



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΡΗΤΗΣ – ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΗΤΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Θέμα:** Μελέτη του επιπέδου υγείας και των διατροφικών συνηθειών των φοιτητών του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του ΑΤΕΙ Κρήτης

**Εισηγήτριες:** Αναστασίου Αγγελική Α.Μ.: 1058

Κατσαρού Θεοδώρα Α.Μ.: 1154

Κληματσάκη Ευαγγελία Α.Μ.: 1114

**Επιβλέπουσα καθηγήτρια:** Παπαδάκη Αγγελική

Σητεία, Απρίλιος 2012



**TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE  
CRETE  
ANNEX OF SITIA  
DEPARTMENT OF NUTRITION AND DIETETICS  
TOPIC OF GRADUATE STUDY**

**Study of health status and dietary habits of students of the Department of  
Nutrition and Dietetics of the TEI of Crete**

**EDITORS:** Anastasiou Angeliki ID : 1058  
Katsarou Theodora ID.: 1154  
Klimatsaki Evaggelia ID: 1114

**RAPPORTEUR:** Papadaki Angeliki

Sitia, April 2012

## Περίληψη

Οι φοιτητές αποτελούν μια σημαντική και ιδιαίτερη ομάδα ατόμων, η οποία έχει υπάρξει αντικείμενο μελέτης για πολλούς ερευνητές. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η μελέτη των διατροφικών συνηθειών και το επίπεδο υγείας των φοιτητών 5<sup>ου</sup>, 6<sup>ου</sup> και 7<sup>ου</sup> εξαμήνου του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του ΤΕΙ Σητείας. Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν την περίοδο Απρίλιος-Μάιος 2011 και συμμετείχαν 60 φοιτητές, ηλικίας 20 – 29 ετών. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια διατροφικού, ψυχολογικού, γενικού και ιατρικού περιεχομένου. Έγινε συλλογή σωματομετρικών δεδομένων, δεδομένων σύστασης σώματος και αρτηριακής πίεσης. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν αιματολογικές εξετάσεις στο Γενικό Νοσοκομείο Σητείας. Η ανάλυση της 4ήμερης καταγραφής τροφίμων με ζύγιση και των ανακλήσεων 24ώρου, έγινε με το διατροφικό πρόγραμμα Diet Speak. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πρόσληψη του φολικού οξέος, του ασβεστίου, των φυτικών ινών και του νερού ήταν χαμηλή, σε αντίθεση με την πρόσληψη κορεσμένους λίπους και χοληστερίνης, που ήταν αυξημένα στους άντρες. Οι διατροφικές συνήθειες των φοιτητών βελτιώθηκαν κατά τη φοίτησή τους στο ΤΕΙ, σε σύγκριση με την περίοδο πριν την έναρξη των σπουδών τους. Παρά το γεγονός της βελτίωσης των διατροφικών τους συνηθειών και των διατροφικών γνώσεων που παρουσίασαν, αλλά και της μέτριας συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή, το ποσοστό σωματικού λίπους ήταν υψηλό. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι ένα μικρό ποσοστό παρουσίασε κάποια διατροφική διαταραχή. Κρίνεται επομένως απαραίτητος ο σχεδιασμός παρεμβάσεων σε αυτόν τον πληθυσμό νεαρών ενηλίκων, ώστε να προωθηθούν υγιεινότερα διατροφικά πρότυπα και υψηλότερη συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή.

## **Abstract**

University students are an important and distinct group, who have been the subject of study for many researchers. The purpose of this research was the investigation of the dietary habits and health status of students studying in 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> semester in the Department of Nutrition and Dietetics, University of Sitia. All measurements were performed during April and May 2011 in 60 students, aged 20-30 years old. Participants completed questionnaires about nutritional, psychological, medical and general issues. Anthropometric, body composition, blood pressure measurements and blood samples were also collected. Analysis of 4-day weighed food records and 24h recalls was performed using the Diet Speak program. Results showed that dietary intake of folic acid, calcium, fiber and water was low, whereas intake of saturated fat and cholesterol was higher than recommended in men. Students self-reported that their eating habits had improved since starting University. Despite the improvement in dietary habits, nutritional knowledge and their moderate compliance to the Mediterranean diet, percentage of body fat was high. Moreover, data analysis showed that a small percentage of students had an eating disorder. The design and implementation of interventions in this population of young adults is therefore necessary, in order to promote healthier dietary patterns and higher compliance to the Mediterranean diet.

## Πρόλογος

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η μελέτη των διατροφικών συνηθειών και του επιπέδου υγείας των φοιτητών πριν τη φοίτησή τους στη σχολή αλλά και πως αυτά διαμορφώνονται μετά την έναρξη της φοιτητικής τους ζωής. Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον της παρούσας εργασίας αποτελεί το γεγονός ότι οι φοιτητές σπουδάζοντας την επιστήμη της διατροφής λαμβάνουν καθημερινά ερεθίσματα αλλά και γνώσεις που έχουν αντίκτυπο στις διατροφικές τους επιλογές.

Στο πρώτο και δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μία εκτενής αναφορά σε εμπειρικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε Ευρωπαϊκές χώρες, αλλά και σε χώρες άλλων ηπείρων, οι οποίες εξέτασαν τους παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές και συνήθειες των φοιτητών.

Η δομή και τα αποτελέσματα της έρευνας, που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας, παρουσιάζονται στο τρίτο κεφάλαιο. Συγκεκριμένα, στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το δείγμα, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την έρευνα και τέλος η διεξαγωγή των αποτελεσμάτων.

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εμπειρική αλλά και θεωρητική προσέγγιση του θέματος της πτυχιακής εργασίας παρουσιάζονται στο τέταρτο κεφάλαιο. Στη συνέχεια παρουσιάζονται προτάσεις με σκοπό την προαγωγή υγείας των φοιτητών. Η ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας γίνεται με την παράθεση των βιβλιογραφικών πηγών που χρησιμοποιήθηκαν και επισυνάπτονται στα παραρτήματα τα ερωτηματολόγια της δειγματοληπτικής έρευνας.

Τις θερμές μας ευχαριστίες θα θέλαμε να εκφράσουμε στην κα. Παπαδάκη Αγγελική για την καθοδήγηση και την υποστήριξη της καθ' όλη τη διάρκεια της διεκπεραίωσης της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Ακόμη, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους καθηγητές που μας βοήθησαν για την πραγματοποίηση αυτής της έρευνας, το Τμήμα Σητείας για την διάθεση του εργαστηριακού χώρου και την παραχώρηση των οργάνων που ήταν απαραίτητα για τη λήψη και διεξαγωγή των αποτελεσμάτων, καθώς και το προσωπικό της Γραμματείας που ήταν πρόθυμο να μας βοηθήσει σε όποιο πρόβλημα προέκυπτε.

## **Περιεχόμενα**

Εισαγωγή.....	1
---------------	---

### **Κεφάλαιο 1. Παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες και το επίπεδο υγείας των φοιτητών**

1.1. Φυσιολογικοί παράγοντες.....	3
1.2. Ψυχολογικοί παράγοντες.....	4
1.3. Οικονομικοί παράγοντες.....	8
1.4. Κοινωνικοί - Πολιτιστικοί παράγοντες.....	10
1.5. Περιβαλλοντικοί παράγοντες.....	13
1.6 Παράγοντες υγείας.....	18

### **Κεφάλαιο 2: Διατροφικές συνήθειες και επίπεδο υγείας των φοιτητών**

2.1. Γενικές συνήθειες διατροφής φοιτητών.....	25
2.2. Ομάδες τροφίμων.....	27
2.2.1 Δημητριακά.....	27
2.2.2 Ζάχαρη.....	28
2.2.3 Προστιθέμενα λιπίδια.....	29
2.2.4 Ομάδα κρέατος.....	29
2.2.5 Φρούτα και λαχανικά.....	30
2.2.6 Νερό και αλκοόλ.....	30
2.2.7 Γαλακτοκομικά Προϊόντα.....	31
2.3. Πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών.....	32
2.3.1. Υδατάνθρακες.....	32
2.3.2.Πρωτεΐνες.....	32
2.3.3.Λιπίδια.....	32
2.3.4.Διαιτητικές τιμές αναφοράς.....	32

2.3.4.1. Ορισμοί των διαιτητικών προσλήψεων αναφοράς.....	33
2.4. Πρόσληψη Μικροθρεπτικών Συστατικών.....	36
2.4.1. Βιταμίνες.....	36
2.4.2. Ανόργανα στοιχεία.....	36
2.5. Σωματομετρικοί Δείκτες.....	40
2.6. Αιματολογικοί και Βιοχημικοί Δείκτες.....	43

### **Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία**

3.1 Σκοπός έρευνας.....	47
3.2 Δείγμα.....	47
3.3 Σχεδιασμός έρευνας.....	47
3.4 Μέθοδοι συλλογής δεδομένων.....	48
3.4.1 Εκτίμηση διατροφικής πρόσληψης.....	48
3.4.1.1 Ημερολόγια 4-ήμερης καταγραφής με ζύγιση.....	48
3.4.1.2 Ανάκληση 24-ώρου.....	49
3.4.1.3 Εκτίμηση της συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή.....	50
3.5 Ερωτηματολόγια.....	52
3.5.1 Ερωτηματολόγιο γενικού περιεχομένου, Ιατρικό Ιστορικό και Συνήθειες υγείας.....	52
3.5.2 Γενικές διατροφικές συνήθειες.....	52
3.5.3 Ερωτηματολόγιο Διατροφικών Γνώσεων.....	53
3.6 Ψυχολογικοί παράγοντες.....	53
3.6.1 Κλίμακα κατάθλιψης (CES-D).....	53
3.6.2 Ερωτηματολόγιο διατροφικών στάσεων (EAT-26).....	53
3.6.3 Zung Self-rating Anxiety Scale (SAS).....	54
3.6.4 Ερωτηματολόγιο Προσωπικότητας Eysenck.....	54
3.6.5 Rathus Assertiveness Schedule (Κλίμακα Διεκδικητικής Συμπεριφοράς του	

Rathus).....	55
3.7 Σωματομετρήσεις.....	55
3.7.1 Εκτίμηση σωματικού βάρους.....	56
3.7.2 Εκτίμηση σωματικού ύψους.....	56
3.7.3 Εκτίμηση Περιμέτρου Μέσης.....	57
3.7.4 Εκτίμηση Περιμέτρου Λεκάνης.....	57
3.8 Σύσταση σώματος.....	57
3.8.1 Βιο-ηλεκτρική Εμπέδηση.....	57
3.9 Αρτηριακή Πίεση.....	59
3.10 Βιοχημικές εξετάσεις.....	59
3.11 Ηθικοί προβληματισμοί .....	60
3.12 Ανάλυση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων.....	61

#### **Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα**

4.1 Εκτίμηση διατροφικής πρόσληψης.....	62
4.2 Ερωτηματολόγιο γενικού περιεχομένου.....	68
4.3 Ερωτηματολόγιο διατροφικών συνηθειών.....	79
4.4 Ερωτηματολόγιο διατροφικών γνώσεων.....	85
4.5 Ψυχολογικοί παράγοντες.....	86
4.6 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά.....	88
4.7 Αρτηριακή πίεση και βιοχημικές εξετάσεις.....	

#### **Κεφάλαιο 5. Συζήτηση**

5.1 Ψυχολογικοί παράγοντες.....	93
5.2 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά.....	94
5.3 Κίνδυνος μεταβολικών επιπλοκών λόγω παχυσαρκίας.....	94



5.4 Αξιολόγηση σωματικού λίπους.....	94
5.5 Διατροφικές Γνώσεις.....	95
5.6 Συμμόρφωση στη Μεσογειακή Διατροφή.....	95
5.7 Πρόσληψη Θρεπτικών Συστατικών.....	96
5.8 Αιματολογικοί και Βιοχημικοί Δείκτες.....	97
5.9 Ερωτηματολόγιο Γενικού Περιεχομένου.....	98
5.10 Διατροφικές Συνήθειες.....	99
5.11 Αδυναμίες και οφέλη έρευνας.....	100
Βιβλιογραφία.....	102

## **ΠΙΝΑΚΕΣ**

### **Κεφάλαιο 1. Παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες και το επίπεδο υγείας των φοιτητών**

#### **Κεφάλαιο 2: Διατροφικές συνήθειες και επίπεδο υγείας των φοιτητών**

**Πίνακας 2.1:** Ποσοστά Τιμών Αναφοράς Διαιτητικής Πρόσληψης - Dietary Reference Intakes (DRIs): Acceptable Macronutrient Distribution Ranges Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.....34

**Πίνακας 2.2:** Τιμές Αναφοράς Διαιτητική Πρόσληψης - Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Total Water and Macronutrients.....34

**Πίνακας 2.3:** Τιμές Αναφοράς Διαιτητικής Πρόσληψης - Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Vitamins.....37

**Πίνακας 2.4:** Τιμές Αναφοράς Διαιτητικής Πρόσληψης - Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Elements.....38

**Πίνακας 2.5:** Αποτελέσματα μικροθρεπτικών συστατικών σε σχέση με τις δύο ομάδες παρακολούθησης.....40

**Πίνακας 2.6:** Διεθνής κατηγοριοποίηση των ενηλίκων σε ελλειποβαρείς, φυσιολογικούς, υπέρβαρους και παχύσαρκους - The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI.....41

**Πίνακας 2.7:** Μετρήσεις λιπιδίων ορού και γλυκόζης σε 20 υγιείς άντρες εθελοντές.....45

### **Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία**

#### **Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα**

**Πίνακας 4.1.1:** Θρεπτικά συστατικά.....62

**Πίνακας 4.1.2:** Συμμόρφωση στη Μεσογειακή Διατροφή.....67

**Πίνακας 4.1.3:** Ολικό Μεσογειακό σκορ και σκορ τροφίμων.....67

**Πίνακας 4.2.1:** Ποια είναι τα μηνιαία σας έξοδα για τρόφιμα και ποτά;.....68

**Πίνακας 4.2.2:** Πόσο συχνά λαμβάνετε πρωινό;.....69

**Πίνακας 4.2.3:** Πόσο συχνά λαμβάνετε γεύμα;.....69

**Πίνακας 4.2.4:** Πόσο συχνά λαμβάνετε δείπνο;.....70

<b>Πίνακας 4.2.5:</b> Πόσο συχνά λαμβάνετε κολατσιό;.....	70
<b>Πίνακας 4.2.6:</b> Διατρέφεστε διαφορετικά εξαιτίας θρησκευτικών, πολιτισμικών ή άλλων λόγων;.....	71
<b>Πίνακας 4.2.7:</b> Πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις σχετικά με τις διατροφικές σας συνήθειες, το μαγείρεμα και την αγορά τροφίμων;.....	71
<b>Πίνακας 4.2.8:</b> Πώς αισθάνεστε για τα κιλά σας;.....	75
<b>Πίνακας 4.2.9:</b> Έχετε δοκιμάσει κάποια από τις παρακάτω μεθόδους αδυνατίσματος;....	76
<b>Πίνακας 4.2.10:</b> Έχετε αναζητήσει βοήθεια από κάποιον από τους παρακάτω;.....	78
<b>Πίνακας 4.3.1.:</b> Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. ζούσατε με την οικογένεια σας;.....	79
<b>Πίνακας 4.3.2:</b> Αφού ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. μένετε μόνοι σας;.....	79
<b>Πίνακας 4.3.3:</b> Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. ποιος ψώνιζε τα τρόφιμα που καταναλώνατε;.....	79
<b>Πίνακας 4.3.4:</b> Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. ποιος μαγειρεύε;.....	80
<b>Πίνακας 4.3.5:</b> Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. ποιος ψωνίζει τα τρόφιμα που καταναλώνετε;.....	80
<b>Πίνακας 4.3.6:</b> Αφότου ήρθατε στο Τ.Ε.Ι. ποιος μαγειρεύει;.....	80
<b>Πίνακας 4.3.7:</b> Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά τρώγατε φαγητό μαγειρεμένο στο σπίτι;.....	80
<b>Πίνακας 4.3.8:</b> Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά τρώγατε έτοιμα ή/και κατεψυγμένα γεύματα;.....	81
<b>Πίνακας 4.3.9:</b> Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά αγοράζατε ή παραγγέλνατε έτοιμα γεύματα σε πακέτα/fast food/σουβλάκια;.....	81
<b>Πίνακας 4.3.10:</b> Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά τρώτε φαγητό μαγειρεμένο στο σπίτι;.....	81
<b>Πίνακας 4.3.11:</b> Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά τρώτε έτοιμα ή/και κατεψυγμένα γεύματα;.....	82
<b>Πίνακας 4.3.12:</b> Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά αγοράζετε ή παραγγέλνετε έτοιμα γεύματα σε πακέτα/fast food/σουβλάκια;.....	82
<b>Πίνακας 4.3.13:</b> Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. κάνατε κάποια δίαιτα για έλεγχο του βάρους	

σας;.....	82
<b>Πίνακας 4.3.14:</b> Αφότου ήλθατε στο Τ.Ε.Ι. κάνατε κάποια διαίτα για έλεγχο του βάρους σας;.....	83
<b>Πίνακας 4.3.15:</b> Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. παρατηρήσατε αλλαγές στο βάρος σας;.....	83
<b>Πίνακας 4.3.16:</b> Πιστεύετε ότι έχουν αλλάξει οι διατροφικές σας συνήθειες από όταν ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι.;.....	83
<b>Πίνακας 4.4.1:</b> Διατροφικές γνώσεις.....	85
<b>Πίνακας 4.5.1:</b> Ψυχολογικοί παράγοντες.....	86
<b>Πίνακας 4.6.1:</b> Σωματομετρικά χαρακτηριστικά.....	88
<b>Πίνακας 4.6.2:</b> Κίνδυνος μεταβολικών επιπλοκών λόγω παχυσαρκίας.....	89
<b>Πίνακας 4.6.3:</b> Αξιολόγηση σωματικού λίπους.....	90
<b>Πίνακας 4.7.1:</b> Αρτηριακή πίεση και βιοχημικές εξετάσεις.....	91

## Εισαγωγή

Η επιλογή της τροφής αποτελεί μια σύνθετη συμπεριφορά του ανθρώπου που δεν επηρεάζεται μόνο από τις διαιτητικές του ανάγκες, αλλά και από άλλους παράγοντες, όπως κοινωνικοοικονομικούς, πολιτιστικούς, ψυχολογικούς, οργανοληπτικούς, καθώς και την ύπαρξη ή όχι ασθενειών (Mennell et al, 1992). Η ποιότητα των διατροφικών συνηθειών υποβαθμίζεται με την πάροδο των ετών και συγκεκριμένα σε ανεπτυγμένες χώρες έχει παρατηρηθεί μείωση της πρόσληψης φρούτων, λαχανικών, γάλακτος και χυμών, με παράλληλη αύξηση της κατανάλωσης ανθρακούχων ποτών (Neumark-Sztainer et al, 1998). Γενικότερα, παρατηρείται μεγάλη απόκλιση μεταξύ των συστάσεων των ειδικών και του τι εφαρμόζεται σήμερα ως προς τη διαιτητική συμπεριφορά των ατόμων (Gibney et al, 1997). Για παράδειγμα, παρά το γεγονός ότι 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), 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 οσπρίων (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 επεξεργασμένων δημητριακών), ελαιόλαδο ως η βασική πηγή λίπους, όσπρια τέσσερις φορές την εβδομάδα, καθημερινή κατανάλωση χαμηλής/μέτριας ποσότητας γαλακτοκομικών προϊόντων (κατά προτίμηση άπαχων ή ημιάπαχων), 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) (Trichopoulou et al, 1995; Kafatos et al, 2000).

Οι μεταβολές των διατροφικών συνηθειών καταγράφονται συνήθως για το μέσο όρο του πληθυσμού, διαμορφώνονται όμως από πολύ διαφορετικές συνήθειες, στάσεις και αντιλήψεις μέσα στον πληθυσμό. Γι’ αυτό είναι απαραίτητη η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών, πέρα από το μέσο όρο, στις επιμέρους κοινωνικοοικονομικές, εθνικές ή ηλικιακές ομάδες (Μανιός, 2007).

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 & Ricketts, 1996), το κόστος και η οικονομική διαχείριση (Pan et al, 1999; Papadaki & Scott, 2002), καθώς και η αυξημένη διαθεσιμότητα ‘εύκολων’ και ‘γρήγορων’ φαγητών (Nicklas et al, 2001). Άλλες αιτίες για τις διατροφικές επιλογές αυτής, αλλά και άλλων, ομάδων ατόμων, είναι οι διαφορές στην εμπειρία, η κουλτούρα, ψυχολογικοί και φυσιολογικοί παράγοντες, οι προτιμήσεις κλπ. (Furst et al, 1996; Pei-Lin, 2004).

Φαίνεται επομένως απαραίτητο να μελετηθεί το επίπεδο και οι συνήθειες υγείας των νεαρών αυτών ενηλίκων, που θα χρησιμεύσει όχι μόνο στην πρόληψη ασθενειών αργότερα στη ζωή, αλλά και στη βελτίωση της υγείας της ηλικιακής αυτής ομάδας.

## **Κεφάλαιο 1: Παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες και το επίπεδο υγείας των φοιτητών**

Η τροφή είναι προϋπόθεση για τη ζωή και πρέπει να παρέχει ενέργεια, αλλά και οργανικές και ανόργανες ουσίες για τον σχηματισμό των συστατικών του σώματος και τη διατήρηση των λειτουργιών του. Η φυσιολογική ρύθμιση της πρόσληψης τροφής γίνεται κυρίως 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 ανεπτυγμένες κοινωνίες η διατροφή επηρεάζεται όχι μόνο από εσωτερικά φυσιολογικά ερεθίσματα, αλλά και από έναν αριθμό εξωτερικών παραγόντων, κοινωνικών, περιβαλλοντικών, ψυχολογικών και πολιτιστικών (Worthington-Roberts B, 1992 and Pennigton, 1986). Η εκπαίδευση επίσης, ασκεί σημαντική επίδραση στις διατροφικές επιλογές και την κατάσταση υγείας των ατόμων. Επίσης, οι επιλογές τροφίμων επηρεάζονται από την εθνικότητα καθώς και το θρήσκευμα του ατόμου. Όλα τα παραπάνω ισχύουν για όλες τις ομάδες και κατηγορίες ανθρώπων συμπεριλαμβανομένου τους φοιτητές.

### **1.1. Φυσιολογικοί Παράγοντες**

Υπάρχει ένα ευρύ φάσμα παραγόντων που κρύβεται πίσω από την αύξηση του σωματικού βάρους, την ανθυγιεινή διατροφή και τα πρότυπα σωματικής δραστηριότητας. Η αρχή της ενηλικίωσης είναι σημαντική ηλικία για την πρόληψη της παχυσαρκίας. Τα πανεπιστήμια πρέπει να αναλάβουν ενεργό ρόλο στο σχεδιασμό και την αξιολόγηση στρατηγικών παρεμβάσεων στον τομέα της υγείας που αφορούν στο βάρος. Αυτό μπορεί να γίνει εστιάζοντας σε μια ποικιλία στόχων, συμπεριλαμβανομένων των ατομικών, καθώς και τις επιρροές από την κοινωνία και το περιβάλλον (Nelson et al, 2009).

Σε έρευνα που έγινε, μελετήθηκε η επίδραση του φύλου στις διατροφικές τάσεις, τις διατροφικές συνήθειες, την αυτο-αξιολόγηση και τις πεποιθήσεις σε μια ομάδα φοιτητών του πανεπιστημίου Midwestern. Συμπληρώθηκε ένα ερωτηματολόγιο από 105 άνδρες και 181 γυναίκες, προπτυχιακούς φοιτητές. Οι άνδρες είχαν σημαντικά υψηλότερο ύψος, βάρος, και κατ' επέκταση τιμές ΔΜΣ. Σημαντικά χαμηλότερο ποσοστό παρουσίασαν οι γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες όσον αφορά στη δοκιμή μιας διατροφής χαμηλής σε

λιπαρά και σε υδατάνθρακες, τη δοκιμή μιας δίαιτας, την απόκτηση γνώσεων για τη διατροφή και την αυξημένη ποσότητα ζάχαρης στη διατροφή τους. Θεωρούσαν παρ' όλα αυτά σημαντικό να περιοριστεί η κατανάλωση υδατανθράκων και λίπους που καταναλώνουν για να μειωθεί το σωματικό βάρος καθώς επίσης και ότι έπρεπε να χάσουν βάρος. Τέλος, σημαντική ήταν η ποικιλία τροφών για καλή υγεία σύμφωνα με το 94,4% των ασθενών. Διαφορές στο φύλο υπήρχαν σε αυτούς τους φοιτητές, στις σωματομετρικές μετρήσεις, σε ορισμένες επιλογές της διατροφής, σε μερικές πηγές γνώσης σχετικά με τη διατροφή και ορισμένες πεποιθήσεις γύρω από τη διατροφή (Saules et al, 2008).

## **1.2. Ψυχολογικοί Παράγοντες**

Στο σύγχρονο κόσμο, το θέμα της εξωτερικής εμφάνισης διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο στη ζωή των περισσότερων ανθρώπων. Τόσο η εξωτερική εικόνα που φαίνεται στους άλλους όσο και η αυτοεικόνα, το πώς δηλαδή αντιλαμβάνεται ο καθένας τον εαυτό του, είναι κυρίαρχης σημασίας. Έτσι λοιπόν, σήμερα έχουμε φτάσει σε τέτοιο σημείο όπου να είναι αρκετά εύκολη η βελτίωση της εξωτερικής εμφάνισης και ο έλεγχος του σωματικού βάρους. Η παράμετρος όμως, που ίσως δεν υπολογίζεται είναι η ψυχική κατάσταση και οι ιδιαιτερότητες που οδηγούν ένα άτομο σε διατροφικές διαταραχές και στην υπερβολική πρόσληψη τροφής. Οι περισσότεροι άνθρωποι καταφεύγουν στο φαγητό για να εκτονώσουν την ψυχική ένταση που βιώνουν και να μειώσουν τα αρνητικά συναισθήματα καθώς και το υπερβολικό άγχος που αντιμετωπίζουν. Το φαγητό, λόγω της ευχαρίστησης και της απόλαυσης που προσφέρει στον οργανισμό αποτελεί ισχυρό και αποτελεσματικό αγχολυτικό, προσφέροντας ανακούφιση και ηρεμία.

Υπό το φως της επιδημίας της παχυσαρκίας, και η πίεση για την λεπτότητα, οδηγεί στη δίαιτα, η οποία πλέον έχει γίνει πιο κοινή από ποτέ (Saarni et al, 2004). Αυτό ισχύει ακόμη και μεταξύ ατόμων με φυσιολογικό βάρος (Saarni et al, 2004). Το 2000, η Αμερικανική Διαιτητική Ένωση διαπίστωσε ότι το 28% των Αμερικανών ανέφεραν σημαντικά την αλλαγή διατροφικής συμπεριφοράς τους για να προσπαθήσουν να επιτύχουν μια πιο υγιή και πιο θρεπτική διατροφή.

Ανώμαλο σωματικό βάρος, διατροφικές ανησυχίες, και ανθυγιεινές συμπεριφορές παρατηρούνται όλο και περισσότερο σε νεαρές γυναίκες στην Ιαπωνία. Σύμφωνα με άλλες έρευνες έχει φανεί ότι οι γυναίκες φοιτήτριες από την Ιαπωνία και την Κίνα έχουν



σε μεγάλο βαθμό την επιθυμία να είναι λεπτότερες. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να γίνει σύγκριση στις διατροφικές συνήθειες και στην προτίμηση για τον τύπο του σώματος που έχουν οι γυναίκες φοιτήτριες στη Νότια Κορέα και την Ιαπωνία. Το περιεχόμενο της μελέτης αυτής αποσκοπούσε στο να διερευνήσει την αντίληψη του πληθυσμού αυτού για το σχήμα (τύπο) σώματος. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν συνολικά 265 γυναίκες φοιτήτριες, ηλικίας 19-25 ετών, εκ των οποίων οι 141 ήταν φοιτήτριες στην Κορέα και οι 124 ήταν φοιτήτριες στην Ιαπωνία. Οι συμμετέχουσες συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια. Μετά από σύγκριση του ΔΜΣ, τόσο στις φοιτήτριες στη Ιαπωνία όσο και στις φοιτήτριες στην Κορέα, φάνηκε ότι οι περισσότερες (74%) άνηκαν στα φυσιολογικά πλαίσια και ένα πολύ μικρό ποσοστό (1.2%) ήταν παχύσαρκες. Σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ των δύο χωρών όσον αφορά στις διατροφικές συνήθειες, με περισσότερους Ιάπωνες να τρώνε πρωινό καθημερινά καθώς επίσης και να λαμβάνουν γεύματα με μεγαλύτερη συχνότητα σε σχέση με τους φοιτητές της Κορέας. Οι φοιτητές της Κορέας δήλωσαν ότι καταναλώνουν γεύματα δύο φορές την ημέρα (59%) και η πλειοψηφία των Ιαπώνων φοιτητών ανέφερε ότι έτρωγαν γεύματα τρεις φορές την ημέρα (81%). Αν και οι περισσότεροι ασθενείς ανήκαν στην κατηγορία φυσιολογικού ΔΜΣ, ταξινομήθηκαν στην κατηγορία ΔΜΣ ως λιποβαρή άτομα (BMI: 18.4 + / - 3.4). Εν κατακλείδι, φαίνεται από τα παρόντα αποτελέσματα, η αναγκαιότητα των προγραμμάτων προαγωγής υγείας και διατροφής για τους φοιτητές, μέσω ειδικών προγραμμάτων με έμφαση στον έλεγχο του βάρους (Sakamaki et al, 2005).

Μελέτες δείχνουν ότι οι φοιτητές βρίσκονται σε κίνδυνο για διατροφικές διαταραχές. Ο λόγος που οδηγεί τα άτομα σε τέτοιες διαταραχές αλλά και το πώς το φύλο επιδρά σε αυτές μελετήθηκε σε Δανούς φοιτητές ιατρικής. Πρωτοετείς φοιτητές της Ιατρικής (n = 979) έλαβαν ένα ερωτηματολόγιο που σχετίζεται με την αντίληψη του σώματος, τις συνήθειες της άσκησης, τις διατροφικές συνήθειες, το ύψος και το βάρος τους. Το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 57% (n = 561). Η κατανομή κατά φύλο του πληθυσμού της μελέτης ήταν 71.8% γυναίκες και 28.2% άνδρες και ο μέσος όρος ηλικίας ήταν 21.5 έτη. Με το πέρας της έρευνας φάνηκε ότι, περισσότερο οι άνδρες (89.8%) απ' ότι οι γυναίκες (73.1%) είναι ικανοποιημένοι με το σώμα τους και περισσότερο οι γυναίκες (34.8%) σε σχέση με τους άνδρες (10.9%) αισθάνθηκαν ότι έχουν πάρα πολύ λίπος. Περισσότερες γυναίκες (42.7%) απ' ότι άνδρες (19.9%) αισθάνθηκαν ενοχές, όταν κατανάλωσαν ανθυγιεινά τρόφιμα. Το 2.3% (όλες γυναίκες) από το συνολικό πληθυσμό της έρευνας, ισχυρίστηκε ότι αισθάνεται άγχος όταν ήταν έτοιμος να φάει. Περισσότερο οι άνδρες

(48.4%) απ' ότι οι γυναίκες (28.6%) δήλωσαν ότι δε θα μπορούσαν να κρατήσουν τον εαυτό τους μακριά από την άσκηση. Το 13.5% των λιποβαρών γυναικών (ΔΜΣ <20 kg / m<sup>2</sup>) αισθάνθηκε ότι είχε πάρα πολύ λίπος, ενώ κανένας από τους άνδρες οι οποίοι ήταν λιποβαρείς, δεν είχε αυτή την αντίληψη. Κατά μέσο όρο, οι γυναίκες σε σχέση με τους άντρες εμφανίζουν συμπεριφορές υψηλού κινδύνου. Συμπερασματικά, οι γυναίκες φοιτήτριες της ιατρικής έχουν την τάση για αδυνάτισμα, ενώ οι άνδρες φοιτητές θέλουν να είναι μυώδεις. Αυτό οδηγεί στο αποτέλεσμα, οι γυναίκες να έχουν υψηλότερο κίνδυνο για ανάπτυξη διατροφικών διαταραχών σε σύγκριση με με τους άνδρες. Επιπλέον, περισσότερο οι γυναίκες από τους άνδρες φοιτητές έχουν μια αρνητική αντίληψη για το σώμα τους (Dissing et al, 2011).

Η κατάθλιψη είναι μια συνηθισμένη συναισθηματική αναπηρία που οδηγεί στην αγωνία και βλάπτει σοβαρά την καθημερινή λειτουργία (Khawaja, 2006, Manning, 1992). Η κατάθλιψη, είναι συνήθως πιο συχνή στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες (Hankin et al, 2007), διότι οι γυναίκες έχουν υψηλότερα επίπεδα στρες και χαμηλότερα επίπεδα απόκτησης δεξιοτήτων από τους άνδρες στους ρόλους των δύο φύλων (Kessler, 2003). Η κατάθλιψη στους φοιτητές πανεπιστημίου είναι ένα σημαντικό πρόβλημα (Paik et al, 2009), το οποίο προκαλεί προβλήματα στην ακαδημαϊκή εργασία καθώς επίσης και στα κίνητρα (Lyubomirsky et al, 2003). Η γενική διατροφική αξία των τροφίμων, η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών αλλά και η ποιότητα διατροφής αποτελούν τις κύριες αιτίες κατάθλιψης που σχετίζεται με τη διατροφή (Bodnar et al, 2005). Η κατάθλιψη συνδέεται στενά με το στρες. Η κατάσταση στρες μπορεί να προκαλέσει ή να επιδεινώσει την κατάθλιψη (Rudolph, 2002). Η ταυρίνη παίζει σημαντικό ρόλο ως ανασταλτικός νευροδιαβιβαστής (Park, 2001) και συνδέεται με συναισθηματικές διαταραχές, όπως η κατάθλιψη (Mauri et al, 1998) και το άγχος (Chen et al, 2004). Έχει αναφερθεί ότι το επίπεδο ταυρίνης στο πλάσμα είναι αυξημένο σε ασθενείς με κατάθλιψη (Altamura et al, 1995) και σχιζοφρένεια (Bjerkstedt et al, 1985). Ωστόσο, λίγα στοιχεία υπάρχουν για τη σχέση μεταξύ κατάθλιψης και πρόσληψης ταυρίνης στον άνθρωπο.

Ως εκ τούτου, σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ κατάθλιψης, πρόσληψης ταυρίνης, διατροφικών συνηθειών και άγχους στη ζωή Κορεατών σπουδαστριών. Τα ερευνητικά δεδομένα συλλέχθηκαν το Μάρτιο του 2009 και τα άτομα που πήραν μέρος ήταν 130 γυναίκες φοιτήτριες. Η μελέτη ήταν ασθενών-μαρτύρων και πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου. Επίσης, έγιναν μετρήσεις του

ύψους, του βάρους, της άλιπης μάζας, της αναλογίας μέσης – γοφών (WHR), του βασικού μεταβολικού ρυθμού (BMR) και υπολογίστηκε και ο ΔΜΣ. Η ομάδα ασθενών αποτελούνταν από 65 φοιτήτριες με κατάθλιψη, και η ομάδα ελέγχου αποτελούνταν από 65 φοιτήτριες χωρίς κατάθλιψη. Η κατάθλιψη μετρήθηκε από την κορεατική έκδοση της κλίμακας CES-D (Κέντρο για την Επιδημιολογική μελέτη της κατάθλιψης) (Chon, 1992). Μια 3-ήμερη ανάκληση χρησιμοποιήθηκε επίσης, για τη διατροφική αξιολόγηση (2 καθημερινές και 1 μέρα του Σαββατοκύριακου). Η διαιτητική πρόσληψη ταυρίνης και θρεπτικών ουσιών εκτιμήθηκε χρησιμοποιώντας ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα διατροφής στον υπολογιστή (Kim et al, 1999, Park, 2000). Τα αποτελέσματα της μελέτης είχαν ως εξής: Ο μέσος όρος ύψους, βάρους και δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) ήταν  $161.3 \pm 0.5$  εκατοστά,  $55.3 \pm 1.0\text{kg}$  και  $21.2 \pm 0.4\text{kg/m}^2$  αντίστοιχα για τους ασθενείς με κατάθλιψη. Οι μέσοι όροι της ομάδας ελέγχου ήταν  $161.4 \pm 0.7$  εκατοστά,  $53.1 \pm 0.8\text{kg}$  και  $20.3 \pm 0.2 \text{kg/m}^2$ , αντίστοιχα. Ο μέσος όρος της πρόσληψης ταυρίνης των ασθενών με κατάθλιψη και της ομάδας ελέγχου ήταν 89.1 και 88.0 mg / ημέρα, αντίστοιχα. Δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στη διατροφική πρόσληψη ταυρίνης μεταξύ των ασθενών με κατάθλιψη και της ομάδας ελέγχου. Η μέση πρόσληψη της βιταμίνης Α, β-καροτένιο, βιταμίνη C, φολικό οξύ και φυτικών ινών των ασθενών με κατάθλιψη ήταν σημαντικά χαμηλότερη σε σύγκριση με της ομάδας ελέγχου. Η μέση συνολική βαθμολογία διατροφικών συνηθειών των ασθενών με κατάθλιψη ήταν σημαντικά χαμηλότερη από εκείνη της ομάδας ελέγχου. Για τις διαιτητικές συνήθειες, να «τρώνε γεύματα σε τακτά διαστήματα», να «τρώνε επαρκή ποσότητα των γευμάτων», να «έχουν ποικιλία στα γεύματα», να «αποφεύγουν να τρώνε τα πικάντικα τρόφιμα» και να «τρώνε τα πρωτεϊνικά τρόφιμα όπως κρέας, ψάρι, αυγά, φασόλια πάνω από 2 φορές την ημέρα» ήταν σημαντικά χαμηλότερα σε ασθενείς με κατάθλιψη σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η μέση βαθμολογία για το συνολικό άγχος στη ζωή τους καθώς και όλες τις κατηγορίες άγχους των ασθενών με κατάθλιψη ήταν σημαντικά υψηλότερη από αυτή της ομάδας ελέγχου. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι οι ασθενείς με κατάθλιψη έχουν κακές διατροφικές συνήθειες και μη ισορροπημένη διατροφική κατάσταση. Επίσης, ασθενείς με κατάθλιψη έχουν υψηλότερο σκορ άγχους. Ως εκ τούτου, η συνεχής εκπαίδευση σε θέματα διατροφής και συμβουλές για καλές διατροφικές συνήθειες και ισορροπημένη διατροφική κατάσταση είναι απαραίτητη για την πρόληψη της κατάθλιψης.

### 1.3. Οικονομικοί παράγοντες

Τα πανεπιστήμια και τα κολέγια αποτελούν δυνητικά σημαντικό στόχο για την προώθηση του υγιεινού τρόπου ζωής του ενήλικου πληθυσμού. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα των φοιτητών είναι η οικονομική τους κατάσταση. Άτομα που συνήθιζαν να καταναλώνουν πλήρη, υγιεινά και συχνά γεύματα, όταν αρχίζουν τη φοιτητική τους ζωή μακριά από το σπίτι τους, πιθανόν αλλάζουν τις διατροφικές τους συνήθειες και επιλογές λόγω του κόστους. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Τέξας θέλησε να εξετάσει το κατά πόσο επιδρά η μετανάστευση φοιτητών στις διατροφικές τους συνήθειες και γιατί. Για το λόγο αυτό πήραν μέρος 182 φοιτητές, ηλικίας από 18 ετών και πάνω, οι οποίοι μετανάστευσαν από την Ταϊλάνδη στην Αμερική για να σπουδάσουν, και 40 κάτοικοι της Αμερικής μεγαλύτερης ηλικίας. Όλοι τους ήταν υγιείς και με φυσιολογικό ΔΜΣ. Οι διαφορές των δυο αυτών ομάδων πέρα από την ηλικία ήταν το μορφωτικό επίπεδο όπου στους φοιτητές ήταν υψηλότερο και το μηνιαίο εισόδημα με τους μόνιμους κατοίκους να έχουν 77.319 δολάρια έναντι των 14.768 δολαρίων που είχαν οι φοιτητές. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως το 85% των φοιτητών παρέλειπε αρκετά γεύματα έναντι 62% των μόνιμων κατοίκων, ενώ για τους φοιτητές το βραδινό αποτελούσε το κύριο γεύμα της ημέρας. Οι διατροφικές τους συνήθειες άλλαξαν, και ενώ στην Ταϊλάνδη κατανάλωναν τρόφιμα όπως παπάγια, ανανά, αυγά, αποξηραμένα ψάρια και τσάι, στην Αμερική κυριαρχούσε η κατανάλωση ζάχαρης, σοκολάτας, αλμυρών σνακ, πρόχειρου φαγητού και αναψυκτικών. Οι φοιτητές αναφέρουν πως ο λόγος για τις αλλαγές στην διατροφή τους ήταν κατά το 53% η έλλειψη χρόνου προετοιμασίας του φαγητού, κατά 52% η έλλειψη γνώσεων ενώ το 41% θεώρησε το κόστος ως κύριο πρόβλημα. Τέλος, οι φοιτητές ανέφεραν πως τα προϊόντα που κατανάλωναν στην Ταϊλάνδη δε βρίσκονταν σε άμεση διαθεσιμότητα και ήταν πολύ ακριβά, σε αντίθεση με τα προϊόντα που κατανάλωναν στην Αμερική τα οποία βρίσκονταν εύκολα, σε μεγάλη ποικιλία και με πολύ χαμηλό κόστος (Helen et al, 2006).

Για την τάση της Αμερικής στην κατανάλωση πρόχειρου φαγητού πραγματοποιήθηκε έρευνα σε φοιτητές πανεπιστημίου από την Ισπανία και τις Ηνωμένες Πολιτείες, αποδεικνύοντας ότι οι Αμερικανοί φοιτητές θεωρούν πολύ σημαντικό το γρήγορο φαγητό σε σχέση με τους Ισπανούς φοιτητές. Η αύξηση της κατανάλωσης γρήγορου φαγητού, αποτελεί διεθνή τάση και επηρεάζεται από αλλαγές στον τρόπο ζωής (Belasco et al, 2002). Στις Ηνωμένες Πολιτείες συγκεκριμένα, μεγάλο μέρος της ζήτησης γρήγορου φαγητού έχει τις ρίζες του στις κοινωνικές αλλαγές που συνέβησαν κατά τη

διάρκεια περιόδου ευημερίας και συγκεκριμένα μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Η οικονομική αύξηση προκάλεσε δραστικές αλλαγές στα πρότυπα ζωής καθώς και στη διατροφή. Η θερμιδική πρόσληψη έχει αυξηθεί από 3% σε 12% τα τελευταία 20 χρόνια, πράγμα το οποίο πιθανόν να οφείλεται εν μέρει στην εξάρτηση από υψηλής ενεργειακής πυκνότητας τρόφιμα (Rolls et al, 2006) καθώς και την αύξηση του μεγέθους των μερίδων (Bryant et al, 2005). Ένα σύνηθες φαινόμενο είναι η μείωση της ποιότητας της διαίτας όσο μειώνεται η οικονομική δύναμη, κάτι το οποίο ισχύει σε μεγάλο βαθμό στους φοιτητές λόγω των περιορισμένων χρημάτων που έχουν κάθε μήνα για τα προσωπικά τους έξοδα, συμπεριλαμβανομένου του φαγητού. Σε ορισμένες περιπτώσεις ωστόσο, μπορεί να παρατηρηθεί το αντίθετο. Αυτό συμβαίνει σε κοινωνίες που βρίσκονται σε "διατροφική μετάβαση", όπου οι οικονομικά ισχυρότεροι έχουν πρόσβαση σε νεότερα τρόφιμα που μπορεί να είναι υποδεέστερα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παχυσαρκίας και άλλων χρόνιων νοσημάτων στα άτομα με οικονομική άνεση που διαμένουν στις περιοχές αυτές (Caballero, 2001).

Μια διαφορετική έρευνα πραγματοποιήθηκε σε ένα πανεπιστήμιο στην Κίνα θέλοντας να ελέγξει αν πραγματικά ο λόγος που οι φοιτητές επιλέγουν ανθυγιεινά τρόφιμα είναι οικονομικός ή όχι. Πήραν μέρος 108 άτομα ηλικίας 18-22 ετών στους οποίους δόθηκε ένα χρηματικό ποσό και τους επιτράπηκε ελεύθερα να αγοράσουν όποιο ποτό επιθυμούσαν. Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως ακόμη και όταν είχαν χρήματα τα άτομα αυτά καταλάωναν το ποτό που ήταν φθηνότερο από το άλλο ανεξάρτητα με το αν αυτό θα ήταν μια υγιεινή επιλογή ή όχι. Στην περίπτωση δηλαδή που ένα υγιεινό ρόφημα ήταν φθηνότερο από ένα ανθυγιεινό αυξανόταν η κατανάλωση του πρώτου ενώ παράλληλα μειωνόταν η κατανάλωση του δεύτερου και το αντίστροφο. Ενδιαφέρον όμως παρουσιάστηκε όταν μέσα στις παραμέτρους για το ποιο ποτό θα επέλεγαν εισήχθη και η προαγωγή της υγείας. Σε αυτήν την περίπτωση φάνηκε να ενθαρρύνθηκε η κατανάλωση των υγιεινών ροφημάτων έναντι των μη υγιεινών, αποδεικνύοντας ότι η υγεία παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην επιλογή τροφίμων (Yang et al, 2010).

#### 1.4. Κοινωνικοί - Πολιτιστικοί παράγοντες

Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ανησυχητικά ποσοστά της χρήσης αλκοόλ και ναρκωτικών μεταξύ των φοιτητών. Στόχος της μελέτης ήταν να δείξει τη συσχέτιση μεταξύ κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και του τρόπου ζωής και το πώς επικρατεί το αλκοόλ, ο καπνός, τα φάρμακα, και ναρκωτικά στους φοιτητές. Το δείγμα του πληθυσμού που μελετήθηκε, ήταν συνολικά 5.944 φοιτητές συμπεριλαμβανομένων των φοιτητών που σχετίζονται με τις βιολογικές επιστήμες (Φυσική Αγωγή, Νοσηλευτική, Φαρμακευτική, Ιατρική, Κτηνιατρική, Ζωολογία, Οδοντιατρική, Δημόσια Υγεία, Βιολογία, και Ψυχολογία). Οι 926 ήταν προπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος Βιολογίας του πανεπιστημίου του Σάο Πάολο. Το δείγμα ορίστηκε αναλογικά, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα στρώματα: το τμήμα, το έτος του σχολείου, την ώρα της μελέτης (μέρα ή νύχτα), και το φύλο. Τα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν ήταν όλα ανώνυμα και προτεινόμενα από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας όπου περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με τις στάσεις των μαθητών, ό, τι αφορά την πειραματική και την τακτική χρήση ψυχοδραστικών ουσιών, τη ποιότητα ζωής, τα χόμπι, και κοινωνικοδημογραφικά δεδομένα (Smart et al, 1980). Για τη διεξαγωγή της μελέτης χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων από την ερευνητική μελέτη "αλκοόλ και ναρκωτικά" στην πόλη του Σάο Πάολο, που διεξήχθη το 2000 και 2001 (Stempliuk et al, 2005).

Οι φοιτητές απάντησαν στο ερωτηματολόγιο αφού πρώτα συμπλήρωσαν ένα έντυπο συγκατάθεσης και έλαβαν και πληροφορίες σχετικά με την έρευνα καθώς και οδηγίες για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Ένα σύνολο 1.104 ερωτηματολογίων εφαρμόστηκαν και μεταξύ αυτών, 926 (83.8%) θεωρήθηκαν έγκυρα. Όσοι απαντούσαν καταφατικά σε όλες τις ερωτήσεις τότε εξαιρούνταν από το σύνολο. Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν τα εξής: Από τους φοιτητές που δήλωσαν ότι έχουν μια θρησκεία, η κατανάλωση αλκοόλ ήταν 83.1%, η χρήση καπνού 20.7%, και η χρήση ναρκωτικών 24.6% στη διάρκεια αυτής της εκτεταμένης περιόδου. Ανάμεσα σε φοιτητές που δήλωσαν ότι δεν έχουν μια θρησκεία, αναφέρθηκαν οι εξής τιμές: κατανάλωση αλκοόλ 89.3%, χρήση καπνού 27.7% και χρήση ναρκωτικών 37.7%. Το μηνιαίο οικογενειακό τους εισόδημα συνδέονταν με την κατανάλωση αλκοόλ και τη χρήση ναρκωτικών. Οι φοιτητές που χρησιμοποίησαν τον καπνό και τα ναρκωτικά αναφέρθηκε ότι είχαν περισσότερο ελεύθερο χρόνο κατά τη διάρκεια της εβδομάδας από τους φοιτητές που δεν καπνίζουν κατά το χρονικό διάστημα της εξέτασης.

Η μαριχουάνα, τα παραισθησιογόνα, η κοκαΐνη, το ecstasy, και οι εισπνεόμενες ουσίες θεωρήθηκαν ναρκωτικά. Οι αμφεταμίνες, τα αντιχολινεργικά, τα ηρεμιστικά και τα αναβολικά θεωρήθηκαν "φάρμακα με πιθανότητα κατάχρησης". Τα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα περιελάμβαναν: πανεπιστημιακό επίπεδο, την ώρα της μελέτης (ημέρα / νύχτα), το φύλο, την ηλικία (σε έτη), την οικογενειακή κατάσταση, τα παιδιά, τη θρησκευτική κατάσταση (να έχει ή όχι, στην πράξη ή όχι, το είδος της θρησκείας), αμειβόμενη δραστηριότητα κατά τους τελευταίους έξι μήνες, μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα, την οικογενειακή κατάσταση των γονέων. Για τη μελέτη του τρόπου ζωής, εξετάστηκαν οι εξής μεταβλητές: αριθμός ωρών ελεύθερου χρόνου για κάθε εργάσιμη ημέρα και ημέρα της εβδομάδας, δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο, ικανοποίηση με τη συχνότητα του ελεύθερου χρόνου, δραστηριότητες που ακολουθούν όταν δεν πηγαίνουν στο πανεπιστήμιο, καθώς και χώρους όπου συχνάζουν μέσα στο πανεπιστήμιο. Παρουσιάστηκε το ακόλουθο προφίλ στους φοιτητές: μελέτη το πρωί, το απόγευμα ή και τα δύο (78.7%), ήταν γυναίκες (60.7%), μεταξύ 15-24 ετών (88%), χωρίς παιδιά (97.4%), ζούσε με τους γονείς ή τα μέλη της οικογένειας (79.8%), το Οικογενειακό Εισόδημα ήταν πάνω από τους κατώτατους μισθούς (Stronski et al, 2000) (59,5%), είχε μια θρησκεία (71.0%) και τέλος ότι δεν ήταν σε πρακτική (59.1%). Το αλκοόλ ήταν η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη ουσία κατά τους τελευταίους 12 μήνες, μεταξύ των οποίων προκρίνεται το 84.7% και ακολουθεί και η χρήση καπνού με 22.8%. Κατά το χρόνο της μελέτης, 28.4% των φοιτητών που χρησιμοποιούσε ναρκωτικά τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα ήταν: μαριχουάνα (19.7%), εισπνεόμενες ουσίες (17.3%) και παραισθησιογόνα (5.2%). Επίσης, οι φοιτητές από την Ιατρική με πιθανότητα κατάχρησης άγγιζαν το 10.5% και οι ουσίες ήταν: αμφεταμίνες (6.8%) με την πιο συχνή χρήση και ακολουθούσαν τα ηρεμιστικά (3.2%) και τα οπιούχα (0.6%). Το φύλο δεν ήταν συνδεδεμένο με το αλκοόλ και τον καπνό αλλά ήταν συνδεδεμένο με τη χρήση των παράνομων ναρκωτικών. Το έτος στο κολέγιο όμως, είχε σχέση με τη χρήση των "φαρμάκων με δυνητική κατάχρηση". Το υψηλότερο ποσοστό ήταν μεταξύ των σπουδαστών που έκαναν χρήση όπου και ήταν λίγο παρακάτω στην παρακολούθηση μαθημάτων τους.

Σχέση μεταξύ του αλκοόλ, του καπνού, και των ναρκωτικών δεν υπήρχε. Ο τύπος της θρησκείας σχετιζόταν με τη χρήση αλκοόλ, αλλά όχι με τον καπνό και τα ναρκωτικά. Από τους φοιτητές με το υψηλότερο οικογενειακό εισόδημα ελάχιστοι ανέφεραν χρήση

αλκοόλ (92.2%) και ναρκωτικών (39.2%). Σε σύγκριση με τους προαναφερόμενους, φοιτητές με χαμηλότερο οικογενειακό εισόδημα κατανάλωναν λιγότερο αλκοόλ (75.2%) και χρήση ναρκωτικών (16.7%). Ο καπνός δεν σχετίστηκε με το οικογενειακό εισόδημα. Οι μαθητές που ανέφεραν τον καπνό και τα ναρκωτικά ανέφεραν περισσότερη χρήση κατά τον ελεύθερο χρόνο τους τις καθημερινές σε σχέση με εκείνους που δεν καπνίζουν. Οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν ναρκωτικά εξασκούσαν περισσότερο τα σπορ σε σχέση με εκείνους που δεν χρησιμοποιούσαν (12.1%). Επιπρόσθετα, οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν ναρκωτικά ανέφεραν λιγότερες δραστηριότητες στο σπίτι (15.2%) σε σχέση με τους φοιτητές που δεν χρησιμοποιούσαν τέτοιου είδους ουσίες (22.8%). Το ποσοστό των φοιτητών που δεν είχαν χάσει εξάμηνο ή είχαν χάσει μόνο αν ήταν άρρωστοι ήταν 44.8% μεταξύ των μη αλκοολούχων χρηστών, 34.9% μεταξύ των μη χρηστών καπνού και 36.5% μεταξύ των μη χρηστών ναρκωτικών. Αλκοόλ, καπνός και χρήση ναρκωτικών συνδέθηκε με τους χώρους όπου συχνάζουν στο πανεπιστήμιο. Υπήρξε αυξημένη συχνότητα των επισκέψεων στη βιβλιοθήκη μεταξύ των φοιτητών που δεν χρησιμοποιούσαν αλκοόλ (35.5%), καπνό (26.4%) και ναρκωτικά (27.5%) σε σχέση με τους άλλους φοιτητές που ανέφεραν ότι χρησιμοποιούσαν αλκοόλ (20.6%), καπνό (11.2%) και ναρκωτικά (10.2%). Με βάση τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης, φαίνεται ότι η θρησκεία είναι προστατευτική στη χρήση ναρκωτικών από τους φοιτητές που περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη. Είναι πιθανό να ανήκουν σε μια θρησκεία όπως ο Προτεσταντισμός όπου η χρήση ναρκωτικών καταδικάζεται, άρα συνδέεται με χαμηλότερη χρήση ουσιών. Ορισμένα μέτρα που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν είναι τα εξής: κατάρτιση με συμβουλές για το πώς να αντιμετωπίσουν το άγχος, την έγκαιρη ανίχνευση της χρήσης ναρκωτικών, την παροχή επιστημονικών πληροφοριών, προγράμματα για καθηγητές / εκπαιδευτές (οι οποίοι θα εκπαιδευτούν και θα λάβουν οδηγίες για το πώς να ανιχνεύουν τέτοια προβλήματα), και τέλος, αύξηση έτους κατά τον χρόνο που αναλώνεται για κλάδους που έχουν ως θέμα το αλκοόλ και τη χρήση ναρκωτικών. Οι διατροφικές συνήθειες και οι επιλογές τροφίμων μπορεί να διαφέρουν στις δυτικές και στις βόρειες ευρωπαϊκές χώρες από τις περιοχές της Μεσογείου. Οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες και η κατανάλωση σνακ σε υψηλή ενέργεια μπορεί να οδηγήσει σε παχυσαρκία. Στην έρευνα που θα αναφερθεί ο πρώτος στόχος ήταν η περιγραφή των γευμάτων και σνακ, συμπεριλαμβανομένου των μηχανημάτων αυτόματης πώλησης, σε δύο ομάδες πρωτοετών φοιτητών με διαφορετικό πολιτιστικό υπόβαθρο και ο δεύτερος η συσχέτιση του ΔΜΣ με την κατανάλωση σνακ. Η μία ομάδα φοιτητών ήταν 80 φοιτητές από Ελλάδα και η άλλη ομάδα 80 φοιτητές από



Σκωτία. Οι μετρήσεις οι οποίες έγιναν ήταν το βάρος, το ύψος καθώς και η συμπλήρωση ερωτηματολογίου FFQ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι περισσότεροι φοιτητές από Σκωτία χρησιμοποιούσαν τα μηχανήματα αυτόματης πώλησης καθώς αγόραζαν σοκολάτες και πατατάκια σε σχέση με τους Έλληνες. Μόνο η κατανάλωση της σοκολάτας από τα μηχανήματα αυτόματης πώλησης, τσιπς και γιαούρτι χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά συσχετίστηκε με τον ΔΜΣ και στις δύο ομάδες. Δεν βρέθηκε κάποια σχέση μεταξύ της κατανάλωσης σνακ και του ΔΜΣ. Συμπερασματικά, οι φοιτητές που ζουν σε διαφορετικές χώρες αναφέρουν παρόμοιες διατροφικές συνήθειες αλλά διαφέρουν ως προς τις συνήθειες στην κατανάλωση σνακ (Spanos et al, 2009).

### **1.5. Περιβαλλοντικοί Παράγοντες**

Οι διατροφικές συνήθειες του κάθε ατόμου συνδέονται με τον πολιτισμό μιας χώρας όπου περιλαμβάνει τη γνώση, τις πεποιθήσεις, τα ήθη και τα έθιμα καθώς και όλες τις συνήθειες που αποκτά ο άνθρωπος στην κοινωνία. Ο πολιτισμός μιας χώρας αναπτύσσεται με τον χρόνο σαν αποτέλεσμα της συνεχούς προσαρμογής του ανθρώπου στο περιβάλλον του. Οι διατροφικές συνήθειες είναι ανάμεσα στα παλαιότερα και πιο εμπεδωμένα στοιχεία ενός πολιτισμού. Επιπλέον, επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη συμπεριφορά των ανθρώπων. Οι πολιτιστικές παραδόσεις πολλών λαών καθορίζουν τα τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται, τον τρόπο παρασκευής τους και τον χρόνο κατανάλωσης τους. Ορισμένα παραδείγματα πολιτιστικών επιδράσεων στη διατροφή είναι κάποια τρόφιμα που συχνά καταναλώνονται σε ειδικές περιστάσεις όπως γιορτές Χριστουγέννων ή Πάσχα (Χασαπίδου, 2002).

Ο πολιτισμός της κάθε περιοχής συνδέεται με την εθνικότητα του φοιτητή και τις διατροφικές επιλογές που είχε πριν ξεκινήσει η φοίτησή του. Σε έρευνα που έγινε στην Ιταλία σε μια ομάδα Ιταλών φοιτητών και μια Ισπανών με σκοπό την αξιολόγηση της διατροφής και του τρόπου ζωής του Μεσογειακού μοντέλου, βρέθηκε ότι η συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων εξαρτάται από το φύλο και την εθνικότητα. Επίσης, Μεσογειακά τρόφιμα όπως δημητριακά και λαχανικά καταναλώνονται περισσότερο από τους Ιταλούς φοιτητές, ενώ ψάρι και όσπρια από Ισπανούς φοιτητές. Η πλειοψηφία των Ισπανών ήταν υπέρβαροι παρά την αυξημένη φυσική δραστηριότητα που παρουσίασαν. Συμπερασματικά, οι φοιτητές δεν ακολουθούν την Μεσογειακή διατροφή και είχαν αρχίσει να υιοθετούν νέες διατροφικές τάσεις (Balini et al, 2007).

Περιβαλλοντικοί παράγοντες που μπορούν να διαμορφώσουν τις διατροφικές επιλογές των φοιτητών είναι η ευκολία και το πόσο γρήγορα μπορεί να είναι έτοιμο το φαγητό, οι γευστικές προτιμήσεις και η διαθεσιμότητα των γευμάτων που καταναλώνονται σε fast-food εστιατόρια. Αυτό αποδεικνύεται από έρευνα που έγινε σε πρωτοετείς φοιτητές Πανεπιστημίου και φοιτητές μεγαλύτερου εξαμήνου του ίδιου Πανεπιστημίου η οποία είχε ως σκοπό τη μελέτη των παραγόντων που επηρεάζουν τις διατροφικές τους συνήθειες. Βρέθηκε ότι οι πρωτοετείς φοιτητές καταναλώνουν τα γεύματά τους σε εστιατόρια τουλάχιστον 6-8 φορές την εβδομάδα και αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι τα fast-food εστιατόρια βρίσκονται κοντά στις Πανεπιστημιούπολεις. Επίσης, ότι κατανάλωναν αρκετά γεύματα στην καφετέρια του Πανεπιστημίου και τα 2/3 ανέφερε ότι κατανάλωναν τα γεύματά τους σε άλλα σπίτια τουλάχιστον έξι με οκτώ φορές την εβδομάδα (Driskell et al., 2005). Οι διατροφικές συνήθειες ως προς το fast-food εστιατόριο μιας ομάδας φοιτητών καθορίστηκαν και αξιολογήθηκαν σύμφωνα με το φύλο. Τους δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο με σκοπό την εκτίμηση της συχνότητας κατανάλωσης των γευμάτων και σνακ σε fast-food και τους κυρίαρχους παράγοντες που ενθαρρύνουν αυτήν την επιλογή. Ένα υψηλό ποσοστό ανδρών (84%) σε σχέση με τις γυναίκες (58%) ανέφεραν ότι συνήθως καταναλώνουν fast-food για μεσημεριανό γεύμα τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Ένας λόγος που καταναλώναν fast-food οι γυναίκες ήταν λόγω οικογένειας ή φίλων και το 53% των γυναικών κατά την παραγγελία πρόσεχαν το μέγεθος των μερίδων να είναι μικρό σε σχέση με τους άντρες (50%). Από το δείγμα, το 35% των ανδρών και το 51% των γυναικών ανέφεραν ότι οι επιλογές τους από το μενού ήταν αυτές που θεωρούνται υγιεινές (Driske J.A, 2006).

Η διαθεσιμότητα γνώριμων τροφίμων αποτελεί έναν ακόμη περιβαλλοντικό παράγοντα που επηρεάζει τις διατροφικές επιλογές των φοιτητών που ζουν μακριά από τις οικογένειές τους. Σε έρευνα που έγινε σε φοιτητές Πανεπιστημίου με σκοπό τους παράγοντες που επηρεάζουν το σωματικό βάρος βρέθηκε ότι οι παράγοντες αυτοί αποτελούν την ανθυγιεινή διαθεσιμότητα τροφίμων, την κατανάλωση φαγητού αργά την νύχτα, την κατανάλωση οινοπνεύματος, την κατανάλωση τροφίμων λόγω άγχους και τη διαθεσιμότητα φαγητού που υπήρχε στα δωμάτια των φοιτητών. Η αύξηση βάρους μπορεί να οφείλεται στην ανθυγιεινή διατροφή λόγω της έλλειψης γνώριμων τροφίμων και λόγω των λανθασμένων προτύπων της σωματικής δραστηριότητας. Τα Πανεπιστήμια πρέπει να αναλάβουν πρωτοβουλία στο σχεδιασμό παρεμβάσεων που θα έχουν ως στόχο τον έλεγχο του βάρους εστιάζοντας στη προαγωγή υγείας συμπεριλαμβανομένου τις

κοινωνικές, ατομικές και περιβαλλοντικές επιρροές (Nelson et al, 2009).

Η αλλαγή περιβάλλοντος αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τις επιλογές των φοιτητών, καθώς από τη στιγμή που ξεκινάει η φοίτησή τους είναι μακριά από το σπίτι τους και μπορεί να υπάρξουν αλλαγές στη διατροφή τους. Μία μελέτη που αξίζει να αναφερθεί είναι αυτή που πραγματοποιήθηκε σε Έλληνες φοιτητές που ζουν σε, ή μακριά από το σπίτι τους. Σκοπός της μελέτης ήταν ο προσδιορισμός της επίδρασης της διαμονής μακριά από το οικογενειακό σπίτι ή με την οικογένεια, στις διατροφικές συνήθειες μιας ομάδας Ελλήνων φοιτητών που βρίσκονται σε προπτυχιακό επίπεδο, ηλικίας 20-24 ετών. Τους δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών τους, με σκοπό την αναφορά των τωρινών διατροφικών συνηθειών και των συνηθειών τους πριν ξεκινήσουν τη φοίτηση στο Πανεπιστήμιο. Οι φοιτητές οι οποίοι ζούσαν στο σπίτι τους δεν παρουσίασαν σημαντικές αλλαγές στις διατροφικές τους συνήθειες από τότε που ξεκίνησαν τη φοίτησή τους στο Πανεπιστήμιο. Ακόμη, οι μαθητές που ζούσαν μακριά από το σπίτι τους, αν και παρουσίασαν θετικές αλλαγές, μείωσαν την εβδομαδιαία κατανάλωση των φρέσκων φρούτων, των μαγειρευμένων και των ωμών λαχανικών, των λιπαρών ψαριών, των θαλασσινών, των οσπρίων και του ελαιολάδου. Επιπλέον, αύξησαν την κατανάλωση ζάχαρης, κρασιού, αλκοόλ και του έτοιμου φαγητού. Μεταξύ των συγκρίσεων των διατροφικών συνηθειών των δύο ομάδων αποδείχθηκε ότι από τότε που ξεκίνησε η φοίτηση στο Πανεπιστήμιο, οι φοιτητές που ζούσαν μακριά από το σπίτι στους είχαν αναπτύξει περισσότερες ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες σε σχέση με τους φοιτητές που ζούσαν με την οικογένεια τους. Συνεπώς, οι διατροφικές παρεμβάσεις πρέπει να ενθαρρύνονται για την προώθηση της υγιεινής διατροφής και τρόπου ζωής, όπως και της Μεσογειακής διατροφής (Papadaki A. et al, 2007).

Ακόμα, μία έρευνα που πρέπει να αναφερθεί, καθώς εξηγεί την αλλαγή της διατροφής λόγω της αλλαγής περιβάλλοντος, είναι αυτή που έγινε σε φοιτητές με σκοπό την εξέταση, ανάλογα με το φύλο, των διατροφικών τους συνηθειών και της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών. Τα αποτελέσματα ήταν ότι τα άτομα τα οποία βρίσκονται μακριά από το σπίτι τους δεν καταναλώνουν πρωινό, καταναλώναν πολλά γεύματα σε εστιατόρια και δε διάβαζαν τις διατροφικές ετικέτες των τροφίμων που αγόραζαν. Η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών ήταν λιγότερη από αυτή που συστήνεται και για να υπάρξει διατροφική βελτίωση είναι απαραίτητη η διαφορετική αντιμετώπιση ως προς τους άντρες και ως προς τις γυναίκες. Οι διαφορές ανάμεσα στις γυναίκες και στους

άντρες που παρουσιάστηκαν είναι ότι οι γυναίκες καταναλώνουν λιγότερες θερμίδες, φυτικές ίνες, φρούτα και λαχανικά σε σχέση με τους άντρες, οι οποίοι διάβαζαν τις διατροφικές ετικέτες (Li et al, 2011).

Σε έρευνα που έγινε σε φοιτητές Πανεπιστημίου στην Αμερική βρέθηκε ότι οι φοιτητές οι οποίοι ζούσαν εκτός της Πανεπιστημιούπολης είχαν αυξημένο κίνδυνο για την υγεία με εμφάνιση παχυσαρκίας, κατανάλωσης αλκοόλ, κατανάλωσης λιγότερων φρούτων, λαχανικών και γαλακτοκομικών προϊόντων. Σε σύγκριση με όσους ζούσαν στις Πανεπιστημιούπολεις, οι φοιτητές που ζούσαν εκτός Πανεπιστημιούπολης καταλάβαιναν λιγότερη ποικιλία από θρεπτικά τρόφιμα (φρούτα, λαχανικά και γαλακτοκομικά), το οποίο μπορεί να σημαίνει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των θερμίδων τους προέρχονται από τα τρόφιμα υψηλά σε λιπαρά, ζάχαρη και μη θρεπτικά τρόφιμα όπως το αλκοόλ (Brunt and Rhee, 2008).

Πολλές μελέτες έχουν γίνει με σκοπό τη διερεύνηση της αύξησης βάρους σε πρωτοετείς φοιτητές Πανεπιστημίου. Μία μελέτη που μπορούμε να αναφέρουμε είναι εκείνη που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά και είχε ως στόχο την μελέτη των παραγόντων που προκαλούν αύξηση βάρους. Οι παράγοντες που αναφέρονται είναι οι περιβαλλοντικοί και οι ψυχολογικοί και συγκεκριμένα η στέγαση και το άγχος, αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το βάρος αυξήθηκε σε φοιτητές οι οποίοι ζούσαν σε Πανεπιστημιούπολη, σε αντίθεση με αυτούς που ζούσαν εκτός Πανεπιστημιούπολης. Δεν παρατηρήθηκε κάποια συσχέτιση μεταξύ του άγχους και της αλλαγής του βάρους. Συμπερασματικά, το πρώτος έτος για τους φοιτητές είναι πολύ κρίσιμο και ειδικά για αυτούς που ζουν σε Πανεπιστημιούπολεις γιατί η αύξηση βάρους θα μπορούσε να οδηγήσει σε υπερβολικό βάρος και παχυσαρκία (Vella – Zard and Elarg, 2011).

Η σωστή πληροφόρηση αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα, εφόσον βοηθάει στην υγιεινή επιλογή τροφίμων. Σε έρευνα που έγινε σε φοιτητές αξιολογήθηκε η επίδραση που θα είχε η πληροφόρηση θερμίδων ως προς τις επιλογές τους σε fast-food εστιατόρια. Δεδομένου του χαμηλού κόστους και της ευκολίας, το γρήγορο φαγητό αποτελεί μία δημοφιλή επιλογή των φοιτητών. Στη συγκεκριμένη έρευνα δόθηκαν πληροφορίες για την υγιεινή διατροφή, το γεγονός ότι πρέπει να διαβάζονται οι διατροφικές ετικέτες και για τις θερμίδες των τροφίμων. Τα ευρήματα έδειξαν ότι οι γυναίκες σε fast-food εστιατόρια καταλάβαιναν τρόφιμα χαμηλά σε θερμίδες, σε σύγκριση με τους άντρες, οι οποίοι συνέχισαν να παραγγέλνουν γεύματα με αυξημένες θερμίδες (Gerend, 2008).

Ένας ακόμη περιβαλλοντικός παράγοντας είναι η διατροφική πληροφόρηση, η οποία συνήθως είναι ανεπαρκής σε νεαρά άτομα. Σε μία παρεμβατική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε φοιτητές Πανεπιστημίου, τοποθετήθηκαν ετικέτες σε ράφια παντοπωλείων, τα οποία βρίσκονταν κοντά στο Πανεπιστήμιο, και τους ενημέρωναν για τα υγιεινά τρόφιμα και τη σημασία της διατροφικής ποιότητας. Ως αποτέλεσμα ήταν η αύξηση της κατανάλωσης τροφίμων πλούσιων σε φυτικές ίνες, σε δημητριακά, σε σούπες και η αγορά ψωμιού μειώθηκε. Συνεπώς, είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει ενημέρωση σε θέματα διατροφής για υγιεινές επιλογές καθώς τα άτομα τα οποία ξεκινούν τη φοίτησή τους είναι υπεύθυνα για το είδος της τροφής που καταναλώνουν (Freedman et al, 2010).

Ένας περιβαλλοντικός παράγοντας που επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών είναι η ύπαρξη καντίνας στον χώρο του Πανεπιστημίου. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 1723 φοιτητές στη Γαλλία βρέθηκε ότι η κατανάλωση γευμάτων στην καντίνα του Πανεπιστημίου ήταν λιγότερο συχνή σε φοιτητές που είχαν λιγότερο από 300 ευρώ μηνιαία και δε ζούσαν με την οικογένειά τους και το ίδιο ίσχυσε και για τους φοιτητές οι οποίοι είχαν καλύτερη οικονομική κατάσταση. Επίσης, υπήρξε θετική συσχέτιση με την κατανάλωση 5 μερίδων φρούτων και λαχανικών και μία μερίδα ψάρι ή κρέας καθημερινά. Είναι απαραίτητο όμως να πραγματοποιηθούν και άλλες έρευνες για να επιβεβαιώσουν τα αποτελέσματα και τους καθοριστικούς παράγοντες χρησιμοποίησης της καντίνας (Guagliardo et al, 2011).

Γενικά, οι διατροφικές συνήθειες επηρεάζονται από περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως η κατανάλωση φαγητού μαζί με παρέα, βλέποντας τηλεόραση ή ακούγοντας μουσική. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 78 φοιτητές κατέγραψαν την πρόσληψη φαγητού μαζί με περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως η διάρκεια του γεύματος, την ένταση της μουσικής που άκουγαν, την τοποθεσία, τον αριθμό των ατόμων που βρίσκονταν μαζί καθώς και την ώρα της ημέρας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρουσία μουσικής συνδέεται με την υψηλή κατανάλωση φαγητού. Η μουσική φαίνεται να επηρεάζεται από περιβαλλοντικές μεταβλητές όπως τον αριθμό των ατόμων και την ώρα της ημέρας. Συμπερασματικά, η παρουσία μουσικής επηρεάζει την πρόσληψη φαγητού και υγρών (Stroebele and Castro , 2006).

Αρκετοί περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν αρνητική επίδραση στην υγιεινή διατροφή των φοιτητών. Η έλλειψη χρόνου, η οποία αναφέρθηκε σε έρευνα που έγινε σε 319 φοιτητές, λόγω της απασχόλησης τους με το Πανεπιστήμιο παρεμποδίζει την ικανότητα

του φοιτητή να ασχολείται με τη μαγειρική και τον καθορισμό του γεύματος. Με αυτό τον τρόπο οι φοιτητές στρέφονται προς τα "εύκολα" τρόφιμα που θεωρούνται και φθηνότερα. Για τις γυναίκες, σε σχέση με τους άντρες, οι μέθοδοι παρασκευής τροφίμων που σερβίρονται στην Πανεπιστημιούπολη θεωρήθηκε ως εμπόδιο στην υγιεινή διατροφή. Οι σπουδαστές βεβαιώνουν ότι η έλλειψη χρόνου αποτελεί μία δυσκολία που συνδέεται με τη διαβίωση στην εστία και το λιγότερο χρόνο που ξοδεύουν στο μαγείρεμα. Ακόμη, οι φοιτητές που μένουν σε κοιτώνες αναφέρουν ότι δεν είναι κατάλληλα εξοπλισμένοι για το μαγείρεμα γιατί έχουν μικρά ψυγεία και δεν μπορούν να αποθηκεύσουν τρόφιμα, και επιπλέον δεν έχουν πρόσβαση σε φούρνο. Οι συγκεκριμένοι περιορισμοί έχουν ως αποτέλεσμα την αδυναμία της προετοιμασίας ισορροπημένων και υγιεινών γευμάτων (Dauner et al, 2011).

## **1.6 Παράγοντες Υγείας**

Η παχυσαρκία αυξάνεται συνέχεια, και γι' αυτό υπάρχει μία συνεχής αναζήτηση για αποτελεσματικότερη πρόληψη της παχυσαρκίας και παρεμβάσεις για την προαγωγή της υγείας. Οι παρεμβάσεις πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να έχουν τη δυνατότητα να επηρεάζουν το σωματικό βάρος και την υγεία του ατόμου. Σε Πανεπιστήμιο του Καναδά έγινε έρευνα σε 3143 φοιτητές η οποία είχε ως σκοπό την ανάπτυξη παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ερωτηματολόγια για τη φυσική δραστηριότητα, τις διατροφικές συνήθειες και για τον τρόπο ζωής. Βρέθηκε ότι ένα μεγάλο ποσοστό δεν ακολουθούσε τις συστάσεις για τα φρούτα, τα λαχανικά, τα ψάρια και τη φυσική δραστηριότητα. Ακόμη, ότι η κατανάλωση αναψυκτικών και αλκοόλ ήταν υψηλή και η κατανάλωση πρωινού χαμηλή. Οι συγκεκριμένες διατροφικές συνήθειες οδηγούν στο υπερβολικό βάρος και στην παχυσαρκία, τα οποία αποτελούν σημαντικά προβλήματα σε μία Πανεπιστημιακή κοινότητα και πολλές φορές συνδέονται με τις συμπεριφορές υγείας και τον τρόπο ζωής. Στη συγκεκριμένη έρευνα οι περισσότεροι παράγοντες που εξετάστηκαν ήταν παρόμοιοι στους άντρες και στις γυναίκες αλλά είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν συγκεκριμένες στρατηγικές και προγράμματα υγείας (Perusse et al, 2010).

Οι πρωτοετείς φοιτητές αποτελούν μια σημαντική ομάδα για την προαγωγή της υγείας και για τη δημιουργία προγραμμάτων πρόσληψης των ασθενειών. Η συγκεκριμένη έρευνα διεξήχθη σε Πανεπιστήμιο της Ισπανίας και σκοπός ήταν η σύγκριση των διατροφικών συνθηκών των πρωτοετών φοιτητών, με το γενικό πληθυσμό και την

πιθανότητα οι κακές διατροφικές συνήθειες να συσχετίζονται με τον κίνδυνο για καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου. Οι κακές διατροφικές συνήθειες, όπως η υπερβολική ή ανεπαρκής κατανάλωση μακροθρεπτικών συστατικών αποτελούν σημαντική αιτιολογία για χρόνιες ασθένειες, συμπεριλαμβανομένων τις καρδιαγγειακές παθήσεις, τον καρκίνο και την παχυσαρκία (Kirschenbaum et al, 2001, Kolarzyk et al, 2005, Thompson et al, 2004). Η τροποποίηση των διατροφικών συνηθειών αποτελεί προληπτικό μέτρο και η παρέμβαση θα είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική εάν εφαρμόζεται σε νεαρά άτομα γιατί οι διατροφικές τους συνήθειες θα επηρεάσουν την ενήλικη ζωή τους (Cunnane et al, 1993, Van Mechelen et al, 1999, Freedman et al, 2001, Li et al, 2003). Το δείγμα το οποίο επιλέχθηκε αποτελείται από άτομα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης από το γενικό πληθυσμό της ίδιας ηλικίας. Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό μπορεί να θεωρηθεί σημαντικό, καθώς έρευνες έχουν δείξει ότι τα άτομα αυτά έχουν καλύτερες διατροφικές συνήθειες (Schulze et al, 2001). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι φοιτητές κατανάλωναν περισσότερη ποσότητα κρέατος, προϊόντα ζάχαρης και λίπος και λιγότερο λαχανικά, φρούτα, δημητριακά, γάλα και προϊόντα σόγιας. Ο συσχετισμός μεταξύ της κατανάλωσης φρούτων και των παραμέτρων υγείας ήταν αρνητικός και η μόνη στατιστικά σημαντική διαφορά ήταν στις γυναίκες για την κατανάλωση φρούτων και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης και για τους άνδρες το ποσοστό σωματικού λίπους. Επιπλέον, οι περισσότεροι φοιτητές κατανάλωναν πλήρες γάλα αντί για γαλακτοκομικά με χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος (Irazustaa et al, 2007). Οι συγγραφείς συμπέραναν ότι οι πρωτοετείς φοιτητές, παρά το υψηλό μορφωτικό τους επίπεδο, δεν παρουσιάζουν καλύτερες διατροφικές συνήθειες από το γενικό πληθυσμό. Οι υψηλές τιμές των παραμέτρων που αναλύθηκαν για την υγεία (ΔΜΣ και αρτηριακή πίεση) δείχνουν ότι πρόκειται για έναν πληθυσμό που έχει κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου αργότερα στην ενήλικη ζωή (Irazustaa et al, 2007).

Είναι πολύ σημαντικό οι νέοι, συμπεριλαμβανομένων των φοιτητών, να ενθαρρύνονται να εμπλουτίσουν τη διατροφή τους με γαλακτοκομικά προϊόντα, όσπρια, φρούτα και λαχανικά για να μειώσουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακών στην ενήλικη ζωή (Irazustaa, et al, 2007).

Πολλαπλές συμπεριφορές κινδύνου για την υγεία έχουν αναγνωριστεί ως πρόβλημα στους φοιτητές. Σε μελέτη που έγινε σε πρωτοετείς φοιτητές στη Γερμανία με σκοπό την ομαδοποίηση των συμπεριφορών, βρέθηκε ότι υπήρχε μειωμένη κατανάλωση φρούτων

και λαχανικών και αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ. Η πρόθεση για αλλαγή συμπεριφοράς ήταν σε χαμηλό ποσοστό σε συνδυασμό με τις επικίνδυνες συμπεριφορές. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι υπάρχει ανάγκη για την αντιμετώπιση συμπεριφορών της υγείας στους φοιτητές. Αν τα ευρήματα της συγκεκριμένης μελέτης υπάρξουν και σε άλλα Πανεπιστήμια τα προγράμματα που προωθούν την ατομική συμπεριφορά αλλάζουν καθώς αλλάζουν και οι περιβαλλοντικές καταστάσεις (Keller et al, 2008).

Ένας άλλος παράγοντας υγείας που επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες είναι η αυτο-αντίληψη της υγείας. Σε έρευνα που έγινε σε 285 φοιτητές στην Κορέα, με σκοπό τη συσχέτιση μεταξύ της αντίληψης της εικόνας του σώματος, το σωματικό βάρος ή την διατροφική πρόσληψη και την αυτο-αντίληψη της υγείας βρέθηκε ότι η αυτο-αντίληψη της υγείας είχε θετική συσχέτιση με την ικανοποίηση για το σωματικό βάρος και την εικόνα σώματος. Ως αποτέλεσμα των διατροφικών συμπεριφορών, υπήρξε βελτίωση της αυτο-αντίληψης της υγείας όταν οι φοιτητές είχαν καλύτερη διατροφική συμπεριφορά, όπως αυξημένη συχνότητα της κανονικότητας του χρόνου του γεύματος, αυξημένη κατανάλωση τροφής πλούσιας σε πρωτεΐνη, όταν υπάρχουν δύο γεύματα την ημέρα λαχανικών και γαλακτοκομικών προϊόντων. Συνεπώς, το επίπεδο της αντίληψης της υγείας αυξάνεται με τις καλύτερες διατροφικές συνήθειες και για τους φοιτητές οι οποίοι είχαν αυξημένη αντίληψη της υγείας, ο ΔΜΣ ήταν σε φυσιολογικά όρια και είχαν καλύτερη αντίληψη της εικόνας σώματος. Γι' αυτό, προτείνεται διατροφική εκπαίδευση για την εκτίμηση της κατάστασης της υγείας των φοιτητών (Kim et al, 2008).

Μία έρευνα που αξίζει να αναφερθεί είναι αυτή που έγινε στην Ελλάδα σε 400 φοιτητές Ιατρικής με σκοπό τη συσχέτιση των διατροφικών συνηθειών και των παραγόντων υγείας με την παχυσαρκία. Υπολογίστηκε το βάρος και το ύψος καθώς και η συχνότητα κατανάλωσης γρήγορου φαγητού (περισσότερο συχνά στους άντρες) και της κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (περισσότερο συχνό στις γυναίκες). Αν και η πλειοψηφία των ανδρών και των γυναικών φάνηκε να γνωρίζει τις συνέπειες των διατροφικών συμπεριφορών, οι γυναίκες προσπαθούσαν περισσότερο να ενημερώνονται για τη διατροφική αξία των θρεπτικών συστατικών που καταναλώνουν. Γι' αυτό το λόγο οι γυναίκες βρέθηκε ότι υιοθετούν διαφορετικούς τρόπους αδυνατίσματος. Η πλειοψηφία των φοιτητών βρέθηκε να λαμβάνει τουλάχιστον τρία γεύματα και οι περισσότεροι ανέφεραν την κατανάλωση λαχανικών και φρούτων τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα καθώς και την κατανάλωση πρωινού καθημερινά (Chourdakis et al,



2010).

Βρέθηκε επίσης ότι στο συγκεκριμένο δείγμα το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων ήταν χαμηλό σε σύγκριση με άλλες δημοσιευμένες μελέτες, αλλά δεν ήταν χαμηλό σύμφωνα με την προαγωγή της υγείας. Το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία σχετίζονται με διάφορα προβλήματα υγείας όπως ο διαβήτης, η υπέρταση και η υπερχοληστερολαιμία. Συγκεκριμένα, το υπερβολικό βάρος στην ηλικία των 20-22 χρονών συνδέεται με μία σημαντική συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας από την ηλικία των 35-37 ετών (McTigue et al, 2002).

Η προαγωγή της υγείας αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα στην πρόληψη και αντιμετώπιση διάφορων προβλημάτων και ειδικά για τους φοιτητές. Γι 'αυτό σημαντικό θα ήταν να αναφερθεί μία έρευνα που έγινε στο Χονγκ Κονγκ σε 247 φοιτητές με σκοπό την εξέταση της προαγωγής της υγείας. Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων που δόθηκαν, έδειξαν ότι λίγοι φοιτητές είχαν την αίσθηση της "ευθύνης για την υγεία" μέσω της συστηματικής φυσικής δραστηριότητας και λιγότεροι από τους μισούς φοιτητές καταναλώναν φρούτα και λαχανικά κάθε μέρα. Η μελέτη αυτή παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις διαφορές φύλων και των ειδικών αναγκών των φοιτητών καθώς και ότι πρέπει να διαμορφωθεί ένα περιβάλλον πιο υγιεινό για την ανάπτυξη προαγωγής της υγείας που θα υποστηρίζουν υγιείς επιλογές για τους φοιτητές ( Lee et al, 2005).

Το κάπνισμα είναι ένα σημαντικό πρόβλημα για την υγεία των φοιτητών, με το 28.5% αυτών να ταυτίζονται ως καπνιστές (Wechsler Rigotti, et al, 1998). Μέχρι και το ήμισυ των αυτοαναφερόμενων ως καπνιστές δηλώνουν ότι ξεκίνησαν το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους (Saules et al, 2004, DeBernardo et al, 1999). Μελέτες των καπνιστών στο γενικό πληθυσμό δείχνουν ότι το κάπνισμα καταλαμβάνει αρκετά υψηλό ποσοστό ως μια πρόσθετη ανθυγιεινή συμπεριφορά (Serdula et al, 1996, Rosal et al, 2001), αλλά οι μελέτες που εξετάζουν αυτές τις σχέσεις σε νεαρούς ενήλικες είναι σπάνιες και συχνά παρουσιάζουν αντιφατικά αποτελέσματα (Saarni et al, 1996). Για παράδειγμα, κάποιες μελέτες έχουν δείξει ότι το κάπνισμα συνδέεται με άλλες ανθυγιεινές συμπεριφορές, όπως η κακή διατροφή, οι συνήθειες σωματικής άσκησης (Oleckno et al, 1990) ή τα αρνητικά καρδιαγγειακά αποτελέσματα (Spencer, 2002), ενώ άλλες δεν έχουν δείξει παρόμοια αποτελέσματα (Kenford et al, 2005, Lenz, 2004). Δεν είναι όμως σαφές αν η διαίτα αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για το κάπνισμα στους φοιτητές (Saules et al, 2004, Lenz, 2004). Μεταξύ των εφήβων, οι μελέτες έχουν δείξει ότι η έναρξη του καπνίσματος είναι υψηλότερη στα κορίτσια (Honjo et al, 2003),

τα οποία εκφράζουν ανησυχία για το βάρος τους (French et al, 1996, Camp, 1993), ή είναι υπέρβαρα (Crisp et al, 1999). Νεαρά κορίτσια, επίσης, εκτίθενται στο κάπνισμα για τον έλεγχο της υπερφαγίας, πιστεύοντας ότι το κάπνισμα συμβάλλει στον περιορισμό της αύξησης του σωματικού βάρους (Crisp et al, 1998, Nichter et al, 2004).

Μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 300 φοιτητές του Πανεπιστημίου του Κάνσας είχε ως στόχο να μελετήσει πώς το κάπνισμα μπορεί να επηρεάσει την απώλεια βάρους αλλά και το πώς σχετίζεται με το βάρος, το φαγητό και τη σωματική δραστηριότητα. Λόγω του αντικειμένου που εξέταζε η μελέτη αυτή, οι γυναίκες ήταν περισσότερες (198 γυναίκες (66%)) σε σχέση με τους άντρες ((102 άντρες (34%)). Η συλλογή των δεδομένων διήρκεσε 2 έτη και περιελάμβανε μετρήσεις βάρους, ύψους και σωματικού λίπους, καθώς επίσης και ερωτήσεις σχετικά με το κάπνισμα, το βάρος, την πρόθεση για απώλεια βάρους, τις διατροφικές συνήθειες καθώς και το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας. Η καπνιστική συμπεριφορά αξιολογήθηκε από τρεις μεταβλητές: ποτέ κάπνισμα, κάπνισμα (N / τους τελευταίους 6 μήνες), και την ποσότητα των τσιγάρων που καπνίζονταν (τον αριθμό των τσιγάρων ανά ημέρα στο διάστημα των τελευταίων 30 ημερών) (Centers for Disease Control and Prevention). Από τους φοιτητές ζητήθηκε να συμπληρώσουν ερωτηματολόγιο σχετικά με το πώς αντιλαμβάνονται το βάρος τους αλλά και πόσο είναι το βάρος που προθυμοποιούνται να χάσουν (περιγραφή του τρέχον βάρους τους: -2 = "πολύ χαμηλό" σε -2 = "πολύ υψηλό") (National Cancer Institute (NCI)). Από την άλλη αν προσπαθούσαν να χάσουν βάρος (National Cancer Institute (NCI)), αν η διατροφή τους ήταν με υψηλή, μέτρια ή χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά (0 = "χαμηλό" για 2 = «υψηλή») (Sallis, et al, 1993), και τέλος αν αισθάνονταν πίεση για να διατηρηθεί ένα υγιές βάρος (0 = "δεν είναι αλήθεια" έως 6 = "απόλυτα αληθινή"). Οι φοιτητές ρωτήθηκαν σχετικά με το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας - πόσο συχνά ασχολούνται με την έντονη, μέτρια και ήπια άσκηση (αριθμός ημερών ανά έτος (McCrory et al, 1999)) ή και αν χρησιμοποιούσαν τις εγκαταστάσεις του πανεπιστημίου για άσκηση. Τέλος, οι φοιτητές ρωτήθηκαν για τη συμπεριφορά πρόσληψης τροφής (πόσες ημέρες ανά έτος έτρωγαν σε εστιατόρια που σερβίρουν τηγανητό κοτόπουλο, μπιφτέκι, πίτσα, Μεξικάνικο φαγητό, Κινέζικο φαγητό, τηγανητά ψάρια, και fast food) (Kear, 2002). Όλες οι αναλύσεις παλινδρόμησης ελέγχθηκαν ως προς την ηλικία, το φύλο, την εθνότητα (λευκό σε σχέση με μη λευκό), και την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο κάπνισμα και το φύλο (Shawna et al, 2006).

Τα αποτελέσματα της μελέτης είχαν ως εξής: Οι άντρες είχαν σημαντικά περισσότερες πιθανότητες να έχουν καπνίσει σε σχέση με τις γυναίκες (57% έναντι 44%). Τα αρσενικά είχαν επίσης περισσότερες πιθανότητες από τις γυναίκες να είναι νυν καπνιστές (25% έναντι 13%). Ωστόσο, σε σύγκριση με τους άνδρες, οι γυναίκες είχαν περισσότερες πιθανότητες να αναφέρουν ότι προσπαθούν να χάσουν βάρος (40% έναντι 29%), ότι αισθάνθηκαν πίεση για τη διατήρηση ενός υγιούς βάρους, και έτρωγαν γεύματα για χορτοφάγους. Οι άνδρες είχαν περισσότερες πιθανότητες από τις γυναίκες να τρώνε σε εστιατόρια που σερβίρουν υψηλής θερμιδικής αξίας τρόφιμα. Από τους 300 συμμετέχοντες, το 49% (n = 153) αυτο-προσδιορίζονται ως μην έχοντες καπνίσει ποτέ και το 17% (n = 53) αυτο-προσδιορίζονται ως καπνιστές (το κάπνισμα κατά τις τελευταίες 30 ημέρες). Τριάντα επτά τοις εκατό βρίσκονταν σε μια προσπάθεια απώλειας βάρους και το 83% είπαν ότι χρησιμοποιούν τις πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις για άσκηση. Οι φοιτητές είχαν κατά μέσο όρο ΔΜΣ  $25.60 \pm 6.97 \text{ kg/m}^2$ , ενώ οι φοιτήτριες είχαν κατά μέσο όρο ΔΜΣ  $22.84 \pm 3.01 \text{ kg/m}^2$ . Συνολικά, το 29% των ασθενών ήταν υπέρβαροι (ΔΜΣ  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ). Συγκρίσεις μεταξύ των σημερινών καπνιστών και μη καπνιστών έδειξαν ότι οι καπνιστές είχαν σημαντικά υψηλότερο ΔΜΣ. Οι φοιτητές που ήταν καπνιστές ανέφεραν τη λήψη συμβουλών από έναν φορέα παροχής υγειονομικής περίθαλψης σχετικά με τον κίνδυνο για παχυσαρκία (20% έναντι 6%) και ενημερώθηκαν και από έναν φορέα παροχής υγειονομικής περίθαλψης για να αυξήσουν τη σωματική τους δραστηριότητα για να χάσουν ή να ελέγξουν το βάρος τους (21 % έναντι 10%) περισσότερο από τους μη καπνιστές. Οι καπνιστές ανέφεραν ότι έτρωγαν σε εστιατόρια που σερβίρουν μπιφτέκι, Μεξικάνικο φαγητό, Κινέζικο φαγητό και τηγανητά ψάρια περισσότερο από τους μη καπνιστές. Οι καπνιστές ανέφεραν, επίσης, ότι έτρωγαν γεύματα ή σνακ μπροστά στην τηλεόραση πιο συχνά από τους μη καπνιστές. Οι περισσότεροι φοιτητές που κάπνιζαν, έτρωγαν συχνότερα σε εστιατόρια που σερβίρονταν χάμπουργκερ και έτρωγαν και μπροστά από την τηλεόραση. Επιπλέον, οι περισσότεροι φοιτητές που κάπνιζαν, χρησιμοποιούσαν λιγότερο τις εγκαταστάσεις του πανεπιστημίου για άσκηση. Πολλές από αυτές τις ανθυγιεινές συμπεριφορές αυξάνονται με την αύξηση του ποσού του καπνίσματος. Μερικές ενδιαφέρουσες διαφορές βρέθηκαν μεταξύ των φύλων. Άντρες καπνιστές είχαν υψηλότερο ΔΜΣ και ποσοστό σωματικού λίπους σε σύγκριση με τους μη καπνιστές. Η κατάσταση καπνίσματος μεταξύ των γυναικών δεν σχετίστηκε με διαφορές στο Δείκτη Μάζας Σώματος σε σχέση με τις μη καπνιστριες, αλλά σε μικρότερη συχνότητα από την παραλαβή της συμβουλευτικής βάρους από τους γιατρούς και υψηλότερη συχνότητα έντονης δραστηριότητας. Το

κάπνισμα μεταξύ των γυναικών μπορεί να σχετίζεται περισσότερο με την αντίληψη των προβλημάτων βάρους. Με βάση αυτή τη μελέτη, οι παρεμβάσεις για την υγεία δε θα πρέπει να θεωρούν το κάπνισμα ως μια ανεξάρτητη συμπεριφορά υγείας. Εκτεταμένα προγράμματα πρόληψης και παρέμβασης απαιτούνται για την αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας αυτών των ανθυγιεινών συμπεριφορών σε αυτό το μοναδικό αναπτυξιακό στάδιο (Shawna et al, 2006).

Εκτός από τους παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες και τις διατροφικές επιλογές των φοιτητών υπάρχουν και παράγοντες που επηρεάζουν τη σωματική δραστηριότητα. Οι παράγοντες λοιπόν, που σχετίζονται με τη σωματική δραστηριότητα περιλαμβάνουν την έλλειψη εμπειριών στη χρήση των εγκαταστάσεων αναψυχής του πανεπιστημίου, τις κακές καιρικές συνθήκες, την έλλειψη χρόνου με αποτέλεσμα την κακή διαχείριση του χρόνου, τα κίνητρα και τέλος την κοινωνική υποστήριξη για την άσκηση (Nelson et al, 2009). Οι φοιτητές πανεπιστημίου βρίσκονται σε κίνδυνο για την ανάπτυξη χρόνιων παθήσεων στη μετέπειτα ζωή τους, κάτι το οποίο πιθανόν να σχετίζεται με κακές διατροφικές συνήθειες καθώς και συνήθειες άσκησης στη διάρκεια φοίτησής τους (Penrose et al).

Συνεπώς, είναι απαραίτητη η δημιουργία προγραμμάτων προαγωγής της υγείας για την αντιμετώπιση των προβλημάτων υγείας που είναι πιθανό να δημιουργηθούν από τις ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών αποδεικνύουν ότι οι διατροφικές συνήθειες των φοιτητών επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες έχοντας θετική ή αρνητική επίδραση στην υγεία τους. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που αξίζει να αναφερθούν και αναλύονται παρακάτω.

## **Κεφάλαιο 2: Διατροφικές συνήθειες και επίπεδο υγείας των φοιτητών**

### **2.1. Γενικές συνήθειες διατροφής φοιτητών**

Οι γενικές συνήθειες διατροφής παίζουν σημαντικό ρόλο καθώς διαμορφώνουν τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων. Αυτό αποδεικνύεται από έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε φοιτητές Πανεπιστημίου με σκοπό την εκτίμηση του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας σε σχέση με τις διατροφικές συνήθειες. Τα αποτελέσματα που βρέθηκαν ήταν ότι οι γυναίκες φοιτήτριες είχαν πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες, καθώς κατανάλωναν πρωινό και λιγότερο τηγανιτά τρόφιμα και υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ των φύλων στην κατανάλωση των γευμάτων. Συνεπώς, οι άντρες φοιτητές βρέθηκε να είναι υπέρβαροι και παχύσαρκοι σε σύγκριση με τις γυναίκες, οι οποίες είχαν φυσιολογικό σωματικό βάρος και επιπλέον οι παχύσαρκοι φοιτητές είχαν αυξημένο σωματικό λίπος. Γι' αυτό προτείνεται ο περιορισμός της τάσης του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας με προγράμματα προαγωγής υγείας και σωστής διατροφής (Yahia et al, 2008).

Ως προς την κατανάλωση πρωινού υπάρχουν αρκετές έρευνες. Μία από αυτές είναι η έρευνα που έγινε με σκοπό τη συσχέτιση της κατανάλωσης πρωινού και σνακ με τον ΔΜΣ σε 168 φοιτητές. Οι φοιτητές ρωτήθηκαν για την κατανάλωση πρωινού της ημέρας της συλλογής των δεδομένων, κατά την διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας και στις αργίες. Η πλειοψηφία των φοιτητών κατανάλωσε πρωινό την ημέρα της συλλογής δεδομένων και είχαν φυσιολογικό ΔΜΣ. Οι υπόλοιποι που είχαν κανονικό ΔΜΣ ή ήταν υπέρβαροι κατανάλωσαν πρωινό την προηγούμενη εβδομάδα 1 έως 3 ημέρες. Ακόμη, η πλειοψηφία των φοιτητών ανέφερε ότι κατανάλωναν πρωινό κατά την διάρκεια των διακοπών. Ως προς την κατανάλωση σνακ δεν παρατηρήθηκε κάποια σημαντική διαφορά μεταξύ των αντρών και των γυναικών (Anuar et al, 2011).

Μία άλλη έρευνα για την κατανάλωση πρωινού έγινε σε φοιτήτριες 18-20 ετών στην Ιαπωνία με σκοπό τις συνέπειες στην παράλειψη πρωινού με την δημιουργία προβλημάτων στην αναπαραγωγική λειτουργία. Τα ευρήματα έδειξαν ότι η παράλειψη πρωινού σχετίζεται με διαταραχές στην έμμηνο ρύση και επηρεάζει την φυσική τους κατάσταση μετά την εφηβεία. Δεδομένου ότι αυτές οι διαταραχές μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα ζωής των γυναικών όχι μόνο στο παρόν αλλά και στο μέλλον είναι απαραίτητη η δημιουργία νέας αξιολόγησης (Fujiwara and Nakata, 2009).

Η παρακάτω μελέτη αξίζει να αναφερθεί καθώς έγινε σε Έλληνες φοιτητές Ιατρικής με σκοπό την αξιολόγηση του ΔΜΣ σε σχέση με τη διατροφή και την υγεία. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ανδρών και των γυναικών όσον αφορά στην κανονικότητα και τη συχνότητα των γευμάτων, όπως επίσης και μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης σνακ ή την κατανάλωση των λαχανικών. Οι γυναίκες φαίνεται να χρησιμοποιούν διαφορετικές τεχνικές αδυνατίσματος σε σχέση με τους άντρες. Η κατανάλωση αλκοόλ και στις δύο ομάδες αναφέρεται ως δύο φορές την εβδομάδα. Ωστόσο, οι διατροφικές συνήθειες διέφεραν σημαντικά στα φρούτα (υψηλότερη κατανάλωση στις γυναίκες) και στην κατανάλωση γρήγορου φαγητού (υψηλότερη κατανάλωση στους άντρες). Επιπλέον, οι άντρες αναφέρθηκε ότι κατανάλωναν καθημερινά σνακ, τα οποία ήταν υψηλά σε θερμίδες και σε λίπος με αποτέλεσμα την πιθανότητα να επηρεάσει αρνητικά την υγεία των φοιτητών. Ως λύση προτείνεται η δημιουργία στρατηγικών παρέμβασης με σκοπό τη βελτίωση της διατροφής (Chourdakis, 2010).

Η παρακάτω μελέτη έγινε για την μελέτη των διατροφικών συνηθειών και τη βελτίωση των προγραμμάτων υγείας σε φοιτητές Πανεπιστημίου. Αναφέρθηκε η παράλειψη των γευμάτων καθώς και τα τρόφιμα που επιλέγονται από τους φοιτητές. Το 22%, το 8%, το 5% παραλείπουν το πρωινό, το μεσημεριανό και το βραδινό αντίστοιχα. Το 80% κατανάλωνε σνακ μία φορά την ημέρα και δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ αντρών και γυναικών. Μέσα στα 40 τρόφιμα που καταναλώνονται πιο συχνά για γεύματα και σνακ είναι τα ανθρακούχα ποτά αλλά και τα λίγα φρούτα και λαχανικά, με το γάλα και το κοτόπουλο ή γαλοπούλα να βρίσκονται στην κορυφή της επιλογής τους. Τα ευρήματα αυτής της έρευνας δείχνουν ότι η προαγωγή υγείας σε φοιτητές Πανεπιστημίου, είναι σημαντικό να αναφέρεται στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και λιγότερο στην κατανάλωση ανθρακούχων αναψυκτικών και υψηλών σε λίπος γεύματα (Huang et al, 1994).

Η συχνότητα της τακτικής κατανάλωσης γευμάτων που παρασκευάζονται έξω από το σπίτι ολοένα και αυξάνεται. Αυτά τα γεύματα έχουν βρεθεί να είναι μικρότερης διατροφικής ποιότητας, με αποτέλεσμα να έχουν πιθανό αρνητικό αντίκτυπο στην υγεία του πληθυσμού. Αυτό αποδεικνύεται από έρευνα που έγινε στην Washington με σκοπό την αξιολόγηση της ποιότητας και της ποσότητας των τροφίμων που καταναλώνουν οι φοιτητές μακριά από το σπίτι τους. Τα γεύματα και τα σνακ που παρασκευάζονται μακριά από το σπίτι είχαν περισσότερες θερμίδες, ολικό και κορεσμένο λίπος. Τέλος, τα

τρόφιμα που καταναλώνονταν ήταν χαμηλά σε ασβέστιο, φυτικές ίνες, ασβέστιο και σίδηρο (Guthrie et al, 2002).

## **2.2. Ομάδες τροφίμων**

Η ύπαρξη ποικιλίας τροφίμων στη διατροφή ελαχιστοποιεί την πιθανότητα ύπαρξης σημαντικής έλλειψης συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών. Γι' αυτό, συστήνεται η κατανάλωση τροφών από όλες τις ομάδες τροφίμων σε συγκριμένες ποσότητες. Στις ομάδες τροφίμων ανήκουν τα δημητριακά, οι πατάτες, η ζάχαρη και τα σχετικά προϊόντα της, τα λαχανικά και τα φρούτα, τα γαλακτοκομικά, τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα όσπρια, τα προστιθέμενα λίπη, το νερό, τα μυρωδικά (όπως το θυμάρι και η ρίγανη), το κρέας και τα αυγά, το αλκοόλ και οι προστιθέμενες ουσίες (όπως το αλάτι). Τα τρόφιμα τα οποία δε συνιστώνται ιδιαίτερα δε θα πρέπει να αποκλείονται τελείως από τη διατροφή καθώς μπορεί να παρέχουν ένα ή περισσότερα θρεπτικά συστατικά. Η μόνη περίπτωση που πρέπει να αποφεύγεται κάποιο τρόφιμο είναι όταν υπάρχει γενετική ή κάποια άλλη ευαισθησία σε συγκεκριμένα τρόφιμα (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999).

### **2.2.1 Δημητριακά**

Οι πατάτες πολλές φορές κατατάσσονται στην ομάδα των λαχανικών, αλλά διατροφικά μοιάζουν περισσότερο με τα δημητριακά, κυρίως τα επεξεργασμένα. Οι σύγχρονες διατροφικές οδηγίες υπαγορεύουν την αποφυγή κατανάλωσης περισσότερων από 3 μικρομερίδες την εβδομάδα (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999). Σε έρευνα που έγινε σε 618 φοιτητές με σκοπό τη διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών και γνώσεων, βρέθηκε ότι οι άντρες κατανάλωναν περισσότερο τα κατεψυγμένα τρόφιμα και ιδιαίτερα τις τηγανιτές πατάτες, σε σχέση με τις γυναίκες οι οποίες κατανάλωναν ψάρια και μικρότερη ποσότητα κατεψυγμένων τροφίμων. Επιπλέον, αναφέρθηκε ότι η κατανάλωση πρωινού παραλείπονταν λόγω έλλειψης χρόνου και οι γυναίκες είχαν περισσότερες γνώσεις διατροφής σε σύγκριση με τους άντρες. Συνεπώς, τα προγράμματα διατροφικής εκπαίδευσης θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις διαφορετικές ανάγκες των φοιτητών (Kim, 2003).

### 2.2.2 Ζάχαρη

Η ζάχαρη και σχετικά προϊόντα όπως φρουκτόζη και σακχαρόζη αποτελούν ομάδα τροφίμων. Η ζάχαρη βρίσκεται σε αφθονία στα γλυκίσματα ή προστίθεται σε ποτά όπως ο καφές, το τσάι, οι χυμοί φρούτων και τα αναψυκτικά. Η ελάττωση της ζάχαρης μπορεί να επιτευχθεί με εκπαίδευση σε νεαρή ηλικία. Όσον αφορά στη χρήση των υποκατάστατων ζάχαρης, όπως η ζαχαρίνη και η ασπαρτάμη, δεν έχουν τεκμηριωθεί κίνδυνοι για τους ανθρώπους, αλλά καλό είναι να αποφεύγεται η υπερβολική χρήση τους. Η μέση ημερήσια πρόσληψη της ζάχαρης δεν πρέπει να ξεπερνά τη μισή μικρομερίδα την ημέρα ή μία μικρομερίδα παρ' ημέρα (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999). Η επίδραση του φύλου στις διατροφικές τάσεις, τις διατροφικές συνήθειες και στις διατροφικές πεποιθήσεις διερευνήθηκε σε 105 άντρες και 181 γυναίκες στο Πανεπιστήμιο Midwestern. Βρέθηκε ότι ένα μεγάλο ποσοστό γυναικών κατανάλωναν περισσότερη ζάχαρη σε σχέση με τους άντρες. Επίσης, ότι ήταν σημαντικό να περιοριστεί η κατανάλωση υδατανθράκων και του λίπους. Ακόμη, βρέθηκε ότι οι φοιτητές οι οποίοι θέλουν να χάσουν βάρος περιορίζουν τα γλυκά και τα τρόφιμα τα οποία περιέχουν ζάχαρη. Το 94.4% των συμμετεχόντων συμφώνησαν ότι πρέπει να καταναλώνονται όλες οι ομάδες τροφίμων γιατί είναι σημαντικό να υπάρχει ποικιλία τροφών για καλύτερη υγεία. Συνεπώς, παρατηρήθηκαν αρκετές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σε σωματομετρικές μετρήσεις και ορισμένες επιλογές διατροφής και γι' αυτό το λόγο πρέπει να υπάρξει σχεδιασμός προγραμμάτων παρέμβασης τα οποία θα βοηθήσουν σε υγιεινές διατροφικές επιλογές (Davy et al, 2006).

Μία σημαντική μελέτη είναι αυτή που έγινε στις ΗΠΑ και είχε ως στόχο τη συσχέτιση της υγείας με τις διατροφικές επιλογές και συνήθειες τριών ομάδων: των φοιτητών, των απόφοιτων Πανεπιστημίου και εκείνων που δεν ήταν φοιτητές. Συμμετείχαν 798 γυναίκες και 580 άντρες ηλικίας 18 – 24 χρονών και ύστερα από στατιστική ανάλυση βρέθηκε ότι οι γυναίκες που δεν είναι φοιτήτριες ήταν υπέρβαρες σε σύγκριση με τις φοιτήτριες και τις απόφοιτες. Οι φοιτητές και οι απόφοιτοι ανέφεραν ότι κατανάλωναν τρόφιμα υψηλά σε φυτικές ίνες, φρούτα και λαχανικά, γάλα χαμηλό σε λιπαρά και κρέας σε σχέση με εκείνους που δεν ήταν φοιτητές. Συνεπώς, εκείνοι οι οποίοι δεν ήταν φοιτητές παρουσίασαν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων ασθενειών και γι' αυτό είναι απαραίτητη η προώθηση της προαγωγής της υγείας σε νεαρά άτομα (Georgiou et al, 2003).



### **2.2.3 Προστιθέμενα λιπίδια**

Ως προς την ομάδα των προστιθέμενων λιπιδίων, η οποία περιλαμβάνει το ελαιόλαδο, θα πρέπει να χρησιμοποιείται όποτε είναι δυνατό, τόσο σε σαλάτες, στο τηγάνι ή σε μαγειρευμένα τρόφιμα. Η μείωσή του δε συνιστάται όταν συνεπάγεται και μείωση πρόσληψης λαχανικών και οσπρίων, τα οποία συχνά μαγειρεύονται με ελαιόλαδο (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999). Η παρακάτω μελέτη είχε ως στόχο την αξιολόγηση της πρόσληψη λίπους και ελαιολάδου σε 127 γυναίκες και 47 άντρες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ποσοστό της ενέργειας που παρέχεται από το λίπος ήταν 33,0 για τις γυναίκες και 31,1 για τους άντρες ημερησίως. Η κατανομή της πρόσληψης του λίπους, σύμφωνα με τη διαιτητική πηγή προέρχονταν 33,3% από το κρέας, 15,5 από έλαια, 19,3 από γαλακτοκομικά προϊόντα, 11,6 από γλυκά και ζυμαρικά, 8,3 από δημητριακά (ψωμί, κράκερ κτλ.), 5,1 από ξεχωριστό ζωικό λίπος, 1,4 από όσπρια, 2,9 από αυγά, 1,5 από πουλερικά, 0,6 από μαργαρίνες, 0,3 από ψάρια και 0,3 από εντόσθια. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι η πρόσληψη του λίπους δεν είναι υπερβολική αλλά το υψηλό ποσοστό ζωικού λίπους μπορεί να αποτελέσει παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα (Rovirosa et al, 1992).

### **2.2.4 Ομάδα κρέατος**

Ως προς την ομάδα του κρέατος, συστήνεται ιδιαίτερα η κατανάλωση πουλερικών και κόκκινου κρέατος η οποία δε θα πρέπει να ξεπερνά, κατά μέσο όρο τη μία μικρομερίδα την ημέρα, ή μία πλήρη μερίδα κάθε δεύτερη ημέρα και παραπέρα μείωση δε φαίνεται να απειλεί την καλή υγεία των ενηλίκων. Το κρέας των πουλερικών προτιμάται από το κόκκινο και συστήνονται 2 μερίδες την εβδομάδα (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999). Σε έρευνα που έγινε στην Oklahoma σε 256 φοιτητές, με σκοπό την αξιολόγηση της διατροφής και την κατανάλωση του κρέατος βρέθηκε ότι οι γυναίκες περιορίζουν την κατανάλωση ζάχαρης, λιπαρών τροφίμων, ιδιαίτερα των επεξεργασμένων τροφίμων, των ανθρακούχων, των αλκοολούχων και των σνακ. Οι γυναίκες έλεγχαν τις διατροφικές ετικέτες, το θερμιδικό περιεχόμενο και την εμφάνιση και ανέφεραν ότι το άγχος συνδέεται με την κατανάλωση τροφίμων. Οι άντρες προτιμούσαν την κατανάλωση βοδινού και χοιρινού κρέατος ενώ οι γυναίκες περισσότερο την κατανάλωση κοτόπουλου και γαλοπούλας. Περίπου το 40% κατανάλωνε μεσημεριανό και βραδινό 5 – 7 φορές την εβδομάδα και μόνο το 1/3 κατανάλωνε πρωινό καθημερινά και το υπόλοιπο 1/3 κατανάλωνε πρωινό 1-5 φορές την εβδομάδα. Επομένως, πρέπει να

ενθαρρύνεται από νεαρή ηλικία η κατανάλωση πρωινού και ποικιλίας κρέατος ως μέρος μιας υγιεινής διατροφής (Bryant et al, 2003).

### **2.2.5 Φρούτα και λαχανικά**

Ομάδες τροφίμων αποτελούν τα φρούτα, τα λαχανικά, το νερό και το αλκοόλ. Οι συστάσεις οι οποίες προτείνονται είναι έξι μικρομερίδες λαχανικών και τριών μικρομερίδων φρούτων καθημερινά, κατά μέσο όρο. Τα λαχανικά και τα φρούτα παρέχουν σημαντικές ποσότητες διαιτητικών ινών, πολλά μικροδιατροφικά στοιχεία (κάλιο, ασβέστιο, βιταμίνη C, βιταμίνη Β6, καροτενοειδή, βιταμίνη Ε, φυλλικό οξύ), όπως και άλλα συστατικά με αντιοξειδωτικές ιδιότητες.

### **2.2.6 Νερό και αλκοόλ**

Το νερό δεν δίνει ενέργεια, αλλά είναι αναγκαίο για τη ζωή και μπορεί επίσης να αποτελέσει σημαντική πηγή απαραίτητων στοιχείων, όπως το ιώδιο και το φθόριο. Γενικά, όσο μεγαλύτερη είναι η κατανάλωση και η ενεργειακή πρόσληψη, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ποσότητα του νερού που χρειάζεται ο οργανισμός. Ως προς το αλκοόλ, για τους άντρες είναι 30gr αιθυλικής αλκοόλης και 15gr για τις γυναίκες την ημέρα και θεωρείται ότι σε αυτές τις ποσότητες έχει ευεργετική δράση. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η κατανάλωση κρασιού κατά τη διάρκεια γευμάτων είναι περισσότερο ωφέλιμη από την κατανάλωση αποσταγμένων, ηδυπότων ή μύρας εκτός των γευμάτων (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999). Η παρακάτω έρευνα έχει ως σκοπό να καθορίσει τις προτιμήσεις κατανάλωσης ποτών και την επάρκεια πρόσληψης υγρών από φοιτητές. Συμμετείχαν 1000 φοιτητές με το 63% να αποτελείται από γυναίκες. Τα 2/3 κατανάλωναν 1 - 2 σνακ, ενώ το 1/4 κατανάλωνε 3-15 σνακ την ημέρα. Παρά το γεγονός ότι σχεδόν τα 3/4 των φοιτητών γνώριζε ότι η υγιεινή διατροφή περιλαμβάνει οκτώ ή περισσότερα ποτήρια νερό την ημέρα, μόνο το 15% κατανάλωνε αυτή τη ποσότητα. Ο παράγοντας του φύλου και της εθνικότητας συσχετίστηκε με την κατανάλωση χυμών φρούτου και λαχανικών, αναψυκτικά, καφέ και αλκοόλ. Ενώ η ηλικία μόνο με την κατανάλωση χυμών φρούτου. Η προτίμηση του γεύματος συσχετιζόνταν με τον φυσικό χυμό, καφέ και αλκοόλ. Επίσης, εκείνοι που ασκούσαν τρεις ή περισσότερες φορές την εβδομάδα για 30' ή περισσότερο κατανάλωναν γάλα, καφέ, χυμό λαχανικών και φρούτων. Ενώ, εκείνοι που ασκούσαν λιγότερο κατανάλωναν περισσότερο αλκοόλ. Οι φοιτητές οι οποίοι γνώριζαν για την υγιεινή διατροφή και είχαν κάποια φυσική δραστηριότητα κατανάλωναν τις κατάλληλες ποσότητες νερού, γάλακτος, φρούτων και

λαχανικών. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας έδειξαν ότι η εκπαίδευση σε θέματα διατροφής για βέλτιστη υγεία θα πρέπει να διαδίδονται στους φοιτητές Πανεπιστημίου (Dennis et al, 1994).

### **2.2.7 Γαλακτοκομικά Προϊόντα**

Ως προς την ομάδα των γαλακτοκομικών τροφίμων συνιστάται η κατανάλωση δύο μικρομερίδων την ημέρα με την μορφή τυριού, γιαουρτιού και γάλακτος (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999). Σύμφωνα, με έρευνα που έγινε σε 80 φοιτητές ηλικίας 18-24 χρονών παρατηρήθηκε ότι κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες έχει αυξηθεί η κατανάλωση αναψυκτικών ενώ η πρόσληψη γάλακτος έχει μειωθεί σημαντικά. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση ασθενειών όπως τερηδόνα, παχυσαρκία και οστεοπόρωση. Έχει αποδειχθεί ότι η κατανάλωση αναψυκτικών σε νεαρή ηλικία, έχει αντίκτυπο στην ενήλικη ζωή, γι' αυτό είναι απαραίτητα τα προγράμματα διατροφής να στοχεύουν στην μείωση κατανάλωσης του ποτού σε αυτούς τους πληθυσμούς (Eun-Jeong Ha et al, 2009).

Οι οδηγίες που δίνονται για τη σωστή επιλογή τροφίμων είναι η κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων. Τα τρόφιμα πλεονεκτούν σε σχέση με τα διατροφικά πρόσθετα γιατί παρέχουν όχι μόνο θρεπτικά συστατικά αλλά και «μη θρεπτικά συστατικά» που μπορεί να ελαττώσουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου, καρδιοπαθειών ή άλλων λιγότερο σοβαρών νοσημάτων. Τα θρεπτικά συστατικά περιλαμβάνουν τις φυτικές ίνες και τα φυτοχημικά (ινδόλες). Δεν υπάρχει μία συγκεκριμένη τροφή, η οποία να παρέχει όλα τα απαραίτητα συστατικά στις ποσότητες που αυτά χρειάζονται. Χρησιμοποιώντας πολλές διαφορετικές τροφές έχει κανείς μεγαλύτερη πιθανότητα να προσλαμβάνει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Γι' αυτό το λόγο είναι απαραίτητο στη διατροφή να περιλαμβάνονται τροφές από κάθε μία από τις πέντε κύριες κατηγορίες της Πυραμίδας Διατροφής. Αποφεύγοντας μία ολόκληρη κατηγορία μπαίνει κανείς σε κίνδυνο για ελλείψεις σε ένα ή περισσότερα θρεπτικά συστατικά. Η επιλογή διαφόρων τροφών μέσα από την ίδια κατηγορία βελτιώνει τη διατροφή, γιατί τροφές που ανήκουν στην ίδια κατηγορία περιέχουν διαφορετικά θρεπτικά και μη θρεπτικά συστατικά (Moore, 2000).

Τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών αποδεικνύουν ότι οι διατροφικές επιλογές των φοιτητών επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στην διατροφή και στην υγεία των φοιτητών και αξίζει να αναφερθούν.

## **2.3. Πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών**

Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και τα λιπίδια ανήκουν στα μακροθρεπτικά συστατικά, επειδή ο οργανισμός χρειάζεται το καθένα από αυτά, σε ποσότητες που ξεπερνούν τα 5gr ημερησίως. Καθένα από αυτά είναι απαραίτητα για τον ανθρώπινο οργανισμό, εκτελώντας διαφορετικές λειτουργίες. Η βιολογική τους αξία περιγράφεται παρακάτω.

### **2.3.1. Υδατάνθρακες**

Η κύρια λειτουργία των υδατανθράκων, ανεξαρτήτως μορφής (μονοσακχαρίτες, δισακχαρίτες, πολυσακχαρίτες), είναι η παροχή ενέργειας. Κάθε γραμμάριο πέψιμου υδατάνθρακα παρέχει ενέργεια ίση με τέσσερις θερμίδες.

### **2.3.2. Πρωτεΐνες**

Αποτελούν δομικά συστατικά όλων των ιστών καθώς χρησιμοποιούνται και για τη δόμηση νέου ιστού και για την αποκατάσταση κάθε φθοράς των ιστών. Ακόμη, ρυθμίζουν την υδατική και την οξεοβασική ισορροπία στο αίμα. Τέλος, η πρωτεΐνη του σώματος χρησιμοποιείται για παραγωγή ενέργειας μόνο όταν ο οργανισμός βρίσκεται σε παρατεταμένη νηστεία ή σε κατάσταση παρατεταμένης άσκησης. Κάθε γραμμάριο πέψιμης πρωτεΐνης παρέχει ενέργεια ίση με τέσσερις θερμίδες.

### **2.3.3. Λιπίδια**

Αποτελούν συστατικά όλων των κυττάρων προσδίδοντας στις μεμβράνες τους την ιδιότητα της διαπερατότητάς τους. Αποτελούν την κύρια μορφή αποθηκευτικής ενέργειας στον οργανισμό, μονώνουν και προστατεύουν τα όργανα και αποτελούν πρόδρομες ουσίες πολλών σημαντικών βιολογικών μορίων, όπως των ορμονών. Μεγάλη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στην πρόσληψη των λιπών που δεν παράγονται από τον ανθρώπινο οργανισμό και αυτά είναι τα ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα. Κάθε γραμμάριο πέψιμου λίπους παρέχει ενέργεια ίση με 9.6 θερμίδες (Παπανικολάου, 2005).

### **2.3.4. Διαιτητικές τιμές αναφοράς**

Η ανάγκη για την εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης των ατόμων, με σκοπό να ελεγχθεί κατά πόσον τα άτομα λαμβάνουν τα θρεπτικά συστατικά στις απαιτούμενες ποσότητες ημερησίως, δημιούργησε τις Τιμές Αναφοράς Διαιτητικής Πρόσληψης Θρεπτικών Συστατικών οι οποίες παρουσιάζονται συνοπτικά στους πίνακες 2.1 και 2.2.

### **2.3.4.1. Ορισμοί των διαιτητικών προσλήψεων αναφοράς:**

#### Μέση Εκτιμώμενη Απαίτηση – Estimated Average Requirement (EAR):

Η μέση ημερήσια πρόσληψη ενός θρεπτικού συστατικού, που θεωρητικά καλύπτει τις ανάγκες του 50% του υγιή πληθυσμού μιας συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας και φύλου (Μανιός, 2006).

#### Συνιστώμενη Διαιτητική Πρόσληψη – Recommended Dietary Allowance (RDA):

Η μέση ημερήσια πρόσληψη ενός θρεπτικού συστατικού, που θεωρητικά καλύπτει τις ανάγκες του 50% του υγιή πληθυσμού μιας συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας και φύλου (Μανιός, 2006).

#### Επαρκής Πρόσληψη – Adequate Intake (AI):

Η μέση ημερήσια πρόσληψη ενός θρεπτικού συστατικού, που θεωρείται επαρκής για την κάλυψη των αναγκών ενός υγιή πληθυσμού μιας συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας και φύλου. Χρησιμοποιείται όταν δεν μπορεί να προσδιοριστεί η Μέση Εκτιμώμενη Απαίτηση και ο υπολογισμός της βασίζεται σε αποτελέσματα παρατηρήσεων ή ερευνών σε αντίστοιχους πληθυσμούς (Μανιός, 2006).

**Πίνακας 2.1: Ποσοστά Τιμών Αναφοράς Διαιτητικής Πρόσληψης - Dietary Reference Intakes (DRIs): Acceptable Macronutrient Distribution Ranges Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies**

	Καθορισμένες Τιμές (% Ενέργειας)
Μακροθρεπτικά	Ενήλικες
Λίπη	20–35
ω-6 Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα* (λινολενικό οξύ)	5–10
ω-3 Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα* (α-λινολενικό οξύ)	0.6–1.2
Υδατάνθρακες	45–65
Πρωτεΐνες	10–35

\*Περίπου το 10% του συνόλου μπορεί να προέλθει από μεγαλύτερης αλυσίδας ω-3 και ω-6 λιπαρών οξέων

Πηγή: DRIs, 2010

**Πίνακας 2.2: Τιμές Αναφοράς Διαιτητική Πρόσληψης - Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Total Water and Macronutrients**

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies

Ηλικίες	Ολικό Νερό <sup>α</sup> (L/d)	Υδατάνθρακες (g/d)	Φυτικές Ινες (g/d)	Λίπη (g/d)	Λινολενικό Οξύ(g/d)	α-Λινολενικό Οξύ (g/d)	Πρωτεΐνες <sup>β</sup> (g/d)
<b>Αντρες</b>							
19–30 έτη	3.7*	<b>130</b>	38*	ND	17*	1.6*	<b>56</b>
<b>Γυναίκες</b>							
19–30 έτη	2.7*	<b>130</b>	25*	ND	12*	1.1*	<b>46</b>

Σημείωση: Ο πίνακας αυτός παρουσιάζει την Συνιστώμενη Ημερήσια Πρόσληψη (RDA) με μαύρα γράμματα ενώ οι τιμές με τον αστερίσκο παρουσιάζουν την Επαρκή Πρόσληψη (AI).

<sup>α</sup> Το ολικό νερό περιλαμβάνει το νερό από τα τρόφιμα, από τα ροφήματα και το πόσιμο νερό

<sup>β</sup> Με βάση την πρωτεΐνη σε g/kg σωματικού βάρους για το σωματικό βάρος αναφοράς

Πηγή: DRIs, 2010

Σκοπός μιας έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε πανεπιστήμιο της Κροατίας ήταν να εκτιμήσει την πρόσληψη σε μακροθρεπτικά συστατικά των φοιτητών ανάλογα με το φύλο. Πήραν μέρος 663 φοιτητές μέσου όρου ηλικίας 22 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τόσο τα κορίτσια όσο και τα αγόρια κατανάλωναν επαρκείς ποσότητες γευμάτων και σνακ, με εξαίρεση όμως το πρωινό που συνήθως παραλείπονταν, ιδιαίτερα από τα αγόρια. Η μέση συνολική ημερήσια πρόσληψη ενέργειας έφτανε το 130.1% και οι πρωτεΐνες αποτελούσαν στα αγόρια το κύριο θρεπτικό συστατικό κατανάλωσης με πρόσληψη που έφτανε το 64.3% ενώ τα κορίτσια κατανάλωναν μεγαλύτερες ποσότητες υδατανθράκων. Συμπερασματικά, φάνηκε ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στο φύλο και στην κατανάλωση μακροθρεπτικών κυρίως συστατικών με τα αγόρια να δείχνουν ιδιαίτερη προτίμηση στις πρωτεΐνες και τα κορίτσια στους υδατάνθρακες (Satalic et al, 2007).

Τη σχέση μεταξύ φύλου και πρόσληψης μακροθρεπτικών συστατικών θέλησε να εξετάσει και το πανεπιστήμιο της Μαλαισίας που είχε ως στόχο να μελετήσει ακόμη και το κατά πόσο οι φοιτητές προσλαμβάνουν μακροθρεπτικά συστατικά σε επαρκή ποσότητα, σύμφωνα με τα DRIs. Ο αριθμός των φοιτητών που έλαβε μέρος ήταν 584, εκ των οποίων 59.4% ήταν κορίτσια και το 40.6% ήταν αγόρια, κατά μέσου όρου ηλικίας 20 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στους περισσότερους συμμετέχοντες η πρόσληψη σε ενέργεια και σε μακροθρεπτικά συστατικά δεν ήταν η συνιστώμενη. Πιο συγκεκριμένα, μεγαλύτερη απόκλιση από τα DRIs σε ενέργεια και πρωτεΐνες παρουσίασαν οι γυναίκες σε σχέση με τους άντρες φοιτητές προσλαμβάνοντας ενέργεια που έφτανε το 80.5% και 73.0% αντίστοιχα και πρωτεΐνες σε ποσοστό 45.5% και 25.3% αντίστοιχα, αποδεικνύοντας έτσι ότι η πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών διαφέρει ανάμεσα στα δύο φύλα (Gan et al, 2011).

Μια ακόμη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πανεπιστήμιο της Τουρκίας επιβεβαιώνει ότι η πρόσληψη των μακροθρεπτικών συστατικών εξαρτάται από το φύλο. Σε αυτήν τη μελέτη πήραν μέρος 57 αγόρια και 63 κορίτσια. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα αγόρια κατανάλωναν μεγαλύτερη ποσότητα υδατανθράκων και πρωτεϊνών από τα κορίτσια ενώ και τα δύο φύλα κατανάλωναν λίπος με τη μορφή κορεσμένων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (Sanlier, 2007).

Μέσα από μία διαφορετική έρευνα που έγινε σε πανεπιστήμιο της Ιαπωνίας, μελετήθηκε η πρόσληψη των μακροθρεπτικών συστατικών σε σχέση με τον τόπο διαμονής των φοιτητριών και το επίπεδο της φυσικής τους δραστηριότητας. Για το σκοπό αυτό έλαβαν

μέρος 71 φοιτήτριες εκ των οποίων οι 42 μένουν μόνες τους ενώ οι υπόλοιπες 29 μένουν με τις οικογένειές τους και οι 23 από το σύνολο ασχολούνται με κάποιο άθλημα ενώ οι υπόλοιπες 48 δεν ασχολούνται. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτήτριες που μένουν με τις οικογένειες τους καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες πρωτεϊνών σε σχέση με αυτές που μένουν μόνες τους, ενώ τα κορίτσια που γυμνάζονται προσλαμβάνουν περισσότερη ενέργεια, υδατάνθρακες και πρωτεΐνες από αυτές που δεν γυμνάζονται. Συμπερασματικά, η παραπάνω έρευνα αποδεικνύει ότι η πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών δεν διαφέρει μόνο ανάμεσα στα δύο φύλα αλλά και στις συνθήκες κάτω από τις οποίες ζουν οι φοιτητές (Shimbo et al, 2004).

## **2.4. Πρόσληψη Μικροθρεπτικών Συστατικών**

Τα ανόργανα στοιχεία και οι βιταμίνες χαρακτηρίζονται ως μικροθρεπτικά συστατικά, καθώς η ημερήσια απαίτησή τους από τον οργανισμό δεν ξεπερνά τα 5gr. Όπως και τα μακροθρεπτικά, έτσι και τα μικροθρεπτικά συστατικά είναι εξίσου σημαντικά καθώς παίρνουν μέρος σε μια σειρά διαδικασιών απαραίτητων για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού και δεν περιέχουν θερμίδες.

### **2.4.1. Βιταμίνες**

Οι βιταμίνες χωρίζονται σε δυο κατηγορίες. Στις υδατοδιαλυτές, οι οποίες διαλύονται στο νερό και στις λιποδιαλυτές, οι οποίες διαλύονται στα λίπη και στους διαλύτες λιπών. Οι βασικές τους λειτουργίες είναι η ρύθμιση της απορρόφησης και του μεταβολισμού των θρεπτικών συστατικών, η πέψη των θρεπτικών ουσιών και η δημιουργία ιστών του σώματος.

### **2.4.2. Ανόργανα στοιχεία**

Τα ανόργανα στοιχεία αποτελούν συστατικά των οστών και των δοντιών, ρυθμίζουν τη σύνθεση των διαφόρων υγρών του σώματος με τη μορφή διαλυτών αλάτων και τέλος αποτελούν προσθετική ομάδα σε πολλά ένζυμα και άλλες πρωτεΐνες, όπως η αιμογλοβίνη (Παπανικολάου, 2005).

Οι διαιτητικές προσλήψεις αναφοράς για τα μικροθρεπτικά συστατικά στην ενήλικη ζωή φαίνονται στους Πίνακες 2.3 και 2.4.



**Πίνακας 2.3: Τιμές Αναφοράς Διαιτητικής Πρόσληψης - Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Vitamins**

Ηλικίες	Βιταμίνη A ( $\mu\text{g/d}$ ) <sup>a</sup>	Βιταμίνη C (mg/d)	Βιταμίνη D ( $\mu\text{g/d}$ ) <sup>β,γ</sup>	Βιταμίνη E (mg/d) <sup>δ</sup>	Θειαμίνη (mg/d)
Άντρες					
19–30 έτη	<b>625</b>	<b>75</b>	10	<b>12</b>	<b>1.0</b>
Γυναίκες					
19–30 έτη	<b>500</b>	<b>60</b>	10	<b>12</b>	<b>0.9</b>

Ηλικίες	Ριβοφλαβίνη (mg/d)	Νιασίνη (mg/d) <sup>ε</sup>	Βιταμίνη B <sub>12</sub> ( $\mu\text{g/d}$ )
Άντρες			
19-30 έτη	<b>1.1</b>	<b>12</b>	<b>2.0</b>
Γυναίκες			
19-30 έτη	<b>0.9</b>	<b>11</b>	<b>2.0</b>

Σημείωση: Ο πίνακας αυτός παρουσιάζει τη Συνιστώμενη Ημερήσια Πρόσληψη (RDA) με μαύρα γράμματα ενώ οι τιμές με τον αστερίσκο παρουσιάζουν την Επαρκή Πρόσληψη (AI).

<sup>a</sup> Για Retinol Activity Equivalents (RAE). 1 RAE = 1  $\mu\text{g}$  ρετινόλη, 12  $\mu\text{g}$   $\beta$ -καροτίνη, 24  $\mu\text{g}$   $\alpha$ -καροτένιο, ή 24  $\mu\text{g}$   $\beta$ -κρυπτο. 1 RAE για τη διαιτητική προβιταμίνη  $\alpha$ -καρετονοειδή είναι διπλά καλύτερη από 1 ισοδύναμο ρετινόλης (RE), ενώ η RAE για την προσχηματισμένη βιταμίνη A είναι το ίδιο με RE.

<sup>β</sup> 1 χοληκαλσιφερόλη  $\mu\text{g}$  = 40 IU βιταμίνης D.

<sup>γ</sup> Στην περίπτωση μη επαρκούς έκθεσης στον ήλιο.

<sup>δ</sup> Η  $\alpha$ -τοκοφερόλη συμπεριλαμβάνει RRR- $\alpha$ -τοκοφερόλη, η μόνη μορφή της  $\alpha$ -τοκοφερόλης που εμφανίζεται φυσικά στα τρόφιμα, και η 2R-στερεοισομερών μορφών της  $\alpha$ -τοκοφερόλης (RRR-, RSR-, RRS-, και RSS- $\alpha$ -τοκοφερόλη) που βρίσκονται σε εμπλουτισμένα τρόφιμα και τα συμπληρώματα. Δεν περιλαμβάνει τις 2S-στερεοισομερών μορφών της  $\alpha$ -τοκοφερόλης (SRR-, SSR-, SRS-, και SSS- $\alpha$ -τοκοφερόλη), καθώς βρέθηκαν επίσης και σε εμπλουτισμένα τρόφιμα και στα συμπληρώματα.

<sup>ε</sup> Ισοδύναμο νιασίνης (NE). 1 mg νιασίνης = 60 mg τρυπτοφάνης, 0-6 μηνών = Πρόδρομη μορφή της νιασίνης (not NE).

Πηγή: Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies

**Πίνακας 2.4: Τιμές Αναφοράς Διαιτητικής Πρόσληψης - Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Elements**

Ηλικίες	Ασβέστιο (mg/d)	Χρώμιο (μg/d)	Σίδηρος (mg/d)	Φώσφορος (mg/d)	Ψευδάργυρος (mg/d)	Κάλιο (g/d)	Νάτριο (g/d)	Χλώριο (g/d)	Μαγνήσιο (mg/d)
Άντρες									
19–30 έτη	<b>1,000</b>	35*	<b>8</b>	<b>700</b>	<b>11</b>	4.7*	1.5*	2.3*	<b>400</b>
Γυναίκες									
19–30 έτη	<b>1,000</b>	25*	<b>18</b>	<b>700</b>	<b>8</b>	4.7*	1.5*	2.3*	<b>310</b>

Σημείωση: Ο πίνακας αυτός παρουσιάζει την Συνιστώμενη Ημερήσια Πρόσληψη (RDA) με μαύρα γράμματα ενώ οι τιμές με τον αστερίσκο παρουσιάζουν την Επαρκή Πρόσληψη (AI).

Πηγή: DRIs, 2010

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πανεπιστήμιο της Κροατίας, η οποία αναλύθηκε και παραπάνω, παρατηρήθηκε σημαντικά μειωμένη πρόσληψη σε φυτικές ίνες, ιχνοστοιχεία (σίδηρος, ασβέστιο, ψευδάργυρο, φολικό οξύ) και βιταμίνες (C, A, E) και από τα δύο φύλα, αποδεικνύοντας ότι όσον αφορά την κατανάλωση μικροθρεπτικών συστατικών δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια (Satalic et al, 2007).

Σε αντίθεση με την παραπάνω έρευνα, τα στοιχεία που λαμβάνουμε από το πανεπιστήμιο της Μαλαισίας είναι διαφορετικά. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης έδειξαν ότι, οι άντρες φοιτητές κατανάλωναν πολύ υψηλότερες ποσότητες βιταμίνης A από τις συνιστώμενες με ποσοστό 163.7%, σε αντίθεση με τις γυναίκες που έφταναν το επιτρεπόμενο. Τα επίπεδα σιδήρου παρουσιάζονταν πολύ υψηλότερα στους άντρες σε σχέση με τις γυναίκες με ποσοστό 208.9% και 68.2% αντίστοιχα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν προσλάμβανε τα συνιστώμενα επίπεδα σε βιταμίνη C, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη και νιασίνη ενώ το 90.7% των κοριτσιών και το 88.6% των αγοριών δεν κατάφερε να καταναλώσει τη συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου. Τέλος, μεγάλη διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα παρουσιάστηκε και στην κατανάλωση νατρίου, όπου φάνηκε πως τα αγόρια προσλαμβάνουν 3000mg νατρίου, σε σχέση με τα κορίτσια που προσλαμβάνουν 2350mg νατρίου ημερησίως (Gan et al, 2011).

Η παραπάνω έρευνα φαίνεται να αναιρεί τη μελέτη που έγινε το 2007 στην Τουρκία, η οποία με δείγμα από 120 φοιτητές συμπέρανε πως η πρόσληψη βιταμίνης Α ήταν πολύ υψηλότερη στις γυναίκες από ότι στους άντρες, ενώ οι δεύτεροι κατανάλωναν σε πολύ μεγαλύτερες ποσότητες από τις γυναίκες, σίδηρο, φώσφορο, μαγνήσιο, ψευδάργυρο, βιταμίνη D, βιταμίνη B6, ριβοφλαβίνη και φυλλικό οξύ (Sanlier, 2007).

Πολύ ενδιαφέροντα αποτελέσματα φαίνονται από την έρευνα ενός πανεπιστημίου στις ΗΠΑ, που μέσα από ένα δείγμα 1521 παιδιών (αγοριών και κοριτσιών), παρουσιάζονται οι αλλαγές στην πρόσληψη ασβεστίου και στα γαλακτοκομικά προϊόντα κατά τη διάρκεια της μετάβασής τους από τη μέση εφηβεία στην αρχή της ενηλικίωσης, αλλά και οι παράγοντες που τους επηρεάζουν. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι κατά τη μετάβαση από την εφηβεία στην ενηλικίωση, η μέση ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου μειώθηκε και στις γυναίκες και στους άντρες κατά 153mg και 194mg, αντίστοιχα. Ακόμη, οι μερίδες των γαλακτοκομικών προϊόντων φάνηκε ότι μειώθηκαν κατά 0.5 μερίδα και στα δύο φύλα. Σύμφωνα με αυτήν τη μελέτη, κύριοι παράγοντες μειωμένης πρόσληψης ασβεστίου στις γυναίκες ήταν η πολύωρη παρακολούθηση τηλεόρασης, η έλλειψη οικογενειακού γεύματος και η αντικατάσταση του γάλακτος από αναψυκτικά, γρήγορο φαγητό και σνακ. Για τους άντρες οι κύριοι λόγοι που οδήγησαν στη μείωση του ασβεστίου ήταν η παράλειψη πρωινού αλλά και η δυσανεξία στη λακτόζη. Πρέπει όμως να τονιστεί πως η υγιεινή διατροφή, η καλή εικόνα σώματος, η τήρηση γευμάτων, η συμμετοχή στην προετοιμασία του φαγητού, η γονική υποστήριξη για την υγιεινή διατροφή και η διαθεσιμότητα και κατανάλωση μη αλκοολούχων ποτών δεν έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται με την αυξημένη πρόσληψη ασβεστίου στις γυναίκες και στους άντρες και αυτό παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για περαιτέρω αναζήτηση (Larson et al, 2009). Γνωρίζοντας τη σημασία που παρουσιάζουν τα μικροθρεπτικά συστατικά στη διατροφή, το 2001 στο πανεπιστήμιο του Σαντιάγκο ερευνήθηκε ποιο μοντέλο διατροφής είναι πλούσιο σε αυτά. Πήραν μέρος 42 άντρες φοιτητές, κατά μέσου όρου ηλικίας 22 ετών, και χωρίστηκαν σε δύο ομάδες των 21 ατόμων. Η μία ομάδα ακολουθούσε τη μεσογειακή διατροφή και η άλλη ακολούθησε διατροφή πλούσια σε λίπος. Τα αποτελέσματα μετά από 30 ημέρες παρακολούθησης και τήρησης του προγράμματος παρουσιάζονται στον πίνακα 2.5 και αποδεικνύουν πως η μεσογειακή διατροφή ευνοεί την κατανάλωση μικροθρεπτικών συστατικών (Mezzano et al, 2001).

**Πίνακας 2.5: Αποτελέσματα μικροθρεπτικών συστατικών σε σχέση με τις δύο ομάδες παρακολούθησης:**

	<b>β-καροτίνη</b>	<b>Βιταμίνη C</b>	<b>Φυλλικό Οξύ</b>
<b>Ομάδα Μεσογειακής Διατροφής</b>	0.49±0.19	55.9±11.2	14.2±4.3
<b>Ομάδα Πλούσια σε Λίπος Διατροφή</b>	0.23±0.14	29.7±8.9	10.5±2.6

(Mezzano et al, 2001)

## **2.5. Σωματομετρικοί Δείκτες**

Οι σωματομετρικοί δείκτες χρησιμοποιούνται ως εργαλεία για τον έλεγχο και την αξιολόγηση της σύστασης σώματος του ανθρώπου. Παρακάτω παρατίθενται έρευνες που περιγράφουν τις σωματομετρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί σε φοιτητές ενώ στον Πίνακα 2.6 παρουσιάζεται η κατάταξη των ατόμων ανάλογα με τον Δείκτη Μάζας Σώματος τους. Στην επόμενη ενότητα ο ρόλος των σωματομετρήσεων θα αναλυθεί εκτενέστερα.

**Πίνακας 2.6: Διεθνής κατηγοριοποίηση των ενηλίκων σε ελλειποβαρείς, φυσιολογικούς, υπέρβαρους και παχύσαρκους - The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI**

Κατάταξη	ΔΜΣ(kg/m <sup>2</sup> )	
	Κύρια σημεία	Επιπλέον σημεία
<b>Ελλειποβαρή</b>	<b>&lt;18.50</b>	<b>&lt;18.50</b>
Πολύ αδύνατο	<16.00	<16.00
Μέτρια αδύνατο	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Λιγότερο αδύνατο	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
<b>Φυσιολογικό</b>	<b>18.50 - 24.99</b>	<b>18.50 - 22.99</b>
		<b>23.00 - 24.99</b>
<b>Υπέρβαρο</b>	<b>≥25.00</b>	<b>≥25.00</b>
Προ-παχυσαρκια	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
<b>Παχυσαρκία</b>	<b>≥30.00</b>	<b>≥30.00</b>
Παχυσαρκία 1 <sup>ου</sup> βαθμού	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Παχυσαρκία 2 <sup>ου</sup> βαθμού	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Παχυσαρκία 3 <sup>ου</sup> βαθμού	≥40.00	≥40.00

Προσαρμογή από: WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004.

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πανεπιστήμιο της Μαλαισίας, οι 584 φοιτητές που πήραν μέρος, κατά μέσου όρου ηλικίας 20 ετών, μετρήθηκαν για το βάρος και το ύψος με σκοπό να υπολογιστεί ο Δείκτης Μάζας Σώματός τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως το 14.3% των αγοριών και το 22.4% των κοριτσιών ήταν ελλειποβαρή σε σχέση με το 14.0% και το 12.3% των φοιτητών αντίστοιχα που ήταν υπέρβαροι αποδεικνύοντας πως τα κορίτσια προσέχουν πολύ περισσότερο την εικόνα σώματός τους. Ακόμη, βρέθηκε σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο %BF (ποσοστό λίπους) και στο φύλο, δείχνοντας πως τα αγόρια είχαν πολύ μεγαλύτερο %BF (17.3%) σε σχέση με τα κορίτσια (10.5%). Εδώ πρέπει να τονιστεί πως η παρούσα έρευνα δεν μπορεί να θεωρηθεί άμεσα συγκρίσιμη με τις υπόλοιπες, οι οποίες έχουν εξάγει το αντίθετο

αποτέλεσμα, λόγω του γεγονότος πως τα οι συμμετέχοντες αυτής, προέρχονταν από διαφορετικές χώρες και είχαν διαφορετικές ηλικίες. Στους συμμετέχοντες μετρήθηκε και η περιφέρεια μέσης με σκοπό να εξεταστεί ο κίνδυνος εμφάνισης κοιλιακής παχυσαρκίας. Από αυτή τη μέτρηση βρέθηκε ότι τα υπέρβαρα άτομα είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης κεντρικής παχυσαρκίας με τα αγόρια να καταλαμβάνουν το 69.7% και τα κορίτσια το 71.4%, από ότι τα άτομα με φυσιολογικό βάρος σε ποσοστά 1.8% και 4.5% αντίστοιχα. Παρομοίως, υπέρβαρα αγόρια και κορίτσια είχαν πολύ μεγαλύτερο κίνδυνο να μεταβούν στην ομάδα των παχύσαρκων σε ποσοστό 78.8% και 69.0% σε σχέση με τα αγόρια και τα κορίτσια φυσιολογικού βάρους με ποσοστό 7.6% και 6.3% αντίστοιχα (Gan et al, 2011).

Μέσα από μία ακόμη έρευνα σε πανεπιστήμιο της Μαλαισίας μελετήθηκε κατά πόσο η παχυσαρκία συνδέεται με την παράλειψη πρωινού και με την κατανάλωση σνακ μέσα στη μέρα. Για το σκοπό αυτό πήραν μέρος 168 φοιτητές μέσα στους οποίους υπήρχαν άτομα και των δύο φύλων τα οποία ήταν φυσιολογικού βάρους αλλά και υπέρβαρα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πλειοψηφία και των δύο ομάδων κατανάλωναν πρωινό τουλάχιστον 1 με 3 φορές την εβδομάδα σε ποσοστό 73.6% των ατόμων με φυσιολογικό Δείκτη Μάζας Σώματος και 90% των υπέρβαρων ατόμων. Καμία σημαντική διαφορά δεν παρουσιάστηκε ανάμεσα στις δύο ομάδες σε σχέση με την κατανάλωση και το είδος των σνακ. Ποιο συγκεκριμένα, τα άτομα με φυσιολογικό ΔΜΣ κατανάλωναν υγιεινά σνακ σε ποσοστό 10.2% και «ανθυγιεινά» σνακ σε ποσοστό 13.8%, έναντι 11.7% και 14.1% της ομάδας των υπέρβαρων ατόμων, αντίστοιχα. Όπως και σε προηγούμενες έρευνες και εδώ παρουσιάζεται η διαφορά μεταξύ φύλων, με τις γυναίκες να έχουν λιγότερες πιθανότητες να γίνουν υπέρβαρες σε σχέση με τους άντρες. Το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι γυναίκες ανησυχούν και προσέχουν πολύ περισσότερο την εικόνα σώματός τους σε σχέση με τους άντρες. Τέλος, το μεγαλύτερο ενδιαφέρον αυτής της έρευνας ήταν η απόδειξη πως τα άτομα που κατανάλωναν υγιεινά σνακ είχαν μεγαλύτερες πιθανότητες να γίνουν υπέρβαρα σε αντίθεση με τα άτομα που έτρωγαν κάτι πρόχειρο. Μία πιθανή εξήγηση είναι πως τα άτομα αυτά γνωρίζοντας πως τρώνε κάτι υγιεινό οδηγούνται σε υπερκατανάλωση που έχει ως αποτέλεσμα την περίσσεια πρόσληψη θερμίδων. Παρόλα αυτά απαιτούνται περαιτέρω έρευνες για την πλήρη αξιολόγηση αυτού του αποτελέσματος (Khairil et al 2011).

## 2.6. Αιματολογικοί και Βιοχημικοί Δείκτες

Μέσα από αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις είναι δυνατόν να αντληθούν σημαντικές πληροφορίες για την υγεία του κάθε ατόμου. Παρακάτω, παρατίθενται έρευνες που έχουν γίνει σε πανεπιστήμια και επιβεβαιώνουν πως οι εξετάσεις αυτές αντικατοπτρίζουν την υγεία αλλά και την θρεπτική κατάσταση του ατόμου.

Θέλοντας να αποδειχθεί το κατά πόσον η αλλαγή και κυρίως η αύξηση του βάρους επηρεάζει και αποτυπώνεται στις βιοχημικές εξετάσεις πραγματοποιήθηκε στην Κορέα μία έρευνα ανάμεσα σε παχύσαρκους με μέσο όρο ΔΜΣ 28.3 και σε φυσιολογικού βάρους άτομα με μέσο όρο ΔΜΣ 21.2. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα των παχύσαρκων παρουσίαζε σημαντικά αυξημένα επίπεδα ολικής χοληστερόλης, LDL-χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων και αρτηριακής πίεσης ενώ τα επίπεδα της HDL-χοληστερόλης ήταν μειωμένα σε σχέση με τις φυσιολογικές τιμές που παρουσίασε η ομάδα φυσιολογικού βάρους. Η ομάδα των παχύσαρκων σχετίζεται σημαντικά με την εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου κατά 26.7% ενώ ο κίνδυνος για τα άτομα με φυσιολογικό βάρος ήταν 0%. Ακόμη, ενώ δεν βρέθηκαν διαφορές στην ημερήσια θερμιδική πρόσληψη ανάμεσα στις δύο ομάδες, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα των παχύσαρκων προσλάμβανε το μεγαλύτερο ποσοστό της ενέργειάς του από τα λίπη. Τέλος, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη κατανάλωση αλκοόλ από τα παχύσαρκα άτομα σε σχέση με τα φυσιολογικά, δείχνοντας ότι η παχυσαρκία σχετίζεται άμεσα και με την κατανάλωση αλκοόλ (Jeon et al, 2011).

Μεγάλη σημασία παρουσιάζουν και τα μικροθρεπτικά συστατικά σε σχέση με τους βιοχημικούς δείκτες. Σε έρευνα της Γερμανίας που έλαβαν μέρος φοιτητές ηλικίας 24-30 ετών παρατηρήθηκε ότι σε περιόδους αυξημένου στρες ένας συνδυασμός συμπληρωμάτων μικροθρεπτικών συστατικών αύξησε την συγκέντρωση των βιταμινών C και E καθώς και τα επίπεδα ψευδαργύρου στο αίμα. Ακόμη παρουσιάστηκε μείωση της CRP, ενώ μειώθηκαν και οι συγκεντρώσεις των επιπέδων της LDL και των τριγλυκεριδίων στον ορό του αίματος, αποδεικνύοντας έτσι ότι ένας συνδυασμός μικροθρεπτικών συστατικών μπορεί να ενταχθεί ως συμπληρωματική διατροφή

(Willershausen et al, 2011).

Σε μία έρευνα που έγινε στο Σάο Πάολο αποδείχθηκε πως το λιπιδαιμικό προφίλ νέων ενηλίκων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην μετέπειτα εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Πιο συγκεκριμένα, έλαβαν μέρος 118 φοιτήτριες κατά μέσου όρου ηλικίας 20 ετών, και υποβλήθηκαν σε εξετάσεις ολικής χοληστερόλης, LDL-χοληστερόλης, HDL-χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα άτομα που είχαν αυξημένη ολική και LDL-χοληστερόλη, μειωμένα επίπεδα HDL-χοληστερόλης και αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων είχαν 17.7%, 10.2%, 11.1% και 11.1% αντίστοιχα μεγαλύτερες πιθανότητες να εμφανίσουν καρδιαγγειακά νοσήματα σε σχέση με τα κορίτσια που είχαν φυσιολογικές τιμές (Fisberg et al, 2001). Ενδιαφέρον αποτελέσματα έδειξε η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Μπαγκλαντές από 20 υγιείς άντρες φοιτητές με σκοπό να εξετάσει κατά πόσο το Ραμαζάνι, που αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής των μουσουλμάνων, επιδρά στα λιπίδια του αίματος (Rahman et al, 2004). Σημαντική βελτίωση φάνηκε να παρουσιάζουν τα επίπεδα της HDL-χοληστερόλης κατά τη διάρκεια της νηστείας σε σχέση με την περίοδο πριν το Ραμαζάνι αλλά και μετά από αυτό ενώ αν και υπήρξε διαφορά στις τιμές της ολικής χοληστερόλης, της LDL-χοληστερόλης, των τριγλυκεριδίων και της γλυκόζης αίματος μέσα σε αυτές τις τρεις περιόδους, τα αποτελέσματα δεν ήταν τόσο εμφανή όσο στην HDL-χοληστερόλη. Πιο αναλυτικά οι τιμές περιγράφονται στον πίνακα 2.7.



**Πίνακας 2.7: Μετρήσεις λιπιδίων ορού και γλυκόζης σε 20 υγιείς άντρες εθελοντές**

<b>Μετρήσεις</b>	<b>Πριν το Ραμαζάνι</b>	<b>Ραμαζάνι</b>	<b>Μετά το Ραμαζάνι</b>
<b>Ολική χοληστερόλη (mg/dl)</b>	168.4±30.32	165.15±24.24	174±29.66
<b>LDL-χοληστερόλη (mg/dl)</b>	103.92±34.57	92.33±23.40	99.68±27.54
<b>HDL-χοληστερόλη (mg/dl)</b>	38.14±7.40	46.71±14.33	41.72±7.70
<b>Τριγλυκερίδια (mg/dl)</b>	146.66±72.78	131.04±41.47	152.71±57.59

Πηγή: (Rahman et al, 2004)

Συμπερασματικά, η νηστεία συνέβαλε στα καλύτερα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα λόγω του ότι εκείνη την περίοδο υπήρξε μειωμένη ενεργειακή πρόσληψη και αύξηση στην κατανάλωση λίπους. Τα ευρήματα αυτά μπορούν να έχουν εφαρμογή σε όλα τα άτομα ανεξαρτήτως θρησκείας αρκεί να τηρηθεί η μειωμένη πρόσληψη ενέργειας (Rahman et al, 2004).

Τη συμμόρφωση των φοιτητών στα επιτρεπτά όρια του λιπιδαιμικού τους προφίλ θέλησε να εξετάσει μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε πανεπιστήμιο του Σεράγεβο από 112 φοιτητές και των δύο φύλων. Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως κατά μέσο όρο η ολική χοληστερόλη, η LDL-χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια ήταν υψηλότερα στους άντρες από ότι στις γυναίκες ενώ η HDL-χοληστερόλη ήταν υψηλότερη στις γυναίκες. Πιο αναλυτικά διαπιστώθηκε πως το 90% των φοιτητών είχαν ολική χοληστερόλη στα επιτρεπτά όρια, το 7.1% παρουσίαζε οριακά αυξημένη χοληστερόλη (8% στους άνδρες και 6.4% στις γυναίκες) ενώ το 2.7% του δείγματος κατατάχθηκε στην ομάδα υψηλού κινδύνου λόγω των πολύ αυξημένων επιπέδων χοληστερόλης (3.2% έναντι 2%). Τα

τριγλυκερίδια ήταν εντός του επιθυμητού εύρους για το 98.2% του δείγματος με μόνη απόκλιση δύο αντρών που ήταν οριακά αυξημένα. Ακόμη το 95.5% των φοιτητών είχαν φυσιολογική LDL-χοληστερόλη, οριακά αυξημένη το 2.7% (με τους άντρες να κατέχουν το 4% και τις γυναίκες το 1.6%) και στην ομάδα υψηλού κινδύνου βρέθηκε μόλις το 1.8% ενώ η HDL-χοληστερόλη βρέθηκε κατά μέσο όρο σε φυσιολογικά επίπεδα με έναν μόνο εξεταζόμενο να έχει χαμηλότερη τιμή κατά 0.9 mmol/L (Karamehic et al, 2011).

Το λιπιδαιμικό προφίλ φοιτητών που μένουν εντός και εκτός εστίας θέλησε να ερευνήσει και ένα ακόμη πανεπιστήμιο. Στη μελέτη αυτή πήραν μέρος 104 φοιτητές, 84 γυναίκες, εκ των οποίων οι 45 ζούσαν μέσα στην εστία και οι 39 εκτός, και 30 άντρες, με 14 από αυτούς να ζουν εντός και 16 εκτός εστίας. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν 20 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως το σύνολο του δείγματος που έμενε εκτός εστίας είχε υψηλότερα επίπεδα τριγλυκεριδίων στον ορό του αίματος με τη μεγαλύτερη διαφορά να παρουσιάζεται στις γυναίκες που ζούσαν εκτός εστίας σε σχέση με αυτές που έμεναν εντός ενώ, τα επίπεδα της HDL-χοληστερόλης ήταν ελάχιστα υψηλότερα στις γυναίκες που έμεναν εντός εστίας. Συμπερασματικά, αν και μέσα από τις αναλύσεις διαπιστώθηκε ότι η μόνη αιτιολογία για τη σημαντική διαφορά των επίπεδα των τριγλυκεριδίων οφείλεται στον τόπο διαμονής, είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες για την επιβεβαίωση αυτού του ευρήματος (Patricia et al, 1996).

Μέσα από τα παραπάνω κεφάλαια παρουσιάστηκαν οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες και στο επίπεδο υγείας των φοιτητών διαφόρων χωρών, κατά το στάδιο φοίτησής τους στις εκάστοτε σχολές. Παρακάτω θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας με σκοπό να μελετηθεί κατά πόσο οι λόγοι που οδήγησαν τους φοιτητές των παραπάνω ερευνών σε αλλαγές των διατροφικών τους επιλογών συμπίπτουν με αυτή την έρευνα και ποιο είναι το επίπεδο υγείας τους. Είναι πολύ σημαντικό να τονιστεί ότι οι φοιτητές που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα σπουδάζουν την επιστήμη της διατροφής και παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον αν αυτό το γεγονός αποτελεί το λόγο των αλλαγών στις διατροφικές τους προτιμήσεις και επιλογές.

## **Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία**

### **3.1 Σκοπός έρευνας**

Μια πρόσφατη έρευνα μελέτησε τη στάση απέναντι στη διατροφή σε πρωτοετείς φοιτήτριες του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών, εστιάζοντας όμως στις διαταραχές λήψης τροφής (Gonidakis et al, 2009). Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετηθούν λεπτομερώς οι διατροφικές συνήθειες και το επίπεδο υγείας των φοιτητών 5<sup>ου</sup>, 6<sup>ου</sup> και 7<sup>ου</sup> του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Α.Τ.Ε.Ι. Σητείας, καθώς και ποικίλοι κοινωνικοί, οικονομικοί, ψυχολογικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες, που πιθανόν επιδρούν στις συνήθειες υγείας των φοιτητών. Η συγκεκριμένη έρευνα προσθέτει στη γνώση από προηγούμενες έρευνες σε φοιτητές που σπουδάζουν την επιστήμη της Διατροφής και αποτελεί συνέχεια της έρευνας του Ηλιόπουλου Σωτήρη και Ανδρονικίδη Γιώργου ως προς τη μελέτη του επιπέδου υγείας των φοιτητών (Ηλιόπουλος και Ανδρονικίδης, 2010). Αποτελεί όμως την πρώτη έρευνα στην μελέτη των διατροφικών συνηθειών των φοιτητών που σπουδάζουν το αντικείμενο της Διατροφής και της Διαιτολογίας.

### **3.2 Δείγμα**

Στη μελέτη συμμετείχαν οι φοιτητές του 5<sup>ου</sup>, 6<sup>ου</sup> και 7<sup>ου</sup> εξαμήνου του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Α.Τ.Ε.Ι. Σητείας (εαρινό εξάμηνο 2011). Λίστα με τα ονόματα των φοιτητών ζητήθηκε από τη Γραμματεία του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας, ώστε να διευκολυνθεί η επικοινωνία με τους φοιτητές αυτούς. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε την άνοιξη του 2011. Όλοι οι φοιτητές έλαβαν μέρος στην έρευνα εθελοντικά, αφού ενημερώθηκαν λεπτομερώς (γραπτά και προφορικά) για το σκοπό και τις διαδικασίες της έρευνας, τους δόθηκε το ειδικό Ενημερωτικό Δελτίο (Παράρτημα) και υπέγραψαν κατάλληλα τη διαμορφωμένη συναινετική επιστολή, κατά την πρώτη συνάντηση αξιολόγησης με την ερευνητική ομάδα (Παράρτημα).

### **3.3 Σχεδιασμός έρευνας**

Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν την περίοδο Απρίλιος-Μάιος 2011, σε προσυμφωνημένο με τους συμμετέχοντες χρόνο, εκτός διδακτικών ωρών. Η συμπλήρωση όλων των ερωτηματολογίων από τους φοιτητές, η εκτίμηση διατροφικής πρόσληψης και η συλλογή σωματομετρικών δεδομένων, δεδομένων σύστασης σώματος, αρτηριακής πίεσης και καρδιοαναπνευστικής αντοχής πραγματοποιήθηκαν στο

Εργαστήριο Εργομετρίας του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας. Επίσης ζητήθηκε από τους φοιτητές να πραγματοποιήσουν αιματολογικές εξετάσεις στο Γενικό Νοσοκομείο Σητείας, αντίγραφο των αποτελεσμάτων των οποίων θα δοθεί στην ερευνητική ομάδα.

### **3.4 Μέθοδοι συλλογής δεδομένων**

#### **3.4.1 Εκτίμηση διατροφικής πρόσληψης**

##### **3.4.1.1 Ημερολόγια 4-ήμερης καταγραφής με ζύγιση**

Η εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης που πραγματοποιήθηκε ήταν με τη χρήση της 4-ήμερης καταγραφής με ζύγιση (Παράρτημα). Η μέθοδος εφαρμόστηκε κατά τη διάρκεια 3 καθημερινών ημερών και μιας ημέρας από το Σαββατοκύριακο (συνεχόμενες ημέρες), ώστε να προσδιοριστεί η μέση ημερήσια πρόσληψη ενέργειας, μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών, αλλά και συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων. Η μέθοδος αυτή, όταν πραγματοποιείται για 3-4 ημέρες, θεωρείται ικανοποιητικής αξιοπιστίας, εξασφαλίζοντας παράλληλα την επαρκή συμμόρφωση των εξεταζόμενων (Bingham & Nelson, 1991).

Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν προφορικά για τη διαδικασία ζύγισης και καταγραφής τροφίμων, ενώ λεπτομερείς γραπτές οδηγίες για τη διαδικασία αυτή τους δόθηκε από την ερευνητική ομάδα. Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν να επικοινωνήσουν με τους ερευνητές κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σε περίπτωση που έχουν περαιτέρω ερωτήματα. Ζυγαριές ακριβείας τροφίμων (Soehnle, Model 65105, Nassau, Germany) δόθηκαν στους συμμετέχοντες, για την ακριβή καταγραφή των καταναλωθέντων τροφίμων.

Τα ημερολόγια 4-ήμερης ζύγισης συλλέχθηκαν από την ερευνητική ομάδα μετά τη συμπλήρωσή τους και κατά τη διάρκεια της δεύτερης συνάντησης αξιολόγησης με τους συμμετέχοντες. Οι διατροφικές πληροφορίες που συλλέχθηκαν με τη μέθοδο αυτή ελέγχθηκαν για την ακρίβειά τους, παρουσία των συμμετεχόντων, ώστε να διευκρινιστούν τυχόν ελλείψεις και να διασαφηνιστούν τυχόν ερωτήματα (π.χ. σύνθετα τρόφιμα, συνταγές, ποσότητες μερίδων, διατροφικές ετικέτες κλπ). Για την αποφυγή λαθών κατά την κωδικοποίηση και εισαγωγή των καταναλωθέντων τροφίμων στην ηλεκτρονική βάση σύνθεσης τροφίμων, η επεξεργασία των διατροφικών αυτών στοιχείων πραγματοποιήθηκε από το ίδιο μέλος της ερευνητικής ομάδας.

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του ηλεκτρονικού διαιτητικού λογισμικού DietSpeak (DietSpeak, Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, ΑΤΕΙ Κρήτης). Αυτή η βάση δεδομένων βασίστηκε στους πίνακες τροφίμων του USDA (USDA, 2008), τους Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων και Ελληνικών Φαγητών (Τριχοπούλου, 2004) και τους Πίνακες Σύνθεσης Ελληνικών Τροφίμων (Καφάτος & Χασαπίδου, 1999) σε συνδυασμό με σύγχρονες υπολογιστικές μεθοδολογίες για το συνδυαστικό υπολογισμό της σύστασης γευμάτων μέσω συνταγών.

Τα τρόφιμα που καταγράφηκαν κατηγοριοποιήθηκαν σε 11 ομάδες τροφίμων, με βάση τα τρόφιμα για τα οποία προτείνεται η συνιστώμενη πρόσληψη από την Ελληνική εκδοχή της Πυραμίδας της Μεσογειακής Διατροφής (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999): μη επεξεργασμένα δημητριακά και προϊόντα τους, φρούτα, λαχανικά, γαλακτοκομικά προϊόντα, ψάρια, πουλερικά, ελιές/ όσπρια/ ξηροί καρποί, πατάτες, αυγά, γλυκά, κόκκινο κρέας και οиноπνευματώδη ποτά. Η αξιολόγηση της κατανάλωσης των τροφίμων αυτών και η σύγκριση με τις διατροφικές οδηγίες πραγματοποιήθηκε μετά τη μετατροπή της μέσης ημερήσιας πρόσληψης (g/ ημέρα) της κάθε ομάδας τροφίμων στις αντίστοιχες συνιστώμενες μικρομερίδες της Ελληνικής Πυραμίδας.

Επιπλέον, για την ολοκληρωμένη εικόνα της πρόσληψης τροφίμων των συμμετεχόντων, επιπρόσθετες κατηγορίες τροφίμων που αξιολογήθηκαν είναι (Mammas et al, 2004): Δημητριακά πρωινού, ψωμί, γάλα και γιαούρτι, τυρί, αυγά, κρέας/πουλερικά και προϊόντα κρέατος, όσπρια (συμπεριλαμβανομένου του αρακά), σαλιγκάρια, ξηροί καρποί και σπόροι, και λίπη/ και έλαια. Η μέση ημερήσια κατανάλωση των τροφίμων αυτών παρουσιάστηκε και αξιολογήθηκε χωρίς να συγκριθεί με τις Ελληνικές διατροφικές οδηγίες.

### **3.4.1.2 Ανάκληση 24-ώρου**

Σε περίπτωση που κάποιος συμμετέχων δεν ήταν ικανός να παρέχει διατροφικά δεδομένα με τη μέθοδο της 4-ήμερης καταγραφής με ζύγιση, τότε στο άτομο αυτό εφαρμόστηκε η μέθοδος της ανάκλησης εικοσιτετραώρου ώστε να προσδιοριστεί η μέση ημερήσια πρόσληψη ενέργειας, μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών.

Κατά την 24-ωρη ανάκληση, το εξεταζόμενο άτομο καλείται να ανακαλέσει τα τρόφιμα και τα ποτά που κατανάλωσε τις προηγούμενες εικοσιτέσσερις ώρες και να δώσει πληροφορίες για τον τρόπο μαγειρεύματος, την εμπορική ονομασία τροφίμων (αν αυτά είναι τυποποιημένα) και τον τρόπο προετοιμασίας σύνθετων συνταγών. Η εκτίμηση της

ποσότητας των καταναλωθέντων τροφίμων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση προπλάσμάτων τροφίμων και οικιακών μέτρων, όπως ποτήρια, κούπες, μπολ, κουτάλια κλπ. Στην περίπτωση σύνθετων συνταγών εκτιμήθηκαν οι ποσότητες των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν στο μαγείρεμα και ο αριθμός των ατόμων για τα οποία προοριζόταν η συγκεκριμένη συνταγή. Στο τελευταίο στάδιο της ανάκλησης γίνεται μια σύντομη ανασκόπηση των τροφίμων και των ποτών που καταναλώθηκαν, ώστε να διασφαλισθεί η σωστή καταγραφή της διαιτητικής πρόσληψης (Jonnalagadda et al, 2000).

Για την πληρέστερη εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης στην περίπτωση που χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανάκλησης 24-ώρου, έγινε λήψη 3 ανακλήσεων σε διάστημα δύο εβδομάδων (2 καθημερινές ημέρες και μια ημέρα από το Σαββατοκύριακο).

### **3.4.1.3 Εκτίμηση της συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή**

Για να εκτιμηθεί το κατά πόσον οι συμμετέχοντες ακολουθούν τη Μεσογειακή διατροφή, χρησιμοποιήθηκε ένα ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο συχνότητας διαιτητικής πρόσληψης (Panagiotakos et al, 2007), από το οποίο μπορεί να υπολογιστεί ένα σκορ διατροφής, το Mediterranean Diet Score. Πρόκειται για ένα σκορ το οποίο χωρίζεται σε τρία επίπεδα συμμόρφωσης (χαμηλό: 0-20, μέτριο: 21-35, υψηλό: 36-55) και αφορά στο βαθμό της συνολικής κατανάλωσης τροφίμων που χαρακτηρίζουν τη Μεσογειακή διατροφή. Το ερωτηματολόγιο αυτό χρησιμοποιήθηκε αρχικά το 2006 (Panagiotakos et al, 2006) και επανεκτιμήθηκε το 2007 (Panagiotakos et al, 2007). Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο του 2007

Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο επιλέχτηκαν εννέα κατηγορίες τροφίμων, στις οποίες συμπεριλαμβάνονταν τα μη-ραφινάρισμα δημητριακά (ολικής αλέσεως δημητριακά και ζυμαρικά, μαύρο ρύζι, κ.τ.λ.), τα φρούτα, τα λαχανικά, τα όσπρια, οι πατάτες, τα ψάρια, το κρέας και τα προϊόντα κρέατος, τα πουλερικά, τα πλήρη σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα (όπως τυρί, γιαούρτι και γάλα), όπως επίσης το ελαιόλαδο και τα αλκοολούχα ποτά. Προσδιορίστηκε η συχνότητα κατανάλωσης κάθε ομάδας τροφίμου η οποία ποσοτικά ορίζεται ως μερίδα ανά εβδομάδα, με εξαίρεση τα αλκοολούχα ποτά που η συχνότητα κατανάλωσης τους καθορίζεται ανά ημέρα. Το σκορ για κάθε ομάδα τροφίμων κυμαίνεται από 0 έως 5 ή αντίστροφα, γεγονός το οποίο επηρεάζεται από τη θέση των τροφίμων στη μεσογειακή πυραμίδα.

Αναλυτικότερα, για τα τρόφιμα τα οποία η κατανάλωσή τους συστήνεται σε καθημερινή

βάση ή περισσότερες από 3 μερίδες την εβδομάδα (μη-ραφινάρισμα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ελαιόλαδο, ψάρια και πατάτες), ορίστηκε το σκορ 0 όταν δεν καταναλώθηκαν καθόλου και το σκορ 1 έως 5 για τη σπάνια έως την καθημερινή κατανάλωση, αντίστοιχα. Αντίθετα, στα τρόφιμα τα οποία η κατανάλωσή τους συστήνεται σπανιότερα ή και μηνιαία (το κρέας και τα προϊόντα κρέατος, τα πουλερικά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρη σε λιπαρά), το σκορ κυμάθηκε σε μια αντίστροφη κλίμακα από το 5 ως το 0. Δηλαδή, το 5 υποδεικνύει μηδενική κατανάλωση της συγκεκριμένης ομάδας τροφίμων και το 0 σχεδόν καθημερινή κατανάλωση. Τέλος, το σκορ για το αλκοόλ ορίστηκε ως 5 για την κατανάλωση <300 ml αλκοόλ ανά ημέρα, 0 για μηδενική κατανάλωση ή για κατανάλωση >700 ml ανά ημέρα και από 1 ως 4 για την κατανάλωση 600–700, 500–600, 400–500 και 300–400 ml ανά ημέρα, αντίστοιχα (τα 100 ml οινοπνευματωδών ποτών αντιστοιχούν σε 12 αιθανόλης) (Panagiotakos et al, 2007). Επομένως, το συνολικό σκορ κυμάνθηκε από 0 έως 55 και υψηλότερες τιμές του δείχνουν μεγαλύτερη συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή.

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο επιλέχθηκε διότι έχει ήδη χρησιμοποιηθεί, επομένως παρουσιάζει υψηλή εγκυρότητα, είναι χρονολογικά το πιο πρόσφατο, είναι αρκετά σύντομο, αφού ο χρόνος συμπλήρωσής του κυμαίνεται από 5-10 λεπτά και δείχνει αμέσως μια πρώτη εκτίμηση, υπολογίζοντας το τελικό σκορ με βάση πάντα τη συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή. Πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου συχνότητας διαιτητικής πρόσληψης επεξηγήθηκε η ποσότητα των μερίδων των ομάδων τροφίμων που υπάρχουν σε αυτό, με ένα συμπληρωματικό φυλλάδιο που απεικονίζει τις «Μερίδες τροφίμων πυραμίδας των ΗΠΑ και σύγκριση αυτών με τα ισοδύναμα τροφίμων» (Μανιός, 2006) (Παράρτημα). Το ερωτηματολόγιο αυτό συμπληρώθηκε παρουσία των ερευνητών.

### **3.5 Ερωτηματολόγια**

Όλα τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τους συμμετέχοντες, αλλά παρουσία της ερευνητικής ομάδας, εκτός αν αναφέρθηκε διαφορετικά, ώστε να επιλυθούν τυχόν απορίες. Τα ερωτηματολόγια αυτά περιλαμβάνουν:

#### **3.5.1 Ερωτηματολόγιο γενικού περιεχομένου, Ιατρικό Ιστορικό και Συνήθειες υγείας**

Τα ερωτηματολόγια αυτά συμπληρώθηκαν από την ερευνητική ομάδα στην πρώτη συνάντηση αξιολόγησης (Απρίλιος 2011). Το ερωτηματολόγιο γενικού περιεχομένου (Παράρτημα) παρείχε πληροφορίες για δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, και γενικές πληροφορίες σχετικά με τη διατροφή.

Το Ατομικό Ιατρικό Ιστορικό (Παράρτημα) μας έδωσε πληροφορίες για πιθανές ασθένειες, νοσηλεία και φαρμακευτική αγωγή που πιθανόν λάμβαναν οι συμμετέχοντες, ενώ το Οικογενειακό Ιατρικό Ιστορικό παρείχε πληροφορίες για ασθένειες των πρώτων συγγενών των συμμετεχόντων. Επίσης, ένα ειδικό Μαιευτικό Ιστορικό (Παράρτημα) έδωσε πληροφορίες σχετικά με τον κύκλο των γυναικών συμμετεχόντων.

Το Ερωτηματολόγιο Συνηθειών Υγείας παρείχε πληροφορίες για την οικογενειακή κατάσταση, το κάπνισμα, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, τη λήψη διατροφικών συμπληρωμάτων, τις συνήθειες νηστείας και τη συνήθη φυσική δραστηριότητα.

#### **3.5.2 Γενικές διατροφικές συνήθειες**

Το μέρος του ερωτηματολογίου που αφορά στις γενικές διατροφικές συνήθειες (Παράρτημα) περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικές με την αγορά/ προετοιμασία τροφίμων και τη συχνότητα κατανάλωσης σπιτικού και έτοιμου φαγητού (π.χ. κατεψυγμένα γεύματα, φαγητό 'απ' έξω'), πριν και μετά την έναρξη φοίτησης των συμμετεχόντων στο Τ.Ε.Ι.. Συμπεριλήφθηκαν ακόμα ερωτήσεις σχετικές με την προσωπική εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών και του σωματικού βάρους. Το ερωτηματολόγιο αυτό συμπληρώθηκε κατά την πρώτη επίσκεψη αξιολόγησης.



### **3.5.3 Ερωτηματολόγιο Διατροφικών Γνώσεων**

Το ερωτηματολόγιο διατροφικών γνώσεων (Παράρτημα) περιελάμβανε 44 (Parmenter & Wardle, 1999). Το ερωτηματολόγιο έχει μελετηθεί για την εγκυρότητά του και έχει βρεθεί ότι παρέχει ένα μέτρο εκτίμησης των διατροφικών γνώσεων (Parmenter & Wardle, 1999). Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τέσσερις ενότητες: γνώση των διατροφικών συστάσεων (11 ερωτήσεις), γνώση των πηγών των θρεπτικών συστατικών (69 ερωτήσεις), γνώση καθημερινής επιλογής τροφίμων (10 ερωτήσεις) και γνώση της σχέσης διατροφής-ασθενειών (20 ερωτήσεις). Κάθε απάντηση βαθμολογήθηκε με σκορ 1 ή 0, ανάλογα με το αν ήταν σωστή ή όχι. Το συνολικό σκορ διατροφικών γνώσεων κυμάνθηκε από 0 έως 110, ενώ τα σκορ των υπο-ενοτήτων ήταν 0-11, 0-69, 0-10 και 0-20. Το ερωτηματολόγιο αυτό συμπληρώθηκε κατά την πρώτη επίσκεψη αξιολόγησης.

### **3.6 Ψυχολογικοί παράγοντες**

Τα παρακάτω ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τους συμμετέχοντες χωρίς την παρουσία της ερευνητικής ομάδας. Δόθηκαν, κωδικοποιημένα, στους συμμετέχοντες στην πρώτη επίσκεψη αξιολόγησης και επιστράφηκαν στην ερευνητική ομάδα μετά από συνεννόηση.

#### **3.6.1 Κλίμακα κατάθλιψης (CES-D)**

Η κλίμακα αυτή (Παράρτημα) δημιουργήθηκε στο Κέντρο Επιδημιολογικών Ερευνών του Εθνικού Ινστιτούτου Ψυχικής Υγείας των ΗΠΑ και περιλαμβάνει 20 ερωτήσεις για την εκτίμηση των καταθλιπτικών συναισθημάτων και συμπεριφορών της προηγούμενης εβδομάδας (Radloff, 1977). Το συνολικό σκορ κυμάνθηκε από 0-60. Άτομα με σκορ  $\geq 16$  θεωρήθηκε ότι είχαν καταθλιπτικά συμπτώματα. Ο τύπος που χρησιμοποιήθηκε ήταν (X-M)/S. Αν το άτομο κυμάνθηκε από -1 έως -2 ανήκει στο 16% του πληθυσμού και δεν παρουσίαζε καταθλιπτική συμπεριφορά την προηγούμενη εβδομάδα, αν ήταν από -1 έως 1 ανήκε στο 68% του πληθυσμού και αν ήταν πάνω από 2 δεν παρουσίαζε καταθλιπτική συμπεριφορά την προηγούμενη εβδομάδα.

#### **3.6.2 Ερωτηματολόγιο διατροφικών στάσεων (EAT-26)**

Το εργαλείο αυτό περιελάμβανε 26 ερωτήσεις και παρείχε μια εκτίμηση (όχι διάγνωση) ύπαρξης διατροφικών διαταραχών (Garner et al, 1982) (Παράρτημα). Σε άτομα όπου το συνολικό σκορ υπερέβαινε τις 20 μονάδες, συνίσταται να συζητήσουν τις απαντήσεις τους με κάποιον ειδικό σύμβουλο.

### **3.6.3 Zung Self-rating Anxiety Scale (SAS)**

Το εργαλείο SAS περιελάμβανε 20 ερωτήσεις για να εκτιμηθεί το επίπεδο ανησυχίας (Zung, 1971) (Παράρτημα). Το συνολικό σκορ κυμάνθηκε από 20-80 και αξιολογήθηκε ως εξής: φυσιολογικά επίπεδα (20-44), ήπια έως μέτρια επίπεδα ανησυχίας (45-59), αξιοσημείωτα έως σοβαρά (60-74) και υπερβολικά επίπεδα (75-80).

### **3.6.4 Ερωτηματολόγιο Προσωπικότητας Eysenck**

Στο περιγραφικό της μέρος η θεωρία υπογραμμίζει την ιεραρχική δομή της προσωπικότητας. Οι ποικιλομορφίες στην ιδιοσυγκρασία συνδέονται με τρεις ανεξάρτητες διαστάσεις, αυτές του Νευρωτισμού-Σταθερότητας (N), Ψυχωτισμού-Υπερεγώ (P) και της Εσωστρέφειας- Εξωστρέφειας (E). Η θέση ενός προσώπου σε κάθε μία διάσταση καθόρισε τον τύπο στον οποίο το κάθε πρόσωπο ανήκει, με τη σειρά του, καθόρισε τα γνωρίσματα της προσωπικότητας αυτού του προσώπου. Αυτά τα γνωρίσματα καθορίζουν τις συνήθειες αντιδράσεις του και αυτές οι συνήθειες καθορίζουν τις εξειδικευμένες επιμέρους αντιδράσεις του. Επίσης μέσα στο ερωτηματολόγιο του Eysenck περιλαμβάνεται και η κλίμακα ψεύδους θέλοντας να δείξει κατά πόσο το άτομο ήταν ειλικρινής και αν χρησιμοποιεί το ψέμα προς όφελός του. Μέσα από αυτό οδηγηθήκαμε και στη διεξαγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από 84 ερωτήσεις, 24 της κλίμακας P, 22 της κλίμακας N, 19 της κλίμακας E και 19 της κλίμακας L. Από τις απαντήσεις του ατόμου σε κάθε διάσταση, χρησιμοποιήθηκε, ο τύπος (X-M)/S, όπου X ήταν το σύνολο των απαντήσεων της εκάστοτε διάστασης, M ήταν ο μέσος όρος βαθμολογιών και S ήταν η τυπική απόκλιση. Για τον υπολογισμό των παραπάνω τιμών χρησιμοποιήθηκε πίνακας ο οποίος περιείχε τις μέσες φυσιολογικές τιμές των κλιμάκων P, E, N και L για τους Έλληνες ενήλικες κατά φύλο και ηλικία. Τέλος, για να καθορίσουμε τον τύπο προσωπικότητας κάθε ατόμου, χρησιμοποιήσαμε τον κύκλο διαίρεσης προσωπικότητας (Eysenck & Eysenck, 1975).

### **3.6.5 Rathus Assertiveness Schedule (Κλίμακα Διεκδικητικής Συμπεριφοράς του Rathus)**

Η κλίμακα του Rathus αποτελείται από 13 περιγραφές διεκδικητικών συμπεριφορών και 17 περιγραφές μη διεκδικητικών συμπεριφορών. Τα υποκείμενα κλήθηκαν να σημειώσουν κατά πόσο η κάθε περιγραφή διεκδικητικής και μη διεκδικητικής συμπεριφοράς τα χαρακτήριζε, χρησιμοποιώντας μία αζαβάθμια κλίμακα από το συν 3 (πολύ χαρακτηριστικό του εαυτού) έως το μείον 3 (καθόλου χαρακτηριστικό του εαυτού). Ως προς τη βαθμολόγηση το σημείο αφαίρεσης ή πρόσθεσης για τα μη διεκδικητικά αντικείμενα αντιστρέφεται, ώστε η συνολική βαθμολογία αυξάνεται με την κάθε αυτό-παρατήρηση της διεκδικητικής συμπεριφοράς και μειώνεται με την κάθε αυτό-παρατήρηση της μη διεκδικητικής συμπεριφοράς (δηλαδή, ώστε οι μεγάλες βαθμολογίες σημαίνουν μεγάλο επίπεδο διεκδικητικής συμπεριφοράς). Το συνολικό σκορ κυμάνθηκε από συν 90 έως -90. Υπάρχει μία μερικώς (πilotική) στάθμιση του Ερωτηματολογίου Διεκδικητικής Συμπεριφοράς του Rathus για τον Ελληνικό πληθυσμό. Για τους άντρες, ο μέσος όρος βαθμολογίων (M) είναι -7, με τυπική απόκλιση (S) 21 και για τις γυναίκες ο μέσος όρος βαθμολογίων (M) είναι +6, με τυπική απόκλιση (S) 21. Ο τύπος που χρησιμοποιήθηκε ήταν (X-M)/S. Αν το άτομο κυμαινόταν από -1 έως -2 άνηκε στο 16% του πληθυσμού και δεν είναι καθόλου διεκδικητικό, αν ήταν -2 αφήνεται στους άλλους, αν ήταν από -1 έως 1 άνηκε στο 68% του πληθυσμού, αν ήταν από 1 έως 2 είναι περισσότερο διεκδικητικός από το μέσο όρο και αν ήταν πάνω από 2 χαρακτηρίζεται ως πάρα πολύ διεκδικητικός και ανήκει στο 2% του πληθυσμού (Rathus, 1973).

### **3.7 Σωματομετρήσεις**

Η κάθε μέτρηση πραγματοποιήθηκε από τον ίδιο ερευνητή, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα λάθους και μεταβλητότητας μεταξύ των ερευνητών. Όλες οι σωματομετρήσεις πραγματοποιήθηκαν κατά την δεύτερη επίσκεψη αξιολόγησης των συμμετεχόντων (Παράρτημα), σύμφωνα με συγκεκριμένα πρωτόκολλα, που περιγράφονται παρακάτω. Στην περίπτωση που λήφθηκαν δύο μετρήσεις για την εκτίμηση μιας σωματομέτρησης, τότε ο μέσος όρος των μετρήσεων αυτών λήφθηκε ως η τελική τιμή μέτρησης.

### 3.7.1 Εκτίμηση σωματικού βάρους

Το σωματικό βάρος υπολογίστηκε με τη χρήση ηλεκτρονικού ζυγού (SECA, Model 4047, Hamburg, Germany), με ακρίβεια 0.1 kg. Κατά τη διαδικασία της μέτρησης, ο ζυγός έπρεπε να έχει τοποθετηθεί σε μια σταθερή και επίπεδη επιφάνεια και ο εξεταζόμενος έπρεπε να έχει βγάλει τα παπούτσια του, να φορά ελαφρύ ρουχισμό, να στέκεται ακίνητος στο κέντρο της πλατφόρμας του ζυγού και να κοιτάζει μπροστά, χωρίς να στηρίζεται κάπου. Η παρουσία οιδήματος, αν αυτή ήταν ορατή, ή εάν δηλώθηκε από τον εξεταζόμενο, έπρεπε να καταγραφεί.

Η ζυγαριά σταθμίστηκε με τη χρήση πρότυπων βαριδίων στην αρχή της έρευνας και σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκειά της, ώστε να εξασφαλιστεί η ακρίβεια των αποτελεσμάτων.

### 3.7.2 Εκτίμηση σωματικού ύψους

Το σωματικό ύψος υπολογίστηκε σε όρθια στάση, με τη χρήση αναστημόμετρου δοκού (Veeder-Root, Elizabethtown, NC, USA), με ακρίβεια 1mm. Κατά τη διαδικασία της μέτρησης, το άτομο στεκόταν ίσια, χωρίς να φοράει παπούτσια και κάλτσες, με το κεφάλι να τοποθετείται στη θέση Frankfort horizontal plane (αντιπροσωπεύει την ευθεία μεταξύ του χαμηλότερου σημείου του οφθαλμικού κόγχου (η οστέινη κοιλότητα που περιέχει το βολβό) και τη χονδρική προβολή μπροστά από το εξωτερικό άνοιγμα του πτερυγίου του αυτιού). Επίσης, οι πτέρνες έπρεπε να είναι ενωμένες, τα γόνατα ευθεία, οι ώμοι χαλαροί, οι παλάμες να 'βλέπουν' προς τους μηρούς και το κεφάλι, οι γλουτοί και η ωμοπλάτη να εφάπτονται με το αναστημόμετρο. Στην περίπτωση των ατόμων που δεν μπορούσαν να έχουν και τα τρία σημεία σε επαφή με την κάθετη επιφάνεια, όπως μπορεί να συμβεί σε παχύσαρκα άτομα ή άτομα σε ανατομικές ανωμαλίες στη σπονδυλική στήλη, πρέπει απλώς να ζητηθεί να ακουμπήσουν ταυτόχρονα δύο από τα τρία σημεία (American Dietetic Association, 2000). Πριν τη μέτρηση, ζητήθηκε από τους εξεταζόμενους να πάρουν μια βαθιά ανάσα, για να εκταθεί η σπονδυλική στήλη και να κρατήσουν μέχρι να ολοκληρωθεί η μέτρηση.

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίστηκε ως βάρος (kg) διαιρούμενο με το ύψος ( $m^2$ ) και οι συμμετέχοντες κατηγοριοποιήθηκαν σε διαφορετικά επίπεδα παχυσαρκίας, με βάση την ταξινόμηση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO, 2011).

### 3.7.3 Εκτίμηση Περιμέτρου Μέσης

Η περίμετρος μέσης υπολογίστηκε με ακρίβεια 1 mm, με τη χρήση μη εκτατής ταινίας, η οποία τοποθετήθηκε στο διάμεσο των κάτω ορίων των πλευρών και του ανώτερου σημείου των πρόσθιων άνω λαγόνιων ακάνθων. Ο εξεταζόμενος έπρεπε να στέκεται όρθιος με την κοιλιά χαλαρή, τα πόδια ενωμένα και τα χέρια στο πλάι. Η ταινία έπρεπε να τοποθετηθεί σε παράλληλο επίπεδο με το έδαφος και η μέτρηση να πραγματοποιηθεί στο τέλος μιας φυσιολογικής εκπνοής. Στην περίπτωση παχύσαρκων ατόμων, η μέτρηση πραγματοποιείται κατά προσέγγιση στην περιοχή του ομφαλού, εξασφαλίζοντας στο μέτρο του δυνατού τη σωστή τοποθέτηση της ταινίας (Lee & Neeman, 2007).

### 3.7.4 Εκτίμηση Περιμέτρου Λεκάνης

Η περίμετρος λεκάνης υπολογίστηκε με ακρίβεια 1 mm, με τη χρήση μη εκτατής ταινίας, η οποία τοποθετήθηκε στη νοητή περιμετρική γραμμή που περιβάλλει τους γλουτούς και τη λεκάνη του ατόμου (Lee & Neeman, 2007) .

Τα κλάσματα περιμέτρου μέσης/ λεκάνη και περιμέτρου μέσης/ ύψος υπολογίστηκαν από τις παραπάνω μεταβλητές. Επίσης, από τις παραπάνω μεταβλητές θα υπολογίστηκαν ο Δείκτης Κωνικότητας, ένας πρότυπος δείκτης για την εκτίμηση της κοιλιακής παχυσαρκίας (Valdez, 1993), ως κλάσμα της περιμέτρου μέσης (m) διαιρούμενη με το γινόμενο  $[0.109 \times (\text{τετραγωνική ρίζα του βάρους (kg) προς ύψος (m)})]$ .

## 3.8 Σύσταση σώματος

### 3.8.1 Βιο-ηλεκτρική Εμπέδηση

Η αρχή στην οποία βασίζεται η μέθοδος της βιοηλεκτρικής εμπέδησης σχετίζεται με την ιδιότητα κυρίως των εξωκυττάρων υγρών του σώματος αλλά και του άπαχου ιστού να έχουν μικρότερη αντίσταση στη ροή του ηλεκτρικού ρεύματος από ότι ο λιπώδης ιστός. Αυτό συμβαίνει αφενός μεν λόγω των ηλεκτρολυτών (διαφόρων θετικών και αρνητικών ιόντων με κύριο το  $\text{Na}^+$ ) που υπάρχουν στα εξωκυττάρια υγρά και οι οποίοι άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα, και αφετέρου διότι ο «άπαχος ιστός» περιέχει περισσότερο νερό (73%) απ' ότι ο λιπώδης ιστός (13%) και οι διαλυμένοι στο νερό ηλεκτρολύτες επίσης διευκολύνουν τη δίοδο του ηλεκτρικού ρεύματος. Συνεπώς, η ωμική αντίσταση του σώματος συσχετίζεται άμεσα με την ποσότητα του σωματικού λίπους, αλλά και με την ποσότητα μυϊκής μάζας και το ποσοστό ενυδάτωσης των ιστών.

Η ανάλυση της βιοηλεκτρικής αντίστασης απαιτεί μέτρηση από έμπειρο προσωπικό κάτω από αυστηρά σταθμισμένες συνθήκες, ιδιαίτερα για την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων και τη θέση του σώματος του εξεταζόμενου ατόμου, την υδατική κατάσταση, την προηγούμενη λήψη τροφών και ποτών, τη θερμοκρασία του δέρματος και την πρόσφατη φυσική δραστηριότητα.

Στο εξεταζόμενο άτομο διαβιβάζεται ανώδυνο τοπικό ηλεκτρικό ρεύμα με αντίσταση μεταξύ των ηλεκτροδίων ανίχνευσης. Η μετατροπή της τιμής της αντίστασης σε σωματική πυκνότητα (προσθέτοντας σωματική μάζα, ανάστημα, φύλο, ηλικία, φυλή και μερικές περιφέρειες στην εξίσωση) δίνει τον υπολογισμό του ποσοστού σωματικού λίπους (%BF).

Οι αναλυτές μέτρησης της βιοηλεκτρικής εμπέδησης που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα είναι αυτοί που χρησιμοποιούν τέσσερα ηλεκτρόδια (tetrapolar), τα δύο είναι συνδεδεμένα με την πηγή και τα άλλα δύο ανιχνεύουν την εμπέδηση. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ο εξεταζόμενος ήταν ξαπλωμένος πάνω σε μη αγώγιμη επιφάνεια για τουλάχιστον πέντε λεπτά πριν τη μέτρηση και όχι πάνω από δέκα λεπτά. Τα χέρια σχημάτιζαν γωνία 30° με τον κορμό και τα πόδια του γωνία 45° μεταξύ τους. Επίσης, δεν φορούσαν μεταλλικά αντικείμενα, όπως ρολόι ή κοσμήματα, διότι αυτά μπορούν να άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα και ως εκ τούτου να επηρεάσουν την αντίσταση που μετρά το όργανο. Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων έγινε στις πάνω επιφάνειες του ποδιού και του χεριού. Η μέθοδος ήταν τελείως ακίνδυνη (ένταση ρεύματος μικρότερη του 1 mA).

Πριν από κάθε χρήση το όργανο της βιοηλεκτρικής εμπέδησης ρυθμίζεται ως εξής: συνδέονται τα ηλεκτρόδια με μία πλακέτα που παρέχει συγκεκριμένη και γνωστή σύνθετη αντίσταση και ελέγχεται η ακρίβεια του οργάνου.

#### **Οδηγίες προς τον εξεταστή:**

1. Τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται στη δεξιά πλευρά του σώματος, εκτός αν υπάρχει ιδιαίτερος λόγος, π.χ. μεταλλικά εμφυτεύματα.
2. Ο εξεταζόμενος πρέπει να βρίσκεται σε ύπτια θέση και σε μια μη-αγώγιμη επιφάνεια.
3. Η θερμοκρασία δωματίου πρέπει να είναι κανονική (25°C).
4. Ο εξεταζόμενος δεν πρέπει να φορά μεταλλικά αντικείμενα, όπως ρολόι ή κοσμήματα, διότι άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα και αλλοιώνουν τα αποτελέσματα των

μετρήσεων.

5. Το δέρμα πρέπει να καθαρίζεται, στα σημεία που θα εφαρμοστούν τα ηλεκτρόδια, με βαμβάκι εμποτισμένο με οινόπνευμα.

6. Τα χέρια πρέπει να σχηματίζουν γωνία 30° με τον κορμό και τα πόδια 45° μεταξύ τους.

7. Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων γίνεται ως εξής: τοποθετούμε το ένα pad στο δεξί χέρι κοντά στην πηγεοκαρπική άρθρωση και στο δεύτερο μετακάρπιο οστό της παλάμης, όπου τοποθετείται το μαύρο ηλεκτρόδιο.

8. Το άλλο pad τοποθετείται στο δεξί πάλι χέρι μεταξύ του 2<sup>ου</sup> και του 3<sup>ου</sup> μετακάρπιου οστού της παλάμης, όπου τοποθετείται το κόκκινο ηλεκτρόδιο.

9. Στο δεξί πόδι, το μαύρο ηλεκτρόδιο τοποθετείται κοντά στην ποδοκνημική άρθρωση και δίπλα στο έξω σφυρό, ενώ το κόκκινο ηλεκτρόδιο θα τοποθετηθεί στο pad που θα βρίσκεται μεταξύ του 2<sup>ου</sup> και του 3<sup>ου</sup> μετατάρσιου οστού του πέλματος. Τα ηλεκτρόδια πρέπει να απέχουν μεταξύ τους 4-5 εκατοστά για να αποφευχθεί η ηλεκτρική αλληλεπίδραση.

#### **Γενικές οδηγίες προς τον εξεταζόμενο:**

- Όχι πρόσληψη τροφής ή πολλών υγρών 4 ώρες πριν την εφαρμογή BIS.
- Καμία άσκηση 12 ώρες πριν την εφαρμογή BIS.
- Ο εξεταζόμενος πρέπει να έχει ουρήσει την τελευταία μισή ώρα πριν από την εφαρμογή BIA.
- Καμία κατανάλωση αλκοόλ 48 ώρες πριν την εφαρμογή BIS.
- Όχι διουρητικά φάρμακα ή άλλα φάρμακα που σχετίζονται με την κατακράτηση υγρών επτά ημέρες πριν από την εφαρμογή BIS.
- Όχι στην εφαρμογή της BIS σε γυναίκες κατά τη διάρκεια της εμμηνορρυσίας.

### **3.9 Αρτηριακή Πίεση**

Η συστολική και η διαστολική πίεση μετρήθηκαν με τη χρήση ηλεκτρονικού πιεσόμετρου, στο αριστερό χέρι, με το εξεταζόμενο άτομο σε καθιστή θέση, μετά από 5-10 λεπτά ξεκούραση. Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης έγινε δύο φορές, με

διάλειμμα 5 λεπτών μεταξύ των μετρήσεων. Ο μέσος όρος των δύο μετρήσεων αποτελούσε την τελική τιμή συστολικής και αρτηριακής πίεσης.

### **3.10 Βιοχημικές εξετάσεις**

Σε όλους τους συμμετέχοντες ζητήθηκε να επισκεφτούν το Γενικό Νοσοκομείο Σητείας για να κάνουν μια εξέταση αίματος, ώστε να υπάρχει μια πρόσφατη εκτίμηση αιματολογικών παραμέτρων που σχετίζονται με την υγεία.

Οι βιοχημικές εξετάσεις πραγματοποιήθηκαν μετά από 12-ωρη νηστεία και περιελάμβαναν γενική εξέταση αίματος, καθώς και εκτίμηση γλυκόζης, ουρίας, κρεατινίνης και λιπιδίων αίματος (ολικής, LDL- και HDL-χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων). Ακόμη έγινε και εξέταση της τιμής CRP. Από τις τιμές των λιπιδίων αίματος υπολογίστηκαν τα κλάσματα ολικής: HDL-χοληστερόλης και ολικής: LDL-χοληστερόλης, καθώς έχουν προταθεί ως σημαντικοί δείκτες εκτίμησης του κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα (Kinosian et al, 1994). Επίσης, μελετήθηκε η εμφάνιση του μεταβολικού συνδρόμου στον πληθυσμό αυτόν.

### **3.11 Ηθικοί προβληματισμοί**

Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια διεξαγωγής της παρούσας μελέτης ήταν μη παρεμβατικές και δε έβαλαν σε φανερό κίνδυνο την υγεία των συμμετεχόντων. Η αιμοληψία πραγματοποιήθηκε από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό στο Γενικό Νοσοκομείο Σητείας.

Η συμμετοχή ήταν εθελοντική και οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν ότι μπορούν να αποχωρήσουν από τη μελέτη οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς να δώσουν καμία εξήγηση. Σε όλους τους συμμετέχοντες δόθηκε λεπτομερές Ενημερωτικό Δελτίο (Παράρτημα) που περιέγραφε το σκοπό και τις διαδικασίες της έρευνας, και καλέστηκαν να επικοινωνήσουν με την ερευνητική ομάδα σε περίπτωση που έχουν επιπρόσθετες ερωτήσεις ή ανησυχίες. Όλοι οι συμμετέχοντες υπέγραψαν κατάλληλα διαμορφωμένη συναινετική επιστολή (Παράρτημα) πριν τις μετρήσεις αξιολόγησης. Αντίγραφα της αξιολόγησης δόθηκαν στους συμμετέχοντες, οι οποίοι επίσης, θα ενημερωθούν όταν τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δημοσιευτούν.

Όλα τα αποτελέσματα που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της μελέτης διατηρήθηκαν εμπιστευτικά και χρησιμοποιήθηκαν μόνο για το σκοπό της συγκεκριμένης έρευνας. Σε κάθε συμμετέχοντα ανατέθηκε προσωπικός κωδικός αριθμός, που καταγράφηκε σε όλα



τα ερωτηματολόγια και έντυπα αξιολόγησης. Παρ' όλο που το ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία επικοινωνίας των συμμετεχόντων ήταν διαθέσιμα στην ερευνητική ομάδα, αυτά δε παρουσιάστηκαν ποτέ σε αναλύσεις δεδομένων ή δημοσιευμένες εκθέσεις. Επίσης, τα αποτελέσματα της αξιολόγησης δόθηκαν στους συμμετέχοντες εμπιστευτικά και όλα τα ευρήματα παρουσιάστηκαν για το σύνολο των συμμετεχόντων.

### **3.12 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 17, 2008, SPSS, Chicago, Illinois).

Ο τρόπος με τον οποίο αξιολογήθηκαν τα δεδομένα αναλύθηκε λεπτομερώς παραπάνω. Με βάση τα ευρήματα των αναλύσεων, μελετήθηκαν συσχετίσεις μεταξύ των διαφόρων αξιολογήσεων. Για παράδειγμα, μελετήθηκε η συσχέτιση των διατροφικών γνώσεων και των σωματομετρήσεων με τη διατροφική πρόσληψη και το Μεσογειακό σκορ.

Για τη σύγκριση της διαιτητικής πρόσληψης του δείγματος με τις διαιτητικές συστάσεις χρησιμοποιήθηκαν οι Διαιτητικές Τιμές Αναφοράς (DRIs), που είναι οι συνιστώμενες τιμές για το γενικό πληθυσμό με βάση την ηλικία και το φύλο (DRIs, 2005). Το Συνιστώμενο Εύρος Πρόσληψης Μακροθρεπτικών (Acceptable Macronutrient Distribution Range) χρησιμοποιήθηκε για να αξιολογηθεί η πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών. Η Μέση Εκτιμώμενη Απαίτηση (EAR) χρησιμοποιήθηκε για να εκτιμηθεί το κατά πόσον η πρόσληψη ορισμένων μικροθρεπτικών συστατικών συμφωνεί με τις διατροφικές συστάσεις, ενώ για τα θρεπτικά συστατικά για τα οποία δεν έχει προσδιοριστεί EAR, ελήφθη υπόψη η τιμή της Επαρκούς Πρόσληψης (Adequate Intake).

Μέσα από τα παραπάνω κεφάλαια παρουσιάστηκαν οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες και στο επίπεδο υγείας των φοιτητών διαφόρων χωρών, κατά το στάδιο φοίτησής τους στις εκάστοτε σχολές. Στο επόμενο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας με σκοπό να μελετηθεί κατά πόσο οι λόγοι που οδήγησαν τους φοιτητές των παραπάνω ερευνών σε αλλαγές των διατροφικών τους επιλογών συμπίπτουν με αυτή την έρευνα και ποιο είναι το επίπεδο υγείας τους. Είναι πολύ σημαντικό να τονιστεί ότι οι φοιτητές που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα σπουδάζουν την επιστήμη της διατροφής και παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον αν αυτό το γεγονός αποτελεί το λόγο των αλλαγών στις διατροφικές τους προτιμήσεις και επιλογές.

## Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα

### 4.1 Εκτίμηση διατροφικής πρόσληψης

Στον Πίνακα 4.1.1 παρουσιάζεται η πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών μέσα από την ανάλυση των τροφίμων, που έγινε από την 4ήμερη καταγραφή με ζύγιση ή από 3ήμερη ανάκληση 24ώρου που δόθηκε από τον κάθε φοιτητή που συμμετείχε. Το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετείχε εκτός από έξι φοιτητές.

**Πίνακας 4.1.1 Θρεπτικά συστατικά**

Μέση Πρόσληψη Θρεπτικών Συστατικών	N	Mean (SD)	Εύρος	Φυσιολογικές Τιμές
Βιταμίνη Α (μg)	54	96.63(105.04)	0.00-478	
Άντρες	6	90.67(110.08)	21.00-309.00	900
Γυναίκες	48	97.37(105.58)	0.00-478.00	700
Βιταμίνη Ε (mg)	54	4.83(2.90)	1.00-15.00	
Άντρες	6	2.83(1.17)	1.00-4.00	15
Γυναίκες	48	5.08(2.96)	1.00-15.00	15
Βιταμίνη Κ (μg)	54	14.52(10.30)	1.00-63.00	
Άντρες	6	9.50(4.32)	5.00-17.00	120
Γυναίκες	48	15.14(10.69)	1.00-63.00	90
Βιταμίνη C (mg)	54	91.96(44.45)	11.00-215.00	
Άντρες	6	20.67(47.55)	74.00-178.00	90
Γυναίκες	48	88.37(43.23)	11.00-215.00	75
Φολικού (mg)	54	46.09(59.08)	1.00-238.00	
Άντρες	6	52.5(59.42)	1.00-154.00	400
Γυναίκες	48	45.29(59.62)	1.00-238.00	400
Νιασίνης (mg)	54	18.07(8.38)	2.00-46.00	
Άντρες	6	25.17(14.29)	10.00-46.00	16
Γυναίκες	48	17.18(7.09)	2.00-32.00	14
Βιταμίνη Β2 (mg)	54	1.09(0.65)	0.00-3.00	
Άντρες	6	1.00(0.89)	0.00-2.00	1.3
Γυναίκες	48	1.10(0.63)	0.00-3.00	1.1

Βιταμίνη Β1 (mg)	54	1.09(0.49)	0.00-2.00	
Άντρες	6	1.33(0.52)	1.00-2.00	1.2
Γυναίκες	48	1.06(0.48)	0.00-2.00	1.1
Βιταμίνη Β6 (mg)	54	77.24(36.49)	21.00-212.00	
Άντρες	6	89.17(9.45)	74.00-103.00	1.3
Γυναίκες	48	75.75(38.36)	21.00-212.00	1.3
Βιταμίνη 12 (μg)	54	0.98(1.25)	0.00-5.00	
Άντρες	6	1.00(1.26)	0.00-3.00	2.4
Γυναίκες	48	0.98(1.26)	0.00-5.00	2.4
Ασβέστιο (mg)	54	780.67(298.20)	236.00-1901.00	
Άντρες	6	776.33(219.46)	587.00-1104.00	1.000
Γυναίκες	48	781.21(308.46)	236.00-1901.00	1.000
Σίδηρο (mg)	54	8.5(3.44)	1.00-19.00	
Άντρες	6	9.17(4.12)	5.00-15.00	8
Γυναίκες	48	8.42(3.39)	1.00-19.00	18
Μαγνήσιο (mg)	54	193.41(74.06)	71.00-522.00	
Άντρες	6	243.50(137.50)	169.00-522.00	400
Γυναίκες	48	187.14(61.75)	71.00-345.00	310
Φώσφορο (mg)	54	1195.67(432.73)	603.00-2790.00	
Άντρες	6	1443.50(682.77)	920.00-2790.00	700
Γυναίκες	48	1164.69(390.83)	63.00-2272.00	700
Σελήνιο (μg)	54	39.44(37.11)	4.00-204.00	
Άντρες	6	70.00(51.81)	14.0-135.00	55
Γυναίκες	48	35.62(33.66)	4.00-204.00	55
Ψευδάργυρο (μg)	54	6.00(2.16)	2.00-13.00	
Άντρες	6	6.50(2.07)	4.00-10.00	11
Γυναίκες	48	5.93(2.18)	2.00-13.00	8
Θερμίδες	54	1579.98(411.00)	799.00-3020.00	
Άντρες	6	1745.66(380.13)	1220.00-2261.00	
Γυναίκες	48	1559.27(413.73)	799.00-3020.00	
Πρωτεΐνες (g)	54	66.05(21.59)	35.00-144.00	
Άντρες	6	79.83(29.90)	43.00-122.00	56
Γυναίκες	48	64.33(20.08)	35.00-144.00	46

Λίπη (g)	54	73.53(54.47)	19.00-422.00	
Άντρες	6	67.50(23.12)	45.00-109.00	Μη
Γυναίκες	48	74.29(57.30)	19.00-422.00	προσδιορισμο
Υδατάνθρακες (g)	54	169.35(48.69)	88.00-371.00	
Άντρες	6	195.16(48.80)	145.00-282.00	130
Γυναίκες	48	166.12(48.21)	88.00-371.00	130
Νερό (ml)	54	814.68(228.82)	375.00-1665.00	
Άντρες	6	1051.50-332.19	780.00-1665.00	3700
Γυναίκες	48	785.08(198.12)	375.00-1230.00	2700
Φυτικές Ίνες (g)	54	18.62(8.35)	8.00-60.00	
Άντρες	6	27.50(17.76)	8.00-60.00	38
Γυναίκες	48	17.52(5.82)	8.00-33.00	25
Ζάχαρη (g)	54	59.98(37.11)	17.00-216.00	
Άντρες	6	67.66(35.47)	25.00-115.00	Όχι >25% της
Γυναίκες	48	57.89(37.53)	17.00-216.00	συνολικής
				ενέργειας
Κορεσμένα Λιπαρά (g)	54	17.87(7.93)	5.00-39.00	
Άντρες	6	17.50(5.24)	12.00(25.00)	Όσο
Γυναίκες	48	17.91(8.24)	5.00-39.00	χαμηλότερα
				γίνεται, ενώ
				υπάρχει μια
				επαρκής
				διατροφή
Μονοακόρεστα Λιπαρά (g)	54	31.74(14.97)	9.00-79.00	
Άντρες	6	32.00(14.96)	21.00-60.00	
Γυναίκες	48	31.70(15.12)	9.00-79.00	
Πολυακόρεστα Λιπαρά (g)	54	8.64(3.99)	2.00-22.00	
Άντρες	6	9.16(2.13)	6.00-12.00	
Γυναίκες	48	8.58(4.17)	2.00(22.00)	
Χοληστερίνη (mg)	54	198.25(166.89)	40.00-1178.00	
Άντρες	6	382.33(419.53)	76.00-1178.00	<200
Γυναίκες	48	175.25(88.41)	40.00-423.00	<200

Κάλιο (mg)	54	2419.03(834.30)	13.00-5483.00	
Άντρες	6	2972.00(1341.14)	1840.00-5483.00	
Γυναίκες	48	2349.91(741.39)	13.00-3758.00	
Νάτριο (mg)	54	1270.40(566.66)	369.00-3490.00	
Άντρες	6	1285.66(333.35)	920,00-1812,00	
Γυναίκες	48	1268.50(591.82)	369.00-3490.00	

Η μέση πρόσληψη στα περισσότερα θρεπτικά συστατικά φάνηκε να ποικίλει ανάλογα με το φύλο. Έτσι λοιπόν, τα αποτελέσματα που διεξήχθησαν για την μέση πρόσληψη θρεπτικών συστατικών είχαν ως εξής: σχετικά με τη βιταμίνη Α ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες ενώ υπήρχε μικρή απόκλιση (91μg οι άντρες και 97μg οι γυναίκες) σημαντική ήταν η απόκλιση από τις φυσιολογικές τιμές πρόσληψης της βιταμίνης Α (900μg για τους άντρες και 700μg για τις γυναίκες). Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα για τη βιταμίνη Ε. Παρόλο που οι φυσιολογικές τιμές σε mg για άντρες και γυναίκες αντίστοιχα είναι 15, η μέση πρόσληψή της ήταν μόνο 2,8mg από τους άντρες και 5mg από τις γυναίκες. Σχετικά με τη βιταμίνη Κ σημαντική ήταν η απόκλιση που είχαν κυρίως οι άντρες. Με φυσιολογικές τιμές 120μg/ημέρα για τους άντρες και 90μg/ημέρα για τις γυναίκες, οι άντρες προσλαμβάνουν μόλις 9,5μg/ημέρα και περίπου 15μg/ημέρα οι γυναίκες. Όσον αφορά τη βιταμίνη C, φαίνεται πως οι γυναίκες προσλαμβάνουν παραπάνω ποσότητα από τη φυσιολογική πρόσληψη. Η μέση πρόσληψή τους αγγίζει τα 88mg/ημέρα με φυσιολογική τιμή 75mg/ημέρα. Σε αντίθεση όμως με τις γυναίκες, οι άντρες παρουσιάζουν πολύ χαμηλότερη ημερήσια πρόσληψη με βάση τις φυσιολογικές τιμές. Αυτό φάνηκε από τα αποτελέσματα που έδειξαν ότι οι άντρες προσλαμβάνουν μόνο 21mg/ημέρα. Τιμή πολύ μικρότερη από τη φυσιολογική, η οποία αγγίζει τα 90mg/ημέρα. Η ποσότητα φολικού οξέος που προσλαμβάνουν τόσο οι άντρες όσο και οι γυναίκες είναι υπερβολικά μικρή. Με φυσιολογική τιμή 400mg/ημέρα και για τα δυο φύλα, οι άντρες προσλαμβάνουν μόνο 53mg/ημέρα και οι γυναίκες 45mg/ημέρα. Υψηλότερη πρόσληψη φάνηκε να έχουν οι άντρες και οι γυναίκες που πήραν μέρος στην έρευνα σε νιασίνη. Με βάση τις φυσιολογικές τιμές (16 mg/ημέρα για τους άντρες και 14 mg/ημέρα για τις γυναίκες) η μέση πρόσληψή των αντρών είναι 25mg/ημέρα και των γυναικών 17mg/ημέρα αντίστοιχα. Αρκετά αυξημένη φάνηκε να είναι η πρόσληψη των αντρών αλλά και των γυναικών ως προς τη βιταμίνη Β6. Με φυσιολογικές τιμές 1,3mg/ημέρα και για τα δυο φύλα, οι άντρες προσλαμβάνουν 89mg/ημέρα και οι γυναίκες 76mg/ημέρα. Σχετικά με τη βιταμίνη Β12 η

πρόσληψη και των δυο φύλων είναι περίπου 1μg/ημέρα με μέση φυσιολογική τιμή 2,4μg/ημέρα και για τα δυο φύλα αντίστοιχα.

Η μέση πρόσληψη ασβεστίου από άντρες και γυναίκες ανέρχεται στα 780mg/ημέρα, τιμή αρκετά χαμηλότερη από τη συνιστώμενη η οποία είναι 1000mg/ημέρα για άντρες και γυναίκες αντίστοιχα. Σχετικά με την πρόσληψη σιδήρου φάνηκε ότι οι άντρες καλύπτουν τις ημερήσιες ανάγκες τους ενώ οι γυναίκες προσλαμβάνουν χαμηλότερη ποσότητα από τη συνιστώμενη. Η μέση πρόσληψή τους είναι 8mg/ημέρα με τη συνιστώμενη να ανέρχεται στα 18mg/ημέρα. Η πρόσληψη μαγνησίου για τις γυναίκες φάνηκε να είναι αρκετά χαμηλότερη (187mg/ημέρα) από τη συνιστώμενη σε αντίθεση με τα αποτελέσματα που παρουσίασαν στην πρόσληψη σιδήρου. Χαμηλή ήταν όμως και η πρόσληψη μαγνησίου από τους άντρες αφού η μέση πρόσληψή τους είναι 243mg/ημέρα με τη συνιστώμενη πρόσληψη να ανέρχεται στα 400mg/ημέρα. Πολύ υψηλότερη παρουσιάστηκε η μέση πρόσληψη φωσφόρου κυρίως για τους άντρες, αφού φάνηκε να προσλαμβάνουν διπλάσια ποσότητα καθημερινά από τη συνιστώμενη. Εν αντιθέσει με την πρόσληψη φωσφόρου από τις γυναίκες η πρόσληψη σε σεληνίο είναι αρκετά χαμηλότερη. Αυτό φαίνεται από την ημερήσια πρόσληψή τους που είναι 36mg/ημέρα και η συνιστώμενη είναι 55mg/ημέρα. Χαμηλή πρόσληψη σε ψευδάργυρο παρουσίασαν οι άντρες αφού η πρόσληψη τους είναι σχεδόν η μισή από τη συνιστώμενη. Σε αντίθεση με τις τιμές ψευδαργύρου οι άντρες φάνηκε ότι καλύπτουν τις ημερήσιες ανάγκες τους σε θερμίδες.

Επάρκεια εμφανίζουν και τα δυο φύλα τόσο στην πρωτεΐνη όσο και στους υδατάνθρακες. Αρκετά χαμηλή φάνηκε να είναι η λήψη νερού και από τα δυο φύλα. Οι άντρες λαμβάνουν μόνο το 1/3 της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης ενώ οι γυναίκες δε λαμβάνουν ούτε το 1/3 της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψής τους. Χαμηλή πρόσληψη σε φυτικές ίνες παρουσίασαν και τα δυο φύλα με τους άντρες να λαμβάνουν 28g/ημέρα και οι γυναίκες 18g/ημέρα με φυσιολογικές τιμές 38g/ημέρα και 25g/ημέρα αντίστοιχα. Αυξημένη πρόσληψη σε κορεσμένα λιπαρά και χοληστερίνη παρουσίασαν οι άντρες.

Στους Πίνακες 4.1.2 και 4.1.3 παρουσιάζεται και αξιολογείται η συμμόρφωση στη Μεσογειακή Διατροφή των φοιτητών. Το μεγαλύτερο ποσοστό παρουσίασε μέτρια συμμόρφωση, ενώ δύο φοιτητές δεν συμμετείχαν στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

**Πίνακας 4.1.2 Συμμόρφωση στη Μεσογειακή Διατροφή**

	Συνολικό δείγμα (n 58)	Άντρες (n 7)	Γυναίκες (n 51)
Χαμηλή συμμόρφωση (σکور 0-20)	1 (1.7)	-	1 (2.0)
Μέτρια συμμόρφωση (σکور 21-35)	50 (86.2)	5 (71.4)	45 (88.2)
Υψηλή συμμόρφωση (σکور 36-55)	7 (12.1)	2 (28.6)	5 (9.8)

Στο ερωτηματολόγιο σχετικά με τη συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων παρουσιάζει μέτρια συμμόρφωση. Μάλιστα, από αυτό το ποσοστό, οι γυναίκες καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος. Από τα αποτελέσματα φαίνεται γενικά ότι οι γυναίκες καταλαμβάνουν μεγαλύτερο ποσοστό και στην υψηλή συμμόρφωση, σε σχέση με τους άντρες.

**Πίνακας 4.1.3 Ολικό Μεσογειακό σκόρ και σκόρ τροφίμων**

	Συνολικό δείγμα (n 58)	Άντρες (n 7)	Γυναίκες (n 51)
Ολικό Μεσογειακό σκόρ	31.1 (4.2)	33.9 (4.8)	30.8 (4.1)
Σκόρ δημητριακών ολικής άλεσης	1.6 (0.9)	2.0 (1.2)	1.5 (0.8)
Σκόρ πατάτας	1.1 (0.8)	1.6 (0.8)	1.0 (0.8)
Σκόρ φρούτων	2.2 (1.1)	3.0 (0.8)	2.0 (1.1)
Σκόρ λαχανικών	2.0 (1.1)	3.4 (1.1)	1.8 (0.9)
Σκόρ οσπρίων	2.1 (0.9)	2.1 (0.7)	2.1 (0.9)
Σκόρ ψαριών	1.6 (0.9)	2.3 (0.8)	1.6 (0.9)
Σκόρ κόκκινου κρέατος	4.0 (1.1)	3.6 (0.9)	4.1 (1.1)
Σκόρ πουλερικών	4.2 (1.2)	3.6 (1.5)	4.3 (1.1)
Σκόρ γαλακτοκομικών πλήρων λιπαρών	4.5 (1.2)	4.1 (1.9)	4.6 (1.1)
Σκόρ ελαιόλαδου	4.4 (1.2)	5.0 (0.0)	4.3 (1.2)
Σκόρ αλκοόλης	3.6 (1.8)	3.0 (2.1)	3.6 (1.8)

Από τα αποτελέσματα που διεξήχθησαν από το ολικό Μεσογειακό σκορ και σκορ τροφίμων οι άντρες παρουσίασαν υψηλότερο σκορ στις ακόλουθες κατηγορίες τροφίμων: δημητριακά ολικής άλεσης, πατάτες, φρούτα, λαχανικά, ψάρια και ελαιόλαδο. Οι γυναίκες από την άλλη παρουσίασαν υψηλότερο σκορ στις ακόλουθες κατηγορίες τροφίμων: κόκκινο κρέας, πουλερικά, πλήρη γαλακτοκομικά και αλκοόλη. Η μόνη κατηγορία όπου το σκορ σε γυναίκες και άντρες ήταν ίδιο ήταν στα όσπρια.

## 4.2 Ερωτηματολόγιο Γενικού Περιεχομένου

Ο Πίνακας 4.2.1 αναφέρεται στα μηνιαία έξοδα που έχουν οι φοιτητές για τρόφιμα και ποτά, με όλους τους συμμετέχοντες να έχουν συμπληρώσει την ερώτηση.

**Πίνακας 4.2.1: Ποια είναι τα μηνιαία σας έξοδα για τρόφιμα και ποτά;**

	Άντρες	Γυναίκες
>150 Euros		11(22)
150-299 Euros	4(50)	26(51)
300-499 Euros	4(50)	13(25)
500-699 Euros		1(2)

Στα μηνιαία έξοδα των φοιτητών για τρόφιμα και ποτά περιλαμβάνονται τα χρήματα που διαθέτουν για τις αγορές των τροφίμων και των ποτών που παίρνουν οι φοιτητές για τα σπίτια τους αλλά και τα χρήματα που δίνουν σε κάθε έξοδό τους για ποτό ή φαγητό. Τα μηνιαία έξοδα των φοιτητών για τρόφιμα και ποτά ανέρχονται κατά μέσο όρο στα 150-299 Euros. Οι μισοί από τους άντρες συμμετέχοντες διαθέτουν 300-499 Euros. Εξαιρεση αποτελεί μια φοιτήτρια η οποία διαθέτει κάθε μήνα 500-699 Euros για τρόφιμα και ποτά καθώς επίσης και λίγες φοιτήτριες (22% του συνόλου των γυναικών) που δίνουν το μήνα >150 Euros για τρόφιμα και ποτά.

Στους Πίνακες 4.2.2 – 4.2.5 αναφέρονται τα αποτελέσματα, ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης την εβδομάδα πρωινού, γεύματος, κολατσιού και δείπνου.



**Πίνακας 4.2.2.: Πόσο συχνά λαμβάνετε πρωινό;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά	3(38)	30(59)
5-6 φορές την εβδομάδα	1(13)	4(8)
3-4 φορές την εβδομάδα	3(38)	11(22)
1-2 φορές την εβδομάδα		3(6)
Λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα	1(13)	3(6)

Η λήψη πρωινού είναι καθημερινή από το μεγαλύτερο μέρος του γυναικείου πληθυσμού (59% του γυναικείου πληθυσμού) που έλαβε μέρος στην έρευνα. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες, άντρες και γυναίκες λαμβάνουν αρκετά συχνά πρωινό στη διάρκεια της εβδομάδας. Η συχνότητα αυτή ανέρχεται στο 3-4 φορές.

**Πίνακας 4.2.3.: Πόσο συχνά λαμβάνετε γεύμα;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά	7(88)	37(72)
5-6 φορές την εβδομάδα	1(12)	4(8)
3-4 φορές την εβδομάδα		8(16)
1-2 φορές την εβδομάδα		2(4)

Η λήψη γεύματος γίνεται σε καθημερινή βάση από τους περισσότερους συμμετέχοντες, με τους άντρες να αγγίζουν το 88% και τις γυναίκες το 72% του συνόλου.

**Πίνακας 4.2.4.: Πόσο συχνά λαμβάνετε δείπνο;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά	6(75)	25(49)
5-6 φορές την εβδομάδα	1(12)	9(18)
3-4 φορές την εβδομάδα	1(12)	11(22)
1-2 φορές την εβδομάδα		4(8)
Λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα		2(4)

Το δείπνο αποτελεί γεύμα το οποίο δε λαμβάνεται με μεγάλη συχνότητα από τις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες. Το 75% των αντρών λαμβάνει δείπνο καθημερινά ενώ οι γυναίκες σε ποσοστό 49% λαμβάνουν δείπνο. Το δείπνο δεν αποτελεί απαραίτητο γεύμα των γυναικών αφού το 51%αυτών δεν το λαμβάνει καθημερινά.

**Πίνακας 4.2.5.: Πόσο συχνά λαμβάνετε κολατσιό;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά	5(62)	21(41)
5-6 φορές την εβδομάδα	2(25)	9(18)
3-4 φορές την εβδομάδα		12(24)
1-2 φορές την εβδομάδα	(1)12)	7(14)
Λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα		2(4)

Το 62% του αντρικού πληθυσμού λαμβάνει κολατσιό καθημερινά σε σχέση με τις γυναίκες όπου το 41% λαμβάνει κολατσιό σε καθημερινή βάση. Απ' ότι φάνηκε οι γυναίκες δεν είναι και τόσο συνεπείς με τα γεύματά τους αφού δεν τηρούν κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα. Αυτό φαίνεται από το ότι δεν υπάρχει καθημερινή κατανάλωση του κολατσιού

άρα δεν υπάρχει και συχνότητα στα γεύματά τους.

Ο Πίνακας 4.2.6 αναφέρεται στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών οι οποίες μπορεί να αλλάζουν λόγω θρησκευτικών, πολιτισμικών ή άλλων λόγων.

**Πίνακας 4.2.6.: Διατρέφεστε διαφορετικά εξαιτίας θρησκευτικών, πολιτισμικών ή άλλων λόγων;**

	Άντρες	Γυναίκες
Ναι	1(12)	10(20)
Όχι	7(87)	41(80)

Η διατροφή των συμμετεχόντων φάνηκε να μην αλλάζει λόγω θρησκευτικών, πολιτισμικών ή κάποιων άλλων παραγόντων, αφού οι περισσότεροι τρέφονται κανονικά καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Ο Πίνακας 4.2.7 αναφέρεται στην στάση των συμμετεχόντων απέναντι στο φαγητό, στο μαγείρεμα καθώς και στην επιλογή των τροφίμων που αγοράζουν.

**Πίνακας 4.2.7.: Πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις σχετικά με τις διατροφικές σας συνήθειες, το μαγείρεμα και την αγορά τροφίμων;**

	Σε μεγάλο βαθμό/Αρκετά	Πολύ λίγο/Καθόλου
Το φαγητό με ενδιαφέρει αρκετά.		
Άντρες	8(100)	-
Γυναίκες	48(94)	3(6)
Πιστεύω ότι το φαγητό αποτελεί σημαντικό μέρος των κοινωνικών σχέσεων.		
Άντρες	7(87)	1(12)
Γυναίκες	40(79)	11(22)
Θέλω πάντοτε να τρώω.		
Άντρες	5(62)	3(37)
Γυναίκες	30(59)	21(41)

Αισθάνομαι σπάνια ότι πεινάω. Αντρες Γυναίκες	3(37) 13(22)	5(62) 40(78)
Όταν ξεκινάω να τρώω, μπορώ πάντοτε να συνεχίσω να τρώω. Αντρες Γυναίκες	5(62) 27(47)	3(37) 27(53)
Πραγματικά δεν απολαμβάνω τη ζωή, αν δεν έχω νόστιμο φαγητό. Αντρες Γυναίκες	5(62) 27(47)	3(37) 27(53)
Είναι σημαντικό για μένα το φαγητό να είναι νόστιμο. Αντρες Γυναίκες	7(87) 47(92)	1(12) 4(8)
Προσπαθώ να περιορίσω την ποσότητα του φαγητού που καταναλώνω. Αντρες Γυναίκες	2(25) 26(51)	6(74) 25(49)
Δυσκολεύομαι να καταλάβω εάν έχω χορτάσει ή όχι. Αντρες Γυναίκες	5(10)	8(100) 46(90)
Αποφεύγω τα λιπαρά φαγητά Αντρες Γυναίκες	5(62) 22(43)	3(37) 29(57)
Είναι σημαντικό για μένα να καταναλώνω φυσικές τροφές. Αντρες Γυναίκες	7(87) 36(71)	1(12) 15(29)

Δεν θέλω να τρώω όταν είμαι μόνος/μόνη μου.		
Άντρες	3(37)	5(62)
Γυναίκες	16(32)	41(68)
Όταν βρίσκομαι μαζί με ανθρώπους που τρώνε, θέλω κι εγώ να φάω.		
Άντρες	6(74)	2(25)
Γυναίκες	30(59)	21(41)
Με ενδιαφέρει πολύ το φαγητό να είναι υγιεινό.		
Άντρες	6(74)	2(25)
Γυναίκες	39(76)	12(24)
Λαμβάνω το καθημερινό μου κύριο γεύμα από το κυλικείο στο χώρο εργασίας μου/των σπουδών μου.		
Άντρες	2(25)	6(74)
Γυναίκες	11(22)	40(78)
Προτιμώ να τελειώνω με το μαγείρεμα όσο το δυνατόν γρηγορότερα.		
Άντρες	5(62)	3(37)
Γυναίκες	23(45)	28(55)
Δοκιμάζω συχνά νέες συνταγές από βιβλία, περιοδικά, την τηλεόραση κτλ.		
Άντρες	3(37)	5(62)
Γυναίκες	19(37)	32(62)
Συνήθως αποφασίζω εγώ για το φαγητό που θα φτιάξουμε στο σπίτι.		
Άντρες	5(62)	3(37)
Γυναίκες	25(49)	26(51)

Θα προτιμούσα να μην ασχολούμαι με το μαγείρεμα.		
Άντρες	3(37)	5(62)
Γυναίκες	19(38)	32(63)
Αν έχω αρκετό χρόνο μου αρέσει να τον περνάω μαγειρεύοντας.		
Άντρες	3(37)	5(62)
Γυναίκες	13(25)	38(74)
Συχνά μαγειρεύω έτσι ώστε να έχω φαγητό για αρκετές ημέρες.		
Άντρες	-	8(100)
Γυναίκες	6(12)	45(88)
Προτιμώ να κάνω τα ψώνια μου όσο το δυνατόν γρηγορότερα.		
Άντρες	1(12)	7(87)
Γυναίκες	17(33)	34(66)
Αποφασίζω μόνον εγώ για τα τρόφιμα που θα αγοραστούν.		
Άντρες	4(50)	4(49)
Γυναίκες	31(61)	20(39)

Σε μεγάλο βαθμό οι άντρες και οι γυναίκες ενδιαφέρονται για το φαγητό. Οι περισσότεροι άντρες καθώς και γυναίκες πιστεύουν πως το φαγητό αποτελεί σημαντικό μέρος των κοινωνικών σχέσεων. Οι άντρες σε ποσοστό 62% και οι γυναίκες σε ποσοστό 59% θέλουν πάντα να τρώνε. Το αίσθημα της πείνας τόσο από τους άντρες όσο και από τις γυναίκες δεν είναι μεγάλο. Αυτό σημαίνει ότι σπάνια νιώθουν πως πεινάνε. Αφού ξεκινήσουν να τρώνε οι περισσότεροι άντρες (62% του συνόλου του αντρικού πληθυσμού) μπορούν σχεδόν πάντα να συνεχίσουν να τρώνε φαγητό σε αντίθεση με τις γυναίκες (53% του γυναικείου πληθυσμού) οι οποίες δε μπορούν. Η απόλαυση της ζωής για το μεγαλύτερο μέρος του αντρικού πληθυσμού της έρευνας (62% του αντρικού συνόλου) εξαρτάται από το αν έχουν νόστιμο φαγητό, κάτι το οποίο δεν ισχύει για τις γυναίκες, αφού δεν το θέτουν ως προτεραιότητα. Πολύ σημαντικός παράγοντας είναι η νοστιμιά του φαγητού σύμφωνα με τις απαντήσεις που έδωσε το σύνολο του πληθυσμού (87% για τους άντρες και 92% για τις

γυναίκες αντίστοιχα). Κανείς από τους συμμετέχοντες δε φάνηκε να παρουσιάζει δυσκολία στο να καταλάβει αν έχει χορτάσει. Γενικά, οι άντρες καθώς και οι γυναίκες αποφεύγουν την κατανάλωση λιπαρών φαγητών σε μεγάλο βαθμό και δείχνουν ιδιαίτερη προτίμηση στις φυσικές τροφές. Επιπλέον, όλοι οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι τους ενδιαφέρει το φαγητό να είναι υγιεινό. Η παρέα κατά τη διάρκεια του φαγητού αποτελεί σημαντικό παράγοντα καθώς οι άντρες με ποσοστό 37% έναντι του 32% των γυναικών δήλωσαν ότι δε θέλουν να τρώνε όταν είναι μόνοι τους. Όταν βρίσκονται μαζί με ανθρώπους που τρώνε οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι επηρεάζονται σε μεγάλο ποσοστό και θέλουν να τρώνε. Οι άντρες σε ποσοστό 74% θέλουν να τρώνε όταν δίπλα τους κάποιος τρώει και θέλουν να καταναλώσουν τροφή. Η διάρκεια ετοιμασίας του φαγητού ενδιαφέρει ιδιαίτερα τους άντρες φοιτητές. Αυτό φάνηκε από τις απαντήσεις που έδωσαν οι φοιτητές στο κατά πόσο προτιμούν να τελειώνουν με το μαγείρεμα όσο το δυνατό γρηγορότερο. Έτσι λοιπόν, από τις απαντήσεις που έδωσαν φάνηκε ότι το μαγείρεμα προτιμούν να αποτελεί συνοπτική διαδικασία. Η δοκιμή νέων συνταγών από βιβλία, περιοδικά κ.λ.π. φάνηκε να μην έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο για τους άντρες όσο και για τις γυναίκες. Με τη διαδικασία μαγειρέματος φάνηκε να μην ασχολούνται ιδιαίτερα τόσο οι γυναίκες όσο και οι άντρες αφού προτιμούν να μην ασχολούνται με αυτό και να ενδιαφέρονται επίσης να έχουν φαγητό για αρκετές ημέρες. Τα ψώνια δεν ενδιαφέρει τους συμμετέχοντες να αποτελούν συνοπτική διαδικασία.

Ο Πίνακας 4.2.8 παρουσιάζει τα αποτελέσματα που αναφέρονται για το πώς αισθάνονται για το σωματικό τους βάρος, αν ζυγίζουν περισσότερο, λιγότερο ή βρίσκονται σε φυσιολογικά όρια.

**Πίνακας 4.2.8: Πώς αισθάνεστε για τα κιλά σας;**

	Άντρες	Γυναίκες
Ζυγίζω περισσότερο απ' ότι πρέπει	2(25)	20(39)
Ζυγίζω λιγότερο απ' ότι πρέπει	-	2(4)
Το βάρος μου είναι περίπου κανονικό	6(75)	29(57)

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες θεωρούν ότι το βάρος τους βρίσκεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Σε ποσοστό 57% οι γυναίκες θεωρούν ότι έχουν κανονικό βάρος έναντι των αντρών με ποσοστό 75%. Μικρό είναι το ποσοστό των γυναικών (39%) που θεωρούν το βάρος τους αυξημένο.

Στον Πίνακα 4.2.9 αναφέρονται τα αποτελέσματα από τις διαφορετικές μεθόδους αδυνατίσματος που πιθανόν έχουν δοκιμάσει οι φοιτητές.

**Πίνακας 4.2.9: Έχετε δοκιμάσει κάποια από τις παρακάτω μεθόδους αδυνατίσματος;**

	<b>Ποτέ/Σπάνια</b>	<b>Μερικές φορές</b>	<b>Συχνά/Πάντοτε</b>
Δίαιτα ελεγχόμενων θερμίδων			
Άντρες	7(87,5)	-	1(12,5)
Γυναίκες	33(67,8)	8(13,6)	10(18,7)
Αποφυγή φαγητού			
Άντρες	8(100)		
Γυναίκες	35(72,8)	9(15,3)	7(11,9)
Ζύγισμα φαγητού			
Άντρες	7(87,5)	1(12,5)	-
Γυναίκες	47(92)	2(4)	2(4)
Δίαιτα χαμηλή σε λιπαρά			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	28(55)	12(23)	11(22)
Υγιεινή διατροφή			
Άντρες	2(25)	3(37,5)	3(37,5)
Γυναίκες	20(39)	6(12)	25(49)
Δίαιτα με χαμηλό ποσοστό υδατανθράκων			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	42(82)	3(6)	6(12)
Ζύγισμα μου			
Άντρες	2(25)	2(25)	4(50)
Γυναίκες	26(51)	8(16)	17(33)



Άσκηση			
Άντρες	7(87)	-	1(13)
Γυναίκες	34(67)	5(10)	12(23)
Φάρμακα κατά της παχυσαρκίας			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	50(98)	-	1(2)
Συμβουλευτική			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	48(94)	2(4)	1(2)
Εγχείρηση			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	51(100)	-	-
Εμπορικά προϊόντα αδυνατίσματος (π.χ. Slim Fast, Modifast, Nutrillett ή άλλα)			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	50(98)	-	1(2)

Η αρνητική ή διαταραγμένη εικόνα σώματος έχει ως αποτέλεσμα την προσφυγή σε διάφορους τρόπους με σκοπό τη βελτίωσή της. Για να γίνει αυτό χρησιμοποιούνται σήμερα πολλές μέθοδοι αδυνατίσματος. Από τις απαντήσεις των φοιτητών φάνηκε ότι, σχεδόν ποτέ οι άντρες φοιτητές δεν ακολουθούν για απώλεια βάρους τις παρακάτω μεθόδους: δίαιτα ελεγχόμενων θερμίδων, αποφυγή φαγητού, ζύγισμα φαγητού, δίαιτα χαμηλά σε λιπαρά, δίαιτα χαμηλή σε υδατάνθρακες, άσκηση, φάρμακα κατά της παχυσαρκίας, συμβουλευτική, εγχείρηση, και εμπορικά προϊόντα. Το ίδιο ισχύει και για τις γυναίκες με εξαίρεση το ζύγισμά τους, τις δίαιτες ελεγχόμενων θερμίδων και την αποφυγή φαγητού. Αρκετά σημαντικό φάνηκε να είναι το ότι και τα δυο φύλα χρησιμοποιούν την υγιεινή διατροφή ως μέθοδος για την απώλεια βάρους. Οι γυναίκες πιο συγκεκριμένα ακολουθούν την υγιεινή διατροφή ως μέθοδο για την απώλεια βάρους σε ποσοστό 49% και οι άντρες σε ποσοστό 37%.

Ο Πίνακας 4.2.10 παρουσιάζει τις απαντήσεις των φοιτητών στην ερώτηση εάν έχουν ζητήσει βοήθεια από κάποιον όπως διαιτολόγο, ψυχολόγο ή κάποια εμπορική ομάδα αδυνατίσματος. Όλοι οι φοιτητές συμμετείχαν και σχεδόν το μεγαλύτερο ποσοστό δεν έχει αναζητήσει βοήθεια για κάποιο θέμα διατροφής.

**Πίνακας 4.2.10: Έχετε αναζητήσει βοήθεια από κάποιον από τους παρακάτω;**

	<b>Ποτέ/Σπάνια</b>	<b>Μερικές φορές</b>	<b>Συχνά/Πάντοτε</b>
Εμπορική ομάδα αδυνατίσματος			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	50(98)	1(2)	-
Νοσοκόμα/Παθολόγο			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	51(100)	-	-
Διαιτολόγο			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	43(84)	6(12)	2(4)
Νοσοκομειακό/ή ιατρό/κλινική			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	51(100)	-	-
Σύμβουλο			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	51(100)	-	-
Ψυχολόγο			
Άντρες	8(100)	-	-
Γυναίκες	49(96,6)	-	1(1,7)

Για τη βελτίωση ή την αλλαγή σε πολλές περιπτώσεις της εικόνας σώματος πολλοί διαφεύγουν στη βοήθεια κάποιου ειδικού. Μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων φάνηκε ότι σχεδόν ποτέ κανείς δεν ζήτησε βοήθεια από εμπορική ομάδα αδυνατίσματος, νοσοκόμα/παθολόγο, διαιτολόγο, νοσοκομειακό/ή ιατρό/κλινική, σύμβουλο ή και ψυχολόγο. Μόνο 2 ήταν οι γυναίκες που δήλωσαν ότι για την απώλεια βάρους συμβουλευόμαστε πάντα διαιτολόγο με σκοπό την απώλεια βάρους και μόνο μια δήλωσε ότι συμβουλευέται ψυχολόγο αρκετά συχνά με σκοπό να αδυνατίσει.

### 4.3 Ερωτηματολόγιο Διατροφικών Συνηθειών

Οι Πίνακες 4.3.1 – 4.3.16 αναφέρονται στις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών που είχαν πριν την φοίτηση τους στο ΤΕΙ αλλά και μετά, δίνοντας τη δυνατότητα να γίνουν συγκρίσεις για την αλλαγή των συνηθειών τους.

**Πίνακας 4.3.1.: Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. ζούσατε με την οικογένεια σας;**

	Συμμετέχοντες	Ποσοστό (%)
Ναι	59	100
Όχι	0	0

**Πίνακας 4.3.2: Αφού ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. μένετε μόνοι σας;**

	Άντρες	Γυναίκες
Ναι	8(100)	46(90.2)
Με συγκάτοικο		5(9.8)

**Πίνακας 4.3.3: Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. ποιος ψώνιζε τα τρόφιμα που καταναλώνετε;**

	Άντρες	Γυναίκες
Εγώ		1(2)
Οικογένεια	8(100)	50(98)

**Πίνακας 4.3.4: Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. ποιος μαγειρεύει;**

	Άντρες	Γυναίκες
Εγώ		2(3.9)
Οικογένεια	8(100)	49(96.1)

**Πίνακας 4.3.5: Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. ποιος ψονίζει τα τρόφιμα που καταναλώνετε;**

	Άντρες	Γυναίκες
Εγώ	8(100)	50(98)
Ο συγγάτοικος		1(2)

**Πίνακας 4.3.6: Αφότου ήρθατε στο Τ.Ε.Ι. ποιος μαγειρεύει;**

	Άντρες	Γυναίκες
Εγώ	5(62.5)	47(92.2)
Ο συγγάτοικος	2(25)	3(5.9)
Και οι δύο	1(12.5)	1(2)

**Πίνακας 4.3.7: Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά τρώγατε φαγητό μαγειρεμένο στο σπίτι;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά όλα τα γεύματα	7(87.5)	41(80.4)
Καθημερινά 1 γεύμα	1(12.5)	6(11.8)
3-4 φορές την εβδομάδα	0	4(7.8)

**Πίνακας 4.3.8: Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά τρώγατε έτοιμα ή/και κατεψυγμένα γεύματα;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά 1 γεύμα		1(2)
3-4 φορές την εβδομάδα		1(2)
1-2 φορές την εβδομάδα	4(50)	18(35.2)
Ποτέ	4(50)	31(60.8)

**Πίνακας 4.3.9: Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά αγοράζατε ή παραγγέλνατε έτοιμα γεύματα σε πακέτα/fast food/σουβλάκια;**

	Άντρες	Γυναίκες
3-4 φορές την εβδομάδα		3(5.9)
1-2 φορές την εβδομάδα	5(62.5)	27(52.9)
Ποτέ	3(37.5)	21(41.2)

**Πίνακας 4.3.10: Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά τρώτε φαγητό μαγειρεμένο στο σπίτι;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά όλα τα γεύματα	2(25)	6(11.8)
Καθημερινά 1 γεύμα		11(21.6)
3-4 φορές την εβδομάδα	3(37.5)	9(17.6)
1-2 φορές την εβδομάδα	2(25)	13(25.5)
Ποτέ	1(12.5)	12(23.5)

**Πίνακας 4.3.11: Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά τρώτε έτοιμα ή/και καταψυγμένα γεύματα;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά 1 γεύμα		2(3.9)
3-4 φορές την εβδομάδα	2(25)	6(11.8)
1-2 φορές την εβδομάδα	3(37.5)	15(29.4)
Ποτέ	3(37.5)	28(54.9)

**Πίνακας 4.3.12: Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. πόσο συχνά αγοράζετε ή παραγγέλλετε έτοιμα γεύματα σε πακέτα/fast food/σουβλάκια;**

	Άντρες	Γυναίκες
Καθημερινά 1 γεύμα	1(12.5)	
3-4 φορές την εβδομάδα	2(25)	5(9.8)
1-2 φορές την εβδομάδα	3(37.5)	30(58.8)
Ποτέ	2(25)	16(31.4)

**Πίνακας 4.3.13: Πριν έρθετε στο Τ.Ε.Ι. κάνατε κάποια δίαιτα για έλεγχο του βάρους σας;**

	Άντρες	Γυναίκες
Ναι	2(25)	19(37.3)
Όχι	6(75)	32(62.7)

**Πίνακας 4.3.14: Αφότου ήλθατε στο Τ.Ε.Ι. κάνατε κάποια δίαιτα για έλεγχο του βάρους σας;**

	Άντρες	Γυναίκες
Ναι	3(37.5)	24(47.1)
Όχι	5(62.5)	27(52.9)

**Πίνακας 4.3.15: Αφότου ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι. παρατηρήσατε αλλαγές στο βάρος σας;**

	Άντρες	Γυναίκες
Δεν γνωρίζω		1(2)
Το βάρος μου δεν έχει αλλάξει	3(37.5)	9(17.6)
Έχω πάρει βάρος	4(50)	20(39.2)
Έχω χάσει βάρος	1(12.5)	21(41.2)

**Πίνακας 4.3.16: Πιστεύετε ότι έχουν αλλάξει οι διατροφικές σας συνήθειες από όταν ξεκινήσατε στο Τ.Ε.Ι.;**

	Άντρες	Γυναίκες
Ναι, βελτιώθηκαν	4(50)	30(58.8)
Ναι, χειροτέρεψαν	4(50)	16(31.4)
Δεν έχουν αλλάξει		5(9.8)

Οι φοιτητές πριν την εισαγωγή τους στο Πανεπιστήμιο και κατ' επέκταση την απομάκρυνσή τους από το σπίτι και την οικογένειά τους ακολουθούν ένα διαφορετικό πλάνο σχετικά με τη διατροφή τους και τις διατροφικές τους συνήθειες.

Τα αποτελέσματα της συμπλήρωσης ερωτηματολογίων από τους συμμετέχοντες σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες, έδειξαν ότι πριν την φοίτησή τους στο ΤΕΙ, όλοι οι συμμετέχοντες ζούσαν με την οικογένειά τους ενώ κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους

ζούσαν όλοι μόνοι τους με εξαίρεση 5 άτομα, τα οποία διέμεναν με συγκάτοικο.

Η αγορά των τροφίμων καθώς και το μαγείρεμα πριν την έναρξη της φοίτησης γινόταν κατά κύριο λόγο από τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας σε αντίθεση με τη διάρκεια της φοίτησης που γινόταν από τους ίδιους τους φοιτητές. Κατά τη διάρκεια της φοίτησης η λήψη φαγητού το οποίο είχε μαγειρευτεί στο σπίτι διέφερε σημαντικά από αυτό κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους καθώς δεν υπήρχε η ίδια συχνότητα. Αυξημένη ήταν η κατανάλωση έτοιμων ή και κατεψυγμένων γευμάτων καθώς και γευμάτων σε πακέτα τόσο σε αγόρια όσο και σε κορίτσια κατά τη διάρκεια της φοίτησης. Γεύματα σε πακέτα το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων λάμβανε 1-2 φορές την εβδομάδα.

Διαφορές παρατηρήθηκαν από τους συμμετέχοντες και ως προς το βάρος τους, αφού κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους παρατήρησαν μεταβολές. Μικρό ήταν το ποσοστό αυτών όπου το βάρος τους δεν έχει αλλάξει. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στην αλλαγή των διατροφικών τους συνηθειών μετά την έναρξη της φοίτησής τους στο ΤΕΙ. Οι μισοί άντρες φοιτητές δήλωσαν ότι οι διατροφικές τους συνήθειες βελτιώθηκαν σε αντίθεση με τους υπόλοιπους που δήλωσαν ότι οι διατροφικές τους συνήθειες χειροτέρεψαν. Όσον αφορά τις γυναίκες, περισσότερες από τις μισές δήλωσαν ότι οι διατροφικές τους συνήθειες βελτιώθηκαν ενώ πολύ λίγες ήταν αυτές που δήλωσαν ότι δεν έχουν αλλάξει καθόλου. Μικρό ήταν το ποσοστό των γυναικών που παρουσίασε αλλαγές στις διατροφικές τους συνήθειες προς το χειρότερο.

Λίγοι ήταν οι άντρες που ακολούθησαν κάποιο πρόγραμμα δίαιτας για να ελέγξουν το βάρος τους (25% του συνόλου των αντρών) σε αντίθεση με τις γυναίκες που ήταν παραπάνω (37,3% του συνόλου των γυναικών). Αρκετά υψηλό ήταν όμως το ποσοστό των γυναικών (62,7% του συνόλου των γυναικών) που δεν ακολούθησε κάποιο πρόγραμμα δίαιτας με σκοπό τον έλεγχο βάρους καθώς και των αντρών (75% του συνόλου των αντρών) για τον ίδιο σκοπό.



#### 4.4 Ερωτηματολόγιο διατροφικών γνώσεων

Στον Πίνακα 4.4.1 αξιολογούνται οι διατροφικές γνώσεις των φοιτητών που παρουσιάζουν στις πηγές των θρεπτικών συστατικών, στις διατροφικές συστάσεις, στις συστάσεις σε κάποια ασθένεια και σε επιλογές τροφίμων.

**Πίνακας 4.4.1 Διατροφικές γνώσεις**

Μέτρηση	Μέγιστο σκορ	N	Mean (SD)	Εύρος
Συνολικό σκορ	110	59	79.6 (8.7)	57-96
Άντρες		8	81.3 (6.6)	70-90
Γυναίκες		51	79.3 (9.0)	57-96
Σκορ διατροφικών συστάσεων	11	59	8.9 (1.4)	3-11
Άντρες		8	8.5 (1.1)	7-10
Γυναίκες		51	8.9 (1.5)	3-11
Σκορ πηγών θρεπτικών συστατικών	69	59	51.9 (5.6)	37-64
Άντρες		8	53.5 (2.7)	50-58
Γυναίκες		51	51.7 (5.9)	37-64
Σκορ επιλογών τροφίμων	10	59	5.4 (1.3)	2-8
Άντρες		8	6.4 (1.3)	5-8
Γυναίκες		51	5.3 (1.3)	2-8
Σκορ σχέσης διατροφής-ασθενειών	20	59	13.3 (3.3)	6-20
Άντρες		8	12.9 (2.8)	7-16
Γυναίκες		51	13.4 (3.3)	6-20

Τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου δίνουν μία σωστή εκπροσώπηση των σημερινών διατροφικών γνώσεων και πρακτικών των φοιτητών διατροφής. Όλοι οι συμμετέχοντες βρίσκονται μέσα στα όρια που δίνονται για κάθε σκορ, το οποίο σημαίνει ότι οι φοιτητές έχουν γνώσεις σε θέματα διατροφής.

## 4.5 Ψυχολογικοί παράγοντες

Ο πίνακας 4.5.1 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των ψυχολογικών ερωτηματολογίων, στα οποία δεν συμμετείχαν όλοι οι φοιτητές. Οι περισσότεροι φοιτητές βρίσκονταν σε φυσιολογικά επίπεδα, εκτός από ένα μικρό ποσοστό (26%) που παρουσίασε καταθλιπτική συμπεριφορά και ακραία επίπεδα άγχους που εμφάνισε ένας φοιτητής.

**Πίνακας 4.5.1 Ψυχολογικοί παράγοντες**

	Συμμετέχοντες
EAT 26 (n 58)	
Απουσία διατροφικών διαταραχών	51 (87.9)
Πιθανή παρουσία διατροφικών διαταραχών	7 (12.1)
Zung Self-Rating Anxiety Scale (n 54)	
Φυσιολογικά επίπεδα άγχους (σκορ 20-44)	0 (0.0)
Ήπια/ μέτρια επίπεδα άγχους (σκορ 45-59)	13 (24.1)
Σοβαρά επίπεδα άγχους (σκορ 60-74)	40 (74.1)
Ακραία επίπεδα άγχους (σκορ 75-80)	1 (1.9)
Κλίμακα κατάθλιψης (CES-D) (n 54)	
Καταθλιπτικά συμπτώματα	14 (25.9)
Μη καταθλιπτικά συμπτώματα	40 (74.1)
Κλίμακα Διεκδικητικής Συμπεριφοράς του Rathus (n 54)	
Όχι διεκδικητική συμπεριφορά	20 (37.0)
Φυσιολογική διεκδικητική συμπεριφορά	2 (3.7)
Διεκδικεί περισσότερο από το μέσο όρο	18 (33.3)
Διεκδικεί πολύ περισσότερο από το μέσο όρο	14 (25.9)
Πάρα πολύ διεκδικητική συμπεριφορά	0 (0.0)
Ερωτηματολόγιο Προσωπικότητας Eysenck (n 53)	
Eysenck – P (Ψυχωτισμός - Υπερεγώ)	
Παρουσία ψυχωτικών αντιδράσεων	31 (58.5)
Απουσία ψυχωτικών αντιδράσεων	22 (41.5)
Eysenck – E (Εσωστρέφεια- Εξωστρέφεια)	
Εσωστρέφεια	20 (37.7)
Εξωστρέφεια	33 (62.3)
Eysenck – N (Νευρωτισμός- Σταθερότητα)	

Σταθερότητα	34 (64.2)
Μη σταθερότητα	19 (35.8)
Eysenck – L (Ψεύδος?)	
Λέει ψέματα	35 (66.0)
Δε λέει ψέματα	18 (34.0)

Ως προς το ερωτηματολόγιο του EAT26 βρέθηκε ότι από το σύνολο του πληθυσμού που έλαβε μέρος στην έρευνα, το 88% δεν παρουσίασε κάποια διατροφική διαταραχή. Αντιθέτως, μικρό ήταν το ποσοστό των ατόμων που πιθανόν παρουσίαζε κάποια διατροφική διαταραχή (12%). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται σχετικά με τα επίπεδα άγχους φάνηκε ότι κανένας φοιτητής δεν βρισκόταν στα φυσιολογικά επίπεδα. Ενώ μόλις ένας παρουσίαζε ακραία συμπεριφορά άγχους. Ως προς την κλίμακα της κατάθλιψης που παρουσίασαν την προηγούμενη εβδομάδα, μη καταθλιπτική συμπεριφορά φάνηκε να παρουσιάζει το μεγαλύτερο σύνολο του πληθυσμού (74%). Δεν ήταν όμως και λίγοι αυτοί που εμφανίστηκαν με καταθλιπτική συμπεριφορά, αφού το ποσοστό αυτών των ατόμων ήταν 26%. Όσον αφορά τη διεκδικητικότητα, αρκετοί ήταν αυτοί που δεν παρουσίασαν διεκδικητική συμπεριφορά (37%) εν αντιθέσει με την υπέρμετρη διεκδικητική συμπεριφορά που δεν παρουσίασε κανένας. Επίσης, αρκετοί ήταν αυτοί που φάνηκε να διεκδικούν περισσότερο από το μέσο όρο. Ως προς τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου του Eysenck βρέθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων χρησιμοποιεί το υπερεγώ (58,5%). Επιπλέον, φάνηκε ότι παραπάνω από τους μισούς ήταν εξωστρεφείς (62%) και έλεγαν ψέματα (66%) ως άμυνα για να υποστηρίξουν τον εαυτό τους σε διάφορες καταστάσεις. Από την άλλη όμως αρκετοί ήταν αυτοί που παρουσιάζουν σταθερότητα (64%).

## 4.6 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά

Ο Πίνακας 4.6.1 παρουσιάζει τις σωματομετρήσεις που έγιναν στα πλαίσια της έρευνας. Εκτός από 4 φοιτητές οι οποίοι δεν συμμετείχαν στις μετρήσεις των περιμέτρων μέσης και λεκάνης, οι υπόλοιποι συμμετείχαν σε όλες τις σωματομετρήσεις. Οι φοιτητές βρίσκονται στα φυσιολογικά όρια, εκτός από το ποσοστό λίπους όπου το 50% παρουσίασε αυξημένο λίπος

**Πίνακας 4.6.1 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά**

Μέτρηση	N	Mean (SD)	Εύρος
Βάρος (kg)	60	61.86 (9.54)	46.90-91.80
Άντρες	8	75.76 (12.44)	57.50-91.80
Γυναίκες	52	59.73 (7.00)	46.90-81.00
Ύψος	60	1.65 (0.08)	1.46-1.86
Άντρες	8	1.78 (0.08)	1.65-1.86
Γυναίκες	52	1.63 (0.06)	1.46-1.76
Δείκτης Μάζας Σώματος	60	22.73 (2.57)	18.14-30.88
Άντρες	8	23.76 (2.00)	21.12-27.35
Γυναίκες	52	22.57 (2.62)	18,14-30.88
Περίμετρος μέσης (cm)	56	79.54 (7.12)	64.00 – 98.75
Άντρες	8	83.47 (7.01)	75.50 – 98.75
Γυναίκες	48	78.89 (6.99)	64.00 – 96.50
Περίμετρος λεκάνης (cm)	56	99.47 (6.63)	77.00 – 114.75
Άντρες	8	100.69 (7.48)	88.00 – 109.00
Γυναίκες	48	99.27 (6.55)	77.00 – 114.75
Περίμετρος μέσης/ λεκάνης	56	0.80 (0.06)	0.69 – 1.03
Άντρες	8	0.83 (0.05)	0.78 – 0.91
Γυναίκες	48	0.79 (0.06)	0.69 – 1.03
Ποσοστό λίπους σώματος (BIS)	60	30.64 (5.83)	15.00 – 44.00
Άντρες	8	23.13 (6.77)	15.00 – 34.00
Γυναίκες	52	31.79 (4.77)	20.00 – 44.00
Ποσοστό άλιπης μάζας σώματος (BIS)	60	69.39 (5.92)	56.00 – 87.00
Άντρες	8	77.13 (7.14)	66.00 – 87.00
Γυναίκες	52	68.20 (4.77)	56.00 – 80.00

Μετά από μετρήσεις που έγιναν στην περίμετρο μέσης, λεκάνης, στο ποσοστό λίπους και άλιπης μάζας σώματος φάνηκε ότι οι συμμετέχοντες βρισκόταν στο φυσιολογικό εύρος τιμών σύμφωνα με τα όρια του WHO.

Ο κίνδυνος μεταβολικών επιπλοκών λόγω παχυσαρκίας ήταν αυξημένος όσον αφορά στην περίμετρο μέσης τόσο σε άντρες όσο και σε γυναίκες (29%). Επιπρόσθετα, πολύ αυξημένος ήταν και ο κίνδυνος για μεταβολικές επιπλοκές λόγω της παχυσαρκίας σε γυναίκες αλλά και άντρες λόγω της υψηλής περιμέτρου μέσης/λεκάνης (96%).

Το ποσοστό σωματικού λίπους ήταν πολύ υψηλό για άντρες και γυναίκες, αφού το 50% του συνολικού πληθυσμού βρισκόταν στο ανώτατο όριο και δεν ήταν υγιές (Nieman, 1999). Επιπλέον, άριστες τιμές σχετικά με το ποσοστό σωματικού λίπους δεν παρουσίασε κανένας.

Ο Πίνακας 4.6.2 παρουσιάζει τον κίνδυνο των μεταβολικών επιπλοκών λόγω παχυσαρκίας που πιθανόν να εμφανίσουν οι συμμετέχοντες.

#### **Πίνακας 4.6.2 Κίνδυνος μεταβολικών επιπλοκών λόγω παχυσαρκίας**

	Συμμετέχοντες
Περίμετρος μέσης <sup>1</sup>	
Αυξημένος κίνδυνος	16 (28.6)
Πολύ αυξημένος κίνδυνος	3 (5.4)
Περίμετρος μέσης/ λεκάνης <sup>2</sup>	
Αυξημένος κίνδυνος	54 (96.4)
Πολύ αυξημένος κίνδυνος	1 (1.8)

Οι τιμές που παρουσιάζονται αποτελούν n (%)

<sup>1</sup> Εδώ αναφέρετε τα όρια των κινδύνων για άντρες και γυναίκες, αντίστοιχα (WHO)

<sup>2</sup> Εδώ αναφέρετε τα όρια των κινδύνων για άντρες και γυναίκες, αντίστοιχα (WHO)

Το υπόλοιπο ποσοστό στον πίνακα αντιστοιχεί σε μηδενικό κίνδυνο με βάση τα όρια του WHO

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τις μετρήσεις της περιμέτρου μέσης και της περιμέτρου μέσης/λεκάνης, λίγα ήταν τα άτομα με πολύ αυξημένο κίνδυνο μεταβολικών επιπλοκών (3 και 1 αντίστοιχα). Αρκετά αυξημένος ήταν όμως ο αριθμός των ατόμων με αυξημένο κίνδυνο, αφού το ποσοστό αυτών ήταν 29% για την περίμετρο μέσης και 54% για την περίμετρο μέσης/λεκάνης.

Στον Πίνακα 4.6.3 παρουσιάζεται η αξιολόγηση του σωματικού λίπους από τα

αποτελέσματα της μέτρησης με BIS.

#### Πίνακας 4.6.3 Αξιολόγηση σωματικού λίπους

Ποσοστό σωματικού λίπους	Συμμετέχοντες
Όχι υγιές (πολύ χαμηλό) <sup>1</sup>	0 (0.0)
Αποδεκτό (κατώτερο φυσιολογικό) <sup>2</sup>	4 (6.7)
Άριστο <sup>3</sup>	0 (0.0)
Αποδεκτό (ανώτερο φυσιολογικό) <sup>4</sup>	26 (43.3)
Όχι υγιές (πολύ υψηλό) <sup>5</sup>	30 (50.0)

Nieman, 1999

Οι τιμές που παρουσιάζονται αποτελούν n (%)

<sup>1,2,3,4,5</sup> Εδώ αναφέρετε τα όρια για άντρες και γυναίκες, αντίστοιχα (Nieman, 1999)

Όσον αφορά στην αξιολόγηση του σωματικού λίπους, πολύ χαμηλά επίπεδα λίπους δεν παρουσίασε κανένας όπως επίσης και άριστα επίπεδα λίπους. Πολύ υψηλά επίπεδα λίπους εν αντιθέσει παρουσίασε το 50% του συνόλου (Nieman, 1999).

Ύπαρξη μεταβολικού συνδρόμου δεν παρουσίασε κανένας καθώς δεν παρουσίασε κανείς πάνω από 3 παράγοντες κινδύνου (περίμετρος μέσης, αυξημένα τριγλυκερίδια, χαμηλή HDL χοληστερόλη, αυξημένη αρτηριακή πίεση, γλυκόζη νηστείας).

## 4.7 Αρτηριακή πίεση και βιοχημικές εξετάσεις

Ο Πίνακας 4.7.1 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των αιματολογικών εξετάσεων και της αρτηριακής πίεσης. Στην λήψη της αρτηριακής πίεσης συμμετείχαν 59 φοιτητές, ενώ στις αιματολογικές εξετάσεις 17.

**Πίνακας 4.7.1 Αρτηριακή πίεση και βιοχημικές εξετάσεις**

Μέτρηση	N	Mean (SD)	Εύρος	Συστάσεις
Συστολική αρτηριακή πίεση (mm Hg) <sup>1</sup>	59	110.10 (11.34)	89.00 – 150.00	<120
Άντρες	8	121.25 (9.04)	111.00 – 135.00	
Γυναίκες	51	108.35 (10.71)	89.00 – 150.00	
Διαστολική αρτηριακή πίεση (mm Hg) <sup>1</sup>	59	70.46 (8.21)	56.00 – 108.00	<80
Άντρες	8	70.62 (5.85)	62.00 – 79.00	
Γυναίκες	51	70.43 (8.57)	56.00 – 108.00	
Γλυκόζη νηστείας (mg/dl) <sup>2</sup>	15	89.00 (5.35)	77.00 – 95.00	<110
Άντρες	1	80.00	80.00 – 80.00	
Γυναίκες	14	89.64 (4.91)	77.00 – 95.00	
Τριγλυκερίδια (mg/dl) <sup>3</sup>	17	51.88 (12.81)	33.00 – 79.00	<150
Άντρες	1	60.00	60.00 – 60.00	
Γυναίκες	16	51.38 (13.05)	33.00 – 79.00	
Ολική χοληστερόλη (mg/dl) <sup>3</sup>	17	161.65 (19.33)	135.00 – 199.00	<200
Άντρες	1	148.00	148.00 – 148.00	
Γυναίκες	16	162.50 (19.63)	135.00 – 199.00	
LDL-χοληστερόλη (mg/dl) <sup>3</sup>	16	93.29 (21.48)	66.00 – 130.00	<100
Άντρες	1	73.00	73.00 – 73.00	
Γυναίκες	15	94.65 (21.52)	66.00 – 130.00	
HDL-χοληστερόλη (mg/dl) <sup>3</sup>	16	58.34 (8.31)	42.00 – 70.00	≥60
Άντρες	1	63.10	63.10 – 63.10	
Γυναίκες	15	58.02 (8.49)	42.00 – 70.00	
Ολική/ HDL-χοληστερόλη	16	2.84 (0.51)	2.29 – 3.71	≤4
Άντρες	1	2.35	2.35 – 2.35	
Γυναίκες	15	2.87 (0.51)	2.29 – 3.71	

CRP (mg/l) <sup>4</sup>	8	0.82 (1.48)	0.03 – 4.35	<0,5mg/dl
Άντρες	1	0.05	0.05 – 0.05	
Γυναίκες	7	0.93 (1.56)	0.03 – 4.35	
Ουρία (mg/dl) <sup>4</sup>	17	23.68 (6.06)	15.00 – 38.00	15-50mg/dl
Άντρες	1	23.00	23.00 – 23.00	
Γυναίκες	16	23.73 (6.25)	15.00 – 38.00	
Κρεατινίνη (mg/dl) <sup>4</sup>	17	0.69 (0.17)	0.41 – 1.03	
Άντρες	1	0.79	0.79 – 0.79	0,7-1,17mg/dl
Γυναίκες	16	0.69 (0.17)	0.41 – 1.03	0,5-0,9mg/dl
Ουρικό οξύ (mg/dl) <sup>4</sup>	8	3.77 (0.89)	2.53 – 4.91	
Άντρες	-	-	-	<7mg/dl
Γυναίκες	8	3.77 (0.89)	2.53 – 4.91	<5,7mg/dl
Σίδηρος ορού (μg/dl) <sup>5</sup>	9	80.67 (35.35)	38.00 – 138.00	60-159
Άντρες	-	-	-	
Γυναίκες	9	80.67 (35.35)	38.00 – 138.00	
Αιματοκρίτης (%) <sup>6</sup>	18	38.54 (3.24)	34.20 – 48.30	38-52
Άντρες	1	48.30	48.30 – 48.30	
Γυναίκες	17	37.97 (2.21)	34.20 – 41.10	
Αιμοσφαιρίνη (%) <sup>6</sup>	18	12.78 (1.19)	11.40 – 16.80	14-18gr/dl
Άντρες	1	16.80	16.80 – 16.80	
Γυναίκες	17	12.54 (0.66)	11.40 – 13.50	

<sup>1</sup> Εδώ αναφέρονται τα όρια για γυναίκες και άντρες άνω των 18 (Mancia, 2003)

<sup>2</sup> Εδώ αναφέρονται τα όρια για μη διαβητικά άτομα (Κατσιλάμπρος, 2000, Nathan, 1998)

<sup>3</sup> Εδώ αναφέρονται τα όρια για γυναίκες και άντρες άνω των 18 (ΑΤΡΙΙΙ, 2002)

<sup>4</sup> Εδώ αναφέρονται τα όρια για γυναίκες και άντρες άνω των 18 σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μικροβιολογικού εργαστηρίου

<sup>5</sup> Εδώ αναφέρονται τα όρια για γυναίκες και άντρες άνω των 18 (Wu, 2002)

<sup>6</sup> Εδώ αναφέρονται τα όρια για γυναίκες και άντρες άνω των 18 (Wick, 2002, Wintrobe, 1981)

Σχετικά με την αρτηριακή πίεση οι τιμές τόσο σε άντρες αλλά και γυναίκες ήταν μέσα στα φυσιολογικά όρια τιμών. Ίδια είναι και τα αποτελέσματα για τις βιοχημικές εξετάσεις. Μοναδική διαφορά ήταν οι τιμές της HDL-χοληστερόλης όπου ήταν λίγο χαμηλότερες στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες, οι οποίοι βρίσκονταν στο εύρος των φυσιολογικών τιμών. Επιπλέον οι τιμές της CRP ήταν αυξημένες στις γυναίκες, αφού τα όρια ήταν <0,5mg/dl και ο μέσος όρος των γυναικών ήταν 0,93mg/dl.



## **Κεφάλαιο 5: Συζήτηση**

Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν πως οι διατροφικές συνήθειες των φοιτητών Διατροφής και Διαιτολογίας επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, έχοντας ως αποτέλεσμα να επηρεάζεται και η υγεία τους σε ορισμένες περιπτώσεις όπως τα αυξημένα ποσοστά λίπους που παρουσιάστηκαν. Ωστόσο, αναγνωρίζεται ότι η μελέτη αυτή περιορίζεται σε μία γεωγραφική θέση και το δείγμα της δεν είναι αντιπροσωπευτικό. Γι' αυτό είναι απαραίτητη η διεξαγωγή περαιτέρω ερευνών.

### **5.1 Ψυχολογικοί παράγοντες**

Μέσα από μελέτες παρουσιάζεται ο κίνδυνος για διατροφικές διαταραχές που εμφανίζουν οι φοιτητές. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε φάνηκε ότι οι γυναίκες φοιτήτριες έχουν την τάση για αδυνάτισμα, ενώ οι άνδρες φοιτητές θέλουν να είναι μυώδης. Αυτό οδηγεί στο αποτέλεσμα, οι γυναίκες να έχουν υψηλότερο κίνδυνο για ανάπτυξη διατροφικών διαταραχών σχετικά με τους άνδρες. Επιπλέον, περισσότερο οι γυναίκες από τους άνδρες φοιτητές έχουν μια αρνητική αντίληψη για το σώμα τους (Dissing et al, 2011). Κοινά είναι αυτά τα αποτελέσματα με τα αποτελέσματα που παρουσίασε το δείγμα της έρευνας των φοιτητών Διατροφής και Διαιτολογίας Κρήτης καθώς οι φοιτητές και από τις δυο πλευρές παρουσίασαν κάποια διατροφική διαταραχή. Καταθλιπτική συμπεριφορά φάνηκε να παρουσιάζουν κάποιοι φοιτητές που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Η κατάθλιψη στους φοιτητές πανεπιστημίου είναι ένα σημαντικό πρόβλημα (Paik et al, 2009), το οποίο προκαλεί προβλήματα στην ακαδημαϊκή εργασία καθώς επίσης και στα κίνητρα (Lyubomirsky et al, 2003). Η γενική διατροφική αξία, η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών αλλά και η ποιότητα διατροφής αποτελούν τις κύριες αιτίες κατάθλιψης (Bodnar et al, 2005). Αυτή είναι και η πιθανή αιτία κατάθλιψης στους φοιτητές που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Η κατάθλιψη συνδέεται στενά με το στρες. Η κατάσταση στρες μπορεί να προκαλέσει ή να επιδεινώσει την κατάθλιψη (Rudolph, 2002). Αυτό όμως δε συμφωνεί με τα ευρήματα της έρευνας, αφού σχεδόν κανείς από τους φοιτητές δεν παρουσίασε υψηλά επίπεδα άγχους.

## **5.2 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά**

Σύμφωνα με τις μετρήσεις που έγιναν στο δείγμα μας, αν και η περίμετρος μέσης και η περίμετρος μέσης/λεκάνης ήταν στα φυσιολογικά όρια που ορίζονται, ο κίνδυνος μεταβολικών επιπλοκών λόγω της παχυσαρκίας ήταν αυξημένος με ποσοστό ατόμων 29% για την περίμετρο μέσης και 54% για την περίμετρο μέσης/λεκάνης. Η περίμετρος μέσης αποτελεί απλή και εύκολη μέθοδο μέτρησης της παχυσαρκίας, η οποία χωρίς να έχει σχέση με το ύψος του ατόμου αλλά με τον ΔΜΣ, μπορεί να συσχετιστεί με τα πολύ υψηλά επίπεδα λίπους που βρέθηκαν στο 50% του δείγματος (Παπαβραμίδης, 2002).

## **5.3 Κίνδυνος μεταβολικών επιπλοκών λόγω παχυσαρκίας**

Ο αυξημένος κίνδυνος για μεταβολικές επιπλοκές που παρουσιάστηκε είναι πιθανόν να οδηγήσει στην εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Γι' αυτό θα μπορούσε να αναφερθεί η έρευνα του Irazusta στην Ισπανία με σκοπό τη συσχέτιση εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων με τις διατροφικές συνήθειες. Βρέθηκε ότι λόγω των ανθυγιεινών διατροφικών συνηθειών, του αυξημένου ποσοστού λίπους, ιδιαίτερα στους άντρες, και των αυξημένων τιμών της αρτηριακής πίεσης, είναι πολύ πιθανό να αναπτύξουν κάποιο καρδιαγγειακό νόσημα στη μετέπειτα ζωή τους (Irazustaa et al, 2007). Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, παρά τον αυξημένο κίνδυνο μεταβολικών επιπλοκών που μπορεί να οδηγήσει σε κάποιο μεταβολικό νόσημα, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης δεν ενθαρρύνει την εμφάνισή τους καθώς βρίσκεται σε φυσιολογικά όρια.

## **5.4 Αξιολόγηση σωματικού λίπους**

Το 37,5% των αντρών και το 47,1% των γυναικών που πήραν μέρος στην έρευνα έχουν κάνει δίαιτα για να μειώσουν το βάρος τους από τη μέρα που μπήκαν στη σχολή. Παρόλα αυτά, αν και ο μέσος όρος και των δύο φύλων έχουν φυσιολογικό δείκτη μάζας σώματος, το ποσοστό λίπους τους παρουσιάζεται πολύ μεγαλύτερο από το φυσιολογικό. Τα υψηλά επίπεδα λίπους όπως αναφέρεται σε έρευνα του Perusse οφείλονται στο γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό των φοιτητών δεν ακολουθεί τις συστάσεις για τα φρούτα, τα λαχανικά, τα ψάρια και τη φυσική δραστηριότητα. Ακόμη, ότι η κατανάλωση αναψυκτικών και αλκοόλ είναι υψηλή και η κατανάλωση πρωινού χαμηλή. Οι συγκεκριμένες διατροφικές συνήθειες οδηγούν σε υπερβολικό βάρος και στην παχυσαρκία, τα οποία αποτελούν σημαντικά προβλήματα σε μία Πανεπιστημιακή κοινότητα (Perusse et al, 2010).

## 5.5 Διατροφικές Γνώσεις

Μέσα από το ερωτηματολόγιο διατροφικών γνώσεων αποδείχθηκε πως οι φοιτητές διαιτολογίας έχουν επαρκείς γνώσεις σε θέματα διατροφής και ιδιαίτερα σε θέματα που σχετίζονται με τη διατροφή και τις ασθένειες. Οι συμμετέχοντες όμως, δεν παρουσίασαν τις απαραίτητες γνώσεις σε θέματα διατροφής και στοματικής υγείας. Συγκεκριμένα, μόνο δύο από του 59 φοιτητές που απάντησαν σε αυτό το ερωτηματολόγιο έδωσαν σωστή απάντηση στην ερώτηση που σχετιζόταν με την πρόσληψη ζάχαρης και ασθένειας δίνοντας ως σωστή απάντηση την τερηδόνα, σε αντίθεση με τους υπόλοιπους που απάντησαν λάθος. Το αποτέλεσμα αυτό, συμφωνεί με μια έρευνα που έγινε σε φοιτητές διαιτολογίας και οδοντιατρικής, στην οποία οι φοιτητές οδοντιατρικής απάντησαν κατά 54% σωστά σε θέματα που αφορούν διατροφή και στοματική υγεία σε σύγκριση με τους φοιτητές διαιτολογίας που μόνο το 2% έδωσε τη σωστή απάντηση. Αντίστοιχα, το 18% των φοιτητών οδοντιατρικής απάντησε σωστά σε θέματα διατροφής και ασθένειας, σε αντίθεση με το 98% των φοιτητών της διαιτολογίας (Shah et al, 2011).

## 5.6 Συμμόρφωση στη Μεσογειακή Διατροφή

Ως προς τη συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή, βρέθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων παρουσιάζει μέτρια συμμόρφωση. Σε αντίθεση με τα υψηλά επίπεδα του λίπους που παρουσιάστηκαν. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα θα μπορούσαν να συγκριθούν με τη μελέτη που έγινε σε φοιτητές Ιατρικής, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Βρέθηκε ότι η πλειοψηφία των φοιτητών λαμβάνει τουλάχιστον τρία γεύματα και οι περισσότεροι ανέφεραν την κατανάλωση λαχανικών και φρούτων τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα, καθώς και την κατανάλωση πρωινού καθημερινά. Αν και στο συγκεκριμένο δείγμα το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων ήταν χαμηλό σε σύγκριση με άλλες δημοσιευμένες μελέτες, δεν ήταν χαμηλό σύμφωνα με την προαγωγή της υγείας (Chourdakis et al, 2010). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη, οι άντρες βρέθηκε να ακολουθούν μία υγιεινή διατροφή και συνεπώς παρουσιάζουν καλύτερο μεσογειακό σκορ σε σύγκριση με τις γυναίκες. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τη μέτρια συμμόρφωση που παρουσίασαν στη Μεσογειακή διατροφή αλλά και με μία έρευνα που έγινε σε φοιτητές, όπου βρέθηκε ότι οι γυναίκες είχαν πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες, καθώς κατανάλωναν πρωινό και λιγότερο τηγανιτά τρόφιμα και υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ των φύλων στην κατανάλωση των γευμάτων. Οι άντρες ήταν υπέρβαροι και παχύσαρκοι σε σύγκριση με τις

γυναίκες, οι οποίες είχαν φυσιολογικό σωματικό βάρος (Yahia et al, 2008).

## 5.7 Πρόσληψη Θρεπτικών Συστατικών

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας δείχνουν πως υπάρχουν διαφορές στην επιλογή της πρόσληψης τροφίμων ανάλογα με το φύλο. Συγκεκριμένα, τα αγόρια φαίνεται να καταναλώνουν περισσότερες θερμίδες από τα κορίτσια, με ιδιαίτερη τάση στην πρόσληψη πρωτεϊνών, γεγονός που συμφωνεί με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν σε φοιτητές και αποδεικνύουν πως η πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών διαφέρει ανάμεσα στα δύο φύλα (Satalic et al, 2007, Gan et al, 2011). Ακόμη, η πρόσληψη υδατανθράκων είναι ανώτερη από την ημερήσια συνιστώμενη πρόσληψη και στα δύο φύλα, το οποίο κατά πάσα πιθανότητα οφείλεται στο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα έτρωγαν τα ίδια τρόφιμα, λαμβάνοντας τα δύο κύρια γεύματα τους από την εστία του Τμήματος στην οποία μοιραζόταν ίδιο φαγητό σε όλους. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με προηγούμενες έρευνες που παρουσιάζουν αυξημένη κατανάλωση υδατανθράκων από τα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια, δίνοντας το έναυσμα για περαιτέρω μελέτες (Satalic et al, 2007). Τέλος, η κατανάλωση λίπους σε οποιαδήποτε μορφή (κορεσμένου, πολυακόρεστου και μονοακόρεστου) δε διέφερε ανάμεσα στα δύο φύλα, αποτέλεσμα το οποίο συμφωνεί και με προηγούμενες μελέτες (Sanlier et al, 2007).

Σημαντικές διαφορές παρουσιάστηκαν και στην πρόσληψη των μικροθρεπτικών συστατικών, με τους περισσότερους φοιτητές ανεξαρτήτως φύλου, να μην προσλαμβάνουν τις συνιστώμενες ποσότητες. Και τα δύο φύλα παρουσίασαν μειωμένη πρόσληψη φυτικών ινών, βιταμίνης A, βιταμίνης B, βιταμίνης K, βιταμίνης E, βιταμίνης B<sub>12</sub>, φολικού οξέος, ψευδαργύρου, ασβεστίου και μαγνησίου ενώ προσλάμβαναν επαρκείς ποσότητες σε νιασίνη, βιταμίνη B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> και φώσφορο. Ακόμη, το σελήνιο και ο σίδηρος φάνηκε να καλύπτονται μόνο από τους άντρες, σε αντίθεση με τις γυναίκες που παρουσίασαν επαρκή πρόσληψη στη βιταμίνης C. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έρχονται σε σύγκρουση αλλά και σε συμφωνία με προηγούμενες έρευνες. Το 2007, σε έρευνα στο πανεπιστήμιο της Κροατίας, βρέθηκαν παρόμοια αποτελέσματα με τη μόνη διαφορά ότι τότε και τα δύο φύλα δεν προσλάμβαναν επαρκή ποσότητα βιταμίνης C (Satalic et al, 2007), ενώ το 2011 πραγματοποιήθηκε μία έρευνα σε φοιτητές στη Μαλαισία με τα αποτελέσματα να διαφέρουν κατά πολύ. Πιο συγκεκριμένα, και τα δύο φύλα λάμβαναν ανεπαρκή ποσότητα βιταμίνης C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, νιασίνης και ασβεστίου και τα αγόρια υπερκαλύπτονταν σε σίδηρο, νάτριο και βιταμίνη A (Gan et al, 2011). Η πιο πιθανή

εξήγηση για αυτές τις αντιφάσεις είναι η διαφορά στον τόπο τον οποίο έγινε η εκάστοτε έρευνα αλλά και στα άτομα που πήραν μέρος στην έρευνα. Στην παρούσα έρευνα πήραν μέρος 60 άτομα, εκ των οποίων μόλις τα 8 ήταν αγόρια, ενώ στις παραπάνω έρευνες πήραν μέρος πάνω από 580 άτομα με μεγαλύτερη συμμετοχή αντρών. Η μειωμένη πρόσληψη φολικού οξέους, βιταμίνης C και β-καροτενίου (αποτελεί προβιταμίνη της βιταμίνης A) στους άντρες, οφείλεται σύμφωνα με μία έρευνα στην μη συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή (Mezzano et al, 2011) γεγονός που επαληθεύεται και στην παρούσα έρευνα, καθώς το 71,4% των αντρών παρουσίασε μέτρια συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή. Τέλος, πολύ μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρόσληψη ασβεστίου, με κάθε έρευνα να συμφωνεί στη μη επαρκή κατανάλωσή του από τους φοιτητές, πράγμα που οφείλεται στην πολύωρη παρακολούθηση τηλεόρασης, στην καθιστική ζωή, στην αντικατάσταση του γάλακτος με αναψυκτικά ή σνακ, στην παράλειψη πρωινού, αλλά και στη δυσανεξία στη λακτόζη (Larson et al, 2009).

## **5.8 Αιματολογικοί και Βιοχημικοί Δείκτες**

Οι αιματολογικές εξετάσεις των φοιτητών που πήραν μέρος στην έρευνα έδειξαν πως τα επίπεδα της ολικής χοληστερόλης, της LDL-χοληστερόλης, των τριγλυκεριδίων και του δείκτη φλεγμονής (CRP) ήταν φυσιολογικά ανεξάρτητα με το Δείκτη Μάζας Σώματος τους, ενώ, οι τιμές της HDL-χοληστερόλης, του αιματοκρίτη και της αιμοσφαιρίνης στα κορίτσια δε φάνηκαν να είναι οι επιθυμητές. Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει πως οι φοιτητές που κατατάσσονται στην ομάδα των παχύσαρκων, παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα ολικής χοληστερόλης, LDL-χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων και μειωμένα επίπεδα HDL-χοληστερόλης, με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης μεταβολικών νοσημάτων, ενώ άτομα φυσιολογικού βάρους παρουσιάζουν φυσιολογικά επίπεδα αιματολογικών και βιοχημικών εξετάσεων (Jeon et al, 2011, Fisberg et al, 2001, Keramehic et al, 2011). Η διαφορά ανάμεσα στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας και των προηγούμενων ερευνών πιθανόν να οφείλεται στον αριθμό του δείγματος. Στην παρούσα έρευνα δέχτηκαν να δώσουν αίμα μόνο 18 από τους συμμετέχοντες και μόλις 1 άτομο ήταν άντρας, κάνοντας κατανοητό ότι δεν μπορεί να γίνει σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτής της έρευνας με τις προηγούμενες.

## 5.9 Ερωτηματολόγιο Γενικού Περιεχομένου

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε φοιτητές πανεπιστημίου από την Ισπανία και τις Ηνωμένες Πολιτείες βρέθηκε ότι οι αμερικανοί φοιτητές θεωρούν πολύ σημαντικό το γρήγορο φαγητό σε σύγκριση με τους ισπανούς φοιτητές. Η αύξηση της κατανάλωσης γρήγορου φαγητού, αποτελεί διεθνή τάση και επηρεάζεται από αλλαγές στον τρόπο ζωής (Belasco et al, 2002). Τα αποτελέσματα αυτά συμπίπτουν με αυτά της έρευνας, όπου οι φοιτητές πιστεύουν πως το φαγητό αποτελεί σημαντικό μέρος των κοινωνικών σχέσεων. Επίσης, η κατανάλωση γρήγορου φαγητού γίνεται σε εβδομαδιαία βάση αφού, τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα καταναλώνουν ένα γεύμα εκτός σπιτιού.

Ένα σύνηθες φαινόμενο είναι η μείωση της ποιότητας της διαίτας όσο μειώνεται η οικονομική δύναμη, κάτι το οποίο ισχύει σε μεγάλο βαθμό στους φοιτητές λόγω των περιορισμένων χρημάτων που έχουν κάθε μήνα για τα προσωπικά τους έξοδα, συμπεριλαμβανομένου του φαγητού. Αυτό ισχύει και στην περίπτωση των φοιτητών που έλαβαν μέρος στην έρευνα, αφού μετά τη φοίτησή τους στο ΤΕΙ ψωνίζουν οι ίδιοι τα τρόφιμα και είναι οι ίδιοι υπεύθυνοι για την προετοιμασία των γευμάτων τους.

Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, ως προς την κατανάλωση πρωινού, το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών καταναλώνει πρωινό. Η καθημερινή κατανάλωση πρωινού μπορεί να δικαιολογηθεί λόγω των διατροφικών γνώσεων που παρουσιάζουν οι φοιτητές, σε αντίθεση με μία έρευνα που έγινε σε φοιτητές από τη Σχολή Επιστημών Υγείας οι οποίοι κατανάλωσαν πρωινό μόνο την ημέρα της έρευνας ή μόνο την προηγούμενη εβδομάδα και όχι καθημερινά (Anuar et al, 2011). Ως προς το μεσημεριανό γεύμα, καταναλώνεται από το 72% των γυναικών και το 88% των αντρών, ενώ το βραδινό καταναλώνεται από το 49% των γυναικών και 75% των αντρών. Σνακ καταναλώνει καθημερινά το 42% των γυναικών και το 62% των αντρών. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να συγκριθούν με μία έρευνα Πανεπιστημίου, όπου το 22%, το 8%, το 5% παραλείπουν το πρωινό, το μεσημεριανό και το βραδινό, αντίστοιχα. Το 80% κατανάλωνε σνακ μία φορά την ημέρα και δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ αντρών και γυναικών (Huang et al, 1994).

Σε μελέτη που έγινε, βρέθηκε ότι οι γυναίκες φαίνεται να χρησιμοποιούν διαφορετικές τεχνικές αδυνατίσματος σε σχέση με τους άντρες (Chourdakis, 2010). Αυτό αποδεικνύεται και στη συγκεκριμένη έρευνα, εφόσον οι γυναίκες μερικές φορές ή συχνά χρησιμοποιούν διαφορετικούς μεθόδους αδυνατίσματος σε σύγκριση με τους άντρες. Ένα παράδειγμα που μπορεί να αναφερθεί είναι στη μέθοδο αδυνατίσματος με δίαιτα ελεγχόμενων θερμίδων,

όπου το 16% των γυναικών μερικές φορές μπορεί να τη χρησιμοποιήσει και το 20% συχνά ή πάντοτε, σε σύγκριση με τους άντρες, οι οποίοι ποτέ ή σπάνια την έχουν χρησιμοποιήσει.

### **5.10 Διατροφικές Συνήθειες**

Από τα ευρήματα του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου, βρέθηκε ότι οι φοιτητές πριν τη φοίτησή τους κατανάλωναν 1-2 φορές κατεψυγμένα τρόφιμα. Μετά τη φοίτησή τους υπήρξε αύξηση στην κατανάλωσή τους σε 3-4 φορές την εβδομάδα, με ποσοστό 25% στους άντρες και 11,8% στις γυναίκες. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τις γνώσεις διατροφής που έχουν καθώς και με τη μέτρια Μεσογειακή συμμόρφωση. Δεδομένου του χαμηλού κόστους και της ευκολίας, το γρήγορο φαγητό αποτελεί μία δημοφιλή επιλογή των φοιτητών (Gerend, 2008). Το ίδιο ισχύει και για την κατανάλωση fast food, της οποίας αυξήθηκε η συχνότητα σε 3-4 φορές την εβδομάδα από τη στιγμή που ξεκίνησε η φοίτηση, με ποσοστό 25% για τους άντρες και 9,8 για τις γυναίκες. Η κατανάλωση fast-food αυξάνεται στους φοιτητές όπως αποδεικνύεται από έρευνα, με ένα υψηλό ποσοστό ανδρών (84%) σε σχέση με τις γυναίκες (58%) να αναφέρουν ότι συνήθως καταναλώνουν fast-food για μεσημεριανό γεύμα τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα (Driske J.A, 2006). Αυτό είναι πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι βρίσκονται μακριά από το σπίτι τους και μπορεί να μην έχουν χρόνο να μαγειρεύουν. Όπως σε έρευνα που έγινε σε φοιτητές και βρέθηκε ότι οι μαθητές που ζούσαν μακριά από το σπίτι τους, αν και παρουσίασαν θετικές αλλαγές, μείωσαν την εβδομαδιαία κατανάλωση των φρέσκων φρούτων, των μαγειρευμένων και των ωμών λαχανικών, των λιπαρών ψαριών, των θαλασσινών, των οσπρίων και του ελαιολάδου. Επιπλέον, αύξησαν την κατανάλωση ζάχαρης, κρασιού, αλκοόλ και του έτοιμου φαγητού (Papadaki A. et al, 2007).

Οι φοιτητές πανεπιστημίου βρίσκονται σε κίνδυνο για την ανάπτυξη χρόνιων παθήσεων στη μετέπειτα ζωή τους, κάτι το οποίο πιθανόν να σχετίζεται με κακές διατροφικές συνήθειες καθώς και συνήθειες άσκησης στη διάρκεια φοίτησής τους (Penrose et al). Αυτό επιβεβαιώνεται και από τους φοιτητές όπου δηλώνουν ότι έχουν αλλάξει διατροφικές συνήθειες και ότι καταναλώνουν ένα μόνο κύριο γεύμα στο σπίτι τους. Δίαιτα για έλεγχο βάρους είχε ακολουθήσει ένα μικρό ποσοστό του συνόλου που έλαβε μέρος στην έρευνα. Απ' αυτό το ποσοστό, μεγαλύτερο καταλάμβαναν οι γυναίκες. Μικρή διαφορά υπήρξε μετά την εισαγωγή των φοιτητών στο ΤΕΙ. Η διαφορά που παρατηρήθηκε ήταν κυρίως στις γυναίκες, οι οποίες μάλιστα σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων παρουσίασαν και μεταβολή στο βάρος τους.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας που έγινε στην Ιαπωνία, τα άτομα ρωτήθηκαν σχετικά με την προσπάθειά τους να ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα διατροφής στο παρελθόν. Το 22.7% των ερωτηθέντων ανέφεραν ότι είχαν ακολουθήσει κάποια δίαιτα και το ποσοστό των φοιτητριών που έχουν την εμπειρία δίαιτας ήταν σχεδόν διπλάσιο σε σχέση με των αγοριών. Συνολικά, οι γυναίκες υποστήριξαν τη γνώμη ότι το αδύνατο είναι το πιο όμορφο έναντι μικρότερου ποσοστού των αγοριών (Amamoto et al, 2004).

Επίσης, οι φοιτητές ανέφεραν ότι υπάρχει βελτίωση των διατροφικών συνηθειών από την έναρξη φοίτησής τους στο ΤΕΙ. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στις διατροφικές γνώσεις που έχουν αποκτήσει, καθώς αυτή η απάντηση δόθηκε από το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών στην ερώτηση του κατά πόσο έχουν αλλάξει οι διατροφικές συνήθειες και επιλογές τους από τότε που ξεκίνησαν την φοίτησή τους στη σχολή.

### **5.11 Αδυναμίες και οφέλη έρευνας**

Τα οφέλη της έρευνας είναι ότι πρώτη φορά γίνεται στην Ελλάδα σε φοιτητές διατροφής μια τέτοια μελέτη με σκοπό τον έλεγχο της υγείας των φοιτητών σε σύγκριση με την εφαρμογή των διατροφικών τους γνώσεων και συνηθειών. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας θα βοηθήσουν επόμενες μελέτες που θα γίνουν, και θα βοηθήσουν στη σύγκριση των ευρημάτων.

Οι αδυναμίες της έρευνας ήταν ότι το δείγμα ήταν σχετικά μικρό και με αυτόν τον τρόπο είναι δύσκολο να έχουμε μία αντιπροσωπευτική εικόνα των φοιτητών. Επιπλέον, το ποσοστό των αντρών ήταν μικρό σε σχέση με τις γυναίκες και έτσι δεν ήταν εύκολο να γίνει έλεγχος των διαφορών μεταξύ των φύλων, τουλάχιστον στατιστικά, καθώς πολύ λίγα αγόρια συμμετείχαν στις αιματολογικές εξετάσεις.

Κάποιες προτάσεις που συστήνονται είναι η ενημέρωση του κυλικείου και της εστίας για υγιεινές επιλογές τροφίμων, τρόπους προετοιμασίας και μαγειρέματος, καθώς παρατηρείται αυξημένος αριθμός φοιτητών που καταναλώνουν τα γεύματα τους στη λέσχη. Καλό θα ήταν να γίνει μεταφορά της εστίας στο χώρο της σχολής με σκοπό τη μείωση των πρόχειρων γευμάτων αλλά και η εισαγωγή μαθήματος για την εξειδίκευση στην προετοιμασία και ετοιμασία του φαγητού με σκοπό την υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών.

Τέλος, σημαντική θα ήταν η διοργάνωση σεμιναρίων για την προαγωγή υγείας των φοιτητών σε θέματα διατροφής και άσκησης.



Η συγκεκριμένη μελέτη προσδιορίζει τις διατροφικές συνήθειες των φοιτητών και το γεγονός ότι επηρεάζουν την υγεία και τον τρόπο ζωής τους καθώς εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι φοιτητές Διατροφής και Διαιτολογίας παρουσιάζουν σωστές διατροφικές γνώσεις και έχουν μέτρια συμμόρφωση στην Μεσογειακή Διατροφή. Το ποσοστό του σωματικού λίπους ήταν υψηλό καθώς και η πρόσληψη κορεσμένου λίπους. Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία προγραμμάτων παρέμβασης. Οι παρεμβάσεις διατροφής στη συγκεκριμένη ομάδα ατόμων πρέπει να ενθαρρύνονται για την προώθηση της υγιεινής διατροφής και του τρόπου ζωής (Shah, 2011).

## **Βιβλιογραφία:**

- Altamura C, Maes M, Dai J, Meltzer H.Y. Plasma concentrations of excitatory amino acids, serine, glycine, taurine and histidine in major depression. *European Neuropsychopharmacology*. 1995;5:71–75.
- American Dietetic Association: American's Food and Nutrition Attitudes and Behaviors—American Dietetic Association's Nutrition and You: Trends 2000. Available on-line May 25,2005
- Anding JD, Suminski RR, Boss L. Dietary intake, body mass index, exercise, and alcohol: are college women following the dietary guidelines for Americans. *J Am Coll Health* 2001,49:167-171
- Anuar K. I, Mohamad Ghazali Masuri. The association of breakfast consumption habit, snacking behavior and body mass index among university students. *American Journal of Food and Nutrition* 2011 , 1(2): 55-60
- Baldini M, Pasqui F, Bordoni A, Maranesi M. Is the Mediterranean lifestyle still a reality? Evaluation of food consumption and energy expenditure in Italian and Spanish university students. *Public Health Nutrition* 2009,12(2) : 148-155
- Bjerkenstedt L, Edman G, Hagenfeldt L, Sedvall G, Wiesel F.A. Plasma amino acids in relation to cerebrospinal fluid monoamine metabolites in schizophrenic patients and healthy controls. *The British Journal of Psychiatry*. 1985;147:276–282
- Bodnar L, Wisner K. Nutrition and depression: implications for improving mental health among childbearing-aged women. *Biological Psychiatry*. 2005;58:679–685
- Brevard PB, Ricketts CD. Residence of college students affects dietary intake, physical activity, and serum lipid levels. *J Am Diet Assoc* 1996,96:35-38
- Bryant K.R. Nutrition awareness and meat consumption of college students. *Journal of the American Dietetic Association* 1995,95(9)
- Brunt A.R, Rhee Y.S. Obesity and lifestyle in U.S. college students related to living arrangements. *Appetite* 2008,(51): 615–621
- Bull N. Studies of the dietary habits, food consumption and nutrient intakes of adolescents and young adults. *World Rev Nutr Diet* 2008, 57:24-74

- Camp D, Klesges R, Relyea G. The relationship between body weight concerns and adolescent smoking. *Health Psycho.* 1993, 112 :24– 32
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Questionnaire. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention,1999
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Behavioral Risk Factor Surveillance System. Centers for Disease Control and Prevention. Available on-line 6/30/05
- Chen S.W, Kong W.X, Zhang YJ, Li YL, Mi XJ, Mu XS. Possible anxiolytic effects of taurine in the mouse elevated plus-maze. *Life Sciences.* 2004, 75:1503–1511
- Chon K.K, Rhee M.K. Preliminary Development of Korean Version of CES-D. *Korean Journal of Clinical Psychology.* 1992, 11:65–76
- Chourdakis M, Tzellos T, Papazisis G, Toulis K, Kouvelas D. Eating habits, health attitudes and obesity indices among medical students in Northern Greece. *Appetite* 2010, (55): 722–725
- Colic Baric I, Šatalic Z, Lukešic. Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender. *Int J Food Sci Nutr* 2003, 54:473-484
- Crisp A, Sedgwick P, Halek C, Joughin N, Humphrey H. Why may teenage girls persist in smoking? *J Adolesc.* 1999, 22 :657– 672
- Crisp A.H, Stavrakaki C, Sedgewick P, Stavrakaki C, Williams E Kiossis I. Smoking and pursuit of thinness in schoolgirls in London and Ottawa. *Postgrad Med J.* 1998, 74 :473– 479
- Cunnane S.C. Childhood origins of lifestyle-related risk factors for coronary heart disease in adulthood. *Nutr Health.* 1993, 9(2):107-15
- Davy R.S, Benes B, Driskell J. Sex Differences in Dieting Trends, Eating Habits, and Nutrition Beliefs of a Group of Midwestern College Students. *J Am Diet Assoc* 2006 ,106:1673-1677
- Dennis A.L, Candidate M.S, Ebro L.L, Groves. Adequacy of fluid intake among collage students. *Journal of the American Dietetic Accosiation* 1995, 95(9)

- DeBernardo R, Aldinger C, Dawood OR, Hanson RE, Lee SJ, Rinaldi SR. An e-mail assessment of undergraduates' attitudes toward smoking. *J Am Coll Health* 1999, 48 :61– 66
- Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids, 2002/2005/2010
- Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorous, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride (1997); Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B<sub>6</sub>, Folate, Vitamin B<sub>12</sub>, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline (1998); Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids (2000); Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc (2001); and Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate (2005).
- Dissing A.S, Bank N.H, Pederson L.E, Petersson B.H. Female medical students are estimated to have a higher risk for developing eating disorders than male medical students. *Dan Med Bull.* 2011,58(1):A4207
- Driskell J.A, Kim Y.N, Goebel K.J. Few Differences Found in the Typical Eating and Physical Activity Habits of Lower-Level and Upper-Level University Students. *J Am Diet Assoc* 2005,(105):798-801
- Driskell J.A, Meckna B.R, Scales E.N. Differences exist in the eating habits of university men and women at fast-food restaurants, *Nutrition Research* 2006,26:524– 530
- Freedman M.R, Connors R. Point-of-Purchase Nutrition Information Influences Food-Purchasing Behaviors of College Students: A Pilot Study. *J Am Diet Assoc* 2010, (110):1222-1226
- Freedman D.S, Khan L.K, Dietz W.H. Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Pediatric* 2001, 08:712-8
- Fisberg R, Stella R, Morimoto J, Pasquali L, Philippi S, Rosario M. Lipid Profile of Nutrient Students and its association with Cardiovascular Diseases Risk Factors. *Arq Bras Cardiol.* 2001, 78(nº2):143-7

- French S, Perry C. Smoking among adolescent girls: prevalence and etiology. *J Am Med Womens Assoc.* 1996,51 :25– 28
- Fujiwara T, Nakata R. Skipping breakfast is associated with reproductive dysfunction in post-adolescent female college students. *Appetite* 2010,55(3):714-717
- Furst T, Connors M, Bisogni CA, Sobal J, Winter-Falk L. Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite* 1996,26:247-266
- Gan W.Y, Mohd Nasir M.D, Zalilah M.C, Hazizi A.C. Differences in Eating Behaviours, Dietary Intake and Body Weight Status between Male and Female Malaysian University Students. *Mal J Nut.* 2011, 17(2):213-218
- Gerend A.M. Does Calorie Information Promote Lower Calorie Fast Food Choices Among College Students?. *Journal of Adolescent Health* 2009 ,44:84 – 86
- Georgiou C.C, Betts N.M, Hoerr S.L, Keim K, Peters P.K, Stewart B, Voichick J. Among young adults, college students and graduates practiced more healthful habits and made more healthful food choices than did nonstudents. *Journal of the American Dietetic Association* 2003 ,97(7):754-759
- Guagliardo V, Lions C, Darmon N, Verger F. Eating at the university canteen. Associations with socioeconomic status and healthier self-reported eating habits in France. *Appetite* 5 2011,6(1):90-5
- Guthrie J.F, Lin B.H, Frazo E. Role of food prepared away from home in the American diet, 1977-78 versus 1994-96: changes and consequences. *J Nutr Educ Behav.* 2011,34(3):140-50
- Hankin B, Mermelstein R, Roesch L. Sex differences in adolescent depression: Stress exposure and reactivity models. *Child development.* 2007;78:279–295
- Helen M.S, Brittin C. Food Practices, Changes Preferences, and Acculturation of Thais in the United Stage. *J Am Diet Assoc.* 2006, 106:103-108
- Honjo K and Siegel M, Perceived importance of being thin and smoking initiation among young girls. *Tob Control* 12 :289– 295,2003
- Huang Y, Song W, Schemmel, H. What do college students eat? Food selection and meat pattern. *Nutrition Research* 1994 ,4(8):1143-1153
- Huang TT, Harris KJ, Lee RE, Nazir N, Born W, Kaur H. Assessing overweight, obesity,

- diet, and physical activity in college students. *J Am Coll Health* 2003, 52:83-86
- Irazustaa A, Hoyosa I, Irazustab J, Ruizb F. Increased cardiovascular risk associated with poor nutritional habits in first-year university students, *Science Direct.Nutrition Research* 2007,27:387–394
  - Jeon K.J, Lee O, Kim H.K, Han S.N. Comparison of the dietary intake and clinical characteristics of obese and normal weight adults. *Nutr Res Pract.* 2011 Aug;5(4):329-36. Epub 2011 Aug 31
  - Kafatos A, Kouroumalis I, Vlachonikolis I, Theodorou C, Labadarios D. Coronary-heart-disease risk-factor status of the Cretan urban population in the 1980s. *Am J Clin Nutr* 1991 54:591-598
  - Kafatos A, Verhagen H, Moschandreas J, Apostolaki I, Van Westerop JJM. Mediterranean diet of Crete: foods and nutrient content. *J Am Diet Assoc* 2000, 100:1487-1493
  - Kear M: Psychosocial determinants of cigarette smoking among college students. *J Community Health Nurs* 19 :245– 257,2002
  - Keller S, Maddock E.J, Hannover W. Multiple health risk behaviors in German first year university students. *Preventive Medicine* 2008,46(3):189-195
  - Kenford S, Wetter D, SK, Smith SS, Fiore MC, Baker TB. Progression of college-age cigarette samplers: what influences outcome. *Addict Behav* 30 :285– 294,2005
  - Karamehic J, Coric J, Jukic T, Panjeta M, Ridic O, Ridic G. Serum lipids and lipoproteins among students of the university of Sarajevo. *Med Arh.* 2011, 65(4): 199-201
  - Kessler R. Epidemiology of women and depression. *Journal of affective disorders.* 2003;74:5–13
  - Khawaja N, Bryden K., The development and psychometric investigation of the university student depression inventory. *Journal of affective disorders,* 2006;96:21–29
  - Kim E.S, Kim J.S, Moon H.K. Taurine Contents in Commercial Milks, Meats and Seafoods. *J Korean Soc Food sci Nutr.* 1999;28:16–21
  - Kim K.H. A Study of the Dietary Habits, the Nutritional Knowledge and the Consumption Patterns of Convenience Foods of University Students in the Gwangju Area, Korean. *J Community Nutr.* 2003,8 (2):181-191

- Kim J.M, Lim R.Y, Kwak H.K. Dietary behaviors and body image recognition of college students according to the self-rated health condition. *Nutrition Research and Practice* 2008,(2): 107-113
- Kin-Kit L, Rebecca Y, Hyo L, Bradley J.C, Ebbeck V, Woekel E, R, Readdy T. An Examination of Sex Differences in Relation to the Eating Habits and Nutrient Intakes of University Student. *J Nutr Educ Behav.* 2011,1-5
- Kirschenbaum D.S, Johnson W.G, Stalonas P.M. Tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes. Barcelona, Editorial Martínez Roca 2001
- Klesges R, Winders S, et al, How much weight gain occurs following smoking cessation? a comparison of weight gain using both continuous and point prevalence abstinence. *J Consult Clin Psycho.* 1997,165 :286– 291
- Kolarzyk E, Ostachowska-Gasior A, Skop A. The protein participation in daily diet and nutritional status of medical students in Kraków, *Annales Academiae Medicae Bialostocensis* 2005,50(11):39-41
- Lacaille L.J, Dauner K.N, Krambeer R.J, Pedersen J. Psychosocial and environmental determinants of eating behaviors, physical activity, and weight change among college students: a qualitative analysis. *Journal of American College Health* 2011,59(6):531-8
- Larson N.I, Neumark-Sztainer D, Harnack L, Wall M, Story M, Eisenberg M.E. Calcium and dairy intake: Longitudinal trends during the transition to young adulthood and correlates of calcium intake. *J Nutr Educ.* 2009, 41(4): 254–260.
- Lee R, Alice J, Loke Y. Health-Promoting Behaviors and Psychosocial Well-Being of University Students in Hong Kong. *Public Health Nursing* 2005,22(3):209-220
- Lenz B: Tobacco, depression, and lifestyle choices in the pivotal early college years. *J Am Coll Health* 2004,52 :213– 220
- Lowry R, Galuska D.A, Fulton JE, Wechsler H, Kann L, Collins JL, Collins J.L. Physical activity, food choice, and weight management goals and practices among US college students. *Am J Prev Med.* 2000;18:18–27
- Lyubomirsky S, Kasri F, Zehm K. Dysphoric rumination impairs concentration on academic tasks. *Cognitive Therapy and Research.* 2003;27:309–330
- Mammias I, Bertias G, Linardakis M, Moschandreas J, Kafatos A. Nutrients intake and

- food consumption among medical students in Greece assessed during a Clinical Nutrition course. *Int J Food Sci Nutr* 2004, 55:17-26
- Manning W.Jr, Wells K. The effects of psychological distress and psychological well-being on use of medical services. *Medical care*, 1992;30:541–553
  - Mauri M, Ferrara A, Boscati L, Zamberlan F, Alecci M, Invernizzi G. Plasma and platelet amino acid concentrations in patients affected by major depression and under fluvoxamine treatment. *Neuropsychobiology*. 1998;37:124–129
  - McCrory M, Fuss P, Hays NP, Vinken AG, Greenberg AS, Roberts SB. Overeating in America: association between food consumption and body fatness in healthy adult men and women ages 19 to 80. *Obes Res*. 1999,7 :564– 571
  - McTigue K.M, Garrett J.M, Popkin B.M. The Natural History of the development of obesity in a cohort of young U.S adults between 1981 and 1998, *Annals of Internal Medicine* 2002,136:(12)857-864
  - Mechelen W, Twisk J.W, Kemper, H.C, Snel J, Post G.B. 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* 1999,2(3a):419-27
  - Mennell S, Murcott A, van Otterloo AH. *The sociology of food: eating, diet, and culture*. London: Sage Publications 1992
  - Mezzano D, Leighton F, Martinez C, Marshall G, Cuevas A, Castillo O, Panes O, Munoz B, Perez DD, Mizon C, Rozowski J, San Martin A, Pereira J. Complementary effects of Mediterranean diet and moderate red wine intake on haemostatic cardiovascular risk factors. *European Journal of Clinical Nutrition* 2001, 55, 444-451
  - Moore M.C. *Διαιτολογία*. Εκδόσεις Βήτα-Αθήνα 2000
  - National Cancer Institute (NCI): Percent Energy from Fat Screener. National Institutes of Health. Available on-line: 6/30/05
  - Nelson M.C, Kocos R, Lytle L.A, Perry C.L. Understanding the perceived determinants of weight-related behaviors in late adolescence: a qualitative analysis among college youth. *J Nutr Educ Behav* 2009,41(4):287-92
  - Nestle M. Mediterranean diets: historical and research overview. *Am J Clin Nutr* 1995,



61:1313S-1320S

- Neunark – Sztainer D, Story M, Resnick MD, Blum RW. Lessons learned about adolescent nutrition from the Minnesota Adolescent Health Survey. *J Am Diet Assoc* 1998,98: 1449 – 1456
- Nicklas TA, Baranowski T, Cullen KW, Berenson G. Eating patterns, dietary quality and obesity. *J Am Coll Nutr* 2001,20:599-608
- Nichter M, Nichter M, Vuckonic N, Tesler L, Adrian S, Ritenbaugh C. Smoking as a weight-control strategy among adolescent girls and young women: a reconsideration. *Med Anthropol Q18* :305– 324,2004
- Oleckno W, Blacconiere M. A multiple discriminate analysis of smoking status and health related attitudes and behaviors. *Am J Prev Med*6 :323– 329,1990
- Ortega R.M, Redondo M.R, Lopez-Sobaler A.M, Quintas M.E, Zamora M.J, Andres P, Encinas-Sotillos A. Associations between obesity, breakfast-time food habits and intake of energy and nutrients in a group of elderly Madrid residents. *J Am Coll Nutr.* 1996;15:65–72
- Ortega RM, Requejo AM, Sanchez-Muniz FJ, Quintas ME, Sanchez-Quiles B, Andres P, Redondo MR, Lopez-Sobaler AM. Concern about nutrition and its relation to the food habits of a group of young university students from Madrid (Spain). *Z Ernahrungswiss* 1997,36:16-22
- Paik J.W, Song J.Y. Special Editions : Depression in the College student. *J Kyung Hee Univ Med Cent.* 2009;25:1–6
- Pan Y, Dixon Z, Humburg S, Huffman F. Asian students change their eating patterns after living in the United States. *J Am Diet Assoc* 1999, 99:54-57
- Papadaki A, Scott J. The impact on eating habits of temporary translocation from a Mediterranean to a Northern European environment. *Eur J Clin Nutr* 2002, 56:455-461
- Papadaki A, Hondros G, A Scott J, Kapsokefalou M. Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite* 2007,49(1):169-76
- Park T.S. Review: Taurine - Its Physiological Roles and Nutritional Significance. *Korean J Nutr.* 2001;34:597–607

- Park T.S. Studies on novel activities of taurine and the development of taurine content database of foods. Final Reports of Korean Health Research and Development Project. 2000, pp. 99–106
- Patricia R, Brevard, Cristal D, Ricketts. Residents of college students affect dietary intake, physical activity, and serum lipid levels. *J Am Diet Assoc.* 1996,96:35-38
- Pei-Lin H. Factors influencing students' decisions to choose healthy or unhealthy snacks at the University of Newcastle, Australia. *J Nurs Res* 2004,12:83-91
- Pennigton J.A.T. Dietary Patters and practices. *Clinical Nutrition* 1986,(1),17-23
- Perusse-Lachance E, Tremblay A, Drapeau V. Lifestyle factors and other health measures in a Canadian university community. *Appl Psychol Nutr Metab* 2010,35(4):498-506
- Rahman M, Rashid M, Basher S, Sultana S, Nomani M. Improved serum HDL-cholesterol profile among Bagladeshim male students during Ramadani fasting. 2004, 10:131-137
- Rosal M, Ockene J, Ma Y, Hebert JR, Merriam P.A, Matthews CE, Ockene I.S. Behavioral risk factors among members of a health maintenance organization. *Prev Med.* 2001,33 :586– 594
- Roviroso A, Ribonetto C, del Cerro A, Luz de Portela M, Río M.E. Fat and oil consumption in a university student population in Buenos Aires. *Arch Latinoam Nutr.* 1992,42(4):389-94
- Rudolph K.D, Gender differences in emotional responses to interpersonal stress during adolescence. *Journal of Adolescent Health* 2002;30:3–13
- Saarni S, Silventoinen K, Rissanen A, Sarlio-Lahteenkorva S, Kaprio J. Intentional weight loss and smoking in young adults. *Int J Obes.* 2004,28 :796– 802,2004
- Sakamaki R, Amamoto R, Mochida Y, Shinfuku N, Toyama K. A comparative study of food habits and body shape perception of university students in Japan and Korea, *Nutr J.* 2005 Oct 31;4:31
- Sallis J, Buono M, Roby J.J, Micale F.G, Nelson J.A, Seven day recall and other physical activity reports in children and adolescents. *Med Sci in Sports Exerc.* 1993,1 :99– 108
- Sanlier N, Unusan N. Dietary habits and body composition of Turkish university students. *J Nutr.* 2007, 6(4):332–338.

- Saules K, Pomerleau C, Snedecor S.M, Mehringer A.M, Shadle M.B, Kurth C, Krahn D.D. Relationship of onset of cigarette smoking during college to alcohol use, dieting concerns, and depressed mood: results from the young women's health survey. *Addict Behav* 29 :893– 899,2004
- Saules K.K, Collings A.S, Hoodin F, Angelella NE, Alschuler K, Ivezaj V, Saunders-Scott D, Wiedemann A.A. The contributions of weight problem perception, BMI, gender, mood, and smoking status to binge eating among college students, *Eat Behav.* 2009 Jan;10(1):1-9, Epub 2008 Aug 20
- Satalic Z Satalic Z, Baric IC, Keser I. Diet quality in Croatian university students: energy, macronutrient and micronutrient intakes according to gender. *Int J Food Sci Nutr.* 2007, Aug;58(5):398-410
- Schulze MB, Hoffmann K, Kroke A. Boeing H., 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* 2001,85:363-73
- Serdula M, Byers T, Mokdad AH, Simoes E, Mendlein J.M, Coates R.J. The association between fruit and vegetable intake and chronic disease risk factors. *Epidemiology* 1996,7 :161– 165
- Shah, M. L. Hunter,R. M. Fairchild, M. Z. Morgan. A comparison of the nutritional knowledge of dental, dietetic and nutrition students. *British Dental Journal* 2011, (210) : 33– 38
- Shawna L, Rebecca L, et al, Smoking, Weight Loss Intention and Obesity-Promoting Behaviors in College Students. *J Am Coll Nutr.* 2006;25:348-353
- Shengxu Li, Wei Chen, Sathanur R. Srinivasan,M. Gene B,Rong T,Elaine M. Urbina, Gerald S. Berenson. Childhood cardiovascular risk factors and carotid vascular changes in adulthood: the Bogalusa Heart Study. *JAMA* 2003,290:2271-6
- Shimbo S, Zhang Z.W, Matsuda-Inoguchi N, Higashikawa K, Nakatsuka H, Watanabe T, Ikeda M. 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* 2004, 203(4): 275–286

- Smart R.G, Hughes P.H, Iahtston L, Annmony A, Khant U, Medina-Mora M, Navaratnam V, Poschyachinda V, Varma V, Wadud K. A methodology for student drug-use surveys. Geneve: WHO Offset Publication, 1980
- Soriano JM, Moltó JC, Mañes J. Dietary intake and food pattern among university students. *Nutr Res* 2000, 20:1249-1258
- Spanos D, Hankey R C. The habitual meal and snacking patterns of university students in two countries and their use of vending machines. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2009,23(1):102-107
- Spencer L, Results of a heart disease risk factor screening among traditional college students. *J Am Coll Health* 50 :291– 296,2002
- Stempliuk V.A, Barroso L.P, Andrade AG, Nicastrri S, Malbergier A. Comparative study of drug use among undergraduate students at the university of São Paulo - São Paulo campus in 1996 and 2001. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005;27(3):185-93
- Steptoe A, Wardle J, Cui W, Bellisle F, Zotti AM, Baranyai R, Sanderman R. Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. *Prev Med* 2002,35:97-104
- Stroebele N, Castro J M. Listening to music while eating is related to increases in people's food intake and meal duration. *Appetite* 2006,47(3):285-289
- Stronski S.M, Ireland M, Michaud P, Narring F, Resnick M.D. Protective correlates of stages in adolescent substance use: a swiss national study. *J Adolesc Health.* 2000;26(6):420-7
- Swan G, Carmelli D: Characteristics associated with excessive weight gain after smoking cessation in men. *Am J Public Health* 1995,85 :73– 77
- Thompson, Ballew, Resnicow, Must, Bandini, Dietz. Food purchased away from home as a predictor of changes in BMI z-score among girls. *Int J Obes Relat Metab.* 2004,28:282-9
- Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Vassilakou T, Gnardellis C, Polychronopoulos E, Venizelos M, Laggiou P, Wahlqvist ML, Trichopoulos D. Diet and survival of elderly Greeks: a link to the past. *Am J Clin Nutr* 1995,61:1346S-1350S
- USDA. USDA database for the isoflavone content of selected foods. Release 22:

Nutrient Data Laboratory. Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture 2008

- Vella – Zard A R, Elarg J F. Predicting the ‘freshman 15’: Environmental and psychological predictors of weight gain in first-year university students. *Health Educational Journal* 2011,131: 217-224
- Wechsler H, Rigotti N, Gledhill-Hoyt J, Lee H. Increased level of cigarette use among college students: a cause for national concern. *JAMA* 280 :1673– 1678,1998
- Willershausen B Ross A Ross A Försch M Willershausen I Mohaupt P Callaway A. The influence of micronutrients on oral and general health. *Eur J Med Res Nov.* 2011, 10;16(11):514-8
- WHO Expert Consultation Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet.* 2004;363:157–63.
- World Health Organization Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 2000;894:i-xii, 1–253
- Worthigton-Roberts B. Introduction to the life cycle: The role of nutrition. In: S.R. Williams & B. Worthigton – Roberts (Eds). *Nutrition through the life cycle* 1992,2-7
- Yahia N, Achkar A, Abdallah A, Rizk S. Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutritional Journal* 2008,(10):7:32
- Yang C, Chiou W.B. Substitution of healthy for unhealthy beverages among college students. A health – concerns and behavioral - economics perspective. Elsevier LTD 2010
- Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999,16(6):615.625
  - Ηλιόπουλος Σωτήρης και Ανδρονικίδης Γιώργος, 2010, Ερευνητικό Πρόγραμμα DIAS (Diet Activity Stress Index)
  - Μανιός Γ. Διατροφική Αξιολόγηση: Διαιτολογικό & Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί, Κλινικοί & Βιοχημικοί Δείκτες. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ. 2006, Αθήνα

- Μανιός Γ. Διατροφική Αξιολόγηση: Διαιτολογικό & Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί, Κλινικοί & Βιοχημικοί Δείκτες. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ. 2007, Αθήνα
- Παπαβραμίδης Σ. Παχυσαρκία. Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης 2002 Παπανικολάου Γ. Σύγχρονη διατροφή & διαιτολογία. Εκδόσεις Θυμάρι 2005 – Αθήνα
- Χασαπίδου Μ. και Φαχαντίδου Α. Διατροφή για Υγεία, Άσκηση & Αθλητισμό. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών - Θεσσαλονίκη 2002