούρας και της πολιτισμικής ταυτότητας του ατόμου. Ανάλογα με τις παραδόσεις, την κουλτούρα, τη χώρα, τα άτομα έχουν διαφορετική αντίληψη για το ρόλο της διατροφής στην εξασφάλιση της καλής υγείας (Dean 1989; Cockerham et al, 1988). Μέσω της συμμετοχής τους σε μια δεδομένη κουλτούρα, τα άτομα μιλούν στις διατροφικές συνήθειες που αυτή έχει προκρίνει. Η διαιτητική ταυτότητα του κάθε ατόμου μπορεί να αποκαλύψει πολύτιμες πληροφορίες για τις πολιτισμικές καταβολές του, όσο και για τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιρροές που έχει δεχτεί. Το άτομο μαθαίνει πώς να επιλέγει την τροφή του μέσω της έκθεσης στη συμπεριφορά των συνανθρώπων του καθώς και από τις προσωπικές του εμπειρίες. Με την έννοια αυτή, οι διαιτητικές συνήθειες

αποτελούν μέρος της κουλτούρας και «κληρονομούνται» μαζί με τα άλλα πολιτισμικά στοιχεία (Monneuse et al, 1997).

Έρευνες έχουν δείξει πως σε έναν πληθυσμό είναι διαφορετικοί οι παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες, όπως: η ηλικία (Anderson et al, 1994), το φύλο (Verbrugge, 1985; Dean, 1989; Preziosi et al, 1991), το σωματικό βάρος (Spyckerelle et al, 1992), η δίαιτα (Contento et al, 1995), συνήθειες όπως το κάπνισμα (Nuttens et al, 1992) ή η κατανάλωση αλκοολούχων ποτών (Rimm & Ellison, 1995), η κοινωνική κατάσταση και ο τρόπος ζωής (Baudier et al, 1991; Bull, 1988; Jost et al, 1990; Sweeting et al, 1994; Monneuse et al, 1997). Η υγεία του ατόμου και του πληθυσμού γενικά είναι αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης της γενετικής και ενός αριθμού περιβαλλοντικών παραγόντων. Η διατροφή είναι ένας παράγοντας υψίστης σημασίας. Το γενετικό προφίλ των ανθρώπων δεν έχει αλλάξει εδώ και 10000 χρόνια, αντιθέτως μεγάλες αλλαγές έχουν συμβεί στις διατροφικές προσλήψεις, στην κατανάλωση ενέργειας και στη φυσική άσκηση. Σήμερα, οι βιομηχανικές κοινωνίες χαρακτηρίζονται από τα εξής: α) αύξηση στην πρόσληψη ενέργειας και μείωση στις ενεργειακές δαπάνες, β) αυξημένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων, γ) μειωμένη κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων, δ) αύξηση στην κατανάλωση δημητριακών, σε αντίθεση με τα φρούτα και τα λαχανικά όπου έχει παρατηρηθεί μείωση, και ε) μείωση στην πρόσληψη πρωτεϊνών, αντιοξειδωτικών και ασβεστίου (Ματάλα & Χουλιάρας, 2005).

Στο έργο του ο Lewin (1943, 1951) ισχυρίστηκε ότι διάφοροι συγκεκριμένοι παράγοντες σχετίζονται με την επιλογή των τροφίμων: η γεύση/ επιθυμία, η υγεία, το κοινωνικό status και το κόστος. Μετέπειτα έρευνες εξέτασαν αυτές και άλλες αξίες, δίνοντας έμφαση στους γνωστικούς και προωθητικούς παράγοντες σχετικά με την επιλογή τροφίμων. Από κοινού οι ατομικοί και κοινωνικοί παράγοντες εμπλέκονται στις διατροφικές επιλογές και έτσι η έρευνα εκτίμησε την επιρροή των κανόνων και των σχέσεων. Η έρευνα των διατροφικών συνηθειών παρουσίασε πολλά πρότυπα εξωτερικών παραγόντων, επιρροών και προτύπων διατροφής (Sanjur, 1982), ενώ αρκετές προσπάθειες έχουν γίνει για την ανάπτυξη πιο κατανοητών προτύπων της διαδικασίας επιλογής τροφίμων. Γενικά, οι διατροφικές επιλογές παραμένουν ένα ζήτημα που δεν έχει κατανοηθεί καλά (Furst et al, 1996).

Σχήμα 1 Καθορισμός της διαιτητικής πρόσληψης προσαρμοσμένο από: Shatenstein & Chadirian 1998



(Παπαδήμα, 2004)

Παρόλο που τα θέματα υγείας έχουν ενδιαφέρον σε όλες τις ηλικίες, η υγεία στους φοιτητές κατέχει σημαντική θέση λόγω του ότι τα φοιτητικά χρόνια αντιπροσωπεύουν μία περίοδο μετάβασης από την εφηβεία στην ενηλικίωση, κατά την οποία οι φοιτητές είναι έτοιμοι να υιοθετήσουν συμπεριφορές εφόρου ζωής που είτε προάγουν είτε δυσχεραίνουν την υγεία τους (Guyton et al, 1989; Παπαδήμα, 2004).

## 2.1. Φυσιολογική ρύθμιση της πρόσληψης τροφής

Από το 1940 οι ερευνητές πίστευαν ότι υπήρχαν ορισμένες περιοχές του εγκεφάλου και συγκεκριμένα οι κοιλιακοί πυρήνες του υποθαλάμου, που παίζουν ρυθμιστικό ρόλο στην πρόσληψη τροφής.

Ακολούθησε σειρά πειραμάτων σε ζώα που έδειξε ότι η πρόκληση μικρο-τραυματισμών (κατόπιν διοχέτευσης ηλεκτρικού ρεύματος) σε ορισμένη περιοχή του υποθαλάμου επηρέαζε την συμπεριφορά του ζώου απέναντι στην τροφή. Η καταστροφή των μέσων κοιλιακών πυρήνων του υποθαλάμου οδηγούσε το ζώο στην υπερκατανάλωση τροφής με αποτέλεσμα την εμφάνιση παχυσαρκίας. Όταν οι ερευνητές προκάλεσαν μικρο- τραυματισμούς στους πλάγιους πυρήνες του εγκεφάλου, διαπίστωσαν ότι αυτό οδηγούσε τα ζώα σε πλήρη αφαγία, που μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο. Πιστεύεται λοιπόν ότι οι πλάγιοι πυρήνες του εγκεφάλου ελέγχουν την πείνα ενώ οι μέσοι κοιλιακοί πυρήνες ελέγχουν το αίσθημα του κορεσμού. Ορισμένα ερεθίσματα που εισέρχονται στο ρυθμιστικό κέντρο ρυθμίζουν την πρόσληψη τροφής. Τέτοια ερεθίσματα μπορεί να είναι χημικά, όπως



για παράδειγμα η γλυκόζη. Σύμφωνα με την γλυκοστατική θεωρία, όταν χορηγηθεί ικανή ποσότητα γλυκόζης υποδορίως σε πειραματόζωα τότε σταματά η πρόσληψη τροφής. Απεναντίας, η πρόκληση υπογλυκαιμίας (με χορήγηση ινσουλίνης) προκαλεί στο ζώο το αίσθημα της πείνας και το οδηγεί στην αναζήτηση τροφής. Οι πλάγιοι πυρήνες του υποθαλάμου αντιδρούν στην υπογλυκαιμία, άρα η πτώση της γλυκόζης στο αίμα διεγείρει τα νευρικά κέντρα της πείνας ενώ η υπεργλυκαιμία διεγείρει τους μέσους κοιλιακούς πυρήνες και προκαλεί το αίσθημα του κορεσμού (Χασαπίδου, 2002).

Άλλη κατηγορία ερεθισμάτων στα υποθαλαμικά κέντρα είναι τα νευρικά ερεθίσματα, όπως συσπάσεις κενού στομάχου σε συνδυασμό με τη διέγερση του πνευμονογαστρικού νεύρου. Αντίστοιχη επίδραση έχει η διάταση των τοιχωμάτων του στομάχου μετά την είσοδο της τροφής. Επίσης, τα θερμικά ερεθίσματα μπορεί να επηρεάσουν το κέντρο της όρεξης. Είναι γνωστό ότι η πτώση της εξωτερικής θερμοκρασίας στο περιβάλλον προκαλεί το αίσθημα της πείνας ενώ η αύξηση της θερμοκρασίας μειώνει την όρεξη. Οι παρατηρήσεις αυτές, που αφορούν στον άνθρωπο, επιβεβαιώθηκαν και σε πειραματόζωα. Είναι λοιπόν πιθανό η θερμοκρασία του περιβάλλοντος να διεγείρει όχι μόνο το θερμορυθμιστικό κέντρο αλλά και το κέντρο πείνας και κορεσμού που βρίσκεται πολύ κοντά. Η φυσιολογική ρύθμιση της πρόσληψης τροφής γίνεται με το αίσθημα της πείνας και του κορεσμού, που ρυθμίζονται κυρίως (όχι αποτελεσματικά) από τα υποθαλαμικά κύτταρα.

Στην κατηγορία των εσωτερικών φυσιολογικών παραγόντων που επηρεάζουν τη διατροφή βρίσκεται και η κληρονομικότητα. Για παράδειγμα, η αυξημένη πρόσληψη της τροφής συχνά οδηγεί στην παχυσαρκία. Η παχυσαρκία οφείλεται σε μεγάλο βαθμό σε περιβαλλοντικούς παράγοντες αλλά φαίνεται να συμμετέχουν και γενετικοί παράγοντες στην εμφάνισή της, δηλαδή ίσως να υπάρχει μια γενετική διαταραχή στη ρύθμιση από τα υποθαλαμικά κύτταρα.

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει την πρόσληψη τροφής τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά είναι η κατάσταση υγείας του ατόμου. Ένα άτομο για παράδειγμα μετά από μία εγχείρηση μπορεί να καταναλώσει μόνο τρόφιμα σε υγρή μορφή (υδρική δίαιτα). Οι περισσότερες παθήσεις εξάλλου συχνά οδηγούν σε μείωση της όρεξης του ασθενούς με αποτέλεσμα την ελάττωση της προσλαμβανόμενης ποσότητας τροφής. Επιπλέον, σε ορισμένες παθήσεις απαγορεύεται η πρόσληψη ορισμένων τροφίμων. Για παράδειγμα, άτομα που πάσχουν από φαινυλκετονουρία δεν πρέπει να τρώνε τρόφιμα που περιέχουν φαινυλαλανίνη. Επίσης, ορισμένα άτομα εμφανίζουν αλλεργική αντίδραση μετά την πρόσληψη ορισμένων τροφίμων π.χ αυγών, πράγμα που τα υποχρεώνει να μην τα συμπεριλαμβάνουν στο διαιτολόγιό τους (Χασαπίδου, 2002).

## 2.2. Ψυχολογικοί παράγοντες

Αντικείμενο μελέτης έχουν υπάρξει οι φοιτητές σε διάφορους τομείς της κοινωνιολογίας, εφόσον οι φοιτητές σαν ομάδα νεαρών ενηλίκων έχουν κάποιες ιδιαίτερες συμπεριφορές. Οι φοιτητές είναι μια μεταβατική κοινωνική κατηγορία που δεν έχει ακόμα ενταχθεί πλήρως στο σύστημα και ως εκ τούτου βιώνει τις συνέπειες του συστήματος διακυβέρνησης, μέσα από μία διαφορετική γενεαλογική προοπτική. Το πανεπιστήμιο εξακολουθεί να είναι μηχανισμός ανοδικής κοινωνικής κινητικότητας και περίθαλψης προσδοκιών (Ρήγας, 2000). Κατά αυτόν τον τρόπο έχει βρεθεί ότι οι φοιτητές διακατέχονται από έντονο αίσθημα σχετικής στέρησης και μειωμένης διαπροσωπικής εμπιστοσύνης (Urani et al., 2003; Παπαδήμα, 2004).

Οι φοιτητές ανήκουν στη σχολή, στο τμήμα και στην τάξη τους, στη λέσχη, στην παράταξη και στη φιλική τους παρέα (Γεώργας, 1999). Οι ενδείξεις που έχουμε για τις αλλαγές που υφίστανται οι φοιτητές δεν είναι ενθαρρυντικές, καθώς φαίνεται πως κατά τη διάρκεια των χρόνων πανεπιστημιακής φοίτησης η κατάθλιψη και το άγχος αυξάνονται, ενώ η συναισθηματική και η φυσική υγεία αλλοιώνονται (Sax, 1997; Παπαδήμα, 2004).

Η κατάθλιψη είναι ένας από τους ψυχολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά τη ζωή του φοιτητή και του ατόμου γενικότερα, ενώ συγχρόνως ισχύει και το αντίστροφο, η διατροφή να επηρεάζει την παρουσία ή μη κατάθλιψης. Η σύνθεση και η συγκέντρωση ορισμένων νευροδιαβιβαστών όπως η σεροτονίνη, οι κατεχολαμίνες, η ακετυλοχολίνη εξαρτάται από τη συγκέντρωση των πρόδρομων διαιτητικών ουσιών στο αίμα. Πιο συγκεκριμένα, η σεροτονίνη σχηματίζεται από την τρυπτοφάνη, η ντοπαμίνη και η νορεπινεφρίνη από την τυροσίνη και η ακετυλοχολίνη από τη χολίνη (Fernstrom, 1990).

Τα συναισθήματά μας ελέγχονται από ορμόνες του εγκεφάλου, στις οποίες μάλιστα στοχεύουν και τα περισσότερα αντικαταθλιπτικά και ηρεμιστικά φάρμακα. Αυτές είναι η σεροτονίνη και η βήτα-ενδορφίνη. Η σεροτονίνη είναι μία χημική ουσία που χρησιμοποιείται σαν «φρένο» του μυαλού, δηλαδή ως δύναμη να πούμε όχι στους πειρασμούς. Επίσης, χαμηλά επίπεδα σεροτονίνης επηρεάζουν και φαινόμενα όπως η κατάθλιψη. Η βήτα – ενδορφίνη είναι το φυσικό παυσίπονο του εγκεφάλου, ενώ ταυτόχρονα επηρεάζει το αίσθημα της αυτοεκτίμησης. Οι παραπάνω ορμόνες ελέγχονται με τη διατροφή (Κορναράκης, 2008).

Όπως συμβαίνει με το γενικό πληθυσμό και την υπόλοιπη ελληνική νεολαία, οι φοιτητές διακατέχονται από έναν έντονο αρνητισμό απέναντι στην πολιτική και τους πολιτικούς, από απάθεια ή και αδιαφορία από τα κοινά καθώς και ανασφάλεια για το μέλλον τους. Όχι μόνο δεν αισθάνονται δικαιωμένοι από το βίο που διάγουν αλλά

δεν αντιλαμβάνονται να έχουν προοπτικές βελτίωσης (Δεμερτζής & Αρμενάκης, 1999). Η μειωμένη διαπροσωπική εμπιστοσύνη συμβάλλει ασφαλώς στην περιορισμένη συμμετοχή σε κοινωνικές δραστηριότητες και συλλόγους. Στοιχεία έρευνας έδειξαν ότι η μεγαλύτερη συμμετοχή φοιτητών αφορά κυρίως αθλητικούς συλλόγους αλλά και πάλι το ποσοστό είναι μικρό, παράλληλα αξιολογούν αρνητικά τους περισσότερους δημόσιους θεσμούς (Δεμερτζής & Αρμενάκης, 1999) (Παπαδήμα, 2004).

### **2.2.1. Η επίδραση του ψυχολογικού παράγοντα στις διατροφικές συνήθειες**

Βασικός παράγοντας, που μπορεί σε μεγάλο βαθμό να επηρεάσει τις συνήθειες κατανάλωσης τροφής είναι ο ψυχολογικός. Πρόσφατη έρευνα αποκάλυψε πως το 70% των ανθρώπων, όταν αγχώνονται, καταφεύγουν στο ψυγείο καταναλώνοντας μεγαλύτερη ποσότητα τροφών από ότι έχει πραγματικά το σώμα τους ανάγκη.

Το πρόβλημα της παχυσαρκίας, όπως και οι διαταραχές ελέγχου πρόσληψης τροφής (βουλιμία, ανορεξία) οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στις επιδράσεις που έχει δεχτεί το ασυνείδητο κομμάτι του νου μας, δηλαδή, σε ψυχολογικούς προγραμματισμούς οι οποίοι εξυπηρετούν στόχους που δεν είναι ακόμα συνειδητοί από εμάς, και με βάση τους οποίους καθορίζονται αυτόματα οι συνήθειες κατανάλωσης τροφής.

Μια από τις βασικές λειτουργίες του ανθρώπου, που συμβάλλει άμεσα στην επιβίωση του είδους, είναι η κατανάλωση της τροφής. Η αναζήτηση και κατανάλωση της τροφής παράγει, από την πρώτη κιόλας βρεφική ηλικία, μια ισχυρή εξαρτημένη αντίδραση, που συνδέει άμεσα την κατανάλωση τροφής με την αίσθηση ασφάλειας, ευδαιμονίας και ελέγχου. Κατά την πρώτη περίοδο ανάπτυξης του παιδιού –που ο Freud ονόμασε ως «στοματικό – αισθητηριακό στάδιο της ψυχοσεξουαλικής ανάπτυξης»- ο αναπτυσσόμενος άνθρωπος τείνει σταδιακά να ταυτίζει την ικανοποίηση της ανάγκης του/της για τροφή με βασικά αισθήματα ασφάλειας, άνεσης, ευδαιμονίας, καθώς η κάλυψη αυτής της πρωτογενούς ανάγκης για θρέψη συνδέεται με μια σημαντική συναισθηματική κάλυψη (δηλαδή ότι τα σημαντικά άτομα του περιβάλλοντός του/της, και ιδίως η μητέρα του/της, τον/την αγαπούν, τον/την φροντίζουν και τον/την αποδέχονται. Η εξαρτημένη αυτή λοιπόν στάση απέναντι στην τροφή, που αναπτύσσει το βρέφος καθώς θηλάζει τη μητέρα του, καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τις συναισθηματικές του στάσεις και το ρεπερτόριο των συμπεριφορών του στο υπόλοιπο της ζωής του, σε μια σειρά από ζητήματα, συμπεριλαμβανομένης και της σχέσης του με το φαγητό.

Έτσι εξηγείται το γιατί οι περισσότερες προσπάθειες δίαιτας είναι καταδικασμένες σε αποτυχία. Παρόλο που η συνειδητή μας θέληση κι αποφασιστικότητα μπορεί να υπερισχύσει για κάποιο, μικρό χρονικό διάστημα, έτσι ώστε να χάσουμε κάποια περιττά κιλά, είναι σίγουρο ότι, όχι μόνο θα ξαναπάρουμε τα κιλά που χάσαμε πίσω, αλλά και ότι θα πάρουμε ακόμη περισσότερα μετά τον τερματισμό της δίαιτας.

Οι ασυνείδητοι λόγοι που σπρώχνουν τον παχύσαρκο να φάει υπερβολικά είναι πολύ πιο ισχυροί και γι' αυτό πάντα υπερισχύουν της συνειδητής του προσπάθειας και της αποφασιστικότητάς του. Για να επιτύχει η προσπάθεια για οποιαδήποτε αλλαγή σε ζητήματα συμπεριφοράς και στάσης μας απέναντι στη ζωή –κατά τον ίδιο τρόπο και η διατροφική μας συμπεριφορά- δεν πρέπει να υπάρχει σύγκρουση ανάμεσα στο συνειδητό και το ασυνείδητό κομμάτι του ψυχισμού μας. Αντίθετα, χρειάζεται να υπάρχει σύμπνοια και ομοφωνία ανάμεσά τους. Μόνο λοιπόν όταν τροποποιηθεί ο ασυνείδητος μηχανισμός στην ίδια του τη ρίζα, έτσι ώστε να μη χρειάζεται να επιτελεί το στόχο που επιτελούσε μέχρι τώρα (π.χ. αναζήτηση ασφάλειας, ανακούφισης στον πόνο του αποχωρισμού κ.λ.π.) μέσω της υπερβολικής κατανάλωσης τροφών, τότε μόνο οι διατροφικές ανάγκες και συνήθειες θα οδηγήσουν το άτομο αβίαστα στο φυσιολογικό του βάρος, αφού θα συμβαδίζουν με τις ψυχολογικές του ανάγκες. Το παραπάνω αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί με επιτυχία μέσα από την ατομική κι ομαδική ψυχοθεραπεία συνθετικής κατεύθυνσης.

Μερικοί, λοιπόν, από τους ψυχολογικούς παράγοντες που οδηγούν ασυνείδητα τα άτομα στην υπερφαγία, την πρόσληψη και διατήρηση υπερβολικού βάρους είναι οι εξής (Κορναράκης, 2008):

**Ασφάλεια:** Όπως είπαμε, ένα από τα βασικά συναισθήματα που προξενεί στο βρέφος ο θηλασμός, κι αργότερα στο παιδί η κατανάλωση τροφής, είναι το αίσθημα της ασφάλειας. Οι ενήλικες λοιπόν που αισθάνονται ανασφαλείς είναι πιθανόν να καταφεύγουν στην κατανάλωση υπερβολικών ποσοτήτων τροφής (υπερφαγία) για να ξαναβιώσουν αυτό το σημαντικό και καταπραΰντικό αίσθημα ασφάλειας που αισθάνονταν όταν ήταν παιδιά καθώς τρέφονταν από τη μητέρα τους. Σ' αυτήν την περίπτωση το αίσθημα του κορεσμού που επιχειρεί ο/η ενήλικας μέσα από την κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφής εξυπηρετεί την παλινδρόμηση σε μια παιδική αίσθηση ασφάλειας & ευδαιμονίας.

**Απόρριψη:** Η αίσθηση της απόρριψης από σημαντικά πρόσωπα του οικείου περιβάλλοντος μπορεί επίσης να ενεργοποιήσει την ανάγκη παλινδρόμησης στα συναισθήματα ασφάλειας, αποδοχής κι επιδοκίμασias που παίρναμε όταν ήμασταν παιδιά, έμμεσα από τη μαμά ή τον μπαμπά, μέσω της τροφής.

**Ματαιώση:** Όταν οι προσπάθειες που κάνει κάποιος για να εκπληρώσει ένα στόχο ματαιώνονται, εμποδίζονται, ή εξουδετερώνονται από έναν εξωτερικό

παράγοντα, τότε είναι φυσικό να αισθάνεται ενόχληση, αίσθημα κενού, θυμό, απογοήτευση, πικρία, οργή, και σύγχυση. Παρόλο που το πιο σύνηθες είναι τα παραπάνω συναισθήματα να βιώνονται ως περιστασιακές αντιδράσεις σε μεμονωμένα γεγονότα, σπανιότερα μπορεί να αποτελέσουν μόνιμη κατάσταση για ορισμένους ανθρώπους, λόγω περιοριστικών συνθηκών, ή λόγω κάποιων εσωτερικών τους προβλημάτων. Το αίσθημα της ματαίωσης είναι δυνατόν να ακινητοποιήσει έναν άνθρωπο σε τέτοιο βαθμό που ο μόνος τρόπος για να αντλήσει λίγη ανακούφιση και να αισθανθεί «καλά με τον εαυτό του» είναι το φαγητό. Φυσικά, όταν αυτό συμβαίνει σπάνια δεν αποτελεί πρόβλημα. Αν όμως η ματαίωση αποτελεί μόνιμη κατάσταση στη ζωή ενός ανθρώπου, ή το συγκεκριμένο άτομο έχει δυσκολία να επιλέξει άλλο τρόπο αντίδρασης στο αίσθημα ματαίωσης εκτός από το φαγητό, τότε ο άνθρωπος αυτός μπορεί να στραφεί στην πολυφαγία σαν μόνιμη λύση στα προβλήματά του.

**Αυτοτιμωρία – Αυτοκαταστροφή:** Άτομα που κατά την παιδική τους ηλικία εσωτερίκευσαν αρνητικά μηνύματα από τους σημαντικούς ανθρώπους του άμεσου περιβάλλοντός τους, όπως το ότι «δεν αξίζω τίποτα», «δεν είμαι όμορφος/η», «δεν θα πετύχω στη ζωή μου», «πρέπει να τιμωρηθώ για τις αμαρτίες μου», άτομα δηλαδή με βαθιά αισθήματα ενοχής και μίσους για τον ίδιο τους τον εαυτό, προσπαθούν ασυνείδητα να βλάψουν τον εαυτό τους αποκτώντας περιττό βάρος. Εξάλλου, το πάχος που, όπως γνωρίζουμε, θεωρείται στις δυτικές κοινωνίες ανεπιθύμητο κι αντιαισθητικό εξωτερικό γνώρισμα που τείνει να στιγματίζει αρνητικά τους παχύσαρκους, μπορεί να «επιλεγεί» ως «λύση» από ένα άτομο που θέλει ασυνείδητα να τιμωρήσει τον εαυτό του, επιβεβαιώνοντας μ' αυτόν τον τρόπο την αρνητική εικόνα που έχει για τον εαυτό του.

**Πάνιες αρνητικές σκέψεις:** Αντιλήψεις που είχαν οι γονείς του παχύσαρκου, όταν αυτός/ αυτή ήταν παιδί (π.χ. «θα είσαι πάντα χοντρός όπως ο πατέρας σου», «πρέπει να τρως όλο το φαί σου, γιατί το πολύ φαγητό είναι υγεία!», «αφού μοιάζεις σε όλα στη μητέρα σου, θα γίνεις κι εσύ παχιά όπως είναι αυτή...»), καταγράφονται στον ασυνείδητο νου του παιδιού και είναι πιθανό να επηρεάσουν τη μελλοντική αυτο-αντίληψή του και την εικόνα που θα έχει ως ενήλικας για το σώμα του, μολοντί σκέψεις όπως οι παραπάνω μπορεί να είναι μη ρεαλιστικές, ανακριβείς, αυθαίρετες, ή ακόμα και παράλογες.

**Υπεραναπλήρωση ή αποφυγή του σεξ:** Παιδικές τραυματικές εμπειρίες που σχετίζονται με το σεξ (σεξουαλική παρενόχληση ή κακοποίηση), ή ακόμα κι ο φόβος μιας γυναίκας να μείνει έγκυος, μπορεί να οδηγήσουν τον/ την ενήλικα στο να αποφεύγει τις σεξουαλικές επαφές με το άλλο φύλο. Αυτή η ασυνείδητη πρόθεση και επιθυμία αποφυγής επιτυγχάνεται με πολλούς τρόπους, ένας από τους οποίους είναι

και η παχυσαρκία, αφού τα παχύσαρκα άτομα γίνονται πιο δύσκολα σεξουαλικά επιθυμητά ως σύντροφοι από το άλλο, ή και το ίδιο φύλο.

Επίσης, σε άλλες περιπτώσεις, παρόλο που η σεξουαλική επιθυμία είναι παρούσα, η -για διαφορετικούς λόγους- ελλιπής σεξουαλική ζωή προκαλεί ματαίωση, κατάθλιψη και έντονο στρες. Αυτή η χαμένη σεξουαλική ικανοποίηση συχνά υποκαθίσταται από την υπερβολική κατανάλωση φαγητού, αφού το αίσθημα κορεσμού που προκαλεί η υπερφαγία κατευνάζει παροδικά το άγχος και ηρεμεί τον/την παχύσαρκο. Παράδειγμα είναι η ανικανοποίητη σεξουαλικά σύζυγος από τη φτωχή ερωτική της ζωή μέσα στο γάμο της, που μη θέλοντας να απατήσει το σύζυγό της, βρίσκει εύκολη και αποτελεσματική διέξοδο στην υπερβολή κατανάλωση τροφής προκείμενου να αναστείλει την ανησυχία της (Κορναράκης, 2008).

Μερικά παραδείγματα ψυχολογικών παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν τις διατροφικές συνήθειες είναι:

- Η τροφή συνδέεται με την αγάπη. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η σχέση της μητέρας με το παιδί της που το αγαπάει και δείχνει την αγάπη της ετοιμάζοντας το φαγητό του.
- Η τροφή συνδέεται με τιμωρία και ανταμοιβή, π.χ είσαι καλό παιδί, γι' αυτό θα φας γλυκό ή δεν είσαι καλό παιδί δεν θα φας σοκολάτα.
- Η παρασκευή της τροφής συνδέεται με την δημιουργικότητα. Η παρασκευή πολύπλοκων φαγητών καλύπτει σε αυτόν που τα παρασκευάζει την ανάγκη για δημιουργία.
- Η τροφή συνδέεται με διάθεση εξερεύνησης αλλά και με αίσθημα φοβίας, π.χ ορισμένοι άνθρωποι δεν δοκιμάζουν εύκολα καινούρια φαγητά γιατί νοιώθουν φοβία. Αντίθετα άλλοι θέλουν να δοκιμάσουν καινούριες γεύσεις και καινούρια φαγητά ικανοποιώντας τη διάθεσή τους για εξερεύνηση (Χασαπίδου, 2002).

### **2.2.2. Συσχέτιση της προσωπικότητας με τις διατροφικές συνήθειες**

Συμπεριφορές που έχουν χαρακτηριστεί ως υγιεινές, όπως η άσκηση και η αποφυγή συνηθειών όπως το κάπνισμα και η διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά, συμβάλλουν στη βελτίωση της δημόσιας υγείας. Με σκοπό την προώθηση υγιεινών συμπεριφορών είναι απαραίτητο να μελετηθούν πιθανοί καθοριστές αυτών των συμπεριφορών. Πρόσφατα, έχει δοθεί βάση στη διαθεσιμότητα και ικανότητα πρόσβασης σε υγιεινές διαιτητικές επιλογές. Επιπλέον, εκτός από αυτούς του περιβαλλοντικούς και φυσικούς παράγοντες, οι διαστάσεις της προσωπικότητας θεωρούνται ως πιθανοί καθοριστικοί παράγοντες της διατροφικής συμπεριφοράς.

Αντίθετα με τάσεις και συμπεριφορές που είναι συγκεκριμένες, η προσωπικότητα αναφέρεται σε ευρύτερους χαρακτήρες, οι οποίοι θα μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε γιατί κάποια άτομα συμπεριφέρονται με πιο υγιεινό τρόπο, πέρα από εξηγήσεις που δίνονται από κοινωνικούς παράγοντες.

Μελέτες έχουν δείξει ότι η προσήνεια και ευσυνειδησία παρουσιάζουν θετική συσχέτιση με μια υγιεινή διατροφή. Συγκεκριμένα, έχει βρεθεί ότι τα άτομα με περισσότερη ευσυνειδησία έχουν υιοθετήσει περισσότερο υγιεινές συμπεριφορές συμπεριλαμβανομένου ενός υγιούς τρόπου διατροφής, ιδιαίτερα μιας διατροφής υψηλής σε φρούτα και φυτικές ίνες και χαμηλής σε λίπη και αλάτι (Πετροπούλου, 2008). Όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα, αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η εξωστρέφεια σχετίζεται θετικά με αθλητική συμπεριφορά όπως το περπάτημα και το τρέξιμο (Πετροπούλου, 2008). Το άνοιγμα σε καινούριες εμπειρίες, όπως έχει αναφερθεί σε πολλές μελέτες, σχετιζόταν θετικά με τη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (Πετροπούλου, 2008).

Η συσχέτιση μεταξύ προσωπικότητας και συμπεριφοράς επηρεάζεται από κοινωνικούς παράγοντες και σκοπούς. Η συσχέτιση που βρέθηκε μεταξύ προσωπικότητας και κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών παρέχει περισσότερες πληροφορίες για το αν οι κοινωνικοί παράγοντες επηρεάζουν την προσωπικότητα και σε άλλες υγιεινές συμπεριφορές όπως η δίαιτα (Bruijijn et al, 2005).

### **2.2.3. Η αυτοεκτίμηση–αυτοπεποίθηση ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας**

Ενώ η αυτοεκτίμηση δεν ανήκει στα στοιχειώδη χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, συχνά θεωρείται ως ένα σημαντικό στοιχείο της. Κατά μία προσέγγιση, η προσωπικότητα και η αυτοεκτίμηση συμβάλλουν στην ανάπτυξη του ατόμου, που υπόκειται σε αλλαγές σε όλη τη διάρκεια της ζωής του, άμεσα συνδεδεμένα με το περιβάλλον του ατόμου (Πετροπούλου, 2008).

Μελετώντας την αυτοεκτίμηση, οι περισσότερες έρευνες με φοιτητές διαπίστωσαν ότι η αυτοεκτίμηση έχει μια θετική σχέση με τη συναισθηματική σταθερότητα, την εξωστρέφεια και την ευσυνειδησία. Οι έρευνες σε άλλους ενήλικες κατέληξαν σε παρόμοια αποτελέσματα (Πετροπούλου, 2008).

Η Rhonda Anderson από το πανεπιστήμιο Τεχνολογίας του Queensland αναφέρει ότι η αυξημένη αυτοπεποίθηση, η ανεξαρτησία ή αυτοδυναμία των ατόμων, οδηγούν στην άσκηση και την υγιεινή διατροφή.

Η αυτοδυναμία αφορά στην τάση που έχουν τα άτομα να θεωρούν ότι μπορούν να παράγουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Έτσι, ένα άτομο με υψηλή αυτοπεποίθηση, στον τομέα της διατροφής θεωρεί ότι μπορεί να τραφεί υγιεινά

οποιαδήποτε κι αν είναι η ψυχολογική του κατάσταση. Το επίπεδο της αυτοπεποίθησης καθορίζει επίσης και το πόσο σκληρά θα προσπαθήσει κάποιος, αλλά και το χρονικό διάστημα που θα αφιερώσει αντιμετωπίζοντας όλες τις δυσκολίες. Οι άνθρωποι με υψηλή αυτοπεποίθηση διαθέτουν κίνητρα, είναι αισιόδοξοι ακόμα και όταν τα πράγματα δυσκολεύουν και συνεχίζουν. Αντίθετα, τα άτομα με χαμηλή αυτοπεποίθηση αποφεύγουν τις δυσκολίες, και όταν τα πράγματα δυσκολεύουν, συνηθίζουν απλά να παραιτούνται.

Η μελέτη της κυρίας Anderson απέδειξε ότι η παχυσαρκία αποτελεί παράγοντα – κλειδί στην αυτοπεποίθηση του ατόμου. Τα άτομα που διέθεταν αρκετά περιττά κιλά, παρουσίαζαν σε μεγαλύτερο ποσοστό μειωμένη αυτοεκτίμηση ενώ δεν πίστευαν ότι θα κατάφερναν να παρακολουθήσουν και να συμβαδίσουν με ένα ικανοποιητικό πρόγραμμα άσκησης ή διατροφής (Κορναράκης, 2008).

Το Εργαστήριο Ψυχολογικής Συμβουλευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών πραγματοποίησε μια έρευνα με στόχο να μελετηθούν παράγοντες όπως το είδος των τροφών που καταναλώνουν οι φοιτητές, ο έλεγχος που ασκούν στο πρόγραμμα διατροφής τους, η επιθυμία τους να αλλάξουν τον τρόπο διατροφής, η κατανάλωση τροφών σε θετικές συναισθηματικές καταστάσεις ή επίτευξη ευεξίας, αλλά και κατανάλωση τροφών για την αντιμετώπιση αρνητικών συναισθημάτων. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από το Μάρτιο έως το Μάιο του 2003 και έλαβαν μέρος 827 άτομα, φοιτητές από διάφορες σχολές. Το 26% ήταν άνδρες και το 74% γυναίκες. Το 7% του δείγματος είχε σωματική μάζα κάτω του φυσιολογικού, το 16% του δείγματος άνω του φυσιολογικού και το 73% βρισκόταν στα φυσιολογικά όρια.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα είναι τα εξής:

Διατροφικές συνήθειες:

- Υψηλό ποσοστό φοιτητών (83,7%) καταναλώνει συστηματικά έτοιμες τροφές (προϊόντα τύπου fast food και συσκευασμένα προϊόντα).
- Υψηλό ποσοστό φοιτητών καταναλώνει συστηματικά “ υγιεινές” (85,5%) ή “ μεσογειακές τροφές” (83,4%).
- Υψηλό ποσοστό φοιτητών (84,6%) παρουσιάζει τάση να καταναλώνει αυξημένη ποσότητα φαγητού όταν βρίσκεται σε ευχάριστη διάθεση ή για να αυξήσει την ευεξία του.
- Υψηλό ποσοστό φοιτητών (82,6%) που χρησιμοποιεί το φαγητό για να αναστείλει τα αρνητικά συναισθήματα που βιώνει.
- Το 84,4% αναφέρει ότι μόνο σπάνια ή σποραδικά τρώει ανεξέλεγκτα.
- Το 12,1% των φοιτητών αναφέρει συχνή κατανάλωση αλκοόλ.



Μόνο 1 περίπου στους 10 αναφέρει ότι χρησιμοποιεί το αλκοόλ για να αντιμετωπίσει τα αρνητικά συναισθήματα που βιώνει. Οι άνδρες δηλώνουν ότι έχουν καλύτερο έλεγχο της διατροφής τους και θα επιθυμούσαν σε μικρότερο βαθμό από τις γυναίκες να επιφέρουν αλλαγές στη διατροφή τους. Οι άνδρες επίσης φαίνεται να καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα αλκοόλ και σε σχέση με τις γυναίκες καταφεύγουν συχνότερα σε αυτό όταν βιώνουν αρνητικά συναισθήματα.

Παρατηρήθηκε επίσης ότι η τάση για κατανάλωση τροφών προκειμένου να αντιμετωπίσουν αρνητικά συναισθήματα σχετίζεται με την υιοθέτηση ανεξέλεγκτου προγράμματος διατροφής το οποίο σχετίζεται με την αυξημένη κατανάλωση έτοιμων γευμάτων. Παρατηρήθηκε ακόμα ότι οι διατροφικές συνήθειες των φοιτητών συνδέονται στενά με τη γενική αίσθηση ευεξίας. Ειδικότερα, η παραμέληση της διατροφής συνδέεται με χαμηλότερη αίσθηση γενικής ευεξίας. Το 90,1% των φοιτητών θα επιθυμούσε την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας τους. ([www.petrakig.gr/healthy-students-eating-myereyna](http://www.petrakig.gr/healthy-students-eating-myereyna))

## **2.4. Περιβαλλοντικοί παράγοντες**

Στους περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις διαιτητικές συνήθειες, κατατάσσονται και οι κοινωνικοί καθώς και οι πολιτιστικοί παράγοντες, οι οποίοι παίζουν σπουδαίο ρόλο στην επιλογή των γευμάτων μας.

### **2.4.1. Κοινωνικοί παράγοντες**

Η τροφή είναι ένα σύμβολο κοινωνικότητας, φιλίας και κοινωνικής αποδοχής. Χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο για την αρχή αλλά και για τη διατήρηση των κοινωνικών του σχέσεων. Για παράδειγμα, καλούμε τους φίλους μας στο σπίτι για να τους κάνουμε το τραπέζι και έτσι να διατηρήσουμε τη σχέση μαζί τους. Το φαγητό που μοιραζόμαστε με άλλους ανθρώπους μας βοηθάει να διατηρήσουμε μια στενότερη σχέση μαζί τους. Για παράδειγμα, φροντίζουμε να μοιραζόμαστε πολλά από τα γεύματά μας με την οικογένειά μας ή συχνά φροντίζουμε να μοιραζόμαστε το μεσημεριανό μας γεύμα με τους ανθρώπους που δουλεύουμε μαζί.

Η τροφή χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει το είδος των σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων. Δηλαδή οι άνθρωποι επιλέγουν κάποια φαγητά για ορισμένες περιστάσεις. Για παράδειγμα, άλλα φαγητά θα επιλέγαμε για ένα επίσημο γεύμα ή δεξίωση και άλλα για πρόχειρο γεύμα με φίλους. Η τροφή χρησιμοποιείται και ως μέσο κοινωνικής προβολής. Ένα ακραίο παράδειγμα για αυτό είναι το γεγονός ότι στις Ινδίες μια κάστα ανθρώπων δεν τρώει ορισμένα φαγητά που τρώει μία άλλη κάστα που θεωρείται κατώτερη γιατί τα θεωρεί μολυσμένα.

Σαν αποτέλεσμα των ραγδαίων κοινωνικών αλλαγών που παρατηρήθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες στις αναπτυσσόμενες κυρίως χώρες, οι διατροφικές συνήθειες ορισμένων ομάδων ανθρώπων με έντονα κοινωνικά προβλήματα άλλαξαν. Ορισμένα από αυτά τα κοινωνικά προβλήματα είναι:

- Η μοναξιά και η κοινωνική απομόνωση
  - Η φτώχεια που πολύ συχνά παρατηρείται σε ομάδες ανθρώπων που μεταφέρθηκαν από αγροτικές περιοχές σε αστικά κέντρα.
  - Ο αλκοολισμός
- (Χασαπίδου, 2002).

#### **2.4.2. Πολιτιστικοί παράγοντες**

Ο πολιτισμός μιας χώρας είναι το σύνολο των στοιχείων που περιλαμβάνει την γνώση, τις πεποιθήσεις, την τέχνη, τους νόμους, τα ήθη και τα έθιμα, καθώς και όλες τις συνήθειες που αποκτά ο άνθρωπος ως μέλος της κοινωνίας.

Οι ανθρωπολόγοι περιγράφουν τον πολιτισμό ως το συνολικό τρόπο ζωής των ανθρώπων: «Ο πολιτισμός περιλαμβάνει όχι μόνο τα γνωστά στοιχεία της κοινωνικής ζωής του ανθρώπου (θρησκεία, γλώσσα, πολιτική, τεχνολογία κ.λ.π), αλλά επίσης όλες τις καθημερινές συνήθειες, όπως για παράδειγμα την προετοιμασία και το σερβίρισμα του φαγητού, την φροντίδα των παιδιών κ.α.». Όλες οι κοινωνικές γνώσεις και συνήθειες που αποκτά ο άνθρωπος στην πορεία της ζωής του αποτελούν μέρος της πολιτιστικής του παράδοσης.

Ο πολιτισμός μιας χώρας αναπτύσσεται με το χρόνο σαν αποτέλεσμα της συνεχούς προσαρμογής του ανθρώπου στο περιβάλλον του. Ο πολιτισμός μιας κοινωνίας αναπτύσσεται επίσης σαν ένα μέσο ερμηνείας των εμπειριών της ζωής, όπως η γέννα, ο θάνατος, οι ασθένειες και τα φαινόμενα της φύσης. Οι διατροφικές συνήθειες είναι ανάμεσα στα παλαιότερα και πιο εμπεδωμένα στοιχεία ενός πολιτισμού. Επιπλέον, επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την συμπεριφορά των ανθρώπων. Οι πολιτιστικές παραδόσεις πολλών λαών καθορίζουν τα τρόφιμα που πρέπει να τρώγονται, τον τρόπο παρασκευής τους και τον χρόνο κατανάλωσής τους. Υπάρχουν βέβαια μεγάλες διαφορές ανάμεσα στις διάφορες χώρες.

Τα παρακάτω αποτελούν ορισμένα παραδείγματα πολιτιστικών επιδράσεων στη διατροφή:

- Τρόφιμα που αποτελούν τμήμα της πολιτιστικής παράδοσης μιας χώρας μπορεί να μην υπάρχουν καθόλου στο διαιτολόγιο μιας άλλης, π.χ το γάλα που θεωρείται μια βασική τροφή σε πολλές χώρες (χώρες Ευρώπης, Αμερικής), δεν καταναλώνεται καθόλου σε ορισμένες χώρες τις Αφρικής και θεωρείται απλά σαν

μία από τις εκκρίσεις των ζώων. Κάποια τρόφιμα θεωρούνται βασικά σε ορισμένες χώρες και είναι απαραίτητα στο καθημερινό διαιτολόγιο π.χ. το ρύζι στην Κίνα και την Ιαπωνία, το ψωμί στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες της Ευρώπης.

- Ορισμένοι λαοί αποφεύγουν ολόκληρες κατηγορίες τροφίμων, π.χ. οι Ινδοί, στο μεγαλύτερο ποσοστό τους, είναι φυτοφάγοι και δεν τρώνε καθόλου ζωικές τροφές.
- Κάποια τρόφιμα προτιμούνται για ορισμένα γεύματα, π.χ. το πρωινό (ποικίλλει από χώρα σε χώρα, ακόμα και από σε περιοχή σε περιοχή και στην ίδια χώρα).
- Ο τρόπος και ο τόπος ενός γεύματος επηρεάζονται από την πολιτιστική παράδοση μιας χώρας π.χ. ένας Αμερικάνος θα φάει ένα γρήγορο, πρόχειρο γεύμα στη δουλειά του, κάτι που είναι απαράδεκτο για έναν Ισπανό ή Λατινοαμερικάνο που θέλει ένα κανονικό γεύμα το μεσημέρι.
- Συγκεκριμένα τρόφιμα τρώγονται σε ειδικές περιστάσεις π.χ. γιορτές (το αρνί το Πάσχα, η γαλοπούλα τα Χριστούγεννα).
- Τα τρόφιμα αποτελούν σύμβολα του πολιτισμού γι' αυτό και συνδέονται με εμπειρίες του ανθρώπου η γέννα, ο θάνατος, ο γάμος.
- Η θρησκεία είναι ένας σημαντικός πολιτιστικός παράγοντας. Τα αποτελέσματα των θρησκευτικών δοξασιών έχουν άμεση επιπτώσεις στη διατροφή των λαών κυρίως στην περίπτωση των γιορτών και των νηστειών.

**Γιορτές:** Σε πολλές κοινωνίες συνεπάγονται με αλλαγή στη διατροφή – συνήθως αύξηση της πρόσληψης ζωικών πρωτεϊνών. Στις περισσότερες περιπτώσεις συνεπάγονται με αύξηση της πρόσληψης τροφής.

**Νηστείες:** Μπορεί να έχουν θετικά αποτελέσματα στις πλούσιες κοινωνίες, ενώ αντίθετα μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά διατροφικά προβλήματα σε κοινωνία που υποσιτίζεται. Ένα παράδειγμα νηστειών είναι το Ραμαζάνι, ένας μήνας νηστείας των Μουσουλμάνων όπου δεν καταναλώνεται τροφή σε όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Οι Εβραίοι και οι Μουσουλμάνοι δεν τρώνε χοιρινό, ενώ οι Ινδουιστές δεν τρώνε μοσχάρι κρέας (ιερές αγελάδες). Στην Αφρική και την Πολυνησία ορισμένα τρόφιμα δεν πρέπει να τρώγονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού. Στη δυτική Βεγγάζη είναι συνηθισμένες οι διατροφικές ασθένειες, κυρίως υποσιτισμός τύπου Kwashiorkor και Marasmus, που οφείλονται στη δοξασία που υπάρχει ότι το παιδί πρέπει να τρέφεται μόνο με γάλα μέχρι να γίνει ενός έτους. (Χασαπίδου, 2002)

### **2.4.3 Διατροφική Επιλογή: Θεωρητικό Μοντέλο της Διαδικασίας (με βάση τη μελέτη των ερευνητών Furst, Connors, Bisogni, Sobal, Winter-Falk, 1996)**

Οι επιλογές των ανθρώπων όσον αφορά στα τρόφιμα καθορίζουν ποιες ουσίες εισέρχονται στο σώμα και επηρεάζουν τα συστήματα παραγωγής της τροφής μέσω της καταναλωτικής ζήτησης. Οι συγκεκριμένες διατροφικές επιλογές αποτελούν τη βάση για τις μακροπρόθεσμες διατροφικές συνήθειες. Ο τρόπος αντίληψης και επιλογής των τροφίμων και των ποτών επηρεάζει την απόκτηση τους, την προετοιμασία ή κατανάλωση των τροφίμων σε μια ευρεία ποικιλία ειδών που περιλαμβάνουν το σπρωροπωλείο, τα εστιατόρια, τα μηχανήματα πώλησης, τα πάρτι και τις κοινωνικές εκδηλώσεις καθώς επίσης τα γεύματα και τα σνακ στο σπίτι.

Στόχος των ερευνητών και της μελέτης ήταν να κατανοήσουν όσο το δυνατό καλύτερα την πολυπλοκότητα της διαδικασίας των διατροφικών επιλογών. Οι συμμετέχοντες ήταν άτομα μεσαίου εισοδήματος και ηλικίας 20-70 ετών. Κάθε άτομο που συμμετείχε στη μελέτη έδωσε μία συνέντευξη, διάρκειας 20-30 λεπτών, σε έμπειρα και εκπαιδευμένα στις τεχνικές συνέντευξης άτομα, τα οποία στη συνέχεια ανέλυσαν τα δεδομένα της έρευνας.

Οι παράγοντες που εμπλέκονται στις διατροφικές επιλογές, όπως προέκυψαν από τα αποτελέσματα της έρευνας, κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις μεγάλες ομάδες: (1) η πορεία της ζωής, (2) επιρροές και (3) προσωπικό σύστημα.

Η πορεία της ζωής περιλαμβάνει τους ρόλους του ατόμου και τα κοινωνικά, πολιτιστικά και φυσικά περιβάλλοντα στα οποία έχει βρεθεί και εκτεθεί το άτομο. Η πορεία αυτή ενός ατόμου υποκινεί μια σειρά επιρροών: ιδανικά, προσωπικοί παράγοντες, πηγές, κοινωνικό πλαίσιο και το γενικό πλαίσιο τροφής. Αυτές οι επιρροές ενημερώνουν και σχηματίζουν τα προσωπικά συστήματα των ατόμων, περιλαμβάνοντας συνειδητές διαπραγματεύσεις των αξιών και μη συνειδητές στρατηγικές λειτουργίας που δύναται να ανακύψουν σε μια κατάσταση σχετική με την επιλογή τροφής.

Η πορεία της ζωής είναι ένας βασικός παράγοντας επιρροής των διατροφικών επιλογών. Πολλοί ήταν οι συμμετέχοντες της έρευνας που αναφέρθηκαν στους τρόπους που η ανατροφή τους, ως μέλη μιας δεδομένης κουλτούρας κατά την διάρκεια μιας συγκεκριμένης ιστορικής περιόδου και ως μέλη της πορείας μιας οικογενειακής ζωής, άσκησε επιρροή στον τρόπο διατροφικών τους επιλογών. Για παράδειγμα, μια γυναίκα περιέγραψε πως ο πατέρας της «αρεσκόταν να τρώει όλα τα παραδοσιακά φαγητά, παρ' όλο που ήταν πολύ λιπαρά» και αφού πέθανε, η μητέρα της «άρχισε να λειτουργεί με γνώμονα την υγεία» κάτι που είχε ως αποτέλεσμα την επιρροή του τρόπου εξέλιξης των δικών της διατροφικών επιλογών.

Τα χαρακτηριστικά μιας ομάδας ή γενιάς δεδομένης ηλικίας επηρέασαν τον τρόπο αντιμετώπισης και χρήσης της τροφής, ενώ οι ρόλοι που ακολουθούσαν στη ζωή τους στο παρελθόν αυτοί οι άνθρωποι επηρέασαν τη σχέση τους με την τροφή. Οι άνθρωποι συντονίζουν τις απαιτήσεις του τρέχοντα ρόλου ζωής τους και των δραστηριοτήτων τους. Οι ρόλοι που φαντάζονται για τους εαυτούς τους στο μέλλον ήταν μέρος της αναμενόμενης διαδρομής της ζωής τους και επίσης παρακινούσαν τις διατροφικές επιλογές που έκαναν. Οι μελλοντικές ελπίδες, οι φόβοι και οι προσδοκίες επηρέασαν τις διατροφικές επιλογές τους. Η διαδρομή της ζωής παρέχει προσανατολισμό για τις διατροφικές επιλογές μέσα από ρόλους και εμπειρίες στο παρελθόν, στο παρόν και στο μέλλον. Επομένως, η διαδρομή της ζωής του κάθε ατόμου είναι η βασική πηγή των περισσότερων παραγόντων που διαμορφώνουν τις διατροφικές επιλογές.

Από την έρευνα προέκυψε πως ίσως η πιο διεισδυτική επιρροή ήταν αυτή των ιδανικών: προσδοκίες, κανόνες, ελπίδες και αντιλήψεις που παρείχαν σημεία αναφοράς και σύγκρισης με τα οποία οι άνθρωποι έκριναν και αξιολογούσαν τις διατροφικές επιλογές. Τα ιδανικά καθιερώθηκαν και προήλθαν από πολιτιστικούς και συμβολικούς παράγοντες. Η αναφορά στα ιδανικά από τους συμμετέχοντες γινόταν με αφηρημένες έννοιες όπως «ο σωστός τρόπος» ή «το κατάλληλο γεύμα» ή « αυτό που θα έπρεπε να τρώω», εμπεριείχαν συμβολικές έννοιες τις οποίες οι άνθρωποι συσχέτιζαν με το φαγητό, όπως για παράδειγμα το κοινωνικό status, παραδόσεις που ακολουθούνται στις διακοπές, γεύματα ειδικής περίπτωσης ή θρησκευτικές παρατηρήσεις σχετικά με το φαγητό απαιτούσαν συγκεκριμένη τροφή, π.χ. η τούρτα των γενεθλίων. Τα ιδανικά αποτελούν τη βάση των σεναρίων που ανέπτυξαν οι άνθρωποι για να περιγράψουν πώς θα έπρεπε ή όχι να γίνονται τα πράγματα, και αντικατόπτριζαν φιλοδοξίες, αξίες και αίσθηση ταυτότητας. Οι απαντήσεις των ατόμων έδειξαν ότι τα ιδανικά άλλαξαν με ανά-αξιολόγηση, κυρίως κατά τη διάρκεια μεταβατικής περιόδου στη ζωή. Τα ιδανικά επίσης έρχονταν σε αντίθεση με την πραγματικότητα της κάθε μέρας, όπως για παράδειγμα το πρόγραμμα εργασίας με το γεύμα.

Οι προσωπικοί παράγοντες αποτελούν άλλη μια κεντρική επιρροή στην διατροφική επιλογή και αντιπροσώπευαν ό,τι ήταν προέχον και σημαντικό για τα άτομα με βάση τις ανάγκες τους και τις προτιμήσεις τους, όπως αυτές προήλθαν από ψυχολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά. Οι παράγοντες αυτοί διαμόρφωσαν τα όρια των διατροφικών επιλογών που το άτομο ήταν πρόθυμο να κάνει, και περιέλαβαν τις προτιμήσεις και μη, τα ατομικά είδη διατροφής, την επικέντρωση στην τροφή και τα συναισθήματα. Επίσης συμπεριλήφθηκαν χαρακτηριστικά όπως το φύλο, η ηλικία, η κατάσταση της υγείας, προτιμήσεις

συγκεκριμένων αισθήσεων (γευστικές αδυναμίες) και η κατάσταση πείνας. Οι προσωπικοί παράγοντες εμπεριείχαν τη λαχτάρα για κάποια τροφή, τις προτιμήσεις για συγκεκριμένο τρόφιμο ή είδος τροφίμων και απέχθειες. Φυσιολογικοί παράγοντες όπως οι αλλεργικές αντιδράσεις και η πείνα επίσης επηρέαζαν την διαδικασία επιλογής τροφής όπως επίσης η διάθεση και τα αισθήματα του ατόμου κατά την επιλογή.

Οι διαθέσιμες πηγές στους ανθρώπους που παίρνουν διατροφικές αποφάσεις αποτελούν συστατικό στοιχείο επιρροής της διαδικασίας. Οι πηγές ήταν χειροπιαστές, όπως τα χρήματα, ο εξοπλισμός και ο χώρος και μη χειροπιαστές, με τη μορφή ικανοτήτων, γνώσης και χρόνου. Οι πηγές χαρακτηρίζονταν ως διαθέσιμες ή μη διαθέσιμες σε εξάρτηση από την αντίληψη του ατόμου και τις καταστάσεις.

Κατά τη διατροφική επιλογή, οι άνθρωποι επηρεάζονταν από τη σύνθεση και δυναμική του κοινωνικού τους πλαισίου, το οποίο συνήθως προκαλούσε ζητήματα αντιτιθέμενων προτεραιοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των ζητημάτων ισχύος. Τα δεδομένα κατέδειξαν πως σημαντικές διαστάσεις του κοινωνικού πλαισίου ήταν η φύση των διαπροσωπικών σχέσεων, των κοινωνικών ρόλων και σημασιών.

Πολύ στενά συνδεδεμένο με το κοινωνικό πλαίσιο ήταν το γενικό πλαίσιο της διατροφής. Αυτό περιλαμβάνει το φυσικό περιβάλλον, συγκεκριμένους παράγοντες προμήθειας των τροφίμων, τη διαθεσιμότητα των τροφίμων, εμπορικούς παράγοντες. Για μερικούς ανθρώπους αυτοί οι παράγοντες παίζουν καθοριστικό ρόλο στις διατροφικές τους επιλογές ενώ για άλλους ο βαθμός επιρροής είναι μηδαμινός.

Κατά την πορεία της ζωής τους, τα άτομα αναπτύσσουν προσωπικά συστήματα διατροφικών επιλογών. Τα συστήματα αυτά είχαν 2 κύρια τμήματα: αξία του τροφίμου – διατροφικές επιλογές και γνώσεις, αντιλήψεις, συνήθειες – διατροφικές επιλογές.

Όσον αφορά στην αξία του τροφίμου, το άτομα της έρευνας αναφέρθηκαν πιο συχνά σε 6 παράγοντες, που κατά τη γνώμη τους την καθορίζουν: χαρακτηριστικά τροφίμου (γεύση, άρωμα, υφή, εμφάνιση), χρηματικό ζήτημα (κόστος τροφίμου, έσοδα ατόμου), ευκολία (εξοικονόμηση χρόνου, ευκολότερη προετοιμασία είτε λόγω έλλειψης εμπειρίας είτε διάθεσης), υγεία/διατροφή (αποφυγή ή έλεγχος ασθενειών, έλεγχος σωματικού βάρους, καλή σωματική κατάσταση), διαχείριση σχέσεων (επιθυμίες των υπόλοιπων μελών της οικογένειας) και ποιότητα (για το κάθε άτομο υπήρχαν διαφορετικά κριτήρια για την ποιότητα ενός τροφίμου). Αναφέρθηκαν επίσης ήθη και παράδοση αλλά σε μικρότερο βαθμό.

Πολλές φορές βέβαια ο κάθε παράγοντας επιρροής δεν κατευθύνει το άτομο στην ίδια επιλογή τροφίμου (για παράδειγμα ένα τρόφιμο μπορεί να είναι επιθυμητό

λόγω γεύσης αλλά αρκετά ακριβό για να αποκτηθεί), με αποτέλεσμα να κυριαρχεί ο σημαντικότερος για τον καθένα ξεχωριστά.

#### **2.4.4 Κύριοι λόγοι που επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές των φοιτητών**

Είναι γενικότερα αποδεκτό ότι οι συμπεριφορές και οι απόψεις αποτελούν στοιχεία κλειδιά στη συμπεριφορά υγείας (Steptoe et al, 2002). Τα μέσα πληροφόρησης δύναται να έχουν διαδραματίσει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στις ανησυχίες που εκφράζονται από τα άτομα (Ortega et al, 1997). Έχει παρατηρηθεί πως τα άτομα που ενημερώνονται για τις υγιεινές στάσεις και συμπεριφορές έχουν την τάση να τις εφαρμόζουν σε αντίθεση με τα άτομα που αδιαφορούν και έχουν άγνοια ως προς τι είναι υγιεινό ή όχι (Tessier et al, 1993; Bredderman et al, 1984; Mann, 1999; Mammias et al, 2004; Monneuse et al, 1997; Steptoe et al, 2002). Γενικότερα, τα άτομα που διαθέτουν υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο είναι πιθανότερο να υιοθετήσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες έναντι των υπολοίπων οι οποίοι οδηγούνται κυρίως με βάση τη συνήθεια και δεν είναι ιδιαίτερα δεκτικοί στις αλλαγές ακόμα κι αν είναι υγιεινότερες (Charmy & Lewis, 1987; Shepherd & Stockley, 1987; Monneuse et al, 1997; Ortega et al, 1997).

Επίσης, ρόλο στη στάση των ατόμων απέναντι στη διατροφή έχει και η «μόδα» που υπάρχει κατά διαστήματα (Steptoe et al, 2002). Πλέον οι νέοι ενήλικες επηρεάζονται από τις διατροφικές συνήθειες και άλλων χωρών (Monneuse et al, 1997; Mammias et al, 2004), ενώ επίσης συχνά έχουν τη δυνατότητα να ξεφεύγουν από το διατροφικό τύπο της οικογενείας και να τρέφονται με το ταίρι τους και τους φίλους τους (Bull & Barber, 1985; Jeanneret, 1989; Monneuse et al, 1997). Συγκεκριμένα για τους φοιτητές, το φιλικό περιβάλλον παίζει ουσιαστικό ρόλο στη συμπεριφορά καθώς το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου οι φοιτητές βρίσκονται με φίλους, ειδικά όταν λόγω σπουδών έχουν απομακρυνθεί από την οικογενειακή τους εστία. Σε έρευνα που έγινε σε μαθητές διαπιστώθηκε πως οι σχέσεις και ο χρόνος που περνούν με τους συμμαθητές τους έχουν σημαντικό ρόλο στις ζωές των παιδιών (Anderson, 1996; Johansen et al, 2006). Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως αυτό ισχύει και για τους φοιτητές, ίσως και σε μεγαλύτερο βαθμό, καθώς το περιβάλλον του φοιτητή αποτελείται από τους συμμαθητές και τους φίλους.

Επιπλέον λόγοι που επηρεάζουν τις επιλογές των φοιτητών σε τρόφιμα είναι:

- Το περιβάλλον (Pei-Lin, 2004).
- Η αλλαγή στις συνθήκες διαβίωσης ( Jones et al, 1992; Brevard and Ricketts 1996; Ikai et al, 1997; 1999; Rolland-Cachera et al, 2000; Shimbo et al, 2004; Papadaki et al, 2007). Η πλειοψηφία των φοιτητών απομακρύνεται από την

οικογενειακή εστία αποκτώντας έτσι ανεξαρτησία η οποία, σύμφωνα με τους Truswell και Darnton–Hill (1981) και Bull (1988), έχει ως συνέπεια την παράλειψη του πρωινού γεύματος και την αύξηση των σνακ (Mopneuse et al, 1997).

- Μετανάστευση των φοιτητών σε άλλη χώρα λόγω σπουδών. Οι διατροφικές συνήθειες, δοσμένες ανάλογα με τον πολιτισμό, υπόκεινται σε αλλαγές, μέσω μιας διαδικασίας εκπολιτισμού που εμφανίζεται με τη μετανάστευση σε άλλη χώρα (Wenkam & Wolff 1970; Lee et al, 1999). Έχει τεκμηριωθεί καλά ότι οι μετανάστες, με τη μετανάστευση σε μια νέα χώρα, συχνά δύσκολα διατηρούν τις παραδοσιακές διατροφικές τους συνήθειες, καθώς τα παραδοσιακά φαγητά είναι πολύ δύσκολο να βρεθούν (Pan et al, 1999) και πιο ακριβά από τα αντίστοιχα δυτικά τρόφιμα (Sharma et al, 1999). Οι διατροφικές αλλαγές σχετίζονται με το ποσό έκθεσης σε ένα νέο περιβάλλον, την ικανότητα των μεταναστών να μιλήσουν ή να διαβάσουν τη νέα γλώσσα και το εύρος της κοινωνικής επαφής με τα άτομα της νέας κουλτούρας (Lee et al, 1999; Pan et al, 1999; Papadaki & Scott, 2002). Θα μπορούσαμε να πούμε ότι εν μέρει αυτό ισχύει και για τους φοιτητές που δε μεταναστεύουν αλλά απλά μετακομίζουν σε μια πόλη αρκετά μακριά από τη δική τους. Σε πολλές περιοχές της Ελλάδας είναι διαφορετικές οι συνήθειες των ατόμων, διαφορετικά τα φαγητά που συνηθίζουν να ετοιμάζουν ακόμα και κάποιες πρώτες ύλες μπορεί να είναι διαφορετικές, με αποτέλεσμα το άτομο να έρχεται σε επαφή με ένα νέο περιβάλλον στο οποίο πρέπει να προσαρμοστεί.
- Έλλειψη εμπειρίας στην αγορά τροφίμων και προετοιμασία γευμάτων (Bull, 1988). Έχει εκτιμηθεί ότι η έλλειψη εμπειρίας στην προετοιμασία γευμάτων, ή η γενική έλλειψη ενδιαφέροντος για τα τρόφιμα και η έλλειψη χρόνου μπορούν να επιφέρουν ακατάλληλη διατροφή σε αυτή την ομάδα νέων ενηλίκων (Pan et al, 1999; Papadaki & Scott 2002; Papadaki et al, 2007).
- Η διαθεσιμότητα των τροφίμων (Pei-Lin, 2004).
- Διαμονή φοιτητών σε πανεπιστημιακούς κοιτώνες ή εκτός πανεπιστημίου. Όσοι φοιτητές διαμένουν εκτός πανεπιστημίου επιλέγουν διαφορετικές μορφές τροφίμων από αυτές που προτιμώνται στην καφετέρια από τους φοιτητές που διαμένουν εντός. Οι φοιτητές που ζουν στο πανεπιστήμιο έχουν πρόσβαση σε πολλά τηγανιτά και έτοιμα φαγητά. Σε αντίθεση, οι φοιτητές που ζουν εκτός μπορεί να έχουν λιγότερα χρήματα να ξοδέψουν, επομένως, μπορεί να μην καταναλώνουν τόσα τηγανιτά και έτοιμα φαγητά και να επιλέγουν άπαχες πηγές πρωτεϊνών οι οποίες θα μπορούσαν να αλλάξουν την κατανομή ενέργειας (Brevard and Ricketts, 1996).



- Οι αθλητικές δραστηριότητες (Kirchner et al, 1995; Brevard and Ricketts 1996; Kawano et al, 1997; Cavadini et al, 2000) δύνανται να επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες (Shimbo et al, 2004).
- Η πίεση των σπουδών (Pei-Lin, 2004).
- Προβλήματα υγείας (Pei-Lin, 2004).
- Συνήθειες και κοινωνική ζωή (Pei-Lin, 2004).
- Τα έξοδα και η πηγή εσόδων (Pan et al, 1999; Papadaki and Scott, 2002)
- Η εξυπηρέτηση των ταχυφαγείων (Nicklas et al, 2001; Papadaki et al, 2007). Οι φοιτητές σήμερα θέλουν να δαπανούν ελάχιστο χρόνο στην κατανάλωση τουλάχιστον μερικών γευμάτων, και τείνουν να αρέσκονται στη γεύση των γρήγορων τροφών, ίσως επειδή έχουν συνηθίσει να τα τρώνε. Οι λόγοι που έχουν δώσει τα άτομα για την επιλογή κατανάλωσης γρήγορου φαγητού ήταν: ο περιορισμένος χρόνος, η απόλαυση της γεύσης (41%) (Sneed et al, 1991; Driskell et al, 2005; 2006), η κοινωνικοποίηση με φίλους και η ευκαιρία για έξοδο (Hertzler & Frary 1996; Driskell et al, 2006), η ποικιλία των γευμάτων, το κόστος (Driskell et al, 2005), η έλλειψη μαγειρικής ικανότητας, η ευκολία (Driskell et al, 2005; Sneed et al, 1991), οι διαφημίσεις και άλλοι λόγοι (Driskell et al, 2006).

Η φοιτητική ζωή χαρακτηρίζεται από αλλαγές στο περιβάλλον του ατόμου αλλά και στην ψυχολογία του. Ο φοιτητής καλείται να προσαρμοστεί όσο το δυνατό γρηγορότερα σε νέα δεδομένα, αποκτά συνήθειες και συμπεριφορές που ενδεχομένως να διατηρήσει και στο μέλλον γεγονός που κάνει ιδιαίτερη την συγκεκριμένη χρονική περίοδο της ζωής του και καθιστά απαραίτητη τη μελέτη αυτής της ομάδας ατόμων.

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Ο τρόπος ζωής των ανθρώπων στις ανεπτυγμένες χώρες άλλαξε σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες. Οι σχετικές κοινωνικές αλλαγές και τεχνολογικές βελτιώσεις οδήγησαν, το καθένα με τη σειρά του, σε μια αύξηση της πρόσληψης των τροφών που είναι υψηλές σε λίπη και επίσης σε μικρότερη ενεργειακή δαπάνη ή φυσική δραστηριότητα, τα οποία τροφοδοτούν μια επιδημία παχυσαρκίας ή άλλων χρόνιων ασθενειών (Hill & Peters, 1998). Οι καρδιαγγειακές ασθένειες θεωρείται ότι αποτελούν μια από τις κύριες αιτίες θνησιμότητας στις ανεπτυγμένες χώρες (World Health Organization, 2003), ενώ η παχυσαρκία θεωρείται στις μέρες μας ένα από τα κύρια προβλήματα της υγείας του πληθυσμού (World Health Organization, 1998). Η υψηλή συχνότητα της παχυσαρκίας αποτελεί παράγοντα ανησυχίας, κυρίως μεταξύ των νέων ανθρώπων, καθώς η παχυσαρκία των νέων αποτελεί την καθοριστική πρόβλεψη της παχυσαρκίας στην ενηλικίωση (Engeland et al, 2004).

Οι κακές διατροφικές συνήθειες, όπως η υπερβολική ή ανεπαρκής κατανάλωση μακροθρεπτικών υλών, αποτελούν ένα πολύ σημαντικό στοιχείο της αιτιολογίας των χρόνιων ασθενειών, συμπεριλαμβανομένων των καρδιαγγειακών νοσημάτων, του καρκίνου και της παχυσαρκίας (Kirschenbaum et al, 2001; Kolarzyk et al, 2005; Thompson et al, 2004). Η πιθανότητα τροποποίησης των διατροφικών συνηθειών αποτελεί ένα προληπτικό μέτρο, και αυτή η παρέμβαση θα μπορούσε να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική εάν διεξαγόταν σε νεαρά άτομα, καθώς οι διατροφικές συνήθειες των νέων ατόμων επηρεάζουν σημαντικά την κατάσταση της υγείας στην μετέπειτα ενήλικη ζωή (Cunhane, 1993; Van Mechelen et al, 1999; Freedman et al, 2001; Li et al, 2003).

Η νεαρή ηλικία αποτελεί μια καθοριστική περίοδο στη ζωή ενός ανθρώπου λόγω των πολλαπλών ψυχολογικών και φυσιολογικών μεταβολών που λαμβάνουν χώρα. Αυτές οι αλλαγές καθορίζουν από κοινού τις διατροφικές απαιτήσεις και τη διατροφική συμπεριφορά. Ωστόσο, αυτός ο πληθυσμός αντιπροσωπεύει μια σημαντική ομάδα στόχο για την προώθηση της υγείας και για τα προγράμματα πρόληψης ασθενειών, τα οποία περιλαμβάνουν διατροφική εκπαίδευση. Οι πανεπιστημιακοί φοιτητές αντιπροσωπεύουν έναν ιδιαίτερα ελκυστικό πληθυσμό από αυτή την πλευρά, καθώς είναι σχετικά νέοι και παρουσιάζουν ένα υψηλό επίπεδο μόρφωσης σε σχέση με το γενικό πληθυσμό της ίδιας ηλικίας. Αυτό το

χαρακτηριστικό μπορεί να είναι ένας ιδιαίτερος σχετικός παράγοντας καθώς οι αναφορές δείχνουν πως αυτά τα άτομα έχουν καλύτερες διατροφικές συνήθειες λόγω της καλύτερης μόρφωσής τους (Schulze et al, 2001).

Καλά παγιωμένο είναι το γεγονός ότι οι διατροφικές συνήθειες αποτελούν ουσιαστικό στοιχείο της πρόληψης των ασθενειών στην ενηλικίωση. Επομένως, είναι άμεση ανάγκη των συνολικών μελετών όσον αφορά στην εκτίμηση της διατροφής προκειμένου να χαρακτηριστεί η σύγχρονη υγεία και η διατροφική συμπεριφορά στους νέους (Goodwin et al, 2006). Αυτό θα βοηθήσει τους επαγγελματίες στον τομέα της ανάπτυξης των καλύτερων εκπαιδευτικών προγραμμάτων με θέμα τη διατροφή στα πανεπιστήμια και ακόμη και στη γενική κοινότητα, προκειμένου να διασφαλιστούν οι κατάλληλες θρεπτικές συστάσεις και να προβλεφθούν οι παθήσεις που σχετίζονται με τη διατροφή (Irazusta et al, 2007).

Το κάπνισμα, η δίαιτα και η άσκηση είναι κλειδιά της κοινωνικής ζωής και επηρεάζουν τον κίνδυνο για της μεγαλύτερες παθήσεις των πλούσιων κοινωνιών όπως ο καρκίνος και η στεφανιαία νόσος. Ο τρόπος ζωής και τα υγιεινά πρότυπα θα έπρεπε να έχουν καθιερωθεί στην νεαρή ηλικία ώστε να είναι υπόδειγμα τα επόμενα χρόνια (Filler et al, 1994; Baranowski, 1997). Είναι σημαντικό, επομένως, να επιτηρούμε τη στάση των νέων στη συμπεριφορά στην υγεία τους, ώστε να καταλάβουν τους παράγοντες κινδύνου και πώς οι πεπειθήμενοι τους μπορεί να έχουν επιπτώσεις στην υγεία τους (Steptoe et al, 2002).

### **3.1. Μελέτη της διατροφής φοιτητών**

Με βάση τα παραπάνω και τις πολλές ανησυχίες που προκαλούν αυτά, έχουν διεξαχθεί πολλές μελέτες, κάποιες από τις οποίες παραθέτουμε, όπως επίσης το σκοπό τους, τη μεθοδολογία τους, τα αποτελέσματά τους, τους περιορισμούς τους, τις συστάσεις και προτάσεις για μελλοντικές εφαρμογές.

1. Μία από αυτές τις έρευνες είναι των R.M Ortega, A.M. Requezo, F.J. Sánchez-Muniz, M.E. Quintas, B. Sánchez-Quiles, P. Andrés, M.R Redondo and A.M. López-Sobaler [Concern about nutrition and its relation to the food habits of a group of young university students from Madrid (Spain)], η οποία μελέτησε τις διατροφικές συνήθειες μιας ομάδας φοιτητών στη Μαδρίτη (Μεσογειακή περιοχή) και κατά πόσο επηρεάζονταν από τις ανησυχίες – γνώση των νέων για τη διατροφή. Ο σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να μελετηθεί η σχέση ανάμεσα στο ενδιαφέρον για τη διατροφή και τα τρόφιμα που καταναλώνουν 533 φοιτητές (112 άνδρες και 421 γυναίκες).

Οι μετέχοντες φοιτητές έπρεπε να πληρούν όλα τα κατάλληλα κριτήρια: να είναι φοιτητές του πανεπιστημίου Complutense της Μαδρίτης, να βρίσκονται σε ένα από τα τρία τελευταία χρόνια του κύκλου σπουδών έχοντας τη διατροφολογία στο πρόγραμμα σπουδών τους (Τεχνολογία και επιστήμη της Φαρμακευτικής και της Διατροφής), να μην έχουν σπουδάσει ακόμα το αντικείμενο αυτό, να είναι από 19 έως 30 χρονών και να διατηρούνται σε καλή κατάσταση υγείας.

Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν  $21.7 \pm 2.1$  έτη. Σε αυτή την ομάδα, το 5.6 % ήταν 19 ετών, το 47.5% ήταν μεταξύ 20 και 21 ετών, το 33% 22-23, το 13.7% 24-25 ετών και το 4.7% ήταν 25 ή άνω των 25 ετών.

Οι συμμετέχοντες απάντησαν ένα ερωτηματολόγιο στο οποίο έθεσαν κάποια προσωπικά τους στοιχεία (ηλικία, βάρος και ύψος). Επίσης παρουσίασαν και την συχνότητα λήψης συμπληρωμάτων βιταμινών και ιχνοστοιχείων καθώς και βοηθητικών αδυνατίσματος, ενώ συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο «συχνότητας λήψης τροφής». Ρωτήθηκαν πόσο συχνά κατανάλωναν 19 κατηγορίες τροφίμων και ποτών, διευκρινίζοντας πόσες φορές λάμβαναν κάθε είδος καθημερινά, εβδομαδιαίως και μηνιαίως. Τα είδη που δεν καταναλώνονταν καθόλου επίσης καταγράφηκαν.

Η επιλογή των φαγητών έγινε βασισμένη σε διάφορες επιδράσεις, εξωτερικές και εσωτερικές, συγκεκριμένα για κάθε άτομο. Οι εξωτερικές επιδράσεις ήταν κυρίως δημογραφικές, περιβαλλοντολογικές, και κοινωνικοοικονομικές, και ήταν σχετικά εύκολο να οριστούν. Όμως, οι εσωτερικές επιδράσεις όπως η αξία, οι στάσεις, οι ανησυχίες, οι τάσεις όσον αφορά στο φαγητό ήταν δύσκολο να προσδιοριστούν αντικειμενικά. Η παρούσα έρευνα πρότεινε πως συμπεριφορές και πεποιθήσεις μπορεί να παίζουν μεγαλύτερο ρόλο απ' ότι παλιά στην επιλογή των φαγητών, ίσως και μεγαλύτερο ρόλο απ' ότι έχουν και οι εξωτερικές επιδράσεις.

Σε σύγκριση με τις γυναίκες, οι άνδρες παρουσίασαν μεγαλύτερη κατανάλωση γάλατος, κρέατος, ψωμιού και αλκοολούχων ποτών. Οι γυναίκες έτρωγαν περισσότερα φρούτα και λαχανικά.

Με την αύξηση της ηλικίας, ο αριθμός των ατόμων που ισχυρίζονταν καμία ανησυχία για τη διατροφή μειωνόταν: 28.2% από τα άτομα αυτά κάτω των 21 ετών σε σύγκριση με το 18.3% των πιο ηλικιωμένων. Διαπιστώθηκε μια ξεκάθαρη αύξηση του ενδιαφέροντος σχετικά με την περιεκτικότητα της δίαιτας σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία: 12.1% των ατόμων κάτω των 21 ετών και το 21.3% των πιο μεγάλων ηλικιακά.

Αύξηση του BMI συνοδευόταν από αύξηση της κατανάλωσης λαχανικών και μείωση της κατανάλωσης αλλαντικών, ζυμαρικών, ρυζιού, λίπους και σνακ. Επίσης, με την αύξηση της ηλικίας αυξανόταν και η κατανάλωση γάλατος, συνοδευόμενη από

μια πτώση της κατανάλωσης των σνακ (άτομα κάτω των 21 ετών κατανάλωναν γάλα κατά  $12.8 \pm 6.5$  την εβδομάδα και σνακ  $14.2 \pm 2.5$ ). Σε λίγες περιπτώσεις εντοπίστηκε μια σημαντική σχέση μεταξύ ενδιαφέροντος όσον αφορά στη διατροφή και τις διατροφικές συνήθειες (πρόσληψη τυριών, καπνιστού κρέατος και ρυζιού).

Το ενδιαφέρον που εκφράστηκε από τα άτομα φανέρωσε μια ισχυρή σχέση μεταξύ της κατανάλωσης συμπληρωμάτων και αδυνατιστικών προϊόντων παρά διαφοροποιήσεων της διατροφής. Αυτοί που ενδιαφέρονταν περισσότερο για την περιεκτικότητα της διατροφής τους σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία λάμβαναν μεγαλύτερες ποσότητες συμπληρωμάτων απ' ότι έκαναν τα άλλα άτομα. Αυτοί που ενδιαφέρονταν για το βάρος τους κατανάλωναν περισσότερα αδυνατιστικά προϊόντα.

Κατά τη σύγκριση των διαιτητικών συνηθειών των ατόμων με αυτά τα στοιχεία μιας συνιστώμενης ποικίλης και ισορροπημένης διατροφής, διαπιστώθηκε ότι τα προϊόντα κρέατος καταναλώνονταν με υψηλή συχνότητα (8.3 φορές την εβδομάδα, συνδυάζοντας κρέας και αλλαντικά). Η συχνότητα κατανάλωσης των φρούτων, ψαριών, αυγών και γαλακτοκομικών προϊόντων ήταν ικανοποιητικές. Ωστόσο, η κατανάλωση δημητριακών και λαχανικών ήταν πολύ χαμηλότερη από τη συνιστώμενη.

Σύμφωνα και με το φύλο, οι άνδρες εμφάνιζαν μια πιο συχνή κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, κρέατος, ψωμιού και αλκοολούχων ποτών. Αντιθέτως, οι γυναίκες κατανάλωναν πολλές σαλάτες και φρούτα. Αυτού του είδους η σχέση μεταξύ φύλου και επιλογής τροφής παρατηρήθηκε πολύ σε ομάδες ατόμων με διαφορετικές ηλικίες και πιθανότατα αντιπροσώπευαν την τάση των γυναικών να δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον στα θέματα διατροφής και υγείας. Μια από τις πιο γνωστές αντιθέσεις στη διατροφή παρατηρήθηκε στη μελέτη αυτή: οι γυναίκες κατανάλωναν πολύ λιγότερο κρέας και προϊόντα κρέατος απ' ότι οι άνδρες, παρόλο που χρειάζονται περισσότερο σίδηρο από τους άνδρες.

Μπορεί κανείς να ισχυριστεί ότι το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ποσότητα βιταμινών και ιχνοστοιχείων της διατροφής που παρατηρήθηκε καθώς τα άτομα μεγάλωναν, μπορεί να οφείλεται στη μεγαλύτερη γνώση που πλέον διαθέτουν τα άτομα αυτά.

Μερικοί συγγραφείς δίνουν έμφαση στο γεγονός ότι ανάμεσα στους νέους ανθρώπους μια από τις πιο έντονες ανησυχίες είναι αυτή της διατήρησης του σωματικού βάρους. Στην παρούσα πειραματική ομάδα, παρά το ότι το 24.5% έδειξε ενδιαφέρον για αυτό, το κύριο ενδιαφέρον κατείχε η περιεκτικότητα της διατροφής σε λίπη και χοληστερόλη. Το ίδιο αναφέρθηκε και παλαιότερα από τον Loughrey et al (1992).

Σε αυτό το τμήμα του πληθυσμού μπορεί κανείς να διαπιστώσει ότι υπήρχαν ορισμένες σχέσεις μεταξύ της ανησυχίας-ενδιαφέροντος και των συνηθειών: Η ανησυχία σε ένα συγκεκριμένο τομέα δε σχετιζόταν με συνήθειες που θα ελάττωναν τους λόγους ανησυχίας. Ωστόσο, υπήρχε μια σαφής σχέση μεταξύ του ενδιαφέροντος για την περιεκτικότητα της διατροφής σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία και της κατανάλωσης συμπληρωμάτων, καθώς επίσης σαφής σχέση υπήρχε μεταξύ σωματικού βάρους και κατανάλωσης αδυνατιστικών προϊόντων (Ortega et al, 1997).

2. Μία ακόμα έρευνα που θα δούμε είναι των M.O Monneuse, F. Bellisle and G. Koppert (Eating habits, food and health related attitudes and beliefs reported by French students) η οποία επίσης μελέτησε τις διατροφικές συνήθειες μιας ομάδας φοιτητών, από την Γαλλία (επίσης Μεσογειακή χώρα), και τις απόψεις τους – γνώση στα θέματα της διατροφής.

Η συγκεκριμένη έρευνα κάλυψε τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από την Γαλλία ως τμήμα της Ευρωπαϊκής Μελέτης της Υγείας και των Συμπεριφορών που έγινε σε 21 χώρες. Στόχος της μελέτης ήταν να παρέχει μια διεθνή σύγκριση ανάμεσα στους πανεπιστημιακούς φοιτητές (Stephoe & Wardle, 1996). Τα δεδομένα που αναφέρονται εδώ για πρώτη φορά αφορούσαν στις αναφερόμενες πρακτικές διατροφής και υγείας, κυρίως τον τύπο της διατροφής και τη γνώση και απόψεις γύρω από την υγεία του γαλλικού πληθυσμού.

Η γαλλική μελέτη του 1990 και 1991 πραγματοποιήθηκε από σχεδόν 400 άνδρες και 400 γυναίκες κυρίως από το Πανεπιστήμιο Επιστημών του Παρισιού (εξαιρέθηκαν οι φοιτητές ιατρικής) καθώς επίσης από τα «Grandes Ecoles» του Παρισιού και της Ντιζόν. Το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε μία τάξη φοιτητών μετά το πέρας μιας διάλεξης. Η συμμετοχή ήταν εθελοντική, με ποσοστό μεγαλύτερο από 50% των φοιτητών της αίθουσας να συμμετέχει εθελοντικά στην έρευνα. Από αυτά λήφθηκε ένα σύνολο 656 αναλύσιμων απαντήσεων από φοιτητές ηλικίας 18-30 ετών.

Στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε συλλέχθηκαν στοιχεία για την ηλικία, το βάρος, το ύψος και τον τομέα σπουδών. Επιπλέον λήφθηκαν κοινωνικό-δημογραφικές πληροφορίες: οικογενειακή κατάσταση, αριθμός τέκνων. Στη συνέχεια το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε 3 μεγάλα τμήματα. Στο πρώτο τμήμα, εκτιμήθηκαν 5 κύριες τάξεις συμπεριφορών υγείας: 1) η χρήση ουσιών, 2) διαίτα και διατροφικές συνήθειες, 3) θετικές πρακτικές υγείας, 4) οδική συμπεριφορά και 5) προληπτική φροντίδα υγείας. Η εκτίμηση της χρήσης ουσιών συμπεριλάμβανε το κάπνισμα και την κατανάλωση κρέατος (βοδινό, χοιρινό, αρνί, μοσχάρι, μπέικον, χάμπουργκερ, αλλαντικά), φρούτων, αλατιού, φυτικών ινών, καφέ, αλκοόλ, καθώς επίσης την αποφυγή του λίπους και της χοληστερόλης και των συμπληρωμάτων διατροφής. Οι διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές περιελάμβαναν τον αριθμό των

καθημερινών γευμάτων και τα ενδιάμεσα σνακ, την αντίληψη του μεγέθους σώματος, την προσπάθεια αδυνατίσματος και τη δίαιτα.

Η πλειοψηφία των φοιτητών ανέφερε ότι καταναλώνει 2 με 3 γεύματα την ημέρα, πρωινό κάθε μέρα, καθόλου σνακ ή ένα την ημέρα, καθώς και κατανάλωση κρέατος, φρούτων και καφέ καθημερινά. Οι γυναίκες διέφεραν σημαντικά από τους άνδρες σε πολλές συμπεριφορές. Οι άνδρες ανέφεραν υψηλότερο μέσο όρο του αριθμού των καθημερινών σνακ απ' ό τι οι γυναίκες, καταλάωναν κρέας συχνότερα, προσέθεταν περισσότερο αλάτι πιο συχνά, έπιναν περισσότερο αλκοόλ, έκαναν πιο συχνή άσκηση αλλά χρησιμοποιούσαν λιγότερο συχνά για να πάνε στο πανεπιστήμιο το ποδήλατο ή τα πόδια κάθε μέρα. Ωστόσο, οι γυναίκες ανέφεραν «πιο υγιείς» συμπεριφορές παρά οι άνδρες όσον αφορά στην κατανάλωση φρούτων, προσπάθεια κατανάλωσης φυτικών ινών και αποφυγή των λιπών και της χοληστερόλης. Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα 2 φύλα σχετικά με τον αριθμό των γευμάτων ή τη συχνότητα του πρωινού, την κατανάλωση καφέ ή το κάπνισμα.

Όσον αφορά στην προσωπική αντίληψη του σωματικού μεγέθους και την διατροφική αντίληψη, περισσότεροι άνδρες (65%) παρά γυναίκες (56%) θεωρούσαν τον εαυτό τους «κανονικό», ελάχιστοι άνδρες θεωρούσαν ότι είναι ελλιποβαρείς (19%) παρά υπέρβαροι (16%), αντιθέτως το 38% των γυναικών θεωρούσε τον εαυτό τους υπέρβαρο. Όταν συγκρίθηκαν οι αναφορές των διατροφικών συνηθειών και των συμπεριφορών υγείας σύμφωνα με τα 3 επίπεδα του αντιλαμβανόμενου βάρους (ελλιποβαρής, κανονικός, υπέρβαρος) παρουσιάστηκαν σημαντικές διαφορές. Οι γάλλοι φοιτητές που θεωρούσαν τους εαυτούς τους υπέρβαρους καταλάωναν λιγότερα σνακ την ημέρα απ' ό τι οι ελλιποβαρείς, δεν προσέθεταν αλάτι στα γεύματα τόσο συχνά, έκαναν περισσότερες προσπάθειες για κατανάλωση φυτικών ινών και αποφυγής του λίπους και της χοληστερόλης. Τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών που προσπαθούσαν να χάσουν βάρος (9% και 35% αντίστοιχα) διέφεραν σημαντικά. Όταν έγινε σύγκριση σύμφωνα με αυτήν τη μεταβλητή – προσπάθεια απώλειας βάρους ή όχι- παρουσιάστηκαν ουσιαστικές διαφορές για το μέσο όρο των καθημερινών σνακ (0.61 αντί 0.8 αντίστοιχα) και για τα ποτά των τακτικών καταναλωτών (2.28 και 3.30 ανά ημέρα). Επιπλέον, αυτοί που προσπαθούσαν να χάσουν βάρος προσέθεταν συχνότερα περισσότερο αλάτι στο γεύμα τους (21% αντί 13%), έκαναν πιο συνειδητή προσπάθεια προς την κατανάλωση φυτικών ινών (46% αντί 26%) και απέφευγαν τα λίπη και τη χοληστερόλη συχνότερα (59% αντί 26%). Οι υπόλοιπες συμπεριφορές δε διέφεραν (Monneuse et al, 1997).

3. Οι διατροφικές συνήθειες συχνά χειροτερεύουν κατά τη διάρκεια των κολεγιακών χρόνων, αλλά οι περισσότεροι κολεγιακοί φοιτητές αντιλαμβάνονται τις διατροφικές τους συνήθειες ως σωστές. Οι συνήθειες που αφορούν στη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα των πανεπιστημιακών φοιτητών μπορεί να αλλάξουν κατά τη διάρκεια της κολεγιακής ή πανεπιστημιακής εμπειρίας τους. Τα κολέγια και τα πανεπιστήμια παρέχουν πηγές (ερασιτεχνικές υποδομές, υποδομές σιτισμού, προγράμματα ευημερίας καθώς και μαθήματα διατροφής, υγείας και αθλητικών επιστημών) οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα. Με βάση τα παραπάνω έγινε μια μελέτη από τους Judy A. Driskell, PhD, RD; Young-Nam Kim, MS; Kelly J. Goebel; Few Differences Found in the Typical Eating and Physical Activity Habits of Lower-Level and Upper-Level University Students. Σκοπός της μελέτης ήταν η εκτίμηση και η σύγκριση των συνθηκών διατροφής και φυσικής δραστηριότητας μιας ομάδας χαμηλότερου επιπέδου (πρωτοετών και δευτεροετών) και υψηλότερου επιπέδου (νέων και τελειόφοιτων) φοιτητών σε κάποιο μεγάλο μεσοδυτικό πανεπιστήμιο.

Δημιουργήθηκε ένα δισέλιδο ερωτηματολόγιο για την εκτίμηση των δημογραφικών χαρακτηριστικών καθώς και των τυπικών διατροφικών και αθλητικών συνθηκών. Οι φοιτητές από 19 έως 25 ετών που συμμετείχαν σε ένα μάθημα εισαγωγικό στην διατροφή συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο στην μέση του εξαμήνου το φθινόπωρο του 2003. Το 94% αυτών προθυμοποιήθηκε οικειοθελώς. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από 114 φοιτητές χαμηλού επιπέδου και 147 υψηλότερου. Οι κατανομές των φύλων μεταξύ των ομάδων διέφεραν σημαντικά, καθώς το 21.1% των χαμηλού επιπέδου και το 40.8% των υψηλού επιπέδου φοιτητών ήταν άνδρες.

Τα ποσοστά των χαμηλότερου και υψηλότερου επιπέδου φοιτητών που συνήθως έτρωγαν συγκεκριμένα γεύματα και σνακ ήταν παρόμοια, εκτός από τα σημαντικά υψηλότερα ποσοστά των υψηλού επιπέδου φοιτητών σε σχέση με τους άλλους (59.9% αντί 47.4%) που ανέφεραν ότι καταναλώνουν συνήθως ένα απογευματινό σνακ. Συνολικά, το 57.1% ανέφεραν να τρώνε συνήθως πρωινό, το 19.9% κάποιο πρωινό σνακ, το 87.4% μεσημεριανό, το 54.4% απογευματινό σνακ, το 95.0% βραδινό και το 72.8% βραδινό ή πολύ αργά το βράδυ σνακ. Τα  $\frac{3}{4}$  των πρωτοετών και το  $\frac{1}{4}$  των τελειόφοιτων σε αυτό το πανεπιστήμιο ζούσαν σε πανεπιστημιακούς κοιτώνες. Αυτό δύναται να έκανε πιο δύσκολο για τους φοιτητές που ζούσαν εκτός πανεπιστημιούπολης να θέτουν συγκεκριμένες ώρες φαγητού, ευνοώντας έτσι την αυξημένη κατανάλωση σνακ. Άλλες αναφορές των κολεγιακών φοιτητών έδειξαν ότι το 33.9% πάντα/ συχνά κατανάλωνε όλη μέρα σνακ και το 32.5% αργά την νύχτα (DeBate et al, 2001), το 79% κατανάλωνε τουλάχιστον 1 σνακ ημερησίως (Huang et



al, 1994) και λίγο περισσότερο από τα 2/3 1 ή 2 φορές ημερησίως (Driskell et al, 1979).

Οι 2 παράγοντες που επηρέασαν περισσότερο τις διατροφικές επιλογές των ομάδων ήταν παρόμοιοι. Αυτοί οι παράγοντες ήταν η ευκολία 53.4%, 42.9% το κόστος, η υγεία 31.9%, ο έλεγχος του βάρους (αύξηση, απώλεια, διατήρηση) 23.5% και η οικογένεια/ φίλοι 5.7%. Οι επιλογές του μενού, το κόστος και η ευκολία φαίνεται να σχετίζονταν με τον αριθμό των γευμάτων που καταναλώνονταν στα εστιατόρια φαστ φουντ (Sneed & Holdt, 1991; Driskell et al, 2005).

Οι μοναδικές διατροφικές συνήθειες των νεότερων γενεών, όπως η αύξηση της κατανάλωση γρήγορων τροφών (φαστ φούντ) (Matthys et al., 2000; French et al, 2001), η παράλειψη του πρωινού (Shiraki & Iwasaki 1986; Ikai et al, 1997; Samuelson 2000) καθώς και η δίαιτα με στόχο λεπτότερο σώμα (Heatherston et al, 1995; Schulken et al, 1997; Kamezaki & Iwai 1998; Miyagi, 1998), αποτέλεσαν το κέντρο της προσοχής και κρίθηκαν από τις προηγούμενες γενιές σε πολλές ανεπτυγμένες κοινωνίες συμπεριλαμβανομένης και της Ιαπωνίας (Shiraki & Iwasaki, 1986; Ikai et al, 1997,1999; Kawano et al, 1997; Kamezaki and Iwai 1998; Miyagi, 1998), της Αμερικής (Jones et al, 1992; Heatherston et al, 1995; Kirchner et al, 1995; Brevard and Ricketts 1996; Koszewski & Kuo 1996; Georgiou et al, 1997; Shulken et al, 1997; Hendrics & Herbold 1998; French et al, 2001) και της Ευρώπης (Cruz 2000; Matthys et al, 2000; Rolland-Cachera et al, 2000; Samuelson 2000; Shimbo et al, 2004).

4. Σε έρευνα, η οποία έλαβε χώρα στο Πανεπιστήμιο της Nebraska-Lincoln, με θέμα «Το γρήγορο φαγητό και οι φοιτητές», όπου μετείχαν φοιτητές ηλικίας 19 ετών και άνω, οι οποίοι παρακολουθούσαν ένα εισαγωγικό μάθημα διατροφής έδειξε τα εξής αποτελέσματα: Το 84% των ανδρών και το 58% των γυναικών ανέφεραν την κατανάλωση μεσημεριανού σε εστιατόρια fast-food τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα. Το 82% των ατόμων κατανάλωναν τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα βραδινό εκεί. Το 29% των ατόμων συνήθως έτρωγε ένα σνακ σε κάποιο fast-food ανά εβδομάδα. Τα είδη των εστιατορίων αυτών που τα άτομα συνήθως προτιμούσαν πιο συχνά, δηλαδή τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα, ήταν τα συσκευασμένα σάντουιτς 73%, τα Αμερικάνικα μπέργκερς / πατάτες 62% και Μεξικάνικο 53%. Οι 2 κυρίαρχοι λόγοι που τα άτομα έδωσαν για την επιλογή κατανάλωσης γρήγορου φαγητού ήταν ο περιορισμένος χρόνος (71% των ατόμων) και η απόλαυση της γεύσης (41%). Άλλοι, λιγότερο συχνοί, λόγοι επιλογής ήταν το φαγητό με φίλους και οικογένεια, η τοποθεσία, το κόστος, έλλειψη μαγειρικής ικανότητας, ποικιλία μενού, διαφημίσεις και άλλοι λόγοι.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι σημαντικό ρόλο παίζει και το μέγεθος της μερίδας. Οι άνθρωποι, όταν τρώνε έξω καταναλώνουν μεγαλύτερη συνολική ποσότητα τροφής, ή επιλέγουν υψηλότερα σε ενέργεια τρόφιμα ή και τα δύο. Αυτές οι τάσεις φαίνεται να είναι αυξανόμενες (Putnam & Allshouse, 1999). Μια σύγκριση του μεγέθους των μερίδων από το 1957 έως 1997 δίνει ιδιαίτερα εντυπωσιακά αποτελέσματα. Το τυπικό χάμπουργκερ των fast-food το 1957 περιείχε λίγο περισσότερο από 1 ουγκιά (περίπου 30 γραμμάρια) μαγειρεμένο κρέας, σε σύγκριση με ένα μπέργκερ που ζύγιζε 6 ουγκιές το 1997. Η μέση τιμή της σόδας ήταν 8 ουγκιές το 1957 σε σύγκριση με 32 έως 64 ουγκιές το 1997. Η μέση τιμή της μερίδας του ποπ κορν που μοιραζόταν στο θέατρο ήταν 3 κούπες το 1957 σε σύγκριση με 16 (μεσαίο μέγεθος) το 1997. Ένα τυπικό μάφιν ζύγιζε λιγότερο από 1 ½ ουγκιές το 1957, σε σύγκριση με 5 έως 8 ουγκιές το 1997. Αυτές οι αυξήσεις αντικατόπτριζαν τα δεδομένα παροχής τροφών. Μόνο ελάχιστες μελέτες εξέτασαν την επιρροή του μεγέθους της μερίδας στην πρόσληψη των ενηλίκων (Edelman et al, 1986; Booth et al, 1995; Rolls, 1995; Engell et al, 1995) και των παιδιών (Rolls et al, 2000). Οι ενήλικες κατανάλωναν περισσότερη τροφή όταν οι σερβιριζόμενες μερίδες ήταν 1 ½ φορές μεγαλύτερες από το στάνταρ μέγεθος μερίδας (Bradley, 1983; Meguid et al, 1998). Οι μεγαλύτερες μεγέθους μερίδες φαίνεται να αυξάνουν τις προσλήψεις των αδύνατων και των παχύσαρκων ενηλίκων (Edelman et al, 1986; Nicklas et al, 2001).

Μεταξύ των φύλων παρατηρήθηκε σημαντική διαφοροποίηση σχετικά με το πόσο επηρέαζε (καθόλου, σπάνια, μερικές φορές, τις περισσότερες φορές και πάντα) η διατροφική πληροφόρηση τις επιλογές που γίνονταν σχετικά με το γρήγορο φαγητό. Οι γυναίκες πιο συχνά επέλεγαν «τις περισσότερες φορές» (35%) παρά οι άνδρες (23%), ενώ οι άνδρες πιο συχνά επέλεγαν «καθόλου» (16%) παρά οι γυναίκες (3%). Η κυρίαρχη απάντηση των ατόμων, με ισοδύναμο ποσοστό μεταξύ των δύο ομάδων ως προς το φύλο (40%), ήταν ότι μερικές φορές επέλεγαν σύμφωνα με τις επιλογές γρήγορου φαγητού βασιζόμενοι στην διατροφική πληροφόρηση (Driskell et al, 2006).

Ακόμα, παρατηρήθηκε ότι διάφοροι παράγοντες της ζωής όπως οι συνθήκες διαμονής/ κατοικίας (Jones et al, 1992; Brevard and Ricketts 1996; Ikai et al, 1997, 1999; Rolland-Cachera et al, 2000) και οι αθλητικές δραστηριότητες (Kirchner et al, 1995, Brevard and Ricketts, 1996; Kawano et al, 1997; Cavadini et al, 2000) δύνανται να επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες.

5. Η ομάδα των Shinichiro Shimbo, Zuo-Wen Zhang, Naoko Matsuda-Inoguchi, Kae Higashikawa, Haruo Nakatsuka, Takao Watanabe and Masayuki Ikeda μελέτησε τα αποτελέσματα της ζωής μακριά από το σπίτι και της φυσικής άσκησης στην

θρεπτική πρόσληψη καθώς και τις παραμέτρους αίματος/ σιδήρου μεταξύ των κοριτσιών στην Ιαπωνία (Effects of life away from home and physical exercise on nutrient intake and blood/serum parameters among girl students in Japan), εξετάζοντας τη θρεπτική υγεία των πανεπιστημιακών φοιτητριών, μέσω της 24ωρης ανάκλησης, ανθρωπομετρικών στοιχείων και βιοχημικών εξετάσεων. Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν με βάση τις συνθήκες διαμονής (δηλαδή εάν διέμεναν στα σπίτια τους ή εάν ζούσαν μακριά από αυτά) καθώς επίσης και τη συμμετοχή τους σε αθλητικές δραστηριότητες.

Η έρευνα διεξήχθη το χειμώνα μεταξύ του 1996 και 1998 σε 71 φοιτήτριες, εθελόντριες στο 2ο και 4ο έτος σπουδών (19-23 ετών) του πανεπιστημίου θηλέων. Έτσι, υπέβαλλαν αντίγραφο των μερίδων και δειγμάτων τροφής τους σε 24ωρη βάση (World Health Organisation 1985) από κοινού με το μενού της ημέρας, υποβλήθηκαν σε εξετάσεις υγείας (περιλαμβανομένων της ανθρωπομετρίας, της λήψης αίματος, και δείγματος ούρων) και συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια σχετικά με την κατοικία τους (δηλ, είτε το συμπλήρωνε από το σπίτι της, είτε έμενε σε κάποιο κοιτώνα, είτε νοίκιαζε σπίτι ή κάπου αλλού μακριά από το σπίτι της) καθώς επίσης με την συμμετοχή τους σε αθλητικές δραστηριότητες.

Μέσω των ερωτηματολογίων, έγινε γνωστό ότι οι αθλητικές δραστηριότητες στις οποίες μετείχαν τα άτομα (δηλαδή το βόλεϊ, το τένις, το λακρός ή οι μαζορέτες κ.ά.) ως πρωταρχικό στόχο είχαν την ανταλλαγή φιλίας με τους συμμαθητές περνώντας 5-6 ώρες εβδομαδιαίως (κυρίως 1 ώρα καθημερινά) και καμία από αυτές δεν αποτελούσε κάποια πανεπιστημιακή αθλήτρια που συναγωνιζόταν με άλλα πανεπιστήμια. Καμία από τις μετέχουσες δεν εξαρτιόταν από προμαγειρευμένα φαγητά που τα προμηθεύει κάποιο κατάστημα (όπως το πακέτο του μεσημεριανού), δεν έπαιρνε καθημερινά συμπληρώματα μετάλλων/ βιταμινών ή μετείχε σε γυμναστικούς συλλόγους.

Ως αντίκτυπος στο γεγονός ότι πάνω από το ¼ του πληθυσμού ανήκε στην ελλιποβαρή κατηγορία, η μέση πρόσληψη της ενέργειας και των πρωτεϊνών βρισκόταν κάτω από τις τιμές RDA. Η πρόσληψη λίπους, 50.6 g/ημέρα (δηλαδή 455 kcal/ημέρα), αντιστοιχούσε στο 27% της συνολικής πρόσληψης ενέργειας, λίγο πιο πάνω από τη συνιστώμενη (RDA) σχετικά με την πρόσληψη λίπους ( 20 έως 25%). Οι προσλήψεις των βιταμινών έδειξαν να είναι επαρκείς, με ευρεία διακύμανση της πρόσληψης βιταμίνης Α. Εν αντιθέσει, οι προσλήψεις ασβεστίου (454mg/ημέρα) και σιδήρου (6.3 mg/ημέρα) ήταν αρκετά ανεπαρκείς όντας 76 και 53% των τιμών RDA αντίστοιχα. Οι μέσες προσλήψεις του Mg, Zn και Cu ήταν επίσης χαμηλότερες από τις συνιστώμενες. Η πρόσληψη P ήταν ωστόσο επαρκής.

Μεταξύ του συνόλου των 71 ατόμων, 48 γυναίκες διέμεναν στο σπίτι με την οικογένεια τους και 23 συμμετείχαν σε ποικίλες αθλητικές δραστηριότητες. Οι συγκρίσεις έδειξαν ότι τα άτομα που διέμεναν στο οικογενειακό σπίτι λάμβαναν περισσότερη πρωτεΐνη από αυτά που διέμεναν εκτός, καθώς επίσης ότι τα άτομα που έμεναν στο οικογενειακό σπίτι και ασκούσαν κάποιο άθλημα καταλάωναν σημαντικά περισσότερη ενέργεια και υδατάνθρακες και επίσης πιθανότατα πρωτεΐνες από αυτά που έμεναν στο οικογενειακό σπίτι αλλά δεν ασκούσαν κανένα άθλημα. Οι προσλήψεις άλλων θρεπτικών ουσιών δε διέφεραν σημαντικά εκτός από την πρόσληψη φωσφόρου (P), η οποία ήταν υψηλότερη στα άτομα που έμεναν στο οικογενειακό σπίτι.

Επίσης, στην παρούσα μελέτη φάνηκε ότι όσοι έμεναν στο σπίτι τους ή συμμετείχαν σε κάποια αθλητική δραστηριότητα καταλάωναν περισσότερη τροφή και πρωτεΐνη (δεν ίσχυε το ίδιο και για τα μέταλλα) από άλλους και ότι η παράλειψη πρωτεΐνης ήταν πιο κοινή μεταξύ αυτών που έμεναν μακριά από το σπίτι τους και δεν έκαναν καμία αθλητική δραστηριότητα. Αρκετοί συγγραφείς μελέτησαν τα αποτελέσματα της διαμονής στις διατροφικές συνήθειες και την υγεία. Παραδείγματος χάριν, οι Shiraki and Iwasaki (1986) σημείωσαν ότι η παράλειψη του πρωτεΐνης ήταν υψηλότερη σε αυτούς που έμεναν μακριά από το σπίτι τους σε σύγκριση με αυτούς που ζούσαν σπίτι τους. Επομένως, οι δύο παράγοντες εναλλαγής από το σπίτι και η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες μπορεί να συμβάλλουν ευνοϊκά στην υγιεινότερη διατροφική συμπεριφορά, παρόλο που η ανεπαρκής πρόσληψη ασβεστίου και σιδήρου μπορεί να παραμένει. Παρομοίως, οι Jones et al (1992) παρατήρησαν ότι το κάπνισμα και το ποτό είναι πιο κοινά μεταξύ των κολεγιακών φοιτητών που ζούσαν ανεξάρτητοι παρά σε αυτούς που έμεναν στο οικογενειακό σπίτι. Οι Brevard & Ricketts (1996) βρήκαν ότι οι κολεγιακοί φοιτητές (άνδρες, γυναίκες) που ζούσαν στην εστία του κολεγίου είχαν σημαντικά υψηλότερα επίπεδα τριγλυκεριδίων ορού από αυτούς που έμεναν εκτός κολεγιακής κοινότητας. Οι Schulken et al (1997) ανέφεραν ότι οι γυναίκες που ανήκαν σε συλλόγους εμφάνιζαν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το σωματικό τους μέγεθος από τις υπόλοιπες. Όσον αφορά στην επιρροή των αθλητικών δραστηριοτήτων στην υγεία, οι Cavadini et al (2000) παρατήρησαν ότι οι έφηβοι αθλητές (ερασιτέχνες αθλητές) λάμβαναν περισσότερα διαιτητικά προϊόντα, δημητριακά και φρούτα (Shimbo et al, 2004).

Η έναρξη της φοιτητικής ζωής συνοδεύεται από πολλές και μεγάλες αλλαγές στη ζωή του ατόμου. Η αντιμετώπιση νέων, μεγαλύτερων ευθυνών, η εισαγωγή σε νέο περιβάλλον (σχολή, φίλοι, σχέσεις) έχουν όλα ως αφετηρία την απομάκρυνση από τον μέχρι τότε τόπο διαμονής και την οικογενειακή εστία.

Η απομάκρυνση του ατόμου από το σπίτι της οικογένειας κατά τη διάρκεια της φοιτητικής ζωής, είναι συχνό φαινόμενο, γεγονός που καθιστά απαραίτητη τη μελέτη των διατροφικών συνηθειών σε σχέση με το αν οι πανεπιστημιακοί φοιτητές ζουν μακριά, ή ακόμα εντός του σπιτιού της οικογένειας.

6. Η πρώτη μελέτη που εξετάζει τις αλλαγές τις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών στην Ελλάδα, έγινε από τους Angeliki Papadaki, George Hondros, Jane A. Skott και Maria Kapsokefalou (Eating habits of University students living at, or away from home in Greece). Οι υπό πτυχίο φοιτητές που βρίσκονταν στο 3 ή/ και 4 έτος των σπουδών τους στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθήνας, κλήθηκαν να συμμετάσχουν στην μελέτη κατά την περίοδο Ιούνιος-Οκτώβριος 2004. Εκτός από την ελληνική εθνικότητα, οι μετέχοντες κλήθηκαν να μην έχουν προβλήματα υγείας που σχετίζονται με τη διατροφή και να ακολουθούν τη συνήθη διατροφή τους. Αυτοί που ταίριαζαν στα κριτήρια της μελέτης κλήθηκαν να απαντήσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικό με τις διατροφικές τους συνήθειες.

Ένα προσωπικό ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης των επιλεγμένων τροφών, τις γενικές διατροφικές συνήθειες και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Ο τομέας των γενικών διατροφικών συνηθειών περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικές με τις ρυθμίσεις του τρόπου ζωής και προετοιμασίας/ αγοράς τροφής, καθώς επίσης τη συχνότητα κατανάλωσης μαγειρεμένου οικογενειακού φαγητού, γρήγορων γευμάτων (κατεψυγμένων ή φούρνου μικροκυμάτων) και γεύματα μέσω παραγγελίας πριν και μετά το Πανεπιστήμιο. Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν επίσης εάν αντιλήφθηκαν αλλαγή στις διατροφικές τους συνήθειες και στο σωματικό τους βάρος από τη στιγμή που ξεκίνησαν το Πανεπιστήμιο και τους ζητήθηκε να παρέχουν πληροφορίες για τα επίπεδα ελέγχου του βάρους και της φυσικής άσκησης. Οι δημογραφικές πληροφορίες περιορίστηκαν στην ηλικία και το φύλο των φοιτητών. Επίσης τους ζητήθηκε να καταγράψουν το ύψος τους και το βάρος τους πριν και μετά το Πανεπιστήμιο.

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 94 φοιτητές, από τους οποίους οι 10 εξαιρέθηκαν της μελέτης λόγω μη ολοκληρωμένων απαντήσεων, καταλήγοντας έτσι σε 84 ερωτηματολόγια (45 φοιτητές από την Αθήνα που έμεναν ακόμα στο σπίτι με την οικογένεια τους και 39 φοιτητές από διάφορα μέρη της Ελλάδας που ζούσαν μακριά από το σπίτι τους). Η ηλικία των φοιτητών ποίκιλλε από 20 έως 24 ετών (μέση ηλικία 22.3 έτη) και η πλειοψηφία (61.9%) ήταν γυναίκες. Η πλειοψηφία των φοιτητών (73%) που ζούσαν μακριά από το πατρικό τους ζούσαν μόνοι τους κατά τις σπουδές τους, μερικοί (18%) μοιράζονταν ένα διαμέρισμα με φίλους και ένα μικρό ποσοστό (8.1%) έμεναν σε φοιτητικές εστίες.

Οι φοιτητές που έμεναν στο πατρικό τους δεν άλλαξαν διατροφικές συνήθειες καθόλου έπειτα από την είσοδό τους στο Πανεπιστήμιο, εκτός από μια σημαντική μείωση της κατανάλωσης του πλήρους γάλατος και του φυσικού χυμού φρούτων και μια αύξηση των αλκοολούχων ποτών. Οι φοιτητές που ζούσαν μακριά από την οικογένεια τους ωστόσο, άλλαξαν τις διατροφικές τους συνήθειες με πολλούς τρόπους από τότε που ξεκίνησαν το Πανεπιστήμιο. Μερικές από αυτές τις διατροφικές αλλαγές μπορούν να θεωρηθούν θετικές ή υγιείς αλλαγές. Παραδείγματος χάριν, η κατανάλωση άσπρου ψωμιού, φέτας, πλήρους γιαουρτιού και μαργαρίνης μειώθηκε σημαντικά από τότε που εισήχθησαν στην σχολή. Επιπλέον, μειώθηκε η κατανάλωση πλήρους γάλατος ενώ αυτή του ημιάπαχου αυξήθηκε.

Παρόλα αυτά, εμφανίστηκε η τάση υιοθέτησης μη επιθυμητών διατροφικών συνθηκών από τους φοιτητές αυτούς. Η σημαντική μείωση της εβδομαδιαίας πρόσληψης φρούτων, μαγειρεμένων ή φρέσκων λαχανικών, λιπαρών ψαριών, θαλασσινών, οσπρίων και ελαιόλαδου ήταν χαρακτηριστική, ενώ επίσης παρατηρήθηκε αύξηση της πρόσληψης ζάχαρης, κρασιού, οινόπνευματων ποτών και της κατανάλωσης σε σουβλάκια.

Έπειτα από την εισαγωγή τους στη σχολή, οι φοιτητές που έμεναν μακριά από την οικογένεια τους μείωσαν τη πρόσληψη λευκού ψωμιού και πλήρους γιαουρτιού περισσότερο από αυτούς που έμεναν ακόμα στο πατρικό τους. Επίσης υπήρξε μια λιγότερο επιθυμητή αλλά σημαντική μείωση της κατανάλωσης φρέσκων φρούτων, μαγειρεμένων και φρέσκων λαχανικών, οσπρίων, λιπαρών ψαριών και θαλασσινών, καθώς επίσης ελαιόλαδου και μια αύξηση της ζάχαρης και του γρήγορου φαγητού (σουβλάκια) από τους φοιτητές που ζούσαν μακριά από το σπίτι τους.

Ο αριθμός των μη ευνοϊκών αλλαγών στις διατροφικές αλλαγές και των δύο ομάδων φοιτητών αντικατοπτριζόταν στην ποιότητα των ποικίλων μορφών γεύματος που κατανάλωναν από τότε που μπήκαν στην σχολή. Και για τις 2 ομάδες, ο εβδομαδιαίος αριθμός σπιτικών γευμάτων μειώθηκε, ενώ ο αριθμός των κατεψυγμένων γευμάτων και των γευμάτων μέσω παραγγελίας αυξήθηκε μετά την εισαγωγή τους στο Πανεπιστήμιο. Οι φοιτητές που ζούσαν εκτός οικογενειακής στέγης κατανάλωναν λιγότερα σπιτικά μαγειρεμένα φαγητά (4.17 v 6.52 γεύματα/εβδομάδα) και περισσότερα εύκολα και γρήγορα (κατεψυγμένα ή για ζέσταμα) (2.08 v 1.22 γεύματα/εβδομάδα) και απ' έξω (3.12 v 2.23 γεύματα/εβδομάδα), σε σχέση με αυτούς που έμεναν με την οικογένειά τους. Δεν υπήρξαν σημαντικές στατιστικές διαφοροποιήσεις σχετικά με τις αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες, με αναφορά στο σωματικό βάρος και φυσική άσκηση των δύο ομάδων από τότε που εισήχθησαν στο Πανεπιστήμιο.

Αυτή η μελέτη έδειξε ότι ενώ η διατροφή των πανεπιστημιακών φοιτητών που παρέμειναν στο πατρικό τους δεν άλλαξε σημαντικά μετά την εισαγωγή τους στη σχολή, οι νέοι Έλληνες ενήλικες που εγκαταστάθηκαν σε άλλο μέρος της Ελλάδας όταν ξεκίνησαν τις σπουδές τους τροποποίησαν τις διατροφικές τους συνήθειες προς μια γενικώς μη επιθυμητή κατεύθυνση. Αυτό βέβαια μπορεί να αντιπροσωπεύει τις αλλαγές του τρόπου ζωής από τη στιγμή απομάκρυνσης από την οικογενειακή στέγη και την ανάληψη της ευθύνης της ίδιας τους της διατροφής (Brevard & Ricketts, 1996).

Με την εισαγωγή τους στο Πανεπιστήμιο, όσοι έμεναν μόνοι τους έκαναν μη θεμιτές αλλαγές στην κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, χορταρικών, ψαριών και ελαιόλαδου, σε 5 από τα 9 χαρακτηριστικά στοιχεία της Μεσογειακής διατροφής, κάτι που δεν έγινε από την πλευρά όσων έμεναν στο πατρικό τους. Έτσι λοιπόν διαπιστώνεται η σημασία του οικογενειακού περιβάλλοντος στη διαμόρφωση των διατροφικών συνηθειών. Επιπλέον, εκτιμήθηκε ότι η έλλειψη εμπειρίας στην προετοιμασία γευμάτων, ή η γενική έλλειψη ενδιαφέροντος για τα τρόφιμα και η έλλειψη χρόνου μπορούν να επιφέρουν ακατάλληλη διατροφή σε αυτή την ομάδα νέων ενηλίκων. Έτσι λοιπόν μπορεί να εξηγηθούν οι μη υγιείς επιλογές τροφών όπως και η μειωμένη πρόσληψη σπιτικού φαγητού και η αύξηση των έτοιμων γευμάτων που φάνηκε να υπάρχει στο δείγμα των φοιτητών που ζούσαν μόνοι τους σε αντίθεση πάντα με αυτούς που ζούσαν με την οικογένεια τους.

Οι διατροφικές συνήθειες που αναφέρθηκαν στην μελέτη ήταν παρόμοιες με αυτές που αναφέρθηκαν σε προηγούμενες μελέτες που εξέταζαν τις διατροφικές συνήθειες των πανεπιστημιακών φοιτητών. Παραδείγματος χάριν, η εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων (φορές ανά εβδομάδα) που αναφέρθηκε από τους φοιτητές του Πανεπιστημίου της Κροατίας στην μελέτη των Colic Baric et al. (2003) ήταν 4.2 φρέσκα φρούτα, 2.9 και 3.0 φρέσκων και μαγειρεμένων λαχανικών αντίστοιχα, 1.0 χορταρικών, 4.4 πατάτες, μακαρόνια και ρύζι και 4.5 φρέσκων χυμών από φρούτα. Επιπλέον, οι μη θεμιτές διατροφικές συνήθειες των φοιτητών, κυρίως σχετικά με την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (Debate et al, 2001; Huang et al, 2003; Racette et al, 2005; Sakamaki et al, 2005), καθώς και λίπους, ζάχαρης και νατρίου (Anding et al, 2001), διατροφή φυτικών ινών και τηγανιτών/ υψηλής σε λιπαρά έτοιμης τροφής (Racette et al, 2005; Sakamaki et al, 2005), έχει αναφερθεί συχνά στο παρελθόν.

7. Μία ακόμη μελέτη η οποία αναζητούσε σχέση επιρροής ανάμεσα στον τόπο διαμονής των φοιτητών και τις διατροφικές τους συνήθειες ήταν η μελέτη των Patricia B., Brevard, PhD. RD, Crystal D. Ricketts PhD. RD; Residence of college students affects dietary intake, physical activity, and serum lipid levels (Ο τόπος διαμονής των

πανεπιστημιακών φοιτητών επηρεάζει τη διατροφική πρόσληψη, τη σωματική άσκηση και τα επίπεδα των λιπιδίων ορού). Στόχος της μελέτης ήταν ο καθορισμός της ύπαρξης διαφορών στην ενεργειακή και θρεπτική πρόσληψη και άσκηση μεταξύ των πανεπιστημιακών φοιτητών που ζουν στην πανεπιστημιακή κοινότητα (εστίες) και σε όσους βρίσκονται εκτός. Καθώς τα επίπεδα λιπιδίων ορού τείνουν να σχετίζονται με τη διατροφή και το αδυνάτισμα, δευτερεύων στόχος ήταν η εξέταση των επιπέδων λίπους των φοιτητών που ζούσαν εντός και εκτός σχολής.

Στη μελέτη πήραν μέρος πανεπιστημιακοί φοιτητές που είχαν εγγραφεί σε μια τάξη εισαγωγής στη διατροφή. Οι φοιτητές μέλη σε αυτή την τάξη αντιπροσώπευαν μια ποικιλία ακαδημαϊκών ειδικοτήσεων. Η πλειοψηφία των φοιτητών επέλεξαν την τάξη ως προσωπική επιλογή και όχι τόσο ως αναγκαιότητα. Έπειτα από ένα δοκιμαστικό τεστ, δόθηκε σε όλα τα άτομα ένα δισέλιδο ερωτηματολόγιο σχετικά με τον τόπο διαμονής, την ηλικία, το φύλο, την κατάσταση βάρους, το κάπνισμα, τη χρήση προφυλακτικού, την άσκηση. Όλα τα άτομα εκπαιδεύτηκαν για το πώς θα συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο και να κρατήσουν ένα αρχείο τροφών.

Τα άτομα κλήθηκαν να διατηρήσουν τις συνήθειες διατροφικές τους συνήθειες και να καταγράψουν τη διατροφική πρόσληψη 3 συνεχόμενων ημερών, συμπεριλαμβανομένης 1 ημέρας του Σαββατοκύριακου. Τα δεδομένα που λήφθηκαν περιελάμβαναν τη συνολική ενεργειακή πρόσληψη, την πρόσληψη χοληστερόλης και λίπους και το ποσοστό την συνολικής ενέργειας από τις πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπος και αλκοόλ. Επιπλέον, λήφθηκε αίμα από τους μετέχοντες προκειμένου να μελετηθούν τα επίπεδα λιπιδίων ορού.

Τα 104 άτομα, ηλικίας 18 έως 41 ετών (μέσος όρος=20 έτη), που μετείχαν στην μελέτη περιελάμβαναν 84 γυναίκες (81%), 45 εκ των οποίων διέμεναν στην εστία της σχολής και 39 που διέμεναν εκτός, και 30 άνδρες (19%) εκ των οποίων οι 14 διέμεναν εντός και οι 16 εκτός εστίας σχολής. Το μέσο σωματικό βάρος ήταν 59.9 κιλά για τις γυναίκες εντός και 59.1 κιλά για αυτές εκτός σχολής. Για τους άνδρες ήταν 82 κιλά εντός και 80 κιλά αντίστοιχα. Ο δείκτης σωματικής μάζας και για τα δύο φύλα ήταν σε μια υγιή κλίμακα και ήταν ίδια για τα άτομα που ζούσαν εντός και εκτός της σχολής: 22 για τις γυναίκες και 24 για τους άνδρες. Το ποσοστό της ενέργειας που προερχόταν από πρωτεΐνες ήταν σημαντικά υψηλότερο για τους φοιτητές που διέμεναν εκτός σχολής, κυρίως για τους άνδρες. Επίσης υψηλότερα ήταν τα επίπεδα σε τριγλυκερίδια ορού και HDL χοληστερόλης στους άνδρες, όπως επίσης και στις γυναίκες.

Η εβδομαδιαία δαπάνη ενέργειας, η μορφή άσκησης, και τα πρότυπα των επιπέδων άσκησης ήταν παρόμοια στους φοιτητές εντός και εκτός εστίας σχολής. Καμία σχέση δε βρέθηκε μεταξύ της εβδομαδιαίας δαπάνης ενέργειας, της μορφής



άσκησης ή των επιπέδων άσκησης και του τόπου διαμονής. Η μέση εβδομαδιαία δαπάνη ενέργειας για τους άνδρες εντός ήταν μικρότερη (4,881 kcal) από τους άνδρες εκτός σχολής (6,281 kcal ), και για τις γυναίκες ήταν υψηλότερη εντός (2,173 kcal ) από εκτός (1,420 kcal) αλλά αυτές οι διαφορές δεν ήταν σημαντικές.

Το ποσοστό της ενέργειας από πρωτεΐνες ήταν σημαντικά υψηλότερο στους φοιτητές που διέμεναν εκτός πανεπιστημιούπολης. Αυτή η παρατήρηση μπορεί να καταδεικνύει ότι όσοι φοιτητές διαμένουν εκτός πανεπιστημίου επιλέγουν διαφορετικές μορφές τροφίμων από αυτές που προτιμώνται από τους φοιτητές που διαμένουν εντός. Οι φοιτητές που ζουν στο πανεπιστήμιο έχουν πρόσβαση σε πολλά τηγανιτά και έτοιμα φαγητά.

Η πρόσληψη αλκοόλ ήταν υψηλότερη στους άνδρες που διέμεναν εκτός πανεπιστημίου (8,7% της ενέργειας) και στις γυναίκες που διέμεναν εντός (4,4%) σε σχέση με το 1% που αναφέρθηκε από τους Troyer et al (1990), ή το 3,2% έως 4.3% που αναφέρθηκε από τους Hernon et al (1986). Το περιεχόμενο της διατροφής σε αλκοόλ μπορεί να ανακλά την επιλογή τρόπου ζωής, τις τάσεις των συνηθειών των κολεγιακών φοιτητών, καθώς και τις διαφορές των φύλων. Κατά τη διάρκεια της περιόδου των 3 ημερών είναι πιθανό να μην καταναλώθηκε καθόλου αλκοόλ από τους άνδρες στην πανεπιστημιούπολη αλλά το επίπεδο της πρόσληψής τους να ήταν υψηλότερο σε μια μεγαλύτερη χρονική περίοδο. Η κατανάλωση αλκοόλ παρουσιάζει ανησυχία λόγω των πιθανών κινδύνων στην υγεία που επιφέρει η υπερβολική κατανάλωση.

Τα επίπεδα λιπιδίων ορού και για τις 2 ομάδες φοιτητών ήταν παρόμοια, ωστόσο τα επίπεδα τριγλυκεριδίων και HDL χοληστερόλης, ήταν σημαντικά υψηλότερα σε αυτούς που ζούσαν στο πανεπιστήμιο. Πιθανό είναι η κατοικία να διαθέτει μεγάλη επιρροή σε πολλούς παράγοντες του τρόπου ζωής, οι οποίοι με τη σειρά τους μπορεί να επηρεάζουν το επίπεδο τριγλυκεριδίων ορού, καθώς τα επίπεδα λιπιδίων ορού συχνά ανακλούν τα πρότυπα διατροφής και άσκησης. Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα οι εγκαταστάσεις γεύματος και άσκησης στις πανεπιστημιούπολεις να επηρεάζουν τα επίπεδα λίπιδίων ορού.

Οι διατροφικές επιλογές που προσφέρονται από τις υπηρεσίες διατροφής της πανεπιστημιούπολης θα μπορούσαν να προωθούν μια υγιή διατροφή.

Η απουσία σωματικής άσκησης αυξάνεται με το πέρασ της ηλικίας, κυρίως κατά την εφηβεία και το αρχικό στάδιο της ενηλικίωσης (Caspersen et al, 1986). Τα αποτελέσματα της μελέτης συμφωνούν με αυτά των Melby et al (1986), οι οποίοι ανέφεραν ότι μόνο το 24% των κολεγιακών φοιτητών τους μετείχε σε τακτικά, επαρκή προγράμματα άσκησης, καθώς επίσης με τους Troyer et al (1990) που ανέφεραν ότι το 50% των φοιτητών τους ανέφερε καμία σκληρή ή πολύ επίπονη σωματική

άσκηση. Στην μελέτη αυτή, το 29% των φοιτητών που διέμεναν στην πανεπιστημιούπολη και το 28% εκτός αυτής ανέφεραν να έχουν καθιστική ή ελαφρά ενεργή άσκηση.

Η έρευνα αυτή έδειξε ότι η προώθηση ενός πιο υγιούς τρόπου ζωής είναι πολύ σημαντική στην ενθάρρυνση των φοιτητών για την υιοθέτηση συνηθειών που θα συντελέσουν στην πρόληψη των ασθενειών στη μετέπειτα ζωή τους. Το προσωπικό των υπηρεσιών διατροφής του πανεπιστημίου προκαλείται να παρέχει φαγητά που θα αρέσουν στους φοιτητές και θα τα τρώνε, ενώ συνάμα θα πληρούν τις προδιαγραφές των υγιεινών προτύπων διατροφής. Σημαντικό είναι να προσφέρονται επιλογές χαμηλές σε λιπαρά και να αυξηθούν οι τροφές υψηλές σε σύνθετους υδατάνθρακες. Η διατροφική εκπαίδευση όσον αφορά στις αίθουσες εστιατορίων του πανεπιστημίου όπως εκτίμησαν οι Kubena και Carson (1988) μπορεί να συμβάλλει στην επιλογή χαμηλών σε λιπαρά τροφίμων. Τα προγράμματα ενημέρωσης για το αλκοόλ καθώς και τα προγράμματα τακτικής άσκησης είναι επίσης σημαντικά. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα θα έπρεπε να στοχεύουν στους φοιτητές που διαμένουν εκτός και εντός του πανεπιστημίου (Brevard & Ricketts et al, 1996).

Πλέον, θεωρείται δεδομένο ότι ο τόπος διαμονής του ατόμου επηρεάζει τις διατροφικές του συνήθειες. Ιδιαίτερη είναι η περίπτωση των φοιτητών, στους οποίους παρατηρείται ένα «πάντρεμα» των διατροφικών συνηθειών που είχαν πριν και μετά, στο νέο τόπο διαμονής. Τι συμβαίνει όμως όταν η αλλαγή αυτή δεν έχει να κάνει μόνο με την απομάκρυνση από την οικογενειακή εστία αλλά και από την ίδια τη χώρα; Υποθέτουμε πως, σε αυτήν την περίπτωση οι αλλαγές είναι μεγαλύτερες και σοβαρότερες καθώς οι διατροφικές συνήθειες, δοσμένες ανάλογα με τον πολιτισμό, υπόκεινται σε αλλαγές, μέσω μιας διαδικασίας εκπολιτισμού που εμφανίζεται με τη μετανάστευση σε άλλη χώρα (Wenkam & Wolff 1970, Lee et al, 1999). Έχει τεκμηριωθεί καλά ότι οι μετανάστες, με την εγκατάστασή τους σε μια νέα χώρα, συχνά δύσκολα διατηρούν τις παραδοσιακές διατροφικές τους συνήθειες. Οι διατροφικές αλλαγές σχετίζονται με το ποσό έκθεσης σε ένα νέο περιβάλλον, την ικανότητα των μεταναστών να μιλήσουν ή να διαβάσουν την νέα γλώσσα και το εύρος της κοινωνικής επαφής με τα άτομα της νέας κουλτούρας (Lee et al, 1999; Pan et al, 1999). Επίσης παρατηρήθηκε ότι οι νεότεροι μετανάστες έτειναν να μεταβάλλουν τις διατροφικές τους συνήθειες πιο συχνά από τους πιο ηλικιωμένους μετανάστες (Lee et al, 1999; Pan et al, 1999; Sharma et al, 1999; Papadaki & Scott, 2002).

Σε μερικές περιπτώσεις, το πέρασμα από ένα παραδοσιακό διατροφικό πρότυπο σε μια πιο δυτική διατροφή επέφερε μερικά μη επιθυμητά αποτελέσματα στην κατάσταση της υγείας (Wenkam & Wolff, 1970; Wahlqvist et al, 1999). Οι μελέτες

τονίζουν τις διαφέρουσες αναλογίες ασθένειας μεταξύ των πληθυσμών των μεταναστών, των καταγόμενων και των ντόπιων και έχουν εισάγει σημαντικά στοιχεία στην αιτιολόγηση των χρόνιων ασθενειών που σχετίζονται με τη διατροφή (Wenkam & Wolff 1970; Kouris-Blazos et al, 1996; Sharma et al, 1999).

Οι περισσότερες μελέτες εξέτασαν την επίδραση της μακροπρόθεσμης μετανάστευσης (Wahlqvist et al, 1999) ή σύγκριναν τα διατροφικά πρότυπα και τη θρεπτική κατάσταση των διαφορετικών γενεών των οικογενειών των μεταναστών (Wenkam & Wolff 1970, Sharma et al, 1999). Ελάχιστες μελέτες διερεύνησαν το αποτέλεσμα της βραχυπρόθεσμης μετανάστευσης ή της προσωρινής μετατόπισης στις διατροφικές συνήθειες. Μελέτες φοιτητών διεθνώς εκτιμούν ότι ακόμα και μια βραχυπρόθεσμη παραμονή σε μια ξένη χώρα μπορεί να επιφέρει σπουδαίες και συχνά μη επιθυμητές αλλαγές τα διατροφικά πρότυπα (Pan et al, 1999; Papadaki, Scott, 2002).

8. Τις αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες, που είναι αποτέλεσμα της αλλαγής του τόπου διαμονής, αλλά και τους λόγους που οδήγησαν σε αυτές, παρουσίασαν η Α. Papadaki και η J.A Scott στη μελέτη τους: "The impact on eating habits of temporary translocation from a Mediterranean to a Northern European environment". Σκοπός της μελέτης ήταν να καθοριστεί εάν η προσωρινή μετατόπιση μιας ομάδας ελλήνων φοιτητών στην Γλασκόβη προκάλεσε ανεπιθύμητες αλλαγές στις διατροφικές τους συνήθειες σε σχέση με το σκοτσέζικο πρότυπο διατροφής, καθώς η μεσογειακή διατροφή αποτελεί ένα διατροφικό πρότυπο που προωθείται για τη νοστιμιά της και τα πλεονεκτήματα στην υγεία (Willett et al, 1995; Papadaki & Scott 2002).

Όλοι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές (n=84) που είχαν εγγραφεί στο πανεπιστήμιο της Γλασκόβης για την ακαδημαϊκή περίοδο 1999-2000 κλήθηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη. Εκτός από την ελληνική εθνικότητα τα άτομα έπρεπε να έχουν μείνει στη Γλασκόβη λιγότερο από 1 έτος. Αυτοί που εκπλήρωναν τις προϋποθέσεις της μελέτης κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες. Η έρευνα διεξήχθη το καλοκαίρι του 2000.

Ένα ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να συλλεχθούν δεδομένα για τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά, τις γενικές διατροφικές συνήθειες και τη συχνότητα κατανάλωσης επιλεγμένων τροφίμων. Η δημογραφική πληροφόρηση περιορίστηκε στην ηλικία και το φύλο του φοιτητή. Ο τομέας με τις γενικές διατροφικές συνήθειες περιείχε ερωτήσεις σχετικές με τον τύπο των καταναλωμένων τροφών στην Ελλάδα και τη Γλασκόβη. Επίσης, τη συχνότητα της κατανάλωσης σπιτικών μαγειρεμένων γευμάτων, τα εύκολα γεύματα (δηλαδή έτοιμα σε φούρνο μικροκυμάτων ή καταψυγμένα) και τα παραδοσιακά γεύματα από τότε που

μετακινήθηκαν στη Γλασκόβη. Τέλος, περιείχε ερωτήσεις για τον τρόπο ζωής, την αγορά τροφών και την προετοιμασία φαγητών προτού πάνε στην Γλασκόβη. Τα άτομα ρωτήθηκαν επίσης να δώσουν τη γνώμη τους σχετικά με τη διαθεσιμότητα των τροφών στη Γλασκόβη σε σύγκριση με την Ελλάδα και αν αντιλήφθηκαν ότι οι διατροφικές τους συνήθειες και το βάρος τους άλλαξαν από τότε που εγκαταστάθηκαν στη Γλασκόβη.

Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε μια μικρή λίστα συχνότητας λήψης τροφών και τα άτομα ρωτήθηκαν πόσες φορές ημερησίως, εβδομαδιαίως ή μηνιαίως καταναλώναν συγκεκριμένες τροφές. Κάθε τρόφιμο εκτιμήθηκε 2 φορές, η πρώτη φορά αντιπροσώπευε τη συχνότητα ή την κατανάλωση ενώ διέμεναν στην Ελλάδα και η δεύτερη έπειτα από τη μετακίνηση στη Γλασκόβη.

Οι 80 από τους 84 μεταπτυχιακούς φοιτητές που κλήθηκαν να συμμετάσχουν στην μελέτη επέστρεψαν χρήσιμα ερωτηματολόγια. Τα άτομα μοιράστηκαν ισότιμα ανά γένος και κυμαίνονταν ηλικιακά από 22 έως και 35 ετών (μέση ηλικία 25.5 έτη). Η πλειοψηφία σπούδαζε επιστήμες ή οικονομικά (31 και 28% αντίστοιχα) και ένα μικρότερο ποσοστό ιατρική ή σχετικά αντικείμενα (17%). Οι φοιτητές διέμεναν σε εστίες που ανήκαν στο πανεπιστήμιο (n=75), με κοινές εγκαταστάσεις για μαγείρεμα ή σε ενοικιαζόμενο χώρο εκτός της πανεπιστημιούπολης όπου τον μοιράζονταν με άλλους φοιτητές (n=5).

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι φοιτητές άλλαξαν τις διατροφικές τους συνήθειες με διάφορους τρόπους από τότε που μετακινήθηκαν στη Γλασκόβη. Μερικές από τις παρατηρημένες αλλαγές θεωρήθηκαν θετικές ή υγιείς αλλαγές. Π.χ., το 7% των φοιτητών αντικατάστησαν το λευκό ψωμί με μαύρο, πολύσπορο ή σταρένιο ψωμί. Παρατηρήθηκε μια μικρή αύξηση (4%) στην κατανάλωση άπαχου / ημι-άπαχου γάλατος όταν τα άτομα έμειναν στη Γλασκόβη (48% Ελλάδα αντί 52% Γλασκόβη). Επιπλέον, έπειτα από τη μετάβαση στη Γλασκόβη ένας μεγαλύτερος αριθμός φοιτητών καταναλώνει δημητριακά για πρωινό (49% Ελλάδα αντί 69% Γλασκόβη), παρόλο που τα επεξεργασμένα δημητριακά υπερίσχυαν περισσότερο από τις ποικιλίες με υψηλότερες ίνες (50 και 19% αντίστοιχα).

Ωστόσο, υπήρξε μια αξιοσημείωτη τάση των ατόμων όσον αφορά την υιοθέτηση ενός αριθμού μη επιθυμητών διατροφικών συνηθειών. Π.χ., η κατανάλωση των μπισκότων αυξήθηκε σημαντικά έπειτα από τη μετάβαση στη Γλασκόβη, 52% των ατόμων στη Γλασκόβη, σε σύγκριση με 15% στην Ελλάδα, έτρωγαν ένα ή περισσότερα μπισκότα ημερησίως. Κατά τη διαμονή τους στη Γλασκόβη, τα άτομα επίσης έτειναν να αυξάνουν τη χρήση βουτύρου και μαργαρίνης. Παρατηρήθηκε ότι το 11% των φοιτητών άρχισαν να χρησιμοποιούν τέτοια είδη στο ψωμί αφότου πήγαν στη Γλασκόβη, αντί να τρώνε σκέτο ψωμί (65% δεν άπλωναν τίποτα στην

Ελλάδα αντί 56% στη Γλασκόβη). Ένας σχετικά μεγάλος αριθμός ατόμων (7%) αντικατέστησε το ελαιόλαδο με άλλα λίπη στο μαγείρεμα (κυρίως ηλιέλαιο και μαργαρίνη), παρόλο που η πλειοψηφία των φοιτητών συνέχιζε να χρησιμοποιεί ελαιόλαδο στο μαγείρεμα (95% στην Ελλάδα αντί 78% στη Γλασκόβη). Οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες δε συσχετίστηκαν με το φύλο.

Υπήρξε ένας αριθμός αλλαγών στις συχνότητες κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφών πριν και έπειτα από την άφιξη στη Γλασκόβη. Υπήρξαν στατιστικά σημαντικές μειώσεις στην συχνότητα κατανάλωσης «φρέσκων φρούτων», «ωμών λαχανικών», «κρέατος», «πουλερικών», «ψαριών», «γιαουρτιού», «φασολιών/οσπρίων» και «φρέσκων χυμών από φρούτα» έπειτα από την άφιξη στη Γλασκόβη. Επιπλέον, σημαντικές αυξήσεις παρατηρήθηκαν στην κατανάλωση «τραγανών και πικάντικων σνακ», «αναψυκτικών και ανθρακούχων ποτών», «αλκοολούχων ποτών», «μαγιονέζας, dip και άλλων σαλτσών», καθώς επίσης και «μπισκότων».

Η πλειοψηφία των φοιτητών (61%) συμφώνησε ότι υπήρχε μεγαλύτερη διαθεσιμότητα σε εύκολο φαγητό στη Γλασκόβη. Αυτή η μεγαλύτερη διαθεσιμότητα εύκολου φαγητού ανακλάται στη συχνότητα κατανάλωσης ποικίλων τύπων γεύματος κατά τη διαμονή τους στη Γλασκόβη. Περισσότερο από το 1/3 των φοιτητών (35%) προετοίμαζε εύκολα γεύματα (για το φούρνο μικροκυμάτων ή κατεψυγμένα) τουλάχιστον 3-4 μέρες την εβδομάδα ενώ το 20% έτρωγε τακτικά φαγητό απέξω ή φαστ φουντ, τουλάχιστον 3-4 ημέρες την εβδομάδα. Λιγότερο από 1/4 (22%) των φοιτητών προετοίμαζε σπιτικό μαγειρεμένο φαγητό σε καθημερινή βάση.

Πριν τη μετάβαση στη Γλασκόβη για σπουδές, οι περισσότεροι φοιτητές (60%) ζούσαν με τους γονείς τους ή με συγγενείς και μόλις κάτω από 1/3 (30%) ζούσαν μόνοι τους ή μοιράζονταν ένα διαμέρισμα με άλλους φοιτητές/ φίλους. Για την πλειοψηφία (70%), η αγορά τροφίμων και το μαγείρεμα γινόταν κυρίως από τα μέλη της οικογένειας. Δε βρέθηκε συγκεκριμένη σχέση μεταξύ των συνθηκών τρόπου ζωής πριν τη μετακίνηση και το φύλο.

Σε αυτή τη μελέτη, η σύγκριση των διατροφικών συνθηκών των φοιτητών στην Ελλάδα και στη Γλασκόβη αποκάλυψαν μια απομάκρυνση από το τρέχον μεσογειακό τρόπο διατροφής προς το τυπικό σκοτσέζικο διατροφικό πρότυπο. Ένα χαρακτηριστικό-κλειδί της μεσογειακής διατροφής είναι η σχετικά υψηλή πρόσληψη φρούτων και λαχανικών. Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, παρόλο που έχει φθίνει από το 1960 (Kromhout et al, 1989) παραμένει σχετικά υψηλή σε σύγκριση με τις βορειότερες Ευρωπαϊκές χώρες.

Παρόλο που το μέγεθος των μερίδων δε μετρήθηκε, έγινε μια εκτίμηση της πρόσληψης φρούτων και λαχανικών ως γραμ/ημέρα. Η μέση εκτιμώμενη ημερήσια πρόσληψη σε φρούτα και λαχανικά μειώθηκε από 363 γραμ. στην Ελλάδα σε μόλις

124 στη Γλασκόβη. Στην Ελλάδα, η μέση εκτιμώμενη ημερήσια πρόσληψη σε φρούτα και λαχανικά από τους φοιτητές έφτανε την συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα-στόχο των 400 γραμ./ ημερησίως (World Health Organization, 1990). Όντως το 45% κατανάλωνε αυτή την ποσότητα ή περισσότερο. Ωστόσο, αφότου μετέβησαν στη Γλασκόβη η πρόσληψη τους έπεσε δραματικά σε τέτοιο βαθμό ώστε μόνο το 5% των φοιτητών έφταναν το στόχο. Είναι απίθανο αυτή η παρατηρημένη μείωση της πρόσληψης φρούτων να οφείλεται σε εποχιακές διαφορές στην πρόσληψη, καθώς τα άτομα ολοκλήρωσαν την έρευνα το καλοκαίρι όταν η ποικιλία των διαθέσιμων φρούτων και λαχανικών βρισκόταν στην κορύφωσή της. Πιθανό είναι ωστόσο, να έχει υπό-εκτιμηθεί η υπολογισμένη ημερήσια πρόσληψη σε φρούτα και λαχανικά. Η λίστα συχνότητας τροφών η οποία κατέγραφε τον αριθμό μερίδων την ημέρα ή την εβδομάδα μπορεί να μη μέτρησε τα «κρυφά» φρούτα και λαχανικά στα σύνθετα γεύματα (π.χ. τα λαχανικά που προστίθενται στα πιάτα με κρέας, Cox et al, 1997).

Οι διατροφικές συνήθειες των πανεπιστημιακών φοιτητών γενικά χαρακτηρίζονται από τη συχνή λήψη σνακ και την παράλειψη γευμάτων, κυρίως του πρωινού (Bull, 1988; Huang et al, 1994; Pan et al, 1999). Η Bull (1988) επανεξέτασε έναν αριθμό μελετών που υποστήριζαν ότι οι φοιτητές που διέμεναν μόνοι τους και διέθεταν εγκαταστάσεις για την προετοιμασία φαγητού είχαν χειρότερη διατροφή εν συγκρίσει με αυτούς που έμεναν σε παραδοσιακούς φοιτητικούς χώρους και κατοικίες. Υποστήριξε λοιπόν για τους νέους ηλικιακά ενήλικες, οι οποίοι είχαν φύγει από το σπίτι και τρέφονται μόνοι τους για πρώτη φορά, ότι μια ακατάλληλη διατροφή μπορεί να προκύπτει από έλλειψη εμπειρίας στην προετοιμασία γευμάτων, ή γενικά έλλειψη ενδιαφέροντος για την τροφή.

Ενώ υπάρχουν αποδείξεις ότι οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων φοιτητών διαφέρουν από τους ομοίους τους στο Ηνωμένο Βασίλειο, δεν μπορεί να αποκλειστεί ότι οι αλλαγές στην ποιότητα της διατροφής που αναφέρθηκε στην μελέτη σχετίζονται με το γεγονός ότι η πλειοψηφία των ελλήνων φοιτητών ζούσαν μόνοι τους μεγάλο διάστημα, μακριά από το πατρικό τους, για πρώτη φορά. Ωστόσο, οι δυσκολίες που αναφέρθηκαν από τους έλληνες φοιτητές της μελέτης σχετικά με την προετοιμασία και αγορά των οικείων φαγητών είναι παρόμοιες με αυτές που αναφέρονται από μετανάστες κατά τη μετάβαση σε μια νέα χώρα (Pan et al, 1999; Sharma et al, 1999). Αυτό λοιπόν εκτιμά ότι οι αλλαγές στην ποιότητα διατροφής που αναφέρθηκαν εδώ οφείλονται στην προσωρινή μετάβαση των φοιτητών από μια μεσογειακή σε μια βορειότερη Ευρωπαϊκή χώρα- περιβάλλον (Papadaki & Scott, 2002).

Δεδομένου ότι η Διαιτολογία – Διατροφή ανήκει στον παραϊατρικό κλάδο και καθώς οι ιατροί γνωρίζουν, μελετούν και συστήνουν συνήθειες οι οποίες προάγουν την υγεία του οργανισμού, κρίνουμε απαραίτητο να παρουσιάσουμε μία έρευνα η οποία έγινε σε φοιτητές, συγκεκριμένα Ιατρικής.

9. Η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης θέσπισε ένα μάθημα Κλινικής Διαιτολογίας 30 ωρών από το 1984. Το μάθημα έχει λάβει μια πιο δραστική μορφή από το 1984, με ενεργή συμμετοχή των φοιτητών. Αποτελείται από το θεωρητικό τμήμα με διαλέξεις που καλύπτουν πλευρές της κλινικής διατροφής και ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο στο οποίο οι φοιτητές ιατρικής μελετούν επιλεγμένους ασθενείς και προβαίνουν σε διατροφική εκτίμηση με τη χρήση διατροφικών, ανθρωπομετρικών, κλινικών και βιοχημικών μετρήσεων (Labadarios & Kafatos, 1991). Το μάθημα επίσης περιλαμβάνει εκτίμηση της υγείας και της διατροφικής κατάστασης των φοιτητών. Στο τέλος του μαθήματος ο κάθε φοιτητής λαμβάνει μια διατροφική ανάλυση της διατροφής του/ της, και αυτές οι αναλύσεις συζητούνται με τα μέλη της σχολής και τους διαιτολόγους σε συνεδρίες μικρών ομάδων.

Εδώ παρουσιάζονται τα δεδομένα που λήφθηκαν από την ετήσια μελέτη μαθήματος διατροφής για την περίοδο 1989-2001. Οι στόχοι της μελέτης ήταν η αναφορά στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών ιατρικής στην Ελλάδα και η διερεύνηση της σχέσης τους με την πρόσληψη λίπους και κατανάλωσης καπνού. Ο πληθυσμός στόχος αυτής της μελέτης ήταν οι φοιτητές Ιατρικής του Πανεπιστημίου της Κρήτης. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από 13 συνεχόμενα ακαδημαϊκά έτη (1989-2001) από 1007 φοιτητές ιατρικής εγγεγραμμένους στο 3ο έτος των σπουδών τους. Η μέση ετήσια αναλογία συμμετοχής στο μάθημα μελέτης της διατροφής ήταν 98% (αναλογία, 95-100%). Τριάντα οχτώ φοιτητές εξαιρέθηκαν από τη μελέτη λόγω ελλιπών δεδομένων. Το τελικό δείγμα περιελάμβανε 500 άνδρες και 451 γυναίκες φοιτητές.

Πληροφορίες για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τη χρήση καπνού λήφθηκε μέσω ενός ερωτηματολογίου τρόπου ζωής, σχεδιασμένο για αυτόν το σκοπό. Οι μετέχοντες ταξινομήθηκαν σε 3 κατηγορίες σύμφωνα με τη συνήθειά τους σχετικά με το κάπνισμα: καπνιστές (όσοι κάπνιζαν περισσότερο από 1 τσιγάρο την ημέρα τους τελευταίους 3 μήνες), πρώην καπνιστές (όσοι ήταν καπνιστές αλλά δεν έχουν καπνίσει τους τελευταίους 6 μήνες) και μη καπνιστές (όσοι δεν ανήκουν σε κάποιον από τους προηγούμενους ορισμούς) (Xiang et al, 1999). Το ύψος και το βάρος μετρήθηκαν και υπολογίστηκε και ο δείκτης σωματικής μάζας. Οι διαιτολόγοι πραγματοποίησαν μια 24ωρη διατροφική ανάκληση σε όλους τους μετέχοντες.

Η μέση ηλικία ήταν τα 22 έτη και για τα δύο γένη. Το μέσο ύψος, βάρος και BMI ήταν σημαντικά χαμηλότερα στις γυναίκες παρά στους άνδρες. Οι αναλογίες

εμφάνισης του καπνίσματος ήταν παρόμοιες σε άνδρες (31.8%) και γυναίκες (30.2%). Η εκτιμώμενη μέση καθημερινή ενεργειακή πρόσληψη ήταν 2493 θερμίδες για τους άνδρες και 1675 θερμίδες για τις γυναίκες.

Η συνολική συμβολή ολικού λίπους και των SFA στην ενέργεια ήταν κατά προσέγγιση 40% και 14% αντίστοιχα. Οι διατροφικές προσλήψεις φυτικών ινών και χοληστερόλης ήταν υψηλότερες στους άνδρες παρά στις γυναίκες. Οι άνδρες επίσης είχαν σημαντικά υψηλότερες προσλήψεις ασβεστίου, σιδήρου, μαγνησίου, φωσφόρου, νατρίου, ποτασίου, φολικού οξέος, νιασίνης και βιταμινών C, E, B1, B2, B6 και B12 από τις γυναίκες

Οι μέσες προσλήψεις ψωμιού, δημητριακών, κόκκινου κρέατος, τυριών και αναψυκτικών ήταν υψηλότερες στους άνδρες καταναλωτές από τις γυναίκες. Ένα υψηλότερο ποσοστό ανδρών σε σχέσεις με τις γυναίκες κατανάλωναν ψωμί (85% αντί 76%), δημητριακά (82% αντί 68%), πατάτες (12% αντί 6%), κρέας (81% αντί 62%) και τυριού (70% αντί 64%). Εν αντιθέσει, ένα υψηλότερο ποσοστό γυναικών παρά ανδρών κατανάλωναν φρούτα (59% αντί 52%), είδη ζαχαροπλαστικής (31% αντί 24%) και σνακ (38% αντί 33%).

Η κύρια παρατήρηση της έρευνας ήταν ότι η τακτική διατροφή των φοιτητών ιατρικής περιείχε υπερβολικές ποσότητες λίπους, χοληστερόλης και νατρίου, ενώ οι ποσότητες των φυτικών ινών και του ασβεστίου ήταν ανεπαρκείς. Τα άτομα με διατροφή πλούσια σε λίπος κατανάλωναν σημαντικά χαμηλότερες ποσότητες φυτικών ινών, βιταμίνης C και φρούτων, ένα εύρημα που συμφωνεί με προηγούμενες μελέτες (Kafatos & Moschandreas, 1999).

Σε σύγκριση με τον ενήλικο πληθυσμό της Ελλάδας, οι διατροφικές συνήθειες των φοιτητών ιατρικής φάνηκαν πολύ κακές όσον αφορά τα SFA και την πρόσληψη φυτικών ινών, αλλά παρόμοιες με άτομα ηλικία μικρότερης των 30 ετών (Kafatos & Moschandreas, 1999; Hassapidou & Fotiadou, 2001). Αυτό μπορεί να αντικατοπτρίζει την επιρροή του δυτικού προτύπου διατροφικής κατανάλωσης στις νεότερες γενιές της Ελλάδας. Οι νέοι σύγχρονοι Έλληνες τείνουν να καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες πρωτεΐνης, λίπους και χοληστερόλης στη διατροφή τους, ενώ η πρόσληψη φυτικών ινών και μετάλλων είναι συχνά ανεπαρκής (Kafatos, 1991; Manios, 1999; Mammias et al, 2004).

### **3.2. Περιορισμοί των προηγούμενων ερευνών**

Συχνό στοιχείο της μεθοδολογίας των ερευνών, είναι το ερωτηματολόγιο συχνότητας (εμφάνισης) τροφών (FFQ). Αναφερόμαστε σε ένα ερωτηματολόγιο με το οποίο παρουσιάζεται στον ερωτηθέντα μια λίστα τροφών και του ζητείται να



αναφέρει πόσο συχνά καταναλώνει το καθένα από αυτά, με σαφήνεια όπως χ φορές την ημέρα/ την εβδομάδα/ τον μήνα κλπ. Οι τροφές επιλέγονται για τους συγκεκριμένους σκοπούς της κάθε έρευνας και μερικές φορές μπορεί να μην αναφέρονται στην ολική διατροφή.

Είναι βέβαια, πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε τους περιορισμούς και την ισχύ της μεθόδου. Καμία διατροφική μέθοδος δεν μπορεί να υπολογίσει τη διατροφική πρόσληψη χωρίς να εμφανιστεί κάποιο λάθος. Επομένως είναι πολύ σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη οι πηγές λάθους.

Η δημιουργία της λίστας των τροφών αποτελεί βασικό στοιχείο της επιτυχίας του ερωτηματολογίου συχνότητας των τροφών. Η ολική μεταβλητότητα της διατροφής του πληθυσμού, η οποία περιλαμβάνει διαφορετικές τροφές, μάρκες και πρακτικές προετοιμασίας, δε γίνεται να περιληφθούν ολοκληρωτικά με μια περιορισμένη λίστα τροφών.

Οι ομάδες τροφών που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα πρέπει να τοποθετηθούν προς την αρχή του ερωτηματολογίου αλλά όχι ακριβώς στην αρχή. Λάθη είναι δυνατόν να συμβούν στις πρώτες απαντήσεις όπου ο μετέχων προσπαθεί να συνηθίσει τη μορφή του ερωτηματολογίου. Επιπρόσθετα, προς το τέλος του ερωτηματολογίου, η ακρίβεια των απαντήσεων μπορεί να μειωθεί εξαιτίας της κούρασης ή της ανίας. Επομένως, το καλύτερο είναι να ξεκινήσουμε από κάτι πιο απλό και μη διφορούμενο και να τοποθετήσουμε τις πιο σημαντικές μονάδες αμέσως μετά από αυτά.

Μόλις ολοκληρωθεί η λίστα των τροφών, το επόμενο βήμα είναι να υπολογιστεί η συχνότητα με την οποία καταναλώνεται η κάθε μονάδα και ίσως επίσης μια ένδειξη της ποσότητας που καταναλώνεται. Οι ερωτήσεις όσον αφορά στη συχνότητα και το μέγεθος της μερίδας θα πρέπει να είναι κλειστού και όχι ανοικτού τύπου. Αυτό περιορίζει το χρόνο κρυπτογράφησης και τα λάθη μεταγραφής, καθώς επίσης ελαττώνει τον αριθμό των ερωτηματολογίων που πρέπει να απορριφθούν διότι οι απαντήσεις είναι ατελείς ή δε δύνανται να ερμηνευθούν επαρκώς. Εάν είναι αναγκαία η χρήση ανοικτού τύπου ερωτήσεων καλό είναι να χρησιμοποιούνται καλά ενημερωμένα άτομα που θα πάρουν τη συνέντευξη, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η σωστή και επαρκής απάντηση των ερωτήσεων.

Το μέγεθος της μερίδας κρίνεται αναγκαίο να συμπεριληφθεί εάν απαιτούνται το βάρος σε γραμμάρια ή η λήψη θρεπτικών στοιχείων. Από επισκόπηση βρέθηκε ότι 22% των ερωτηματολογίων συχνότητας τροφών δεν παρουσιάζουν πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος των μερίδων, το 42% διευκρίνιζε ένα μέγεθος μερίδας και το 36% επέτρεπε στους μετέχοντες να περιγράψουν μόνοι τους το μέγεθος μιας μερίδας τους (Cade et al, 2001). Η έρευνα έδειξε ότι τα άτομα δυσκολεύονται να

υπολογίσουν το μέγεθος της μερίδας των τροφών, είτε όταν εξετάζουν τις ενδεικτικές τροφές είτε όταν αναφέρονται σε προηγούμενες τροφές που κατανάλωναν. Εάν το άτομο ή ο ερευνητής δεν μπορούν να εκτιμήσουν το μέγεθος της μερίδας, δεν μπορεί να υπολογιστεί απόλυτα η λήψη θρεπτικών στοιχείων.

Τα ερωτηματολόγια μπορεί να συμπληρώνονται είτε από τον υπεύθυνο της συνέντευξης είτε από το ίδιο το άτομο αναλόγως με τις ανάγκες της μελέτης. Τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται από το ίδιο το άτομο απαιτούν πιο προσεκτική προετοιμασία και έλεγχο προτού δοθούν προς χρήση. Ακόμα, τα άτομα που εθελοντικά θέλουν να συμμετάσχουν στη μελέτη αξιολόγησης, έχει διαπιστωθεί ότι μπορεί να απάντησαν διαφορετικά σε ένα FFQ από αυτούς που δεν προθυμοποιήθηκαν. Τα άτομα που μετέχουν μόνα τους στη μελέτη τείνουν να παρέχουν πιο ακριβείς απαντήσεις στα ερωτηματολόγια και μπορεί να έχουν διαφορετικές διατροφικές συνήθειες (Cade et al, 2001).

Όταν στη μεθοδολογία της έρευνας περιλαμβάνεται 24ωρη ανάκληση ή 3ημερη διατροφική καταγραφή, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη πως λόγω της καθημερινής διαφορετικότητας των μενού, η καταγραφή από τα άτομα ίσως δεν είναι αντιπροσωπευτική των διατροφικών τους προτιμήσεων και συνηθειών (Shimpo et al, 2004; Irazusta et al, 2007). Επίσης, είναι πολύ πιθανό κατά τη διάρκεια της διατροφικής καταγραφής τα άτομα να καταναλώνουν υγιεινότερα τρόφιμα ή να αποφεύγουν την καταγραφή ημερών στις οποίες ήταν λιγότερο προσεχτικοί με τις διατροφικές επιλογές τους (Mammias et al, 2004).

Σε πολλές περιπτώσεις, ο σκοπός της κάθε έρευνας απαιτεί από τους συμμετέχοντες την καταγραφή των συνηθειών τους τη χρονική στιγμή που διεξάγεται η έρευνα καθώς και την καταγραφή των συνηθειών που είχαν πριν από μεγάλο χρονικό διάστημα, προκειμένου να γίνει σύγκριση των συνηθειών αυτών. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την πιθανή αναξιοπιστία των απαντήσεων καθώς τα άτομα μπορεί να έχουν παραλείψει τρόφιμα και συνήθειες ή να έχουν επηρεαστεί από τις τωρινές τους διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές λόγω του μεγάλου χρονικού διαστήματος που έχει μεσολαβήσει (Papadaki et al, 2007).

Επίσης, υπάρχει περιορισμός σχετικά με τη χρήση των πινάκων σύστασης των τροφών για τη θρεπτική αξιολόγηση. Οι πίνακες που χρησιμοποιούνται για την θρεπτική αξιολόγηση αποτελούνται από είδη ωμών και μαγειρεμένων φαγητών (Resources Council 2000). Παρόλο που προτεραιότητα έχει δοθεί στα είδη υλικών για τα μαγειρεμένα τρόφιμα, αναπόφευκτο ήταν σε μερικές περιπτώσεις η χρήση των ωμών τροφίμων, απλούστατα διότι δεν ήταν διαθέσιμο κανένα μαγειρεμένο τρόφιμο. Μια τέτοια πρακτική μπορεί να εισάγει προκατάληψη στην εκτίμηση (Shimpo et al, 2004).

Τέλος, περιορισμός που μπορεί να υπάρξει σε κάθε έρευνα είναι το μέγεθος του δείγματος. Θα μπορούσαμε να πούμε πως όσο μικρότερο είναι το δείγμα μιας έρευνας τόσο λιγότερο αντιπροσωπευτικά μπορούν να θεωρηθούν τα αποτελέσματά της (Paradaki et al, 2007; Pei-Lin, 2004).

### **3.3. Συστάσεις και προτάσεις για μελλοντικές εφαρμογές**

Οι δυσμενείς αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών σε ευρωπαϊκά πανεπιστήμια κατά την τελευταία δεκαετία δείχνουν την ανάγκη για διόρθωση των προσλήψεων τροφών και θρεπτικών συστατικών (Soriano et al, 2000, Steptoe et al, 2002). Μια αξιολόγηση της διατροφής σε αυτόν τον πληθυσμό είναι σημαντική διότι η περίοδος της εκπαίδευσης θεωρείται κρίσιμη στην ανάπτυξη των επιθυμητών συνθηκών του τρόπου ζωής που έχουν σημασία για τη μελλοντική υγεία (Steptoe et al, 2002; Šatalić et al, 2004).

Οι νέοι διαμορφώνουν μη υγιή τρόπο ζωής που μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την υγεία τους, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα (Maes & Lievens, 2003; McLellan et al, 1999; Vuille & Schenkel, 2001). Οι μη υγιείς συνήθειες, όπως μη υγιής διατροφή, έλλειψη άσκησης και τα υπερβολικά κιλά, συγκεντρώνονται μεταξύ των λιγότερο κοινωνικά ευνοημένων παιδιών και ενηλίκων. Η πρώιμη παρέμβαση με στόχο την ενθάρρυνση ενός υγιούς τρόπου ζωής αποτελεί μια πολύ σημαντική πιθανότητα για τη βελτίωση της δημόσιας υγείας και για τη μείωση της μακροπρόθεσμης ανάγκης για υπηρεσίες φροντίδας της υγείας. Οι παρεμβάσεις προώθησης της υγείας δε θα έπρεπε να στοχεύουν μόνο ατομικά στους εφήβους, διότι η συμπεριφορά υγείας τους αναπτύσσεται μέσα σε ένα κοινωνικό πλαίσιο που περιλαμβάνει την οικογένεια, ομάδες ισοδύναμες, σχολικές τάξεις και άλλα κοινωνικά πλαίσια στα οποία οι ενήλικες δαπανούν τον περισσότερο χρόνο τους (Johansen et al, 2006).

Το European Health and Behavior Study (EHBS) ήταν μία επισκόπηση της συμπεριφοράς και της στάσης απέναντι στην υγεία και διεξήχθη από 16.483 φοιτητές από 21 χώρες μεταξύ 1989 και 1991 (Steptoe & Wardle, 1991; 1996). Ανάμεσα στις χώρες παρατηρήθηκαν μεγάλες διαφορές στους τομείς: κάπνισμα (Steptoe, et al, 1995), άσκηση (Steptoe, et al, 1997) και υγιεινές συνήθειες (Wardle et al, 1997). Οι γυναίκες κάπνιζαν λιγότερο και είχαν πιο υγιεινή διατροφή από τους άνδρες αλλά γυμνάζονταν λιγότερο. Η υγιεινή στάση σχετίζεται άμεσα από τις πεποιθήσεις τους, αλλά το κατά πόσο γνωρίζουν πως η διατροφική τους στάση επηρεάζει τον κίνδυνο παρουσίασης παθολογικής κατάστασης ποικίλει.

Από τότε που λειτούργησε το EHBS, υπήρξε περισσότερη ενημέρωση για το πόσο επηρεάζει ο τρόπος ζωής στον κίνδυνο εμφάνισης κάποιας νόσου (WHO Europe, 1999; US Department of Health and Human Services, 2000). Για το λόγο αυτόν επαναλήφθηκε αυτή η μελέτη σε 13 από τις συμμετέχουσες χώρες μετά από διάστημα 10 χρόνων, για να διαπιστωθεί η στάση της πλειοψηφίας απέναντι στη διατροφή και η γνώμη τους για αυτήν. Επίσης ερευνήθηκε εάν η αλλαγή της στάσης των ατόμων απέναντι στη διατροφή, σε διάφορες χώρες, μετά από αυτήν τη δεκαετία, έχει σχέση με την «μόδα» που υπάρχει αυτό το διάστημα. Σε πολλά πρότυπα διατροφής που ακολουθούσαν πλέον υπήρχε η άσκηση ως συνήθεια και παράγοντας για την προαγωγή της καλής υγείας (Fishbein et al, 2001). Υποθετικά, στις χώρες που άλλαξε αυτήν τη δεκαετία η στάση του μέσου όρου στις συνήθειες θα άλλαξε αντίστοιχα και η στάση τους σε θέματα διατροφής (Steptoe et al, 2002).

Το EHBS διεξήχθη το διάστημα 1989-1991 (Steptoe et al, 1996). Η νέα έρευνα του International Health and Behaviour Survey (IHBS), είναι μία έρευνα που μελετά την συμπεριφορά των φοιτητών 23 χωρών σε θέματα υγείας, έλαβε χώρα το διάστημα 1999-2001 και χρησιμοποιεί μέτρα βασισμένα στο EHBS. Το στοιχεία που παρουσιάζονται εδώ από τις 13 χώρες είναι και από τις 2 έρευνες. Σε αυτήν την έκθεση τα αποτελέσματα του EHBS αναφέρονται στα δεδομένα του 1990 και τα αποτελέσματα του IHBS αναφέρονται στα δεδομένα του 2000.

Η συμμετοχή ήταν εθελοντική. Τα πανεπιστήμια που πήραν μέρος στην έρευνα ήταν τα ίδια και το 1990 και το 2000 στις περισσότερες χώρες. Το συνολικό δείγμα που αναλύθηκε ήταν 20,776 (9,305 άντρες και 11,471 γυναίκες) μοιρασμένο ως εξής: Βέλγιο: 1,223 (1990) και 536(2000), Αγγλία: 721 και 847, Γαλλία: 657 και 771, Γερμανία: 791 και 730, Ελλάδα: 674 και 794, Ουγγαρία: 756 και 593, Ισλανδία: 800 και 683, Ιρλανδία: 786 και 471, Ιταλία: 817 και 2,028, Κάτω Χώρες: 749 και 687, Πολωνία: 799 και 762, Πορτογαλία: 856 και 951, Ισπανία: 811 και 483.

Το 1990, το 49% των ανδρών και το 64% των γυναικών κατανάλωναν φρούτα καθημερινά, αλλά αυτό το ποσοστό μειώθηκε στο 42% και 54% αντίστοιχα. Η μείωση της κατανάλωσης φρούτων ήταν σημαντική από κοινού για άνδρες και γυναίκες από το Βέλγιο, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ουγγαρία, την Ισλανδία, την Ιταλία, την Πορτογαλία και την Ισπανία. Μικρή αλλαγή παρατηρήθηκε στην Αγγλία, την Ελλάδα ή την Πολωνία, ενώ οι γυναίκες μείωσαν την κατανάλωση φρούτων στην Ιρλανδία και τις Κάτω Χώρες. Το καθαρό συμπέρασμα που λήφθηκε είναι ότι η υπεροχή των μεσογειακών χωρών στην κατανάλωση φρούτων μειώθηκε το 2000 σε σχέση με το 1990.

Οι αλλαγές στην κατανάλωση λίπους ήταν μικρές και λιγότερο σταθερές. Συνολικά, το 24% των ανδρών και το 46% των γυναικών ανέφεραν τη μειωμένη

πρόσληψη λίπους το 2000, σε σύγκριση με το 27% και 46% αντιστοίχως το 1990. Παρατηρημένη μείωση των προσπαθειών για την ελάττωση πρόσληψης λίπους εμφανίστηκε σε τρία δείγματα: των ανδρών από τη Γερμανία, των γυναικών από τις Κάτω Χώρες και των ανδρών και γυναικών από την Ουγγαρία (Stephoe et al, 2002).

Προφανής ήταν η μείωση στην άποψη σχετικά με το πόσο σημαντική είναι για την υγεία η κατανάλωση φρούτων (από 8.18 το 1990 σε 7.73 το 2000). Μείωση της ισχύος της άποψης του σημαντικού ρόλου των φρούτων παρατηρήθηκε σε όλα τα δείγματα των χωρών εκτός από την Ισλανδία και την Ιρλανδία. Και τις 2 χρονιές, οι απόψεις των φοιτητών σχετικά με τη σημαντική θέση που έχει η μείωση της πρόσληψης λίπους αντιστοιχούν σε μικρό ποσοστό σε σχέση με τις άλλες συμπεριφορές αλλά και πάλι υπήρξε ελάττωση από το 6.60 το 1990 σε 6.19 το 2000, κυρίως στο Βέλγιο, την Αγγλία, τη Γερμανία, την Ελλάδα, την Ιταλία, τις Κάτω Χώρες, την Πολωνία και την Πορτογαλία (Stephoe et al, 2002).

Σε αντίθεση με άλλους παράγοντες γνώσης, η επίγνωση της επιρροής του διαιτητικού λίπους στις καρδιακές παθήσεις ήταν υψηλό, και αυξήθηκε στη δεκαετία. Η συνολική γενίκευση ήταν 73% στους φοιτητές και 72% στις φοιτήτριες το 1990, ενώ έφτασε το 85% και 84% το 2000. Πάνω από 90% των ερωτηθέντων σε Βέλγιο, Αγγλία, Ισλανδία, Ιρλανδία και Κάτω Χώρες ήταν ενήμεροι, ενώ παρατηρήθηκαν αυξήσεις σε 10 από τις 12 χώρες που μελετήθηκαν (Stephoe et al, 2002).

Η έλλειψη προόδου σχετικά με την υγιέστερη συμπεριφορά συνοδεύτηκε από μια μείωση της ισχύος της σημασίας της διατήρησης μιας υγιεινής διατροφής. Είναι γενικότερα αποδεκτό ότι οι συμπεριφορές και οι απόψεις αποτελούν στοιχεία κλειδιά στην συμπεριφορά υγείας (Conner & Norman, 1996). Ωστόσο, οι προσπάθειες για τη διατήρηση των απόψεων περί υγείας απαιτούν συνεχή ενίσχυση. Πιθανό είναι η έμφαση στην παιδεία περί υγείας των νέων, η οποία δίνει σημασία στους κινδύνους των διαφόρων πλευρών του τρόπου ζωής (σεξουαλική ζωή χωρίς προφυλάξεις, αλκοολισμός, οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ) το 1990 να οδήγησε στη μειωμένη έμφαση της σημασίας της διατροφής (Stephoe et al, 2002).

Οι φοιτητές έχουν καλύτερη εκπαίδευση και είναι γενικώς πιο υγιείς από άτομα άλλων ομάδων της κοινωνίας (Patrick et al, 1992). Τα άτομα που διαθέτουν πανεπιστημιακή μόρφωση στην Ευρώπη ασκούνται περισσότερο από αυτούς που διαθέτουν λιγότερη μόρφωση (Martinez – Gonzalez. et al, 2001) ενώ επίσης έχουν μικρότερη πιθανότητα να καπνίσουν και είναι πιο πιθανό να σταματήσουν το κάπνισμα αν είναι καπνιστές (Jarvis et al, 1999).

Οι πανεπιστημιακοί φοιτητές αποτελούν σημαντικό τμήμα του νέου ενήλικου πληθυσμού, ο οποίος ανησυχεί από κοινού για την συμπεριφορά υγείας και την καλή ψυχολογική κατάσταση (Wardle et al, 2001; Wechsler et al, 1998; Lowry et al, 2000).

Εφόσον οι φοιτητές αποτελούν ένα χαρακτηριστικό τμήμα της κοινωνίας από το οποίο θα προκύψουν οι μελλοντικοί δάσκαλοι και δημιουργοί στρατηγικών, οι δραστηριότητες τους οι σχετικές με την υγεία παρουσιάζουν έντονο ενδιαφέρον. Οι διαδικασίες κοινωνικής εξάπλωσης μπορεί να οδηγήσουν τα λιγότερο πλούσια και μορφωμένα τμήματα του πληθυσμού στην ανάληψη τέτοιων δραστηριοτήτων και συμπεριφορών στο μέλλον (Steptoe et al, 2002).

### **3.4. Διατροφικές συστάσεις για νεαρούς ενήλικες**

Η ζωή και η υγεία των ανθρώπων εξαρτώνται από το συνεχή εφοδιασμό τους με θρεπτικές ουσίες που παίρνουν από τον εξωτερικό τους κόσμο. Οι βασικές θρεπτικές ουσίες είναι πολυσύνθετες. Τόσο η ελλιπής όσο και η υπερβολική λήψη θρεπτικών ουσιών μπορούν να προκαλέσουν συμπτώματα ορισμένων ασθενειών. Εύλογα λοιπόν προκύπτει η απαίτηση για τη διαμόρφωση συγκεκριμένων ορίων μέσα στα οποία η κατανάλωση να είναι ασφαλής και επαρκής (Κασιούρας, 1993; Παπαδήμα, 2004).

Οι απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά διαφέρουν μεταξύ των ατόμων και καθορίζονται από τη σύσταση σώματος, τη φυσική δραστηριότητα, το φύλο, τα γονίδια, την κατάσταση υγείας, το στρες, τη χρήση καπνού, αλκοόλ και φαρμακευτικών ουσιών (Παπαδήμα, 2004). Απαραίτητο είναι συνεπώς, καθώς οι διατροφικές συνήθειες και τα πρότυπα δημιουργούνται σε μεγάλο βαθμό από τα παιδικά χρόνια, να υπάρχουν διαφημιστικά και εκπαιδευτικά προγράμματα στα σχολεία τα οποία να δίνουν έμφαση στο ότι ένα πιο υγιές διατροφικό πρότυπο είναι παράλληλο με τα πλεονεκτικά αποτελέσματα των παραδοσιακών τροφών (Sakamaki, 2005).

### **3.5. Έλεγχος σωματικού βάρους στην ενήλικη ζωή**

Η ισορροπημένη διατροφή εξαρτάται από δύο παραμέτρους: αφενός από την ισορροπημένη πρόσληψη ενέργειας, και αφετέρου από την επαρκή κάλυψη των ατομικών απαιτήσεων σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά (Παπαδήμα, 2004).

Πολύ σημαντική είναι η έννοια του ισοζυγίου ενέργειας (IE), το οποίο ορίζεται ως η διαφορά ανάμεσα στην προσλαμβανόμενη και τη δαπανούμενη ενέργεια (E).

$$IE = \text{προσλαμβανόμενη } E - \text{δαπανούμενη } E$$

Για να υπάρχει διατήρηση του σωματικού βάρους, θα πρέπει το ενεργειακό ισοζύγιο να είναι μηδέν, ενώ όταν έχουμε θετικό ή αρνητικό ισοζύγιο τότε έχουμε και αύξηση ή μείωση του σωματικού βάρους αντίστοιχα (Παπαδήμα, 2004).

Πολλές νέες γυναίκες ανησυχούν ιδιαίτερα για το σωματικό τους βάρος και σχήμα. Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και οι εικόνες στα περιοδικά μόδας έχουν μια έντονη επιρροή στην αντίληψη των κοριτσιών περί του βάρους και του σχήματος (Field et al, 1999). Επιπρόσθετα, η ανησυχία για το βάρος αποτελεί ένα δείκτη πρόβλεψης για την ανάπτυξη διατροφικών διαταραχών στις νέες γυναίκες (Taylor et al, 1998). Ωστόσο, ιδιαίτερα σημαντικό είναι οι εκπαιδευτές να καθοδηγήσουν τους φοιτητές ώστε να κατανοήσουν ότι το ιδανικό βάρος θα έπρεπε να λαμβάνει υπόψη την καλύτερη φυσιολογική λειτουργία. Ιδιαίτερη σπουδαιότητα έχει η μετάδοση αυτής της γνώσης στις γυναίκες διότι η υπερβολική μείωση του βάρους επιδρά αντίστροφα στην υγεία τους και στο αναπαραγωγικό σύστημα (Sakamaki, 2005).

Πρέπει ακόμα να αναφερθεί ότι τα μέσα πληροφόρησης δύναται να έχουν διαδραματίσει ένα πολύ σημαντικό ρόλο στις ανησυχίες που εκφράζονται από αυτά τα άτομα. Συχνά θέτονται ως πηγές όταν οι ενήλικες αναζητούν διατροφικές πληροφορίες. Οι Hickman et al (1994), αναλυτές των μηνυμάτων που εμφανίζονται σε γυναικεία περιοδικά, παρατήρησαν ότι το ποσοστό των διαφημίσεων με έστω μια αναφορά στο σωματικό βάρος και /ή στις θερμίδες αυξήθηκε από το 3.6% το 1975 σε 11.1% το 1982 και 17.3% το 1990. Η χρήση διατροφής με βάση την απουσία ορισμένων διατροφικών ουσιών (όπως το λίπος και η χοληστερόλη) άρχισε να αυξάνεται από το 20.2% το 1975, σε 30% το 1982 και 45.8% το 1990, μια τάση που παρατηρήθηκε και από τον Barr (1987) (Ortega et al, 1997).

Η έρευνα του Hickman et al (1994) έδειξε ότι πολλά διαφημιστικά μηνύματα που εμφανίζονται στα γυναικεία περιοδικά κάνουν χρήση της ανησυχίας σχετικά με τη διατροφή προκειμένου να προωθήσουν τις πωλήσεις. Οι ανησυχίες που εκφράζονται από τον πληθυσμό, που ήδη χρησιμοποιούνται από τα διαφημιστικά πρακτορεία, θα έπρεπε ίσως να αναγνωριστούν και να μελετηθούν από τους διατροφολόγους ώστε να επιτευχθεί ο καλύτερος σχεδιασμός των μηνυμάτων και η βελτίωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Ortega et al, 1997).

Ο Αμερικάνικος Οργανισμός Διατροφής κατέδειξε ότι η απουσία σχέσης μεταξύ της διατροφικής γνώσης και των συνηθειών μπορεί να οφείλεται στη γενική άποψη του πληθυσμού σύμφωνα με την οποία ο ρόλος της διατροφής στην υγεία είναι επιφανειακός. Ωστόσο, δεδομένης της καλύτερης ενημέρωσης του εξεταζόμενου πληθυσμού όσον αφορά σε αυτόν τον τομέα, άλλη μια πιθανή εξήγηση της έλλειψης άμεσης σχέσης μεταξύ εκφρασμένης ανησυχίας και συνηθειών αποτελεί το γεγονός ότι έστω ένα τμήμα γνωρίζει τα λάθη του και τα καταγράφει ως αιτίες ανησυχίας, δε

διαθέτει όμως την απαιτούμενη θέληση να διορθώσει αυτήν τη συμπεριφορά (Ortega et al, 1997).

Οι διατροφικές επιλογές και το φαγητό επιπλέον εξαρτώνται από αποτελεσματικές μελέτες (Millar and Millar 1993), τις απόψεις περί υγείας (π.χ. οι πολιτισμικές διαφορές που αναφέρθηκαν από τον Walker et al. 1991), τη γνώση (Charmy and Lewis, 1987; Shepherd and Stockley, 1987) και την κατανόηση των αιτιολογικών παραγόντων των ασθενειών. Οι διατροφικές συνήθειες συχνά αναφέρονται από ειδικούς ιατρούς ως παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών παθήσεων και του καρκίνου (Willet, 1994). Οι παράγοντες που θέτονται από το κοινό ως καταλυτικές για τον καρκίνο είναι πολυάριθμες: η κληρονομικότητα, το περιβάλλον, ο τρόπος ζωής καθώς επίσης συχνά αναφέρεται και η άποψη ότι «όλα προκαλούν τον καρκίνο» (Berman and Wandersman, 1990; Monneuse et al, 1997).



---

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η περιοχή της Μεσογείου αποτελεί για χιλετίες ένα σταυροδρόμι λαών και πολιτισμών, γεγονός που αντανάκλαται στον τρόπο ζωής, στις παραδόσεις και στις διατροφικές συνήθειες των κατοίκων της. Η Μεσόγειος, με το εύκρατο κλίμα της και το γόνιμο αλλά ξηρό έδαφός της, έχει στηρίξει την καλλιέργεια μιας ασυνήθιστα μεγάλης ποικιλίας τροφίμων. Μερικά φυτά, όπως η ελιά, το σιτάρι και το σταφύλι, καλλιεργούνται στην περιοχή από την αρχαιότητα. Άλλα τρόφιμα, όπως τα πορτοκάλια και τα λεμόνια, καθώς και οι ντομάτες, το καλαμπόκι, τα φασόλια και οι πατάτες, εισήχθηκαν σε διάφορες χρονικές περιόδους. Όλα αυτά τα τρόφιμα, υιοθετήθηκαν στη Μεσογειακή δίαιτα, η οποία αποτελεί την πιο αναγνωρισμένη έκφραση ενός ισορροπημένου οικοσυστήματος που υποστηρίζεται από το εύκρατο κλίμα της περιοχής (Trichoroulou, 2000).

Τα διατροφικά πρότυπα που επικρατούν στην Μεσόγειο έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά, τα περισσότερα των οποίων πηγάζουν από το γεγονός ότι το ελαιόλαδο καταλαμβάνει κεντρική θέση σε όλα. Συνεπώς, παρόλο που οι διαφορετικές περιοχές της Μεσογείου έχουν τις δικές τους διατροφικές συνήθειες, είναι δυνατό να θεωρηθούν ως μια οντότητα, τη Μεσογειακή δίαιτα (Trichoroulou, 1997).

### 4.1. Επιδημιολογία χρόνιων νοσημάτων στις Μεσογειακές χώρες

Η διατροφή είναι μία σημαντική συνιστώσα της ανθρώπινης υγείας. Είναι ευρύτατα αποδεκτή και επιστημονικά τεκμηριωμένη η θέση που υπαγορεύει τη στενή σχέση σύγχρονων σημαντικών χρόνιων νοσημάτων όπως είναι για παράδειγμα οι καρκινοπάθειες και τα καρδιαγγειακά νοσήματα, με τις διατροφικές συνήθειες (Μπατάκης, 2006).

#### 4.1.1. Η μελέτη του ιδρύματος Rockefeller (1948)

Η πρώτη οργανωμένη έρευνα της διατροφικής ταυτότητας της Μεσογείου διεξήχθη στην Ελλάδα γενικά και στην Κρήτη, από το ίδρυμα Rockefeller το 1948 (Allbaugh, 1953). Το δείγμα της έρευνας είχε επιλεγεί τυχαία και συμπεριλάμβανε και τα δύο φύλα, όλες τις ηλικίες, ακόμη και εγκύους και θηλάζουσες. Η διατροφική πρόσληψη στην Κρήτη υπολογίστηκε με τρεις διαφορετικές μεθόδους: ελήφθησαν

κατάλογοι ζυγισμένων τροφίμων από 128 νοικοκυριά, επταήμερα ημερολόγια καταγραφής τροφίμων από περισσότερα από 500 άτομα και ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων από 765 νοικοκυριά. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι φυτικές τροφές αναλογούσαν στο 61% και 74% της ενέργειας της Κρητικής και Ελληνικής διατροφής αντίστοιχα, ενώ οι ζωικές τροφές αναλογούσαν στο 7% και 19% της ενέργειας της κρητικής και ελληνικής διατροφής, αντίστοιχα. Παρομοίως, τα έλαια και τα λίπη αναλογούσαν στο 29% και 15% της ενέργειας της Κρητικής και Ελληνικής διατροφής. Παρόλα αυτά, το συνολικό ποσό των λιπών στην Κρητική διατροφή αντιπροσώπευε το 38% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Σε γενικές γραμμές, η κρητική διατροφή θεωρήθηκε διατροφικά επαρκής και τα εξεταζόμενα επίπεδα της κατανάλωσης της τροφής εκπληκτικά καλά (Ζιάκου, 2007).

#### **4.1.2. Η μελέτη των Επτά Χωρών (δεκαετία 1950)**

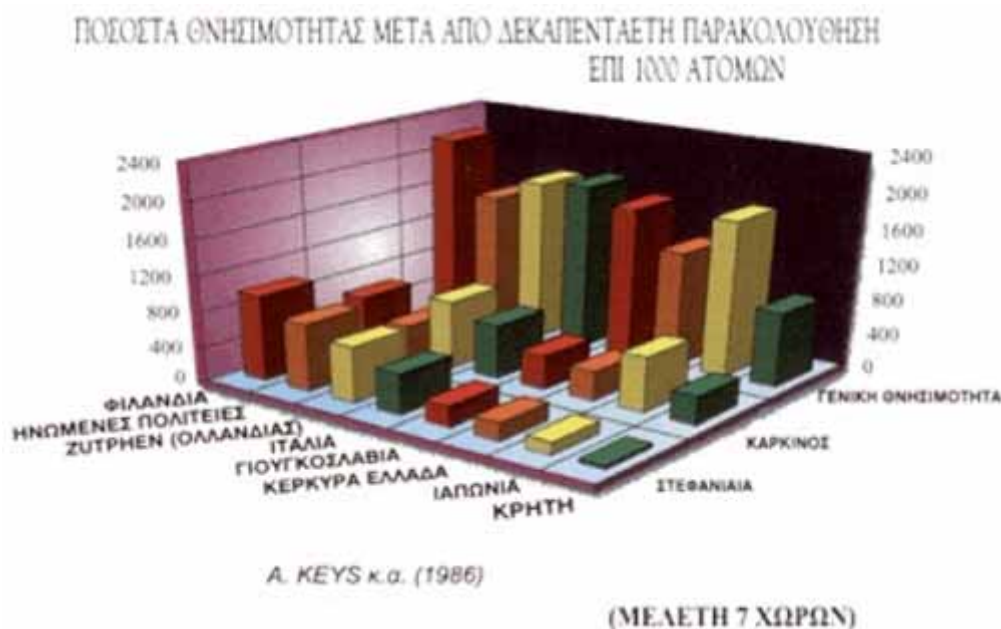
Παρόλο που η μελέτη Rockefeller προσέφερε μεγάλο όγκο πληροφοριών, το ενδιαφέρον για τις συνέπειες των μεσογειακών προτύπων διατροφής στην υγεία, ξεκίνησε με το έργο του Ancel Keys, ενός επιδημιολόγου από το Πανεπιστήμιο της Μινεσότα. Ο Keys και οι συνεργάτες του ξεκίνησαν μία σειρά ερευνών όπου περιλαμβάνονταν και οι διατροφικές συνήθειες των ατόμων, και ονομάστηκε Μελέτη των Επτά Χωρών.

Η μελέτη των Επτά Χωρών ήταν μία διεθνής έρευνα μεγάλης κλίμακας που ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του '50 και περιελάμβανε 12.763 μεσήλικες άνδρες, από 16 ομάδες των επτά χωρών που συμμετείχαν: Φινλανδία (2 ομάδες), Ελλάδα (2 ομάδες), Ιταλία (3 ομάδες), Ιαπωνία (2 ομάδες), Ολλανδία (1 ομάδα), Η.Π.Α. (1 ομάδα) και Γιουγκοσλαβία (5 ομάδες). Η μελέτη είχε σκοπό να εξετάσει το ρόλο που παίζει η διατροφή στη διαμόρφωση του δείκτη στεφανιαίας καρδιοπάθειας. Η ελληνική συμμετοχή στην έρευνα αυτή συμπεριλάμβανε δύο ομάδες ανδρών ηλικίας 40 έως 59 ετών, η πρώτη στην Κρήτη και η δεύτερη στην Κέρκυρα και αποτελούνταν από 686 και 529 άνδρες αντίστοιχα (από την Ελλάδα διαλέχτηκαν ομάδες από την Κέρκυρα και τη Κρήτη λόγω του διαφορετικού βαθμού εκσυγχρονισμού στον τρόπο διαβίωσης του πληθυσμού).

Τα ευρήματα έδειξαν πως το σύνολο των διατροφικών θερμίδων που προέρχονταν από λίπη ήταν 25% με 37%, ενώ το 7% προερχόταν από κορεσμένα λιπαρά οξέα. Επίσης, το ελαιόλαδο και το ψωμί συνεισέφεραν σε μεγάλο βαθμό στη συνολική ενέργεια του ελληνικού πληθυσμού, ενώ η κατανάλωση του κρέατος και των γαλακτοκομικών προϊόντων ήταν κατά πολύ χαμηλότερη από ότι σε άλλες χώρες. Συνολικά, η μελέτη έδειξε πως η Ελλάδα είχε πολύ χαμηλά επίπεδα

στεφανιαίας καρδιοπάθειας και κάποιων τύπων καρκίνων (Γράφημα 1) και μεγάλο προσδόκιμο ζωής λόγω του χαμηλού περιεχομένου κορεσμένων λιπιδίων της Ελληνικής διατροφής (Keys 1980; Kafatos & Moschandreas, 1999).

Γράφημα 1. Ποσοστά θνησιμότητας μετά από δεκαπενταετή παρακολούθηση (μελέτη Επτά Χωρών).



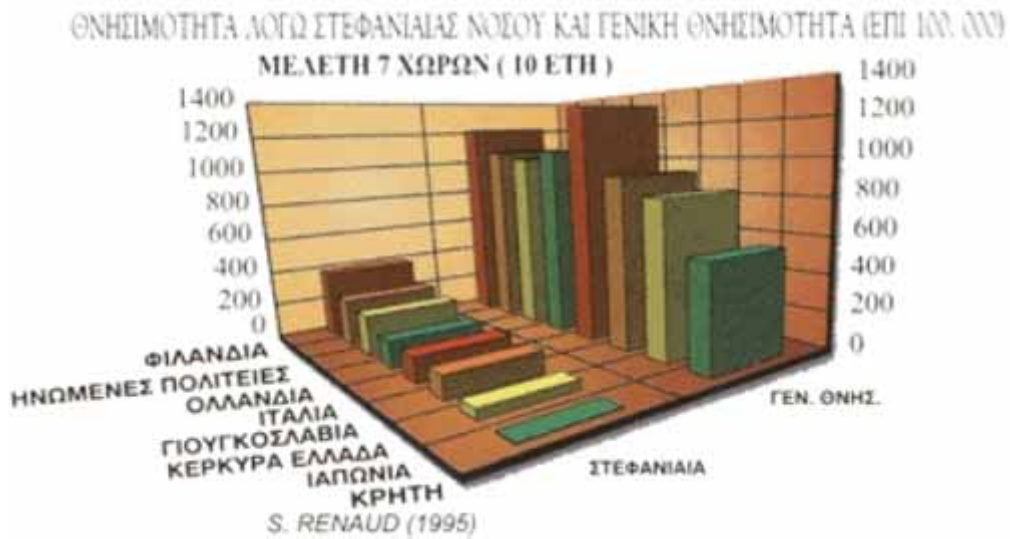
([www.epimlas.gr/cretan-nutrition-after-effects.html?day=20090401](http://www.epimlas.gr/cretan-nutrition-after-effects.html?day=20090401))

Πολλές έρευνες ακόμα, έχουν εξετάσει τη σχέση της Μεσογειακής διατροφής με την υγεία, επισημαίνοντας τις κύριες επιπτώσεις της μη ισορροπημένης διατροφής στην υγεία του ανθρώπου (Willet, 1994; Kushi et al, 1995; Tavani & La Vecchia, 1995; Lissner & Heitman, 1995). Συγκεκριμένα, η υγιεινή διατροφή σχετίζεται με τη μείωση των παραγόντων κινδύνου καρδιαγγειακών δυσλειτουργιών, την αύξηση της οστικής πυκνότητας, την αποφυγή εμφάνισης καρκίνου, την καταπολέμηση της αναιμίας και του διαβήτη και επιπλέον, επιδρά θετικά στις νοητικές ικανότητες και ψυχολογικές καταστάσεις του ατόμου (Chan, 2000; Wells, 2000; Williamson 1996; Monpeuse, et al, 1997; Τσαμίτα, 2008).

Συμπληρωματικά, και προς επιβεβαίωση των παραπάνω, αξίζει να δούμε κάποια γραφήματα μεγάλων ερευνών, τα οποία δείχνουν μεγάλες αποκλίσεις, ανάμεσα στις χώρες, στα ποσοστά θνησιμότητας από χρόνια νοσήματα, στα οποία έχει παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο η διατροφή.

Στα γραφήματα 2 και 3 γίνεται σύγκριση ανάμεσα στα αποτελέσματα που κατέγραψε η μελέτη των επτά χωρών (ως το 1986) και στα αποτελέσματα που δίνει η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, ανά 100.000 κατοίκους.

Γράφημα 2. Θνησιμότητα λόγω στεφανιαίας νόσου και γενική θνησιμότητα (επί 100.000).



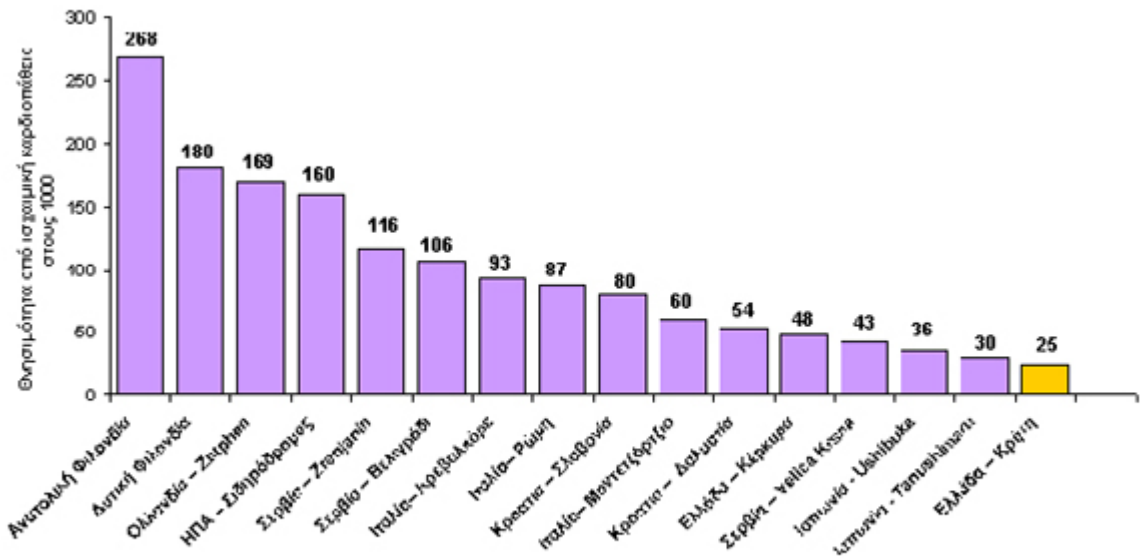
([www.epimlas.gr/cretan-nutrition-after-effects.html?day=20090401](http://www.epimlas.gr/cretan-nutrition-after-effects.html?day=20090401))

Γράφημα 3. Θνησιμότητα λόγω στεφανιαίας νόσου και γενική θνησιμότητα (επί 100.000).



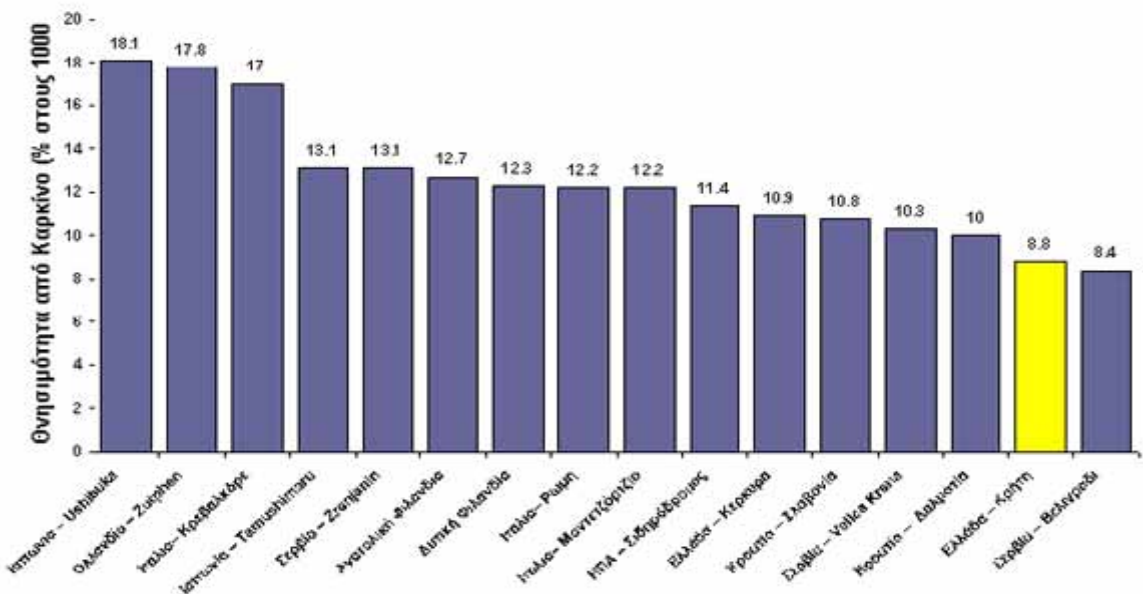
([www.epimlas.gr/cretan-nutrition-after-effects.html?day=20090401](http://www.epimlas.gr/cretan-nutrition-after-effects.html?day=20090401))

Γράφημα: 4 Θνησιμότητα 25 ετών από ισχαιμική καρδιοπάθεια σε 16 ομάδες της μελέτης των Επτά Χωρών



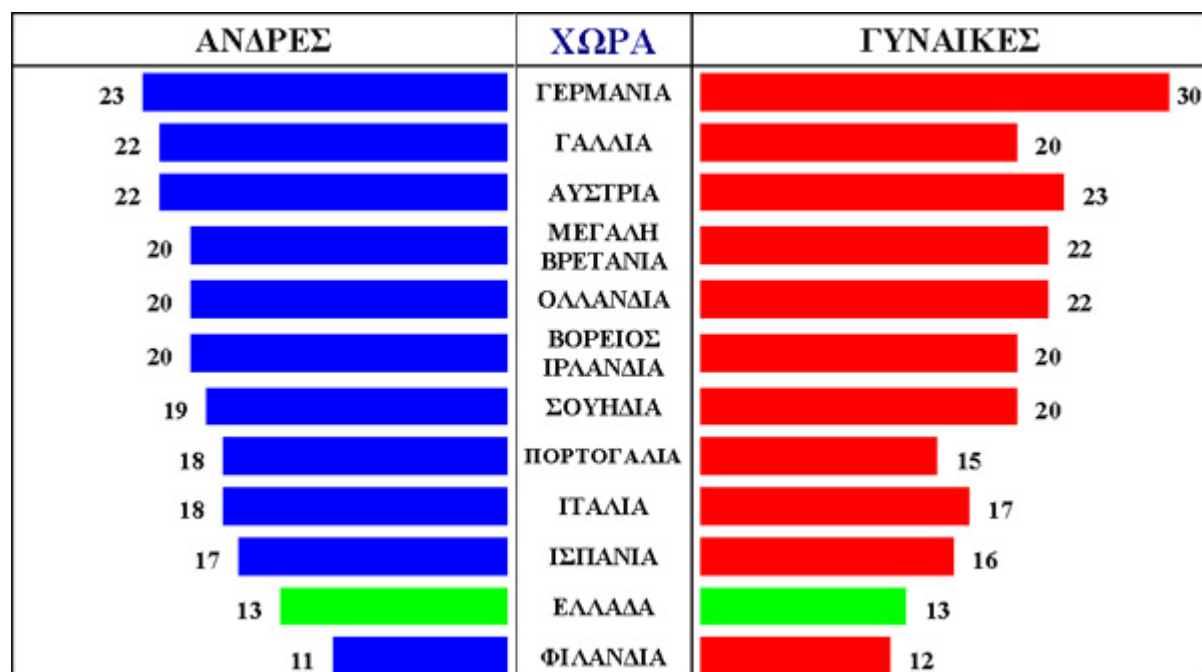
(Menotti, 1999)

Γράφημα: 5 Θνησιμότητα 25 ετών από Καρκίνο στις 16 Ομάδες της Μελέτης των Επτά Χωρών



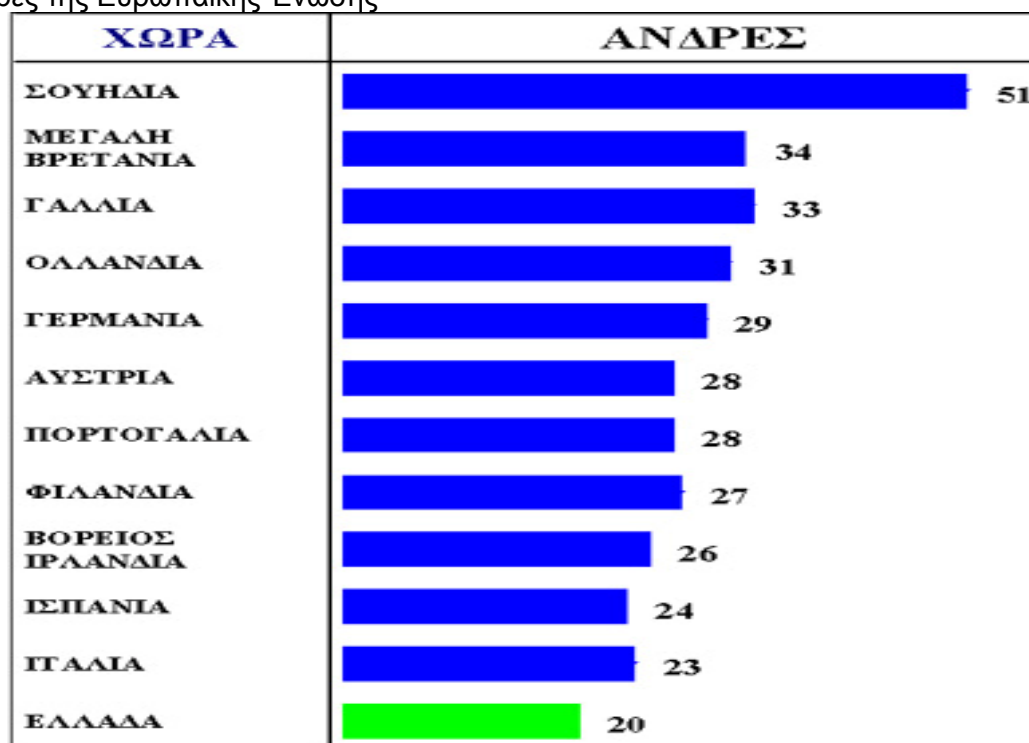
(Menotti, 1999)

Γράφημα: 6 Θνησιμότητα από καρκίνο του παχέος εντέρου ανά 100.000 σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης



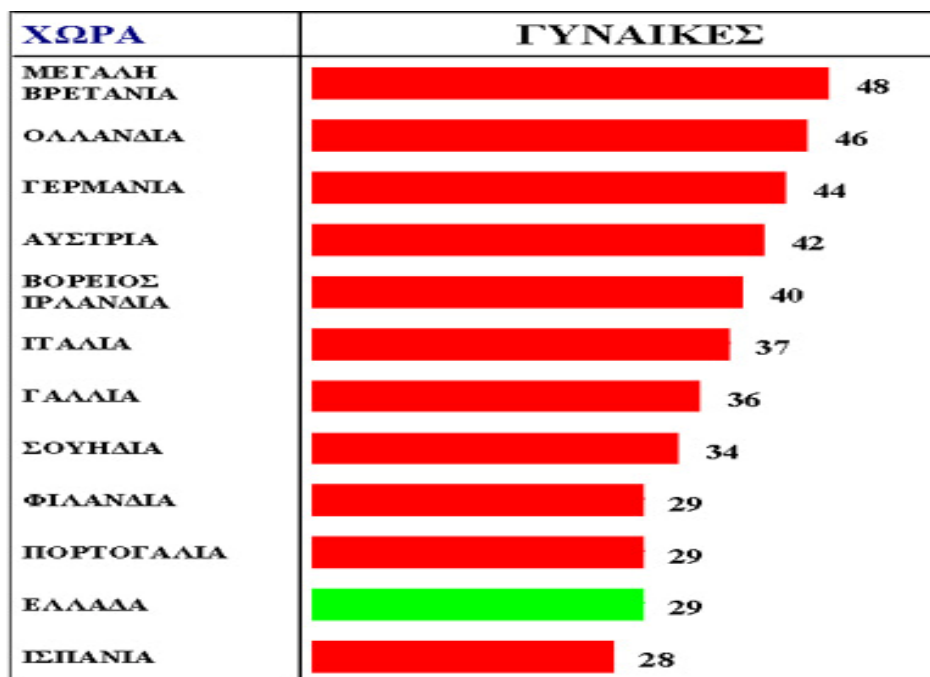
(Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, 1992)

Γράφημα: 7 Θνησιμότητα από καρκίνο του προστάτη ανά 100.000 σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης



(Παγκόσμιος Οργάνωση Υγείας, 1992)

Γράφημα: 8 Θνησιμότητα από καρκίνο του μαστού ανά 100.000 σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης



(Παγκόσμιος Οργάνωση Υγείας, 1992)

Πολλές είναι οι έρευνες των οποίων τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την ευεργετική επίδραση της Μεσογειακής διατροφής στην υγεία. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

Στην έρευνα CARDIO2000, οι ερευνητές ανέφεραν ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής σχετίζεται με περίπου 16% μείωση της πιθανότητας εμφάνισης ενός πρώτου επεισοδίου οξέος στεφανιαίου συνδρόμου, με 7% έως 10% μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου σε υπερτασικά άτομα, είτε λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή είτε όχι, και με 12% μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου ανεξάρτητα από τα επίπεδα χοληστερόλης και άλλους καρδιαγγειακούς παράγοντες (Panagiotakos, 2004). Παρομοίως, τα αποτελέσματα της μελέτης EPIC ανέφεραν μία αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στη θνησιμότητα εξαιτίας στεφανιαίου επεισοδίου και τον υψηλό βαθμό συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή (Panagiotakos, 2004), η Lyon Diet Heart Study κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα άτομα που ακολουθούσαν τη Μεσογειακού τύπου δίαιτα είχαν 50% με 70% μικρότερο κίνδυνο νέου καρδιαγγειακού επεισοδίου σε σχέση με τα άτομα που ακολουθούσαν τη Δυτικού τύπου δίαιτα (Lorgeril et al, 1999), η μελέτη RIVAGE μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου κατά 15% με την εφαρμογή της Μεσογειακής διατροφής (International Conference of Health Benefits of Mediterranean diet; Highlight on Cancer & Cardiovascular Diseases. EGEA, 1st edition) και η μελέτη GREECS η

οποία ανέδειξε την προστατευτική δράση της Μεσογειακής διατροφής σε έναν πληθυσμό στεφανιαίων ασθενών με «ελεύθερες» διατροφικές συνήθειες όπου η μεγαλύτερη προσήλωση στο Μεσογειακό διατροφικό πρότυπο προσέφερε προστασία από ένα δυνητικά σοβαρότερο συμβάν, ελάττωσε την ενδονοσοκομειακή θνησιμότητα και βελτίωσε τη βραχυπρόθεσμη πρόγνωση μετά την έξοδο από το νοσοκομείο (Panagiotakos, 2005)

Ο ταχύς επιπολασμός της παχυσαρκίας παγκοσμίως, τοποθετεί την παχυσαρκία στη κατηγορία της επιδημίας εφόσον σε πολλές χώρες το 50-80% των ενηλίκων είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Υψηλά επίπεδα παχυσαρκίας έχουν αναφερθεί και στην Ελλάδα τόσο από επιδημιολογικές μελέτες όσο και από κλινικές. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της μελέτης EPIC, υπέδειξε ότι τα επίπεδα παχυσαρκίας στους Έλληνες ενήλικες βρίσκονται σε υψηλή θέση στην Ευρώπη, και πιο συγκεκριμένα βρέθηκε ότι το 50,6% των ανδρών ήταν υπέρβαροι ( $25 \leq \text{BMI} \leq 29,9$ ) και το 29,9% παχύσαρκοι ( $\text{BMI} \geq 30$ ), ενώ το 39,5% των γυναικών ήταν υπέρβαρες και το 42,6% παχύσαρκες (Παπακωνσταντίνου και Ζαμπέλας, 2005). Υψίστης σημασίας είναι οι αλλαγές της σύστασης του λιπώδους ιστού στα παιδιά κατά τη διάρκεια των 15 τελευταίων ετών. Σε μελέτη που εφαρμόστηκε σε παιδιά ηλικίας 7 με 8 χρόνων παρατηρήθηκε αύξηση των κορεσμένων λιπαρών οξέων από 19% σε 29% ενώ υπήρξε μείωση των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων από 71% σε 59%, όσον αφορά στη περιεκτικότητα του λιπώδους ιστού, από το 1980 έως το 1994 (Kafatos, unpublished data). Τα υπέρβαρα παιδιά τείνουν να διατηρούν το υπερβολικό βάρος τους (Freedman et al 1987; Serdula et al, 1993) έχοντας ένα 1.5- διπλάσιο αυξημένο κίνδυνο να είναι υπέρβαροι ως ενήλικες (Nicklas et al, 2001).

Η επίπτωση των χρόνιων νοσημάτων αυξάνεται ραγδαία παγκοσμίως και αναμένεται να φθάσει το 57% ως το 2020. Μάλιστα έχει υπολογισθεί ότι μέχρι το 2020 τα χρόνια νοσήματα θα ευθύνονται για τα  $\frac{3}{4}$  περίπου όλων των θανάτων παγκοσμίως. Σχεδόν οι μισοί από τους θανάτους που προέρχονται από χρόνια νοσήματα αποδίδονται στα καρδιαγγειακά νοσήματα. Η παχυσαρκία και ο διαβήτης, επίσης εμφανίζουν ανησυχητικές τάσεις, όχι μόνο επειδή έχουν ήδη προσβάλλει ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού, αλλά και επειδή έχουν αρχίσει να εμφανίζονται σε πρώιμα στάδια της ζωής. Το πρόβλημα των χρόνιων νοσημάτων δεν περιορίζεται μόνο στις αναπτυσσόμενες χώρες του κόσμου, αλλά επεκτείνεται και στις αναπτυσσόμενες. Είναι σαφές ότι ο αρχικός χαρακτηρισμός των χρόνιων νοσημάτων ως «νοσήματα της ευημερίας» αρχίζει πλέον να μην ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα, καθώς εμφανίζονται πλέον και σε φτωχές χώρες και σε φτωχές ομάδες πλούσιων χωρών (WHO/FAO, 2003).



Συμπεραίνεται λοιπόν, ότι η στάση διατροφής των Ελλήνων θα πρέπει να αλλάξει σε αυτή που υπήρχε τη δεκαετία του 1960 και πριν, γιατί εκείνο το μοτίβο διατροφής είναι που προάγει την καλή υγεία και βοηθάει στην πρόληψη χρόνιων νοσημάτων (Kafatos & Moschandreas, 1999).

#### **4.2 Ορισμός Μεσογειακής διατροφής**

Η έρευνα των Επτά Χωρών προσέφερε στην επιστημονική – και μη – κοινότητα ένα διάσημο όρο, αυτόν της «Μεσογειακής διατροφής». Πρόκειται για τον πλέον προσφιλή όρο που έχει χρησιμοποιηθεί σε ό,τι αφορά τη διατροφή. Αυτό συνέβη, επειδή πράγματι η έννοια της Μεσογειακής διατροφής έχει αντικειμενική αξία.

Η παραδοσιακή ελληνική διατροφή αντιπροσωπεύεται από τη διατροφή της Κρήτης στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Η διατροφή τότε περιελάμβανε ελαιόλαδο, ελιές, φρούτα, λαχανικά, αγριόχορτα, βότανα, όσπρια, καρπούς, ακατέργαστα δημητριακά καθώς και ψάρια, πουλερικά, αυγά, μικρές ποσότητες κασιόκισιου κρέατος, θηραμάτων και γλυκών (Willet et al. 1995). Το ελαιόλαδο καταλάμβανε το μεγαλύτερο μέρος της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης, εφόσον το προσέθεταν σε σαλάτες, σούπες και μαγειρεμένα λαχανικά καθώς επίσης χρησιμοποιούνταν και ως μαγειρικό λίπος. Αντιθέτως, σπάνια χρησιμοποιούσαν το βούτυρο. Ακόμα καταναλώνονταν μεγάλες ποσότητες φυτικών ινών, κυρίως μέσω λαχανικών τα οποία ήταν δικής τους καλλιέργειας και η επεξεργασία που είχαν υποστεί ήταν ελάχιστη, και οσπρίων. Η κατανάλωση τυριού και γιαουρτιού (χαμηλό σε λιπαρά) ήταν καθημερινή, η κατανάλωση ψαριού και πουλερικών κυμαινόταν σε λίγες φορές την εβδομάδα, ενώ η κατανάλωση κόκκινου κρέατος σε λίγες φορές το μήνα και τα αυγά δεν υπέρβαιναν τα 4 την εβδομάδα. Ως επιδόρπιο καταναλώνονταν φρέσκα φρούτα ενώ γλυκά σε ειδικές μόνο περιπτώσεις (Kafatos et al, 2000). Τα κρεμμύδια και τα αρωματικά χόρτα και βότανα χρησιμοποιούνταν ως καρυκεύματα (Willet et al, 1995) και το κρασί σε μικρή κατανάλωση είχε θέση μαζί με τα γεύματα (Kafatos et al 2000, Trichopoulou et al, 1995).

Συνοπτικά, η παραδοσιακή ελληνική διατροφή έχει τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά:

- I. Υψηλή αναλογία μονοακόρεστων λιπαρών προς κορεσμένα. Η παραδοσιακή ελληνική διατροφή είναι αξιοσημείωτη για τα υψηλά ποσά ενέργειας που προέρχονται από λίπη, μεταξύ 35% και 40%, αλλά είναι χαμηλά σε κορεσμένα λίπη 7%-8%, υψηλή σε μονοακόρεστα λίπη, με μόνη πηγή το ελαιόλαδο, και ισορροπημένη σε ω-6 (λινολεϊκό) και ω-3 (λινολενικό) λιπαρά. οξέα, τα οποία είναι απαραίτητα για τον οργανισμό.

- II. Υψηλή κατανάλωση φρούτων.
- III. Υψηλή κατανάλωση λαχανικών, συμπεριλαμβανομένων των άγριων, εδώδιμων χόρτων.
- IV. Υψηλή κατανάλωση οσπρίων.
- V. Υψηλή κατανάλωση δημητριακών, συμπεριλαμβανομένου και του ψωμιού.
- VI. Μέτρια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων.
- VII. Μέτρια κατανάλωση αλκοόλ / αιθανόλης, κυρίως με την μορφή κρασιού κατά την διάρκεια των γευμάτων.
- VIII. Χαμηλή κατανάλωση κρέατος και προϊόντων κρέατος σε αντίθεση με την κατανάλωση ψαριών η οποία ήταν μέτρια. (Trichoroulou et al, 1995 ; Kafatos et al, 2000 ; Matala et al, 2001)

Η φυσική δραστηριότητα και γενικά ο τρόπος ζωής μπορεί επίσης να έχει συνεισφέρει στο υψηλό προσδόκιμο επιβίωσης και το χαμηλό ποσοστό χρόνιων νοσημάτων που παρατηρούνται σε συγκεκριμένες περιοχές της Μεσογείου στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Οι Μεσογειακοί πληθυσμοί εκείνη την εποχή ήταν φυσικά δραστήριοι και οι ομάδες που μελετήθηκαν στην Κρήτη και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας ήταν λεπτότεροι από τις δυτικές περιοχές (Willet, et al 1995).

Επιπρόσθετα, συγκεκριμένοι παράγοντες του τρόπου ζωής έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον: η κοινωνική υποστήριξη και η έννοια της κοινότητας που συνοδεύεται με οικογενειακά γεύματα, γεύματα που προσφέρουν χαλάρωση και μία διαφυγή από το καθημερινό άγχος, εύγεστα γεύματα που έχουν ετοιμαστεί με προσοχή και τα οποία διεγείρουν την ευχαρίστηση από υγιεινά γεύματα και ενισχύουν τον απογευματινό ύπνο και προσφέρουν την ευκαιρία για ξεκούραση και χαλάρωση (Willet et al, 1995; Rumm-Kreuter et al, 2001).

Χαρακτηριστικό της Κρητικής διαίτας επίσης, είναι οι νηστείες της Ορθόδοξης εκκλησίας. Οι Κρήτες ακολουθούσαν πιστά τις νηστείες που άλλοτε απαγόρευαν την κατανάλωση θαλασσινών και άλλοτε κρέατος, γαλακτοκομικών και αυγών προσφέροντας έτσι στον οργανισμό τους την απαραίτητη αποτοξίνωση (Sarri et al, 2004).

Με βάση τα παραπάνω, η Μεσογειακή δίαιτα μπορεί να ορισθεί ως το διατροφικό πρότυπο των ελαιοπαραγωγικών χωρών της Μεσογείου στα τέλη της δεκαετίας του '50 και στις αρχές της δεκαετίας του '60, όταν οι συνέπειες του Β' Παγκοσμίου πολέμου είχαν ξεπεραστεί και τα διατροφικά πρότυπα των δυτικών χωρών δεν είχαν ακόμα υιοθετηθεί (Βογιατζόγλου, 2002).

### 4.3. Η πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής

Οι Ελληνικές Αρχές Υγείας συστήνουν ως διατροφικό πρότυπο αυτό που βασίζεται στην παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή και απεικονίζεται με τη Μεσογειακή Πυραμίδα (σχήμα 2).

Σχήμα 2: Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής

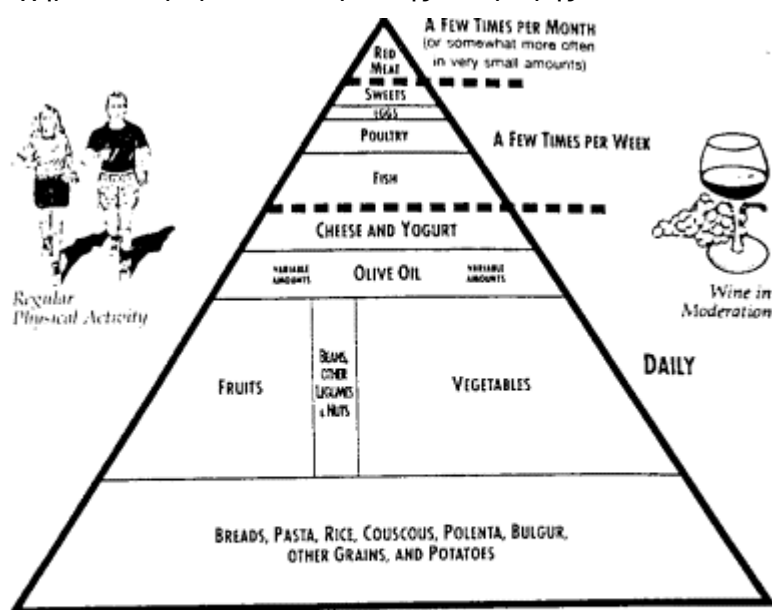


FIGURE 2. The Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. © Copyright 1994 Oldways Preservation & Exchange Trust.

Η βάση της αναφέρεται σε τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται πιο συχνά και η κορυφή σε εκείνα που πρέπει να καταναλώνονται σπανιότερα, σε σχέση με τα υπόλοιπα τρόφιμα που καταλαμβάνουν τις ενδιάμεσες θέσεις.

Σύμφωνα λοιπόν με την Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής:

- Το ελαιόλαδο να χρησιμοποιείται για την παρασκευή τόσο ωμών όσο και μαγειρεμένων τροφών αντικαθιστώντας άλλα λίπη και έλαια (Kafatos et al, 2000; Papadaki et al, 2007). Συνιστάται η καθημερινή κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, δημητριακών (κυρίως ακατέργαστων) και σπόρων (Kafatos et al, 2000; Trichoroulou et al, 1995; Papadaki et al, 2007).
- Οι πατάτες θα πρέπει να καταναλώνονται σε εβδομαδιαία και όχι σε ημερήσια βάση, όπως ο υπόλοιπες αμυλούχες τροφές, εφ' όσον συνεισφέρουν στο γλυκαιμικό φορτίο της δίαιτας (Willett 1998; Ζιάκου, 2007).

- Τα όσπρια συστήνεται να καταναλώνονται 4 φορές την εβδομάδα, ενώ ακόμα προτείνεται να καταναλώνονται μικρές ποσότητες τυριού και γιαουρτιού (χαμηλό σε λιπαρά) καθημερινά.
- Εβδομαδιαία κατανάλωση μικρής ποσότητας ψαριών και πουλερικών και μέχρι το πολύ 4 αυγά την εβδομάδα, ενώ το κόκκινο κρέας (άπαχα μέρη) μόνο λίγες φορές το μήνα.
- Τα φρέσκα φρούτα έχουν ρόλο και επιδορπίου ενώ τα γλυκά καταναλώνονται σε ειδικές μόνο περιπτώσεις (Kafatos et al, 2000; Trichoroulou et al, 1995; Paradaki et al, 2007).
- Συστήνεται η κατανάλωση χόρτων, τα οποία είναι πολύ διαδεδομένα στην Ελλάδα (αγριόχορτα), και σπουδαία πηγή αντιοξειδωτικών (Trichoroulou et al, 2000)
- Επίσης, αναφορές έχουν γίνει στη μέτρια κατανάλωση κρασιού, την αναγκαιότητα της φυσικής δραστηριότητας, την σημασία της πρόσληψης νερού, την αποφυγή χρήσης αλατιού καθώς και την αντικατάστασή του από άλλα αρωματικά φυτά και βότανα (Willett 1998).

Στη διατροφική πυραμίδα δίνονται συχνότητες κατανάλωσης και όχι ακριβείς ποσότητες σε γραμμάρια, καθώς οι περισσότεροι καταναλωτές σκέφτονται με αυτόν τον τρόπο για τα τρόφιμα που καταναλώνουν.

Βέβαια, έχουν υπάρξει κάποιες μικρές διαφοροποιήσεις στην κλασική πυραμίδα, οι οποίες υπαγορεύθηκαν από πρόσφατες επιστημονικές έρευνες, και παρέχουν οδηγίες που αφορούν την ποσότητα όπως στην πυραμίδα στο σχήμα 3. Φυσικά, αυτή η πυραμίδα είναι γενικά συμβατή με αυτήν που προτάθηκε από τους Willett και συνεργάτες.

Η αλλαγή λοιπόν, που παρατηρούμε στο σχήμα και έχει να κάνει με την ποσότητα των τροφίμων, είναι η προσθήκη μικρομερίδων σε κάθε ομάδα τροφίμων. Αυτές οι μικρομερίδες ονομάζονται επίσης και διατροφικά ισοδύναμα, όταν αναφερόμαστε σε τρόφιμα της ίδιας προέλευσης ή σύνθεσης. Χονδρικά, μία μικρομερίδα είναι περίπου το μισό της μερίδας όπως αυτή καθορίζεται από τις ελληνικές αγορανομικές διατάξεις, δηλαδή περίπου το μισό μίας μερίδας εστιατορίου.

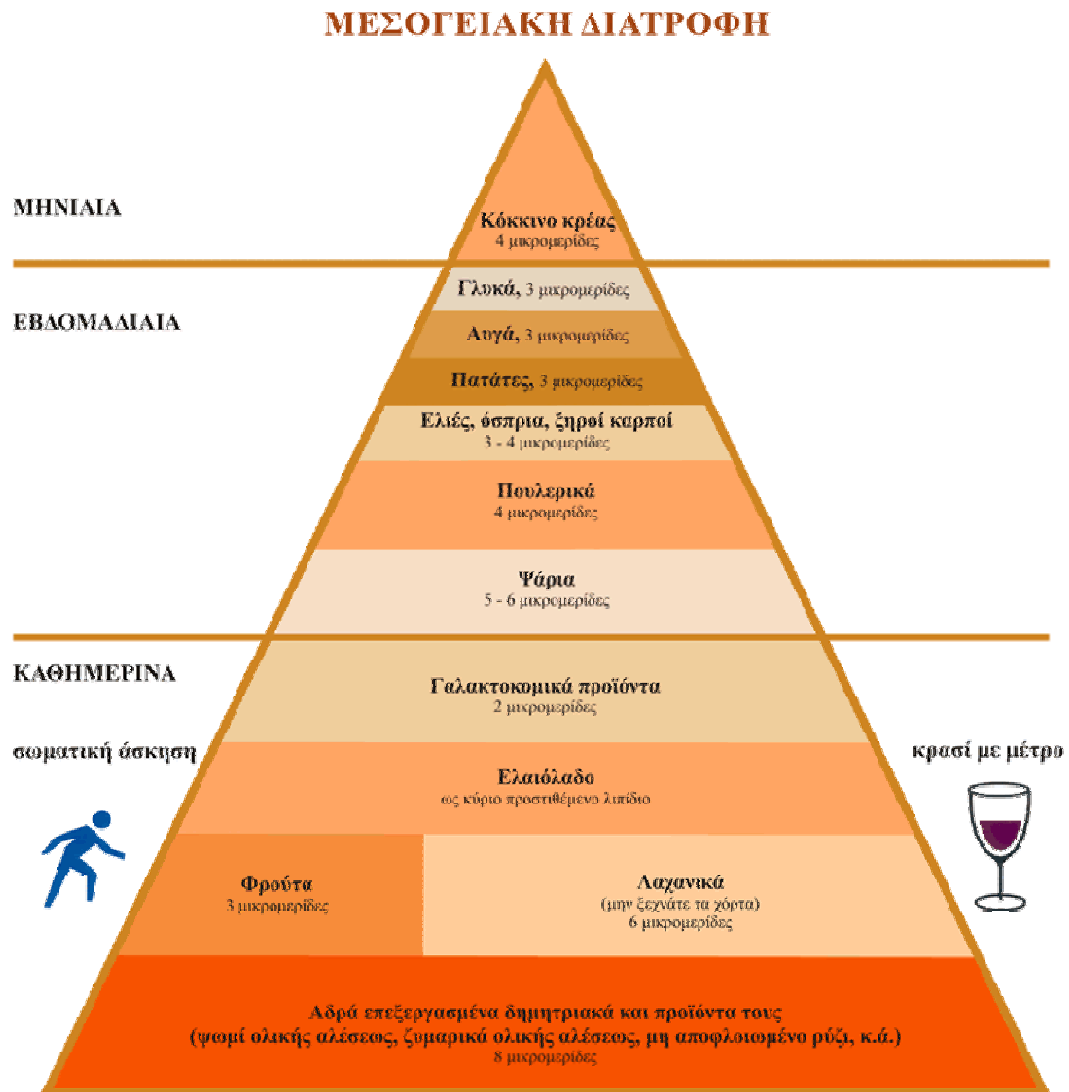
Ενδεικτικά μία μικρομερίδα αντιστοιχεί σε:

- 1 φέτα ψωμιού (25gr)
- 100gr πατάτες
- ½ φλιτζάνι του τσαγιού μαγειρεμένο ρύζι ή ζυμαρικά (~ 50-60gr)

- 1 φλιτζάνι του τσαγιού ωμά φυλλώδη λαχανικά ή ½ φλιτζάνι από τα υπόλοιπα λαχανικά είτε μαγειρεμένα είτε ψιλο-κομμένα (~ 100gr από τα περισσότερα λαχανικά)
- 1 μήλο (80gr), 1 μπανάνα (60gr), 1 πορτοκάλι (100gr), 200gr πεπόνι ή καρπούζι, 30gr σταφύλια
- 1 φλιτζάνι του τσαγιού γάλα ή γιαούρτι
- 30gr τυριού
- 1 αυγό
- ~60gr μαγειρεμένο άπαχο κρέας ή ψάρι
- 1 φλιτζάνι του τσαγιού μαγειρεμένα όσπρια (~100gr)

(Τριχόπουλος, 2001)

Σχήμα 3: Μεσογειακή Πυραμίδα (με μικρομερίδες)



Μία μικρομερίδα αντιστοιχεί περίπου στο μισό της μερίδας που καθορίζουν οι αγρονομικές διατάξεις

Θυμηθείτε επίσης:

- πίνετε άφθονο νερό
- αποφύγετε το αλάτι χρησιμοποιείτε μυρωδικά (ρίγανη, βασιλικό, θυμάρι, κ.λπ.) στη θέση του

Πηγή: Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας

Σύμφωνα με τους Kafatos & Moschandreas (1999), το Πανεπιστήμιο της Κρήτης έχει επίσης αναπτύξει βασικές διατροφικές οδηγίες, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν συστάσεις για καθημερινή πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων μικρότερης των 30gr, πρόσληψη διαιτητικών ινών μεγαλύτερη των 25gr και πρόσληψη πρωτεϊνών μεταξύ των 50-60gr. Η εφαρμογή αυτών των οδηγιών είναι ζωτικής σημασίας για την επιβίωση της παραδοσιακής ελληνικής διατροφής, η οποία είναι διάσημη για τα οφέλη που έχει στην υγεία (Willet 1998).

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η ελληνική εκδοχή της πυραμίδας της Μεσογειακής διατροφής διαμορφώθηκε για πρώτη φορά από το Ελληνικό Εθνικό Κέντρο για την Διατροφή (Hellenic National Center for Nutrition) και τυπώθηκε από το Ελληνικό Υπουργείο Υγείας το 1996.

#### **4.3.1. Έρευνα για τη Μεσογειακή πυραμίδα**

Το Department of Food Science and Human Nutrition, Washington State University πραγματοποίησε έρευνα σε δείγμα 346 φοιτητών για τη χρήση της διατροφικής πυραμίδας στη διατροφή τους, την επάρκειά της και τα λάθη που παρουσιάζονται (η πυραμίδα της διατροφής σα μέτρο αξιολόγησης της επάρκειας της διατροφής βρέθηκε ότι σωστά μπορεί να κατατάξει τις ανεπαρκείς δίαιτες ως ανεπαρκείς, αλλά μπορεί λανθασμένα να κατατάξει τις επαρκείς δίαιτες ως ανεπαρκείς (Schuette et al, 1996). Μετά από ανάλυση της τριήμερης καταγραφής του διαιτολογίου τους και σύγκριση με το RDA, οι ερευνητές συμπέραναν ότι υπήρχε πρόβλημα κατανόησης των μερίδων που συνιστά η Διατροφική Πυραμίδα. Μόνο το 8% των φοιτητών κατανάλωνε τις ελάχιστες συνιστώμενες μερίδες για όλες τις ομάδες τροφίμων και έτειναν να καλύψουν τις ανάγκες τους σύμφωνα με το RDA. Λιγότερο από το 2% των φοιτητών που λάμβαναν τις ελάχιστες συνιστώμενες μερίδες δεν κάλυπτε τις ανάγκες του σύμφωνα με το RDA. Λιγότερο από το 45% των συμμετεχόντων κάλυπτε την συνιστώμενη ποσότητα πρόσληψης φυτικών ινών. Σύμφωνα με την έρευνα, η Διατροφική Πυραμίδα αποτελεί καλό οδηγό για διαιτητική επάρκεια (Schuette et al, 1996).

#### **4.4. Η Μεσογειακή διατροφή στη σύγχρονη Ελλάδα**

Έχει ήδη μελετηθεί και καταγραφεί ο ρόλος ενός υγιεινού προτύπου διατροφής στην πρόληψη χρόνιων νοσημάτων (Willet, 1994). Η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή είναι ένα υπόδειγμα καθημερινής διατροφής η οποία εξασφαλίζει την υγεία και συγχρόνως είναι ιδιαίτερα γευστική (Nestle, 1995). Η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή, πλούσια σε φρούτα και λαχανικά και με χαμηλή πρόσληψη κορεσμένου λίπους, μειώνει σημαντικά την εμφάνιση χρόνιων νοσημάτων στις χώρες της Μεσογείου όπου εφαρμόζεται, συγκριτικά με τις υπόλοιπες ανεπτυγμένες χώρες (Helsing, 1995; Kafatos et al, 1991; Trichopoulou et al, 1995).

Η Μεσογειακή διατροφή έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές συγκριτικά με τη Μεσογειακή διατροφή που υπήρχε στο παρελθόν. Οι διατροφικές συνήθειες των σύγχρονων Ελλήνων έχουν χειροτερεύσει τις 2 τουλάχιστον τελευταίες δεκαετίες, με

αποτέλεσμα να πλησιάζει περισσότερο το Δυτικό τρόπο διατροφής, ο οποίος χαρακτηρίζεται από υψηλή κατανάλωση ζωικών προϊόντων και μειωμένη πρόσληψη δημητριακών, φρούτων, λαχανικών και οσπρίων (Kafatos et al, 1991).

Στην Ελλάδα βέβαια δεν υπάρχει πλέον πολιτική διατροφής και αυτή είναι επίσης η κατάσταση και σε όλες τις Μεσογειακές χώρες εκτός της Μάλτας (Serra-Majem et al, 1997). Μία γενική σκέψη για να εξηγηθεί η συμπεριφορά αυτή, τουλάχιστον για την Ελλάδα, είναι πως η διατροφή δεν έχει την απαραίτητη προσοχή από τον τομέα της δημόσια υγείας. Ευοίωνα βέβαια είναι το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια συμμετέχει σε μεγάλες έρευνες οι οποίες μελετούν τις διατροφικές συνήθειες σε σχέση με τις χρόνιες παθήσεις (Kafatos & Moschandreas, 1999).

Μία τέτοια μελέτη είναι η μελέτη των Επτά Χωρών στην οποία, σε διάστημα 28 χρόνων (1960 με 1988), παρατηρήθηκε αύξηση κατά 24.5% του κορεσμένου λίπους και του λιπώδους ιστού, μείωση 4% των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων και 30% μείωση των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων σε Κρητικούς άντρες ηλικίας 40 – 60 χρόνων (Kafatos, 1995; Kafatos et al, 1997).

Οι διαπιστώσεις από τη μελέτη των Επτά Χωρών είναι ότι η κατανάλωση κρέατος, ψαριών και τυριού στην Ελλάδα αυξήθηκε ενώ η κατανάλωση ψωμιού (ή δημητριακών), πατάτας, φρούτων, αυγών, γάλακτος και ελαιολάδου μειώθηκε στη διάρκεια των 28 χρόνων (Kafatos, 1995; Kafatos et al. 1997). Μαζί με άλλες παρόμοιες μελέτες παρείχαν στοιχεία τα οποία δήλωναν αύξηση της συγκέντρωσης των λιπιδίων πλάσματος, τα οποία συνοδεύονταν από αύξηση της παχυσαρκίας, μείωση της φυσικής κατάστασης και την υιοθέτηση μιας πιο Δυτικής διατροφής, πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά (Kafatos, 1995;1999).

Η Μεσογειακή δίαιτα των Ελλήνων έχει διαφοροποιηθεί κάτω από την επίδραση της αλλαγής των εργασιακών συνθηκών, των τάσεων της αγοράς και των αλλαγών των πολιτισμικών προτύπων. Έρευνα που διεξήχθη (Trichoroulou et al) το 1988-1989 εξέτασε τις διατροφικές συνήθειες, σε τρία διαφορετικά χωριά, 182 αντρών και γυναικών ηλικίας άνω των 70 ετών με τη χρήση ερωτηματολογίων συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και σύγκριναν τα διατροφικά πρότυπα με εκείνα της παραδοσιακής Μεσογειακής διατροφής. Η δίαιτα των ηλικιωμένων ατόμων στην Ελλάδα όπως παρουσιάστηκε από την έρευνα, είχε σημαντικές ομοιότητες, καθώς και κάποιες διαφορές, από εκείνη των αντρών στη Κρήτη και τη Κέρκυρα όπως αναφέρεται από τον Keys και τους συνεργάτες του στην μελέτη των Επτά Χωρών (Trichoroulou et al, 1995).

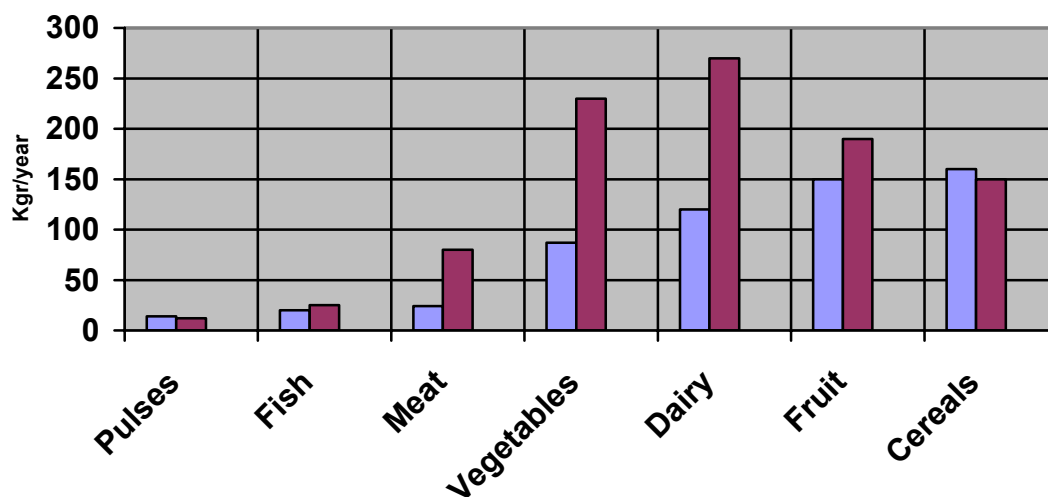
Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως το ελαιόλαδο αποτελούσε το κύριο προϊόν πρόσληψης λίπους και η συνολική ενέργεια από λίπος ξεπερνούσε το 35% της ενεργειακής πρόσληψης. Ακόμα, η ημερήσια πρόσληψη φρούτων και λαχανικών



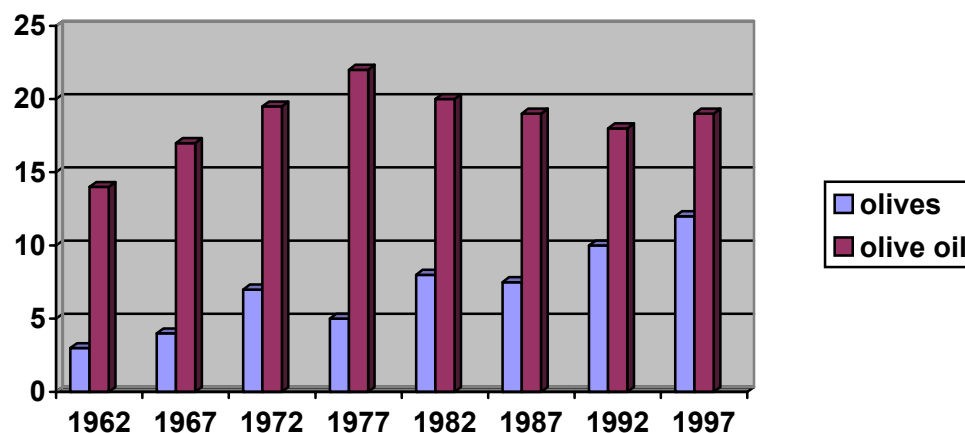
υπερέβαινε τα 500gr κατά μέσο όρο. Η κατανάλωση αλκοόλ κυμαινόταν στα δύο με τρία ποτηράκια την ημέρα και κυρίως με τη μορφή κρασιού. Τα ψάρι και τα γαλακτοκομικά συνέχισαν να καταναλώνονται σε μέτριες ποσότητες ενώ η κατανάλωση ψωμιού και άλλων δημητριακών μειώθηκε. Η κατανάλωση οσπρίων παρέμεινε σταθερή όπως επίσης και η κατανάλωση αυγών και ζάχαρης (Trichoroulou et al, 1995).

Οι βαθύτερες διατροφικές μεταβολές στις ελληνικές διαιτητικές προσλήψεις τα τελευταία χρόνια αφορούν στην αυξημένη κατανάλωση κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων ενώ ταυτόχρονα τη μειωμένη κατανάλωση οσπρίων και δημητριακών (Kafatos et al, 1991; Katsouyanni et al, 1991b). Οι έρευνες ανέφεραν επίσης αύξηση της πρόσληψης ψαριών, αλλά μείωση της πρόσληψης φρούτων, λαχανικών και ελαιολάδου (Kafatos et al, 1991). Τα τελευταία ευρήματα όμως έρχονται σε αντίθεση με τις διατροφικές αλλαγές από το 1962 έως το 1997 στην Ελλάδα, κατά τους Simopoulos & Sidossis (2000), οι οποίοι υποστηρίζουν πως υπάρχει διατήρηση του παραδοσιακού ελληνικού διατροφικού μοντέλου (γραφήματα 9 &10) (Ζιάκου, 2007).

Γράφημα 9: Κατά κεφαλήν κατανάλωση των βασικών ομάδων τροφίμων στην Ελλάδα από το 1962 έως και το 1997 (Simopoulos & Sidossis 2000)



Γράφημα 10: κατά κεφαλήν κατανάλωση ελαιολάδου και ελιών στην Ελλάδα από το 1962 έως και το 1997 (Simopoulos & Sidossis 2000)



#### 4.5. Το πρόχειρο φαγητό στην Ελλάδα

Η σύγχρονη καθημερινή ζωή, και ιδιαίτερα στις μεγάλες πόλεις, συνεπάγεται εκτεταμένες εργασιακές ώρες και αυξημένο χρόνο μετακίνησης. Ο διαθέσιμος χρόνος για την προετοιμασία του φαγητού έχει πραγματικά γίνει πολύ περιορισμένος. Επίσης, το καλό πρωινό αποτελεί πλέον μη προσφιλή συνήθεια για τους περισσότερους ανθρώπους. Υπό τις συνθήκες αυτές, το πρόχειρο φαγητό, το οποίο χαρακτηρίζεται ως εύγεστο, αμέσως διαθέσιμο, χαμηλού κόστους και προσφέρει αρκετές εναλλακτικές λύσεις σε γεύματα ή σνακ, ειδικά στα νεότερα άτομα, αποτελεί μία από τις βασικές διατροφικές συνήθειες των ατόμων (Ζιάκου., 2007).

Ενδεικτικά, αξίζει να αναφέρουμε ότι η συχνότητα κατανάλωσης γρήγορου φαγητού αυξήθηκε δραματικά από τις αρχές της δεκαετίας 1970. Ο αριθμός των καταστημάτων γρήγορου φαγητού αυξήθηκε από 30.000 το 1970 σε περισσότερα από 233.000 τοποθεσίες στις Ηνωμένες Πολιτείες το 2004, με πωλήσεις που ξεπερνούν τα \$242.5 δις ετησίως. Εστιατόρια fast-food είναι αυτά όπου κάποιος μπορεί να παραγγείλει, να αγοράσει και να πάρει το φαγητό του σε περίπου 10 λεπτά. Αυτό περιλαμβάνει και τα κλασικά fast-food όπου οι πελάτες παραγγέλνουν και παίρνουν το φαγητό τους σε ταμεία κα τοποθεσίες drive-in καθώς επίσης και τα γρήγορα/ κλασικά εστιατόρια όπου οι πελάτες παραγγέλνουν στα ταμεία και το φαγητό τους σερβίρεται στο τραπέζι. Μια μελέτη 4746 παιδιών και εφήβων, 11 έως 18 ετών, που έλαβε χώρα το 2001, έδειξε πως η κατανάλωση fast-food σχετιζόταν με την υψηλή πρόσληψη τσιζμπεργκερ, τηγανητών πατατών, πίτσας και αναψυκτικών και χαμηλή πρόσληψη φρούτων, λαχανικών και γάλακτος. Τα φαγητά που αγοράζονταν από τους φοιτητές στα μαγαζιά fast-food ήταν χάμπουργκερ, σάντουιτς

με ζαμπόν και τυρί και πίτσα. Ωστόσο, τροφές με λιγότερες θερμίδες και λιπαρά ήταν επίσης διαθέσιμα για αγορά σε αυτά τα μαγαζιά (Driskell et al, 2006).

Η ανοδική τάση στην Ελλάδα τόσο στη συνολική πρόσληψη λιπών όσο και σε αυτήν των κορεσμένων συνοδεύτηκε από αξιοσημείωτες μειώσεις στα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας, σημαντικές συγκεντρώσεις της χοληστερόλης ορού (Kafatos et al, 1991) και αύξηση της θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα, καθώς και υπέρταση, διαβήτη και παχυσαρκία (Supreme Scientific Health Council of the Hellenic Ministry of Health and Welfare 1999). Κάτω από αυτές τις προϋποθέσεις, υπάρχει επιτακτική ανάγκη για την κατάρτιση νέων διατροφικών κατευθυντήριων γραμμών στην Ελλάδα που θα πρέπει να βασίζονται στις βασικές αρχές της παραδοσιακής ελληνικής διατροφής (Ζιάκου, 2007).

---

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### Σκοπός

Η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο να μελετήσει τις διαιτητικές συνήθειες των πρωτοετών φοιτητών και να προσδιορίσει τις μεταβολές που συμβαίνουν μετά την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι, αφού έχουν απομακρυνθεί από την οικογενειακή τους εστία. Συγκεκριμένα, η έρευνα έχει ως αντικείμενο μελέτης τους πρωτοετείς φοιτητές του Τ.Ε.Ι Σητείας Τμήμα Διατροφής & Διαιτολογίας, έχοντας έτσι τη δυνατότητα να μελετήσουμε και κατά πόσον επιδρούν οι σπουδές στο αντικείμενο της διατροφής στις διαιτητικές συνήθειες των φοιτητών.

### Υποθέσεις έρευνας

Δημιουργούνται τρεις υποθέσεις έρευνας :

- i. Στην πρώτη υπόθεση εικάζεται ότι από τη στιγμή που ξεκίνησαν να σπουδάζουν την Επιστήμη της Διατροφής, οι διατροφικές συνήθειες των πρωτοετών φοιτητών θα έχουν αλλάξει προς μια πιο 'υγιεινή' κατεύθυνση, σε σχέση με τις διατροφικές συνήθειες που είχαν πριν περάσουν στο Τ.Ε.Ι (ή δε θα έχουν μεταβληθεί στην περίπτωση που η διατροφή των φοιτητών ήταν σύμφωνη με τις διατροφικές συστάσεις).
- ii. Ως συνέπεια της πρώτης υπόθεσης, εικάζεται ότι το βάρος των φοιτητών αυτών θα έχει μειωθεί ή δε θα έχει μεταβληθεί σε σχέση με το βάρος που είχαν πριν περάσουν στο Τ.Ε.Ι.
- iii. Στην τρίτη υπόθεση εικάζεται ότι οι φοιτητές αυτοί διατρέφονται σύμφωνα με το πρότυπο της παραδοσιακής Μεσογειακής διατροφής.

### Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν πρωτοετείς φοιτητές από το Τμήμα Διατροφής & Διαιτολογίας του Τ.Ε.Ι Σητείας (αρχή χειμερινού εξαμήνου 2008-2009 έτσι ώστε να έχουν ολοκληρώσει 1 έτος φοίτησης στη σχολή).

Για τη διεξαγωγή της έρευνας και τη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων, μοιράστηκαν ερωτηματολόγια στους φοιτητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος «Ισοζύγιο Ενέργειας – έλεγχος βάρους» με συναίνεση φυσικά της υπεύθυνης καθηγήτριας. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τους φοιτητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος, με επίβλεψη – καθοδήγηση ενός μέλους της ερευνητικής μελέτης, ενώ η ανωνυμία των συμμετεχόντων ήταν διασφαλισμένη.

## **Μέθοδοι συλλογής δεδομένων**

### **Ερωτηματολόγιο**

Ένα προσωπικό ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης των επιλεγμένων τροφών, τις γενικές διατροφικές συνήθειες και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Το ερωτηματολόγιο αυτό έχει ήδη χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες έρευνες (Paradaki et al, 2007). Η επιλογή του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου έγινε γιατί οι Paradaki et al (2007) έχουν πετύχει μέσα σε αυτό την ύπαρξη διακρίσεων μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης του τύπου των δημητριακών (υψηλά ή χαμηλά σε φυτικές ίνες), του ψωμιού (λευκό, μαύρο, σταρένιο και πολύσπορο), των ψαριών (λιπαρά, λευκή σάρκα και θαλασσινά), του γάλατος (πλήρες, ημιάπαχο, άπαχο), του τυριού (σκληρό τυρί, φέτα ή άλλου τύπου), του γιαουρτιού (πλήρες και χαμηλό σε λιπαρά), των αναψυκτικών (ανθρακούχα ή όχι) και τέλος των αλκοολούχων/οινοπνευματωδών ποτών (κρασί, μπύρα και άλλα ποτά). Τα είδη «γλυκά», «ζάχαρη», «σοκολάτα» «κέικ» και «κρουασάν» παρουσιάζονται ως ξεχωριστά είδη. Στο ερωτηματολόγιο επίσης περιέχονταν 3 ερωτήσεις σχετικές με τη συχνότητα κατανάλωσης «pizza, burgers και σουβλάκι». Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην κατανάλωση λίπους και λαδιού, με 8 ερωτήσεις σχετικές με τη συχνότητα πρόσληψης «βουτύρου», «βουτύρου χαμηλό σε λιπαρά», «μαργαρίνης», «μαργαρίνης χαμηλής σε λιπαρά», «ηλιέλαιου», «καλαμποκέλαιου», «ελαιόλαδου» και «φυτικού μείγματος βουτύρου». Συνολικά, το παρόν ερωτηματολόγιο περιέχει 49 τρόφιμα/κατηγορίες τροφίμων.

Η συχνότητα κατανάλωσης μετρήθηκε με τις απαντήσεις '6+ φορές/ημέρα', '4-5 φορές/ημέρα', '2-3 φορές/ημέρα', '1 φορά/ημέρα', '5-6 φορές/βδομάδα', '2-4 φορές/βδομάδα', '1 φορά/βδομάδα', '1-3 φορές/μήνα' και '<1 φορά/μήνα'. Η συχνότητα κατανάλωσης εκτιμήθηκε δύο φορές: η πρώτη αντιπροσωπεύει την κατανάλωση πριν την εγγραφή στο T.E.I. και η δεύτερη την κατανάλωση κατά την περίοδο φοίτησης.

Το μέρος του ερωτηματολογίου που αφορά στις γενικές διατροφικές συνήθειες συμπεριλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με την αγορά/ προετοιμασία τροφίμων και τη συχνότητα κατανάλωσης σπιτικού και έτοιμου φαγητού (π.χ. κατεψυγμένα γεύματα, φαγητό 'απ' έξω'), πριν και μετά την εγγραφή στο Τ.Ε.Ι. Συμπεριλαμβάνονται ακόμα ερωτήσεις σχετικές με τη φυσική δραστηριότητα και την προσωπική εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών. Τα δημογραφικά στοιχεία περιορίζονται στην ηλικία και το φύλο των φοιτητών. Ζητήθηκε επίσης από τους φοιτητές να αναφέρουν το βάρος τους πριν την εγγραφή στο Τ.Ε.Ι.

Τέλος, το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ανωνυμία και κατ' επέκταση η ειλικρίνεια των απαντήσεων των ερωτηθέντων. Οι περισσότερες ερωτήσεις ήταν τυποποιημένες, έτσι ώστε να μπορεί να σημειωθεί η απάντηση που επιλέγει ο φοιτητής με ένα  $\surd$  ή χ, με ελάχιστες περιπτώσεις όπου μπορούσε να εμφανιστεί ο γραφικός τους χαρακτήρας.

### **Ανθρωπομετρικοί δείκτες**

Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν είναι η μέτρηση του βάρους και η μέτρηση ύψους. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν τις τιμές αυτές (βάρος & ύψους) καθώς επίσης και το βάρος που είχαν κατά την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι.

## **Ανάλυση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων**

Όλες οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση του στατιστικού πακέτου Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, release 14, 2005, SPSS, Chicago, Illinois).

Τα δεδομένα για την ατομική επιλογή των ειδών τροφής στο ερωτηματολόγιο συχνότητας τροφών μετατράπηκαν σε μερίδες ανά εβδομάδα. Για το λόγο αυτό, οι τιμές της συχνότητας για κάθε απάντηση κατηγοριοποιήθηκαν: δηλαδή το «6+ ημερησίως» έγινε 6 φορές την ημέρα, το «4-5 φορές ημερησίως» έγινε 4.5 φορές ημερησίως, το «2-3 φορές ημερησίως» έγινε 2.5 φορές την ημέρα και ούτω καθεξής. Όπως και στην μελέτη των Papadaki & Scott (2002) το «φορές» ισοδυναμεί με «μερίδες». Η εβδομαδιαία πρόσληψη υπολογίστηκε πολλαπλασιάζοντας τις τιμές των ομάδων με το 7 (ημέρες την εβδομάδα) για τις τροφές που καταναλώνονταν σε καθημερινή βάση. Η τιμή της συχνότητας «1-3 φορές μηνιαίως» μετατράπηκε σε 0.5 φορές ανά εβδομάδα, ενώ το «λιγότερο από μια φορά το μήνα» δεν μετρήθηκε.

Η σύγκριση της διατροφικής πρόσληψης (εβδομαδιαίες μερίδες) και των ανθρωπομετρικών μετρήσεων πριν και μετά την εγγραφή στο Τ.Ε.Ι. έγιναν με το

Wilcoxon Signed Ranks Test (ή paired-samples t test για παραμετρικές αξίες). Η στατιστική σημαντικότητα ελέγχθηκε με τη χρήση του McNemar test. Τα υπόλοιπα στοιχεία (π.χ. γενικές διατροφικές συνήθειες, σύγκριση με τη Μεσογειακή διατροφή) παρουσιάζονται ποιοτικά.

---

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 33 φοιτητές (3<sup>ου</sup> εξαμήνου), από τους οποίους οι 4 εξαιρέθηκαν της μελέτης λόγω ελλιπών απαντήσεων, καταλήγοντας έτσι σε 29 χρήσιμα ερωτηματολόγια. Η ηλικία των φοιτητών κυμαινόταν από 19 έως 20 έτη (μέση ηλικία  $19,3 \pm 0,5$  έτη) και η πλειοψηφία (82,8%) ήταν γυναίκες. Δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες όσον αφορά στην ηλικία ( $P=0,462$ ).

Όλοι οι φοιτητές του δείγματος ζούσαν στο οικογενειακό τους σπίτι πριν την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι., με υπεύθυνους για την αγορά των τροφίμων και την προετοιμασία του φαγητού κυρίως τους γονείς. Μόνο το 10,3% των φοιτητών ανέφερε πως ψώνιζε τρόφιμα και μόλις το 3,4% μαγείρευε πριν την απομάκρυνσή από το οικογενειακό σπίτι. Η πλειοψηφία των φοιτητών (55,2%) άρχισε να μαγειρεύει κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό (37,9%) απευθυνόταν στο εστιατόριο της σχολής, καθώς το 93,1% των φοιτητών ζούσαν πλέον μόνοι τους (Πίνακας 13).



Πίνακας 13: Συνθήκες διαβίωσης και ευθύνη για αγορές/προετοιμασία τροφίμων πριν και μετά το Τ.Ε.Ι

	ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ
	n (%)	n (%)	n (%)
ΔΙΑΒΙΩΣΗ ΜΕΤΑ ΤΟ Τ.Ε.Ι			
Μόνος/ η	5 (100%)	22 (91.7)	27 (93.1)
Με συγγενείς	-	1 (4.2)	1 (3.4)
Με συγκάτοικο	-	1 (4.2)	1 (3.4)
ΑΓΟΡΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΠΡΙΝ ΤΟ Τ.Ε.Ι			
Μητέρα	5 (100)	21 (87.5)	26 (89.7)
Εγώ	-	3 (12.5)	3 (10.3)
ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ ΠΡΙΝ ΤΟ Τ.Ε.Ι			
Γονείς	5 (100)	23 (95.8)	28 (96.5)
Εγώ	-	1 (4.2)	1 (3.4)
ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ ΜΕΤΑ ΤΟ Τ.Ε.Ι			
Εγώ			
Εσπιατόριο πανεπιστημίου	1 (20)	15 (62.5)	16 (55.2)
Μητέρα	3 (60)-	8 (33.3)	11 (37.9)
Κανείς	1 (20)	1 (4.2)	1 (3.4)
		-	1 (3.4)

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων που συμπληρώθηκαν από τους φοιτητές, δεν έδειξαν πολλές σημαντικές διαφορές πριν και μετά την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι. Γενικά οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών ήταν θετικές εκτός από το ελαιόλαδο του οποίου η συχνότητα κατανάλωσης μειώθηκε. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της συχνότητας κατανάλωσης τηγανιτών πατατών, αλλαντικών, φέτας και ελαιολάδου, χωρίς όμως να υπάρχει αντικατάστασή τους από κάποιο άλλο. Ακόμα, παρατηρήθηκε αύξηση της συχνότητας κατανάλωσης δημητριακών, ωμών λαχανικών, πίτσας, σουβλάκια και μείωση της συχνότητας κατανάλωσης άσπρου ψωμιού, κίτρινου τυριού και συμπυκνωμένου χυμού φρούτων χωρίς όμως αυτές οι διαφορές να είναι στατιστικά σημαντικές (Πίνακας 14).

Πίνακας 14: Σύγκριση συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων

	ΠΡΙΝ ΤΟ Τ.Ε.Ι	ΜΕΤΑ ΤΟ Τ.Ε.Ι	P value
Δημητριακά υψηλά σε φυτικές ίνες			
≥ 5 φορές/ εβδομάδα	4 (13.8%)	6 (20.7%)	0.727
< 5 φορές/ εβδομάδα	25 (86.2%)	23 (79.3%)	
Άλλα δημητριακά			
≥ 5 φορές/ εβδομάδα	5 (17.2%)	9 (31.0%)	0.289
< 5 φορές/ εβδομάδα	24 (82.8%)	20 (69.0%)	
Φρέσκα φρούτα			
> 1 φορά/ ημέρα	6 (20.7%)	7 (24.1%)	1.000
≤ 1 φορά/ ημέρα	23 (79.3%)	22 (75.9%)	
Μαγειρευμένα λαχανικά			
≥ 1 φορά/ ημέρα	2 (6.9%)	2 (6.9%)	1.000
< 1 φορά/ ημέρα	27 (93.1%)	27 (93.1%)	
Ωμά λαχανικά			
≥ 1 φορά/ ημέρα	9 (31.0%)	13 (44.8%)	0.219
< 1 φορά/ ημέρα	20 (69.0%)	16 (55.2%)	
Ψωμί άσπρο			
> 1 φορά/ ημέρα	9 (31.0%)	6 (20.7%)	0.375
≤ 1 φορά/ ημέρα	20 (69.0%)	23 (79.3%)	
Ψωμί ολικής άλεσης			
> 1 φορά/ ημέρα	2 (6.9%)	2 (6.9%)	1.000
≤ 1 φορά/ ημέρα	27 (93.1%)	27 (93.1%)	
Ψωμί σταρένιο			
> 1 φορά/ ημέρα	-	1 (3.4%)	ΜΔ
≤ 1 φορά/ ημέρα	29 (100.0%)	28 (96.6%)	
Ψωμί πολύσπορο			
> 1 φορά/ ημέρα	1 (3.4%)	-	ΜΔ
≤ 1 φορά/ ημέρα	28 (96.6%)	29 (100.0%)	
Τηγανιτές πατάτες			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	14 (48.3%)	6 (20.7%)	<b>0.008</b>
< 1 φορά/ εβδομάδα	15 (51.7%)	23 (79.3%)	
Πατάτες, ρύζι, μακαρόνια			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	22 (75.9%)	22 (75.9%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	7 (24.1%)	7 (24.1%)	

Κρέας			
> 1 φορά/ εβδομάδα	23 (79.3%)	24 (82.8%)	1.000
≤ 1 φορά/ εβδομάδα	6 (20.7%)	5 (17.2%)	
Αλλαντικά			
> 1 φορά/ εβδομάδα	12 (41.4%)	6 (20.7%)	<b>0.031</b>
≤ 1 φορά/ εβδομάδα	17 (58.6%)	23 (79.3%)	
Πουλερικά			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	17 (58.6%)	15 (51.7%)	0.727
< 1 φορά/ εβδομάδα	12 (41.4%)	14 (48.3%)	
Ψάρια χαμηλών λιπαρών			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	7 (24.1%)	5 (17.2%)	0.687
< 1 φορά/ εβδομάδα	22 (75.9%)	24 (82.8%)	
Λιπαρά ψάρια			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	1 (3.4%)	2 (6.9%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	28 (96.6%)	27 (93.1%)	
Θαλασσινά			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	2 (6.9%)	1 (3.4%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	27 (93.1%)	28 (96.6%)	
Γάλα πλήρες			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	13 (44.8%)	13 (44.8%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	16 (55.2%)	16 (55.2%)	
Γάλα ημιαποβουτυρωμένο			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	6 (20.7%)	7 (24.1%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	23 (79.3%)	22 (75.9%)	
Γάλα άπαχο			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	4 (13.8%)	4 (13.8%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	25 (86.2%)	25 (86.2%)	
Τυρί κίτρινο			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	11 (37.9%)	7 (24.1%)	0.289
< 1 φορά/ εβδομάδα	18 (62.1%)	22 (75.9%)	
Τυρί φέτα			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	17 (58.6%)	7 (24.1%)	<b>0.006</b>
< 1 φορά/ εβδομάδα	12 (41.4%)	22 (75.9%)	
Γιαούρτι πλήρες			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	6 (20.7%)	4 (13.8%)	0.500
< 1 φορά/ εβδομάδα	23 (79.3%)	25 (86.2%)	
Γιαούρτι ελαφρύ			

≥ 1 φορά/ εβδομάδα	6 (20.7%)	7 (24.1%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	23 (79.3%)	22 (75.9%)	
Όσπρια			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	12 (41.4%)	13 (44.8%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	17 (58.6%)	16 (55.2%)	
Ζάχαρη			
≥ 1 φορά/ ημέρα	8 (27.6%)	7 (24.1%)	1.000
< 1 φορά/ ημέρα	21 (72.4%)	22 (75.9%)	
Σοκολάτες			
≥ 1 φορά/ ημέρα	5 (17.2%)	6 (20.7%)	1.000
< 1 φορά/ ημέρα	24 (82.8%)	23 (79.3%)	
Τσιπς, αλμυρά σνακς			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	7 (24.1%)	6 (20.7%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	22 (75.9%)	23 (79.3%)	
Φρέσκος χυμός φρούτων			
≥ 5 φορές/ εβδομάδα	15 (51.7%)	13 (44.8%)	0.625
< 5 φορές/ εβδομάδα	14 (48.3%)	16 (55.2%)	
Συμπυκνωμένος χυμός φρούτων			
≥ 5 φορές/ εβδομάδα	11 (37.9%)	7 (24.1%)	0.125
< 5 φορές/ εβδομάδα	18 (62.1%)	22 (75.9%)	
Αναψυκτικά			
≥ 1 φορά/ ημέρα	3 (10.3%)	3 (10.3%)	1.000
< 1 φορά/ ημέρα	26 (89.7%)	26 (89.7%)	
Κρασί			
≥ 5 φορές/ εβδομάδα	2 (6.9%)	3 (10.3%)	1.000
< 5 φορές/ εβδομάδα	27 (93.1%)	26 (89.7%)	
Μπύρα			
≥ 5 φορές/ εβδομάδα	2 (6.9%)	2 (6.9%)	1.000
< 5 φορές/ εβδομάδα	27 (93.1%)	27 (93.1%)	
Άλλα αλκοολούχα ποτά			
≥ 5 φορές/ εβδομάδα	2 (6.9%)	3 (10.3%)	1.000
< 5 φορές/ εβδομάδα	27 (93.1%)	26 (89.7%)	
Κέικ			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	3 (10.3%)	3 (10.3%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	26 (89.7%)	26 (89.7%)	
Κρουασάν			

≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	5 (17.2%) 24 (82.8%)	4 (13.8%) 25 (86.2%)	1.000
Πάστες ≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	- 29 (100.0%)	1 (3.4%) 28 (96.6%)	ΜΔ
Σουβλάκια ≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	7 (24.1%) 22 (75.9%)	10 (34.5%) 19 (65.5%)	0.375
Πίτσες ≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	2 (6.9%) 27 (93.1%)	5 (17.2%) 24 (82.8%)	0.250
Χάμπουργκερ ≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	3 (10.3%) 26 (89.7%)	4 (13.8%) 25 (86.2%)	1.000
Βούτυρο ≥ 5 φορές/ εβδομάδα < 5 φορές/ εβδομάδα	1 (3.4%) 28 (96.6%)	1 (3.4%) 28 (96.6%)	1.000
Βούτυρο χαμηλών λιπαρών ≥ 5 φορές/ εβδομάδα < 5 φορές/ εβδομάδα	1 (3.4%) 28 (96.6%)	2 (6.9%) 27 (93.1%)	1.000
Μαργαρίνη ≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	1 (3.4%) 28 (96.6%)	- 29 (100.0%)	ΜΔ
Μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών ≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	1 (3.4%) 28 (96.6%)	- 29 (100.0%)	ΜΔ
Ηλιέλαιο ≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	1 (3.4%) 28 (96.6%)	1 (3.4%) 28 (96.6%)	1.000
Καλαμποκέλαιο ≥ 1 φορά/ εβδομάδα < 1 φορά/ εβδομάδα	5 (17.2%) 24 (82.8%)	4 (13.8%) 25 (86.2%)	1.000
Ελαιόλαδο ≥ 5 φορές/ εβδομάδα < 5 φορές/ εβδομάδα	22 (75.9%) 7 (24.1%)	14 (48.3%) 15 (51.7%)	<b>0.008</b>

Φυτίνη			
≥ 1 φορά/ εβδομάδα	2 (6.9%)	2 (6.9%)	1.000
< 1 φορά/ εβδομάδα	27 (93.1%)	27 (93.1%)	

ΜΔ: Μη διαθέσιμο

Μικρές αλλαγές υπήρξαν και στο πρωινό των φοιτητών όσον αφορά στις συνήθειές τους, χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντικές, θετικές ή αρνητικές. Η πλειοψηφία των φοιτητών (31%) κατανάλωνε για πρωινό γάλα ή καφέ, πριν και μετά την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι. Σταθερή επίσης ήταν η προτίμηση των φοιτητών σε δημητριακά και κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, ενώ μικρές αλλαγές υπήρξαν, σε ένα μικρό ποσοστό φοιτητών, σε άλλα τρόφιμα που μπορεί να περιλαμβάνονταν στο πρωινό τους (ψωμί, μαρμελάδα, μέλι, γλυκά ψωμάκια, κέικ κ.α). Οι αλλαγές αυτές ήταν κυρίως αντικατάσταση ή μπορεί και παράλειψη κάποιου τροφίμου από το πρωινό που κατανάλωναν στο πατρικό τους σπίτι.

Μη ευνοϊκές όμως αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών αντανακλώνεται στην ποιότητα των γευμάτων που καταναλώνουν μετά την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι., καθώς επίσης και στη συχνότητα κατανάλωσης αυτών. Όπως φαίνεται στους Πίνακες 15 και 16, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της κατανάλωσης σπιτικών γευμάτων από τους φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους (πριν το Τ.Ε.Ι. 65.5% των φοιτητών κατανάλωναν σπιτικό φαγητό καθημερινά, ενώ μετά το Τ.Ε.Ι το ποσοστό αυτό μειώθηκε σε 3.4%), ενώ η διατροφή τους περιελάμβανε περισσότερα έτοιμα/κατεψυγμένα γεύματα (6,9% των φοιτητών κατανάλωνε καθημερινά έτοιμα/κατεψυγμένα γεύματα ενώ πριν το Τ.Ε.Ι το ποσοστό αυτό ήταν 0%) και κυρίως γεύματα από φαστ-φουντ και μέσω παραγγελίας (πριν το Τ.Ε.Ι το 27,6% δεν κατανάλωνε ποτέ τέτοια γεύματα και το 72,4% ανέφερε κατανάλωση 1-2 φορές την εβδομάδα, ενώ μετά το Τ.Ε.Ι το 79,3% κατανάλωνε τουλάχιστον 1-2 φορές την εβδομάδα γεύματα φαστ-φουντ με το 10,3% να τα καταναλώνει καθημερινά).

Πίνακας 15: Ποσοστά φοιτητών που καταναλώνουν συγκεκριμένα γεύματα πριν το Τ.Ε.Ι

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΠΡΙΝ ΤΟ Τ.Ε.Ι	ΣΠΙΤΙΚΟ ΦΑΓΗΤΟ (%)	ΕΤΟΙΜΑ / ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΑ ΓΕΥΜΑΤΑ (%)	ΦΑΣΤ ΦΟΥΝΤ ΓΕΥΜΑΤΑ / ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ (%)
Ποτέ	-	51,7	27,6
1-2 φορές / εβδομάδα	3,4	48,3	72,4
3-4 φορές / εβδομάδα	3,4	-	-
5-6 φορές / εβδομάδα	27,6	-	-
Καθημερινά	65,5	-	-

Πίνακας 16: Ποσοστά φοιτητών που καταναλώνουν συγκεκριμένα γεύματα στο το Τ.Ε.Ι

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ Τ.Ε.Ι	ΣΠΙΤΙΚΟ ΦΑΓΗΤΟ (%)	ΕΤΟΙΜΑ / ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΑ ΓΕΥΜΑΤΑ (%)	ΦΑΣΤ ΦΟΥΝΤ ΓΕΥΜΑΤΑ / ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ (%)
Ποτέ	27,6	37,9	20,7
1-2 φορές / εβδομάδα	41,4	37,9	37,9
3-4 φορές / εβδομάδα	10,3	13,8	27,6
5-6 φορές / εβδομάδα	17,2	3,4	3,4
Καθημερινά	3,4	6,9	10,3

Ιδιαίτερα ευοίωνα είναι τα αποτελέσματα που αφορούν στη φυσική δραστηριότητα των φοιτητών. Οι φοιτητές που ασκούσαν πριν το Τ.Ε.Ι συνέχισαν και κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, ενώ οι φοιτητές που δεν ασκούσαν καθόλου μειώθηκαν αρκετά (Πίνακας 17 και 18).

Πίνακας 17: Φυσική δραστηριότητα φοιτητών πριν το Τ.Ε.Ι

Είδος άσκησης	n (%)
Γυμναστήριο/ καθημερινά	1 (3,4)
Γυμναστήριο / 2-3 φορές την εβδομάδα	3 (10,3)
Περπάτημα / 20 λεπτά την ημέρα	12 (41,4)
Τίποτα	9 (31,0)
Χορός / 3 φορές την εβδομάδα	1 (3,4)
Τένις / 2 ώρες την ημέρα	1 (3,4)
Στίβος / 1 ώρα – 5 μέρες την εβδομάδα	1 (3,4)
Περπάτημα 1 ½ ώρα την ημέρα	1 (3,4)

Πίνακας 18: Φυσική δραστηριότητα φοιτητών μετά το Τ.Ε.Ι

Είδος άσκησης	n (%)
Γυμναστήριο/ καθημερινά	1 (3,4)
Γυμναστήριο / 2-3 φορές την εβδομάδα	3 (10,3)
Περπάτημα / 20 λεπτά την ημέρα	16 (55,2)
Τίποτα	5 (17,2)
Χορός / 2 ώρες την εβδομάδα	1 (3,4)
Γυμναστήριο / καθημερινά & Τένις / 2 ώρες την ημέρα	1 (3,4)
Τένις / 2 ώρες - 3 φορές την εβδομάδα	1 (3,4)
Περπάτημα 1 ½ ώρα την ημέρα	1 (3,4)

Εξίσου σημαντικές με τις αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών είναι οι απόψεις των ίδιων για τις αλλαγές αυτές. Η πλειοψηφία των φοιτητών (37,9%) πιστεύει πως χειροτέρεψαν οι διατροφικές τους συνήθειες ενώ το 24,1% πως βελτιώθηκαν (Πίνακας 19). Παρ' όλα αυτά, το 20,7% μόνο παρατήρησε αύξηση του βάρους του ενώ το 48,3% δηλώνει απώλεια, γεγονός βέβαια που μπορεί να οφείλεται σε εφαρμογή δίαιτας, καθώς το 37,9% των φοιτητών αναφέρουν πως εφαρμόζουν δίαιτα για έλεγχο του βάρους τους ενώ το ποσοστό αυτό ανερχόταν μόλις στο 20,7% πριν το Τ.Ε.Ι. (Πίνακας 20). Οι μέσοι όροι βάρους του δείγματός μας δείχνουν απώλεια βάρους των φοιτητών μετά την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι με μικρή διαφορά υπέρ των αντρών χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντική ( $P$  value = 0.839). Πρέπει να αναφερθεί βέβαια πως οι τιμές αυτές προέκυψαν από πληροφορίες που δόθηκαν από τους ίδιους τους φοιτητές, συνεπώς υπάρχει ο κίνδυνος σφάλματος.

Πίνακας 19: Αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες και στο βάρος μετά το Τ.Ε.Ι

	ΑΝΤΡΕΣ n (%)	ΓΥΝΑΙΚΕΣ n (%)	ΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ n (%)
Διατροφικές συνήθειες			
Βελτιώθηκαν	1 (20.0)	6 (25.0)	7 (24.1)
Χειροτέρεψαν	2 (40.0)	9 (37.5)	11 (37.9)
Δεν έχουν αλλάξει	2 (40.0)	7 (29.2)	9 (31.0)
Δε γνωρίζω	-	2 (8.3)	2 (6.9)
Αλλαγές στο βάρος			
Δε γνωρίζω	-	3 (12.5)	3 (10.3)
Σταθερό βάρος	1 (20.0)	5 (20.8)	6 (20.7)
Αύξηση βάρους	1 (20.0)	5 (20.8)	6 (20.7)
Απώλεια βάρους	3 (60.0)	11 (45.8)	14 (48.3)



Πίνακας 20: Δίαιτα για έλεγχο βάρους

	ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ
	n (%)	n (%)	n (%)
Πριν το Τ.Ε.Ι			
Ναι	1 (20.0)	5 (20.8)	6 (20.7)
Όχι	4 (80.0)	19 (79.2)	23 (79.3)
Μετά το Τ.Ε.Ι			
Ναι	2 (40.0)	9 (37.5)	11 (37.9)
Όχι	3 (60.0)	15 (62.5)	18 (62.1)

Πίνακας 21: Μέσοι όροι βάρους

	ΑΝΤΡΕΣ (n=5)	ΓΥΝΑΙΚΕΣ (n=24)	ΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ (n=29)
Μέσος όρος βάρους πριν το Τ.Ε.Ι	79.4 kg	57.3 kg	61.1 kg
Μέσος όρος βάρους μετά το Τ.Ε.Ι	77.6 kg	56.2 kg	59.9 kg

Από τα σημαντικότερα αποτελέσματα της έρευνας και ίσως και πιο χρήσιμα είναι οι παράγοντες που οι ίδιοι οι φοιτητές αναφέρουν πως επηρεάζουν τις διατροφικές τους συνήθειες κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, είτε αρνητικά είτε και θετικά μερικές φορές. Ως αρνητικός παράγοντας επιρροής θεωρήθηκε η έλλειψη εμπειρίας στην προετοιμασία γευμάτων (αναφέρθηκε από το 10,3% των φοιτητών), η ευκολία που προσφέρει το γρήγορο φαγητό (20,7%), η έλλειψη χρόνου (3,4%), πίεση σχολής και δύσκολο πρόγραμμα μαθημάτων (13,8%), η ανεξαρτησία και οι συχνοί έξοδοι (3,4%), ενώ ως θετικοί παράγοντες θεωρήθηκαν η γνώση που προσφέρεται από τη συγκεκριμένη σχολή σε θέματα διατροφής (13,8%) και η υγιεινότερη κουζίνα της Κρήτης (3,4%).

---

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στο παρελθόν δυσάρεστες διατροφικές συνήθειες αναφέρονται συχνά από φοιτητές σε διάφορες χώρες (Anding et al, 2001; Huang et al, 2003; Ortega et al, 1997; Racette et al, 2005; Soriano et al, 2000; Steptoe et al, 2002), συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας (Mammias et al, 2004). Οι φοιτητές της έρευνάς μας, αν και απομακρυσμένοι από το πατρικό τους σπίτι, δείχνουν να έχουν κυρίως θετικές ή υγιείς αλλαγές στη διατροφή τους από τότε που ξεκίνησαν το Τ.Ε.Ι. Η κατανάλωση τηγανιτών πατατών, φέτας και αλλαντικών μειώθηκε σημαντικά από τότε που εισήχθησαν στη σχολή, όπως επίσης μειώθηκε, σε μικρότερο ποσοστό βέβαια, η κατανάλωση άσπρου ψωμιού, κίτρινου τυριού και αυξήθηκε η κατανάλωση ωμών λαχανικών και δημητριακών. Επιπλέον, τα άτομα συνέχισαν να καταναλώνουν πρωινό γεύμα κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, παρότι συνηθίζεται η παράλειψη του από τους φοιτητές (Shiraki & Iwasaki 1986; Ikai et al, 1997; Samuelson 2000; Bull 1988, Huang et al, 1994, Pan et al, 1999; Truswell & Darnton – Hill, 1981).

Παρόλα αυτά, εμφανίστηκε η τάση υιοθέτησης μη επιθυμητών διατροφικών συνηθειών από τους φοιτητές. Η σημαντική μείωση της κατανάλωσης ελαιολάδου ήταν χαρακτηριστική, ενώ επίσης παρατηρήθηκε αύξηση της κατανάλωσης σε πίτσα και σουβλάκια. Επίσης, η πλειοψηφία των φοιτητών μείωσε σημαντικά τα σπιτικά γεύματα ενώ έντονη ήταν η αύξηση κατανάλωσης των έτοιμων/ κατεψυγμένων γευμάτων και κυρίως των φαστ-φουντ και γευμάτων μέσω παραγγελίας.

Οι διατροφικές συνήθειες που αναφέρονται στη μελέτη έχουν κάποιες ομοιότητες με αυτές που αναφέρθηκαν σε προηγούμενες έρευνες που εξέταζαν τις διατροφικές συνήθειες των πανεπιστημιακών φοιτητών. Η μελέτη των Papadaki et al (2007) έδειξε πως η κατανάλωση των φοιτητών σε άσπρο ψωμί, φέτα και ελαιόλαδο μειώθηκε, ενώ αυξήθηκε η κατανάλωση σε σουβλάκια μετά την είσοδό τους στη σχολή. Επιπλέον, το δείγμα της μελέτης ανέφερε σημαντική μείωση των σπιτικών γευμάτων και αυξημένη κατανάλωση έτοιμων/ κατεψυγμένων γευμάτων, γευμάτων φαστ φουντ ή μέσω παραγγελίας, κάτι που έχει προκύψει και από αποτελέσματα και άλλων πολλών ερευνών ( Matthys et al, 2000; French et al, 2001; Papadaki & Scott, 2002). Επιπλέον, και οι Papadaki & Scott (2002) παρατήρησαν μείωση της κατανάλωσης λευκού ψωμιού και ελαιολάδου, καθώς και αύξηση της κατανάλωσης δημητριακών από τους φοιτητές του δείγματός τους. Βέβαια, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι αυτή η έρευνα έδειξε ακόμα σημαντικά μεγάλη κατανάλωση σε μπισκότα και αύξηση στην κατανάλωση αλμυρών σνακ, αναψυκτικών και

ανθρακούχων ποτών, αλκοολούχων ποτών, μαγιονέζας, dip και άλλων σαλτσών, συνήθειες άκρως αντίθετες από αυτές των φοιτητών της έρευνάς μας. Οι αλλαγές βέβαια, στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών της μελέτης των Papadaki & Scott (2002), ίσως δικαιολογούνται από τη μετακίνηση σε άλλη χώρα, καθώς η διαθεσιμότητα των τροφίμων και οι συνήθειες της χώρας αυτής μπορούν να επηρεάσουν τις επιλογές των φοιτητών.

Ποικίλα είναι τα αποτελέσματα των ερευνών για τη φυσική δραστηριότητα των φοιτητών. Υπάρχουν αναφορές για την πλειοψηφία των φοιτητών να ασκείται σε ικανοποιητικό βαθμό, με μεγάλο ποσοστό να ασκείται μετά την εισαγωγή του στην σχολή (Steptoe et al, 2002; Driskell et al, 2005) όπως επίσης και για ανεπαρκή φυσική δραστηριότητα των φοιτητών (Brevard & Ricketts, 1996; Melby et al, 1986; Troyer et al, 1990). Όσον αφορά στο βάρος των φοιτητών, τα αποτελέσματα της έρευνάς μας παρουσιάζουν ομοιότητες με αποτελέσματα άλλων ερευνών. Τα άτομα του δείγματός μας παρουσίασαν μια μικρή απώλεια βάρους μετά την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι (μέσος όρος βάρους πριν το Τ.Ε.Ι 61,1kg και 59,9kg μετά). Οι Papadaki et al (2007) δεν παρατήρησαν σημαντικές διαφορές στο βάρος των φοιτητών μετά την εισαγωγή τους στο Πανεπιστήμιο και η Παπαδημά (2004) ανέφερε μείωση του βάρους των αντρών και σταθερό βάρος των γυναικών κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους.

Κοινό σημείο των περισσότερων ερευνών, είναι η αναφερόμενη τάση των νέων να εφαρμόζουν κάποια δίαιτα για έλεγχο ή απώλεια βάρους (Ortega et al, 1997; Heatherston et al, 1995; Schulken et al, 1997, Kamezaki & Iwai 1998; Miyagi, 1998). Στην παρούσα έρευνα, το ποσοστό των φοιτητών που προσπαθούσε να ελέγξει το βάρος του μέσω κάποιας δίαιτας ήταν ιδιαίτερα χαμηλό.

Στο σημείο αυτό μπορούμε να πούμε πως οι υποθέσεις της έρευνάς μας (η αλλαγή των φοιτητών προς μια πιο υγιεινή κατεύθυνση όσον αφορά στις διατροφικές τους συνήθειες και η απώλεια ή διατήρηση του βάρους τους) επαληθεύτηκαν. Οι φοιτητές του δείγματός μας, έπειτα από την εισαγωγή τους στο Τμήμα Διατροφής - Διαιτολογίας Σητείας παρουσίασαν γενικά θετικές αλλαγές στις διατροφικές τους συνήθειες (μείωση της συχνότητας κατανάλωσης αλλαντικών, φέτας, τηγανιτών πατατών και άσπρου ψωμιού, καθώς και αύξηση της συχνότητας κατανάλωσης δημητριακών και ωμών λαχανικών) ή διατήρηση συνηθειών που είχαν πριν την εισαγωγή τους στο Τ.Ε.Ι και χαρακτηρίζονται ως υγιεινές (π.χ πρωινό γεύμα). Απόρροια των προαναφερθέντων η μικρή μείωση του βάρους των φοιτητών.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι παρά τις γενικά θετικές αλλαγές στις διατροφικές τους συνήθειες, οι φοιτητές του δείγματός μας δε συμβάδιζαν με τις τρέχουσες συστάσεις υγιεινής διατροφής ή της παραδοσιακής ελληνικής δίαιτας. Η

Μεσογειακή Πυραμίδα Τροφών συστήνει την άφθονη καθημερινή πρόσληψη φρούτων και λαχανικών ενώ οι τρέχουσες συστάσεις για υγιεινή διατροφή προτείνουν εβδομαδιαία πρόσληψη τουλάχιστον 14 μερίδων φρούτων και 21 μερίδων μαγειρεμένων ή ωμών λαχανικών. Ελάχιστοι (24,1%) ήταν οι φοιτητές που καταναλώναν περισσότερες από μία μερίδες φρούτων την ημέρα, η κατανάλωση μαγειρεμένων λαχανικών ήταν εξαιρετικά χαμηλή πριν και μετά το T.E.I (μόνο το 6,9% των φοιτητών καταναλώνε τουλάχιστον μία φορά την ημέρα μαγειρεμένα λαχανικά, πριν και μετά το T.E.I) και η κατανάλωση ωμών λαχανικών, αν και αυξήθηκε κατά την περίοδο φοίτησης, δεν ήταν ικανοποιητική (πριν το T.E.I μόνο το 31% των φοιτητών καταναλώνε ωμά λαχανικά μία ή περισσότερες φορές την ημέρα και μετά το T.E.I το ποσοστό αυτό αυξήθηκε στο 44,8%). Επίσης, πολύ μεγάλο ποσοστό (82,8%) των φοιτητών δήλωσε πως καταναλώνει κρέας περισσότερες από μία φορές την εβδομάδα, ενώ η συνιστώμενη ποσότητα κατανάλωσης σύμφωνα με τη Μεσογειακή διατροφή περιορίζεται σε λίγες φορές το μήνα. Τέλος, μία σημαντική αλλαγή στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών ήταν η μείωση της κατανάλωσης ελαιολάδου (51,7% των φοιτητών καταναλώνει λιγότερο από 5 φορές την εβδομάδα ελαιόλαδο ενώ πριν το T.E.I το ποσοστό αυτό ήταν 24,1%), το οποίο αποτελεί βάση της Μεσογειακής διατροφής, καθώς είναι απαραίτητο σε καθημερινή βάση.

Η ύπαρξη μιας σειράς περιορισμών σε αυτήν τη μελέτη περιορίζει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων μας. Για τις ανάγκες της έρευνας ζητήθηκε από τους φοιτητές να αναφέρουν τις διατροφικές τους συνήθειες πριν την εισαγωγή τους στο T.E.I. Η δυσκολία της ανάμνησης των διατροφικών συνηθειών προ της εντάξεως στο T.E.I μπορεί ως αποτέλεσμα να επέφερε αναληθή δεδομένα. Αν είναι δυνατό μελλοντικές μελέτες να εξετάσουν το δείγμα κατά την εισαγωγή τους στο T.E.I και έπειτα από ένα χρόνο, θα παρουσιάσουν ακριβέστερα αποτελέσματα. Επιπρόσθετα, το δείγμα μας αποτελείται από φοιτητές Διαιτολογίας οι οποίοι έχουν περισσότερες γνώσεις σε θέματα διατροφής συγκριτικά με τους φοιτητές άλλων επιστημών. Για να εξακριβωθεί κατά πόσον επηρεάζει η συγκεκριμένη επιλογή επιστήμης από τους φοιτητές θα πρέπει σύμφωνα με τους Parmenter & Wardle (2000) να ελέγχονται οι εξής παράμετροι: η γνώση τους για τις τρέχουσες συνιστώμενες διαιτητικές προσλήψεις, η γνώση τους όσον αφορά στο πια τρόφιμα παρέχουν τα αντίστοιχα θρεπτικά συστατικά που αναφέρονται στις συστάσεις, η ικανότητά τους να επιλέξουν ανάμεσα σε διαφορετικά τρόφιμα και να κάνουν τις πιο υγιεινές επιλογές και η γνώση της επίδρασης των τροφίμων στην υγεία. Επομένως μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να αξιολογήσουν και αυτούς τους παράγοντες για πιο αξιόπιστα αποτελέσματα.

Όπως είχε αναφερθεί και σε προηγούμενη μελέτη των Papadaki & Scott (2002), ένας ακόμα περιορισμός της μελέτης είναι ότι πιθανότατα η υπολογισμένη

εβδομαδιαία πρόσληψη τροφής μπορεί να έχει υποτιμηθεί. Παραδείγματος χάριν, η υπόθεση ότι το «φορές» αντιστοιχεί σε «μερίδες» μπορεί τελικώς να υποτίμησε την διατροφική πρόσληψη εάν ο μετέχων κατανάλωνε πάνω από μία «μερίδα» κάθε «φορά» που έτρωγε. Ωστόσο, αυτό το λάθος πιθανότητα υπήρξε και στις 2 περιόδους (πριν και μετά την εισαγωγή στο T.E.I.) και θεωρείται απίθανο να έχει επηρεάσει τις συνήθειες του δείγματος των φοιτητών. Στο μέλλον, η εκτίμηση του μεγέθους της μερίδας και οι ποιοτικές αλλαγές των διατροφικών συνηθειών θα πρέπει να εξετάζονται από κοινού προκειμένου να επιφέρουν μια πιο έγκυρη εκτίμηση των προτύπων σχετικά με την διατροφή. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν μεγάλη κατανάλωση έτοιμων και φαστ φουντ γευμάτων, γεγονός που μπορεί να επηρέασε τις απαντήσεις στα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, καθώς τα άτομα μπορεί να μη γνώριζαν ή να ξέχασαν να καταγράψουν τα συστατικά των γευμάτων αυτών. Τέλος, το μέγεθος του δείγματος ήταν αρκετά μικρό, εξαιτίας του μικρού αριθμού των φοιτητών του συγκεκριμένου εξαμήνου.

Παρόλο που τα αποτελέσματά μας θα έπρεπε να ερμηνευτούν με προσοχή, λόγω των περιορισμών που αναφέρθηκαν, η παρούσα μελέτη εκτιμά ότι η απομάκρυνση από την οικογενειακή στέγη και η ανάληψη της ευθύνης της αγοράς και προετοιμασίας της τροφής για πρώτη φορά στην ουσία, επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών. Παρότι οι διατροφικές συνήθειες των φοιτητών άλλαξαν γενικά προς το καλύτερο κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, δε συμφωνούν με τις συστάσεις υγιεινής διατροφής. Αυτά τα ευρήματα μπορεί να αποδειχθούν χρήσιμα για το σχεδιασμό της διατροφικής εκπαίδευσης και των προγραμμάτων προώθησης της υγείας μέσα στα πλαίσια των Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων και να συντελέσουν στη διατήρηση της Μεσογειακής διατροφής. Μία πρόταση είναι η δημιουργία εντύπων από διαιτολόγους, τα οποία θα απευθύνονται σε φοιτητικό πληθυσμό, προκειμένου να προωθούνται άμεσα και εύκολα οι πληροφορίες που αφορούν στην υγιεινή διατροφή, από έγκυρες πηγές. Καθώς ο εντατικός τρόπος ζωής, η μειωμένη ύπαρξη χρόνου για την προετοιμασία και το μαγείρεμα του φαγητού και η έντονη πίεση θέτουν τους φοιτητές σε εξαιρετικό κίνδυνο ανάπτυξης χρόνιων παθήσεων μακροπρόθεσμα στη ζωή τους, θα πρέπει άμεσα να ενισχυθούν οι διατροφικές παρεμβάσεις σε αυτό το νέο πληθυσμό για την προώθηση πιο υγιούς διατροφής και τρόπου ζωής.

---

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Allbaugh L. G. (1953). Crete: a case study of underdeveloped area, Princeton, NJ: Princeton University Press
- Anderson A. S. (1996). Chronic proximity and the management of difference: A study of the Danish school practice of class. Master's dissertation, Institute of Anthropology, University of Copenhagen
- Anderson A S., Mactyre S., West P. (1994). Dietary patterns among adolescents in the West of Scotland. *British Journal of Nutrition* 71: 111-122
- Andersson E., Draussin-Germe C., Astier-Dumas (1993). Comportements alimentaires chez des enfants et adolescents dans la région parisienne. *Méd. et Nutr.* XXIX : 229-240
- Anding J. D., Suminski R. R., Boss L. (2001). Dietary intake, body mass index, exercise and alcohol: Are college women following the dietary guidelines for Americans? *Journal of American College Health*, 49 (4), 167-171
- Baranowski T. (1997). Families and health actions. In: Gochman DS, editor. *Handbook of health behavior research, Vol.1: Personal and social determinants.* New York: Plenum. 179-206
- Barr SI (1987) *J. Am. Diet Assoc.* 87 :1660-1664
- Baudier F. et al (1991). L' alimentation des adolescents dans un département de l' est de la France : petit déjeuner, boissons et fast food. *Méd et Nutr.* XXVII : 305-310
- Berman S. H., Wandersman A. (1990). Fear of cancer and knowledge of cancer: a review and proposed relevance to hazardous waste sites. *Soc. Sci. Med.* 31: 81-90
- Bjorntorp P. (1987). Fat cell distribution and metabolism. In: R.J. Wurtman and J.J Wurtman (eds) *Human Obesity. Annuals of New York Academy of Medicine*
- Booth D. A., Fuller J., Lewis V. (1995). Human control of body weight: cognitive or psychological? Some energy-related perceptions and misperceptions. In Cioffi L, James WPT, Van Italic TB (eds): 'The body weight regulatory system: normal and Disturbed Mechanisms.' New York: Raven Press. Pp 203-215
- Bouchard C. et al (1988). Inheritance of the amount and distribution of human body fat, *International Journal of Obesity*, 12: 205-215
- Bradley P. J. (1983). Food intake in the obese. *Int J Obes* 7:287-288
- Bredderman S., Nieman L.. & Cox A.. (1984): Introducing dietary assessment to first-year medical students. *J. Med. Educ.* 59, 518-529

- Brevard P. B., & Ricketts C. D. (1996). Residence of college students affects dietary intake, physical activity and serum lipid levels. *J. Am. Diet Assoc* 96: 35-38
- Brujin G., Kremers S., Mechelen W., Brug J. (2005). Is personality related to fruit and vegetable intake and physical activity in adolescents; 20(6): 635-44
- Bull N. (1988). Studies of the dietary habits, food consumption and nutrient intakes of adolescents and young adults. *World Rev Nutr Diet* 57:24-74
- Bull N., Barber S. A. (1985). Food habits of 15-25 years old; II. Living accommodation and social class as factors affecting the diet. *Health Visitor*. 58: 9-11
- Bull N. & Phil M. (1992). Dietary habits, food consumption and nutrient intake during adolescence. *J. Adolesc. Health* 13: 384-388
- Cade J., Thompson R., Burley V., Warm D., (2001). Development, validation and utilisation of food – frequency questionnaires – a review, *Public Health Nutrition*: 5(4), 657-587
- Caspersen C., Christenson G., Pollard R. (1986). Status of the 1990 physical fitness and exercise objectives – evidence from NHIS 1985. *Public Health Rep*. 101: 587-592
- Cavadini C., Decarli B., Grin J., Narring F., Michaud P. A. (2000). Food habits and sport activity during adolescence; differences between athletic and non-athletic teenagers in Switzerland. *European Journal of Clinical Nutrition*. 54, Suppl.1, S16-S20
- Chan W. (2000). Nutritional aspects of the development of cancer. *Nutrition & Food Science*, 4, 173-177
- Charmy M., Lewis P. A., (1987). Does health knowledge affect eating habits? *Health Educ. J*. 46: 172-176
- Cockerham W., Kunz G., Lueschen G. (1988). On concern with appearance, health beliefs and eating habits: a reappraisal comparing Americans and West Germans. *J. Health Soc. Behav*. 29: 265-270
- Colic Baric I., Šatalic Z., Lukešić (2003). Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender. *Int J Food Sci Nutr* 54:473-484
- Conner M., Norman P. editors (1996). *Predicting health behaviour*. Buckingham / Philadelphia: Open Univ. Press
- Contento I. R., Michela J. L., Williams S. S. (1995). Adolescent food choice criteria: role of weight and dieting status. *Appetite* 25: 51-76
- Cox D., Anderson A., Reynolds J., McKellar S., Mela D., Lean M. (1997). Measuring fruit and vegetable intake: is five-a-day enough? *Eur, J. Clin. Nutr*. 51, 177-180

- Cruz Amorim J. (2000). A. Dietary Habits and nutritional status in adolescents over Europe- Southern Europe. *European Journal of Clinical Nutrition*. 54, Suppl 1, S29-S35
- Cunnane S. C. (1993). Childhood origins of lifestyle-related risk factors for coronary heart disease in adulthood. *Nutr. Health*. 9(2):107-15
- Dean K. (1989). Self-care components of lifestyle: the importance of gender, attitudes and the social situation. *Soc. Sci. Med.* 29 (2): 137-152
- Debate R. D, Topping M. & Sargent R. G, (2001). Racial and gender differences in weight status and dietary practices among college students. *Adolescence*, 36 (144), 819-833
- Dinger M. K, Waigandt A., (1997). Dietary intake and physical activity behaviors of male and female college students. *Am J Health Promot.* 11:360-2
- Driskell J., Meckna B., Scales N. (2006). Differences exist in the eating habits university men and women at fast-food restaurants. *Nutrition Research* 26. 524-530
- Driskell J. A, Keith R. E, Tangney C. C. (1979). Nutritional status of white college students in Virginia. *J. Am. Diet Assoc.* 74: 32-35
- Driskell J. A, Kim Y. N., Goebel K. J. (2005). Few Differences Found in the Typical Eating and Physical Activity Habits of Lower-Level and Upper-Level University Students. *J. Am. Diet Assoc.* 105: 798-801
- Duff E. & Livingstone M. B. (1997). A survey of nutrition knowledge, practice, attitudes and behaviour of general practitioner trainees in Ireland. *J. Hum. Nutr. Diet* 10: 219-226
- Durmin J. V, Rahomen M. M. (1967). The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skinfold thickness. *British Journal of Nutrition*, 21:681-689
- Durstine J. L, Crouse F. S., Moffat R. J. (2000). Lipids in Exercise and Sports In: Driskell J. A. & Wolisky I. (eds), *Energy-Yielding Macronutrients and Energy Metabolism in Sports Nutrition*, London: CRC
- Edelman B., Engell D., Bronstein P., Hirsch E. (1986). Environmental effects on the intake of overweight and normal-weight men. *Appetite* 7:71-83
- Engeland A., Bjorge T., Tverdal A., Sogaard J. (2004). Obesity in adolescence and adulthood and the risk of adult mortality. *Epidemiology* 15:79-85
- Engell D., Kramer M., Zaring D., Birch L. L, Rolls B. (1995). Effects of serving size on food intake in children and adults. *Obes Res* 3:381S
- Fernstrom J. D. (1990). Aromatic amino acids and monoamine synthesis in the central nervous system: influence of the diet *J Nutr Biochem.* 1:508-17



- Field A. E., Cheung L., Wolf A. M., Herzog D. B., Gortmaker S. L., Colditz Ga (1999). Exposure to the mass media and weight concerns among girls. *Pediatrics*. 103:E36
- Filler L. J., Lauer R. M., Leupker R. V. (1994). *Prevention of atherosclerosis and hypertension beginning in youth*. New York: Lea & Febiger
- Fishbein M., Triandis H. C., Kanfer F. H., Becker M., Middlestadt S. E., Eichler A. (2001). Factors influencing behavior and behavior change. In: Baum A., Revenson TA., Singer JE., editors. *Handbook of health psychology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. 3-17
- Fohlin L., (1977). Body Composition, cardiovascular and renal function in adolescent patients with anorexia nervosa. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 268 (suppl): 7-20
- Freedman D. S, Khan L. K, Dietz W. H. (2001). Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Pediatric*. 108: 712-8
- Freedman D. S, Shear C. L, Burke G. L, et al (1987). Persistence of juvenileonset obesity over eight years: the Bogalusa Heart Study, *Am J Public Health*, 77:588-592
- French S. A, Story M., Neumark-Sztainer D., Fulkerson J. A & Hanman Pn (2001). Fast food restaurant use among adolescents; associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variation variables. *Int. J. Obesity*, 25, 1823-1833
- Frisancho A. R (1993). *Anthropometric standards of the Assesment of Growth and Nutritional Status*, Michigan: University of Michigan Press
- Furst T., Connors M., Bisogni C. A, Sobal J., Winter-Falk L. (1996). Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite* 26:247-266
- Georgiou C. C, Betts N. M, Hoerr S. L, Keim K., Peters P. K, Stewart B. & Voichick J. (1997). Among young adults, college students and graduates practiced more healthful habits and made more healthful food choices than did non-students. *J. Am. Diet Assoc.* 97, 754-759
- Goodwin D. K, Knol L. K, Eddy J. M, Fitzhugh E. C, Kendrick O., Donohue R. E. (2006). Sociodemographic correlates of overall quality of dietary intake of US adolescents. *Nutr. Res* 26: 105-10
- Guthrie H. A, (1989). *Introductory Nutrition*. Missouri: Times Mirror/Mosby College Publishing
- Guyton R., Corbin S., Zimmer C., O'Donnell M., Chervin D. D., Sloane B. C., Chamberlain M.D. (1989). College students and national health objectives for the year 2000: A summary report. *Journal of American College Health*; 38: 9-14

- Gzajka – Narins D.M (1992). The assessment of nutritional status. In: Mahan and Arlin (Eds), Krauses: Food Nutrition and diet therapy, Philadelphia W.B Saunders Company
- Haberman Sh. & Luffey D. (1998). Weighing in College Student' s Diet and Exercise Behaviors. *Journal of America College Health* 46: 189-191
- Harrison G.G et al, (1991). Skinfold thickness and measurement technique In:T.G Lohman, A.F Roche, R. Mortorell, (eds), *Anthropometric standarization reference manual(abridged ed)* Champaign, I.L: Human kinetics, pp 55-70
- Hassapidou M. N & Fotiadou E. H. (2001). Dietary intakes and food habits of adolescents in Northern Greece. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 52, 109-116
- Heatherton T. F, Nichols P., Mahamedi F., Keel P. (1995). Body weight, dieting and eating disorder symptoms among college students, 1982 to 1992. *Am. J. Psychiat.*, 152, 1623-1629
- Helsing E. (1995). Traditional diets and disease patterns of the Mediterranean, circa 1960. *American Journal of Clinican Nutrition* 61 (Suppl.6), 1329S-1337S
- Hendricks K. M & Herbold N. H (1998). Diet, activity and other health-related behaviors in college-age women. *Nutr. Rev.*, 56, 65-75
- Hermon J., Skinner J., Andrews F., Penfield M. (1986). Nutrient intakes and foods selected by college students: Comparisons among subgroups divided by energy intake. *J. Am. Diet Assoc.* 86 (2): 217-221
- Hertzler A. & Bruce F. (2002). Cooking, recipe use and food habits of college students and nutrition educators. *International Journal of Consumer Studies* 26(4): 340-345
- Hertzler A. & Frary R. B. (1996). Family factors and fat consumption of college students. *J. Am. Diet Assoc.* 96: 711-4
- Heyward V. H, Stolarczyk L. M., (1996). *Applied body composition assessment* Champaign, IL: Human Kinetics
- Hickman B. W., Gates G. E., Dowdy R. P. (1994) *J. Nutr, Educ.* 25: 227-235
- Hill J. O, Petres J. C. (1998). Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science* 280 (5368):1371-4
- Hirsch J., Batchelor B. R, (1976). Adipose tissue cellularity in human obesity. *Clinical Endocrinology Metabolism*, 5: 299
- Huang T., Harris K., Lee R., Nazir N., Born W., Kaur H. (2003). Assessing overweight, obesity, diet and physical activity in college students. *Journal of American College Health*, 52 (2), 83-86
- Huang Y., Song W., Schemmel R., Hoerr S. (1994). What do college students eat? Food selection and meal patterns *Nutr. Res.* 14, 1143-1153

- Ikai K., Sakamoto H., Miyoshi M. (1997). Living conditions and types of dietary habits of female students living in boarding houses. *Jpn. J. Nutr.*, 55, 239-251. (in Japanese with English abstract)
- Ikai K., Sakamoto H., Miyoshi M. (1999). The eating habits of boarding female university students. *Jpn. J. Nutr.*, 57, 11-24 (in Japanese with English abstract)
- Irazusta A., Hoyos I., Irazusta J., Ruiz F., Díaz E., Gil J. (2007). Increased cardiovascular risk associated with poor nutritional habits in first-year university students, *Nutrition Research*. 387-394
- Jackson A. S et al (1980). Generalized equations for predicted body density of women. *Medicine and Science in Sports and exercise*, 12:175-182
- Jarvis M. , Wardle J. (1999). Patterning of individual health behaviours: the case of cigarette smoking. In Marmot M. G., Wilkinson R. G., editors. *Social determinants of health*. Oxford: Oxford Univ. Press. 240-55
- Jeanneret O. (1989). Comportements alimentaires des adolescents d' aujourd'hui : aspects épidémiologiques et psychosociaux. *Soz. Praeventivmed*. 34: 85-93
- Johansen A., Rasmussen S., Madsen M. (2006). Health behaviour among adolescents in Denmark: Influence of school class and individual risk factors. National Institute of Public Health, Copenhagen, Denmark: *Scandinavian Journal of Public Health* 34:32-40
- Jones D. H., Harel Y., Levinson R. M. (1992). Living arrangements, knowledge of health risks and stress as determinants of health-risk behavior among college students. *J. Am. Coll. Health.*, 41, 43-48
- Jost J. P. et al (1990). Comparison of dietary patterns between population samples in the three French MONICA nutritional surveys. *Rev. Epidem. et Santé Publ.* 38 : 517-523
- Kafatos A. (1995). Olive oil consumption in Crete: one of the main characteristics of the Mediterranean \_ Cretan diet. *OLIV AE* 56, 22-24
- Kafatos A., Bertsiias E., Mammias I., Linardakis M (2003) Overweight and obesity in relation to cardiovascular disease risk factors among medical students in Crete, Greece *BMC Public Health* 3:3
- Kafatos A., Diacatou A., Voukiklaris G., Nikolakakis N., Vlachoniklois J., Kounali D., Mamalakis G., Dontas AS (1997). Heart disease risk-factor status and dietary changes in the Cretan population over the past 30y: the Seven Countries Study. *American Journal of Clinical Nutrition* 65, 1882-1886
- Kafatos A, Kouroumalis I, Vlachonikolis I, Theodorou C, Labadarios D (1991) Coronary-heart-disease risk-factor status of the Cretan urban population in the 1980s. *Am J Clin Nutr* 54:591-598

- Kafatos A. & Moschandreas I. (1999). Food nutrient intakes of Greek (Cretan) adults. Recent data for food-based dietary guidelines in Greece, *British Journal of Nutrition*. 81, Suppl.2, S71-S76
- Kafatos A., Verhagen H., Moschandreas J., Apostolaki I., Van Westerop JJM (2000). Mediterranean diet of Crete: foods and nutrient content. *J Am Diet Assoc* 100:1487-1493
- Kamezaki S. & Iwai N. (1998). Relationship between a desire about body weight, dieting and subjective symptoms among female college students. *Jpn. J. Nutr.*, 56, 347-358
- Katsouyanni K., Trichopoulou A., Trichopoulos D., Willet W. (1991b). Dietary variability in Greece. A report to the Secretariat of Research and Technology, Athens: Ministry of Industry, Research and Technology
- Kawano Y., Uehara G., Suda H., Sato F. (1997). Life style and dietary habits in female athletic college students. *Jpn. J. Nutr.*, 55, 327-335
- Keys A (editor) (1980). *Seven Countries. A multivariate analysis of death and coronary heart diseases*. Cambridge: Harvard University Press
- Kirchner E. M., Lewis R. D., O'Connor J. (1995). Bone mineral density and dietary intake of female college gymnasts. *Med. Sci. Sports Exercise*, 27, 543-549
- Kirschenbaum D. S., Johnson W. G., Stalonas P. M. (2001). *Tratamiento de la obesidad en niños y adolescents*. Barcelona : Editorial Martínez Roca
- Kohrt W. et al (1992). Body composition of healthy sedentary and trained, young and older men and women. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 24:832-837
- Kolarzyk E., Ostachowska – Gasior A., Skop A. (2005). The protein participation in daily diet and nutritional status of medical students in Kraków. *Annales Academiae Medicae Biologicae Biostocensis* 50 (Suppl): 39-41
- Koszewski W. M & Kuo M. (1996). Factors that influence the food consumption behavior and nutritional adequacy of college women. *J. Am. Diet Assoc.*, 96, 1286-1288
- Kouris – Blazos A., Wahlqvist M., Trichopoulou A., Polychronopoulos E., Trichopoulos D. (1996). Health and Nutritional status of elderly Greek migrants to Melbourne, Australia. *Age Ageing* 25, 177-189
- Kromhooft D., Keys A., Aravanis C., Buzina R., Fidanza F., Giampaoli S., Jansen A., Menotti A., Nedeljkovic S., Pekkarinen M., Simic B., Toshima H. (1989). Food consumption patterns in the 1960s in seven countries. *Am. J. Clin. Nutr.* 49, 889-894

- Kubena K. S, Carson D. E. (1988). Nutrition promotion in a university foodservice : reduced fat, sodium and energy content of menus. *J. Am. Diet Assoc.* 88: 1412-1416
- Kushi L. H., Lenart E. B., Willet W. C (1995). Health implications of Mediterranean diets in light of contemporary knowledge. 2. Meat, wine, fats and oils. *Am J. Clin. Nutr.* 61S: 1416-1427
- Labadarios D. & Kafatos A. (1991). Teaching of Clinical Nutrition at the University of Crete, School of Medicine, Greece, *Nutrition* 7, 61-63
- Lee S., Sobal J., Frongillo E. (1999). Acculturation and dietary practices among Korean Americans. *J Am Diet Assoc* 99, 1084-1089
- Li S., Chen W., Srinivasan S. R., Tang R., Bond M. G., Berenson G. S. (2003). Childhood cardiovascular risk factors and carotid vascular changes in adulthood: the Bogalusa Heart Study. *JAMA* 2003; 290:2271-6
- Lissner L., Heitman B. L. (1995). Dietary fat and obesity: evidence from epidemiology. *Eur. J. Clin. Nutr.* 49 : 79-90
- Lohman T.G, (1992). *Advances in body composition assessment (current issues in exercise science series, Monograph No 3)* Champaign, IL: Human Kinetics
- Largeril M., Salen P., Martin L. L., Monjaud I., Delaye J., Mamelle N. (1999). Mediterranean diet, traditional risk factors and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction, final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation* 99: 779-785
- Loughrey K., Doner L., Lurie D. (1992). *Insights into fruit and vegetable consumption: a summary of recent findings for planning the 5 a day programs.* National Cancer Institute, Bethesda, MD
- Lowry R., Galuska D. A., Fulton J. E., Wechsler H., Kann L., Collins J. L. (2000). Physical activity, food choice and weight management goals and practices among U.S. college students. *Am. J. Prev. Med.* 18:18-27
- Maes L., Lievens J. (2003). Can the school make a difference? A multilevel analysis of adolescent risk and health behaviour. *Soc. Sci. Med.* 56: 517-29
- Mahan L. K. & Escot-Stumps S. *Krause's food, nutrition and diet therapy 2000 U.S.A* 10th ed W.B. Saunders Company
- Mammas I., Bertsiias G., Linardakis M., Moschandreas J., Kafatos A. (2004). Nutrients intake and food consumption among medical students in Greece assessed during a Clinical Nutrition course. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 55 (1):17-26

- Manios Y., Moschandreas J., Hatzis C., Kafatos A. (1999). Evaluation Program in primary school children of Crete over a three-year period. *Prev. Med.* 28, 149-159
- Mann J. (1999). Nutrition education for medical students: the University of Otago experience. *Eur. J. Clin. Nutr.* 53, S62-S66
- Martinez – Gonzalez M. A., Varo J. J., Santos J. L., De Irala J., Gibney M., Kearney J., Martinez J. A. (2001). Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Med. Sci. Sports Exerc* 33:1142-6
- Matala A. C., Zampelas A., Starvinos V., Nolinsky I., (eds) (2001). *Mediterranean diet Constituent and Health promotion*, CRC Press
- Matthys C., De Henauw S., Devos C., De Backer G. (2000). Estimated energy intake and meal pattern of Flemish adolescents. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 57, 366-375
- Meguid M. M., Laviano A., Rossi-Fanelli F. (1998). Food intake equals meal size times mean number. *Appetite* 31:404
- Melby C. L., Femea P. L., Sciacca J. P. (1986). Reported dietary and exercise behaviors, beliefs and knowledge among university undergraduates. *Nutr. Res.* 6: 799-808
- Menotti A., Kromhout D., Blackburn H., Fidanza F., Buzina R., Nissinen A. (1999). Food intake patterns and 25-year mortality from coronary heart disease: cross-cultural correlations in the Seven Countries Study. The Seven Countries Study Research Group. *Eur J Epidemiol* 15(6): 507-15
- Mc Cardle W. D, Katch F. I., Katch V. L. (1999). *Macronutrient Metabolism in Exercise and Training* In: W.D Mc Cardle, F.I Katch and V.L Katch (eds) *Sports and Exercise Nutrition* (pp 144-160) Philadelphia: Lippincott Williams and Wiklins
- Mc Lellan L., Rissel C., Donnelly N. et al. (1999). Health behaviour and the school environment in New South Wales, Australia. *Soc. Sci. Med.* 49: 611-19
- Millar M. G., Millar K. U. (1993). Affective and cognitive responses to disease detection and health promotion behaviors. *J. Behav. Med.* 16: 1-23
- Miyagi S. (1998). Relationship between obesity level of female students and their dietary habits, health and body perception. *Jpn. J. Nutr.*, 56, 33-45
- MMWR CDC Surveill Summ Youth Risk Behavior Surveillance: National College Health Risk Behavior Survey – United States, 1995 U.S. Department of Health and Human Services, CDC 1997 Nov; 46 (SS-6): 1-58
- Monneuse M. O., Bellisle F., Koppert G. (1997). Eating Habits, food and health related attitudes and beliefs reported by French students, France. *European Journal of Clinical Nutrition*, 51, 46-53

- Nestle M. (1995) Mediterranean diets: historical and research overview. *Am J Clin Nutr* 61:1313S-1320S
- Newberry H., Beerman K., Duncan S., McGuire M., Hillers V. (2001). Use of nonvitamin, nonmineral dietary supplements among college students. *Journal of American College Health* 50(3): 123-129
- Nicklas T. A, Baranowski T., Cullen K. W., Berenson G. (2001). Eating patterns, dietary quality and obesity. *Journal of the American College of Nutrition* 20(6):599-608
- Nuttens M. C et al (1992). Relationship between smoking and diet : The MONICA-France project. *J. Intern. Med.* 231: 349-356
- Ortega R. M., Requejo A. M., Sanchez-Muniz F. J., Quintas M. E., Sanchez-Quiles B., Andres P., Redondo M. R., Lopez-Sobaler A. M. (1997). Concern about nutrition and its relation to the food habits of a group of young university students from Madrid (Spain). *Z Ernahrungswiss* 36:16-22
- Pan Y., Dixon Z., Humburg S., Huffman F. (1999) Asian students change their eating patterns after living in the United States. *J Am Diet Assoc* 99:54-57
- Panagiotakos D. B., Pitsavos C., Antonoulas A., Zampolos S., Kogias Y., Mantas Y., Stavropodis P., Kourlaba G., Christodoulos S., (2005). Epidemiology of acute coronary syndromes in a Mediterranean country; aims; design and baseline characteristics of the Greek study of acute coronary syndromes (GREECS) *BMC. Public Health* 5:23
- Panagiotakos D. B., Pitsavos C., Polychronopoulos E., Chrysohoou C., Zampelas A., Trichopoulou A. (2004). Can a Mediterranean diet moderate the development and clinical progression of coronary heart disease? A systematic review. *Med Sci Monit.* 10 (8): RA 193-198
- Papadaki A., Hondros G., Scott J. A., Kapsokefalou M., (2007). Eating habits of University students living at, or away from home in Greece, *Appetite* 49 169-176
- Papadaki A & Scott J. A. (2002). The impact on eating habits of temporary translocation from a Mediterranean to a Northern European environment. *Eur J Clin Nutr* 56:455-461
- Parmenter K., Waller J., Wardle J. (2000). Demographic variation in nutrition knowledge in England. *Health Education Research*, Vol. 15, No. 2, 163-174
- Patrick K., Grace T. W., Lovato C. Y. (1992). Health issues for college students. *Annu Rev. Public Health* 13:253-68
- Pei-Lin H. (2004). Factors influencing students' decisions to choose healthy or unhealthy snacks at the University of Newcastle, Australia. *J Nurs Res* 12:83-91 (abstract)

- Preziosi P. et al (1991). Consommation alimentaire d' un échantillon représentatif de la population du Val-de-Marne: I. Contribution des aliments à l' apport énergétique. *Rev. Epidem. et Santé Publ.* 39 : 221-231
- Putnam J., Allshouse J. (1999). Food Consumption, Prices and Expenditures, 1970-1997. In Frazao E (ed): 'America' s eating habits: Changes and Consequences. 'Washington DC: Food and Rural Economics Division, Economics Research Service, US Department of Agriculture. Agriculture Information Bulletin No 750
- Racette S. B., Deusinger S. S., Strube M. J., Highstein G. R., Deusinger R. H. (2005). Weight changes, exercise, and dietary patterns during freshman and sophomore years of college. *Journal of American College Health*, 53 (6), 245-251
- Rimm E. B., Ellison R. C. (1995). Alcohol in the Mediterranean diet. *Am. J. Clin. Nutr.* 61S: 1378-1382
- Rolland-Cachera M. F., Bellisle F., Deheeger M. (2000). Nutritional status and food intake in adolescents living in Western Europe. *European Journal of Clinical Nutrition*. 54, Suppl 1, S41-S46
- Rolls B. J. (1995). Effects of food quality, quantity, and variety on intake. In Marriott BM (ed): 'Not Eating Enough' Washington, DC: National Academy Press, pp 203-215
- Rolls B. J., Engell D., Birch L. L. (2000). Serving Portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children' s food intakes. *J Am Diet Assoc* 100:232-234
- Rumm-Kreuter D., (2001). Comparison of the eating and cooking habits of northern Europe and the Mediterranean countries in the past, present and future, *International Journal for vitamin and nutrition research* 71(3):141-148
- Sakamaki R., Amamoto R., Mochida Y., Shimfuku N., Toyama K. (2005). A comparative study of food habits and body shape perception of university students in Japan and Korea. *Nutrition Journal* 4:31
- Samuelson G. (2000). Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe. An overview of current studies in the Nordic Countries. *European Journal of Clinical Nutrition* 54, Suppl 1, S21-S28
- Sanjur D. (1982). Social and cultural perspectives in nutrition. Englewood Cliffs: Prectice-Hall
- Sarri K., Linardakis M., Bervanaki F., Tzanakis N. E., Kafatos G. (2004). Greek Orthodox fasting rituals: a hidden characteristic of the Mediterranean diet of Crete, *Br J Nutr.* 92(2): 277-84
- Šatalić Z., Colić Barić I., Keser I., Marić B. (2004). Evaluation of diet quality with the Mediterranean dietary quality index in university students. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, Vol. 55, (8) 589-595



- Sax L. (1997). Health trends among college freshmen. *Journal of American College Health* 45: 252-262
- Serdula M. K., Ivery D., Coates R. J., Feedman D. S., Williamson D. F., Byers T. (1993). Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med* 22:167-177
- Serra-Majem L., Ferro-Luzzi A., Bellizi M., Salleras L. (1997). Nutrition policies in Mediterranean Europe. *Nutrition Reviews* 55, No. 11, S42-S57
- Serrano K. Nutrition facts for freshmen, the Aestle 2004 Feb. (08)
- Schuette L., Song W., Hoerr S. (1996). Quantitative use of the Food Guide Pyramid to evaluate dietary intake of college students. *J. Am. Diet Assoc.* 96(5): 453-457
- Schulken E. D., Pinciario P. J., Sawyer R. G., Jensen J. G., Hoban M. T. (1997). Sorority women's body size perceptions and their weight-related attitudes and behaviors. *J. Am. Coll. Health* 46, 69-74
- Schulze M. B., Hoffmann K., Kroke A., Boeing H. (2001). Dietary patterns and their association with food and nutrient intake in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam study. *Br. J. Nutr.* 85: 363-73
- Schweyer F. X. & Le Corre N. (1994). L' alimentation au quotidien chez les étudiants. *Prévenir*. 26 : 87-92
- Sharma S., Cade J., Riste L., Cruickshank K. (1999). Nutrient intake trends among African-Caribbeans in Britain: a migrant population and its second generation. *Pub. Health Nutr.* 2,469-476
- Shatenstein B. & Chadirian P. (1998). Influences on diet, health behaviours and their outcome in select ethnocultural and religious group. *Nutrition* 14: 223-230
- Shepherd R., Stockley M. (1987). Nutrition knowledge, attitudes and fat consumption. *J. Am. Diet Assoc.* 87: 615-619
- Shimbo S., Zhang Z-W., Matsuda-Inoguchi N., Higashikawa K., Nakatsuka H., Watanabe T., Ikeda M. (2004). Effects of life away from home and physical exercise on nutrient intake and blood/serum parameters among girl students in Japan. *Tohoku J. Exp. Med.* 203 (4), 275-286
- Shiraki M. & Iwasaki N. (1986). Effect of a habit of skipping meals on dietary life of college students. *Jpn. J. Nutr.*, 44, 257-265. (in Japanese with English abstract)
- Simopoulos A. P. & Sidossis L. S. (2000). What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence, in Simopoulos A.P. & Visioli F. ed. *Mediterranean diets*, London: Karger
- Sneed J., Holdt C. S. (1991). Many factors influence college students' eating patterns. *J. Am. Diet Assoc.* 91:1380

- Soriano J. M., Molto J. C., Manes J. (2000). Dietary intake and food pattern among university students. *Nutr. Res*, 20, 1249-1258
- Spyckerelle Y., Herbeth B., Deschamps (1992). Dietary behaviour of an adolescent French male population. *J. Hum. Nutr. Diet.* 5: 161-168
- Step toe A., Wardle J. (1991). The European Health and Behaviour Survey: rationale, methods and initial results from the United Kingdom. *Soc. Sci. Med.* 33:925-36
- Step toe A., Wardle J. (1996). The European health and behaviour survey: the development of an international study in health psychology. *Psychol. Health* 11: 49-73
- Step toe A., Wardle J., Cui W., Bellisle F., Zotti A. M., Baranyai R., Sanderman R. (2002) Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. *Prev Med* 35:97-104
- Step toe A., Wardle J., Fuller R., et al. (1997). Leisure-time physical exercise: prevalence, attitudinal and behavioral correlates in young Europeans from 21 countries. *Prev. Med.* 26: 845-54
- Step toe A., Wardle J., Smith H, et al. (1995). Tobacco smoking in young adults from 21 European countries: associations with attitudes and risk awareness. *Addiction* 90:571-82
- Supreme Scientific Health Council of the Hellenic Ministry of Health and Welfare 1999
- Sweeting H., Anderson A., West P., (1994). Socio-demographic correlates of dietary habits in mid to late adolescence. *Eur. J. Clin. Nutr.* 48 : 736-748
- Tavani A., La Vecchia C. (1995). Fruit and vegetable consumption and cancer risk in a Mediterranean population. *Am. J. Clin. Nutr.* 61S: 1374-1377
- Taylor C. B., Sharpe T., Shisslak C., Bryson S., Estes L. S., Gray N., McKnight K. M., Crago M., Kraemer H. C., Killen J. D. (1998). Factors associated with weight concerns in adolescent girls. *Int J Eat Disord* 24:31-42
- Tessier J. F., Freour P. P., Nejjar C., Belougne D., Crofton J. W., (1993). Smoking behaviour and attitudes of medical students towards smoking and anti-smoking campaigns in Australia, Japan, USA and the former USSR (Russia and Estonia). *Tobacco Control* 2, 24-29
- Thomas J. A. & Call D. L. (1993). Eating between meals – A nutrition problem among teenagers?. *Nutr. Rev.* 31: 137-139
- Thompson O. M., Ballew C., Resnicow K., Must A., Bandini L. G., Cyr H. et al. (2004). Food purchased away from home as a predictor of changes in BMI z-score among girls. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Dis* 28 : 282-9

- Trichopoulou A., Kouris-Blazos A., Vassilakou T., Gnardellis C., Polychronopoulos E., Venizelos M., Laggiou P., Wahlqvist M. L., Trichopoulos D. (1995). Diet and survival of elderly Greeks: a link to the past. *American Journal of Clinical Nutrition* 61 (Suppl 6):1346S-1350S
- Trichopoulou A. & Laggiou P. (1997). Healthy Traditional Mediterranean Diet: an expression of culture, history and lifestyle, *Nutrition Rev* 55:383-389
- Trichopoulou A., Laggiou P., Kuper H., Trichopoulos D. (2000). Cancer and Mediterranean dietary traditions, *Cancer Epidemiol Biomarkers Prevent* 9:869-873
- Trocker M., Barnes M., Egget D. (2000). Health-Related variables and academic performance among first-year college students: Implications for sleep and other behaviors. *Journal of American College Health* 49 (3): 125-136
- Troyer D., Ullrich I. H., Yeater R. A., Hopewell R. (1990). Physical activity and condition, dietary habits and serum lipids in second-year medical students. *J. Am. Coll. Nutr.* 9:303-307
- Truswell A. S., Darnton-Hill I. (1981). Food habits of adolescents. *Nutr. Rev.* 39: 73-88
- Urani M., Miller S., Johnson J., Petzel T. (2003). Homesickness in socially anxious first year college students. *College Student Journal* 37(3): 392-399
- U.S Department of Health and Human Services (1988) The Surgeon General's Report on Nutrition and Health, σελ 298
- US Department of Health and Human Services. Healthy people 2010 (conference edition), US Department of Health and Human Services, Washington, DC; 2000
- Van Mechelen W., Twisk J. W., Kemper H. C., Snel J., Post G. B. (1999). Longitudinal relationships between lifestyle and cardiovascular and bone health status indicators in males and females between 13 and 27 years of age; a review of findings from the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. *Public Health Nutr.* 2 (3a): 419-27
- Verbrugge L. M. (1985). Gender and health: an uptake on hypotheses and evidence. *J. Health Behav. Med.* 26: 156-182
- Vickery C., Phillips J., Crenshaw M. (1985). Evaluation of dietary practices of college women based on expressed concern for one's dietary habits. *J. Am. Diet Assoc.* 85(5): 613-615
- Vuille J-C., Schenkel M. (2001). Social equalization in the health of youth – the role of the school. *Eur. J. Public Health* 11: 287-93
- Wahlqvist M., Kouris - Blazos A. & Wattanapenpaiboon N. (1999). The significance of eating patterns: an elderly Greek case study. *Appetite* 32, 23-32

- Walker A. R. P. et al (1991). Body image and eating behaviour in inter-ethnic adolescent girls. *J. R. Soc. Health*. February : 12-16
- Wardle J., Steptoe A., Allgöwer A. (2001). Depressive symptoms, social support and personal health behaviors in young men and women. *Health Psychol* 20:223-7
- Wardle J., Steptoe A., Bellisle F et al. (1997). Healthy dietary practices among young Europeans. *Health Psychol*. 1997; 16:443-50
- Wechsler H., Rigotti N. A., Gledhill-Hoyt J., Lee H. (1998). Increased levels of cigarette use among college students: a cause for national concern. *JAMA* 280:1673-8
- Wells, A. (2000). Drinks for young children: The dental and nutritional benefits of milk. *Nutrition & Food Science*, 30, 76-79
- Wenkam N. & Wolff R. (1970). A half century of changing food habits among Japanese in Hawaii. *J. Am. Diet Assoc.* 57, 29-32
- World Health Organization (1985). Guidelines for the Study of dietary intakes of Chemical Contaminants. WHO offset publication No. 87. World Health Organization, Geneva
- World Health Organization (1990). Diet, Nutrition and Prevention of Chronic Diseases. Geneva: WHO
- World Health Organization. Programme of Nutrition, Family and Reproductive Health. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva 3-5 June, 1997. Geneva: WHO; 1998
- World Health Organization Europe. Health 21: health for all in the 21st century. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1999
- World Health Organization, Geneva 2003 Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation
- World Health Organization. The world health report 2003 – shaping the future. Geneva: WHO; 2003
- Willett W. C. (1994). Diet and health: What should we eat? *Science* 264:532-537
- Willett W. C. (1998). Recall of remote diet. In *Nutritional epidemiology* (2nd ed., pp. 148-156). New York: Oxford University Press
- Willett W. C., Sacks F., Trichopoulos A., Drescher G., Ferro – Luzzi A., Helsing E., Trichopoulos D. (1995). Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *American Journal Clinical Nutrition* 61 (Suppl), 1402S-1406S
- Williams M. H., Επιστημονική επιμέλεια: Λάμπρος Συντώσης, Διατροφή, Υγεία, Ευρωστία & Αθλητική απόδοση, Ιατρικές εκδόσεις Π. Χ Πασχαλίδης, Αθήνα 2003
- Williamson G. (1996). Protective effects of fruits and vegetables in the diet. *Nutrition & Food Science*, 1, 6-10

- Wong Y. & Huang Y-Ch. (1998). Obesity concerns, weight satisfaction and characteristics of female dieters: A study on female Taiwanese college students. *Journal of the American College of Nutrition* 18(2): 194-200
- Xiang H., Wang Z., Stallones L., Songlin Y., Gimbel H., Yang P. (1999). Cigarette smoking among medical college students in Wuham, People's Republic of China. *Prev. Med.* 29, 210-215
- Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας (1999). Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα. Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Βασιλάκου Τ., Γναρδέλλης Χ., Τριχοπούλου Α.(2000). Μελέτη σωματικού βάρους σπουδαστών Τ.Ε.Ι και συσχέτιση με τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού γεύματος. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής.* 17 (1): 61-67
- Βογιατζόγλου Α. (2002). Καρκίνος και διατροφικά πρότυπα στον Μεσογειακό χώρο. *Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*
- Γάλλος Κ. Γ., (2002). Διατροφή για Υγεία, Άσκηση & Αθλητισμό, κεφ. 8, Σύσταση του Ανθρώπινου Σώματος, σελ 175-177 University Studio Press, Θεσσαλονίκη
- Γεώργας Δ. (1999). Κοινωνική Ψυχολογία – δυναμική της ομάδας, συμμόρφωση, συνεργασία και ανταγωνισμός, ηγετικός ρόλος, ψυχολογία του περιβάλλοντος. τ.Β' Αθήνα Ε' έκδοση
- Δέδε Β., (2007). Επίδραση σύστασης Σώματος στο Λιπιδαιμικό προφίλ υγιών φοιτητών, *Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*
- Δεμερτζής Ν. & Αρμενάκης Α. (1999). Η κοινωνική ταυτότητα του Έλληνα φοιτητή. *Το βήμα των κοινωνικών επιστημών τ.Ε' (27): 173-200*
- Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα, Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας – Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας 1999
- Ζαμπέλας Α. (2003). Η διατροφή στα στάδια της ζωής. *Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα*
- Ζιάκου Μ. (2007). Διατροφική σύγκριση μεταξύ Ελληνίδων και Βρετανίδων φοιτητριών. *Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο*
- Κασιούρας Α. (1993). Διατροφή και διαίτα – Ψυχολογικά θέματα παιδιών και εφήβων *Ε.Ψ.Ψ.Ε.Π: 144-148 εκδόσεις Ελληνικά γράμματα*
- Κορναράκης Γ., (2008). Διδακτικές σημειώσεις Εισαγωγή στην Ψυχολογία Τ.Ε.Ι Σητείας
- Ματάλα Α. Λ., Αστέρης Χουλιάρης (2005). Η διατροφή στον 21<sup>ο</sup> αιώνα, γεωγραφίες της αφθονίας και της στέρησης. *Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.*
- Μπατάκης Μ. (2006). Διδακτικές σημειώσεις Δημοπαθολογία της διατροφής – Δημόσια υγεία & διατροφή Τ.Ε.Ι Σητείας

- Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας. World Health Statistics Annual 1992
- Παπαδήμα Ε-Ι., (2004). Η επίδραση των σπουδών στο αντικείμενο της διατροφής στη διαιτητική πρόσληψη και συμπεριφορά των φοιτητών. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.
- Παπαδοπούλου Σ., (2002). Διατροφή για Υγεία, Άσκηση & Αθλητισμό, κεφ. 14, σελ 338-339. University Studio Press, Θεσσαλονίκη
- Παπαευσταθίου Α., Βασιλάκου Τ., Γναρδέλλης Χ., Τριχοπούλου Α. (1999). Διατροφικές γνώσεις και στάσεις – συμπεριφορές σπουδαστών του Τ.Ε.Ι Αθήνας Ιατρική 75(3): 232-237
- Παπακωνσταντίνου Α. Κ., Ζαμπέλας Α. Δ. (2005). Παχυσαρκία και Σακχαρώδης Διαβήτης, τα παγκόσμια και ελληνικά στοιχεία. ΚΑΡΔΙΑ & ΑΓΓΕΙΑ
- Παπανικολάου Γ., Αθήνα 2002. Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία. 5η έκδοση
- Πετροπούλου Ε. (2008). Διατροφικές συνήθειες ατόμων 18-25 ετών και συσχέτιση τους με τον τύπο προσωπικότητας. Χαροκόπειο-Αθήνα
- Ρήγα Α. Α. (2000). Επιμόρφωση ενηλίκων, τ. Α΄, Γ΄ έκδοση
- Τριχόπουλος Δ., Καλαποθάκη Β., Πετρίδου Ε. (2001). Προληπτική Ιατρική και Δημόσια Υγεία Ιατρικές εκδόσεις, «Ζήτα», Β΄ έκδοση
- Τσαμίτα Ι. & Κωνσταντίνος Κ. (2008). Συμπεριφορές που σχετίζονται με την Υγεία, Κοινωνικοί Παράγοντες και Διατροφικές Συνήθειες Εφήβων σε μια Ελληνική Επαρχιακή Πόλη, Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό. τόμος 6 (1), 25 – 36. ΤΕΦΑΑ, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Φραγκιαδάκης Γ., (2006) Διδακτικές σημειώσεις Διατροφής και Μεταβολισμού II Τ.Ε.Ι Σητείας
- Χασαπίδου Μ. Ν., (2002). Διατροφή για Υγεία, Άσκηση & Αθλητισμός, University Studio Press, Θεσσαλονίκη

### **Διευθύνσεις στο διαδύκτιο**

[www.epimlas.gr/cretan-nutrition-after-effects.html?day=20090401](http://www.epimlas.gr/cretan-nutrition-after-effects.html?day=20090401)

[www.mednutrition.gr](http://www.mednutrition.gr)

[www.petrakig.gr/healthy-students-eating.myereyna](http://www.petrakig.gr/healthy-students-eating.myereyna)

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΚΩΝ

Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων εκπονεί μία έρευνα στα πλαίσια πτυχιακής μελέτης πάνω στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.

Παρακαλείστε να συμπληρώσετε το παρακάτω ερωτηματολόγιο με ειλικρίνεια και ακρίβεια. Το Μέρος Α του ερωτηματολογίου αφορά τις διατροφικές σας συνήθειες προτού έρθετε στο Πανεπιστήμιο. Το Μέρος Β του ερωτηματολογίου αφορά τις διατροφικές σας συνήθειές σας αφότου ήρθατε στο Πανεπιστήμιο. Το Μέρος Γ του ερωτηματολογίου περιέχει γενικές ερωτήσεις για τις συνήθειές σας που αφορούν την διατροφή, την άσκηση και τον τρόπο ζωής.

Τα στοιχεία τα οποία δίνετε είναι εμπιστευτικά και δεν θα χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς.

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν τις συνήθειες που αποκτήσατε προτού έρθετε στο Πανεπιστήμιο.

### ΜΕΡΟΣ Α: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΡΙΝ ΝΑ ΕΡΘΕΤΕ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

#### 1. Πόσο συχνά τρώγατε τα παρακάτω τρόφιμα;

(Για τρόφιμα τα οποία τρώγατε τουλάχιστον μία φορά την ημέρα, απαντήστε στη πρώτη στήλη. Για τρόφιμα τα οποία τρώγατε τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, απαντήστε στη δεύτερη στήλη. Για τρόφιμα τα οποία τρώγατε σπανιότερα, απαντήστε στη τρίτη στήλη)

	Φορές την ημέρα			
	6 +	4-5	2-3	1
Δημητριακά πρωινού - High				

Φορές την εβδομάδα		
5-6	2-4	1

Φορές τον μήνα	
1-3	< 1

fibre (porridge, all bran, muesli, Weetabix)								
Δημητριακά πρωϊνού - Άλλα (cornflakes, rice krispies, Honey snacks)								
Φρέσκα φρούτα								
Μαγειρεμένα λαχανικά								
Φρέσκα λαχανικά								
Ψωμί Άσπρο (πολυτελείας, χωριάτικο, προζυμένιο)								
Ψωμί Ολικής αλέσεως								
Ψωμί Σταρένιο								
Ψωμί Πολύσπορο								
Τηγανιτές πατάτες								
Πατάτες, ρύζι, μακαρόνια								
Κρέας								
Αλλαντικά								
Κοτόπουλο								
Ψάρια χαμηλών λιπαρών(μπακαλιάρος, γλώσσα κτλ)								
Ψάρια υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά(τονος κτλ)								
Θαλασσινά(καλαμαράκια, γαρίδες κτλ)								
Γάλα Πλήρες								
Γάλα Ημιαποβουτυρωμένο (1%-2%)								
Γάλα Απαχο 0%								
Τυρί Σκληρό/Κίτρινο								
Τυρί Φέτα								
Τυρί Άλλο (συγκεκριμένα).....								
Γιαούρτι Πλήρες 3,5%								
Γιαούρτι Ελαφρύ(0%-2%)								
Οσπρια								
Ζάχαρη πρόσθετη								
Σοκολάτες								
Τσίπς, αλμυρά σνάκς								



Φρέσκος χυμός φρούτων									
Αναψυκτικά Αεριούχα(τύπου Cola/Sprite)									
Αναψυκτικά τυποποιημένα(χυμοί τύπου Amita)									
Κρασί									
Μπίρα									
Αλκοολούχα ποτά(ουίσκι,βότκα)									
Κέικ									
Κρουασάν									
Πάστες , γλυκά ζαχαροπλαστείου									
Σουβλάκια									
Πίτσες									
Burgers (fast food)									
Βούτυρο									
Βούτυρο χαμηλών λιπαρών(ονομάστε).....									
Μαργαρίνη									
Μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών(ονομάστε).....									
Ηλιέλαιο									
Καλαμποκέλαιο									
Ελαιόλαδο									
Φυτίνη									

## ΜΕΡΟΣ Β: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΑΦΟΤΟΥ ΗΡΘΑΤΕ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν τις συνήθειες που αποκτήσατε από όταν ήρθατε στο Πανεπιστήμιο

### 2. Πόσο συχνά τρώτε τα παρακάτω τρόφιμα;

(Για τρόφιμα τα οποία τρώτε τουλάχιστον μία φορά την ημέρα, απαντήστε στη πρώτη στήλη.

Για τρόφιμα τα οποία τρώτε τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, απαντήστε στη δεύτερη στήλη. Για τρόφιμα τα οποία τρώτε σπανιότερα, απαντήστε στη τρίτη στήλη)

	Φορές την ημέρα				Φορές την εβδομάδα			Φορές τον μήνα	
	6 +	4-5	2-3	1	5-6	2-4	1	1-3	< 1
Δημητριακά πρωινού - High fibre (porridge, all bran, muesli, Weetabix)									
Δημητριακά πρωινού - Άλλα (cornflakes, rice krispies, Honey snacks)									
Φρέσκα φρούτα									
Μαγειρεμένα λαχανικά									
Φρέσκα λαχανικά									
Ψωμί Ασπρο (πολυτελείας, χωριάτικο, προζυμένιο)									
Ψωμί Ολικής αλέσεως									
Ψωμί Σταρένιο									
Ψωμί Πολύσπορο									
Τηγανιτές πατάτες									
Πατάτες, ρύζι, μακαρόνια									
Κρέας									
Αλλαντικά									
Κοτόπουλο									
Ψάρια χαμηλών λιπαρών(μπακαλιάρος, γλώσσα κτλ)									
Ψάρια υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά(τονος κτλ)									
Θαλασσινά(καλαμαράκια, γαρίδες κτλ)									
Γάλα Πλήρες									
Γάλα Ημιαποβουτυρωμένο (1%-2%)									
Γάλα Απαχο 0%									
Τυρί Σκληρό/Κίτρινο									
Τυρί Φέτα									
Τυρί Άλλο									

(συγκεκριμένα).....									
Γιαούρτι Πλήρες 3,5%									
Γιαούρτι Ελαφρύ(0%-2%)									
Όσπρια									
Ζάχαρη πρόσθετη									
Σοκολάτες									
Τσίπς, αλμυρά σνάκς									
Χυμό φρούτων									
Αναψυκτικά Αεριούχα(τύπου Cola/Sprite)									
Αναψυκτικά χυμών(πορτοκαλάδα,λεμονάδα)									
Κρασί									
Μπίρα									
Αλκοολούχα ποτά(ουίσκι,βότκα)									
Κέικ									
Κρουασάν									
Πάστες , γλυκά ζαχαροπλαστείου									
Σουβλάκια									
Πίτσες									
Burgers (fast food)									
Βούτυρο									
Βούτυρο χαμηλών λιπαρών(ονομάστε).....									
Μαργαρίνη									
Μαργαρίνη χαμηλών λιπαρών(ονομάστε).....									
Ηλιέλαιο									
Καλαμποκέλαιο									
Ελαιόλαδο									
Φυτίνη									

### ΜΕΡΟΣ Γ. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο ζούσατε με την οικογένειά σας;  
(Παρακαλώ σημειώστε με Χ μία μόνο απάντηση)

Ναι	
Άλλο (σημειώστε συγκεκριμένα).....	

2. Αφού ήρθατε στο Πανεπιστήμιο μένετε μόνοι σας;  
(Παρακαλώ σημειώστε με Χ μία μόνο απάντηση)

Ναι	
Όχι (σημειώστε συγκεκριμένα πχ συγγενικό σπίτι, εστία κλπ).....	

3. Πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο, ποιος ψώνιζε τα τρόφιμα που καταναλώνατε;  
(Παρακαλώ σημειώστε με Χ μία μόνο απάντηση)

Εγώ	
Άλλος (αναφέρατε συγκεκριμένα).....	

4. Πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο, ποιος μαγειρεύει στο σπίτι σας;  
(Παρακαλώ σημειώστε με Χ μία μόνο απάντηση)

Εγώ	
Άλλος (αναφέρατε συγκεκριμένα).....	

5. Πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο, πόσο συχνά τρώγατε φαγητό μαγειρεμένο στο σπίτι;  
(Παρακαλώ σημειώστε με Χ μία μόνο απάντηση)

Καθημερινά όλα τα γεύματα	
Καθημερινά 1 γεύμα	
3-4 φορές την εβδομάδα	
1-2 φορές την εβδομάδα	
Ποτέ	

6. Αφότου ήρθατε στο Πανεπιστήμιο, ποιος μαγειρεύει στο σπίτι σας;  
(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Εγώ	
Άλλος (αναφέρατε συγκεκριμένα).....	

7. Αφότου ήρθατε στο Πανεπιστήμιο, πόσο συχνά τρώτε φαγητό μαγειρεμένο στο σπίτι;  
(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Καθημερινά όλα τα γεύματα	
Καθημερινά 1 γεύμα	
3-4 φορές την εβδομάδα	
1-2 φορές την εβδομάδα	
Ποτέ	

8. Πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο τι περιελάμβανε το πρωινό σας;  
(Παρακαλώ σημειώστε με X μία ή περισσότερες απαντήσεις)

Γάλα , καφέ	
Χυμό φρούτων , φρέσκα φρούτα	
Ψωμί	
Δημητριακά	
Άλλο(σημειώστε συγκεκριμένα).....	

9. Αφότου ήρθατε στο Πανεπιστήμιο τι περιλαμβάνει το πρωινό σας;  
(Παρακαλώ σημειώστε με X μία ή περισσότερες απαντήσεις)

Γάλα , καφέ	
Χυμό φρούτων , φρέσκα φρούτα	
Ψωμί	
Δημητριακά	
Άλλο(σημειώστε συγκεκριμένα).....	

10. Πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο πόσο συχνά χρησιμοποιούσατε έτοιμα ή/και κατεψυγμένα γεύματα που χρειάζονται μικρή προετοιμασία ;

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Καθημερινά	
5-6 φορές την εβδομάδα	
3-4 φορές την εβδομάδα	
1-2 φορές την εβδομάδα	
Ποτέ	

11. Αφότου ήρθατε στο Πανεπιστήμιο, πόσο συχνά χρησιμοποιείτε έτοιμα ή/και κατεψυγμένα γεύματα που χρειάζονται μικρή προετοιμασία ;

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Καθημερινά	
5-6 φορές την εβδομάδα	
3-4 φορές την εβδομάδα	
1-2 φορές την εβδομάδα	
Ποτέ	

12. Πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο, πόσο συχνά αγοράζατε ή παραγγέλνατε έτοιμα γεύματα σε πακέτα/ φαστ φούντ/πίτσες/ σουβλάκια;

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Καθημερινά	
5-6 φορές την εβδομάδα	
3-4 φορές την εβδομάδα	
1-2 φορές την εβδομάδα	
Ποτέ	

13. Αφότου ήρθατε στο Πανεπιστήμιο, πόσο συχνά αγοράζετε ή παραγγέλνετε έτοιμα γεύματα σε πακέτα/ φαστ φούντ/πίτσες/ σουβλάκια;

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Καθημερινά	
5-6 φορές την εβδομάδα	
3-4 φορές την εβδομάδα	
1-2 φορές την εβδομάδα	
Ποτέ	

14. Από όταν ήρθατε στο Πανεπιστήμιο, έχετε παρατηρήσει αλλαγές στο βάρος σας;

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Δεν γνωρίζω	
Το βάρος μου δεν έχει αλλάξει	
Έχω πάρει βάρος	
Έχω χάσει βάρος	

15. Πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο κάνατε κάποια δίαιτα για έλεγχο του βάρους σας?

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Ναι,
Όχι

16. Αφού ήρθατε στο Πανεπιστήμιο κάνατε κάποια δίαιτα για έλεγχο του βάρους σας?

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Ναι,
Όχι

17. Σημειώστε το επίπεδο της σωματικής σας άσκησης πριν έρθετε στο Πανεπιστήμιο

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Γυμναστήριο καθημερινά	
Γυμναστήριο 2-3 φορές την εβδομάδα	
Περπάτημα 20 περίπου λεπτά την ημέρα	
Καθόλου	
Άλλο(σημειώστε συγκεκριμένα άσκηση)	(σημειώστε συγκεκριμένα διάρκεια άσκησης)

18. Σημειώστε το επίπεδο της σωματικής σας άσκησης αφότου ήρθατε στο Πανεπιστήμιο.

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Γυμναστήριο καθημερινά	
Γυμναστήριο 2-3 φορές την εβδομάδα	
Περπάτημα 20 περίπου λεπτά την ημέρα	
Καθόλου	
Άλλο(σημειώστε συγκεκριμένα άσκηση)	(σημειώστε συγκεκριμένα διάρκεια άσκησης)

19. Πιστεύετε ότι έχουν αλλάξει οι διατροφικές σας συνήθειες από όταν μπήκατε στο Πανεπιστήμιο;

(Παρακαλώ σημειώστε με X μία μόνο απάντηση)

Ναι, βελτιώθηκαν	
Ναι, χειροτέρεψαν	
Δεν έχουν αλλάξει	
Δεν γνωρίζω	

20. Αν έχουν αλλάξει, μπορείτε να εξηγήσετε γιατί;

21. Παρακαλώ προσθέστε άλλες πληροφορίες που θεωρείτε σημαντικές και αφορούν αλλαγές στις διατροφικές σας συνήθειες από όταν ήρθατε στο Πανεπιστήμιο.



22. Παρακαλώ δώστε τις παρακάτω πληροφορίες για σας.

	Άνδρας	Γυναίκα
Φύλλο		

**Ηλικία:** .....

**Ύψος:** .....

**Σωματικό βάρος** , πριν την εισαγωγή στο πανεπιστήμιο :

**Σωματικό βάρος** , μετά την εισαγωγή στο πανεπιστήμιο :

**Πανεπιστημιακό Ίδρυμα**.....

**Έτος Σπουδών**.....

*Ευχαριστούμε για το χρόνο σας*