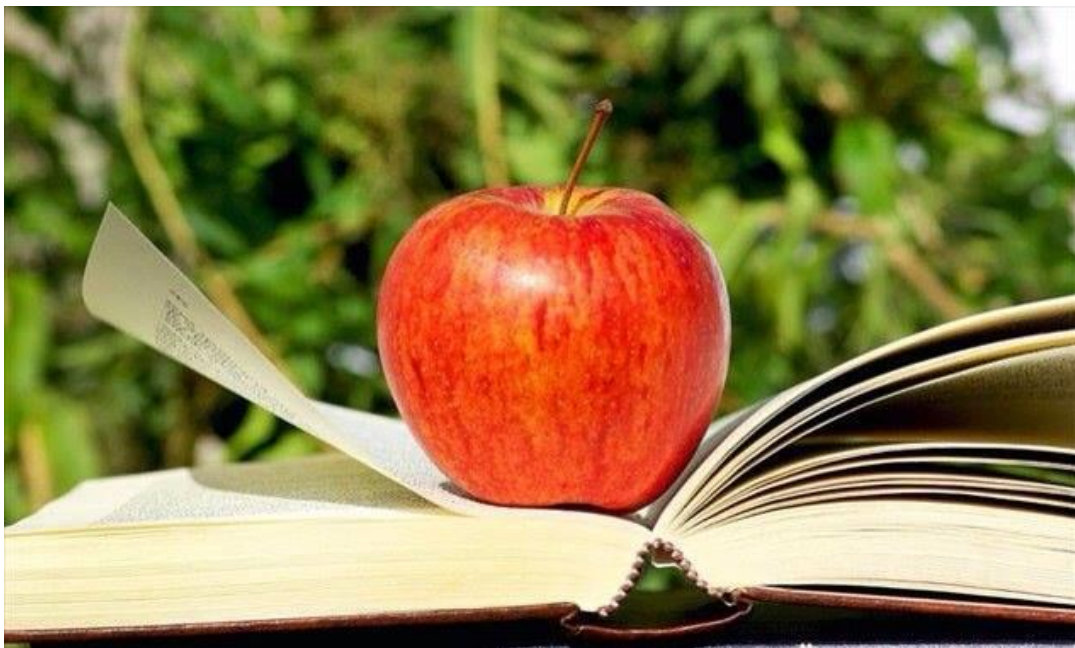


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Φοιτητές: ΔΙΚΑΙΟΣ ΦΩΤΗΣ, ΧΑΤΖΗΑΔΑΜ ΙΩΑΝΝΑ-ΜΑΡΙΑ**

«Εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών και διερεύνηση παραγόντων κινδύνου για την εμφάνιση παχυσαρκίας σε μαθητές/τριες τρίτης λυκείου που συμμετέχουν σε πανελλήνιες εξετάσεις»



**Επιβλέπων καθηγητής: Βασίλειος Σπ. Τράνακας**

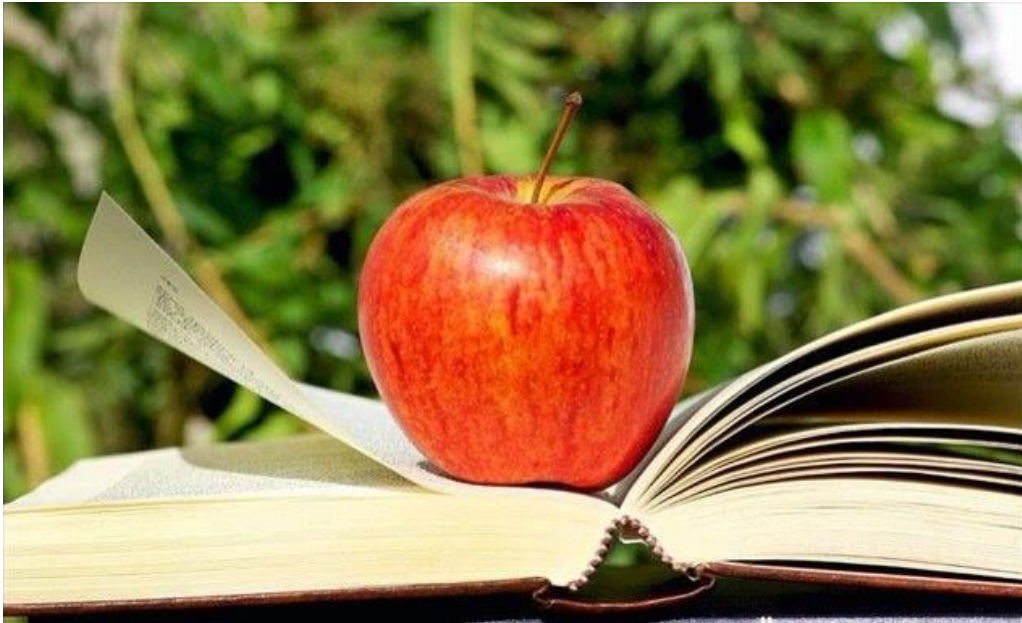
**Σητεία 2016**

**TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE  
SCHOOL OF AGRICULTURE, FOOD AND NUTRITION  
DEPARTMENT OF NUTRITION AND DIETETICS**

**DIPLOMA THESIS**

**Students: Fotis Dikaios , Xatziadam Ioanna-Maria**

«Assessment of dietary habits and research risk factor for obesity in schoolchildren third grade of high school participating in national exams»



**Supervisor: Tranakas Sp.Vasileios**

**Sitia 2016**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στην απόδοση των μαθητών κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας για τις Πανελλήνιες εξετάσεις αλλά και κατά το διάστημα διεξαγωγής τους. Οι γνωσιακές λειτουργίες βρίσκονται σε άμεση σχέση με τη σταθερή παροχή των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών και την κατανομή των γευμάτων στη διάρκεια της ημέρας. Εντούτοις έχει παρατηρηθεί ότι, οι διατροφικές συνήθειες των μαθητών/τριών της τρίτης Λυκείου, υφίστανται μεταβολές, τόσο στην ποιότητα, όσο και στην ποσότητα των τροφίμων που καταναλώνονται. Κατά τη διάρκεια των πανελλήνιων εξετάσεων, μια περίοδο έντονου άγχους, αποτελεί σύνηθες φαινόμενο, η κατανάλωση τροφίμων υψηλής θερμιδικής αξίας και η μείωση της πρόσληψης τροφίμων πλούσιων σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, ενώ παρατηρείται και παράλειψη γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η καταγραφή των διατροφικών συνηθειών σε αγόρια και κορίτσια τρίτης λυκείου στην πόλη της Καλαμάτας και η συσχέτισή τους με παράγοντες εμφάνισης παχυσαρκίας. Οι διατροφικές συνήθειες ογδόντα (n=80) μαθητών τρίτης λυκείου, σαράντα (n=40) αγοριών και σαράντα 40 (n=40) κοριτσιών, καταγράφηκαν σε δυο χρονικές περιόδους. Τον Ιανουάριο 2015 (διάστημα πριν τις πανελλήνιες εξετάσεις) και τον Μάιο 2015 (κατά τη διάρκεια των πανελλήνιων εξετάσεων). Η διατροφική συμπεριφορά των μαθητών κατά τη διάρκεια των εξετάσεων φάνηκε να διαφοροποιείται από την προετοιμασία. Στις δύο χρονικές στιγμές παρατηρήθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές στην πρόσληψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Οι μαθητές/τριες παρουσίασαν μειωμένη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού γεύματος, φρούτων, λαχανικών καθώς και γαλακτοκομικών προϊόντων, ενώ αυξήθηκε η συχνότητα κατανάλωσης καφέ, σοκολάτας και προϊόντων κρέατος. Οι διατροφικές μεταβολές των μαθητών/τριών σε συνδυασμό με τη μείωση της φυσικής δραστηριότητας σχετίζονται με την εμφάνιση παχυσαρκίας.

*Λέξεις-κλειδιά: Εφηβεία, Παχυσαρκία, Διατροφικές συνήθειες, Πανελλήνιες εξετάσεις*

## ABSTRACT

Nutrition plays an important role in the performance of students in the course of preparing for the national exams and during the time they are performed. Cognitive functions are directly related to the constant supply of essential nutrients and the distribution of meals throughout the day. However it has been observed that the nutritional habits of students of senior highschoolers, there are changes in both the quality and quantity of food consumed. During the examinations, a period of intense anxiety is a normal phenomenon, the high calorie food consumption and reducing food intake rich in vitamins and minerals, while omission meals there during the day. The purpose of this study was to evaluate the dietary habits in senior highschoolers , both boys and girls in the city of Kalamata and their correlation with obesity agents. Eating habits eighty (n = 80) highschoolers, forty (n = 40) boys and forty 40 (n = 40) girls were recorded in two periods. In January 2015 (long before the national exams) and May 2015 (during the examinations). The eating behavior of students during examinations seemed to vary from preparation. In the two times we observed statistically significant differences in the intake of vitamins and minerals. Students showed reduced frequency of breakfast consumption, fruit, vegetables and dairy products, while coffee consumption frequency increased, chocolate and meat products. Dietary changes of students combined with a reduction of physical activity associated with obesity appearance.

***Key words:*** *Childhood Obesity, Eating habits, final exams*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	6
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	8
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	9
1.3 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΤΗΝ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ.....	13
1.4 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΙΝΟΥ.....	18
1.5 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΡΟΥΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ.....	19
1.6 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ FAST FOOD.....	24
1.7 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΔΙΑΜΕΣΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ.....	26
1.8 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΦΗΒΕΙΑ	
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	33
2.2 ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΗΒΕΙΑ.....	33
2.3 ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ.....	35
2.4 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΤΟΥΣ ΕΦΗΒΟΥΣ.....	38
2.5 ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟ-ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΦΗΒΕΙΑΣ.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
3.1 ΣΚΟΠΟΣ.....	55
3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	55
3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	57
3.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	75
3.5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	75
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	81
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	86

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εφηβεία αποτελεί τη μεταβατική περίοδο μεταξύ της παιδικής ηλικίας και της ενηλικίωσης. Για τα κορίτσια, η εφηβεία εμφανίζεται συνήθως μεταξύ των ηλικιών 12 και 13 ετών, ενώ για τα αγόρια εμφανίζεται μεταξύ των ηλικιών 14 και 15. Πρόκειται για μία από τις ταχύτερες περιόδους ανάπτυξης της ζωής ενός ατόμου, όπου παρατηρούνται αλλαγές στον τρόπο σκέψης, την κοινωνική συμπεριφορά και τις διατροφικές συνήθειες.

Παράλληλα και - έως ένα σημείο - εξαιτίας των βιολογικών αλλαγών παρατηρούνται στον έφηβο και ψυχικές μεταβολές. Γιατί γενικά η έλλειψη ισορροπίας στη σωματική περιοχή εκδηλώνεται περισσότερο ή λιγότερο με μία αστάθεια στην ψυχική περιοχή. Οι ψυχικές αλλαγές σχετίζονται με μία γενική μεταδόμηση της προσωπικότητας του ατόμου που αρχίζει στην ηλικία αυτή. Ο έφηβος εμφανίζεται ευερέθιστος, ανήσυχος και χωρίς εσωτερική αρμονία, αρμονία δηλαδή τάσεων, επιθυμιών, σκοπών και αναζητά νέους τρόπους συμπεριφοράς. Έτσι, ενώ στην παιδική ηλικία η ανάπτυξη γενικά συντελείται κατά τρόπο αυτονόητο και «αθόρυβα», στην εφηβική ηλικία η όλη ανάπτυξη και συμπεριφορά του ατόμου έχει χαρακτήρα επανάστασης (Παπαδόπουλος, 1993).

Πέραν των βιολογικών και ψυχολογικών αλλαγών που παρατηρούνται κατά τη διάρκεια της εφηβικής ηλικίας, οι διατροφικές συνήθειες αποτελούν ένα άλλο επίσης σημαντικό κομμάτι για τη ζωή του εφήβου, οι οποίες επηρεάζονται από ποικίλους παράγοντες, όπως είναι οι συνομήλικοι, το φύλο, η ηλικία, τα πρότυπα διατροφής, η έλλειψη χρόνου κ.ά. (Κανέλλου, 1999, Schneider, 2000, Farthing, 1991, Rickett, 1996).

«Είναι πολύ σημαντικό για ένα παιδί να αποκτήσει υγιεινές διατροφικές συνήθειες και αυτό είναι κάτι που απαιτεί μακροχρόνια προσπάθεια. Η τακτική κατανάλωση πρωινού συστήνεται ως μέρος μιας υγιεινής διατροφής επειδή σχετίζεται με πιο ισορροπημένη πρόσληψη μακρο- και μικρο-θρεπτικών συστατικών, με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και με τον τρόπο ζωής γενικότερα» (Τσιαούση & Γιανασμίδης, 2012, σ. 179).

Έρευνες που έχουν διεξαχθεί κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχουν δείξει ότι με την πάροδο του χρόνου οι διατροφικές συνήθειες των εφήβων μεταβάλλονται διαρκώς. Ειδικότερα, παράγοντες όπως η έλλειψη χρόνου, η αυξημένη ψυχολογική πίεση πριν τις εξετάσεις σε συνδυασμό με την ανάγκη να ακολουθήσουν τα κοινωνικά πρότυπα,

οδηγούν τους εφήβους σε καταστάσεις όπως η παχυσαρκία και οι διατροφικές διαταραχές (Schneider, 2000).

Στην Ευρώπη, και ειδικότερα στη Μεγάλη Βρετανία, έχει παρατηρηθεί ότι ενώ η διατροφική πρόσληψη παρουσιάζει μείωση στα παιδιά ηλικίας 1-18 ετών, η περιορισμένη σωματική δραστηριότητα και ο γενικότερος τρόπος ζωής οδηγούν όλο και μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού στην παχυσαρκία (Rolland-Cachera et al., 2000). Στη χώρα μας, οι νέοι απομακρύνονται όλο και περισσότερο από την παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή υιοθετώντας ένα μοντέλο που προσεγγίζει τα κύρια χαρακτηριστικά γνωρίσματα του δυτικού πολιτισμού (Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα, 1999). Χαρακτηριστικό στοιχείο αυτής της αλλαγής αποτελεί η συνεχώς αυξανόμενη κατανάλωση αναψυκτικών, απλών σακχάρων, πρόχειρων γευμάτων καθώς και γευμάτων πλούσιων σε λίπη, από παιδιά και εφήβους (Hassapidou & Fotiadou, 2001).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

## 1.1. Ορισμός

Ένας ευρύτερος ορισμός της επιστήμης της διατροφής και της διαιτολογίας περιλαμβάνει και τη μελέτη της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε σχέση με την τροφική επιλογή. Ο όρος διατροφικές συνήθειες αναφέρεται στα έθιμα διατροφής και αφορά είδη τροφίμων, συχνότητες κατανάλωσης, τρόπους κατανάλωσης και μαγειρέματος, μαγειρικά σκεύη, αριθμό γευμάτων ανά ημέρα, χρονική διάρκεια και συνθήκες γεύματος (Ψαρουδάκη, 2014). Η μελέτη των διατροφικών συνηθειών στις μέρες μας είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς είναι ένα από τα κύρια εργαλεία για τις στρατηγικές που χαράζονται σε εθνικό επίπεδο και αποσκοπούν στην καλή υγεία του πληθυσμού, σε συνδυασμό με την διατροφή.

Η εξέταση και μελέτη των διατροφικών συνηθειών μπορεί να αφορούν μεμονωμένα άτομα, ομάδες ή πληθυσμούς. Είναι δε δυνατό να περιλαμβάνει και σύγκριση ομάδων. Οι λόγοι για τους οποίους εξετάζονται οι διατροφικές συνήθειες ατόμων, ομάδων, πληθυσμών, είναι κοινωνικοί –οικονομικοί (έλεγχος ποιότητας ζωής) και λόγοι υγείας (επιδημιολογικές έρευνες ).

Οι διατροφικές συνήθειες μπορούν να οριοθετήσουν διατροφικά πρότυπα (διατροφικά μοντέλα) τα οποία προσδιορίζονται εθνικά, κλιματολογικά-περιβαλλοντικά- γεωγραφικά, καθώς και ηλικιακά.

Η διατροφική αγωγή στηριζόμενη στις αρχές της επιστήμης της διατροφής και της διαιτολογίας χρησιμοποιεί σαν εργαλείο τα αποτελέσματα της μελέτης των διατροφικών συνηθειών.

Αποτελεί μέρος της αγωγής υγείας και μπορεί να περιλαμβάνει παρερχόμενες γνώσεις που αφορούν (Ψαρουδάκη, 2014):

- Την ανθρώπινη φυσιολογία και μεταβολισμό
- Τα τρόφιμα και τα θρεπτικά τους συστατικά καθώς και πληροφορίες για τα ωφέλιμα φυτοχημικά, προσθετικές ουσίες και αντιθρεπτικούς παράγοντες στα τρόφιμα.
- Στρατηγικές για την διαφοροποίηση- αλλαγή διατροφικών συνηθειών.
- Τρόπους παρασκευής τροφίμων κ.α.



## 1.2. Ιστορική αναδρομή

Το είδος και η ποσότητα της διατροφής καθορίζονται, κυρίως, από το φυσικό περιβάλλον και τις επιδράσεις που ασκεί η εκάστοτε ανθρώπινη δραστηριότητα σε αυτό. Σε ότι αφορά τη διατροφική συμπεριφορά, εκτός από τα παρεχόμενα τρόφιμα καθοριστικό ρόλο διαδραματίζουν ευρύτεροι κοινωνικοί, οικονομικοί και πολιτισμικοί παράγοντες.

Οι παράγοντες αυτοί είναι υπεύθυνοι για τις σημαντικές διατροφικές διαφορές που παρατηρούνται από τη μια περιοχή του κόσμου στην άλλη, καθώς και για τις διατροφικές αλλαγές που σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας (Τούντας, 2007).

Η ιστορία της διατροφής διαμορφώθηκε σε συνεχή διάλογο με την ανθρωπολογία, την οικονομία, τη γεωγραφία, την κοινωνιολογία, την ιστορία της τέχνης, την αρχαιολογία, την ψυχανάλυση, και πρόσφατα την εξελικτική νεοδαρβινική θεωρία. Ο άνθρωπος και οι προγονοί του, σε όλη σχεδόν τη διάρκεια της ιστορίας τους, ήταν κατά βάση φυτοφάγοι. Το κυνήγι αναπτύχθηκε σταδιακά το τελευταίο 1 εκατομμύριο χρόνια μαζί με την εξέλιξη των εργαλείων, χωρίς όμως να εκτοπίσει τα φυτικά προϊόντα από βασική διατροφική πηγή. Όμως, ακόμα και τα τελευταία 50.000 χρόνια, εποχή κατά την οποία κυριαρχούσε ο άνθρωπος κυνηγός-τροφοσυλλέκτης, η κατανάλωση κρέατος από το κυνήγι αποτελούσε λιγότερο σταθερή και αποδοτική διατροφική πηγή απ' ό,τι η συλλογή φυτών και καρπών. Η κρεατοφαγία επικράτησε της χορτοφαγίας κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα –και πάλι όχι παντού, αλλά κυρίως στις αναπτυγμένες χώρες του Δυτικού κόσμου.

Κατά την Παλαιολιθική εποχή, η διατροφή του ανθρώπου κυνηγού-τροφοσυλλέκτη διαφοροποιούνταν ανάλογα με το κλίμα, τις εποχές και τη γεωγραφία, παράγοντες από τους οποίους εξαρτώνταν το είδος και η ποσότητα των διαθέσιμων φυτών και ζώων. Περίοδοι στέρησης διαδέχονταν περιόδους αφθονίας, χωρίς να υπάρχει σταθερό παγκόσμιο διατροφικό πρότυπο. Μολαταύτα, η διατροφή βασιζόταν κυρίως σε άγρια φρούτα και λαχανικά, καθώς και στο κρέας από το κυνήγι. Το μέλι, τα ψάρια και τα οστρακοειδή είχαν περιορισμένη συμμετοχή στο διατροφικό μοντέλο, ενώ οι άγριοι σπόροι αποτελούσαν λύση ανάγκης. Στη διατροφή αυτή οι πρωτεΐνες προσέφεραν το 30% της ημερήσιας ενέργειας, ποσοστό διπλάσιο από το σημερινό. Τα λίπη προσέφεραν 20-25% της ενέργειας και περιείχαν πολύ μικρότερη αναλογία κορεσμένων λιπών απ' ό,τι σήμερα, ενώ η πρόσληψη χοληστερόλης πρέπει να

κυμαινόταν στα σημερινά επίπεδα. Το ίδιο ισχύει και για τη λήψη υδατανθράκων, αν και διέφερε σημαντικά η προέλευσή τους.

Οι μακρινοί μας πρόγονοι κατανάλωναν τρεις φορές περισσότερα φρούτα και λαχανικά, ενώ η εκ μέρους τους λήψη φυτικών ινών ήταν πέντε φορές μεγαλύτερη. Μεγαλύτερη ήταν και η πρόσληψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων, ενώ πολύ μικρότερη ήταν η κατανάλωση νατρίου, σε αντίθεση με το κάλιο.

Τα γεύματα απέκτησαν κοινωνικό χαρακτήρα όταν ανακαλύφθηκαν οι αρετές της μαγειρικής. Οι πρώτες συνταγές χρονολογούνται από τη Μεσοποταμία του 2000 π.Χ. περίπου. Ωστόσο, η τροφή δεν συνδεόταν μόνο με την επιβίωση και την κοινωνικότητα, αλλά και με την τελετουργία, τη μαγεία, την ιατρική και την υγιεινή. Οι Αιγύπτιοι είχαν συνείδηση της σχέσης μεταξύ γαστρονομίας, διαιτητικής και θεραπευτικής. Οι Ισραηλίτες, περιγράφοντας τη Γη της Επαγγελίας ως τη χώρα όπου ρέει μέλι και γάλα, όριζαν την κοινότητά τους μέσω διατροφικών απαγορεύσεων, που αποσκοπούσαν περισσότερο σε άσκηση της ηθικής τους παρά σε ικανοποίηση της γεύσης.

Στην Ελλάδα και στη Ρώμη, η έλλειψη πόρων περιόριζε τη διατροφή για τον πολύ κόσμο στα δημητριακά, τα λαχανικά, τα φρούτα. Το χορτοφαγικό κατά βάση διαιτολόγιο εγκαταλείφθηκε σταδιακά από τους Ρωμαίους, οι οποίοι υπέκυψαν τελικά στις γαστρονομικές απολαύσεις των ασιατών υπηκόων τους. Όσο όμως ο Χριστιανισμός κατακτούσε έδαφος, η λιτότητα επέστρεφε. Η Θεία Ευχαριστία πρόκρινε τα προϊόντα της μεσογειακής γεωργίας (ψωμί, κρασί, λάδι), τα οποία θα αποτελούσαν εν συνεχεία τη βάση της χριστιανικής διατροφής στην περιοχή της Μεσογείου, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν υπήρξαν και άλλες σημαντικές επιρροές (Τούντας, 2007).

Οι Άραβες, που δεν έτρωγαν χοιρινό και δεν έπιναν κρασί, επηρέασαν σταδιακά τη διατροφή των Ευρωπαίων, διαδίδοντας (κυρίως μέσω Σικελίας) τα καρότα, τις μελιτζάνες, το σπανάκι, τα βερίκοκα, τα ροδάκινα, το ρύζι, τα καρπούζια, και πάνω απ' όλα το ζαχαροκάλαμο σε διάφορες παραλλαγές. Στο Μεσαίωνα οι διατροφικές συνήθειες, που πάντα χαρακτηρίζονταν από ταξικές διαφορές, διαφοροποιήθηκαν ακόμα περισσότερο. Σε αντιδιαστολή με τα πλούσια γεύματα των ευγενών και των εμπόρων, οι φτωχοί αγρότες περιορίζονταν στα προϊόντα του κήπου τους (φασόλια, φακές, μπιζέλια, λάχανα, πράσα, σπανάκι, κ.ά.), μια που ακόμα και το αλεύρι προοριζόταν κυρίως για την αγορά.

Η κατανάλωση κρέατος ποίκιλλε σημαντικά από εποχή σε εποχή και από τόπο σε τόπο. Οι βερολινέζοι του 14ου αιώνα έτρωγαν δώδεκα φορές περισσότερο κρέας από

τους απογόνους τους του 19ου αιώνα. Κατά κανόνα, όσο ο πληθυσμός αύξανε, τόσο η κατανάλωση θερμίδων μειωνόταν. Τον 18ο και 19ο αιώνα ο μέσος ευρωπαίος έτρωγε περισσότερο ψωμί και άλλα δημητριακά και λιγότερο κρέας. Οι «αμερικανικοί νεωτερισμοί» (ντομάτες, πατάτες, καλαμπόκι) διαδόθηκαν στα τέλη του 19ου αιώνα. Ο 20ός αιώνας, και ειδικά οι τελευταίες δεκαετίες του, σημαδεύτηκαν από την αποθέωση του κρέατος και των γαλακτοκομικών προϊόντων, που επέδρασαν σημαντικά στη διαμόρφωση της σύγχρονης νοσηρότητας.

Στον Δυτικό πολιτισμό διαμορφώθηκε έτσι σταδιακά ένα διαιτολόγιο που χαρακτηρίζεται από αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη, μεγάλη κατανάλωση πρωτεϊνών, επεξεργασμένων υδατανθράκων, κορεσμένων λιπιδίων και οίνοπνεύματος, καθώς και από μειωμένη πρόσληψη φυτικών ινών. Τα παραδοσιακά φαγητά έχουν αντικατασταθεί από επεξεργασμένα και βιομηχανοποιημένα διατροφικά προϊόντα. Οι διατροφικές συνήθειες δεν ακολουθούν πλέον τα εποχιακά πρότυπα, ενώ αυξάνουν και οι προτιμήσεις για «εξωτικές» συνταγές, που δεν αντιστοιχούν στις ιδιαίτερες φυσικές και κοινωνικές συνθήκες κάθε πληθυσμού. Η κατανάλωση λίπους στην Αγγλία αυξήθηκε από 25 γρ. κατά κεφαλήν το 1770 σε 150 γρ. το 1980 και της ζάχαρης από 10 γρ. σε 150 γρ., ενώ μειώθηκε η κατανάλωση σιτάλευρου από 500 γρ. σε 200 γρ.

Σε ότι αφορά την Ευρώπη, υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις χώρες του Βορρά και εκείνες του Νότου. Η κατανάλωση ζωικών λιπών είναι υψηλή και σταθερή στη βόρεια Ευρώπη, ενώ είναι σχετικά μικρή αλλά με τάσεις αύξησης στη νότια. Η κατανάλωση ζάχαρης στην βόρεια Ευρώπη είναι υψηλή αλλά με τάσεις μείωσης, ενώ στη νότια είναι χαμηλή και σχετικά σταθερή. Η κατανάλωση λαχανικών και φρούτων είναι σαφώς μεγαλύτερη στη νότια Ευρώπη, αλλά παρουσιάζει σταθερή άνοδο παντού. Η κατανάλωση δημητριακών, τέλος, είναι περιορισμένη στη βόρεια Ευρώπη αλλά αυξάνεται σταδιακά, ενώ στη νότια Ευρώπη, όπου ήταν υψηλή, μειώνεται (Τούντας, 2007).

Η διατροφή είναι ένας από τους πιο σημαντικούς εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία. Η ίδια η ζωή των ανθρώπων εξαρτάται από τη δυνατότητα λήψης τροφής, ενώ η προστασία και η προαγωγή της υγείας συναρτώνται με το είδος και την ποσότητα της τροφής, καθώς και με τις διατροφικές συνήθειες. Τόσο η έλλειψη όσο και η υπερκατανάλωση τροφής μπορεί να προκαλέσουν την εμφάνιση ορισμένων νοσημάτων.

Σε όλους τους μεγάλους πολιτισμούς η διατροφή θεωρούνταν σημαντικός παράγοντας για την προστασία της υγείας από διάφορες αρρώστιες. Ο Πλάτων

ενοχοποιούσε τις διατροφικές εκτροπές των πλουσίων, μαζί με την έλλειψη φυσικής άσκησης, ως βασικούς παράγοντες νοσηρότητας, ενώ συχνές αναφορές στη διατροφή υπάρχουν επίσης στα κείμενα της ιπποκράτειας ιατρικής, στον Γαληνό, καθώς και στα ιατρικά κείμενα άλλων μεγάλων πολιτισμών (Κίνα, Ινδία, Εγγύς και Μέση Ανατολή).

Σήμερα, γίνεται ευρύτατα αποδεκτό ότι οι διατροφικές συνήθειες του Δυτικού πολιτισμού σχετίζονται αιτιολογικά με ορισμένα από τα σημαντικότερα νοσήματα, όπως είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα και τα κακοήθη νεοπλασμάτα. Με βάση πρόσφατες εκτιμήσεις, υπολογίζεται ότι ο σχετικός κίνδυνος θανάτου για όσους ευρωπαίους ακολουθούν υγιεινή διατροφή είναι 0.87. Τιμές σχετικού κινδύνου μικρότερης της μονάδας υποδηλώνουν ότι οι διατροφικές συνήθειες σε αυτούς που τρέφονται σωστά παίζουν σημαντικό ρόλο στην προστασία του οργανισμού από την εμφάνιση των παραπάνω νοσημάτων σε σχέση με όσους δεν τρέφονται σωστά. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπολογίζει ότι 60.000 θάνατοι το χρόνο θα μπορούσαν να αποφευχθούν στα κράτη-μέλη αν βελτιωνόταν η διατροφή του πληθυσμού (Τούντας, 2007).

Σύμφωνα με τη νεοδαρβινική θεωρία, η έλλειψη κορεσμένου λίπους, ζάχαρης και αλατιού κατά το μεγαλύτερο μέρος της εξελικτικής ιστορίας του ανθρώπου αποτελεί τη βασική αιτία των περισσότερων σημερινών διατροφικών προβλημάτων υγείας. Ο ανθρώπινος οργανισμός προσαρμόστηκε στις ελλείψεις αυτών των προϊόντων. Έτσι, σήμερα, οπότε μπορεί και να καταναλώνει σε αφθονία, υφίσταται τις αρνητικές συνέπειες, στο βαθμό που η αυξημένη τους λήψη δεν αντιστοιχεί στις “προδιαγραφές” του ανθρώπινου οργανισμού. Από την άλλη, σημαντικά προβλήματα υγείας συνεπάγεται και η μειωμένη κατανάλωση προϊόντων στα οποία είχε προσαρμοστεί για πολλά χρόνια ο ανθρώπινος οργανισμός, όπως τα φρούτα και τα λαχανικά.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, και ιδίως στις φτωχές περιοχές της Αφρικής και της Ασίας, οι διατροφικές ελλείψεις δεν περιορίζονται μόνο στα φρούτα και στα λαχανικά, αλλά στο σύνολο της προσλαμβανόμενης τροφής, με αποτέλεσμα ο υποσιτισμός να απειλεί όχι μόνο την υγεία αλλά και τη ζωή εκατομμυρίων ανθρώπων (Τούντας, 2007).

### **1.3. Διατροφή και παράγοντες που την επηρεάζουν**

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερες έρευνες γίνονται όσο αφορά την διατροφή μας. Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης συχνά φιλοξενούν εκπομπές και ειδικούς (διαιτολόγους-διατροφολόγους) για να ενημερώσουν το κοινό για θέματα διατροφής. Όλοι γνωρίζουμε ότι μια σωστή και υγιεινή διατροφή είναι απαραίτητη προϋπόθεση για σωστή ανάπτυξη αλλά και η πρόληψη ενάντια σε πολλές παθήσεις.

Χωρίς τροφή ο οργανισμός μας αδυνατίζει, αφού η ενέργεια, οι οργανικές και ανόργανες ουσίες για τον σχηματισμό των συστατικών του σώματος και την διατήρηση της λειτουργίας του δεν επαρκούν. Το αίσθημα της πείνας και του κορεσμού είναι αυτό που μας ωθεί στην εύρεση τροφής. Κάποτε η τροφή ήταν απαραίτητη για την επιβίωση του ανθρώπινου είδους. Στις μέρες μας όμως η τροφή είναι κυρίως και για τους περισσότερους θέμα απόλαυσης. Στις σύγχρονες κοινωνίες οι παράγοντες που επηρεάζουν την τροφή είναι κοινωνικοί, περιβαλλοντικοί, ψυχολογικοί και θρησκευτικοί- πολιτισμικοί.

Έχει παρατηρηθεί πως η επιλογή τροφίμων σχετίζεται με γενετικούς παράγοντες. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα ανθρώπινα γονίδια επηρεάζουν την αποστροφή στην πικρή γεύση και την προτίμηση στην γλυκιά αλλά και την ανάγκη του αλατιού από γέννησης (Χασαπίδου κ.α., 2002).

#### **Γενετικοί παράγοντες**

Είναι γνωστό ότι ο υποθάλαμος ρυθμίζει την όρεξή μας για φαγητό. Μελέτες σε ζώα έδειξαν ότι καταστροφή του μέσου των κοιλιακών πυρήνων του υποθαλάμου οδηγούσε το ζώο στην υπερκατανάλωση τροφίμων με αποτέλεσμα την παχυσαρκία. Αντίθετα καταστροφή του πλάγιου τμήματος των κοιλιακών πυρήνων του υποθαλάμου οδήγησαν το ζώο σε ανορεξία με αποτέλεσμα τον θάνατο. Έτσι συμπεραίνουμε ότι οι μέσοι κοιλιακοί πυρήνες ρυθμίζουν την όρεξη ενώ οι πλάγιοι τον κορεσμό. Επίσης άλλα πειράματα που χρησιμοποίησαν γλυκόζη υποδόρια σε ζώα έδειξαν ότι οι πλάγιοι πυρήνες του υποθαλάμου αντιδρούν στην υπογλυκαιμία, άρα η πτώση της γλυκόζης στο αίμα διεγείρει τα νευρικά κέντρα της πείνας ενώ η υπεργλυκαιμία διεγείρει τους μέσους κοιλιακούς πυρήνες και προκαλεί το αίσθημα του κορεσμού. Επίσης οι συσπάσεις του κενού στομάχου σε συνδυασμό με τη διέγερση του πνευμονογαστρικού νεύρου προκαλούν το αίσθημα της πείνας. Αντιθέτως η διάταση των τοιχωμάτων του στομάχου μετά την είσοδο την τροφής προκαλούν το αίσθημα κορεσμού.

Είναι ακόμα γνωστό ότι η πτώση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος προκαλεί αύξηση του αισθήματος της πείνας αλλά και του μεταβολισμού, σε αντίθεση με την αύξηση της θερμοκρασίας το καλοκαίρι που μειώνει την όρεξη αλλά και τον μεταβολισμό μας.

Έχει βρεθεί πως κάποιος παχύσαρκος δεν επηρεάζεται μόνο από το περιβάλλον του αλλά η παχυσαρκία του μπορεί να οφείλεται σε γενετική διαταραχή της ρύθμισης του υποθαλάμου αλλά και μιας ορμόνης της λεπτίνης σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες. Το ίδιο έχει παρατηρηθεί και σε άτομα με διατροφικές διαταραχές όπως ανορεξία και βουλιμία. Έχει παρατηρηθεί πως αυτά τα άτομα έχουν έναν δείκτη κοινό που παρουσιάζει ανωμαλία.

### **Περιβαλλοντικοί παράγοντες**

Εκτός από γενετικούς παράγοντες υπάρχουν και οι περιβαλλοντικοί. Ο άνθρωπος επηρεάζεται από το τι μπορεί να βρει άμεσα στο περιβάλλον που ζει. έτσι η διαθεσιμότητα των τροφίμων εξαρτάται από το κλίμα, την γεωμορφολογία ενός τόπου, την μεταφορά και την εμπορία των τροφίμων, την βιομηχανία, την πολιτική αλλά και την οικονομία του κράτους (Χασαπίδου κ.α., 2002).

### **Γεωργία**

Η γεωργική παραγωγή και η επαρκή παραγωγή τροφίμων είναι αλληλένδετη. Ο δεύτερος Παγκόσμιος πόλεμος έφερε μεγάλες αναταραχές στο διεθνές εμπόριο και μόλις το 1955 το διεθνές εμπόριο και η διεθνής παραγωγή ξαναβρέθηκαν στα προπολεμικά επίπεδα. Η όλο και αυξανόμενη γεωργική παραγωγή δεν έχει λύσει το σιτιστικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν αρκετές χώρες του τρίτου κόσμου . Αυτό γιατί η αύξηση του πληθυσμού είναι διαρκής, η ανεπαρκής γεωργική παραγωγή μαζί με την έλλειψη μόρφωσης του γεωργού σε νέες μεθόδους καλλιέργειας αλλά και στα καιρικά φαινόμενα που συχνά καταστρέφουν καλλιέργειες και σπάνια τα εκάστοτε κράτη βοηθούν τον αγρότη να ορθοποδήσει ξανά. Επίσης οι κλιματολογικές συνθήκες, η ποιότητα του εδάφους, οι ανεπαρκείς καλλιέργειες αλλά και τα τεχνολογικά μέσα επηρεάζουν την γεωργική παραγωγή (Χασαπίδου κ.α., 2002).

### **Παγκόσμιο πληθυσμιακό πρόβλημα**

Όπως είπαμε παραπάνω η διαρκής αύξηση του πληθυσμού της γης αποτελεί πρόβλημα γιατί δεν υπάρχει η δυνατότητα καλλιέργειας τόση για να καλύψει τις

ανάγκες όλων. Ο πληθυσμός των αναπτυσσόμενων χωρών πλέον αυξάνεται και γερνάει ενώ οι αναπτυσσόμενες χώρες έχουν περισσότερους νέους και λιγότερους γέρους. Το τέλος θρησκευτικών πολέμων, οι αυξημένες πρακτικές υγιεινής, η ανάπτυξη της ιατρικής και φαρμακευτικής είναι μερικοί από τους παράγοντες που βοήθησαν τις αναπτυσσόμενες χώρες να έχουν μείωση ποσοστού θνησιμότητας. Οι ανατολικές χώρες που ήταν υπό την κατοχή των Ευρωπαϊκών (π.χ Ινδία-Αγγλία) απόκτησαν εμβόλια αλλά και καλύτερες συνθήκες υγιεινής. Έτσι και αυτοί μείωσαν το ποσοστό θνησιμότητας.

Οι πολίτες των Δυτικών χωρών παράλληλα εφάρμοσαν τα κέντρα ελέγχου γεννήσεων, οι γυναίκες άρχισαν να εργάζονται και ο κόσμος συνειδητοποίησε ότι μια μικρότερη οικογένεια έχει καλύτερη ποιότητα ζωής. Με αυτό τον τρόπο μειώθηκαν οι γεννήσεις αρκετά (Χασαπίδου κ.α., 2002).

### **Άνιση κατανομή τροφής**

Η οικονομική κατάσταση μιας χώρας επηρεάζει άμεσα την διατροφική κατάσταση του λαού της. Μια έρευνα έδειξε ότι όσο πιο πλούσιος είναι κάποιος λαός τόσο πιο πολλές πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης (κρέας) καταναλώνει.

Οι υδατάνθρακες αποτελούν το 75% των θερμίδων αναπτυσσόμενων χωρών ενώ το 50 % των αναπτυσσόμενων.

Τα λίπη αποτελούν το 10% στις υποανάπτυκτες άνω το 40% στις αναπτυσσόμενες. Ως συνέπεια όλων των παραπάνω οι πολίτες των αναπτυσσόμενων χωρών υποφέρουν από τις ασθένειες «Δυτικού τύπου» πλέον, όπως καρδιοπάθειες, παχυσαρκία, διαβήτης κ.α. Ενώ οι αναπτυσσόμενες χώρες υποφέρουν από μαρασμό (Marasmus) και Kwashiorkor, αβιταμίνωση.

Ο κάθε άνθρωπος επιλέγει ορισμένα φαγητά για το διαιτολόγιό του βάση οικονομικών, θρησκευτικών, πολιτισμικών, κατάσταση υγείας και κοινωνικό-ψυχολογικών παραγόντων (Χασαπίδου κ.α., 2002).

### **Οικονομικοί παράγοντες**

Είναι φυσικό η διατροφή του κάθε ανθρώπου να επηρεάζεται από την οικονομική του άνεση. Όσο περισσότερα χρήματα μπορεί να διαθέσει τόσο καλύτερης ποιότητας αλλά προϊόντα μπορεί να αγοράσει. Για παράδειγμα τα βιολογικά προϊόντα παρουσιάζουν μια άνθιση την εποχή που ζούμε, λέγεται ότι έχουν περισσότερες βιταμίνες (αν και οι απόψεις επιστημόνων δίστανται) και κοστίζουν πολύ περισσότερο από ότι τα συμβατικής καλλιέργειας. Το φρέσκο ψάρι είναι πολύ πιο ακριβό από ότι το

κατεψυγμένο αλλά και το κονσερβοποιημένο, και φυσικά έχει περισσότερες θρεπτικές ουσίες και καθόλου συντηρητικά. Το ίδιο συμβαίνει και στα κρεατικά αλλά και στα φρούτα και λαχανικά. Κάποιος λοιπόν που μπορεί να διαθέσει μέρος του εισοδήματός του χωρίς να στερηθεί κάτι άλλο μπορεί να έχει μια διατροφή πολύ καλύτερη (υγιεινή) από κάποιον άλλο που λόγω οικονομικής στενότητας καταφεύγει στα τυποποιημένα προϊόντα (πίτσες, κονσέρβες, έτοιμα γεύματα για ζέσταμα, προτηγανισμένα κ.α.) (Χασαπίδου κ.α., 2002).

### **Θρησκευτικοί παράγοντες**

Η κάθε θρησκεία έχει την δική της φιλοσοφία, και μέρος αυτής είναι η διατροφή. Για παράδειγμα οι ινδουιστές απαγορεύεται να τρώνε βοδινό γιατί θεωρείται ιερό ζώο. Η Μουσουλμανική θρησκεία απαγορεύει το χοιρινό γιατί το θεωρεί βρώμικο κρέας. Επίσης το κόκκινο κρασί απαγορεύεται στους Μουσουλμάνους ενώ οι Χριστιανοί το θεωρούν ως το αίμα Χριστού. Στον Χριστιανισμό υπάρχουν περίοδοι νηστείας όπου οι Χριστιανοί πρέπει να αποφεύγουν συγκεκριμένα τρόφιμα για κάποιες μέρες. Αντιθέτως οι Μουσουλμάνοι έχουν την περίοδο του Ραμαζανιού κατά την οποία δεν θα πρέπει να τρώνε τίποτα από την ανατολή έως την δύση του ηλίου. Βλέπουμε λοιπόν ότι η θρησκεία επηρεάζει άμεσα τα ήθη και έθιμα ενός λαού. Ενώ η Μεσογειακή διατροφή θεωρείται η καλύτερη πλέον στον κόσμο παρατηρούμε ότι οι Μεσόγειοι λαοί (Ελλάδα, Γαλλία, Τουρκία, Μαρόκο, Λίβανος, Αίγυπτος, Ιταλία κ.α) δεν μπορούν να έχουν τις ίδιες διατροφικές συνήθειες αφού η θρησκεία του κάθε κράτους επιβάλλει διαφορετικό τρόπο ζωής. Για τον λόγο αυτό έγιναν εντατικές έρευνες κατά την δεκαετία του 1960 από έναν Άγγλο επιστήμονα τον Keys και την ομάδα του και βρέθηκε πως η τυπική Μεσογειακή διαίτα είναι αυτή των Κρητικών του 1960 (Χασαπίδου κ.α., 2002).

### **Πολιτισμικοί παράγοντες**

Ο πολιτισμός μιας χώρας είναι το σύνολο των στοιχείων που περιλαμβάνει τη γνώση, τις πεποιθήσεις, την τέχνη, τους νόμους, τα ήθη και έθιμα, καθώς και όλες τις συνήθειες που αποκτά ο άνθρωπος όντας μέλος μιας κοινωνίας. Οι ανθρωπολόγοι περιγράφουν τον πολιτισμό όχι μόνο ως τα στοιχεία της κοινωνικής ζωής του ανθρώπου αλλά και τις καθημερινές συνήθειές του, π.χ. προετοιμασία φαγητού, φροντίδα παιδιών κτλ.



Οι παραδόσεις αποτελούν βασικό στοιχείο πολλών λαών που καθορίζουν τα τρόφιμα που πρέπει να τρώγονται, τον τρόπο παραγωγής τους αλλά και την περίοδο κατανάλωσής τους.

Για παράδειγμα μερικά τρόφιμα όπως το γάλα σε ορισμένες χώρες της Αφρικής δεν χρησιμοποιείται γιατί θεωρείται ως μια ακόμα έγκριση του ζώου. Οι Κινέζοι για παράδειγμα τρώνε καθημερινά ρύζι. Οι Έλληνες αλλά και πολλοί Ευρωπαίοι τρώνε ψωμί. Οι Ινδοί λόγω θρησκείας είναι οι περισσότεροι φυτοφάγοι. Ο σύγχρονος γρήγορος τρόπος ζωής της Δύσης αναγκάζει τον κόσμο να τρώει γρήγορο φαγητό (από ταχυφαγεία) ενώ ο Λατινοαμερικάνος ή Ισπανός το θεωρεί αδιανόητο να μην φάει και κοιμηθεί κανονικά το μεσημέρι. Επίσης κατά την διάρκεια του 2ου Παγκόσμιου Πολέμου το μαύρο ψωμί στην Αγγλία θεωρείτο είδος πολυτέλειας ενώ στην Ελλάδα το άσπρο θεωρείτο πολυτέλεια. Επίσης περιπτώσεις όπως γιορτές, γέννηση, θάνατος, γενέθλια συνήθως υπάρχει μια υπερκατανάλωση σε κρέατος αλλά και αλκοόλ στους Δυτικοευρωπαίους, πράγμα που επηρεάζει την διατροφή τους. Αντίθετα η νηστεία συνεπάγεται μια περίοδο που ο πιστός αποφεύγει κάποια συγκεκριμένα τρόφιμα (Χασαπίδου κ.α., 2002).

### **Κατάσταση υγείας**

Η κατάσταση υγείας ενός ανθρώπου επηρεάζει άμεσα την επιλογή φαγητού, παρασκευή αλλά και ποσότητα πρόσληψης. Η επιστήμη της διατροφής διαιτολογίας μαζί με την ιατρική έχουν διεξάγει επιστημονικές έρευνες Παγκόσμιες που μας διαφωτίζουν σχετικά με τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνουμε και να αποφεύγουμε σε σχέση με κάποιο πρόβλημα υγείας που ενδεχομένως να αντιμετωπίζουμε. Όπως είπαμε παραπάνω ο Δυτικός κόσμος υποφέρει από καρδιακά προβλήματα (χοληστερίνη, τριγλυκερίδια), διαβήτη, αναιμία, υπερουριχαιμία, παχυσαρκία κ.α. Όλα αυτά με την βοήθεια ενός κλινικού διαιτολόγου μπορούν να μειωθούν αλλά και να υιοθετηθεί ένας υγιεινός τρόπος ζωής εφόρου ζωής. Ωστόσο, δεν είναι μόνο προβλήματα υγείας τέτοια που μπορούν να επηρεάσουν την επιλογή μας στα φαγητά. Είναι και οι διάφορες δυσανεξίες και αλλεργίες σε τρόφιμα όπως λακτόζη, ξηρούς καρπούς, ψάρι, αυγό κ.α. Ο κάθε άνθρωπος περιορίζει κατά πολύ τις επιλογές του όσο αφορά τα φαγητά γιατί υπάρχει κίνδυνος ακόμα και θανάτου (Χασαπίδου κ.α., 2002).

## **Κοινωνικο-ψυχολογικοί παράγοντες**

Η τροφή αποτελεί σύμβολο κοινωνικότητας, φιλίας και κοινωνικής αποδοχής. Χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο για την αρχή αλλά και την διατήρηση των κοινωνικών του σχέσεων. Για παράδειγμα, καλούμε τον φίλο μας στο σπίτι για να τους κάνουμε το τραπέζι διατηρώντας τη σχέση μας με αυτούς. Τα μεσημέρια συνήθως τρώμε με τους συνάδελφούς μας στην δουλειά. Τρώμε πολλά από τα γεύματά μας με την οικογένειά μας. Η τροφή είναι μέσο έκφρασης αγάπης. Η ετοιμασία του φαγητού της μητέρας για το παιδί είναι μια ένδειξη αγάπης. Η τροφή μπορεί επίσης να είναι μέσω επιβράβευσης αλλά και τιμωρίας. Η παρασκευή της τροφής συνδέεται με τη δημιουργικότητα, διάθεση εξερεύνησης αλλά και το αίσθημα φοβίας. Μερικοί φοβούνται να δοκιμάσουν καινούριες γεύσεις ενώ άλλοι θέλουν συνεχώς να εξερευνούν κάτι καινούριο (Χασαπίδου κ.α., 2002).

### **1.4. Κατανάλωση πρωινού**

Τα παιδιά θα πρέπει να καταναλώνουν πρωινό καθημερινά, και τα παιδιά άνω των 2 ετών τουλάχιστον τέσσερα γεύματα την ημέρα. Η μη τακτική πρόσληψη γευμάτων έχει συσχετιστεί με δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία, κυρίως όσον αφορά το σωματικό βάρος. Ευρήματα πρόσφατης μετα-ανάλυσης και επιμέρους μελετών υποστηρίζουν ότι η συστηματική παράλειψη γευμάτων σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους. Πιο συγκεκριμένα, στη μετα-ανάλυση εντάχθηκαν τα ευρήματα δέκα συγχρονικών μελετών και μιας μελέτης ασθενών-μαρτύρων, οι οποίες είχαν εξετάσει παιδιά και εφήβους 2-19 ετών. Η αυξημένη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων συσχετίστηκε με 22% μικρότερη πιθανότητα υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας. Ενδιαφέρον ήταν το εύρημα ότι η συχνότερη κατανάλωση γευμάτων συσχετίστηκε με χαμηλότερο σωματικό βάρος κυρίως στα αγόρια. Ιδιαίτερα η παράλειψη του πρωινού γεύματος έχει συσχετιστεί με φτωχή διατροφική πρόσληψη και αυξημένο σωματικό βάρος στα παιδιά και τους εφήβους, αλλά και με καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου στην ενήλικη ζωή, όπως αυξημένα επίπεδα ινσουλίνης και LDL-χοληστερόλης. Επιπρόσθετα, η συστηματική κατανάλωση πρωινού έχει συσχετιστεί με θετική επίδραση όσον αφορά την προσοχή, τη συγκέντρωση, τη μνήμη, την επίδοση στο σχολείο αλλά και την ψυχική υγεία (άγχος και συμπτώματα κατάθλιψης). Η παράλειψη του πρωινού γεύματος πιθανώς σχετίζεται με αυξημένη όρεξη αργότερα στην ημέρα ή ενδέχεται να οδηγεί στην επιλογή περισσότερο ενεργειακά πυκνών τροφίμων.

Φαίνεται, μάλιστα, ότι παρόλο που όσοι καταναλώνουν πρωινό προσλαμβάνουν περισσότερες θερμίδες ημερησίως, είναι λιγότερο πιθανό να είναι υπέρβαροι. Πιθανή εξήγηση για τα ανωτέρω ευρήματα φαίνεται να αποτελεί η αυξημένη θερμογένεση από την κατανάλωση περισσότερων γευμάτων, αν και το θέμα αυτό παραμένει ακόμη αντικρουόμενο. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι οι έφηβοι που καταναλώνουν πιο συχνά γεύματα ασκούνται περισσότερο και έχουν πιο υγιεινές διατροφικές επιλογές.

Συμπερασματικά, η αύξηση της συχνότητας των γευμάτων και ιδιαίτερα η καθημερινή κατανάλωση πρωινού θα μπορούσε να αποτελέσει πιθανό στόχο για την έγκαιρη πρόληψη του υπερβάλλοντος βάρους και της παιδικής παχυσαρκίας. Επιπλέον, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η διαμόρφωση σωστών διατροφικών συνηθειών και σταθερών γευμάτων από τη μικρή ηλικία αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα, καθώς αυτές οι συνήθειες διατηρούνται και μετά την ενηλικίωση (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

### **1.5. Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών**

Σε βιβλιογραφική ανασκόπηση, που πραγματοποίησε ο Pollard και οι συνεργάτες του, αναλύονται με λεπτομέρεια οι παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στους ενήλικες. Σύμφωνα με τους συγγραφείς του άρθρου οι καταναλωτές δεν επιλέγουν τα τρόφιμα αποκλειστικά με γνώμονα τα θρεπτικά συστατικά που αυτά παρέχουν.

Αντίθετα, η διαιτητική συμπεριφορά, γενικά, αλλά και όσον αφορά την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών είναι πολύπλοκη, καθώς στη διαμόρφωσή της συμμετέχει πλήθος παραγόντων. Ανάμεσα στους παράγοντες αυτούς συγκαταλέγονται οι εξής (Pollard et al.,2002):

- Ικανοποίηση των αισθήσεων(γεύση, υφή, οσμή, εμφάνιση)
- Οικειότητα και συνήθεια
- Κοινωνικές αλληλεπιδράσεις
- Κόστος
- Διαθεσιμότητα
- Έλλειψη διαθέσιμου χρόνου
- Προσωπικές ιδεολογίες
- Μέσα μαζικής ενημέρωσης και διαφήμιση
- Υγεία

Χαρακτηριστικά όπως η γεύση, η υφή, η ποιότητα, η οσμή και η εμφάνιση διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην επιλογή φρούτων και λαχανικών, καθώς η πρόσληψη τροφής αποτελεί πηγή ευχαρίστησης και απολαυστικής εμπειρίας. Αξίζει να τονιστεί ότι η ποιότητα και η γεύση αποτελούν τους κυριότερους παράγοντες, που επιδρούν στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών.

Η συνήθεια καθορίζει, επίσης, την επιλογή φρούτων και λαχανικών, μια και τέτοιου είδους διατροφικές επιλογές επηρεάζονται από τις διαιτητικές συνήθειες της οικογένειας, στην οποία τα άτομα μεγαλώνουν. Η οικογένεια λειτουργεί ως πρότυπο, με αποτέλεσμα οι συνήθειες να μεταφέρονται από τους γονείς στα παιδιά. Εκτός από την οικογένεια, οι παραδόσεις και οι πολιτισμικές επιρροές συχνά παρεμποδίζουν τη διατροφική ποικιλομορφία, μια και διαμορφώνουν τις αντιλήψεις σχετικά με τις διαιτητικές επιλογές των ατόμων. Επίσης, φαίνεται ότι τα άτομα παρουσιάζουν έντονες προτιμήσεις απέναντι σε φρούτα και λαχανικά, με τα οποία νιώθουν οικειότητα, ενώ αποστρέφονται άγνωστα είδη τροφίμων.

Οι κοινωνικές πιέσεις, είτε αυτές προέρχονται από την οικογένεια, είτε από το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον (συγγενείς, φίλοι), συνήθως αυξάνουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Επιπρόσθετα, οι κοινωνικές αντιλήψεις, σχετικά με τα τρόφιμα, ασκούν επιρροή στην επιλογή τους, με χαρακτηριστικό παράδειγμα ότι τα φρούτα και τα λαχανικά θεωρούνται από πολλούς «γυναικείες» τροφές και καταναλώνονται σε μικρό βαθμό από άντρες.

Το κόστος διαμορφώνει, επίσης, την επιλογή των φρούτων και των λαχανικών, γεγονός που υποστηρίζεται από τη ραγδαία αύξηση στις πωλήσεις επεξεργασμένων και κατεψυγμένων προϊόντων που θεωρούνται φθηνότερα. Η τακτική αυτή ακολουθείται από άτομα χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, οι οποίοι άλλωστε καταναλώνουν λιγότερα φρούτα και λαχανικά. Καθώς, λοιπόν, μια υγιεινή διατροφή περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά, τα άτομα βρίσκουν εμπόδιο στο να την ακολουθήσουν, μια και ποσοστό 15% του πληθυσμού αναφέρει το κόστος ως ένα από τα κυριότερα εμπόδια.

Είναι γεγονός ότι η διαθεσιμότητα των φρούτων και λαχανικών σχετίζεται με τη διαθεσιμότητά τους στα καταστήματα και τον αριθμό των καταστημάτων που τα διαθέτουν. Καθώς τα μεγάλα πολυκαταστήματα, που έχουν το 83% της αγοράς των φρέσκων φρούτων και λαχανικών, βρίσκονται σε απόσταση από τα αστικά κέντρα, η πρόσβαση αποδεικνύεται για άλλη μια φορά ανασταλτικός παράγοντας της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών.

Είναι γεγονός, επίσης, ότι πολλοί αναφέρουν περιορισμένη διαθεσιμότητα αυτής της ομάδας τροφίμων στη δουλειά τους και όταν καταναλώνουν φαγητό έξω από το σπίτι σε εστιατόρια ή σε φίλους.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η έλλειψη χρόνου που έχει επιβληθεί από τον σύγχρονο τρόπο ζωής, αποτελεί σημαντικό παράγοντα στη διαμόρφωση των τροφικών επιλογών. Ενώ τα φρούτα θεωρούνται εύκολα στην κατανάλωσή τους, ο χρόνος που απαιτείται για την προετοιμασία των λαχανικών αποτελεί εμπόδιο για την αύξηση της κατανάλωσής τους. Επίσης, οι συχνές επισκέψεις στα αντίστοιχα καταστήματα για την προμήθεια φρέσκων φρούτων και λαχανικών, φαίνεται να αποτελεί ένα ακόμη εμπόδιο. Μάλιστα για τους εφήβους τα προβλήματα αυτά τείνουν να είναι εντονότερα.

Ο όρος προσωπικές ιδεολογίες αφορά αντιλήψεις ατόμων, όπως η αποφυγή κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών, εξαιτίας της συσσώρευσης των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων, που αυτά περιέχουν, στο σώμα.

Οι πληροφορίες σχετικά με τη διατροφή και τα τρόφιμα είναι διαθέσιμες από μια ποικιλία πηγών, ανάμεσα στις οποίες συγκαταλέγονται και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Σε πολλές περιπτώσεις, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης μεταδίδουν μηνύματα, όπως ότι τα φρούτα και τα λαχανικά στερούνται γεύσης ή είναι εκτός μόδας. Επιπρόσθετα, τα φρούτα και τα λαχανικά προωθούνται ελάχιστα μέσω της διαφήμισης, καθώς η αύξηση της κατανάλωσής τους δεν σηματοδοτεί την αύξηση των εσόδων κάποιας συγκεκριμένης εταιρίας.

Αποτελεί αναμφισβήτητο γεγονός ότι τα ζητήματα υγείας διαμορφώνουν τις τροφικές επιλογές των ατόμων. Ωστόσο, υπάρχουν άνθρωποι που υποστηρίζουν ότι δεν νοιάζονται και πολύ για το τι θα καταναλώσουν καθημερινά, και τέτοιου είδους άτομα είναι αυτά που προσλαμβάνουν περιορισμένες ποσότητες φρούτων και λαχανικών. Έτσι, η σημασία που έχει η υγεία για κάποιον, καθορίζει τη συμμόρφωσή του με υγιεινότερα διατροφικά πρότυπα, και άρα μεγαλύτερη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (Pollard et al.,2002).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, τα ερωτήματα που τίθενται είναι τα εξής: Επηρεάζουν οι ίδιοι παράγοντες την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στα παιδιά, όπως και στους ενήλικες; Ποιες είναι οι διαφοροποιήσεις;

Σε μελέτη, που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά 7-11 ετών, χρησιμοποιήθηκε η Κοινωνική Γνωσιακή Θεωρία, τα συνθετικά μέρη της οποίας εξετάστηκαν, όσο αφορά την ικανότητά τους να προβλέπουν τη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών.

Τα αποτελέσματα φανερώνουν ότι η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών συσχετίστηκε με τις προτιμήσεις των παιδιών, την έκθεση τους σε αυτά και τις προσδοκίες του αποτελέσματος. Προς έκπληξή τους, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι γνώσεις, σε θέματα που αφορούν τα φρούτα και λαχανικά, και η αυτό-αποτελεσματικότητα δεν συσχετίστηκαν με την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, αυτό ενδεχομένως οφείλεται στο ότι η διατροφική πρόσληψη αξιολογήθηκε από τη συμπλήρωση ενός 7 ήμερου ημερολογίου διατροφής από τα παιδιά, και όχι από την εφαρμογή προσωπικής συνέντευξης, γεγονός που μειώνει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Δεύτερον, στη συγκεκριμένη μελέτη, πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της πρόσληψης φρούτων και λαχανικών, και όχι της συνολικής διατροφικής πρόσληψης, όπως συμβαίνει με άλλες μελέτες, γεγονός που ίσως διαφοροποιεί τα αποτελέσματα. Οι μεταβλητές που προβλέπουν τη διατροφική συμπεριφορά φαίνεται ότι ποικίλουν ανάλογα με το είδος του τροφίμου. Συνεπώς, η αυτό-αποτελεσματικότητα και οι γνώσεις δε φαίνεται να συγκαταλέγονται στις μεταβλητές εκείνες που προβλέπουν και καθορίζουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (Resnicow et al., 1997).

Ο Granner και οι συνεργάτες του προέκτειναν την παραπάνω μελέτη και εξέτασαν τον τρόπο με τον οποίο το φύλο και η ηλικία επηρεάζουν τα συνθετικά μέρη της Κοινωνικής Γνωσιακής Θεωρίας, τα οποία με τη σειρά τους προβλέπουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Στη μελέτη συμμετείχαν νεαροί έφηβοι ηλικίας 11-15 ετών και οι μετρήσεις περιελάμβαναν παραμέτρους, όπως η αυτό-αποτελεσματικότητα, οι προσδοκίες του αποτελέσματος, η ύπαρξη προτύπων, η διαθεσιμότητα και οι προτιμήσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, ενώ δεν υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα, όσο αφορά την επίδραση των παραπάνω παραμέτρων στην πρόσληψη φρούτων και λαχανικών, η ηλικία φαίνεται να έχει σημαντικό ρόλο. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά ηλικίας 11 ετών ανέφεραν μεγαλύτερη αυτό-αποτελεσματικότητα, μεγαλύτερη επίδραση του προτύπου των γονέων και των συνομηλίκων και μεγαλύτερη επίδραση της προσδοκίας του αποτελέσματος, σε σχέση με τα παιδιά 13, 14 και 15 ετών. Συνεπώς, η υψηλότερη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών σε μικρότερες ηλικίες μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι οι παράγοντες, που επηρεάζουν την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών, ασκούν ισχυρότερη επίδραση στην ηλικία αυτή (Granner et al., 2004).

Άλλη μελέτη υποστηρίζει ότι οι γονείς διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών των παιδιών τους, με την εφαρμογή πρακτικών ενίσχυσης και την επίδρασή τους ως πρότυπα, να αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς δείκτες. Μάλιστα, η αυτό-αποτελεσματικότητα φαίνεται να μεσολαβεί ανάμεσα στην υποστήριξη των γονέων και την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (Young et al., 2004). Ωστόσο, ο έλεγχος που ασκούν οι γονείς στα παιδιά τους, όσο αφορά τις διατροφικές τους επιλογές, είναι πιθανό να επιδρά αρνητικά στην πρόσληψη φρούτων και λαχανικών. Η απαγόρευση και η πίεση σχετίζονται με μειωμένη κατανάλωση και αυξημένο αίσθημα νεοφοβίας των παιδιών (Wardle et al., 2005).

Είναι γεγονός, λοιπόν, ότι η διαθεσιμότητα, η πρόσβαση και οι προτιμήσεις αποτελούν τους κυριότερους παράγοντες, που επηρεάζουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στα παιδιά. Ποσοστά 9-13% και 10% της διακύμανσης της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών ερμηνεύεται από την επίδραση των προτιμήσεων και της διαθεσιμότητας και πρόσβασης, αντίστοιχα. Μάλιστα, μελέτη έδειξε ότι οι προτιμήσεις φαίνεται να μεσολαβούν στη σχέση διαθεσιμότητας, πρόσβασης και κατανάλωσης. Ειδικότερα, στα παιδιά με υψηλές προτιμήσεις, η διαθεσιμότητα των φρούτων, χυμών και λαχανικών προβλέπει την κατανάλωση, γεγονός που σημαίνει ότι αυτά τα παιδιά χρειάζονται μόνο την παρουσία των τροφίμων αυτών στο σπίτι, προκειμένου να προβούν στην πρόσληψή τους. Αντίθετα, στα παιδιά με χαμηλές προτιμήσεις, η διαθεσιμότητα και η πρόσβαση στα φρούτα, τους χυμούς και τα λαχανικά είναι οι παράμετροι που προβλέπουν την κατανάλωσή τους. Αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά αυτά πρέπει να έχουν το τρόφιμο διαθέσιμο στο σπίτι και να έχουν εύκολη πρόσβαση σε αυτό, προκειμένου να το καταναλώσουν (Cullen et al., 2003).

Πρέπει, λοιπόν, να τονίσουμε ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στα παιδιά, διαφοροποιούνται εν μέρει από τους αντίστοιχους παράγοντες που διαμορφώνουν τη διαιτητική συμπεριφορά, γενικότερα. Οι προτιμήσεις, η πρόσβαση και η διαθεσιμότητα, και το πρότυπο των γονέων φαίνεται να έχουν τον σημαντικότερο ρόλο. Για το λόγο αυτό, οι παράμετροι αυτοί πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, όταν επιδιώκουμε να αυξήσουμε την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στα παιδιά.

## 1.6. Κατανάλωση fast food

Αρκετές μελέτες έχουν αφήσει την έννοια του γρήγορου φαγητού ελεύθερη στους συμμετέχοντες των ερευνών τους. Κάποιες μελέτες αναφέρονται στο γρήγορο φαγητό ως το φαγητό που μπορεί να αγοράσει κάποιος από καταστήματα γρήγορου φαγητού ή εστιατόρια pizza, σε χρονικό διάστημα δέκα λεπτών, χωρίς όμως να διευκρινίζουν ποια είναι αυτά τα καταστήματα, ενώ άλλες μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει το είδος των υπηρεσιών που διαφοροποιεί το γρήγορο φαγητό από τα υπόλοιπα «φαγητά ευκολίας», σαν έννοια του γρήγορου φαγητού (Driskell et al., 2006).

Ο όρος fast food (γρήγορο φαγητό) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1951 στο λεξικό Merriam-Webster για το φαγητό που παρασκευάζεται και καταναλώνεται σε μονάδες γρήγορης και μαζικής εστίασης που προσφέρουν προ-μαγειρεμένο φαγητό.

Το γρήγορο φαγητό θεωρείται επίσης ως μία συγκεκριμένη ποικιλία «φαγητών ευκολίας» το οποίο όμως συνδέεται με τη λήψη υψηλής ενέργειας και λιπαρών. Είναι σημαντικό για τον ορισμό του γρήγορου φαγητού η διαφοροποίησή του από τα φαγητά ευκολίας. Ακριβώς επειδή υπάρχει μεγάλη ποικιλία τροφίμων που μπορούν να ονομαστούν φαγητά ευκολίας (από κατεψυγμένα γεύματα και πίτες μέχρι συσκευασμένες σαλάτες) το γρήγορο φαγητό αποτελεί μια υποκατηγορία των ομάδων αυτών. Αυτό που το κάνει να ξεχωρίζει κυρίως όμως είναι το είδος υπηρεσιών που προσφέρει, η γρήγορη εξυπηρέτηση (Duffey et al., 2007).

Παρά το γεγονός ότι η κατανάλωση του γρήγορου φαγητού αυξάνεται ολοένα και περισσότερο, υπάρχει περιορισμένη ακαδημαϊκή βιβλιογραφία, εάν εξαιρέσουμε τη βιβλιογραφία που αναφέρεται στο φαγητό εκτός σπιτιού (Akabay et al., 2006).

Οι λόγοι για τους οποίους ο καταναλωτής επιλέγει τη λύση του γρήγορου φαγητού είναι αρκετοί και πηγάζουν από τις νέες συνθήκες ζωής οι οποίες έχουν επηρεάσει και το φαγητό, όπως είναι: Η ολοένα αυξανόμενη συμμετοχή των γυναικών στο εργατικό δυναμικό, οι περισσότερες ώρες εργασίας, η μείωση των μελών του νοικοκυριού, ο αυξανόμενος αριθμός των νοικοκυριών που στηρίζονται τουλάχιστο σε δύο εισοδηματικές πηγές, η αστικοποίηση, ο αυξανόμενος αριθμός εστιατορίων που προσφέρουν το είδος αυτό.

Συμπληρωματικά, οι νέες ηλικίες, οι οποίες είναι επηρεασμένες από την τηλεόραση και τις διαφημίσεις, έχουν ιδιαίτερη προτίμηση στο συγκεκριμένο είδος φαγητού. Ακόμη περισσότερο, τα εστιατόρια γρήγορου φαγητού δεν προσφέρουν στις νεαρές ηλικίες, απλά ένα οικονομικό φαγητό σε ένα ευχάριστο περιβάλλον, αλλά αποτελούν και χώρο κοινωνικής αλληλεπίδρασης και διασκέδασης (Park, 2004).



Οι καταναλωτές συνδυάζουν το χρόνο του γεύματος με το χρόνο που έχουν για δραστηριότητες όπως αγορές στα καταστήματα, εργασία ή ταξίδια (Jekanowski et al. 1997). Ακόμη περισσότερο, ο νέος και γρήγορος τρόπος ζωής στις μεγάλες πόλεις, έχει οδηγήσει τους ανθρώπους στην εύρεση γρηγορότερων γευμάτων, τα οποία να μπορούν να καταναλωθούν στη διάρκεια των μικρών διαλλειμάτων φαγητού που συνήθως έχουν (Akabay et al., 2006).

Το φαγητό εκτός σπιτιού δίνει στους καταναλωτές τη δυνατότητα να ικανοποιούν όχι μόνο το αίσθημα της πείνας αλλά και την ανάγκη της ευκολίας, της ευχαρίστησης, της διασκέδασης, του περιορισμένου χρόνου, της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, της εμπειρίας και της ευχαρίστησης (Park, 2004).

Παράγοντες που έχουν εμφανιστεί σε προηγούμενες έρευνες ως καθοριστικοί στη ζήτηση του γρήγορου φαγητού είναι το εισόδημα του νοικοκυριού, οι χρονικοί περιορισμοί που αντιμετωπίζει ο υπεύθυνος του νοικοκυριού, η ηλικία του υπεύθυνου του νοικοκυριού, ο αριθμός των μελών της οικογένειας και το μορφωτικό επίπεδο του υπεύθυνου. Συγκεκριμένα τα μέλη του νοικοκυριού καταναλώνουν περισσότερο φαγητό εκτός σπιτιού όταν ο υπεύθυνος εργάζεται πολλές ώρες εκτός σπιτιού.

Το γρήγορο φαγητό μπορεί να αποτελέσει μια εύκολη λύση φαγητού και ακόμη περισσότερο εάν το εστιατόριο που προσφέρει το γρήγορο φαγητό βρίσκεται σε κοντινή απόσταση (Stewart et al., 2004).

Ο αριθμός των μελών του νοικοκυριού μπορεί επίσης να επηρεάσει τη ζήτηση γευμάτων γρήγορου φαγητού. Συγκεκριμένα, όσο περισσότερα είναι τα μέλη, το φαγητό στο σπίτι είναι πιο οικονομικό. Εμπειρικές έρευνες έχουν δείξει ότι μεγάλα νοικοκυριά τείνουν να ξοδεύουν λιγότερα χρήματα σε φαγητό εκτός σπιτιού ή σε έτοιμο φαγητό (McCracken & Brandt, 1987). Η ζήτηση επίσης εξαρτάται και από την ηλικία των μελών του νοικοκυριού. Νοικοκυριά με νεαρά μέλη τείνουν να ξοδεύουν περισσότερα χρήματα σε γρήγορο φαγητό, ενώ νοικοκυριά με μεγαλύτερα σε ηλικία μέλη τείνουν να ξοδεύουν περισσότερα χρήματα σε εστιατόρια κανονικού φαγητού (Byrne et al., 1998).

### 1.7. Κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων

Η έννοια της κατανάλωσης ενδιάμεσων γευμάτων (snacking) ορίζεται ευρέως ως «Η κατανάλωση μικρής ποσότητας τροφής μεταξύ των γευμάτων» ή ως «Ένα ελαφρύ γεύμα που καταναλώνεται βιαστικά ή πρόχειρα». Ο όρος προέρχεται από τα αγγλικά και η συσχέτιση της έννοιας με το φαγητό ξεκίνησε από τα τέλη του 17ου αιώνα. Τα προϊόντα που καταναλώνονται στα ενδιάμεσα γεύματα ίσως είναι εύγευστα τρόφιμα, όπως καρύδια, τυρί, και ψωμί, γλυκά, όπως κέικ, γιαούρτια, φρούτα, μπισκότα, σοκολάτες και ζαχαρωτά, ή ακόμη και υγρά όπως φρουτοχυμοί, ανθρακούχα αναψυκτικά ή γάλα.

Σύμφωνα με την εξελικτική θεωρία, η κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων πιθανόν να έχει τις ρίζες της στις ημέρες του κυνηγού συλλέκτη, όταν δηλαδή ο άνθρωπος ήταν υποχρεωμένος να περνάει μεγάλο μέρος της ημέρας ψάχνοντας, συλλέγοντας και, κατά συνέπεια, τρώγοντας απευθείας το φαγητό του. Τα μεγαλύτερα γεύματα που επέτρεπαν στους ανθρώπους να τρώνε σε ομάδες, έκαναν την εμφάνισή τους μόνο μετά από την εξομάλυνση της ζωής σε κοινωνίες και την ευρύτερη διαθεσιμότητα τροφής. Σε ατομικό επίπεδο, υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους επιλέγουμε να καταναλώνουμε ενδιάμεσα γεύματα. Καθημερινά, πρακτικά ζητήματα, όπως η έλλειψη χρόνου ή η ακανόνιστη πρόσβαση σε «κανονικά» γεύματα λόγω διαφόρων υποχρεώσεων, ίσως καθιστά αναγκαίο το να τρώμε μικρότερα, βιαστικά και πρόχειρα γεύματα. Ωστόσο, γενετικοί παράγοντες, είναι πιθανό να σχετίζονται με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων. Υπάρχουν ενδείξεις για την συσχέτιση γενετικών παραγόντων, και συγκεκριμένα του γονιδίου MC4R με τη συχνότητα κατανάλωσης ενδιάμεσων γευμάτων. Επομένως, φαίνεται ότι οι αιτίες για τις οποίες καταναλώνουμε ενδιάμεσα γεύματα είναι σύνθετες και προκύπτουν από έναν συνδυασμό πολιτιστικών, κοινωνικών, θρησκευτικών, πρακτικών και προσωπικών παραγόντων (Stutzmann et al.,2005).

Ειδικότερα, για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, οι κύριες περιβαλλοντικές επιρροές για τη διατροφή προέρχονται από την οικογένεια και το σπίτι. Μεταξύ των πιο σημαντικών από αυτών είναι η διατροφή του πατέρα αλλά ιδιαίτερα της μητέρας. Η διατροφική πρόσληψη των παιδιών προσομοιάζει αυτή της μητέρας, ενώ έχει φανεί και θετική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών αλλά και ενδιάμεσων γευμάτων από τη μητέρα με αυτή του παιδιού (Brown et al., 2004).

Όπως προαναφέρθηκε, οι παράγοντες που σχετίζονται με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων δεν είναι επαρκώς μελετημένοι, με εξαίρεση ελάχιστες μελέτες. Από μία μελέτη σε παιδιά και εφήβους από 2 έως 18 ετών στις Η.Π.Α. φάνηκε ότι τα αγόρια, τα παιδιά και οι έφηβοι που ανήκουν στην Καυκάσια φυλή, τα παιδιά και οι έφηβοι από οικογένεια με υψηλό εισόδημα (>350% του ορίου φτώχειας για τις Η.Π.Α.) και υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο (τουλάχιστον απολυτήριο λυκείου) φαίνεται να καταναλώνουν συχνότερα ενδιάμεσα γεύματα (Piernas et al., 2010). Σε άλλες πρόσφατες μελέτες, ωστόσο, έχει φανεί ότι το υψηλό εισόδημα της οικογένειας συσχετίζεται με την κατανάλωση μικρότερων ενδιάμεσων γευμάτων.

Μία ακόμη μελέτη εξέτασε διάφορους προσωπικούς παράγοντες αλλά και παράγοντες του οικογενειακού περιβάλλοντος, που σχετίζονται με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων. Από τα αποτελέσματά της φάνηκε ότι η παρακολούθηση τηλεόρασης από τα παιδιά συσχετίζεται με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων και ιδιαίτερα γλυκών (Campbell et al., 2005). Όσο αφορά στις αντιλήψεις/ στάσεις των γονέων, η αντίληψη τους για την επάρκεια της διαίτας των παιδιών σχετίστηκε θετικά με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων, τόσο γλυκών όσο και αλμυρών, όπως και η πίεση για κατανάλωση τροφής. Η λειτουργία των γονέων ως πρότυπο διατροφικής συμπεριφοράς, η εφαρμογή περιορισμών στη διαίτα, ο έλεγχος στην κατανάλωση τροφίμων όπως και η διαθεσιμότητα τροφίμων δε φάνηκε να σχετίζονται με την κατανάλωση ενδιάμεσων γευμάτων. Από την άλλη, το υψηλό κόστος που αποτρέπει την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών συσχετίζεται θετικά με την κατανάλωση αλμυρών ενδιάμεσων γευμάτων ενώ δε συσχετίζεται με την κατανάλωση γλυκών ενδιάμεσων γευμάτων.

Όσο αφορά στα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των γονέων, τα παιδιά με μητέρες χαμηλού ή μεσαίου εκπαιδευτικού επιπέδου είχαν σημαντικά περισσότερες πιθανότητες να καταναλώνουν συχνά ενδιάμεσα γεύματα υψηλής ενέργειας καθώς και ροφήματα που περιέχουν ζάχαρη σε σύγκριση με τα παιδιά με μητέρες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Οι γονικές πρακτικές σίτισης, η κατανάλωση ροφημάτων που περιέχουν ζάχαρη από τους γονείς και η διάρκεια παρακολούθησης τηλεόρασης από τα παιδιά συμμετείχαν επίσης στη σχέση αυτή. Επομένως, φαίνεται ότι η θέση του οικογενειακού περιβάλλοντος ως στόχο μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος να μειωθούν οι διαφορές λόγω μορφωτικού

επιπέδου των γονέων, στις μη υγιεινές διατροφικές συνήθειες των παιδιών (Wijtzes et al., 2013).

### **1.8. Διατροφή και ασθένειες**

Οι κακές διατροφικές συνήθειες συντελούν σε πολλές περιπτώσεις στα πιο κοινά νοσήματα και παθολογικές διαταραχές. Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά ορισμένα από τα πιο κοινά νοσήματα και παθολογικές διαταραχές, στην εμφάνιση των οποίων συντελούν σε πολλές περιπτώσεις οι λανθασμένες διατροφικές συνήθειες (Μοσχοβάκη, 2010).

**Αύξηση της χοληστερόλης (χοληστερίνης) του αίματος:** Η άνοδος της κακής χοληστερόλης του αίματος LDL, συχνά οφείλεται στην υπερβολική κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών που βρίσκονται στο βούτυρο, στις μαργαρίνες, στην κατανάλωση λιπαρού κρέατος, στην κατάχρηση της κρέμας γάλακτος και λιπαρών τυριών, στην πρόσληψη αυξημένου συνολικού ημερήσιου φορτίου θερμίδων. Η υπερχοληστερολαιμία σε βάθος χρόνου οδηγεί σε μία πολύ σοβαρή νόσο, την αποφρακτική αγγειοπάθεια, εκδηλώσεις της οποίας είναι το έμφραγμα, το εγκεφαλικό επεισόδιο, το ανεύρυσμα, η νεφρική βλάβη, η νόσος των καρωτίδων, η ανδρική ανικανότητα, η διαλείπουσα χωλότητα των κάτω άκρων (Μοσχοβάκη, 2010).

**Αύξηση των τριγλυκεριδίων:** Η υπερκατανάλωση αλκοόλ και η πολυφαγία αποτελούν τα πιο συχνά διατροφικά αίτια αύξησης των τριγλυκεριδίων. Η άνοδος των τριγλυκεριδίων είναι δυνατόν να οφείλεται στην υπερβολική κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών που βρίσκονται στο βούτυρο, στις μαργαρίνες, στην κατανάλωση λιπαρού κρέατος, στην κατάχρηση της κρέμας γάλακτος και λιπαρών τυριών.

**Τα αυξημένα τριγλυκερίδια προκαλούν παγκρεατίτιδα,** ενώ όταν συνδυάζονται με άλλες επιβλαβείς μεταβολικές διαταραχές ή συνήθειες (π.χ. μεταβολικό σύνδρομο, υψηλή χοληστερόλη, κάπνισμα) συντελούν σε αποφράξεις αγγείων (Μοσχοβάκη, 2010).

**Υπεργλυκαιμία και διαβήτης:** Η αύξηση του σακχάρου του αίματος είτε αυτή εκτείνεται σε διαβητικά είτε σε ελαφρώς υπογλυκαιμικά επίπεδα αποκαλείται ιατρικώς

υπεργλυκαιμία. Η υπεργλυκαιμία συχνά οφείλεται κυρίως σε διαταραχή του ισοζυγίου προσλαμβανόμενων αποβαλλόμενων θερμίδων.

Η υπερκατανάλωση υδατανθράκων ταχείας καύσεως, όπως αυτών που περιέχονται σε τυποποιημένα snack, σε γλυκά, στη ζάχαρη, καθώς και η υπερβολική κατανάλωση λιπαρών οδηγεί σε απορρύθμιση του σακχάρου, το οποίο με τη σειρά του δρα τοξικά σε πολλά όργανα προκαλώντας διαβητική οφθαλμοπάθεια, καρδιακή νόσο, εγκεφαλικό επεισόδιο, νεφρική νόσο, αρτηριοσκλήρυνση (Μοσχοβάκη, 2010).

**Υπερουριχαιμία:** Η αύξηση του ουρικού οξέως αποκαλείται ιατρικώς υπερουριχαιμία. Η υπερουριχαιμία μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα νεφρά και στις αρθρώσεις. Παράγοντες της διατροφής που προκαλούν αύξηση ουρικού οξέως είναι η κατάχρηση κρέατος και λιπαρών, η μειωμένη πρόσληψη νερού, η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ (Μοσχοβάκη, 2010).

**Υπερομοκυστεϊναιμία:** Η αύξηση της ομοκυστεϊνης αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για στεφανιαία καρδιακή νόσο. Σε ορισμένες περιπτώσεις η υπερομοκυστεϊναιμία οφείλεται σε ελαττωμένη λήψη φυλλικού οξέως, που βρίσκεται σε φρέσκα φρούτα και λαχανικά, βιταμίνης B6 που βρίσκεται στα όσπρια, τα δημητριακά, το ψωμί ολικής άλεσης, τη ζύμη και B12 που βρίσκεται στο κρέας και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (Μοσχοβάκη, 2010).

**Μεταβολικό σύνδρομο:** Είναι ένα επικίνδυνο οργανικό σύνδρομο, που χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο επιμέρους μεταβολικών διαταραχών, συχνά χωρίς συμπτώματα. Συγκεκριμένα στο μεταβολικό σύνδρομο υπάρχουν ταυτόχρονα κακοήθης κατανομή υπερβάλλοντος βάρους στην κοιλιακή χώρα θώρακα και άκρα, υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων αίματος, παθολογικά χαμηλά επίπεδα καλής χοληστερίνης HDL, οριακά φυσιολογική αρτηριακή πίεση αίματος, γλυκόζη (ζάχαρο) αίματος νηστείας οριακά φυσιολογική.

Ακόμη και τρεις από τις παραπάνω διαταραχές αρκούν για να θέσουν τη διάγνωση του μεταβολικού συνδρόμου. Η υπερκατανάλωση υδατανθράκων ταχείας καύσεως, όπως αυτών που περιέχονται σε τυποποιημένα snack, σε γλυκά, στη ζάχαρη, η υπερβολική κατανάλωση λιπαρών, η υπερβολική πρόσληψη άλατος και θερμίδων είναι σημαντικά για την παθογένεια του τοξικού αυτού συνδρόμου που οδηγεί σε αυξημένη επίπτωση καρδιοεγκεφαλικών επεισοδίων, διαβήτη και πρόωρων θανάτων (Μοσχοβάκη, 2010).

**Δυσκοιλιότητα:** Η ιατρική χαρακτηρίζει ως χρόνια δυσκοιλιότητα την κατάσταση κατά την οποία οι κενώσεις προκαλούν υπερβολική προσπάθεια κατά την αφόδευση, ή ο ασθενής έχει συστηματικά δύο ή λιγότερες κενώσεις την εβδομάδα.

Επίσης δυσκοιλιότητα έχουμε όταν μειώνεται ο αριθμός των κενώσεων, που παρατηρούνται κατά τη συνήθη λειτουργία ενός συγκεκριμένου οργανισμού. Η δυσκοιλιότητα συχνά οφείλεται στην ελαττωμένη πρόσληψη φυτικών ινών και νερού με τη διατροφή.

Η χρήση αποφλοιωμένων ή τροφίμων γυμνών από πίτουρο (για παράδειγμα άσπρου ψωμιού και ρυζιού, αποφλοιωμένων φρούτων, λευκών ζυμαρικών), είναι σημαντικοί παράγοντες στην παθογένεια της δυσκοιλιότητας (Μοσχοβάκη, 2010).

**Αναιμία της ανάπτυξης και των νέων γυναικών:** Η αναιμία της ανάπτυξης και των νέων γυναικών οφείλεται συχνά σε έλλειψη σιδήρου που ελλείπει από τη διατροφή. Ο σίδηρος περιέχεται στο κόκκινο κρέας, ενώ φυτικές πηγές σιδήρου είναι τα όσπρια, η σόγια, το πιτυρούχο ψωμί, το σπανάκι, το κουνουπίδι, οι ελιές, οι ξηροί καρποί, οι σπόροι, το φύτρο σταριού.

Ο σίδηρος των φυτικών τροφών μεταβολίζεται συνήθως πιο δύσκολα, η ικανότητα όμως του οργανισμού να τον επεξεργάζεται αυξάνεται συχνά με τη λήψη φρέσκου χυμού από πορτοκάλι, ο οποίος πρέπει να υπάρχει στο καθημερινό τραπέζι του Έλληνα (Μοσχοβάκη, 2010).

**Υπέρταση:** Η αύξηση της πίεσης του αίματος προκαλεί εμφράγματα, εγκεφαλικά επεισόδια, ανευρύσματα. Πολλές φορές έχει διατροφική βάση. Συγκεκριμένα η υπερβολική πρόσληψη θερμίδων, η υπερβολική κατανάλωση καφέ και αλκοόλ, η υπερβολική πρόσληψη άλατος, η αποφυγή καθημερινής κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών ενέχονται στην ανάπτυξη υπέρτασης (Μοσχοβάκη, 2010) .

**Οστεοπόρωση:** Η οστεοπόρωση είναι η πιο συχνή πάθηση του σκελετού, που παρουσιάζεται με την αύξηση της ηλικίας και χαρακτηρίζεται από αραίωση του οστού. Η οστεοπόρωση αποτελεί συχνή αιτία καταγμάτων και είναι σημαντική αιτία θανάτου σε μεγάλες ηλικίες.

Η υπερκατανάλωση αλκοόλ, ή καφέ και αναψυκτικών τύπου cola, και η χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου είναι συχνά φαινόμενα στην Ελλάδα. Τροφές πλούσιες σε

ασβέστιο είναι το γάλα, πλήρες ή αποβουτυρωμένο και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (Μοσχοβάκη, 2010).

**Διατροφική τριχόπτωση:** Η έλλειψη σιδήρου που προκαλεί την αναιμία των υπό ανάπτυξη ατόμων και των νέων γυναικών, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή τριχόπτωση. Η έλλειψη σημαντικών βιταμινών, όπως βιταμίνης Α που βρίσκεται στα καρότα, στις γλυκοπατάτες, στα βερίκοκα και στα κίτρινα λαχανικά, καθώς και στα ψάρια, βιταμινών του συμπλέγματος Β που βρίσκονται στο ψωμί ολικής άλεσης, στα πλήρη δημητριακά πρωινού, στο αυγό, στο κρέας, στη μαγιά μπύρας, στη ζύμη, στους ξηρούς καρπούς, στα λαχανικά, στα όσπρια και βιταμίνης C που βρίσκεται στα εσπεριδοειδή (π.χ. λεμόνια, πορτοκάλια), στις ντομάτες, στις φράουλες, στις φρέσκες πατάτες και γενικώς στα φρέσκα φρούτα και λαχανικά ενέχονται στη διατροφική τριχόπτωση. Σημαντικό ρόλο έχει η έλλειψη ψευδαργύρου και του πολυακόρεστου λιπαρού λινολειακού οξέος που δεν πρέπει να παραβλέπεται λόγω της κακής ποιότητας λιπαρών που καταναλώνει συχνά ο Έλληνας (Μοσχοβάκη, 2010).

**Παχυσαρκία:** Η παχυσαρκία συνδέεται με διαβήτη, υπέρταση, υπερχοληστερολαιμία, εμφράγματα, παθήσεις σπονδυλικής στήλης, καρκίνους ενδομητρίου, στήθους, προστάτη, εντέρου. Τα ακατάστατα γεύματα και γρήγορα τσιμπήματα, η μη λήψη σωστού πρωινού, η κατανάλωση λιπαρών κρεάτων βουτύρου και τηγανητών γευμάτων, η ελαττωμένη κατανάλωση νωπών λαχανικών, η κατάχρηση αλκοόλ και ζαχαρούχων αναψυκτικών, η λήψη νυχτερινών γευμάτων και γευμάτων αμέσως προ του νυχτερινού ύπνου είναι κακές διατροφικές συνήθειες που ευθύνονται για την υψηλή συχνότητα της παχυσαρκίας στην Ελλάδα (Μοσχοβάκη, 2010).

**Στεφανιαία καρδιακή νόσος:** Η παχυσαρκία, το μεταβολικό σύνδρομο, η υπερχοληστερολαιμία, η υπεργλυκαιμία, ο διαβήτης, η υπερομοκυστεϊναιμία και οι διατροφικοί παράγοντες που ενέχονται στην εκδήλωση των νοσημάτων αυτών, συντελούν επίσης στην ανάπτυξη καρδιακής στεφανιαίας νόσου (Μοσχοβάκη, 2010) .

**Καρκίνος:** Το αλκοόλ είναι η δεύτερη μετά τον καπνό ευρέως χρησιμοποιούμενη καρκινογόνα ουσία που συνδέεται με την ανάπτυξη καρκίνων του γαστρεντερικού συστήματος, κεφαλής και τραχήλου.

Το υπερβολικό λίπος στη διατροφή, η κατάχρηση κρέατος, σύμφωνα με μελέτες ενέχονται στην ανάπτυξη καρκίνου. Αντίθετα, η καθημερινή κατανάλωση καλά πλυμένων φρούτων και λαχανικών έχει προστατευτικό ρόλο.

Οι φυτικές ίνες που συχνά λείπουν από τη διατροφή του σύγχρονου Έλληνα, σύμφωνα με μελέτες, προστατεύουν από καρκινώματα του εντέρου (Μοσχοβάκη, 2010).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΦΗΒΕΙΑ

### 2.1. Ορισμός

Η εφηβεία είναι η περίοδος της ζωής του ανθρώπου η οποία ξεκινάει με την ήβη και φτάνει μέχρι την ενηλικίωση, όπου και ολοκληρώνεται η ανάπτυξη-ωρίμανση του οργανισμού (αρχίζει δηλαδή περίπου στα 10,5-11 χρόνια και τελειώνει σταδιακά ανάμεσα στα 18-21 χρόνια). Η σταθερή αλλά αργή ανάπτυξη που παρατηρείται στην παιδική ηλικία επιταχύνεται δραματικά και διαφοροποιείται ανάμεσα στα 2 φύλλα κατά την εφηβεία.

Είναι η δεύτερη φάση μετά τη βρεφική ηλικία, κατά την οποία ο ρυθμός ανάπτυξης είναι τόσο γρήγορος και έντονος. Χαρακτηρίζεται από μια σειρά από συγκεκριμένα στάδια στη σεξουαλική ωρίμανση, αύξηση του βάρους και του ύψους και αλλαγές στη σύσταση του σώματος. Μεγάλο μέρος όμως των αλλαγών που συμβαίνουν στην εφηβεία σχετίζονται με την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του ατόμου (Μαλάμου, 2014).

### 2.2. Αλλαγές στο βάρος και στο ύψους κατά την εφηβεία

Οι αλλαγές που συμβαίνουν στο σώμα των εφήβων κατά την ήβη οφείλονται στην έκκριση ορισμένων ορμονών, κυρίως των γοναδοτροπινών, των οποίων η αύξηση των επιπέδων, συνεπάγεται την συνακόλουθη ανάπτυξη των δευτερογενών χαρακτηριστικών του φύλου λόγω της διέγερσης της έκκρισης οιστρογόνων, προγεστερόνης και τεστοστερόνης. Κατά τη διάρκεια της εφηβείας, οι μύες ο όγκος του αίματος και γενικά τα περισσότερα όργανα του σώματος διπλασιάζονται σε μέγεθος. Στην ηλικία αυτή αυξάνει σημαντικά και η οστική μάζα. Στα αγόρια η οστική μάζα συνεχίζει να αυξάνεται μέχρι την ηλικία των 15-18 ετών ενώ στα κορίτσια μέχρι τα 15-16.

Η σύσταση του σώματος αλλάζει κατά την ωρίμανση. Κατά την προεφηβική περίοδο το ποσοστό λίπους και μυ στα αγόρια και στα κορίτσια τείνει να είναι παρεμφερές (λίπος σώματος 15% και 19% αντίστοιχα) ενώ η μυϊκή σωματική μάζα είναι περίπου η ίδια στα δυο φύλλα. Κατά την εφηβική ηλικία τα κορίτσια παίρνουν αναλογικά περισσότερο λίπος και σα συνέπεια στους ενήλικες το ποσοστό του λίπους είναι 23% για τα κορίτσια και 125 για τα αγόρια (πιθανότατα λόγω οιστρογόνων, εγκυμοσύνης, μειωμένης φυσικής δραστηριότητας στα κορίτσια).

Αντίθετα τα αγόρια κατά την ίδια περίοδο αναπτύσσουν τους μυς περισσότερο από τα κορίτσια (Μαλάμου, 2014).

### 2.2.1. Μέθοδος διατροφικής κατάστασης

Ο προσδιορισμός της διατροφικής κατάστασης ενός ατόμου μέσω της ανάλυσης του ιατρικού, διατροφικού και κοινωνικοοικονομικού ιστορικού, των ανθρωπομετρικών δεδομένων και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ φαρμάκων και θρεπτικών συστατικών, ονομάζεται αξιολόγηση διατροφικής κατάστασης. Ο Δείκτης Μάζας Σώματος(ΔΜΣ) είναι ένας απλός δείκτης του σωματικού βάρους προς το ύψος που χρησιμοποιείται συχνά για την ταξινόμηση του ελλιπούς βάρους, του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας σε ενήλικες. Ο υπολογισμός του ΔΜΣ είναι απλός, ταχύς και ανέξοδος. Ορίζεται ως το σωματικό βάρος σε χιλιόγραμμα, διαιρεμένο με το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα.

$$\Delta\text{Μ}\Sigma = \frac{\text{Βάρος}(kg)}{\text{Υψος}^2(m)}$$

Σε μία πρόσφατη μελέτη φάνηκε ότι οι έφηβοι που παρουσιάζουν υψηλές τιμές του Δείκτη Μάζας Σώματος, βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας κατά την ενήλικη ζωή (Ζάμπελας, 2003). Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα εύρη τιμών του Δείκτη Μάζας Σώματος, υπέρβαρων και παχύσαρκων για αγόρια και κορίτσια από ηλικίας 11 έως 18 ετών.

**Πίνακας 1.** Διεθνείς οριακές τιμές του ΔΜΣ για υπέρβαρα και παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια ηλικίας 11-18 ετών

Ηλικία (ΕΤΗ)	ΑΓΟΡΙΑ		ΚΟΡΙΤΣΙΑ	
	ΥΠΕΡΒΑΡΟ Kg/m <sup>2</sup>	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟ Kg/m <sup>2</sup>	ΥΠΕΡΒΑΡΟ Kg/m <sup>2</sup>	ΠΑΧΥΣΑΡΚΟ Kg/m <sup>2</sup>
11	20,6 - 25,1	>25,1	20,7- 25,4	>25,4
12	21,2 - 26,0	>26,0	21,7 - 26,7	>26,7
13	21,9 - 26,8	>26,8	22,6 - 27,8	>27,8
14	22,6 - 27,6	>27,6	23,3 - 28,6	>28,6
15	23,3 - 28,3	>28,3	23,9 - 29,1	>29,1
16	23,9 - 28,9	>28,9	24,4 - 29,4	>29,4
17	24,5 - 29,4	>29,4	24,7 - 29,7	>29,7
18	25,0 - 30,0	>30,0	25,0 - 30,0	>30,0

Πηγή: Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., Dietz, W.H., 2000, Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ Journal*.

### **2.3. Διαιτητική συμπεριφορά των εφήβων**

Ο έφηβος βρίσκεται σε ένα στάδιο της ζωής του, στο οποίο προσπαθεί να αποφασίσει ο ίδιος τι θα καταναλώσει και τι όχι, δηλώνοντας έτσι την αυτονομία και την ιδιαιτερότητά του κυρίως απέναντι στην οικογένεια, στου ρυθμούς και στις συνήθειες της κοινωνίας. Οι διαιτητικές του συνήθειες είναι άμεσα συνυφασμένες και με τη διάθεση του να ενσωματωθεί στην κοινωνική ομάδα των συνομηλίκων του.

Έτσι η διαίτα αποτελεί συχνά και το μέσο που ο ίδιος χρησιμοποιεί για να καλύψει τις ψυχοκοινωνικές του ανάγκες. Συγκεκριμένα, η διατροφή των εφήβων έχει συσχετιστεί σημαντικά με την εικόνα του σώματος, η οποία επηρεάζει καθοριστικά την ψυχοκοινωνική υγεία (Sujoldzić et al, 2007). Τα τρόφιμα και τα γεύματα που επιλέγει μπορούν να παίξουν βασικό ρόλο στην προσπάθειά του να προσδιορίσει την ταυτότητά του. Για το λόγο αυτό αποδέχεται ή αποφεύγει ορισμένα τρόφιμα, αδυνατίζει ή παχαίνει, καταναλώνει μεγάλες ή μικρές ποσότητες τροφίμων ή γευμάτων (Ζαμπέλας, 2003).

Έχει παρατηρηθεί ότι οι παράγοντες που, κατά τους ίδιους τους εφήβους, επηρεάζουν τις διαιτητικές τους επιλογές, αφορούν κυρίως τα χαρακτηριστικά του τροφίμου, καθώς και κάποια πρακτικά ζητήματα. Πιο συγκεκριμένα, οι νέοι καταναλώνουν κάποιο τρόφιμο επειδή το βρίσκουν γευστικό και ελκυστικό (Shannon et al, 2002) , επειδή τους είναι βολική η κατανάλωσή του (O'dea, 2003) ή επειδή το συγκεκριμένο φαγητό είναι αποδεκτό από την παρέα τους (Neumark-Sztainer,1999).

Σε μία νεότερη έρευνα και σε δείγμα μαθητών μεγαλύτερης ηλικίας, εξετάστηκαν πιο συγκεκριμένα παράγοντες οι οποίοι καθόριζαν της διαιτητικές επιλογές των μαθητών από το σχολικό κυλικείο. Επιβεβαιώνοντας τα προηγούμενα συμπεράσματα, ανάμεσα στους παράγοντες που καθορίζουν τις επιλογές τροφής, η αποδεκτή γεύση βρέθηκε να είναι ο σημαντικότερος παράγοντας. Σε μεγαλύτερη ηλικιακή κατηγορία, και κυρίως στα αγόρια, υπεισέρχεται και ο παράγοντας κόστος, αφού οι νέοι καταναλώνουν περισσότερα γεύματα εκτός σπιτιού με τους φίλους τους. Από την άλλη, τα κορίτσια ενδιαφέρονται περισσότερο για την αισθητική του σώματος τους και θεωρούν περισσότερο αποδεκτό από τους συνομήλικους τους να τρέφονται υγιεινά (Shannon et al, 2002).

Η οικογένεια έχει επίσης ρόλο να παίζει όσον αφορά στις διαιτητικές επιλογές των εφήβων, κυρίως ως προς το χρόνο που οι γονείς αφιερώνουν στα παιδιά τους.

Έχει διαπιστωθεί η ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ της παρουσίας των γονέων στο βραδινό γεύμα και στην αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και γαλακτοκομικών προϊόντων από τους εφήβους.

Τα ευρήματα πολλών μελετών δείχνουν ότι οι έφηβοι καταναλώνουν με μεγάλη συχνότητα και σε σημαντικές ποσότητες τρόφιμα όπως πατατάκια, παγωτά, σοκολάτες, κρουασάν, ντόνατς, πίτσες, χάμπουργκερ, τηγανιτές πατάτες, ποπ κορν (Diehl, 1999), δηλαδή τρόφιμα εύληπτα, συνήθως πλούσια σε λίπος, ζάχαρη (Cooke et al, 2005) και νάτριο, ενώ αποφεύγουν τρόφιμα πλούσια σε φυτικές ίνες, βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία (Dietz, 1999). Τέτοια τρόφιμα αποτελούν τα φρούτα και τα λαχανικά, τα οποία όμως έχει φανεί ότι καταναλώνονται σπάνια από παιδιά και εφήβους εξαιτίας του γεγονότος ότι συχνά δεν τα αποδέχονται και δεν τα προτιμούν. Τα κορίτσια ιδιαίτερα, φαίνεται ότι ακολουθούν δίαιτες ελλειπείς στις περισσότερες ομάδες τροφίμων, σε μία συνεχή προσπάθεια μείωσης του σωματικού τους βάρους (Ζαμπέλας, 2003).

Χαρακτηριστικά της διατροφής του εφήβου δεν είναι μόνο το είδος των τροφίμων αλλά και τα γεύματα που επιλέγει, καθώς και ο τρόπος και ο τόπος που αυτά καταναλώνονται. Συχνά, δεν ακολουθεί τις συνήθειες διατροφής της οικογένειάς του, πολλές φορές γευματίζει «εκτός σπιτιού» και αρκετές φορές θέλει να ετοιμάζει μόνος του την τροφή του.

Τα έτοιμα γεύματα (fast food) καλύπτουν μεγάλο ποσοστό της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης πολλών εφήβων, επηρεάζοντας σημαντικά την ποιότητα της διαίτας. Το 22% των εφήβων που συμμετείχαν σε μία πρόσφατη έρευνα κατανάλωνε έτοιμα γεύματα (fast food) καθημερινά (Savigne et al, 2007). Μελέτες δείχνουν ότι ο αριθμός των γευμάτων που αποφεύγει ο έφηβος ή καταναλώνει «εκτός σπιτιού» αυξάνεται από την αρχή της εφηβείας ως το τέλος, αντικατοπτρίζοντας την όλο και μεγαλύτερη ανάγκη για αυτονομία και διάθεση για ελεύθερο χρόνο μακριά από το σπίτι και την οικογένεια. Για παράδειγμα μία μελέτη στην οποία συμμετείχαν παιδιά και έφηβοι ηλικίας 9-14 ετών έδειξε ότι περισσότερα από τα μισά παιδιά στην ηλικιακή ομάδα των 9 ετών κατανάλωναν βραδινό με την οικογένεια καθημερινά, ενώ μόνο το ένα τρίτο των εφήβων στην ηλικιακή ομάδα των 14 ετών έκαναν το ίδιο. Η ίδια μελέτη έδειξε ότι τα γεύματα που καταναλώνονται στο σπίτι είναι πιο πλούσια σε ασβέστιο, σίδηρο, φυτικές ίνες, φυλλικό οξύ, βιταμίνες B6, B12, C και E και λιγότερο

πλούσια σε ολικό και κορεσμένο λίπος, χοληστερόλη και νάτριο (Gillman et al, 2000). Γενικά τα γεύματα που καταναλώνονται με την οικογένεια έχουν συσχετιστεί με υψηλής ποιότητας διατροφή (Woodruff et al, 2008).

Τα κορίτσια παραλείπουν περισσότερα γεύματα από τα αγόρια (Vågstrand et al, 2007), γεγονός το οποίο εντάσσεται μέσα στη γενικότερη προσπάθειά τους να μειώσουν το σωματικό τους βάρος. Το αποτέλεσμα όμως μπορεί να είναι ακριβώς το αντίθετο: όταν κανείς παραλείπει ένα γεύμα συνήθως οδηγείται σε υπερκατανάλωση τροφής στο ακριβώς επόμενο γεύμα (Herbold et al, 2000).

Τέλος, το πρωινό αποτελεί ένα από τα πιο συχνά παραλειπόμενα γεύματα. Τα κορίτσια αποφεύγουν την κατανάλωση πρωινού πιο συχνά από τα αγόρια (Samuelson, 2000). Η μη κατανάλωση πρωινού έχει συσχετιστεί με την παχυσαρκία, και αυτό γιατί ο έφηβος καταναλώνει περισσότερο φαγητό κατά τη διάρκεια της ημέρας και ασκείται λιγότερο. Μια έρευνα σε παιδιά και εφήβους 6-10 και 11-14 ετών στην Ιταλία έδειξε ότι μεταξύ εκείνων που δεν κατανάλωναν πρωινό το 27,5% ήταν υπέρβαρα και το 9,6% ήταν παχύσαρκα, ενώ μεταξύ αυτών που κατανάλωναν συστηματικά πρωινό μόνο το 9,1% ήταν υπέρβαρα και το 4,5% ήταν παχύσαρκα. Στη μελέτη «Βύρωνα», στην οποία συμμετείχαν 2008 έφηβοι ηλικίας 12-17 ετών, η κατανάλωση πρωινού περισσότερες από 5 φορές την εβδομάδα συσχετίστηκε αρνητικά με το Δείκτη Μάζας Σώματος στα κορίτσια.

Οι σύγχρονες Δυτικού τύπου κοινωνίες παρέχουν πληθώρα τροφίμων, εύληπτων και νόστιμων, αλλά ταυτόχρονα και πλούσιων σε ενέργεια. Παραδόξως οι ίδιες κοινωνίες προωθούν ως πρότυπο το αδύνατο σώμα, ασκώντας έτσι πίεση στις έφηβες μέσα από τη μόδα και τη διαφήμιση, να συμβαδίσουν με τα σωματικά πρότυπα της κοινωνίας. Αυτές οι πιέσεις επηρεάζουν τη διαιτητική συμπεριφορά των νεαρών κοριτσιών. Οι φίλοι, η οικογένεια, και κυρίως οι μητέρες, επηρεάζουν σημαντικά την εικόνα σώματος των νεαρών εφήβων και κατ' επέκταση τη δυσαρέσκεια για το βάρος ή το σχήμα του σώματος, που εμφανίζεται στην ηλικία αυτή.

Μεγάλος αριθμός νεαρών κοριτσιών δεν είναι ικανοποιημένες με το σώμα τους, το βάρος αλλά και το σχήμα και προσπαθούν να χάσουν τα δήθεν περιττά κιλά. Έχει διαπιστωθεί ότι κορίτσια που ήταν δυσαρεστημένα με το βάρος τους χωρίς ωστόσο να βρίσκονται σε δίαιτα, ακολουθούσαν χαμηλότερης ποιότητας διατροφή από κορίτσια που ήταν ικανοποιημένα με το βάρος τους και είτε βρίσκονταν σε δίαιτα είτε όχι. Η δυσαρέσκεια ως προς το σώμα έχει εξαπλωθεί τόσο ανάμεσα στις έφηβες

που τείνει πλέον να αποτελέσει φυσιολογικό χαρακτηριστικό γνώρισμα της ηλικίας (Yannakouli et al, 2004).

Κατ' επέκταση, η ενασχόληση με δίαιτες αδυνατίσματος εμφανίζεται στην εφηβεία με μεγαλύτερη συχνότητα από οποιαδήποτε άλλη ηλικία, ιδιαίτερα στα κορίτσια (Hoffmann-Müller et al, 1994). Οι περισσότερες δίαιτες αδυνατίσματος βασίζονται κυρίως σε προσωπικές μεθόδους αυτοπεριορισμού της τροφής ή διαιτητικά σχήματα που διαφημίζονται σε περιοδικά μόδας. Συχνή μέθοδος αδυνατίσματος των εφήβων είναι η κατάργηση από το διαιτολόγιο συγκεκριμένων τροφίμων ή/και η παράλειψη γευμάτων, κυρίως αυτών που καταναλώνουν μόνοι τους. Λιγότερο συχνά μειώνουν την ποσότητα της τροφής που καταναλώνουν σε ένα γεύμα, ή παραλείπουν σνακ που καταναλώνουν με φίλους τους. Τέλος, αρκετά συχνά εφαρμόζουν δίαιτες-αστραπή, ή απέχουν για μικρά χρονικά διαστήματα εντελώς από το φαγητό. Πολλές από τις δίαιτες αυτές μπορούν να παρεμποδίσουν τη φυσιολογική ανάπτυξη του οργανισμού σε όλα τα επίπεδα προκαλώντας ανωμαλίες στην εμμηνορρυσία, επιπτώσεις στην φυσιολογική ανάπτυξη των οστών και άλλες ελλείψεις σε θρεπτικά συστατικά. Υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ του σύντομου περιορισμού της διαιτητικής πρόσληψης από τη μία και της υιοθέτησης υγιεινών διαιτητικών συνηθειών με ταυτόχρονη αύξηση της φυσικής δραστηριότητας από την άλλη. Παρά τη συνειδητή προσπάθεια μείωσης της πρόσληψης τροφής, η αυξανόμενη ευημερία και ο αστικός τρόπος ζωής με τη χαμηλή φυσική δραστηριότητα σχετίζονται με μεγαλύτερο σωματικό βάρος (Ζαμπέλας, 2003).

#### **2.4. Παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφική συμπεριφορά στους εφήβους**

Οι διατροφικές προτιμήσεις των εφήβων καθορίζονται από την αλληλεπίδραση γονιδίων και περιβαλλοντικών παραγόντων, διαμορφώνονται νωρίς, από τους πρώτους μήνες ζωής, και παραμένουν μέχρι την ενηλικίωση.

#### **ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Γενετικά προκαθορισμένες προδιαθέσεις οδηγούν σε αρέσκεια στη γλυκιά και την αλμυρή γεύση και απέχθεια για την πικρή και την ξινή. Συγκεκριμένα, τρόφιμα με γλυκιά γεύση και αυξημένη περιεκτικότητα σε λίπος προτιμώνται από εφήβους σε αρκετές χώρες, ενώ αντίθετα τα λαχανικά δεν είναι αγαπητά. Αυτές οι σημαντικές ομοιότητες στις διατροφικές επιλογές των εφήβων σε κάποιο βαθμό ξεπερνούν τις

πολιτισμικές διαφορές και υποδηλώνουν την παρουσία έμφυτης προδιάθεσης για τη γεύση (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

## **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

### **❖ Εξοικείωση με το τρόφιμο**

Παρά την έμφυτη αρέσκεια για τη γλυκιά και αλμυρή γεύση, η επαναλαμβανόμενη έκθεση σε νέες γεύσεις μπορεί να αυξήσει την αποδοχή υγιεινών τροφίμων, καθώς η έκθεση αυξάνει την εξοικείωση και μειώνει τα αρνητικά συναισθήματα. Για πολλούς εφήβους, αλλά και για ορισμένους ενήλικες η μη εξοικείωση αποτελεί αιτία απόρριψης ενός νέου τροφίμου. Παρά το γεγονός ότι δεν αποτελεί ιδιότητα του φαγητού αποκλειστικά, ο βαθμός εξοικείωσης με ένα τρόφιμο ασκεί σημαντική επίδραση για την αποδοχή του, καθώς όσο μεγαλύτερη είναι η έκθεση σε ένα ερέθισμα τόσο περισσότερο αυτό τείνει να γίνεται αρεστό.

Για να γίνει ένα τρόφιμο πιο εύκολα και σε μεγαλύτερο βαθμό αρεστό και αποδεκτό, θα πρέπει να παρουσιαστεί πολλές φορές και νωρίς στη ζωή. Σημαντικό ρόλο έχει και η έκθεση σε ποικιλία τροφίμων από μικρή ηλικία, με ιδιαίτερη έμφαση στην κατανάλωση διαφορετικών τροφίμων κάθε μέρα.

Όπως προαναφέρθηκε, από πολύ μικρή ηλικία οι εμπειρίες των παιδιών όσον αφορά το φαγητό επηρεάζουν τόσο τις προτιμήσεις όσο και την πρόσληψη τροφής. Όσο νωρίτερα πραγματοποιηθούν και όσο περισσότερες είναι τόσο πιο υγιεινή θα είναι η διατροφή του παιδιού. Η περίοδος όπου σταδιακά το μητρικό γάλα αντικαθίσταται με στερεές τροφές αποτελεί ιδιαίτερα ευνοϊκή περίοδο για την ανακάλυψη νέων γεύσεων και ιδιαίτερα των λαχανικών. Μεταξύ των 5 και 7 μηνών, οι περισσότερες αρχικές αντιδράσεις σε νέα τρόφιμα ήταν θετικές, ενώ ακόμα και τα πιο πικρά ή ξινά τρόφιμα έγιναν αποδεκτά. Αναφορικά με τον αριθμό των προσεγγίσεων, έχει φανεί ότι χρειάζονται τουλάχιστον δεπανάλαμβανόμενες προσπάθειες για να καταναλωθεί ένα λαχανικό το οποίο δεν ήταν αρεστό αρχικά. Ωστόσο, οι γονείς φαίνεται να εγκαταλείπουν την προσπάθεια μετά από ελάχιστες προσεγγίσεις, ακόμα και 1-2. Επομένως, συστήνεται να γίνουν τουλάχιστον 8-10 προσπάθειες για δοκιμή του νέου τροφίμου, ενώ η αποδοχή αυξάνεται μετά από περίπου 12-15 προσπάθειες.

Η προσέγγιση μέσω της συχνής έκθεσης αποτελεί υποσχόμενη μέθοδο για τη βελτίωση των διατροφικών συμπεριφορών των εφήβων, ενώ ιδιαίτερα δυνατά σημεία αυτής της μεθόδου είναι η απλότητά της και οι μικρές απαιτήσεις από τους γονείς και τα

παιδιά. Μάλιστα, δίνοντας σε ένα νέο τρόφιμο γνώριμη γεύση, αυξάνεται η προθυμία του παιδιού να το δοκιμάσει.

**Νεοφοβία:** Η νεοφοβία ή αλλιώς απαρέσκεια νέων τροφίμων φαίνεται να αφορά περισσότερο τα φρούτα, τα λαχανικά και το κρέας και λιγότερο τα γαλακτοκομικά, τα αμυλούχα τρόφιμα, τα γλυκά και τα μπισκότα. Η απέχθεια για κάποιο τρόφιμο ενδέχεται να αναπτυχθεί αν μια δοκιμή συσχετιστεί με δυσφορία (πρόκληση εμετού, διάρροιας, πόνου, επίπληξη). Οι γονείς που ανταποκρίνονται στις περιορισμένες διατροφικές επιλογές των επιλεκτικών παιδιών και ανησυχούν για τη συνολική ενεργειακή τους πρόσληψη ενδέχεται να ενδώσουν και να τους προσφέρουν τα αγαπημένα τους φαγητά και, επομένως, να ενισχύσουν την αποφυγή ορισμένων τροφίμων από το παιδί (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

Το πλεονέκτημα της ευπλαστότητας των διατροφικών επιλογών είναι ότι η απαρέσκεια για κάποιο συγκεκριμένο τρόφιμο μπορεί να μειωθεί ή και να αντιστραφεί μέσω του συνδυασμού της μίμησης ενός προτύπου και της έκθεσης σε αυτήν τη γεύση .

#### ❖ **Χαρακτηριστικά των τροφίμων**

Τα αισθητηριακά και εξωτερικά χαρακτηριστικά των τροφίμων, η υφή, το χρώμα, το σχήμα, το άρωμα, ακόμα και ο τρόπος μαγειρέματος ή το μέγεθος των μερίδων αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την αποδοχή και προτίμηση ενός τροφίμου (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

**Γεύση:** Η γεύση αποτελεί μία από τις κυριότερες αιτίες για τις οποίες τα παιδιά δεν προτιμούν την κατανάλωση λαχανικών, ενώ η κατανάλωσή τους συσχετίστηκε με δυσάρεστες και αρνητικές γευστικές εμπειρίες, όπως πικρό, ξινό, χωρίς γεύση, ήπιο, βαρετό, στυφό, πολύ έντονο. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι έφηβοι έχουν περισσότερους γευστικούς κάλυκες από τους ενήλικες, επομένως αντιλαμβάνονται πιο έντονα τις γεύσεις. Η προσθήκη κάποιας σάλτσας, καρυκεύματος ή κάποιου άλλου τροφίμου για την ενίσχυση της γεύσης των φρούτων και κυρίως των λαχανικών αναφέρθηκε ως παράγοντας που διευκόλυνε την κατανάλωσή τους. Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί ότι η μη αποδοχή ενός τροφίμου φαίνεται να βασίζεται περισσότερο στην προκατάληψη παρά στη γεύση.

**Υφή:** Η υφή και η αίσθηση στο στόμα αναφέρθηκε ως άλλος σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών. Ενώ τα φρούτα χαρακτηρίζονταν ως γλυκά, χυμώδη και διασκεδαστικά στην κατανάλωση, τα λαχανικά



συχνά συνδέθηκαν με αρνητικές εμπειρίες. Για παράδειγμα, κάποια παιδιά ανέφεραν ότι η υφή ορισμένων λαχανικών τα έκανε να νιώθουν άρρωστα.

Ως θετικές παράμετροι της υφής αναφέρθηκε ότι ήταν τραγανά και χυμώδη, που συνέβαλαν στην προτίμηση των παιδιών για φρέσκα, ωμά φρούτα και λαχανικά. Ως αρνητικές παράμετροι της υφής αναφέρθηκε ότι ήταν πολτώδη, μαλακά, γλοιώδη, ξηρά, κρύα, κολλώδη, αηδιαστικά, «μοιάζουν με σάλια», πολύ σκληρά, έχουν σπόρους, δυσάρεστα και συσχετίστηκαν με τη δυσαρέσκεια των παιδιών για τα λαχανικά και ιδιαίτερα τα μαγειρεμένα λαχανικά.

Αισθητική του φαγητού (εμφάνιση, όψη, παρουσίαση): Ως αρνητικές παράμετροι της εμφάνισης αναφέρθηκε ότι ήταν άγουρα, μουχλιασμένα, σάπια, ζαρωμένα, «φαίνονται απαίσια», «φαίνονται περίεργα», «άσχημα», «λασπωμένα» και «βαρετά». Τα παιδιά 10-18 ετών αρνήθηκαν τα χτυπημένα ή μη τέλεια φρούτα, όπως αυτά με καφέ κηλίδες, καθώς αυτό ερμηνεύτηκε ως πιθανό σημάδι μη ικανοποιητικής γεύσης και υφής. Η εμφάνιση φάνηκε να αποτελεί την πιο σημαντική αιτία για την απόρριψη των λαχανικών στα μικρότερα σε σχέση με τα μεγαλύτερα παιδιά. Η ποικιλία χρωμάτων ενθάρρυνε τα παιδιά να τρώνε περισσότερα φρούτα και λαχανικά, καθώς τα παιδιά συνέδεαν το χρώμα των φρούτων με πιο ευχάριστες γευστικές προσδοκίες, ενώ αντιλαμβάνονταν το χρώμα ορισμένων λαχανικών ως άγευστο. Τέλος, και η ευχάριστη οσμή αναφέρθηκε ως σημαντικός παράγοντας για την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών από τα παιδιά.

#### ❖ Οικογενειακό περιβάλλον

Ποικίλες μελέτες έχουν δείξει τη σημαντική επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος και ιδιαίτερα των γονέων στη διατροφική συμπεριφορά των εφήβων. Στο πλαίσιο του οικογενειακού περιβάλλοντος περιλαμβάνονται οι διατροφικές συμπεριφορές των γονέων, τα τρόφιμα που είναι διαθέσιμα για τα παιδιά, αλλά και οι πρακτικές σίτισης των παιδιών. Οι εμπειρίες κατά τη διάρκεια των πρώτων ετών της ζωής φαίνεται να είναι και οι πιο σημαντικές, επομένως, η ανάπτυξη υγιεινών διατροφικών συνηθειών από τους πρώτους μήνες εισαγωγής των στερεών τροφών είναι καθοριστική για την καλή υγεία στη μετέπειτα ζωή. Το οικογενειακό περιβάλλον φαίνεται να επηρεάζει όχι μόνο τη διατροφική πρόσληψη και τις διατροφικές επιλογές των παιδιών, αλλά και τις πρακτικές σίτισης, τη διαθεσιμότητα των ενεργειακά πυκνών τροφίμων στο σπίτι, τη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων εκτός σπιτιού και τη

συχνότητα των γευμάτων με όλη την οικογένεια συγκεντρωμένη στο τραπέζι (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

Για την προώθηση των προτύπων διατροφικής πρόσληψης των παιδιών για τη διασφάλιση της υγείας και της ανάπτυξής τους, οι γονείς χρησιμοποιούν διατροφικές πρακτικές οι οποίες έχουν εξελιχθεί στη διάρκεια χιλιάδων ετών. Οι δύο βασικότερες γονικές συμπεριφορές που έχουν αναδειχθεί είναι ο τρόπος παιδαγωγικής προσέγγισης των γονέων και οι πρακτικές που χρησιμοποιούν οι γονείς για τον έλεγχο του «τι», «πότε» και «πώς» πρέπει να σιτίζεται το παιδί.

Αναφορικά με τον τρόπο παιδαγωγικής προσέγγισης των γονέων, δύο βασικές διαστάσεις έχουν αναγνωριστεί: ο βαθμός των απαιτήσεων των γονέων (έλεγχος συμπεριφοράς του παιδιού) και ο τρόπος ανταπόκρισης και υποστήριξης του παιδιού. Ο συνδυασμός των δύο παραμέτρων οδηγεί στον ορισμό τεσσάρων ειδών παιδαγωγικής προσέγγισης, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 2.** Είδη παιδαγωγικής προσέγγισης των γονέων

	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ</b>
Επιτακτικός / Δημοκρατικός	+	+
Ανεκτικός / Επικεικός	-	+
Απολυταρχικός	+	-
Αμελής	-	-

Πηγή: Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014

Ο επιτακτικός/δημοκρατικός τρόπος προσέγγισης, μέσω της χρήσης κανόνων και θετικής ανατροφοδότησης, φαίνεται να σχετίζεται με την ανάπτυξη των πιο υγιεινών διατροφικών συνηθειών.

Αντίθετα, η ευερεθιστότητα των γονέων συσχετίζεται με καταναγκαστικές διατροφικές συμπεριφορές, ενώ οι ασυνεπείς και απρόβλεπτοι γονείς φαίνεται να δημιουργούν χάος.

Σχετικά με τις πρακτικές που χρησιμοποιούν οι γονείς για τον έλεγχο της σίτισης του εφήβου, οι γονείς ασκούν ρόλο α) παρόχων, β) προτύπων και γ) ελεγκτών, επηρεάζοντας τη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών μέσω της διαθεσιμότητας, της μίμησης, του περιορισμού (γλυκά και λιπαρά σνακ) και της πίεσης για κατανάλωση

(φρούτα και λαχανικά) (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

**α) Γονείς-πάροχοι:** Η αυξημένη διαθεσιμότητα υγιεινών τροφίμων και ο περιορισμός των ανθυγιεινών τροφίμων στο σπίτι συμβάλλει στην προώθηση πιο υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών από τα παιδιά και τους ενήλικες. Και στην Ελλάδα η διαθεσιμότητα των φρούτων και λαχανικών στο σπίτι συσχετίστηκε με την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών από τους εφήβους. Η διαθεσιμότητα αναφέρεται και στο αν τα φρούτα και τα λαχανικά είναι διαθέσιμα σε μορφή και μέρος που να διευκολύνει την κατανάλωσή τους. Ωστόσο, ενώ τα φρούτα και τα λαχανικά φάνηκε να είναι διαθέσιμα στα περισσότερα σπίτια, δεν ήταν εύκολα προσιτά και ορατά από τους εφήβους. Ακόμα, η διαθεσιμότητα των ανθυγιεινών, ανταγωνιστικών επιλογών στο σπίτι αναφέρθηκε ως εμπόδιο για την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών από τα παιδιά.

**β) Γονείς-πρότυπα:** Οι γονείς αποτελούν σημαντικά πρότυπα διατροφικής συμπεριφοράς, καθώς οι διατροφικές προτιμήσεις τους έχουν άμεσο αντίκτυπο στις διατροφικές επιλογές των εφήβων. Ανάλογα με τις διατροφικές προτιμήσεις τους, οι γονείς αποτελούν θετικά ή αρνητικά πρότυπα. Για παράδειγμα, η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών ήταν υψηλότερη στα παιδιά και τους εφήβους που γευμάτιζαν μαζί με τους γονείς τους και στα παιδιά προσχολικής ηλικίας που κατανάλωναν το ίδιο φαγητό με τους γονείς τους. Μάλιστα, τα παιδιά δήλωσαν ότι ήταν πιο εύκολο γι' αυτά να καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά, αν όλη η οικογένεια είχε αυτήν τη συνήθεια ή αν λάμβαναν θετική κοινωνική υποστήριξη και κινητοποίηση από τους ενήλικες για να τρώνε υγιεινά.

Είναι πολύ σημαντικό οι γονείς, οι κηδεμόνες και οι άνθρωποι που φροντίζουν τα παιδιά να αποτελούν κατάλληλα πρότυπα μέσω της δικής τους συμπεριφοράς. Ιδιαίτερα η κατανάλωση γεύματος με συγκεντρωμένη την οικογένεια παρέχει την πολύτιμη ευκαιρία στους γονείς να προωθήσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες. Το οικογενειακό γεύμα αντιπροσωπεύει σημαντική στιγμή αλληλεπίδρασης και ελέγχου.

Η κατανάλωση οικογενειακού γεύματος περισσότερο από τρεις φορές την εβδομάδα σχετίζεται με φυσιολογικό βάρος των παιδιών και εφήβων και πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες, σε σχέση με την κατανάλωση λιγότερων από τριών γευμάτων την εβδομάδα με την οικογένεια συγκεντρωμένη.

Επίσης, η παρουσία τουλάχιστον ενός γονέα κατά τη διάρκεια του απογευματινού γεύματος συσχετίστηκε με μικρότερο κίνδυνο ανεπαρκούς πρόσληψης

φρούτων, λαχανικών και γαλακτοκομικών και μικρότερο κίνδυνο παράλειψης του πρωινού γεύματος στους εφήβους.

Ωστόσο, μερικές φορές οι γονείς ενίσχυαν τις επιρροές για την κατανάλωση ανθυγιεινού φαγητού. Για παράδειγμα, πηγαίνοντας τα παιδιά σε ταχυφαγεία ή έχοντας οι ίδιοι ανθυγιεινές συνήθειες.

Αξίζει ακόμα να σημειωθεί ότι πρόσφατη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε μέτριες ή ασθενείς συσχετίσεις των διατροφικών συνηθειών γονέων και παιδιών, αναδεικνύοντας ότι η επιρροή των γονέων και της οικογένειας στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών ενδεχομένως να μην είναι τόσο ισχυρή όσο εικάζεται ότι είναι, αν και είναι πιθανό τα ευρήματα να οφείλονται και στο μικρό μέγεθος του δείγματος των μελετών που εντάχθηκαν στην ανασκόπηση. Επιπλέον, να προστεθεί ότι, αναφορικά με τις μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στις ΗΠΑ, τα παιδιά έχουν περισσότερες ευκαιρίες να καταναλώνουν γεύματα εκτός σπιτιού, όπως το γεύμα στο σχολείο, χωρίς την παρουσία των γονέων τους.

**γ) Γονείς-έλεγχος της σίτισης του παιδιού:** Παρά τις καλές προθέσεις των γονέων, ο έλεγχος της σίτισης των παιδιών μέσω του περιορισμού σχετίζεται με αρνητικά αποτελέσματα, προωθεί την προτίμηση των τροφίμων που απαγορεύονται, αυξάνει την προσοχή για τα τρόφιμα αυτά και την κατανάλωση τροφής, ανεξαρτήτως του αισθήματος πείνας. Επίσης, τα παιδιά ανέφεραν ότι οι γονείς τους μετέφεραν μεικτά μηνύματα. Αφενός προσπαθούσαν να περιορίσουν την κατανάλωση γλυκών, σοκολάτας, αναψυκτικών και αλμυρών σνακ των παιδιών και αφετέρου χρησιμοποιούσαν τα ίδια ανθυγιεινά τρόφιμα ως ανταμοιβή γιατί ήταν φρόνιμα.

Συνοψίζοντας, πρακτικές που θα πρέπει να ενθαρρύνονται είναι η αυξημένη διαθεσιμότητα υγιεινών τροφίμων στο σπίτι και ο ρόλος του γονέα ως πρότυπο υγιεινής συμπεριφοράς, καθώς οδηγούν σε αυξημένη έκθεση των υγιεινών τροφίμων, ευνοώντας τη μετέπειτα αποδοχή και κατανάλωσή τους. Οι γονείς θα πρέπει να επιλέγουν τις ώρες των γευμάτων, να προτείνουν επαρκείς μερίδες φαγητού και να προωθούν την κοινωνική αλληλεπίδραση και τη μίμηση των διατροφικών συμπεριφορών.

#### ❖ **Επιρροή των συνομηλίκων**

Αποτελεί γενικότερη παρατήρηση ότι οι φίλοι στο σχολείο έχουν σημαντικές ομοιότητες όσον αφορά τις διατροφικές συμπεριφορές τους και το σωματικό βάρος.

Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αξιολόγηση της επιρροής των συνομηλίκων και η πίεση αυτών αποτελεί θέμα πρόκληση, καθώς η δυναμική των

ομάδων και η πίεση των συνομηλίκων ενδέχεται να παρεμποδίσουν τα παιδιά από το να εκφέρουν ελεύθερα την άποψή τους, ενώ τα παιδιά ενδέχεται να μην έχουν επίγνωση πόσο πολύ επηρεάζονται από τους συνομηλίκους τους. Επιπλέον, οι φίλοι και οι συμμαθητές δεν φαίνεται να ευνοούν θετικές αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και των εφήβων. Γενικότερα, η πίεση από τους συνομηλίκους δεν ενθαρρύνει την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, κυρίως γιατί παρατηρείται ισχυρή πίεση για την κατανάλωση ανθυγιεινών τροφίμων. Οι συνομηλικοί επηρεάζουν έμμεσα την πρόσληψη υγιεινών τροφίμων σε παιδιά 10-11ετών, μέσω της προώθησης ανθυγιεινών διατροφικών επιλογών. Ωστόσο, σε μεγαλύτερες ηλικίες (9-18ετών) παρατηρήθηκε άμεση επιρροή, καθώς τα παιδιά δήλωσαν ότι άκουγαν αρνητικά σχόλια ή έπεφταν θύματα εκφοβισμού αν έφερναν υγιεινό φαγητό από το σπίτι στο σχολείο.

Τα παιδιά δεν αντιλαμβάνονταν την κατανάλωση φρούτων στο σχολείο ως «cool» συμπεριφορά, αν και τα καταλάωναν στο σπίτι. Λίγες είναι οι μελέτες που ανέφεραν θετικές επιρροές των συνομηλίκων για την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και αρνητικές επιρροές για την κατανάλωση ανθυγιεινού φαγητού. Τα φρούτα θεωρούνταν αποδεκτά για να καταναλώνονται στο σχολείο, ωστόσο υπήρχε αρνητική επιρροή από τους συνομηλίκους για την κατανάλωση λαχανικών. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον ήταν το εύρημα ότι τα παιδιά που συμμετείχαν σε προγράμματα κηπουρικής δεν πιέζονταν από τους συνομηλίκους για την κατανάλωση ανθυγιεινού φαγητού (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

#### ❖ Τηλεόραση και μέσα μαζικής ενημέρωσης

Τα παιδιά από μικρή ηλικία περνούν πολύ χρόνο καθημερινά μπροστά στην οθόνη, όπως στην τηλεόραση και στον υπολογιστή, και ασχολούνται με παιχνιδιομηχανές και ηλεκτρονικά παιχνίδια. Η αυξημένη χρήση των μέσων ενημέρωσης αποτελεί τη βάση για την αυξημένη έκθεση στις διαφημίσεις: κατά μέσον όρο, τα παιδιά εκτίθενται σε 20.000 έως 40.000 διαφημίσεις τον χρόνο. Η τηλεόραση αποτελεί το κυριότερο μέσο προβολής διαφημίσεων αναφορικά με τη διατροφή στα παιδιά, αν και με την πρόοδο των νέων τεχνολογιών οι διαφημιστικές προσεγγίσεις έχουν γίνει πολύπλευρες και πιο εξελιγμένες και εκτός από την τηλεόραση περιλαμβάνουν πλέον το διαδίκτυο, την αποστολή μηνυμάτων στα κινητά τηλέφωνα, την προ-βολή σε περιοδικά, κόμικς, τη χορήγηση δωρεάν δειγμάτων ή παιχνιδιών μέσα στη συσκευασία. Μάλιστα, η προώθηση τροφίμων στα παιδιά είναι συγκριτικά μεγαλύτερη σε σχέση με την προώθηση τροφίμων με στόχο το ενήλικο κοινό. Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη σε 11

χώρες, παρατηρήθηκε ότι οι διαφημίσεις που αφορούσαν τρόφιμα αποτελούσαν το 11-29% του συνόλου των διαφημίσεων, εκ των οποίων οι διαφημίσεις που αφορούσαν ανθυγιεινά τρόφιμα αποτελούσαν το 53-87%. Μάλιστα, ο ρυθμός προβολής των συγκεκριμένων τροφίμων ήταν υψηλότερος τις ώρες μεγαλύτερης τηλεθέασης από τα παιδιά. Όσον αφορά την Ελλάδα, παρατηρήθηκε ο πιο αυξημένος ρυθμός διαφημίσεων τροφίμων μεταξύ των χωρών που συμμετείχαν. Τα ανωτέρω ευρήματα επιβεβαιώνονται και από παλαιότερες μελέτες, οι οποίες έδειξαν ότι το 53,7% και το 60% των διαφημίσεων στην Ελλάδα το 2002 και το 1996, αντίστοιχα, αφορούσαν τρόφιμα, ενώ ήταν και μεγαλύτερος ο αριθμός των διαφημίσεων που αφορούσαν ζαχαρωτά και γλυκίσματα σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες.

Για την αντιμετώπιση της συνήθους πρακτικής προώθησης των προϊόντων στα παιδιά, ο ΠΟΥ εξέδωσε κανόνες «Set of Recommendations on the Marketing of Foods and Non-alcoholic Beverages to Children». Κι αυτό διότι τα παιδιά δεν έχουν την ίδια δυνατότητα να επεξεργάζονται τα διαφημιστικά μηνύματα ως προς τους σκοπούς, τους τρόπους προσέγγισης και τον βαθμό στον οποίο το μήνυμα ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Παιδιά κάτω των 8 ετών έχουν περιορισμένη ικανότητα επεξεργασίας της πληροφορίας και είναι ιδιαίτερα ευάλωτα στο μήνυμα που λαμβάνουν, καθώς δεν έχουν αναπτύξει τις ικανότητες για να κατανοήσουν την πρόθεση των διαφημίσεων. Από τα 13έτη αυξάνεται η κριτική ικανότητα και γίνεται δυνατή η αυθόρμητη επεξεργασία των μηνυμάτων που προέρχονται από τη διαφήμιση.

Είναι ανησυχητικό το γεγονός ότι οι διαφημίσεις των τροφίμων που απευθύνονται στα παιδιά αφορούν κυρίως τρόφιμα τα οποία έρχονται σε πλήρη αντίθεση με τις διατροφικές συστάσεις. Μάλιστα, φαίνεται ότι η προώθηση των τροφίμων με μικρή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά αποτελεί τροποποιήσιμο παράγοντα κινδύνου χρόνιων νοσημάτων και σχετίζεται με την παγκόσμια αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας. Πιο αναλυτικά, κύριο στόχο της προώθησης τροφίμων στα παιδιά και τους νέους αποτελούν τρόφιμα και αναψυκτικά πλούσια σε θερμίδες, λίπος, αλάτι και ζάχαρη και με μικρή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά, όπως δημητριακά πρωινού με ζάχαρη, αναψυκτικά, αλμυρά σνακ, ζαχαρωτά και fast food. Με άλλα λόγια, τρόφιμα εκ διαμέτρου αντίθετα από εκείνα που συστήνονται στο πλαίσιο μιας υγιεινής διατροφής. Αν και φαίνεται να ασκεί μέτρια επίδραση, η προώθηση των τροφίμων στα παιδιά έχει επίδραση στις διατροφικές προτιμήσεις τους και τη συμπεριφορά τους ως καταναλωτές, καθώς ελκύει την προσοχή τους και αυξάνει την αποδοχή, την αρέσκεια και τη ζήτηση αυτών των προϊόντων. Μάλιστα, αυτή η επίδραση

είναι ανεξάρτητη από άλλους παράγοντες, στοχεύοντας τόσο την επωνυμία όσο και τη συνολική κατηγορία του τροφίμου.

Να προστεθεί ότι η τηλεθέαση και η έκθεση στα διαφημιστικά μηνύματα έχουν συσχετιστεί με μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών από τα παιδιά. Όταν ρωτήθηκαν σχετικά με το θέμα των διαφημίσεων, τα περισσότερα παιδιά ανέφεραν ότι δεν είχαν δει διαφημίσεις για φρούτα και λαχανικά, ενώ οι διαφημίσεις ανθυγιεινών τροφίμων, πλούσιων σε λίπος και ζάχαρη, αναφέρθηκαν ως εμπόδιο για την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, καθώς πυροδοτούν την επιθυμία για εύγευστο και οικονομικό ανθυγιεινό φαγητό (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

#### ❖ Σημασία της διατροφής στο σχολείο

Οι υγιεινές διατροφικές συνήθειες κατά την παιδική και εφηβική ηλικία αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο για την καλή υγεία, τη σωστή σωματική και γνωσιακή ανάπτυξη των παιδιών και των εφήβων. Η υγιεινή διατροφή από την παιδική ηλικία συμβάλλει στην πρόληψη ορισμένων προβλημάτων υγείας βραχυπρόθεσμα, όπως η τερηδόνα, η αναιμία, η αργή ανάπτυξη, η εμφάνιση υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας, αλλά και χρόνιων νοσημάτων στην ενήλικη ζωή, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο καρκίνος, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 και η οστεοπόρωση. Τα παιδιά που αναπτύσσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες νωρίς στη ζωή τους είναι πιο πιθανό να τις διατηρήσουν και ως ενήλικες.

Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι η περίοδος μετάβασης από την παιδική ηλικία στην εφηβεία συχνά συνοδεύεται από ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες. Για τους παραπάνω λόγους είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εδραιωθούν υγιεινές διατροφικές συνήθειες από νωρίς στη ζωή, αλλά και να δοθεί έμφαση στη μεταβατική περίοδο από την παιδική ηλικία στην εφηβεία (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, 2014).

### **2.5. Ανάγκες σε ενέργεια και μικρο-μακροθρεπτικά συστατικά κατά τη διάρκεια της εφηβείας**

Οι ενεργειακές ανάγκες των εφήβων διαφέρουν πολύ από άτομο σε άτομο λόγω τόσο των ιδιαίτερων ρυθμών ανάπτυξης όσο και λόγω των μεγάλων διακυμάνσεων στην φυσική δραστηριότητά τους.

Σε ότι αφορά τα μακροθρεπτικά συστατικά, οι συστάσεις για τους εφήβους ακολουθούν τα εξής πρότυπα (Μαλάμου, 2014):

- ❖ Περιορισμός της πρόσληψης του λίπους από τη διατροφή σε ποσοστό 30% της ολικής πρόσληψης ενέργειας σύμφωνα με την Αμερικάνικη Παιδιατρική Εταιρεία (American Academy of Pediatrics 1998). Σύμφωνα με την παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή μπορεί να φτάσει και το 40% εφόσον όμως συνδυάζεται με αυξημένη φυσική δραστηριότητα. Προσοχή πρέπει να δοθεί στην πρόσληψη μιας υποκατηγορίας λίπους, του κορεσμένου λίπους (τυρί, πλήρες, γάλα, κρέμα, παγωτό, βούτυρο, λαρδί, αλλαντικά, λουκάνικα, πέτσα κοτόπουλου κ.τ.λ.) σε ποσοστό μικρότερο του 10% της ολικής πρόσληψης ενέργειας και να δίνεται έμφαση στην κατανάλωση πολυακόρεστων (ξηροί καρποί, ψάρια) λιπαρών οξέων και μονοακόρεστων λιπαρών οξέων (ελαιόλαδο, ελιά), ώστε να μειωθεί ο αυξημένος κίνδυνος δημιουργίας αθηροσκληρωτικής πλάκας στα αγγεία των εφήβων γεγονός που μεταγενέστερα αυξάνει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα στην ενήλικη ζωή. Διαιτολόγια πλούσια σε λίπος αυξάνουν τον κίνδυνο για μεταγενέστερη εμφάνιση παχυσαρκίας λόγω υψηλότερης ενεργειακής πρόσληψης.
- ❖ Χωρίς να απαιτείται υπερκατανάλωση, ο έφηβος θα πρέπει να καταναλώνει ικανοποιητικές ποσότητες πρωτεΐνης κυρίως υψηλής βιολογικής αξίας (αυγό, πουλερικά, σόγια, ψάρι, άπαχα γαλακτοκομικά) για να μπορέσει να ανταποκριθεί στον γρήγορο ρυθμό ανάπτυξης του σώματός του.
- ❖ Οι υδατάνθρακες θα πρέπει να αποτελούν τη βασική πηγή ενέργειας παρέχοντας περίπου το 50-60% των θερμίδων που προσλαμβάνονται με την τροφή. Σε αυτούς κατατάσσονται και οι μη αμυλούχοι πολυσακχαρίτες (φυτικές ίνες) που βοηθούν στην ομαλή λειτουργία του εντέρου. Πηγές υδατανθράκων είναι το ψωμί, τα ζυμαρικά, τα δημητριακά, τα φρούτα, το μέλι, τη ζάχαρη κ.τ.λ.

**Οι απαιτήσεις σε ασβέστιο** Ο σκελετός έχει περίπου το 99% των αποθηκών ασβεστίου του σώματος και η αύξηση του σκελετικού βάρους είναι ταχύτερη κατά την έξαρση της εφηβείας. Περίπου το 45% της ενήλικης σκελετικής μάζας σχηματίζεται κατά την εφηβεία, παρότι η αύξησή της συνεχίζεται αρκετά μετά την εφηβεία μέχρι και την τρίτη δεκαετία. Όλο το ασβέστιο για την αύξηση του σκελετού πρέπει να προσληφθεί μέσω της δίαιτας. Οι μεγαλύτερες προσλήψεις συμβαίνουν κατά την



πρώιμη εφηβεία, μεταξύ 10 και 14 ετών στα κορίτσια και 12 με 16 στα αγόρια είναι αυξημένες λόγω της γρήγορης αύξησης της οστικής μάζας κατά τη διάρκεια της εφηβείας. Η επίτευξη μέγιστης οστικής μάζας κατά την εφηβεία είναι σημαντική για την πρόληψη οστεοπόρωσης τα επόμενα χρόνια (EUFIC,2006).

**Οι απαιτήσεις σε σίδηρο** Μεταξύ των εφήβων, η αναιμία λόγω έλλειψης σιδήρου είναι μια από τις πιο συνηθισμένες ασθένειες που σχετίζονται με διατροφικές ελλείψεις. Οι έφηβοι είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι στην αναιμία λόγω έλλειψης σιδήρου λόγω του αυξημένου όγκου αίματος και της αυξημένης μυϊκής μάζας κατά την αύξηση και την ανάπτυξη. Αυτά αυξάνουν την ανάγκη για σίδηρο ώστε να δημιουργηθεί αιμοσφαιρίνη, η ερυθρά χρωστική του αίματος που μεταφέρει οξυγόνο, και η σχετική μυοσφαιρίνη στους μυς. Η αύξηση στην άλιπη μάζα σώματος (ΑΜΣ), που αποτελείται κυρίως από μύες, είναι πιο σημαντική στα αγόρια από ότι στα κορίτσια. Στα προεφηβικά χρόνια, η ΑΜΣ είναι περίπου η ίδια και για τα 2 φύλα. Με το που ξεκινά η εφηβεία, ωστόσο, το αγόρι περνά μια φάση πιο γρήγορης εναπόθεσης ΑΜΣ για κάθε κιλό βάρους που παίρνει κατά την ανάπτυξη, καταλήγοντας σε τελική ΑΜΣ διπλάσια από αυτή του κοριτσιού. Άλλοι παράγοντες που συνεισφέρουν στις αυξημένες ανάγκες για σίδηρο είναι η αύξηση του σωματικού βάρους και η έναρξη της εμμήνου ρύσης στα κορίτσια. Όλοι αυτοί οι παράγοντες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν αξιολογούνται οι ανάγκες αυτής της ηλικιακής ομάδας σε σίδηρο(EUFIC,2006)

**Οι απαιτήσεις σε ψευδάργυρο** είναι αυξημένες κυρίως στα αγόρια λόγω της μεγαλύτερης αύξησης της μυϊκής τους μάζας σε σχέση με τα κορίτσια.

Οι έφηβοι λόγω των αυξημένων απαιτήσεων σε ενέργεια, έχουν αυξημένες απαιτήσεις σε θειαμίνη, νιασίνη και ριβοφλαβίνη (είναι βιταμίνες που σχετίζονται άμεσα με την απελευθέρωση ενέργειας από τα τρόφιμα). Οι συστάσεις για τις βιταμίνες Α, Ε, C, Β6 και φυλλικό είναι ίδιες με αυτές των ενηλίκων, ενώ λόγω των αυξημένων ρυθμών ανάπτυξης της οστικής μάζας είναι απαραίτητη η επαρκής πρόσληψη (ή σύνθεση μέσω της έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία) της βιταμίνης D.

Απαιτήσεις σε ενεργειακές ανάγκες των εφήβων ποικίλουν. Οι γενικές συστάσεις είναι 2500 Kcal/ημέρα για αγόρια 11-14 ετών, 2200 Kcal/ημέρα για κορίτσια 11-14 ετών, 3000 Kcal/ημέρα για αγόρια 15-18 ετών και 2200 Kcal/ημέρα για κορίτσια 15-18 ετών. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες οδηγίες για την πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών. Ισχύουν οι συστάσεις του γενικού πληθυσμού. Τέλος, οι ανάγκες των

εφήβων σε μικροθρεπτικά συστατικά φαίνονται στον πίνακα 3 (Μαλάμου, 2014; Μανιός, 2006).

**Πίνακας 3.** Ανάγκες σε μικροθρεπτικά συστατικά κατά τη διάρκεια της εφηβείας

Μικροθρεπτικά συστατικά	Μονάδες / ημέρα	Γυναίκες 15-17 ετών	Άνδρες 15-17 ετών
Βιταμίνη Α	μg	600	700
Βιταμίνη C	mg	40	40
Φυλλικό οξύ	μg	200	200
Θειαμίνη	mg/MJ	100	100
Ριβοφλαβίνη	mg	1,3	1,6
Νιασίνη	mg/MJ	1,6	1,6
Βιταμίνη Β6	Mg/g πρωτεΐνης	15	15
Βιταμίνη Β12	μg	200	200
Ασβέστιο	mg	800	1000
Φώσφορος	mg	625	775
Ιώδιο	μg	130	130
Σίδηρος	mg	21	13
Χαλκός	mg	1,0	1,0
Ψευδάργυρος	mg	7	9
Σελήνιο	μg	45	45
Κάλιο	mg	3100	3100

Πηγή: Μανιός Ιωάννης, Διατροφική Αξιολόγηση.

Στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 4) παρουσιάζονται οι βασικές ιδιότητες των θρεπτικών συστατικών.

**Πίνακας 4:** Βασικές ιδιότητες των θρεπτικών συστατικών

Υδατάνθρακες	Παροχή ενέργειας
Πρωτεΐνες	Παροχή δομικών συστατικών (κύρια λειτουργία) Παροχή ενέργειας (δευτερεύων ρόλος)
Λιπίδια	Παροχή δομικών συστατικών Παροχή ενέργειας Ρυθμιστικοί παράγοντες του μεταβολισμού
Βιταμίνες	Ρυθμιστικοί παράγοντες του μεταβολισμού Κάθε βιταμίνη έχει τη δική της λειτουργία
Ανόργανα στοιχεία	Ρυθμιστικοί παράγοντες του μεταβολισμού Παροχή δομικών συστατικών Κάθε ανόργανο στοιχείο έχει τη δική του λειτουργία
Νερό	Δομικό συστατικό Ρυθμιστικός παράγοντας Μεταφορέας θρεπτικών συστατικών Ρυθμιστής της θερμοκρασίας του σώματος

Πηγή: Biesalski, Brimm, Εγχειρίδιο Διατροφής

Ενώ στον πίνακα 5 αναφέρονται τα κυριότερα μέταλλα, οι πηγές προέλευσης τους και η κύρια χρησιμότητά τους.

**Πίνακας 5:** Κυριότερα μέταλλα, οι πηγές προέλευσης τους και η κύρια χρησιμότητά τους

ΜΕΤΑΛΛΑ	ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
<b>Ασβέστιο</b>	Γαλακτοτυροκομικά προϊόντα, κουνουπίδι, λάχανο, φακές, κρόκος αυγού, θαλασσινά, ραδίκια	Κύριο συστατικό των οστών. Ομαλοποιεί την καρδιακή λειτουργία και ηρεμεί τα νεύρα
<b>Φώσφορος</b>	Ξηροί καρποί και ιδίως οι λιόσποροι και	Τονωτικό του εγκεφάλου, βοηθά στον μεταβολισμό

	τα πασατέμπος, τυρί, κρέας και σαρδέλες.	των λιπών, στην λειτουργία των αδένων και στην ορμονική ρύθμιση.
<b>Μαγνήσιο</b>	Μπανάνες , φιστίκια, γάλα, γιαούρτι και κρέας.	Βοηθά τους μυς και τα νεύρα . Συμμετέχει στην σύνθεση πρωτεΐνης και ενεργοποιεί τα ένζυμα.
<b>Κάλιο</b>	Ελιές, φρούτα και ιδίως μπανάνες, σαλάτες, σταφίδες, ξερά δαμάσκηνα, στιγμιαίος καφές και πατάτες	Απαραίτητο για την καλή λειτουργία της καρδιάς, των μυών, των νεφρών και της υγείας των οστών
<b>Νάτριο</b>	Ελιές, φρούτα και ιδίως μπανάνες, σαλάτες, σταφίδες, ξερά δαμάσκηνα, στιγμιαίος καφές και πατάτες	Απαραίτητο για την καλή λειτουργία της καρδιάς, των μυών και των νεφρών
<b>Σίδηρος</b>	Το συκώτι, , οι σαρδέλες, οι λιόσποροι, η μαγιά μπύρας, το κρέας, τα ξερά δαμάσκηνα, οι σταφίδες, οι φακές, το σπανάκι και το κουάκερ	Συστατικό της αιμοσφαιρίνης. Βοηθά την αναπνοή και διευκολύνει την λειτουργία των αδένων και του εγκεφάλου
<b>Χλώριο</b>	Αλάτι	Παίζει ρόλο στην ρύθμιση οσμωτικής πίεσης, στο ισοζύγιο του ύδατος και στην οξεοβασική ισορροπία. Βοηθά στην απορρόφηση της Β-12 και του σιδήρου

<b>Μαγγάνιο</b>	Ρύζι, καρυκείματα, σιτάρι, μαρούλι, φασόλια, φιστίκια, πατάτες, ηλιόσποροι, δημητριακά.	Προσφέρεται για τον σχηματισμό των οστών, για την πήξη του αίματος, δράση της ινσουλίνης και την σύνθεση της χοληστερίνης. Συμμετέχει σαν διεγέρτης στον μεταβολισμό λιπών , υδατανθράκων και πρωτεϊνών.
-----------------	---	--

Πηγή: Biesalski, Brimm, Εγχειρίδιο Διατροφής .

Τέλος στον πίνακα 6 αναφέρονται οι κυριότερες βιταμίνες, οι πηγές προέλευσης τους και η βασική χρησιμότητα τους.

**Πίνακας 6:** Κυριότερες βιταμίνες, οι πηγές προέλευσης τους και η βασική χρησιμότητα τους

<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ</b>	<b>ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ</b>	<b>ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ</b>
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ A</b>	Πράσινα λαχανικά, καρότα, αυγά, γάλα και φρούτα(κυρίως κίτρινου και πορτοκαλί χρώματος).	Αναζωογονητική - αντιρυτιδική, για παθήσεις ματιών, πρόληψη καρκίνου και καρδιαγγειακών παθήσεων.
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ D</b>	Ψάρια, αυγά ,γάλα και μουρουνόλαδο	Για τον ραχιτισμό, οστεοπόρωση, τερηδόνα και πρόωρο γήρας.
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ E</b>	Σιτέλαιο, σογιέλαιο, καρύδια, δημητριακά, ελαιόλαδο.	Αναιμία, στειρότητα, αντιγηραντική και για μείωση του κινδύνου καρδιακής προσβολής.
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ</b>	Αυγά, γάλα, συκώτι,	Συμβάλει στην πρόληψη

<b>K</b>	πράσινα λαχανικά και σογιέλαιο.	αιμορραγιών μιας και σχετίζεται με τον χρόνο πήξης του αίματος.
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ C</b>	Φρέσκα φρούτα και λαχανικά (κυρίως στις φράουλες , ακτινίδια και εσπεριδοειδή).	Προστατεύει από σκορβούτο, κρυολόγημα, καρδιοπάθειες, καρκίνο και αιμορραγίες.
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ B6</b>	Καρύδια, σογιέλαιο, λαχανικά, φρούτα (κυρίως μπανάνες), δημητριακά και μαγιά μύρας.	Πρόληψη αναιμίας, για παθήσεις του δέρματος και του νευρικού συστήματος.
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ B12</b>	Αυγά, γάλα, κρέας, ψάρια και μαγιά μύρας.	Αναιμία, παθήσεις της καρδιάς και του νευρικού συστήματος.
<b>ΦΟΛΙΚΟ ΟΞΥ</b>	Σπανάκι πράσινα λαχανικά και συκώτι.	Αναιμία εγκύου και πρόληψη καρκίνου του τραχήλου της μήτρας.

Πηγή: Biesalski, Brimm, Εγχειρίδιο Διατροφής

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 3.1 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της μεταβολής των διατροφικών συνηθειών, της διατροφικής κατάστασης καθώς και των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης παχυσαρκίας των υποψήφιων μαθητών/τριών πριν το διάστημα των εξετάσεων και κατά τη διάρκεια τους.

### 3.2 Μεθοδολογία

#### *Δείγμα*

Το δείγμα αποτέλεσαν 80 (n=80) έφηβοι μαθητές τρίτης λυκείου ηλικίας δεκαεπτά (17) ετών στην πόλη της Καλαμάτας, 40 αγόρια και 40 κορίτσια, οι οποίοι έλαβαν μέρος στις πανελλαδικές εξετάσεις 2015.

#### *Μέθοδοι συλλογής δεδομένων*

Μετά από ενημέρωση και συγκατάθεση των γονέων και των καθηγητών φροντιστηρίου μέσης εκπαίδευσης, μοιράστηκαν και συμπληρώθηκαν ειδικά ερωτηματολόγια σχετικά με τη διατροφή από μαθητές και μαθήτριες που επρόκειτο να συμμετάσχουν στις πανελλήνιες εξετάσεις για να εισαχθούν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα ήταν το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) και η ανάκληση εικοσιτετραώρου (24-hour diet recall). Για την ανάλυση των εικοσιτετράωρων ανακλήσεων χρησιμοποιήθηκε το ελληνικό διαιτητικό λογισμικό DietSpeak.

Οι δύο χρονικές στιγμές κατά τις οποίες μελετήθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων οι διατροφικές συνήθειες των υποψήφιων μαθητών ήταν τον Ιανουάριο και τον Μάιο της σχολικής περιόδου 2014-2015. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν και στις δυο χρονικές περιόδους.

#### *Ερωτηματολόγια*

##### **Ανάκληση εικοσιτετραώρου (24-hour diet recall).**

Το κάθε παιδί κλήθηκε να ανακαλέσει τα τρόφιμα και τα ποτά που κατανάλωσε τις προηγούμενες 24 ώρες ή κατά τη διάρκεια ενός τυπικού εικοσιτετραώρου.

Με τη βοήθεια της ερευνητικής ομάδας καταγράφηκαν πληροφορίες όπως το μέγεθος της μερίδας, ο τρόπος παρασκευής και η εμπορική ονομασία των τυποποιημένων τροφίμων. Ο προσδιορισμός της καταναλισκόμενης ποσότητας έγινε με τη χρήση εύκολων συσχετίσεων όπως μέγεθος σπιρτόκουτου, τράπουλας, αυγού. Τα πλεονεκτήματα της εικοσιτετράωρης ανάκλησης είναι ότι η χρήση της ήταν γρήγορη και η εφαρμογή εύκολη, είχε μικρή διάρκεια και θεωρείται κατάλληλη για την σύγκριση της διατροφικής πρόσληψης διαφόρων υπο-ομάδων του συνολικού δείγματος. Για την ανάλυση των εικοσιτετράωρων ανακλήσεων χρησιμοποιήθηκε το ελληνικό διαιτητικό λογισμικό DietSpeak.

### **Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ).**

Στην συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων για την διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών-τριών τρίτης Λυκείου στην περιοχή της Καλαμάτας και τις δυο χρονικές περιόδους εξέτασης, τον Ιανουάριο 2015 δηλαδή και κατά τη διάρκεια των πανελλήνιων εξετάσεων Μάιος 2015. Η χρήση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου μας έδωσε πληροφορίες για την πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών καθώς και την ποσοτική κατανάλωση τους. Το FFQ περιελάμβανε κατηγοριοποιημένες ομάδες τροφίμων όπως γαλακτοκομικά προϊόντα άπαχα/ημιάπαχα, προϊόντα λίπους και έλαια, κρέας, όσπρια, δημητριακά / αρτοσκευάσματα, λαχανικά ωμά ή βραστά ή ψητά, φρέσκα φρούτα ή χυμοί φρούτων, γλυκά, ροφήματα και επιλογές που έδειχναν τη συχνότητα κατανάλωσης αυτών των ομάδων, ανά μήνα, ανά εβδομάδα, ανά ημέρα.

### **Στατιστική ανάλυση**

Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Το κριτήριο Hottelling's T<sup>2</sup> χρησιμοποιήθηκε για την αναγνώριση των διαφορών η οποία χρησιμοποιείται όταν η ανεξάρτητη μεταβλητή έχει μόνο δύο τιμές-επίπεδα, οπότε αποτελεί την πολυμεταβλητή προέκταση του απλού t-test, πρόκειται για μια πολυμεταβλητή ανάλυση συνδιακύμανσης (MANCOVA). Το σύνολο των ελέγχων της συγκεκριμένης μελέτης έγιναν σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0.05.



### 3.3 Αποτελέσματα

Η μέση τιμή πρόσληψης βιταμίνης Α πριν τις εξετάσεις ήταν  $246.0 \pm 785$ , ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων μειώθηκε στατιστικά σημαντικά σε  $116.3 \pm 262\mu\text{g/d}$ .

Το φολικό οξύ πριν τις εξετάσεις ήταν κατά μέσο όρο στο  $45.9 \pm 55.2 \text{ mg/d}$  ενώ μετά μειώθηκε στατιστικά σημαντικά στο  $31.6 \pm 40.4 \mu\text{g/d}$ . Η μέση τιμή πρόσληψης νιασίνης(B3) πριν τις εξετάσεις ήταν στο  $25.8 \pm 23.3$ , ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων μειώθηκε στατιστικά σημαντικά στο  $16.4 \pm 13.8\text{mg/d}$ . Η μέση τιμή πρόσληψης ριβοφλαβίνης(B2) πριν τις πανελλήνιες εξετάσεις ήταν  $1.6 \pm 1.3$  ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων μειώθηκε με στατιστικώς σημαντική διαφορά στο  $0.8 \pm 0.8\text{mg/d}$ . Η βιταμίνη B12 πριν τις εξετάσεις ήταν κατά μέσο όρο στο  $2.7 \pm 9.5 \mu\text{g/d}$  ενώ κατά την διάρκεια των πανελλαδικών εξετάσεων μειώθηκε στατιστικά σημαντικά στο  $0.8 \pm 1.1\mu\text{g/d}$ . Το ασβέστιο πριν της εξετάσεις η μέση τιμή πρόσληψης ανέρχονταν στο  $996.8 \pm 525.5$  ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων μειώθηκε στο  $743.8 \pm 389.6\text{mg/d}$  με στατιστικώς σημαντική διαφορά. Η μέση τιμή πρόσληψης μαγνησίου πριν τις πανελλαδικές εξετάσεις ήταν στο  $297.1 \pm 320.0$ , ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση στο  $213.0 \pm 133.8\text{mg/d}$ .

Η μέση τιμή του φωσφόρου πριν τις εξετάσεις ήταν στο  $1570.9 \pm 874.6$ , ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων παρατηρήθηκε στατιστικώς σημαντική μείωση στο  $1250.1 \pm 713.4\text{mg/d}$ . Η μέση τιμή ψευδαργύρου την πρώτη χρονική περίοδο σημειώθηκε στο  $8.1 \pm 5.2$ , ενώ τη δεύτερη χρονική περίοδο παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση στο  $6.8 \pm 5.2 \text{ mg/d}$ . Επίσης, παρατηρήθηκε στατιστική σημαντική διαφορά πρόσληψης στο νερού όπου η μέση τιμή πριν τις εξετάσεις ήταν στο  $821.4 \pm 375.7$ , ενώ κατά τη διάρκεια μειώθηκε στο  $669.9 \pm 301.6\text{L/d}$ .

Η μέση τιμή πρόσληψης νατρίου πριν τις πανελλήνιες εξετάσεις ήταν στο  $2095.4 \pm 1301.1$ , ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων υπήρξε στατιστικώς σημαντική διαφορά στο  $1428.2 \pm 920.0 \text{ mg/d}$ . Το λίπος πριν τις εξετάσεις ήταν κατά μέσο όρο στο  $144.5 \pm 77.0\text{gr/d}$ , ενώ μετά τις εξετάσεις μειώθηκε στο  $142.2 \pm 73.4 \text{ gr/d}$  χωρίς η μείωση να είναι στατιστικά σημαντική.

Η ενεργειακή πρόσληψη την πρώτη χρονική περίοδο κατά μέσο όρο ήταν  $2389.5 \pm 996.1$ , ενώ τη δεύτερη μειώθηκε στο  $2270.0 \pm 882.2 \text{ kcal/d}$ . Δεν υπήρχε στατιστικώς σημαντική διαφορά

**Πίνακας 1.** Σύγκριση μεταβλητών 24ωρης ανάκλησης πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων

	Πριν τις εξετάσεις		Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων	
	<b>ΑΓΟΡΙΑ</b>	<b>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</b>	<b>ΑΓΟΡΙΑ</b>	<b>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</b>
Vit A* (µg/d)	246.0±785	231±76.1	116.3±262	212.1±78
Vit E (mg/d)	17.9±15.3	14.5±32.2	18.7±15.6	16±11.4
Vit K (µg/d)	56.1±68.2	59.8±21.4	54.1±70.4	58.2±84.4
Vit C (mg/d)	117.9±105.9	111.8±43.2	103.6±89.4	109.2±41.1
Φολικό* (µg/d)	45.9±55.2	41.5±34.7	31.6±40.4	39,2±43.2
B1 (mg/d)	1.2±1.0	1,3±0.8	0.9±0.6	1.1±0.4
B2* (mg/d)	1.6±1.3	0.9±1.2	0.8±0.8	0.8±0.9
B3* (mg/d)	25.8±23.3	26.7±41.1	16.4±13.8	24.1±12.4
B6 (mg/d)	25.1±55.4	22.6±34.5	20.4±30.0	22.1±12.9
B12* (µg/d)	2.7±9.5	2.1±0.9	0.8±1.1	1.7±4.3
Ca* (mg/d)	996.8±525.5	672.8±32.1	743.8±389.6	521.1±21.4
Fe (mg/d)	12.3±7.4	11.4±8.1	19.5±73.6	12.1±6.2
Mg* (mg/d)	297.1±320.0	381.8±31.1	213.0 ± 133.8	345.3±32.4
P* (mg/d)	1570.9±874.6	1473.3±43.2	1250.1±713.4	1384.6±96.2
Se (µg/d)	49.7±58.3	43.2±32.1	49.7±104.8	44.7±32.1
Zn* (mg/d)	8.1±5.2	8.3±2.1	6.8±5.2	7.9±3.3
K (mg/d)	2792.4±1386	2924.4±987.2	2533.5±962.4	2464.4±598.6
Na(mg/d)	2095.4±130.1	2126.8±481.1	2428.2±920.0	2237.5±463.1

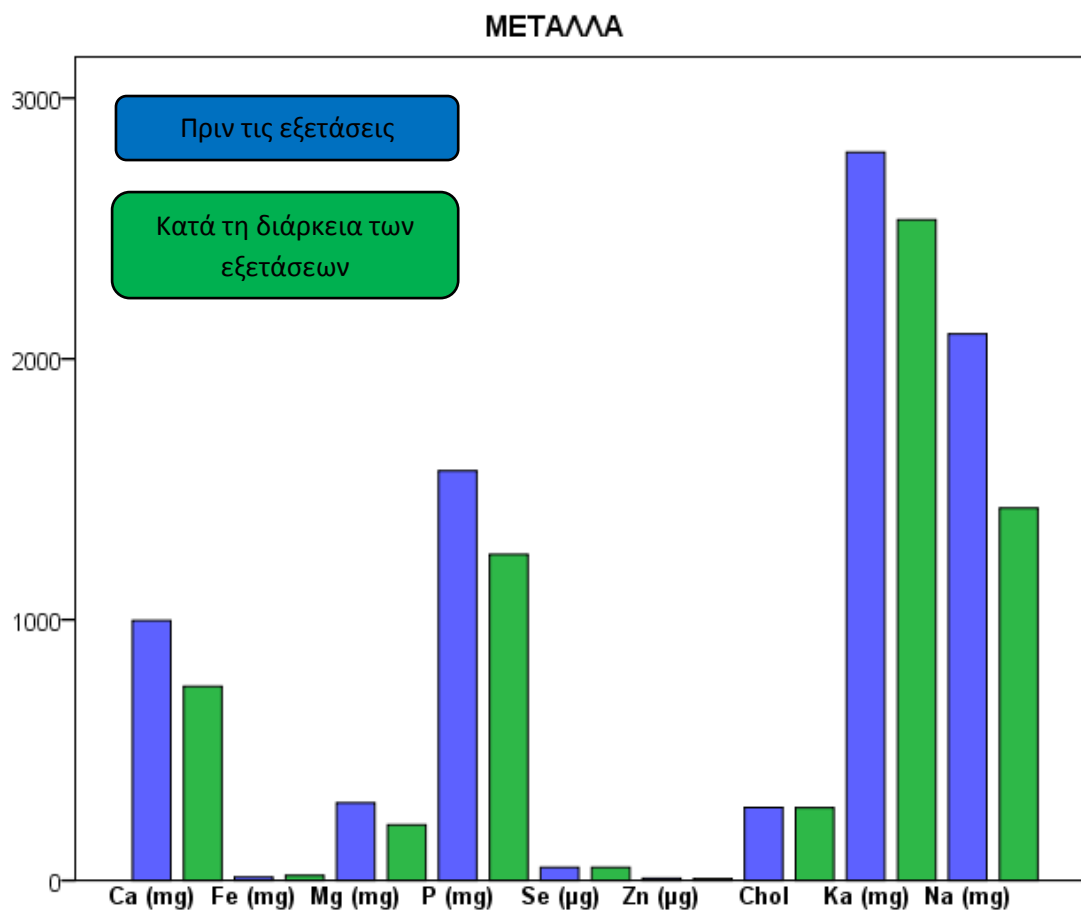
\*Στατιστικά σημαντικές διαφορές για  $p<0.05$ , σύμφωνα με το μη-παραμετρικό έλεγχο

Wilcoxon Signed-Rank Test για εξαρτημένα δείγματα

Στο γράφημα 1, παρατηρείται μια σημαντική διαφορά στο ασβέστιο (Ca) όπου η μέση πρόσληψη πριν τις εξετάσεις είναι  $996.8 \pm 525.5\text{mg}$ , ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων βλέπουμε ότι η πρόσληψη μειώνεται πάλι σε  $743.8 \pm 389.6\text{mg}$ . Ακόμη,

στατιστικά σημαντικές διαφορές έχουμε στη μέση πρόσληψη μαγνησίου (Mg), φωσφόρου (P), ψευδάργυρου (Zn) και νατρίου (Na). Στα μέταλλα οι μαθητές φαίνεται να λαμβάνουν πολύ μεγαλύτερη ποσότητα πριν απ' ό,τι κατά τη διάρκεια των εξετάσεων.

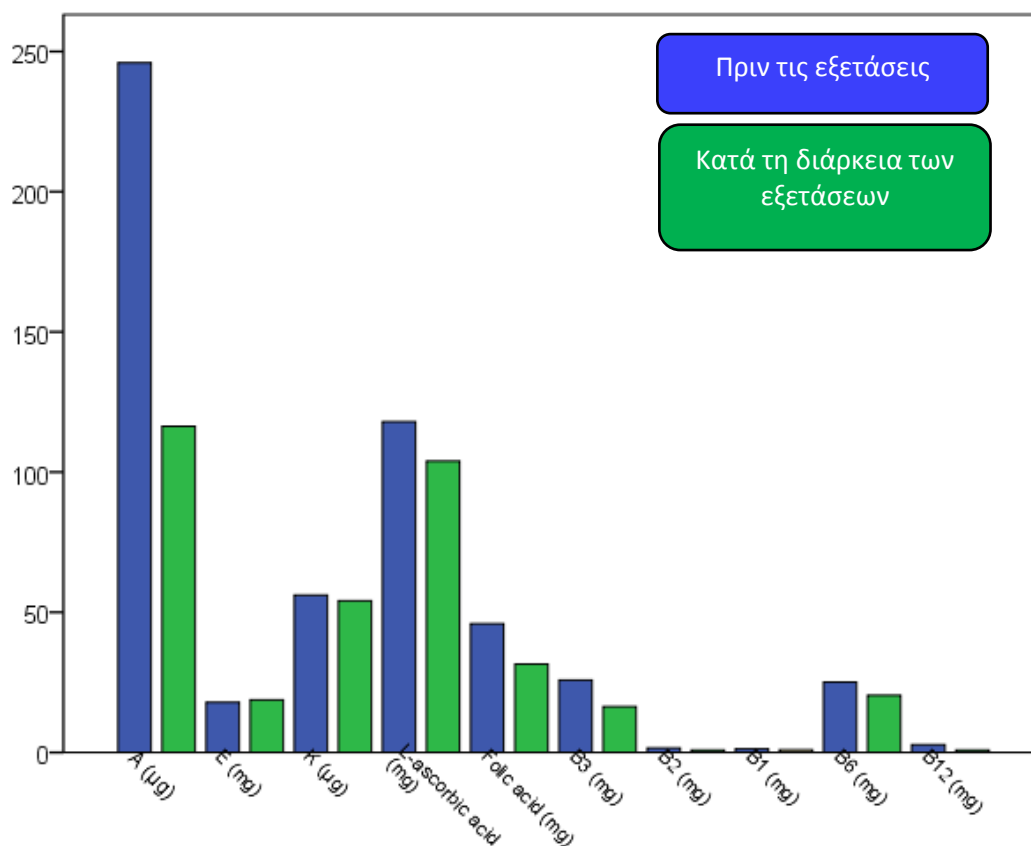
**Γράφημα 1.** Πρόσληψη μετάλλων πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων



Από το Γράφημα 2 φαίνεται ότι υπάρχει διαφορά στις δυο χρονικές στιγμές με τη βιταμίνη A, αφού πριν τις εξετάσεις η μέση πρόσληψη ( $246.0 \pm 785$ ) είναι υψηλότερη σε σχέση κατά τη διάρκεια των εξετάσεων ( $116.3 \pm 262$ ). Το ίδιο συμπέρασμα έχουμε και για το φολικό οξύ (folic acid) και τις βιταμίνες B2 και B3, αφού πριν τις εξετάσεις η μέση πρόσληψη είναι αρκετά μεγαλύτερη από τη χρονική στιγμή της διάρκειας των εξετάσεων ( $31.6 \pm 40.4$  και  $16.4 \pm 13.8$  αντίστοιχα).

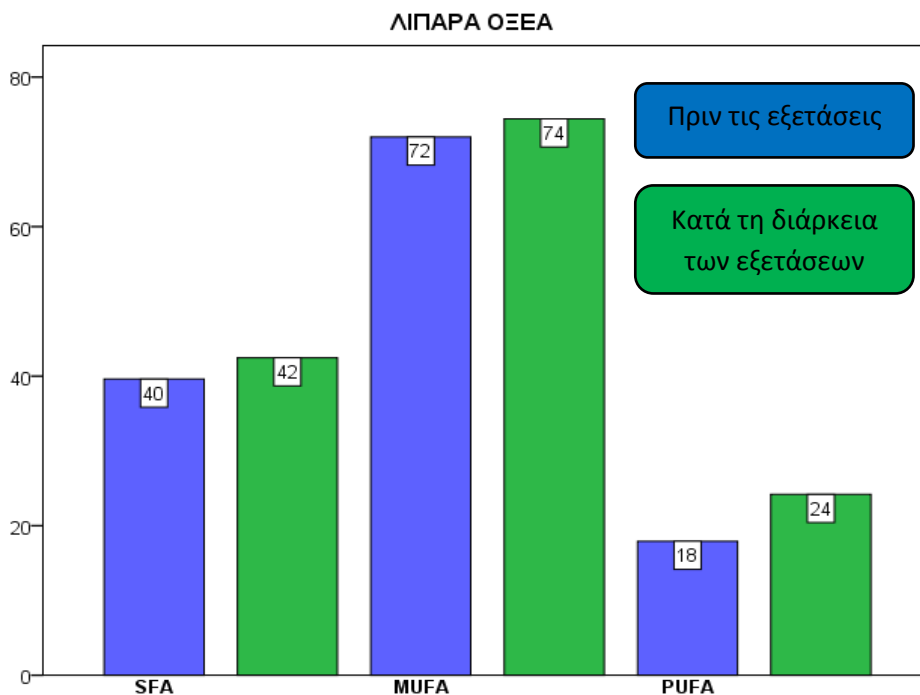
Ακόμη, η μέση πρόσληψη βιταμίνης B12 πριν τις εξετάσεις είναι τριπλάσια ( $2.7 \pm 9.5$ ) σε σχέση με τη κατά τη διάρκεια χρονική στιγμή ( $0.8 \pm 1.1$ ). Η ίδια τάση φαίνεται να παρουσιάζεται και με τη βιταμίνη B6.

**Γράφημα 2.** Πρόσληψη βιταμινών πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων



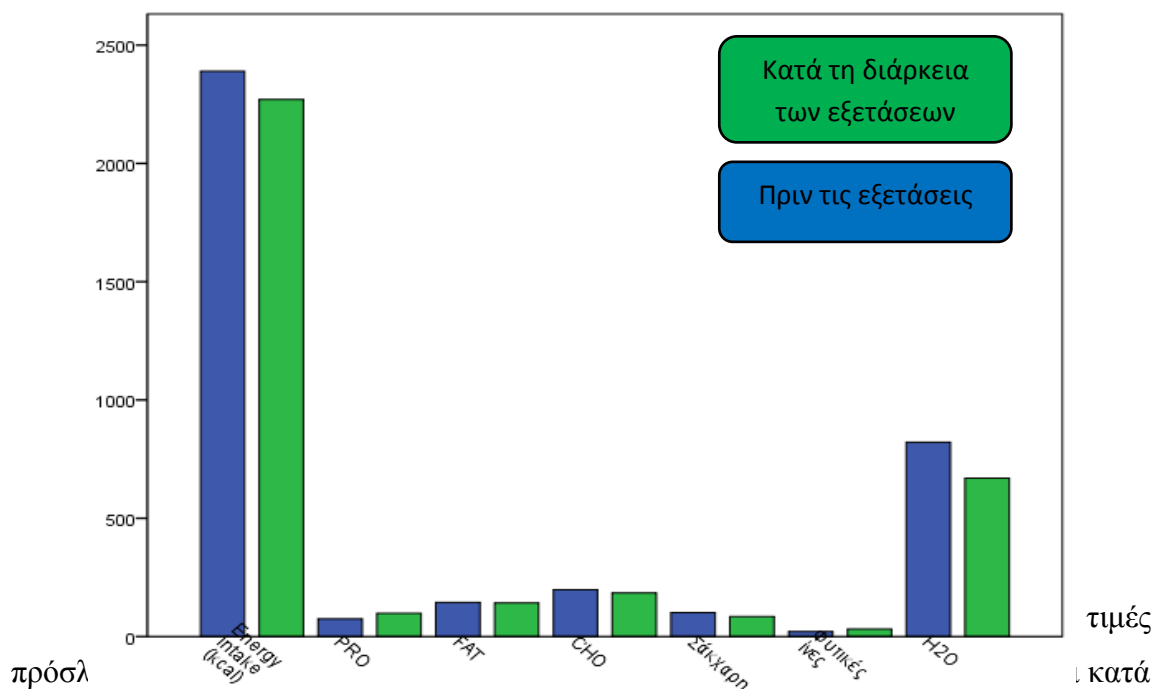
Στο Γράφημα 3 φαίνεται ότι κατά τη διάρκεια των εξετάσεων υπάρχει μεγαλύτερη μέση πρόσληψη λιπαρών οξέων αλλά δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά με πριν τις εξετάσεις, όπως φαίνεται και στο παρακάτω πίνακα. Αφού, οι μέσες πρόσληψης και των τριών κατηγοριών λιπαρών οξέων SFA, MUFA και PUFA δείχνουν ότι είναι παραπλήσιες, με μια μικρή αύξηση κατά τη διάρκεια των εξετάσεων.

**Γράφημα 3.** Πρόσληψη λιπαρών οξέων πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων



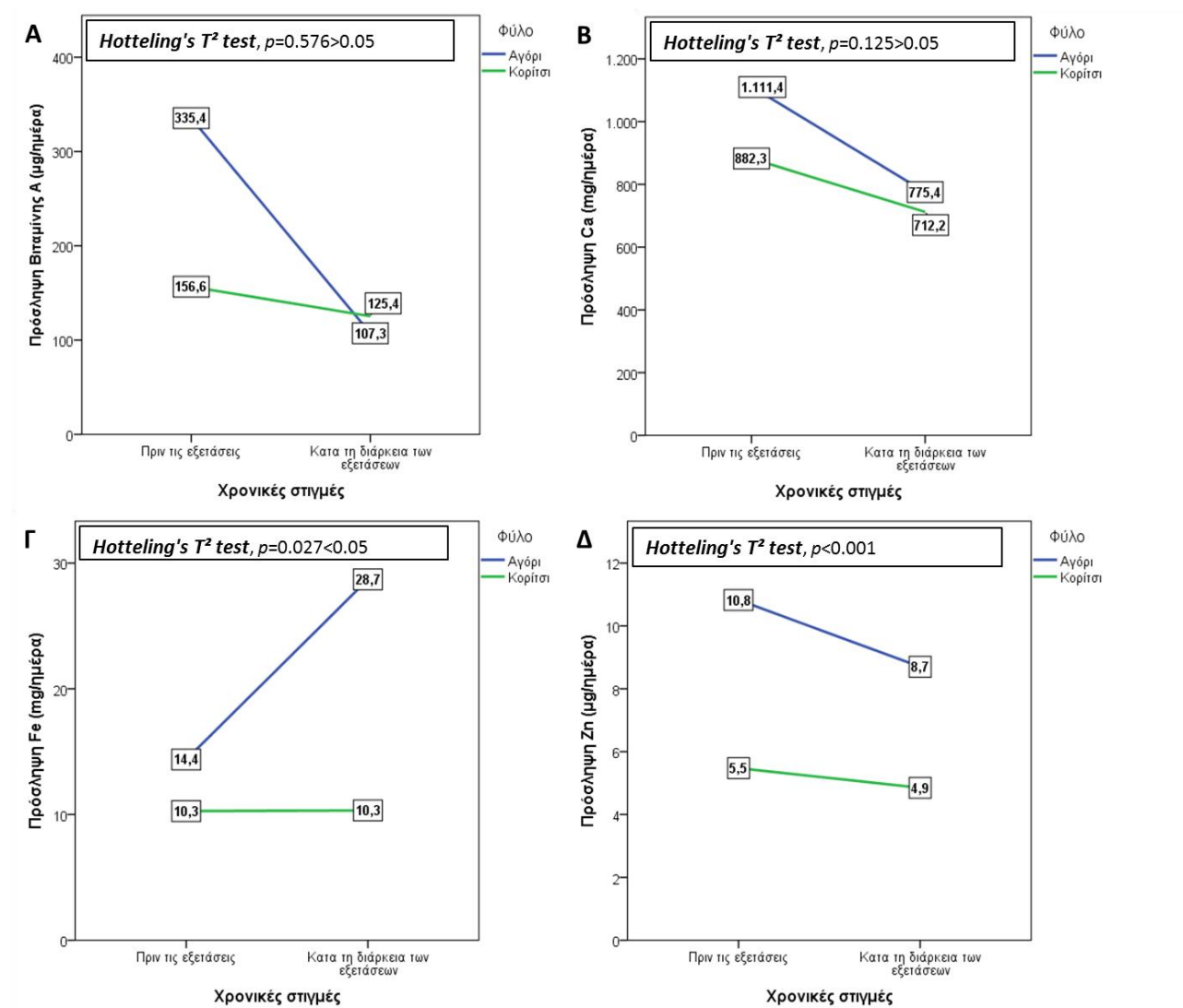
Στο Γράφημα 4 φαίνεται ότι η μέση πρόσληψη στην ενεργειακή πρόσληψη, στο νερό (H<sub>2</sub>O), στους υδατάνθρακες (CHO) και στα λίπη (FAT) είναι μεγαλύτερη πριν τις εξετάσεις παρά κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, με εξαίρεση μόνο τις πρωτεΐνες(PRO).

**Γράφημα 4.** Πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών, Ενεργειακή Πρόσληψη, Σάκχαρα, Φυτικές Ίνες, Νερό πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων.

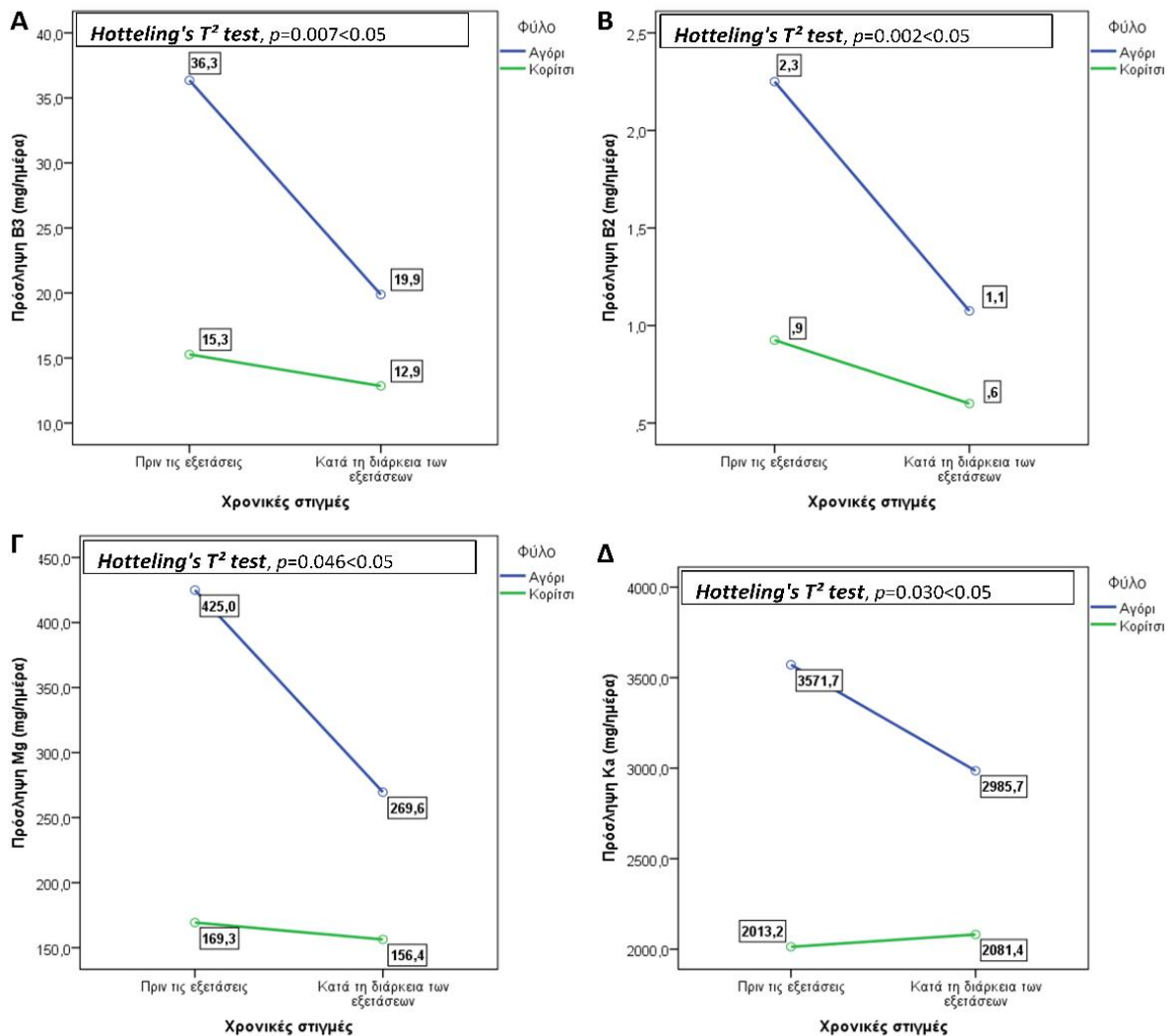


τη διάρκεια των εξετάσεων. Για τη B3, B2, Βιταμίνη A, Ca, Zn και Mg βλέπουμε ότι το μοτίβο του διαγράμματος είναι πανομοιότυπο, αφού τα αγόρια προσλαμβάνουν μεγαλύτερη ποσότητα από τα κορίτσια και στις δυο χρονικές στιγμές, όπως επίσης τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια η πρόσληψη είναι μικρότερη κατά τη διάρκεια των εξετάσεων σε σχέση πριν από τις εξετάσεις. Ενώ, για το K πάλι τα αγόρια έχουν μεγαλύτερη πρόσληψη αλλά στα κορίτσια η πρόσληψη κατά τη διάρκεια των εξετάσεων είναι υψηλότερη. Επίσης, για το Fe βλέπουμε ότι στα κορίτσια παραμένει σταθερό και τις δυο χρονικές στιγμές και για τα αγόρια αυξάνεται αρκετά κατά τη διάρκεια των εξετάσεων σε σχέση με πριν.

**Γράφημα 5 .** Διαφορές μικροθρεπτικών συστατικών ανά φύλο, (Α) βιταμίνης A (μg/ημέρα), (B) Ca(mg/ημέρα), (Γ) Fe (mg/ημέρα) και (Δ) Zn(μg/ημέρα).



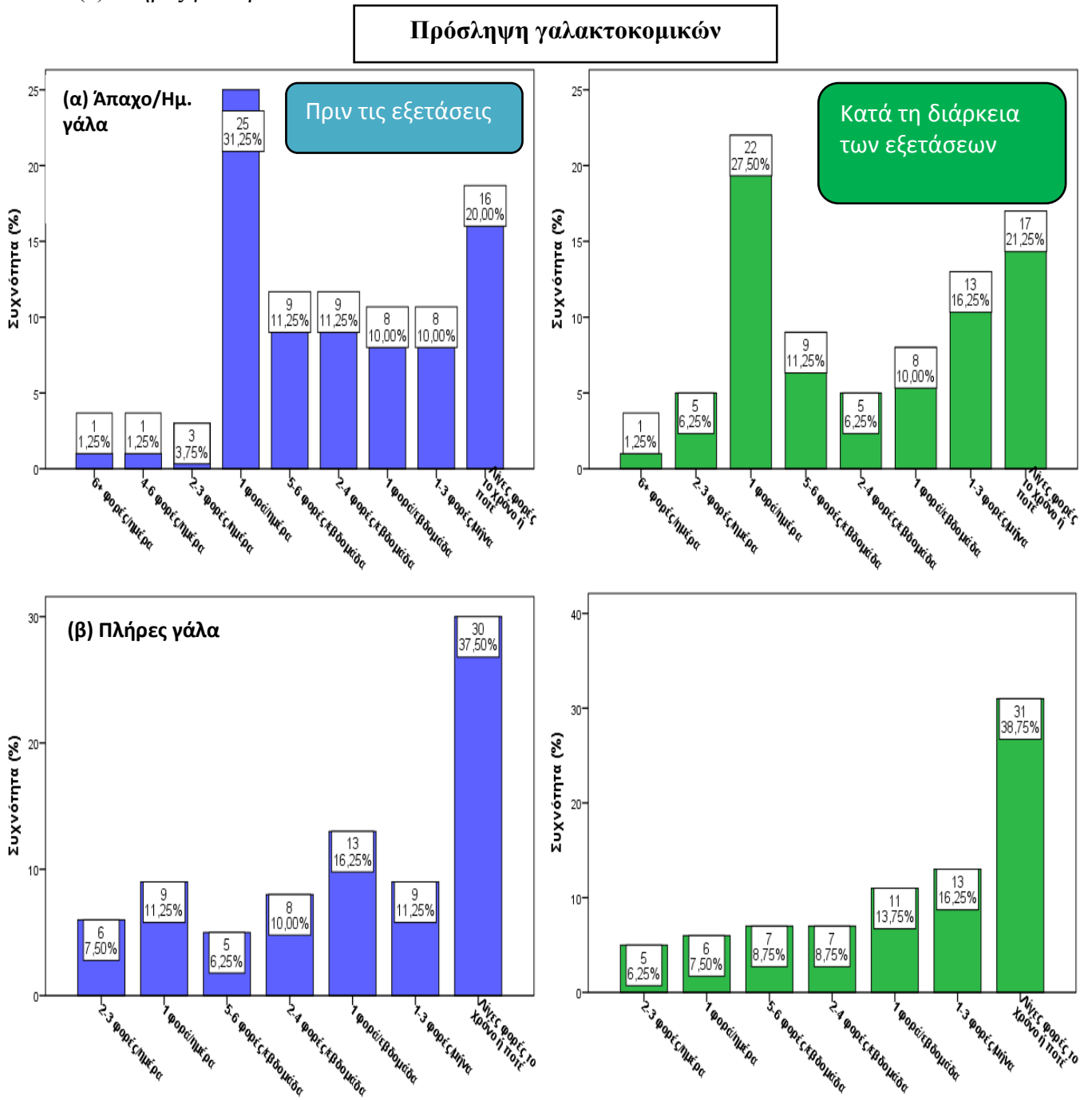
**Γράφημα 6.** Διαφορές βασικών μικροθρεπτικών ανά φύλο, (Α) B3 (mg/ημέρα), (B) B2 (mg/ημέρα), (Γ) Mg (mg/ημέρα) και (Δ) K(mg/ημέρα).



Από την επεξεργασία των στοιχείων του ημερολογίου συχνότητας και την καταγραφή των συχνοτήτων φάνηκε ότι όσον αφορά τη συχνότητα πρόσληψης βασικών γαλακτοκομικών προϊόντων το 31.25% των μαθητών που απάντησαν, πριν τις εξετάσεις, κατανάλωναν καθημερινά άπαχο γάλα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό κατά τη διάρκεια των εξετάσεων μειώθηκε στο 27.5%. Το 11.25% κατανάλωνε 1 φορά την ημέρα πλήρες γάλα πριν τις εξετάσεις ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων το ποσοστό μειώθηκε στο 7.50%. Επίσης όσον αφορά το άπαχο γιαούρτι, το 7.50% έτρωγε 5-6 φορές την εβδομάδα πριν τις εξετάσεις, ενώ το ποσοστό κατά τη διάρκεια των εξετάσεων μειώθηκε στο 3.75%.

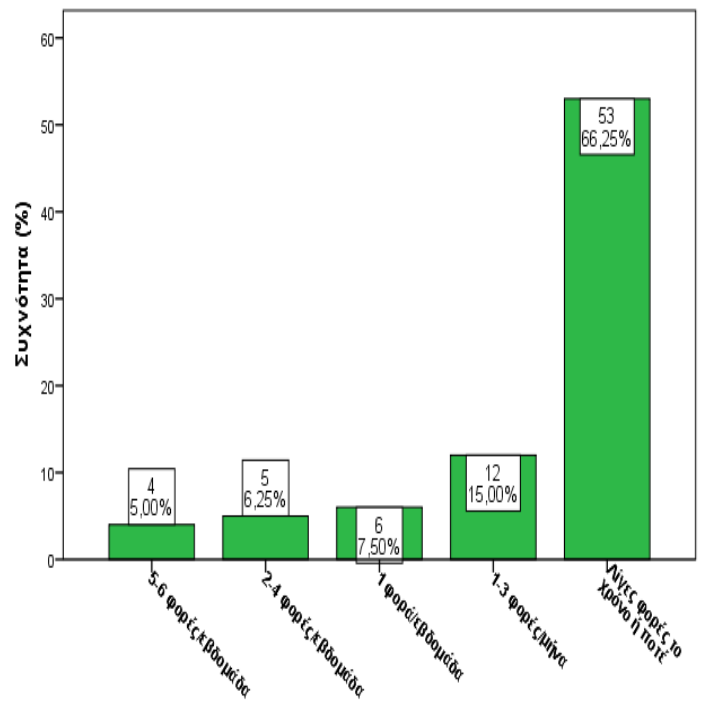
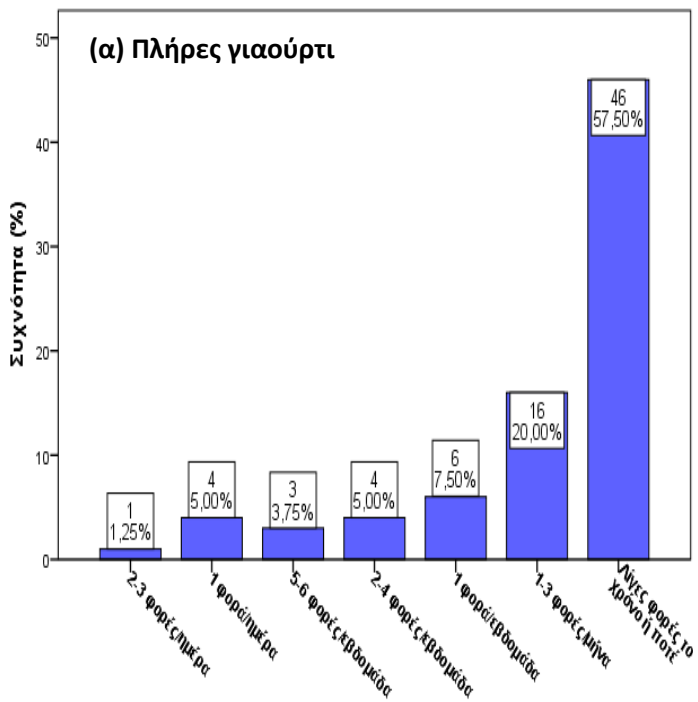
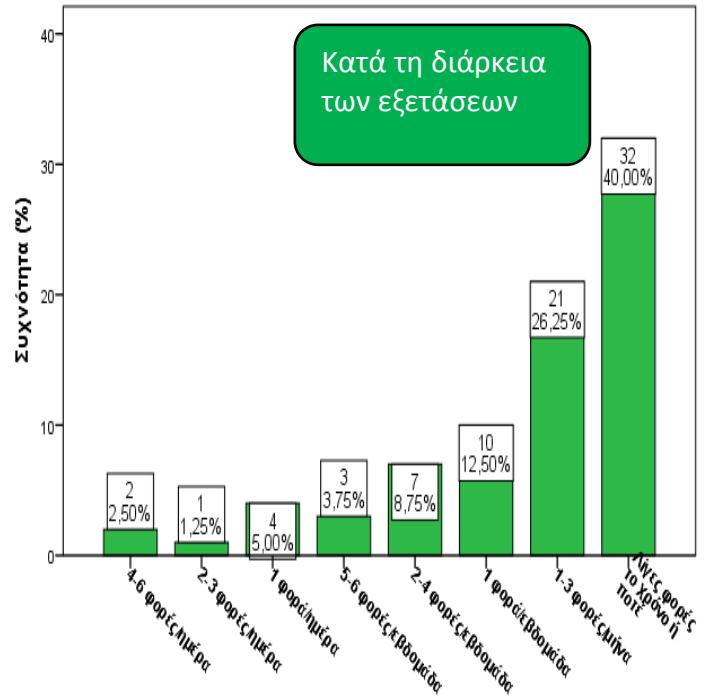
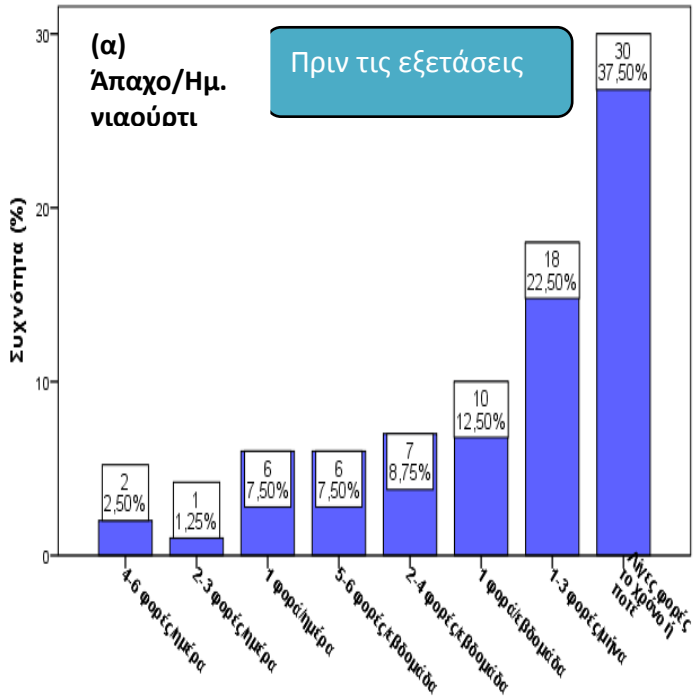
Όσον αφορά το πλήρες γιαούρτι, φαίνεται να έχουμε διαφορές αφού το 57.5% δεν έτρωγε ποτέ ή λίγες φορές πριν τις πανελλήνιες εξετάσεις και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων το ποσοστό αυξήθηκε στο 66.25% (Γράφημα 7).

**Γράφημα 7.** Συχνότητα πρόσληψης γαλακτοκομικών προϊόντων πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (α) άπαχο/ημ. γάλα, (β) πλήρες γάλα, (γ) άπαχο/ημ. γιαούρτι & (δ) πλήρες γιαούρτι.



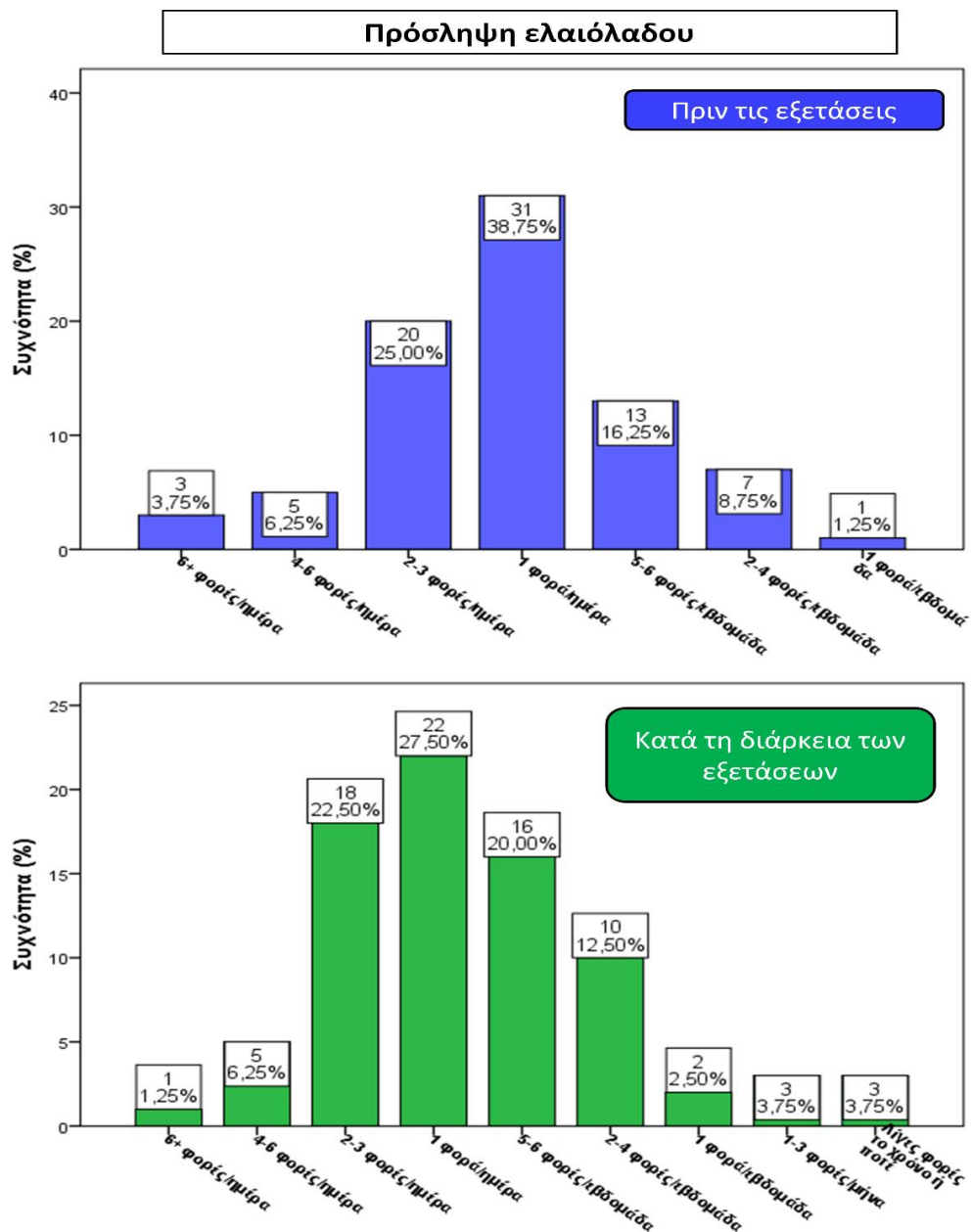


## Πρόσληψη γαλακτοκομικών



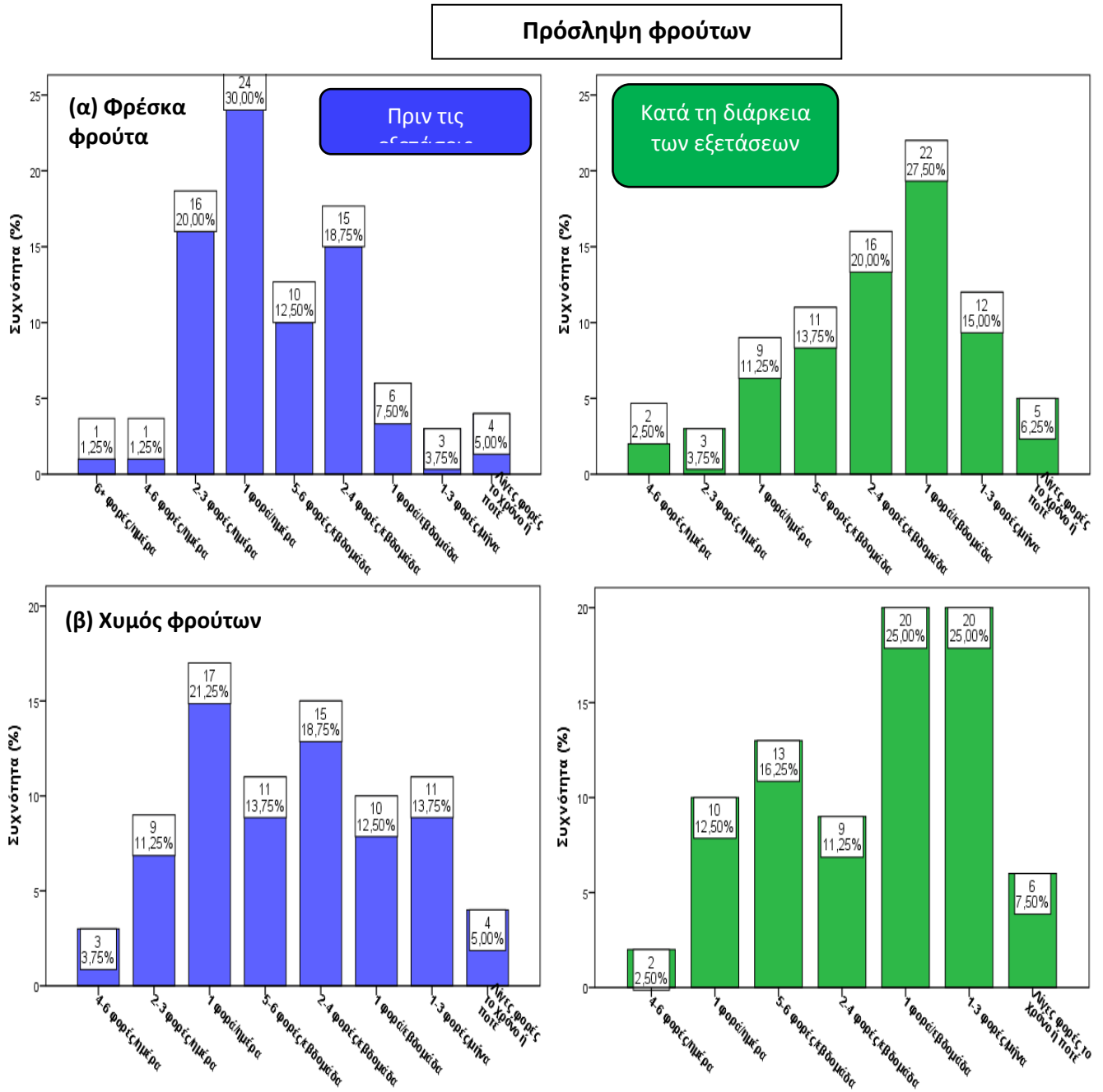
Στην πρόσληψη ελαιόλαδου παρατηρείται ότι υπάρχει διαφορά στις δυο χρονικές στιγμές, αφού οι μαθητές πριν τις εξετάσεις φαίνονται να έχουν στη διατροφή τους το ελαιόλαδο καθημερινά με ποσοστό 38.75%, ενώ κατά τη διάρκεια το ποσοστό μειώνεται στο 27.5%. Φαίνεται ότι το ελαιόλαδο δεν είναι από τα βασικά προϊόντα, εφόσον παρουσιάζεται με πιο σπάνιο ρυθμό κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (Γράφημα 8).

**Γράφημα 8.** Συχνότητα πρόσληψης ελαιόλαδου πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων



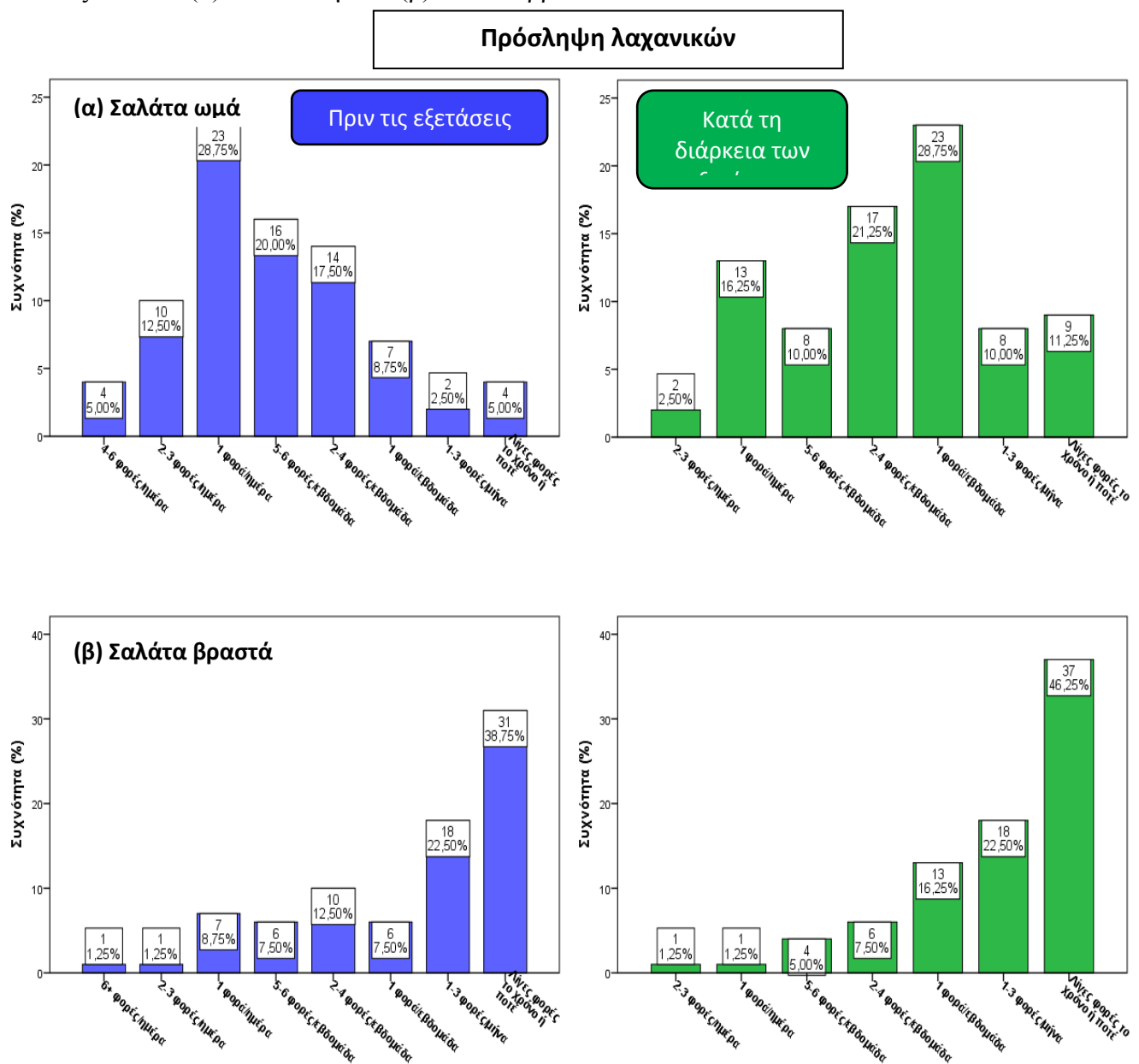
Στο γράφημα 9 φαίνεται ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην πρόσληψη τόσο φρέσκων φρούτων όσο και στους χυμούς αφού, πριν τις εξετάσεις φρέσκα φρούτα καθημερινά καταναλώνει το 30% και χυμούς το 21.25%, ενώ τα ποσοστά μειώνονται αρκετά κατά τη διάρκεια των εξετάσεων στο 11.25% και 12.5% αντίστοιχα.

**Γράφημα 9.** Συχνότητα πρόσληψης φρούτων πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (α) φρέσκα φρούτα & (β) χυμός φρούτων.



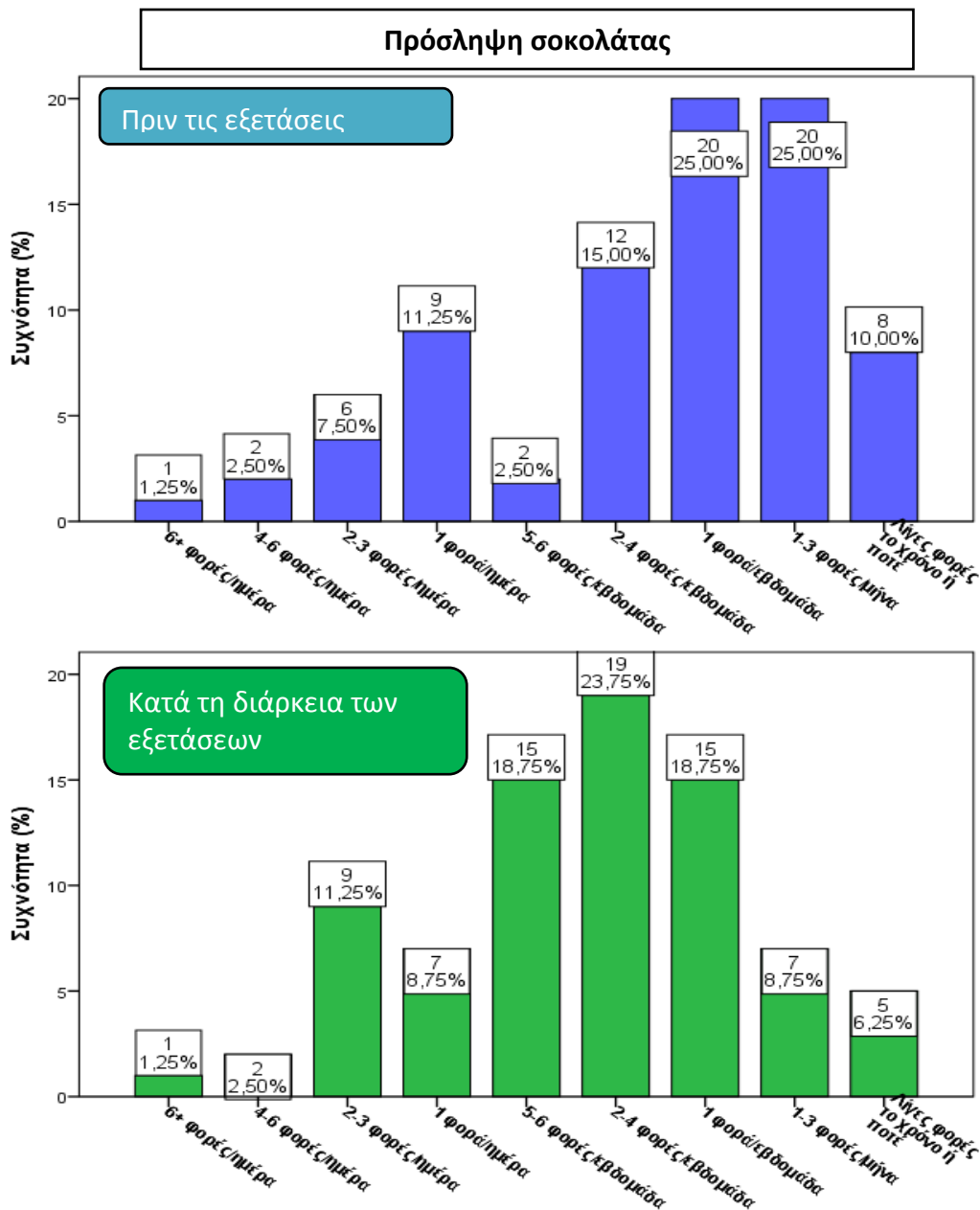
Στα ωμά λαχανικά βλέπουμε ότι υπάρχουν διαφορές, αφού πάλι οι μαθητές τρώνε καθημερινά σε μεγαλύτερο ποσοστό πριν τις εξετάσεις σε ποσοστό 28.75% παρά κατά τη διάρκεια με 16.35%. Ακόμη, συμπεραίνουμε πάλι ότι τρώνε πιο σπάνια κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, αφού μια φορά το μήνα τρώνε με ποσοστό 28.75%, ενώ πριν τις εξετάσεις μόλις 8.75%. Όσον αφορά την άλλη κατηγορία λαχανικών που περιλαμβάνει τα βραστά λαχανικά, δεν φαίνεται να υπάρχει καμία διαφορά στη γενική κατανομή πρόσληψης για τις δυο χρονικές στιγμές (Γράφημα 10).

**Γράφημα 10.** Συχνότητα πρόσληψης λαχανικών πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (α) σαλάτα ωμά & (β) σαλάτα βραστά.



Στο γράφημα 11 φαίνεται να υπάρχουν διαφορές στη κατανομή πρόσληψης σοκολάτας αφού πριν τις εξετάσεις το 2.50% έτρωγε σοκολάτα 5-6 φορές την εβδομάδα ενώ μετά τις εξετάσεις το ποσοστό αυξήθηκε στο 18.75%.(Γράφημα 11).

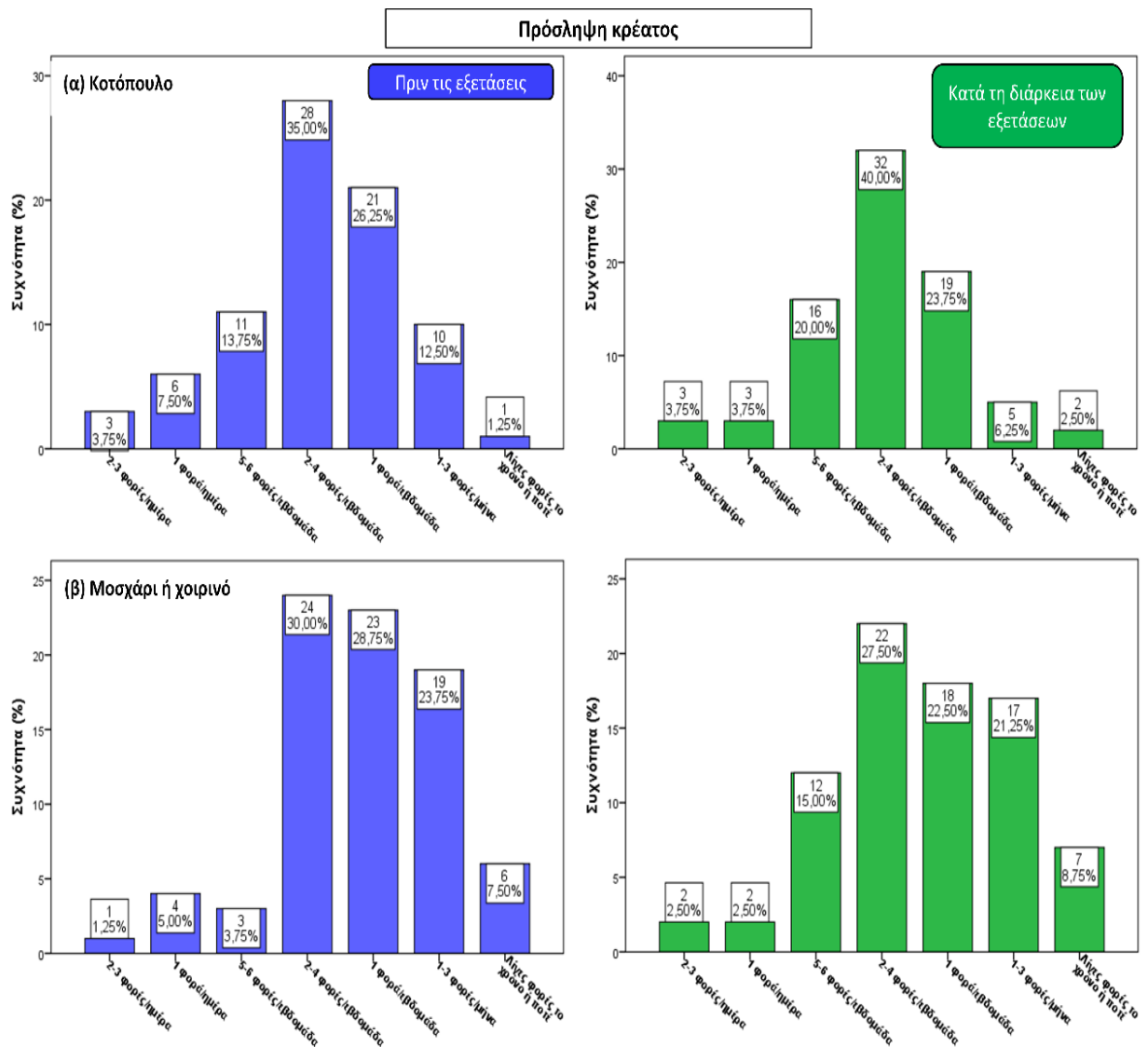
**Γράφημα 11.** Συχνότητα πρόσληψης σοκολάτας πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων.



Στις βασικές κατηγορίες κρέατος, κοτόπουλο και μοσχάρι ή χοιρινό υπάρχουν διαφορές στα ποσοστά. Φαίνεται λοιπόν, να τρώνε περισσότερο κρέας οι μαθητές κατά τη διάρκεια των εξετάσεων παρά πριν. Συγκεκριμένα, μαθητές που τρώνε κοτόπουλο 5-

6 φορές την εβδομάδα πριν τις εξετάσεις ήταν 13.75% ενώ κατά τη διάρκεια το ποσοστό ανήλθε στο 20.00%. Κατανάλωση μοσχάρι ή χοιρινό με την ίδια συχνότητα ισχύει ότι πριν τις εξετάσεις έτρωγε το 3.75% ενώ κατά τη διάρκεια αυξήθηκε στο 15.00% αντίστοιχα (Γράφημα 12).

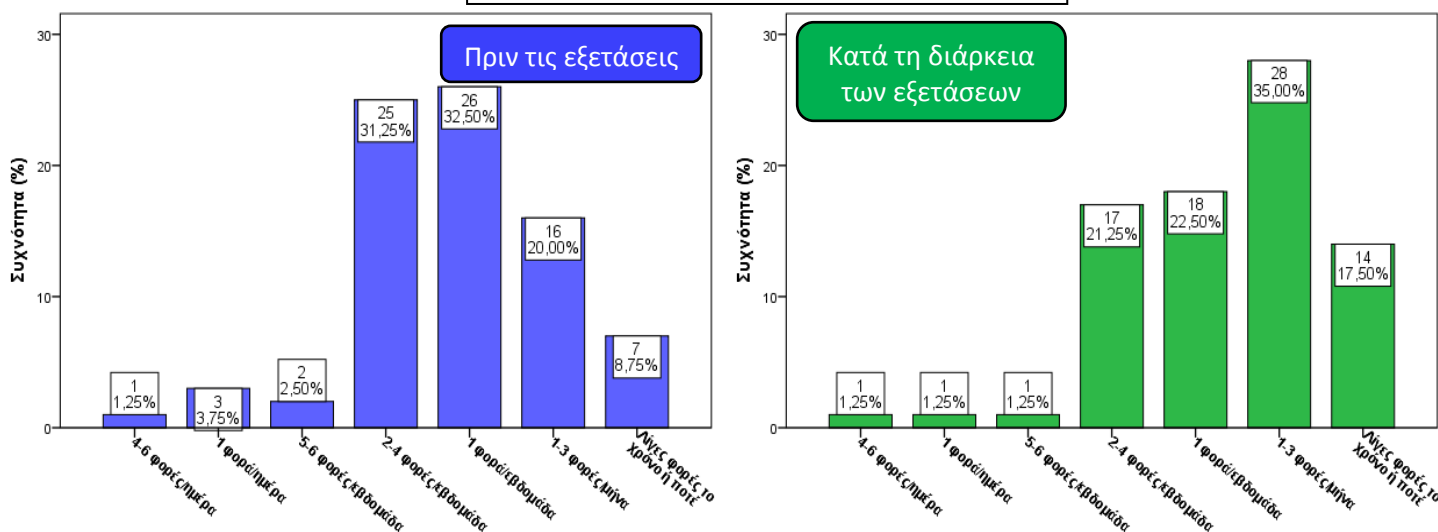
**Γράφημα 12.** Συχνότητα πρόσληψης κρέατος πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (α) κοτόπουλο & (β) μοσχάρι ή χοιρινό.



Στην πρόσληψη ψαριού (γράφημα 13) βλέπουμε ότι η διαφορά φαίνεται στην εβδομαδιαία ποσότητα πρόσληψης, αφού πριν τις εξετάσεις οι μαθητές δείχνουν να προτιμούν το ψάρι σε ποσοστό 32.5%, ενώ στη διάρκεια των εξετάσεων μόλις το 22.5%.

**Γράφημα 13.** Συχνότητα πρόσληψης ψαριού πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων.

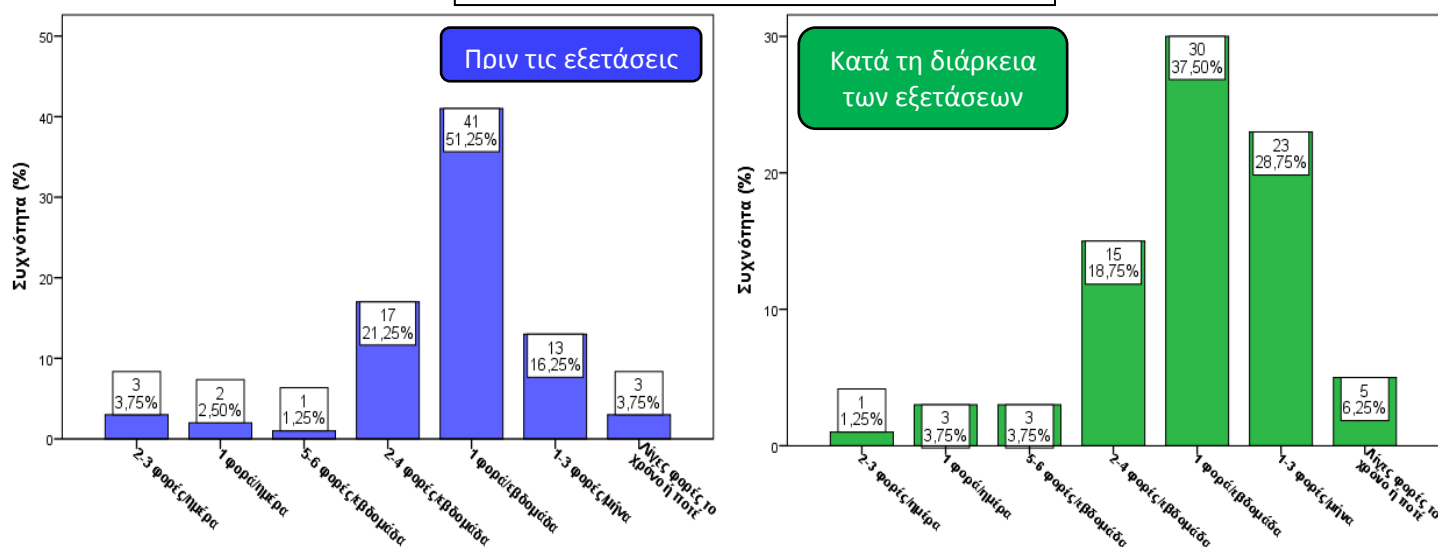
### Πρόσληψη ψαριού



Στην πρόσληψη αυγών όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα η πρόσληψη εβδομαδιαίως είναι αρκετά μεγαλύτερη, αφού οι μισοί μαθητές 51.25% πριν τις εξετάσεις προτιμούν να τρώνε αυγά ενώ το αντίστοιχο ποσοστό κατά τη διάρκεια είναι 37.50% (Γράφημα 14).

**Γράφημα 14.** Συχνότητα πρόσληψης αυγών πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων

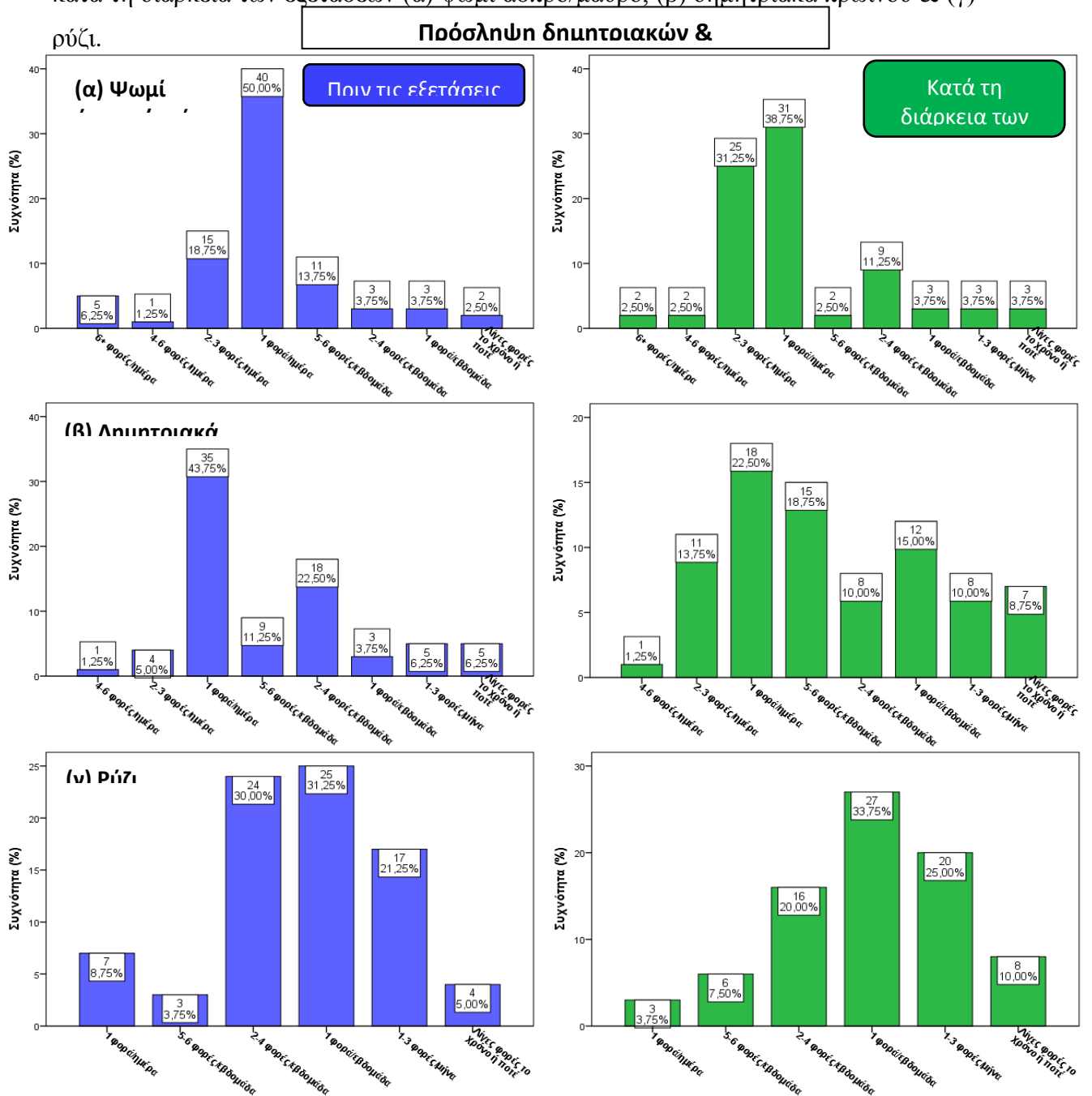
### Πρόσληψη αυγών



Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται να υπάρχουν διαφορές στην κατανάλωση δημητριακών και αρτοσκευασμάτων. Έτσι, οι μαθητές που τρώνε ψωμί (άσπρο ή

μαύρο) ημερησίως πριν τις εξετάσεις αγγίζουν το 50% ή καταναλώνουν δημητριακά ως πρωινό το 43.75%, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά κατά τη διάρκεια των εξετάσεων μειώνονται αρκετά, 38.75% και 22.5%. Επίσης, στη κατανάλωση ρυζιού φαίνεται ότι πριν τις εξετάσεις έτρωγαν περισσότερο τα παιδιά σε συχνότητα 2-4 φορές την εβδομάδα σε ποσοστό 30.00%, ενώ κατά τη διάρκεια το ποσοστό ήταν στο 20.00% (Γράφημα 15).

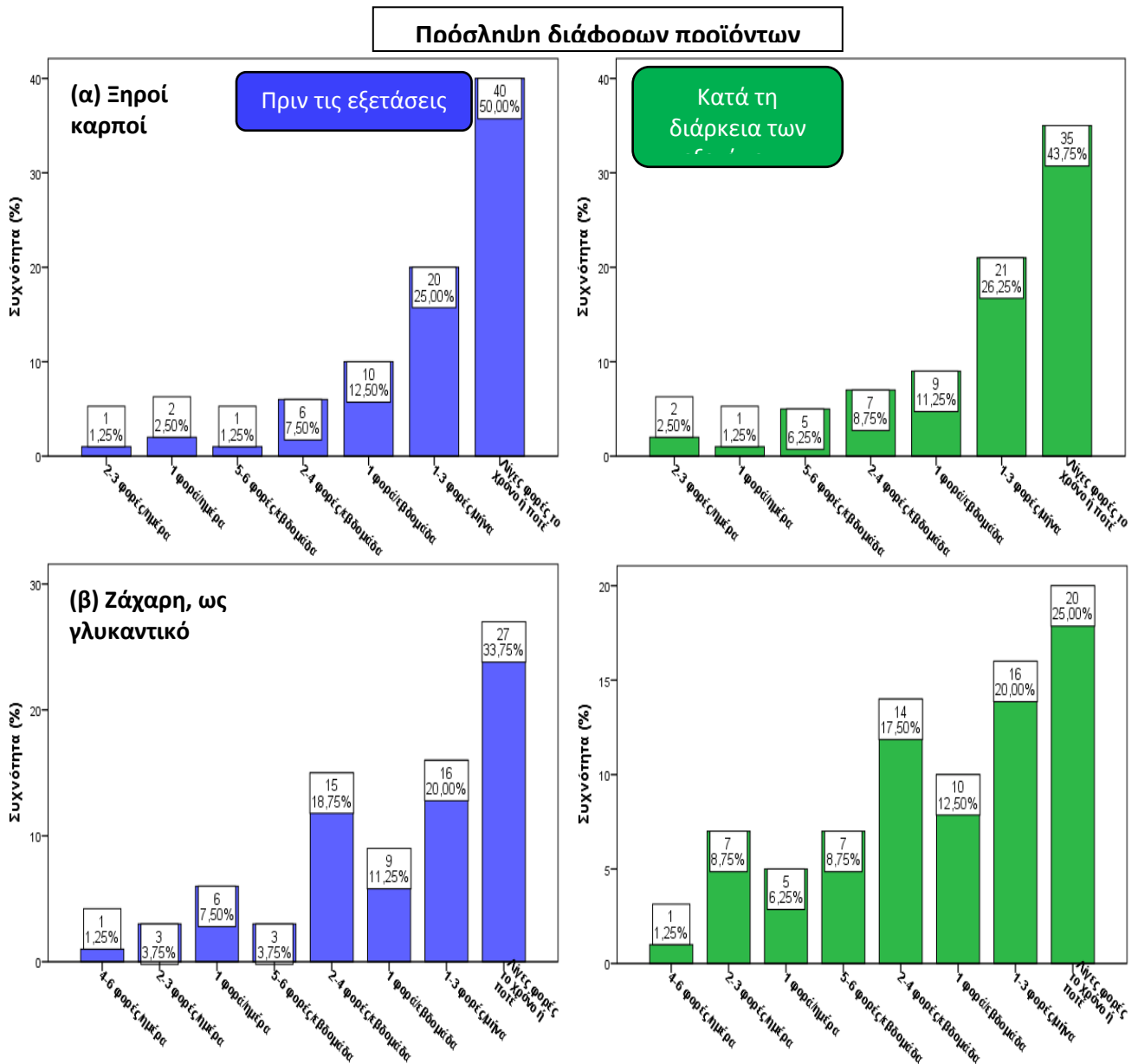
**Γράφημα 15.** Συχνότητα πρόσληψης δημητριακών και αρτοσκευασμάτων πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (α) ψωμί άσπρο/μαύρο, (β) δημητριακά πρωινού & ρύζι.





διάγραμμα 16 δεν φαίνεται να υπάρχουν αξιοσημείωτες διαφορές στις ποσότητες πρόσληψης τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων. Στην κατανάλωση ζάχαρης ως γλυκαντικό διακρίνεται μια αύξηση καθώς το 3.75% κατανάλωνε 5-6 φορές την εβδομάδα πριν τις εξετάσεις ενώ στην αντίστοιχη συχνότητα κατά τη διάρκεια των εξετάσεων το ποσοστό ανήλθε στο 8.75% .

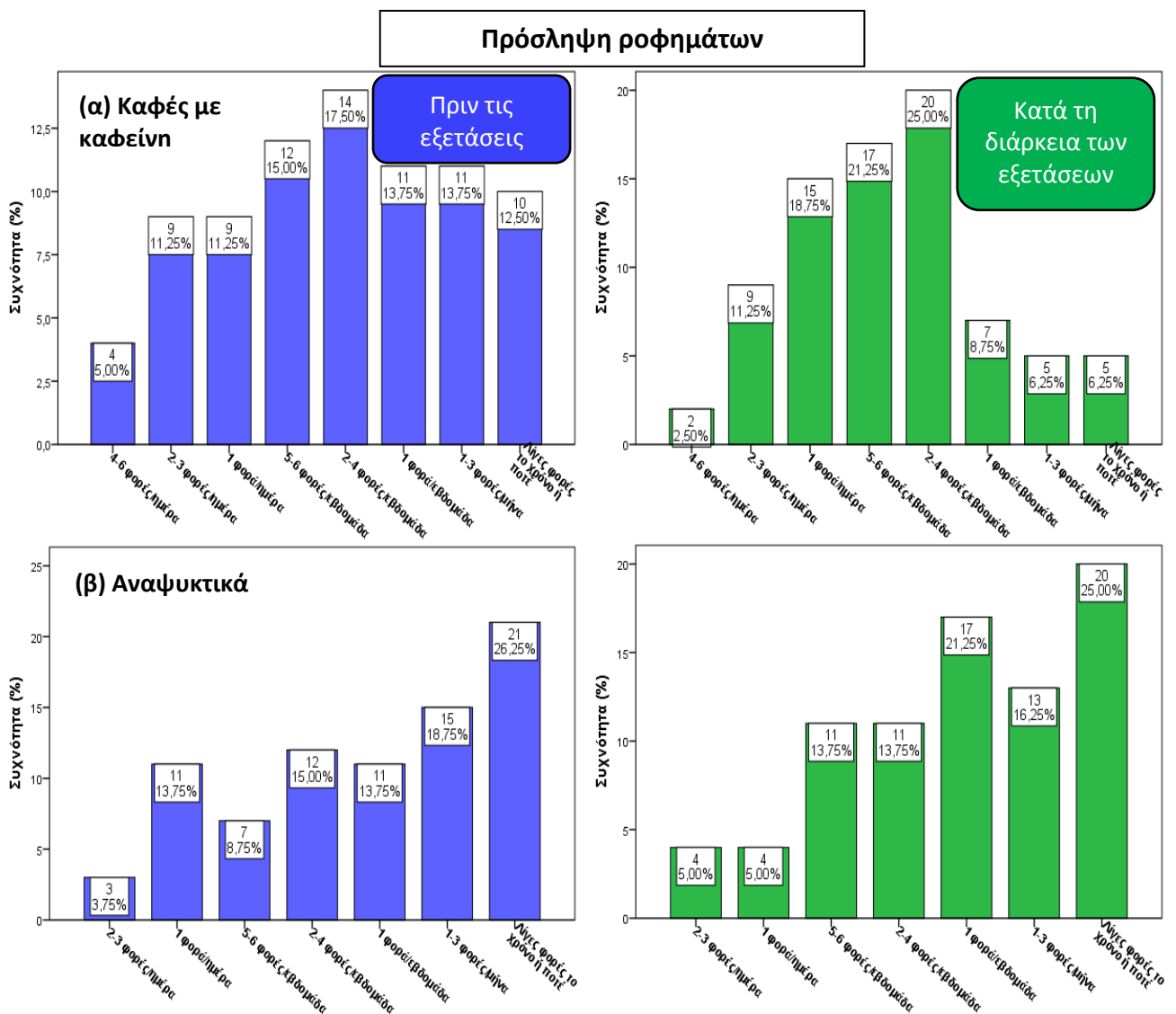
**Γράφημα 16.** Συχνότητα πρόσληψης διάφορων προϊόντων πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (α) ξηροί καρποί & (β) ζάχαρη, ως γλυκαντικό.



Στη τελευταία κατηγορία του ερωτηματολογίου συχνότητας τροφίμων έχουμε τα ροφήματα, όπου εκεί ανήκουν τρεις βασικές ομάδες τροφίμων, καφές, αναψυκτικά και

αλκοολούχα ποτά. Στην πρόσληψη καφέ φαίνεται να υπάρχει διαφορά αφού οι μαθητές πριν τις εξετάσεις πίνουν λιγότερο καφέ, σε ποσοστό 11.25% ημερησίως, ενώ κατά τη διάρκεια το ποσοστό αυξάνεται σε 18.75%. Διαφορά βλέπουμε ότι υπάρχει και στα αναψυκτικά αφού εβδομαδιαίως πριν τις εξετάσεις πίνει το 13.75%, ενώ κατά τη διάρκεια αυξάνεται σε 21.25%. Στα αλκοολούχα ποτά δεν φαίνεται να υπάρχει καμία διαφορά, αφού πριν τις εξετάσεις το 45% πίνει εβδομαδιαίως, ενώ το 47.5% κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (Γράφημα 17).

**Γράφημα 17.** Συχνότητα πρόσληψης ροφημάτων πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων (α) καφές με καφεΐνη, (β) αναψυκτικά & (γ) αλκοολούχα ποτά.



### 3.4 Περιορισμοί

Λόγω περιορισμένου χρόνου και υλικών υποδομών πραγματοποιήθηκε μία 24ωρη ανάκληση. Ιδανικά θα έπρεπε να γίνουν περισσότερες ανακλήσεις. Η μία ανάκληση δεν είναι ιδιαίτερα αντιπροσωπευτική της θρεπτικής κατάστασης των ατόμων, πάντως μας δείχνει μία τάση στη συμπεριφορά των μαθητών κατά την διάρκεια των εξετάσεων. Επίσης θα ήταν χρήσιμο να γίνουν ανθρωπομετρήσεις από τους ερευνητές όσον αφορά το σωματικό βάρος και το ύψος των μαθητών για να μπορέσουμε να συγκρίνουμε τις τιμές κατά τη διάρκεια των εξετάσεων και κατά την προετοιμασία των εξετάσεων. Μέσα από τη συγκεκριμένη μελέτη δεν μπορέσαμε να δούμε αν αυτή η αλλαγή της διατροφικής κατάστασης έχει συνέπειες και στο σωματικό βάρος των μαθητών, λόγω της έλλειψης ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών. Επιπρόσθετα αν το δείγμα ήταν μεγαλύτερο ίσως να φαίνονταν πιο σαφή διαφορές και αποτελέσματα. Τέλος, θα ήταν χρήσιμο στην εξαγωγή των συμπερασμάτων να γινότουσαν δυο 24ωρες ανακλήσεις τον Ιανουάριο και δυο 24ωρες ανακλήσεις τον Μάιο.

### 3.5 Συζήτηση – Συμπεράσματα

Αδιαμφισβήτητα το στρες στο οποίο βρίσκονται οι μαθητές κατά τη διάρκεια των πανελλαδικών εξετάσεων έχει σημαντικό αντίκτυπο στη ψυχολογική τους διάθεση, στις συνήθειές της ζωής τους αλλά και στην διατροφική τους συμπεριφορά (Pollard,1995). Όμως ιδιαίτερα στρεσογόνο είναι και η περίοδος πριν τις εξετάσεις, κατά τη διάρκεια δηλαδή, της προετοιμασίας. Η συγκεκριμένη μελέτη, διερευνά αν υπάρχουν αλλαγές και διακυμάνσεις μεταξύ των δύο αυτών περιόδων όσον αφορά τις διατροφικές συνήθειες και επιλογές των μαθητών. Από την ανάλυση των εικοσιτετράωρων ανακλήσεων των μαθητών παρατηρήθηκε πως οι προσλήψεις των βιταμινών A, φυλικού οξέος, B3, B2, B12, του ασβεστίου, του μαγνησίου, του φωσφόρου, του ψευδαργύρου, του νατρίου αλλά και του νερού μειώθηκαν στατιστικά σημαντικά κατά την διάρκεια της εξεταστικής περιόδου. Αυτό πιθανόν να οφείλεται είτε στο γεγονός ότι οι μαθητές στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα αγχώνονται αρκετά και δεν έχουν σαν προτεραιότητά τους την κατανάλωση ποιοτικού φαγητού, είτε στο γεγονός ότι δεν έδωσαν την απαραίτητη προσοχή κατά τη διαδικασία την εικοσιτετράωρης ανάκλησης.

Πραγματοποιήθηκε σύγκριση των μέσων τιμών πρόσληψης θρεπτικών συστατικών των μαθητών με το EAR (Estimated Average Requirement). Το EAR είναι το επίπεδο της μέσης καθημερινής διατροφικής πρόσληψης που επαρκεί για να καλύψει τις διατροφικές ανάγκες στον μισό πληθυσμό (50%) μιας υγιούς ομάδας ατόμων συγκεκριμένης ηλικίας και φύλου (Institute of Medicine (IOM), Food and Nutrition Board (FNB), 2000).

Παρατηρήθηκε, λοιπόν πως κατά τη διάρκεια των εξετάσεων η μέση τιμή πρόσληψης ασβεστίου των αγοριών ήταν χαμηλότερη απ ό τι πριν τις εξετάσεις. Σύμφωνα με το EAR η εκτιμώμενη μέση απαίτηση ασβεστίου για αγόρια ηλικίας 14-18 ετών είναι 1.100mg/ημ. Επομένως, τα αγόρια κατά τη διάρκεια των εξετάσεων δεν κάλυπταν την μέση εκτιμώμενη απαίτηση σε ασβέστιο. Στα κορίτσια η μέση εκτιμώμενη απαίτηση σε ασβέστιο είναι 1.100mg/ημ . Στην έρευνα μας παρατηρήθηκε ότι πριν τις εξετάσεις δεν κάλυπταν τις εκτιμώμενες μέσες απαιτήσεις σε ασβέστιο . Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων η μέση τιμή πρόσληψης ήταν ακόμα πιο χαμηλή από την αρχική. Άρα και στα δύο φύλα παρατηρήθηκε ότι κατά την περίοδο των εξετάσεων δεν κάλυπταν το EAR του ασβεστίου. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι μειώθηκε σημαντικά η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, γάλακτος, γιαούρτης κτλ. Η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου φαίνεται να συσχετίζεται με τη ρύθμιση του σωματικού βάρους, με χαμηλό Δείκτη Μάζας Σώματος και χαμηλά επίπεδα σωματικού λίπους λόγω αύξησης της λιπόλυσης και της θερμογένεσης με αποτέλεσμα την καλύτερη διαχείριση του σωματικού βάρους (Moore, 2006, Zemel, 2004). Επιπρόσθετα, η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου στην νεαρή ηλικία εξασφαλίζει την υγιή οστεοποίηση και την μέγιστη οστική πυκνότητα, με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση του κινδύνου οστεοπενίας και οστεοπόρωσης κατά την τρίτη ηλικία. Αποτελεί θέμα ύψιστης σημαντικότητας τα παιδιά, ανεξαρτήτως κατάστασης διαβήσματος ή άγχους να καλύπτουν τις απαιτήσεις σε ασβέστιο.

Αναφορικά με την πρόσληψη σιδήρου, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η μέση τιμή πρόσληψης των αγοριών πριν τις εξετάσεις όσο και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων διαπιστώθηκε ότι κάλυπταν τις εκτιμώμενες μέσες απαιτήσεις σε σίδηρο που είναι 7.7mg/ημ. Στα αγόρια οι απαιτήσεις σε σίδηρο κατά τη διάρκεια της εφηβείας αυξάνονται λόγω αυξημένης μυϊκής μάζας που συνοδεύεται από αυξημένο όγκο αίματος (Μαλάμου, 2014). Στα κορίτσια η μέση τιμή πρόσληψης είναι ίδια και στις δυο χρονικές περιόδους, άρα και τα κορίτσια εμφάνιζαν επάρκεια σιδήρου σύμφωνα με το EAR που είναι 7.9mg/ημ.

Οι απαιτήσεις σε σίδηρο και στα κορίτσια είναι αυξημένες λόγω αυξημένου όγκου αίματος που απαιτεί η συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα , καθώς και λόγω εμμηνορρυσίας (Μαλάμου, 2014).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της 24ώρης ανάκλησης η ημερήσια πρόσληψη θειαμίνης παρουσιάζει ελαφριά μείωση κατά τη διάρκεια των εξετάσεων χωρίς όμως στατιστικώς σημαντική διαφορά.. Σύμφωνα με το EAR(1.0mg/ημ) τα αγόρια είχαν επαρκή πρόσληψη θειαμίνης και στις δύο χρονικές περιόδους.

Σε αντίθεση με τα κορίτσια στα οποία η μέση τιμή πρόσληψης τόσο πριν τις εξετάσεις, όσο και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, δεν κάλυπταν την μέση εκτιμώμενη απαίτηση(0.9mg/ημ). Επειδή η θειαμίνη εμπλέκεται μεταβολικά στη διαδικασία της πέψης και της παραγωγής ενέργειας, είναι απαραίτητη η ημερήσια πρόσληψή της στις συνιστώμενες για το φύλο και την ηλικία ποσότητες οι οποίες θα προέρχονται μέσα από τροφές που είναι πλούσιες σε αυτήν (Fattal,2011).

Αναφορικά με τη ριβοφλαβίνη, όπως προκύπτει από τα εργαλεία της μελέτης μας η πρόσληψή της, σε όλο το δείγμα παρουσίασε εμφανή μείωση με στατιστικώς σημαντική διαφορά κατά τη διάρκεια των εξετάσεων.. Τα κορίτσια πριν τις εξετάσεις παρουσιάζουν επαρκή πρόσληψη ριβοφλαβίνης ενώ κατά τη διάρκεια των εξετάσεων μειώθηκε, αρκετά χαμηλότερη τιμή από το EAR που είναι 0.9mg/ημ. Επειδή η ριβοφλαβίνη είναι μια από τις βιταμίνες που σχετίζονται με την απελευθέρωση ενέργειας από τα τρόφιμα (Μαλάμου, 2014), είναι ιδιαίτερα σημαντική κατά τη διάρκεια της εφηβείας λόγω αυξημένων ενεργειακών αναγκών και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων λόγω αυξημένων απαιτήσεων σε ενέργεια.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας μας παρατηρήθηκε ότι η μέση τιμή πρόσληψης ψευδαργύρου στα παιδιά παρουσίασε εμφανή μείωση με στατιστικώς σημαντική διαφορά. Σύμφωνα με το EAR(8.5mg/ημ) και τις δυο χρονικές περιόδους ήταν επαρκής η πρόσληψη ψευδαργύρου στα αγόρια. Συμπερασματικά, τα κορίτσια και στις δυο χρονικές περιόδους εξέτασης εμφάνιζαν έλλειψη ψευδαργύρου σύμφωνα με την μέση εκτιμώμενη απαίτηση που είναι 7.3mg/ημ για κορίτσια 14-18 ετών. Σύμφωνα με έρευνα, ένα από τα μικροθρεπτικά συστατικά στα οποία η έλλειψή τους συμβάλει στην εναπόθεση του λίπους και της χρόνιας φλεγμονής είναι ο ψευδάργυρος (Garcia, 2013). Ακόμη, η ανεπαρκής πρόσληψη ψευδαργύρου, σύμφωνα με πρόσφατη βιβλιογραφία, σχετίζεται με αντίσταση στην ινσουλίνη και μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη και στη παχυσαρκία (Payahoo, 2013).

Αυτό που πρέπει να προσέξουμε φυσικά είναι μήπως αυτές οι αλλαγές δεν έχουν να κάνουν με τις εξετάσεις αλλά με άλλα γεγονότα. Αξιολογώντας τα αποτελέσματα από το ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων φάνηκε οι μαθητές κατά τη διάρκεια των εξετάσεων να καταναλώνουν συχνότερα πλήρες γιαούρτι συγκριτικά με τη συχνότητα που συνήθιζαν να καταναλώνουν κατά την προετοιμασία για τις εξετάσεις. Ταυτόχρονα φάνηκε πως μείωσαν σχετικά την κατανάλωση γάλακτος, πλήρους ή μειωμένων λιπαρών. Εξετάζοντας τα αποτελέσματα συνολικά διαπιστώθηκε πως οι μαθητές μείωσαν το γάλα που πιθανόν είχαν ως πρωινό κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας για τις εξετάσεις για να αποφύγουν τυχόν δυσάρεστες επιπτώσεις γαστρεντερικής φύσης κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Πιθανόν, κάποιοι από αυτούς να αντικατάστησαν το γάλα με γιαούρτι.

Όσον αφορά τα φρούτα και τους χυμούς τους φαίνεται πως υπάρχει σημαντική μείωση των επιπέδων κατανάλωσης μεταξύ των δύο χρονικών διαστημάτων. Φαίνεται, συγκεκριμένα, πως οι μαθητές κατά τη διάρκεια των πανελλαδικών εξετάσεων μείωσαν δραστικά την κατανάλωση των φρέσκων φρούτων και των χυμών τους. Ενώ το 30% των μαθητών κατανάλωνε 1 φορά την ημέρα 1 μερίδα φρούτων, κατά τη διάρκεια των εξετάσεων το ποσοστό αυτό μειώθηκε στο 11,25%. Αντίστοιχα ενώ το 21,25% των μαθητών κατανάλωνε 1 φορά την ημέρα 1 ποτήρι χυμό φρούτων, κατά τη διάρκεια των εξετάσεων το ποσοστό αυτό κατέβηκε στο 16,25%.

Αναφορικά με τη κατανάλωση λαχανικών, και εδώ παρατηρήθηκε πτωτική τάση με το ποσοστό των μαθητών που κατανάλωνε 1 μερίδα ημερησίως να μειώνεται κατά 12 ποσοστιαίες μονάδες. Όσον αφορά την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών από παιδιά σχολικής ηλικίας σημαντικός παράγοντας είναι και η διαθεσιμότητα. Οπότε υπάρχει η πιθανότητα να μην ήταν σε αφθονία τα φρούτα και τα λαχανικά εκείνη την περίοδο στο σπίτι (Wolnicka K,2015)

Παρατηρήθηκε η κατανάλωση σοκολάτας και γλυκών, σε αντίθεση με όλα τα παραπάνω έχουμε αύξηση της κατανάλωσης. Το 18,75% των μαθητών δήλωσε πως κατά τη φάση της εξεταστικής περιόδου κατανάλωνε 5-6 φορές/ εβδομάδα σοκολάτα ή γλυκά. Κατά τη φάση της προετοιμασίας το ποσοστό αυτό ανερχόταν μόλις στο 2,5% των μαθητών. Αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί ως συναισθηματικό φαγητό. Λόγω της αυξημένης πίεσης και του έντονου στρες οι μαθητές στρέφονται σε χαμηλής θρεπτικότητας αλλά σε θερμιδικά πυκνά τρόφιμα όπως είναι τα γλυκά, τα επιδόρπια, οι σοκολάτες, όπως έχει δείξει πρόσφατη μελέτη (Tate E.,2015).

Περνώντας στη κατανάλωση κρέατος, παρατηρούμε αύξηση στην εβδομαδιαία κατανάλωση μοσχαρίσιου κρέατος αλλά και κοτόπουλου κατά τη διάρκεια των εξετάσεων. Αυτό λογικά εξηγείται από την γενική προτίμηση των νεαρών ατόμων στο κρέας και τα προϊόντα του. Επίσης, οι περισσότερες μητέρες θεωρούν πως το κρέας σε στρεσογόνες καταστάσεις βοηθά τα άτομα σε ανάπτυξη να ανταπεξέλθουν καλύτερα. Βέβαια, φαίνεται πως ενώ η κατανάλωση μοσχαριού και κοτόπουλου αυξήθηκε, η κατανάλωση αυγών και ψαριών μειώθηκε μετά την έναρξη των πανελλαδικών εξετάσεων.

Όσον αφορά τα δημητριακά και την πρόσληψή τους, παρατηρήθηκε πως οι μαθητές που τρώνε μία (1) φορά ημερησίως δημητριακά πρωινού μειώθηκαν. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τη μείωση της κατανάλωσης γάλακτος δείχνει ότι ίσως οι μαθητές άλλαξαν το πρωινό τους ή το έχαναν τελείως κατά τη διάρκεια της εξεταστικής περιόδου. Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα άγχους ή ανησυχίας για γαστρεντερικές διαταραχές κατά τη διάρκεια της εξέτασης.

Στην κατανάλωση ροφημάτων, αξιοσημείωτη φάνηκε να είναι η αύξηση της κατανάλωσης καφέ. Αυτό φυσικά εξηγείται λόγω της προσπάθειας των μαθητών να παραμείνουν πνευματικά δραστήριοι αρκετές ώρες ώστε να ανταπεξέλθουν στις πολλές ώρες διαβάσματος. Η πνευματική διέγερση είναι δεδομένη μετά τη λήψη καφέ που είναι πλούσιος σε καφεΐνη. Η καφεΐνη είναι ήπια διεγερτική ουσία που περιέχεται στον καφέ και σε πολλούς ανθρώπους αυξάνει την εγρήγορση, τη συγκέντρωση, την μνήμη την πνευματική και σωματική απόδοση (Ullrich S,2015).

Παρατηρήθηκε λοιπόν, στο σύνολό της η διατροφική συμπεριφορά των μαθητών κατά τη διάρκεια των πανελλαδικών εξετάσεων διαφοροποιείται από αυτή που έχουν κατά τη προετοιμασία για τις εξετάσεις. Ίσως, τελικά τρώνε περισσότερο ακατάστατα, λιγότερο πρωινό, σε περιορισμένες ποσότητες γαλακτοκομικά προϊόντα, λαχανικά και φρούτα ενώ καταφεύγουν σε περισσότερη ποσότητα σοκολάτας, καφέ, κρέατος και κοτόπουλου. Οι παράγοντες που ευθύνονται για αυτή την αλλαγή ποικίλουν αλλά σχετίζονται στενά με το ψυχολογικό φορτίο των μαθητών, την πίεση που δέχονται, το συναισθηματικό φαγητό στο οποίο καταφεύγουν ασυνείδητα και τη παρότρυνση και βοήθεια του οικογενειακού περιβάλλοντος. Μέσα από τη συγκεκριμένη μελέτη δεν μπορέσαμε να δούμε αν αυτή η αλλαγή έχει συνέπειες και στο σωματικό βάρος των μαθητών, λόγω της έλλειψης ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών. Όπως και να χει, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και από τους ίδιους τους μαθητές αλλά και από τους γονείς/κηδεμόνες, τους καθηγητές αλλά και τη κοινότητα.

Θα ήταν ιδιαίτερα ωφέλιμο να προηγείται των εξετάσεων μια ενημέρωση από επιστήμονες υγείας, διατροφολόγους, ιατρούς κτλ προς τους μαθητές και τις οικογένειές τους, η οποία θα παρείχε πληροφορίες για τα οφέλη μιας ισορροπημένης διατροφής με σκοπό τη διατήρηση της υγείας και τη βέλτιστη απόδοση στις εξετάσεις αλλά και για τα σημεία εντοπισμού αλλαγών στη διατροφική συμπεριφορά των εφήβων.

Ειδική μέριμνα πρέπει να υπάρξει για αυτό το ζήτημα, ώστε τελικά οι μαθητές να έχουν πλήρη επάρκεια μακρο-μικροθρεπτικών συστατικών πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων ώστε να αποδώσουν το έπακρο των ικανοτήτων τους. Επιπρόσθετα, ιδιαίτερα ενδιαφέρον θα είχε στο μέλλον να βλέπαμε και τις τυχόν διαφοροποιήσεις του σωματικού βάρους και των υπολοίπων ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών των μαθητών κατά τις δύο φάσεις.



## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Baranowski, J., - Doyle, C., - Wang, D., 1997. Social-cognitive predictors of fruit and vegetable intake in children, *Health Psychol*, 89-93.
- Briony, T., - Jacki B., 2007. *Manual of Dietetic Practice – 4 Edition*, Blackwell Publishing, 45-52.
- Brown, E., - Broom, H., - Nicholson, M., - Bittman, M., 1982. Do working mothers raise couch potato kids? Maternal employment and children's lifestyle behaviours and weight in early childhood, *Social science and medicine*, 101-105.
- Brown, R., - Ogden, J., 2004. *Children's eating attitudes and behaviour: a study of the modelling and control theories of parental influence*, *Health Education Research*, 62-68.
- Campbell, J., Crawford, A., Ball, K., 2005. Family food environment and dietary behaviors likely to promote fatness in 5-6 year-old children, *International journal of obesity*, 87-92.
- Cole, T.J., Bellizzi, MC., Flegal, KM., Dietz, WH., 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ Journal*, 1-6.
- Cooke, J., - Wardle, J., 2005. Age and gender differences in children's food preferences, *Br J Nutr*, 12-18.
- Cooke, J., - Wardle, J., - Gibson, L., - Sapochnik, M., - Sheiham, A., - Lawson, M., 2004. Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children, *Public health nutrition*, 32-34.
- Cullen, K., - Baranowski, T., - Owens, E., - Marsh, T., - Rittenberry, L., - de Moor, C., 2003. Availability, accessibility and preferences for fruit, 100% fruit juice and vegetables influence children's dietary behaviour, *Health Edu Behav*, 98-104.
- Diehl, M., 1999. Food preferences of 10- to 14-year-old boys and girls, *Schweiz Med Wochenschr*, 52-55.
- Dietz, H., - Stern, L., 1999. *The American Academy of Pediatrics guide to your child's nutrition*, New York: Villard, 121-127.
- European Food information Council, 2006. Διατροφή παιδιών και εφήβων.
- Fattal, I., - Friedmann, Naama., - Fattal-Valevski, Aviva., 2011. The crucial role of thiamine in the development of syntax and lexical retrieval: a study of infantile thiamine deficiency, *Journals Medicine and Health Brain Volume* 134, Issue 6 Pp1720 – 1739.

- Garcia, O, P., et al,2013. Zinc Iron and vitamins A,C and E are associated with obesity ,Inflammation Lipid profile and Insulin resistance in Mexican school-aged children, *Nutrients* 2013, 5(12), 5012-5030; doi:10.3390/nu5125012.
- Gillman, W., -Rifas Shiman, L., Frazier, L., Rockett, R., Camargo, J., Field, E., Berkey, S., - Colditz, A., 2000. Family dinner and diet quality among older children and adolescents, *Arch Fam Med*, 78-84.
- Hans Konard, Biesalski ., Grimm Peter. Εγχειρίδιο Διατροφής. Γενική Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Αθανάσιος Γ. Παπαβασιλείου. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης
- Hartikainen, L., 2005. Common genetic variation near MC4R is associated with eating behaviour patterns in European populations, *International journal of obesity*, 19-25.
- Hassapidou, MN., Fotiadou, E., 2001. Dietary intake and food habits of adolescents in northern Greece, *Int J Food Sci Nutr* 2001 Mar;52(2):109-16
- Herbold, H., - Frates, E., 2000. Update of nutrition guidelines for the teens: trends and concerns, *Curr Opin Pediatr*, 41-43.
- Hoffmann-Müller, B., - Amstad, H., 1994. Body image, weight and eating behaviour in adolescents, *Praxis*, 39-41.
- Institute of Medicine (IOM), Food and Nutrition Board (FNB). Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. Washington D.C.: National Academy Press, 2000.
- Moore, LL., Bradlee, ML., Gao, D., Singer, MR.,2006. Low dairy intake in early childhood predicts excess body fat gain. *Obesity ( Silver Spring)*,2006 Jun;14(6):1010-8.
- Neumark-Sztainer, D., - Story, M., -Perry, C., - Casey, A., 1999. Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus-group discussions with adolescents, *J Am Diet Assoc*, 121-126.
- O'dea, A., 2003. Why do kids eat healthful food? Perceived benefits of and barriers to healthful eating and physical activity among children and adolescents, *J Am Diet Assoc*, 84-88.
- Payahoo, L., et all, 2013. Effects of Zinc Supplementation on the Anthropometric Measurements, Lipid Profiles and Fasting Blood Glucose in the Healthy Obese Adults, *Adv Pharm Bull*.2013;3(1):161–165.Published online 2013 Feb 7. doi: 10.5681/apb.2013.027.

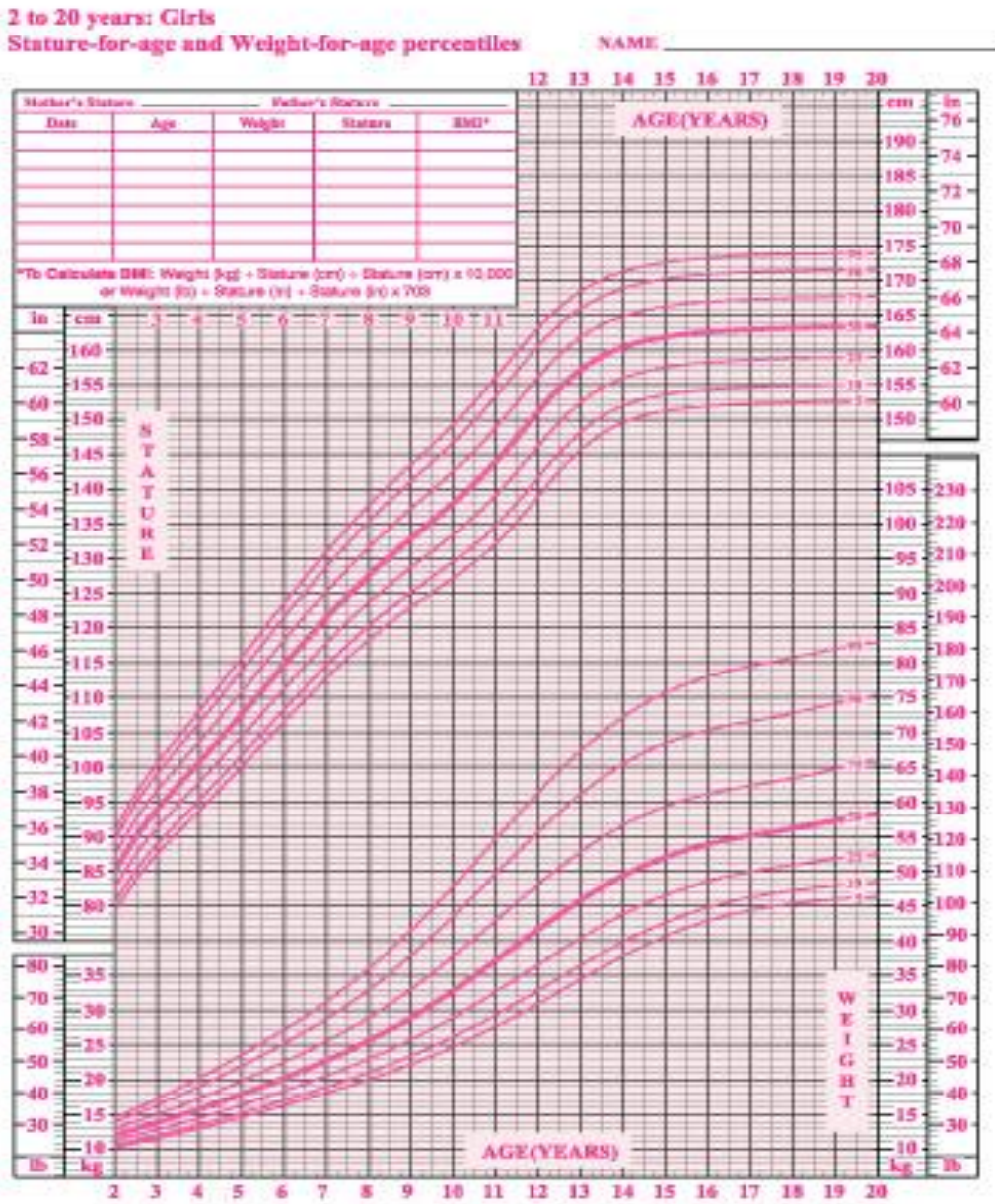
- Pearson, N., - Salmon, J., - Campbell, K., - Crawford, D., - Timperio, A., 2011. Tracking of children's body-mass index, television viewing and dietary intake over five-years, *Preventive medicine*, 52-57.
- Piernas, C., - Popkin, M., 2010. Trends in snacking among U,S, children, *Health affairs*.
- Pollard, J., - Kirk, S., - Cade, J., (2002), Factors affecting food choice in relation to fruit and vegetable intake: a review, *Nutr Res Rev*, 67-71.
- Pollard, TM., Steptoe, A., Canaan, L., Davies, GJ., Wardle, J., 1995, Effects of academic examination stress on eating behavior and blood lipid levels. *Int J Behav Med*. 1995;2(4):299-320.
- Rickett, V.I., 1996, Adolescent nutrition: Assessment and management. Chapman and Hall. USA
- Resnicow, K., - Davis-Hearn, M., - Smith, M., - Baranowski, T., - Lin, L., - Granner, M., - Sargent, R., - Calderon, K., - Hussey, J., - Evans, A., - Watkins, K., 2004. Factors of fruit and vegetable intake by race,gender and age among young adolescents, *J Nutr Educ Behav*, 47-56.
- Rolland-Cachera MF., Bellisle F., Deheeger M.,2000. Nutritional status and food intake in adolescents living in Western Europe. *Eur J Clin Nutr* , 2000 Mar;54 Suppl 1:S41-6.
- Savage, S., - Ball, K., - Worsley, A., - Crawford, D., 2007. Food intake patterns among Australian adolescents, *Asia Pac J Clin Nutr*, 74-78.
- Samuelson, G., 2000. Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe. An overview of current studies in the Nordic countries, *Eur J Clin Nutr*, 14-19.
- Schneider, D., 2000. International trends in adolescent nutrition. *Social Science and Medicine*. 51(6): 955-967
- Spurrier, J., - Magarey, A., - Golley, R., - Curnow, F., - Sawyer, G., 2008. Relationships between the home environment and physical activity and dietary patterns of preschool children: a cross-sectional study, *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 124-128.
- Stutzmann, F., - Cauchi, S., - Durand, E., - Calvacanti-Proenca, C., - Pigeyre, M., Wijtzes, I., - Jansen, W., - Jansen, W., - Jaddoe, W., - Hofman, A., - Raat, H., 2013. Maternal educational level and preschool children's consumption of high-calorie snacks and sugarcontaining beverages: mediation by the family food environment, *Preventive medicine*, 57-62.
- Sujoldzić, A., - De Lucia A, A., 2007. Cross-cultural study of adolescents--BMI, body image and psychological well-being, *Coll Antropol*, 65-66.

- Shannon, C., - Story, M., - Fulkerson, A., - French, A., 2002. Factors in the school cafeteria influencing food choices by high school students, *JSch Health*. 98-101.
- Tate, EB., Spruijt-Metz, D., Pickering, TA., Pentz, MA., 2015. Two facets of stress and indirect effects on child diet through emotion-driven eating. *Eat Behav*. 2015 Aug;18:84-90.
- Ullrich, S., de Vries, YC., Kuhn, S., Repantis, D., Dresler, M., Ohla, K., 2015. Feeling smart: Effects of caffeine and glucose on cognition, mood and self-judgment. *Physiol Behav*. 2015 Nov 1;151:629-37.
- Vågstrand, K., - Barkeling, B., - Forslund, B., - Elfhag, K., - Linné, Y., - Rössner, S., - Lindroos, K., 2007. Eating habits in relation to body fatness and gender in adolescents--results from the 'SWEDES' study, *Eur J Clin Nutr*, 34-37.
- Wardle, J., - Carnell, S., - Cooke, L., 2005. Parental control over feeding and children's fruit and vegetable intake: How are they related? *J Am Diet Assoc*.
- Wolnicka, K., Taraszewska, AM., Jaczewska-Schuetz J., Jarosz, M., 2015. Factors within the family environment such as parents' dietary habits and fruit and vegetable availability have the greatest influence on fruit and vegetable consumption by Polish children. *Public Health Nutr*. 2015 Oct;18(15):2705-11
- Woodruff, J., - Hanning, M., 2008. A review of family meal influence on adolescents' dietary intake, *Can J Diet Pract Res*, 104-109.
- Yannakoulia, M., - Karayiannis, D., - Terzidou, M., - Kokkevi, A., - Sidossis, S., 2004. Nutritionrelated habits of Greek adolescents, *Eur J Clin Nutr*, 59-63.
- Young, E., - Fors, S., - Hayes, D., 2004. Associations between perceived parent behaviors and middle school student fruit and vegetable consumption, *J Nutr Educ Behav*, 36-39.
- Zemel, M., B., 2004. Role of calcium and dairy products in energy partitioning and weight management, *Am J Clin Nutr* May, 2004 vol.79 no.5 9075-9125
- Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα, 1999
- Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους, Ανάκτηση από: Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής.
- Ζαμπέλας, Α., 2003. Η διατροφή στα στάδια της ζωής, Αθήνα: Εκδόσεις Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, 1-6.
- Κανέλλου Α. (1999). Βασικές αρχές διατροφής - Μέρος Α. - Διατροφή 1. Πανεπιστημιακές Παραδόσεις. Αθήνα

- Μαλάμου Κωνσταντίνα. Διατροφικές Συνήθειες Εφήβων, Ανάκτηση από: Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Θεσπρωτίας
- Μανιός Ιωάννης, Διατροφική Αξιολόγηση, Διαιτολογικό και ιατρικό ιστορικό, σωματομετρικοί, κλινικοί και βιοχημικοί δείκτες, 2006
- Μοσχοβάκη Αναστασία – Νοσήματα και Διατροφικές Συνήθειες
- Παπαδόπουλος Ν. (1993). *Ψυχολογία*. Εκδόσεις: Νίκος Παπαδόπουλος
- Τούντας, Γ.Κ. - Οι ιστορικές-κοινωνικές διαστάσεις της διατροφής και οι επιπτώσεις της στην υγεία, Ανάκτηση από: ΙΑΣΠΙΣ Ιδεώδες Ασκληπιακό Πάρκο Ιατρικής Σχολής
- Τσιαούση Μ., Γιανασμίδης Α. (2012). Η Επίδραση των Διατροφικών Συνηθειών και της Φυσικής Δραστηριότητας στο Δείκτη Μάζας Σώματος Μαθητών Γυμνασίου σε Αστική Περιοχή της Περιφέρειας. *ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ*, 51(2): 178-186
- Χασαπίδου, Μ., - Τσιλιγκιρογλου-Φαχαντίδου, Μ., 2002. Διατροφή για υγεία, άσκηση & αθλητισμό, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις University studio Press, 25-29.
- Ψαρουδάκη Αντωνία – Εισαγωγή στην Επιστήμη της Διατροφής και της Διαιτολογίας, Ανάκτηση από: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

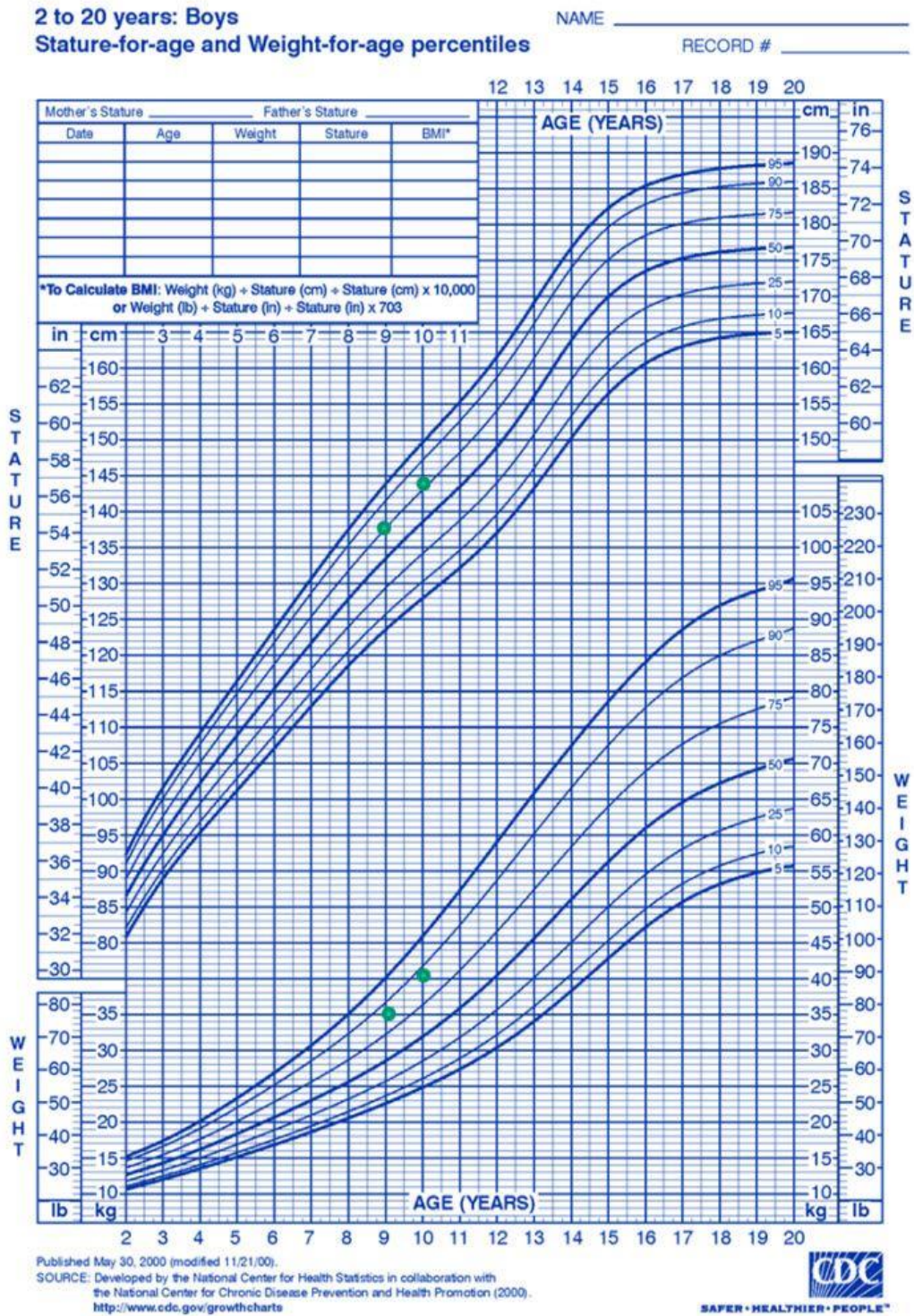
# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## Παράρτημα 1. Καμπύλη ανάπτυξης ηλικίας –βάρους για κορίτσια ηλικίας 2-20 ετών



SOURCE : Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000). <http://www.cdc.gov/growthcharts>

Παράρτημα 2. Καμπύλη ανάπτυξης ηλικίας –βάρους για αγόρια ηλικίας 2-20 ετών



Medscape

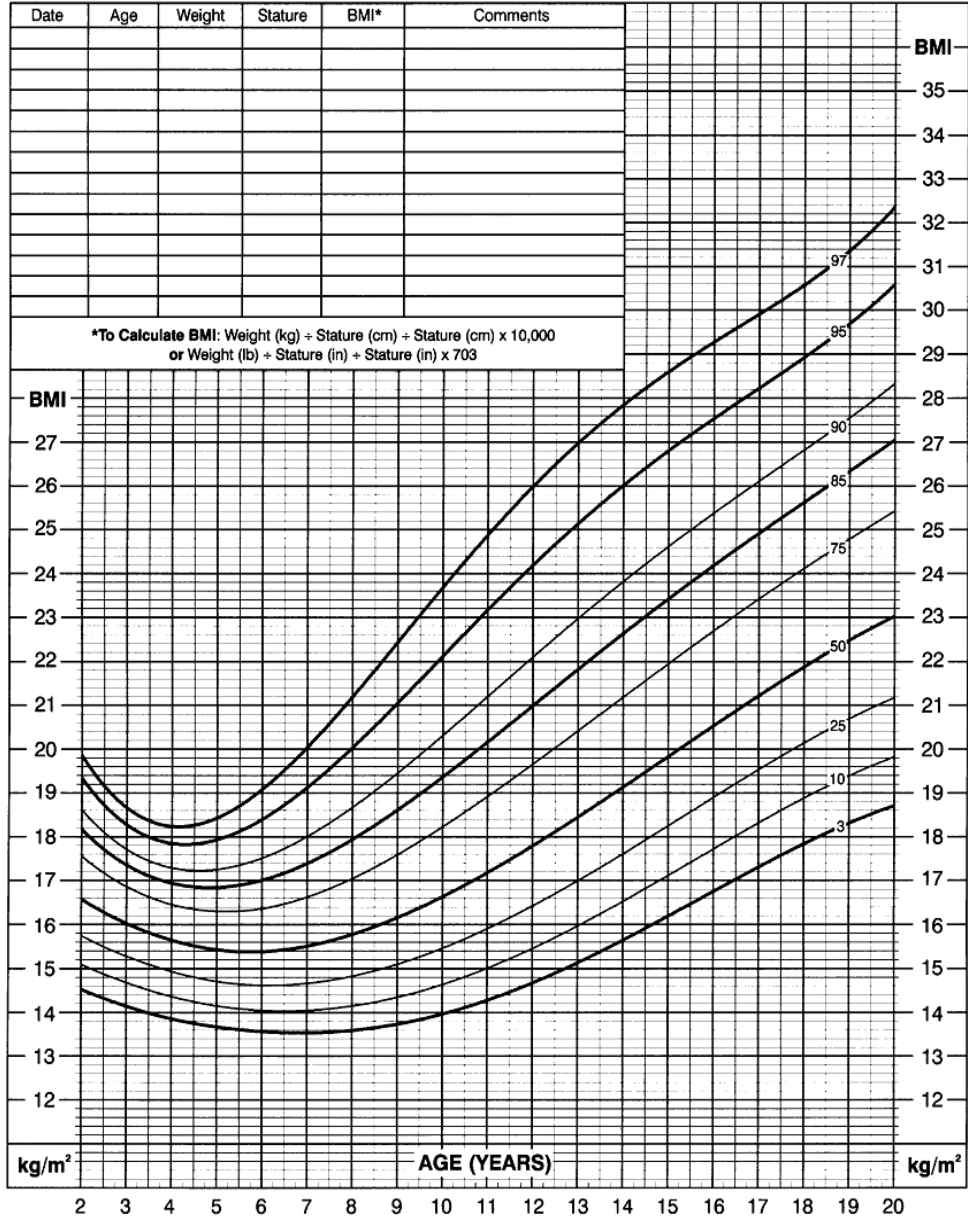
**Παράρτημα 3. Καμπύλη ανάπτυξης Δείκτη Μάζας Σώματος – Ηλικίας για αγόρια ηλικίας 2-20 ετών**

**2 to 20 years: Boys**

NAME \_\_\_\_\_

**Body mass index-for-age percentiles**

RECORD # \_\_\_\_\_

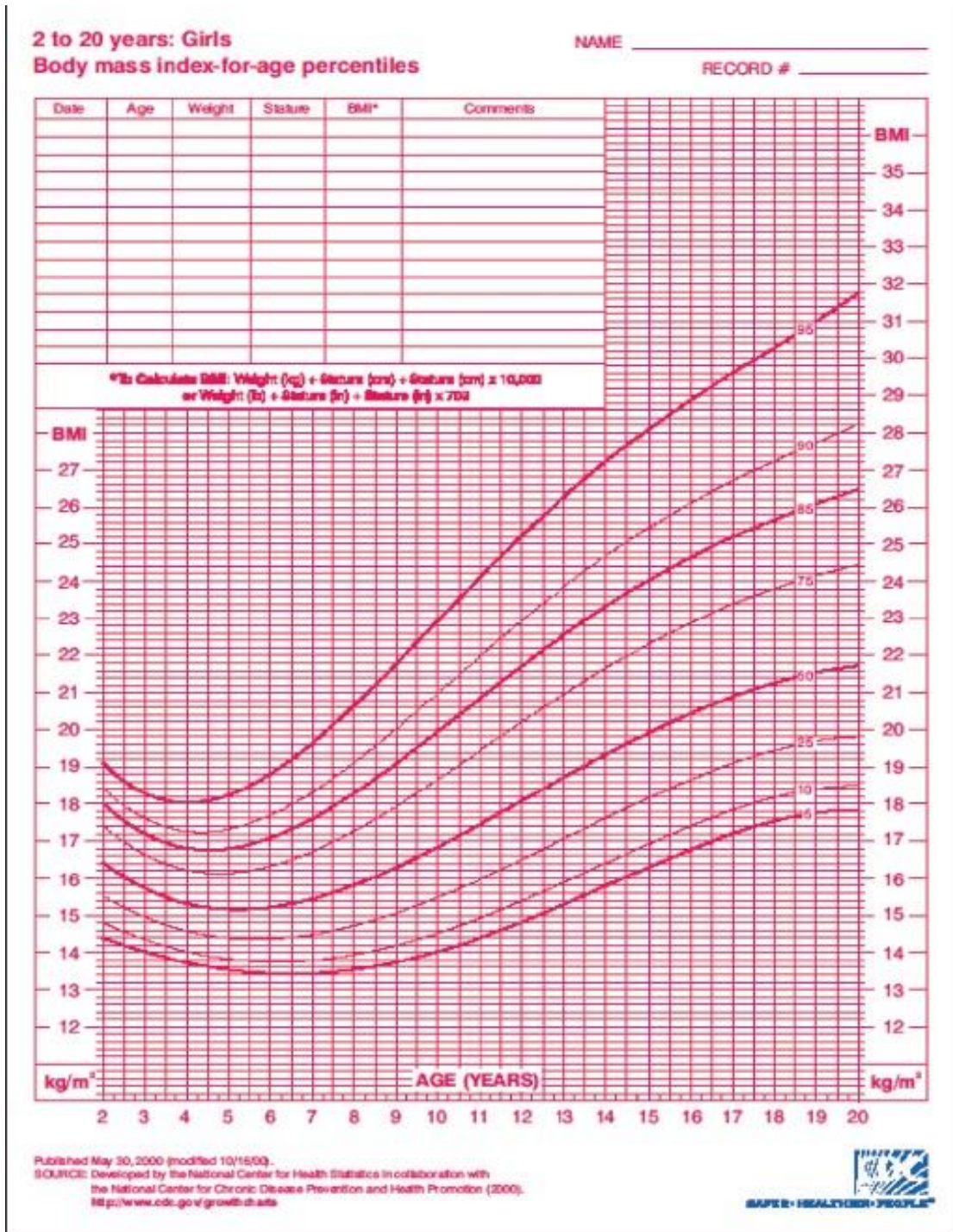


Published May 30, 2000 (modified 10/16/00).  
 SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).  
<http://www.cdc.gov/growthcharts>





### Παράρτημα 4. Καμπύλη ανάπτυξης Δείκτη Μάζας Σώματος – Ηλικίας για κορίτσια ηλικίας 2-20 ετών



**Παράρτημα 5. Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων**

	Κατά μέσον όρο κατανάλωση τα τελευταία 2 χρόνια								
	Ημέρα				Εβδομάδα			Μήνα	
<b>ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>6+</b> φορές	<b>4-6</b> φορές	<b>2-3</b> φορές	<b>1</b> φορά	<b>5-6</b> φορές	<b>2-4</b> φορές	<b>1</b> φορά	<b>1-3</b> φορές	<b>Λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ</b>
<b>ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ</b>									
Άπαχο/Ημ. γάλα (1 φλ)									
Πλήρες γάλα (1 φλ)									
Άπαχο/Ημ. γιαούρτι (1 φλ)									
Πλήρες γιαούρτι									
Τυρί με χαμηλά λιπαρά (30γρ)									
Τυρί υψηλό σε λιπαρά(30γρ)									
<b>ΛΙΠΗ</b>									
Μαργαρίνη/ Μαγιονέζα (1κ.γ)									
Κρέμα γάλακτος ή σαντιγί (1κ.σ)									
Ελαιόλαδο (1κ.σ)									
<b>ΦΡΟΥΤΑ</b>									

Φρέσκα φρούτα (1)									
Κονσερβ/να φρούτα (1/2φλ)									
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)									
<b>ΛΑΧΑΝΙΚΑ</b>									
Σαλάτα ωμά (1 φλ)									
Σαλάτα βραστά (1φλ)									
Λαδερά λαχανικά σε φαγητό (1/2φλ)									
<b>ΟΣΠΡΙΑ</b>									
Φασόλια, φακές ή άλλα (1/2φλ)									
<b>ΓΛΥΚΑ</b>									
Κέικ (1 φέτα)									
Μπισκότα (1)									
Σοκολάτα (1 μικρή)									

<b>Κατά μέσον όρο κατανάλωση τα τελευταία 2 χρόνια</b>									
	<b>Ημέρα</b>				<b>Εβδομάδα</b>			<b>Μήνα</b>	
<b>ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>6+</b> φορές	<b>4-6</b> φορές	<b>2-3</b> φορές	<b>1</b> φορά	<b>5-6</b> φορές	<b>2-4</b> φορές	<b>1</b> φορά	<b>1-3</b> φορές	Λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ
<b>ΚΡΕΑΤΑ</b>									

Κοτόπουλο (90γρ)									
Μοσχάρι ή χοιρινό (90γρ)									
Αρνί ή κατσίκι (90γρ)									
Σουβλάκια (40-50γρ)									
Αλλαντικά (1φ. ή 1 κομμάτι)									
Συκώτι (ή εντόσθια) (90γρ)									
Θαλασσινά (90γρ)									
Ψάρι (90γρ)									
Αυγά (1)									
<b>ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ, ΑΡΤΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ</b>									
Ψωμί άσπρο/μαύρο (1φ)									
Δημητριακά πρωινού (1/2φλ)									
Ρύζι (1/2φλ)									
Ζυμαρικά (1/2φλ)									
Πατάτες, πουρέ (1/2φλ) ή βραστές/ψητές									
<b>ΔΙΑΦΟΡΑ</b>									

Πατατάκια (1 σακουλάκι)									
Πατάτες τηγανητές (1 μερίδα)									
Ξηροί καρποί (1/2φλ)									
Ζάχαρη, ως γλυκαντικό (1κ.γ)									
Μέλι (1κ.γ)									
<b>ΡΟΦΗΜΑΤΑ</b>									
Καφέ με καφεΐνη (1φλ)									
Καφέ χωρίς καφεΐνη (1φλ)									
Τσάι (1φλ)									
Αναψυκτικά (1ποτήρι)									
Αναψυκτικά light (1 ποτήρι)									
Μπύρα (1 ποτήρι)									
Κρασί (1 ποτήρι)									
Αλκοολούχα ποτά (βότκα, ουίσκι κλπ) (1 μερίδα)									

Άλλα τρόφιμα που δεν αναφέρθηκαν παραπάνω									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Παράρτημα 6. Ερωτηματολόγιο ανάκλησης 24ώρου

	Είδος τροφής	Μάρκα τροφίμου	Ποσότητα τροφίμου	Τόπος κατανάλωσης
Πρόγευμα				
Ενδιάμεσα				
Μεσημεριανό				
Απογευματινό				
Δείπνο				
Προ ύπνου				