

Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην κατάσταση θρέψης μαθητών Δ' δημοτικού στο λεκανοπέδιο Αττικής



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΥ ΕΙΡΗΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗ ΜΔΕ

ΣΗΤΕΙΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2014

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με μεγάλη μου χαρά εκφράζω τις βαθύτερες ευχαριστίες μου προς την επιβλέπουσα της πτυχιακής μου εργασίας, κα Καλλιόπη Ανδρουλάκη, που πίστεψε τόσο πολύ σ' εμένα, συνεργάστηκε άψογα μαζί μου, με διαφώτισε με τις γνώσεις της και με στήριξε τόσο όταν οι απαιτήσεις κι οι δυσκολίες που συνάντησα μέσα από την έρευνα με απογοήτευαν.

Ευχαριστώ ειλικρινά κι από καρδιάς, το σπουδαίο καθηγητή μου κ. Πέτρο Δημητροπουλάκη για την άμεση και πολύτιμη συμβολή του στο στατιστικό κομμάτι της έρευνας. Χωρίς τη βοήθειά του, αυτή η έρευνα θα καθυστερούσε πολύ καιρό να ολοκληρωθεί και σίγουρα δεν θα είχε τα παρόντα εντυπωσιακά διαγράμματα να παρουσιάσει.

Δεν θα μπορούσα να παραλείψω τις ευχαριστίες μου για τη σημαντική βοήθεια της προϊσταμένης της γραμματείας του πανεπιστημίου, κας Κατερίνας Παπαθανασάκη, όσον αφορά σε όλα τα ζητήματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της έρευνας. Ακόμη, ευχαριστώ πολύ όλους τους δασκάλους, διευθυντές και υποδιευθυντές που με εμπιστεύτηκαν και διευκόλυναν τη διεξαγωγή της έρευνας.

Τέλος, το μεγαλύτερο ευχαριστώ, το οφείλω στην οικογένειά μου που ήταν πάντα δίπλα μου, διευκολύνοντας, με την εμπιστοσύνη και την παρακίνηση που μου έδειχναν, το επίπονο έργο της μελέτης.

Περιεχόμενα

| | |
|--|----|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ | 4 |
| ABSTRACT | 5 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 6 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Οικονομική κρίση | 8 |
| 1.1 Ορισμός και συναφείς έννοιες..... | 8 |
| 1.2 Ιστορική Αναδρομή..... | 10 |
| 1.3 Ελληνική οικονομική κρίση | 14 |
| 1.4 Σχέδιο στρατηγικής για τη διατροφή 2010-2019 | 20 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Εκτίμηση θρέψης σε παιδιά ηλικίας 10 ετών | 24 |
| 2.1 Καμπύλες ανάπτυξης βάρους, ύψους, ΔΜΣ, προς ηλικία και περίμετρος βραχίονα | 25 |
| 2.2. Ανθρωπομετρήσεις..... | 34 |
| 2.3 Διαιτητική Αξιολόγηση..... | 36 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ..... | 39 |
| 3.1 Σκοπός..... | 39 |
| 3.2 Διανομή ερωτηματολογίων | 39 |
| 3.3 Δείγμα..... | 39 |
| 3.4 Εργαλεία..... | 40 |
| 3.5 Δεοντολογία Έρευνας..... | 40 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ | 41 |
| 4.1 Στατιστική Ανάλυση | 41 |
| 4.2 Μεταβλητές | 41 |
| 4.3 Κωδικοποίηση ερωτηματολογίου..... | 42 |
| 4.4 Περιγραφική Στατιστική | 43 |
| 4.5 Επαγωγική Στατιστική | 57 |
| 4.5.1 Έλεγχος Κανονικότητας..... | 59 |
| 4.5.2 Συντελεστής Συσχέτισης SPEARMAN..... | 59 |
| 4.5.3 Μη παραμετρικός έλεγχος-Έλεγχος των Mann και Whitney..... | 61 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Συμπεράσματα – Περιορισμοί – Συζήτηση..... | 63 |
| 5.1 Συμπεράσματα..... | 63 |
| 5.2 Περιορισμοί..... | 64 |
| 5.3 Συζήτηση | 65 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | 66 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 83 |

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης ανάμεσα στην οικονομική κρίση και στην κατάσταση θρέψης παιδιών ηλικίας 10 ετών λαμβάνοντας υπόψη το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 41 μαθητές Δ' δημοτικού, από πλούσιες (19 μαθητές) ή φτωχές (22 μαθητές) περιοχές της Αττικής. Χρησιμοποιήθηκε τροποποιημένο μη ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων που περιλάμβανε δημογραφικά χαρακτηριστικά και σωματομετρήσεις. Η πλειοψηφία του δείγματος (56,1%) βρέθηκε με φυσιολογικό ΔΜΣ, το ποσοστό ελλιποβαρούς βρέθηκε 4,9%, του υπέρβαρου 31,7% και της παχυσαρκίας 7,3%. Τα κορίτσια φάνηκε πως καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και χυμούς από τα αγόρια, ενώ τα αγόρια καταναλώνουν περισσότερα δημητριακά πρωινού, μπάρες δημητριακών και λαχανικά. Βρέθηκε μικρή διαφορά στη συχνότητα κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφίμων μεταξύ των διαφορετικών περιοχών (μεγαλύτερη κατανάλωση φρούτων, χυμών, λαχανικών είχαν οι φτωχοί δήμοι). Η υπόθεση πως λόγω οικονομικής κρίσης η κατάσταση θρέψης των μαθητών έχει επιδεινωθεί δεν αποδείχτηκε. Είναι ωστόσο σημαντικό να μην αγνοηθούν οι περιορισμοί της μελέτης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: αξιολόγηση, θρέψη, οικονομική κρίση, μαθητές δημοτικού

ABSTRACT

The purpose of this research is to investigate a possible correlation between the economic crisis and the nutritional status of 10 year old students, taking into account the socio-economic level. The sample consisted of 41 fourth grade students, from rich (19 students) and poor (22 students) areas of Attica. A modified non-quantitative food frequency questionnaire was used, that included demographic characteristics and anthropometry. The majority of the sample (56.1%) was found with normal BMI, the percentage of underweight was 4.9%, overweight 31.7% and obesity 7.3%. The girls seemed to consume more fruits and juices than the boys, while the boys tend to eat more breakfast cereals, cereal bars and vegetables. Little difference was found in the frequency of consumption of specific foods among different areas (greater consumption of fruits, juices, vegetables were in poor municipalities). The hypothesis that, the economic crisis has deteriorated the nutritional status of students has not been proven. It is however important not to ignore the limitations of the study.

KEY WORDS: assessment, nutrition, economic crisis, elementary students

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παγκόσμια οικονομία διανύει τα τελευταία χρόνια μια περίοδο σοβαρής ύφεσης που περιλαμβάνει αναταραχή στις χρηματοπιστωτικές αγορές, μεγάλη κλίμακα καταστροφής του πλούτου και μείωση της βιομηχανικής παραγωγής και του παγκόσμιου εμπορίου (Prabhakar, 2010). Ο αντίκτυπος της ύφεσης, πέρα από τη μείωση μισθών και την ανεργία (ILO, 2008, 2009) περιλαμβάνει την αύξηση της άτυπης εργασίας και της φτώχειας (Prabhakar, 2010). Πιο επιρρεπείς στην οικονομική κρίση είναι, οι οικονομικά ασθενείς χώρες, οι νέοι, οι μετανάστες κι οι γυναίκες, που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να ενταχθούν στην αγορά εργασίας (ό.π.). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εργασίας (ILO, International Labour Organisation), ο παγκόσμιος δείκτης ανεργίας κυμαίνεται από 210 έως 240 εκατομμύρια- ο υψηλότερος ποτέ στα χρονικά. Αυτή η κατάσταση τείνει να επιδεινωθεί, εάν δεν βρεθούν βιώσιμες λύσεις για την προσωπική ανάπτυξη και την μελλοντική εύρεση εργασίας που απειλούν τα νεαρά άτομα (Prabhakar, 2010). Επίσης, είναι προφανές πως θα είχε επιπτώσεις και στο σύστημα υγείας αυξάνοντας τα ποσοστά ανασφάλειας σίτισης (UNICEF, 2009). Πολλοί, ανησυχούν πως η παρούσα οικονομική ύφεση θα έχει αντενδείξεις για τη δημόσια υγεία, επηρεάζοντας τη ψυχική υγεία ή οδηγώντας σε εθιστικές συμπεριφορές και στην υιοθέτηση ενός λιγότερο υγιεινού τρόπου ζωής (όπως αυξημένη κατανάλωση φθηνού φαγητού με χαμηλή διατροφική αξία, ή κάπνισμα/αλκοόλ σαν απάντηση στο αυξημένο στρες) και κακή διαχείριση νόσων, που προκύπτει από το επιβαρυνμένο σύστημα υγείας ή τις καθυστερήσεις των ασθενών προς αναζήτηση ιατρικής περίθαλψης, λόγω επιπλέον κόστους (Stuckler *et al*, 2009).

Αυτή η οικονομική κρίση διαφέρει σημαντικά από όλες τις προηγούμενες, αφενός για το μέγεθος του πληγέντος πληθυσμού, αφετέρου για το φαύλο κύκλο ανάμεσα στο χρηματοπιστωτικό τομέα και στην αποδυνάμωση της οικονομίας. Η παγκόσμια οικονομική κρίση, απέδειξε σοβαρή αδυναμία της Ευρωζώνης στις δημοσιονομικές και νομισματικές πολιτικές της, έτσι τέλη Νοεμβρίου του 2010, η Ευρωζώνη συμφώνησε στα κύρια χαρακτηριστικά ενός πλαισίου διαχείρισης της κρίσης, που αποσκοπούσε στη διασφάλιση της οικονομικής σταθερότητας όλων των μελών του ευρώ (Baltas, 2013).

Ένα χρόνο περίπου αργότερα, στην έκτακτη σύνοδο κορυφής οι αγορές ενημερώθηκαν ότι η Ελληνική υπόθεση έχριζε ειδικής αντιμετώπισης, έτσι έλαβαν χώρα αυστηρά μέτρα λιτότητας, για τη μείωση του δημόσιου χρέους, όπως: περικοπές σε μισθούς και συντάξεις, κατάργηση επιδομάτων και δώρων, άμεση και έμμεση αύξηση των φόρων με στόχο την πάταξη φοροδιαφυγής, έκτακτες εισφορές (Matsaganis & Leventi, 2013). Τα αποτελέσματα αυτών ήταν, η αύξηση της φτώχειας κατά 25,8% από το 2009 έως το 2010, λόγω μείωσης των εισοδημάτων, αύξησης των τιμών κι ανησυχητικής αύξησης της ανεργίας (ό.π.).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Οικονομική κρίση

1.1 Ορισμός και συναφείς έννοιες

Η έννοια του όρου «οικονομία»: Οικονομία είναι το σύνολο δραστηριοτήτων των οικονομικών μονάδων μιας χώρας, μέσω των οποίων επιδιώκεται η παραγωγή κι εξασφάλιση των αγαθών και υπηρεσιών για την ικανοποίηση της συνολικής ζήτησης (Αγαπητός, 2004).

Η έννοια του όρου «οικονομική ανάπτυξη»: Οικονομική ανάπτυξη είναι μια διαδικασία που ενεργοποιείται, με στόχο το ανώτερο επίπεδο τεχνικής και βιομηχανικής απόδοσης για να επιτευχθεί αύξηση της παραγωγικότητας / απασχόλησης και τη διασφάλιση δημογραφικής ευρωστίας. Έτσι, η ορολογία συνδέεται με διαρθρωτικές αλλαγές για να πετύχει εθνική – κοινωνική –οικονομική και πολιτιστική πρόοδο (Αγαπητός, 2004).

Η έννοια του όρου «οικονομική κρίση»: Οικονομικές κρίσεις συμβαίνουν όταν χωλαίνει η οικονομία μιας χώρας και συνεπάγεται πολλές ανισορροπίες στα συστήματα που την απαρτίζουν, οι οποίες τις περισσότερες φορές είναι δύσκολο ν' αντισταθμιστούν (Αγαπητός, 2004). Σύμφωνα με τον κ. Κουφάρη (2010), οικονομική κρίση είναι το φαινόμενο κατά το οποίο μια οικονομία χαρακτηρίζεται από μια διαρκή και αισθητή μείωση της οικονομικής της δραστηριότητας. Ο όρος οικονομική δραστηριότητα αναφέρεται σε όλα τα μακροοικονομικά μεγέθη της οικονομίας, όπως η απασχόληση, το εθνικό προϊόν, οι τιμές, οι επενδύσεις κ.λπ. Ο βασικότερος δείκτης οικονομικής δραστηριότητας είναι οι επενδύσεις, οι οποίες, όταν αυξομειώνονται, συμπαρασύρουν μαζί τους και όλα τα υπόλοιπα οικονομικά μεγέθη. Άλλος ορισμός από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι πως η οικονομική κρίση αποτελεί τη μία από τις δύο φάσεις των οικονομικών διακυμάνσεων και συγκεκριμένα τη φάση της καθόδου, όταν δηλαδή η οικονομική δραστηριότητα βρίσκεται σε μια συνεχή συρρίκνωση (European Commission, 2009).

Η έννοια του όρου «οικονομικές διακυμάνσεις»: Οι οικονομικές διακυμάνσεις ορίζονται ως οι διαδοχικές αυξομειώσεις της οικονομικής δραστηριότητας μέσα σε μια οικονομία. Λέγονται αλλιώς και κυκλικές διακυμάνσεις ή οικονομικοί κύκλοι. Οι Άγγλοι αποδίδουν το φαινόμενο με τον όρο «business cycles», ακριβώς για να τονίσουν την ιδιαίτερη βαρύτητα των επενδύσεων στην εξέλιξη του οικονομικού

κύκλου. Από πολύχρονες στατιστικές παρατηρήσεις διαπιστώθηκε ότι οι οικονομικοί κύκλοι διαρκούν περίπου από 7 έως 11 χρόνια (European Commission, 2009).

Η έννοια του όρου «οικονομική πρόοδος»: Ο όρος αυτός συνδέεται με την αύξηση του συνολικού προϊόντος της οικονομίας με στόχο τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών μιας χώρας. Η πρόοδος αυτή θα έχει κοινωνικά ευνοϊκές συνέπειες όσο τα οφέλη της επιδρούν θετικά στον καταναλωτή, τον εργαζόμενο και τις οικονομικές μονάδες (Αγαπητός, 2004).

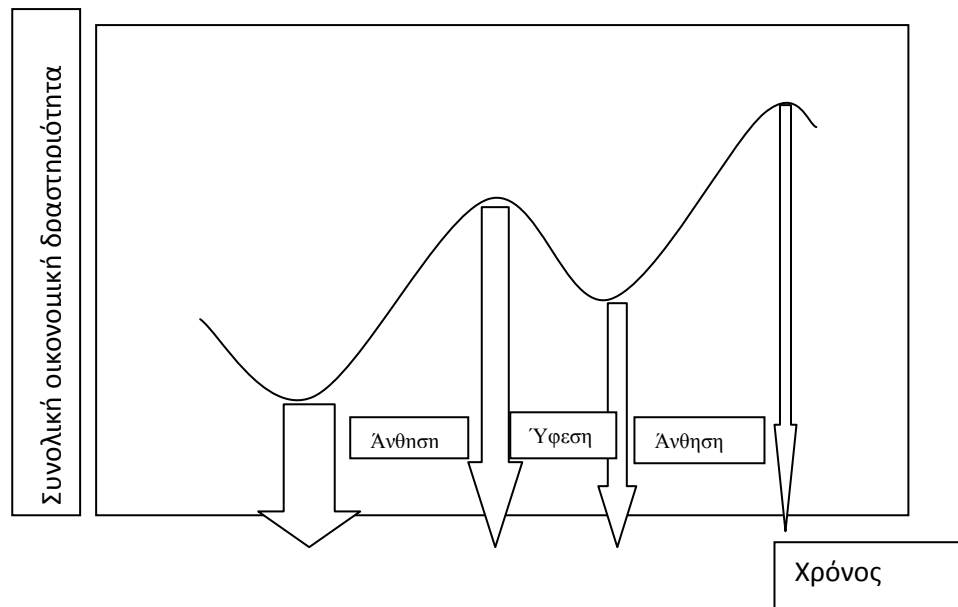
Η έννοια του όρου «οικονομική ύφεση»: Ύφεση είναι μια προσωρινή πτώση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ) και της γενικής οικονομικής δραστηριότητας (παραγωγής, κατανάλωσης, επένδυσης και απασχόλησης), αντιμετωπίζεται με ενθαρρυντική πολιτική της επιχειρηματικής πρωτοβουλίας και των επενδύσεων και συμβάλλει στον περιορισμό του κρατικού παρεμβατισμού (Αγαπητός, 2004).

Η έννοια του όρου «ευημερία»: Είναι όρος κοινωνικοοικονομικός κι αναφέρεται στο υψηλό βιοτικό επίπεδο και στην ποιότητα ζωής μιας κοινωνίας. Η οικονομική ευημερία αναφέρεται στη δίκαιη διανομή εισοδήματος – φορολογικού βάρους και στην ελεύθερη οικονομική δραστηριότητα (Αγαπητός, 2004).

Η έννοια του όρου «πληθωρισμός»: Ο πληθωρισμός είναι ένα δυναμικό κι όχι στατικό φαινόμενο και χαρακτηρίζεται από τη συνεχή αύξηση του γενικού επιπέδου των τιμών λόγω της ανισορροπίας ανάμεσα στη συνολική προσφορά και στη συνολική ενεργό ζήτηση (Αγαπητός, 2004).

Η έννοια του όρου «οικονομικός κύκλος»: Στη διάρκεια ζωής μιας οικονομίας παρατηρούνται περίοδοι οικονομικής ευημερίας και περίοδοι οικονομικής ύφεσης και κρίσης, αυτές οι διακυμάνσεις ονομάζονται οικονομικός ή επιχειρηματικός κύκλος (Εικόνα 1). Κάθε οικονομικός κύκλος είναι μοναδικός, καθώς διαφέρει σε διάρκεια, ένταση και τρόπους αντιμετώπισης από τους άλλους (Αγαπητός, 2004).

Εικόνα 1: Περιγραφή Οικονομικού Κύκλου (Τροποποίηση από Αγαπητός, 2004).



Η έννοια του όρου «ανεργία»: Ανεργία υπάρχει όταν μέρος του εργατικού δυναμικού μιας οικονομίας αδυνατεί να βρει κατάλληλη απασχόληση και μετρείται σε ποσοστό ανεργίας δηλαδή:

$$\text{Ανεργία} = \text{Αριθμός Ανέργων} / \text{Εργατικό Δυναμικό} \times 100$$

(Αγαπητός, 2004)

1.2 Ιστορική Αναδρομή

Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω τα σημαντικότερα επεισόδια οικονομικών κρίσεων της νεότερης ιστορίας.

Το 1873 μια σοβαρή διεθνής κρίση που άρχισε λόγω της αποτυχίας ακίνητης περιουσίας στη Βιέννη και το Βερολίνο και συσχετίστηκε με ατασθαλίες του κύριου σιδηροδρομικού τομέα των ΗΠΑ (Benmelech & Bordo, 2008), του χρηματιστηριακού κραχ και του τραπεζικού πανικού που διέκρινε τις τραπεζικές

αποτυχίες. Ο τραπεζικός πανικός έληξε με την αναστολή μετατρεψιμότητας των τραπεζικών υποχρεώσεων σε νόμισμα (Bordo & Haubrich, 2010).

Το καλοκαίρι του 1893, μια σοβαρή κατάρρευση της τραπεζικής και χρηματιστηριακής αγοράς ξέσπασε, με κίνδυνο να εκδιωχθούν οι ΗΠΑ από το χρυσό κανόνα (gold standard) της οικονομίας και των αεροπορικών κεφαλαίων, κλείνοντας εκατοντάδες αμερικάνικες τράπεζες σκορπίζοντας τον πανικό, τελικά έληξε με αναστολή μετατρεψιμότητας όπως κι η προηγούμενη (Bordo & Haubrich, 2010).

Συνοδεία τραπεζικού πανικού και χρηματιστηριακού κραχ και στην οικονομική ύφεση του 1907, που πιθανόν πυροδοτήθηκε από την Τράπεζα της Αγγλίας στα πλαίσια λιτότητάς της το 1906, ως αντίδραση στην αμερικάνικη έξοδο από το χρυσό κανόνα οικονομίας για να καλύψει τις αποζημιώσεις και τις ασφαλιστικές απαιτήσεις από το σεισμό του Σαν Φρανσίσκο (Odell & Weidenmeir, 2004).

Το 1914 η ταραχή του Α' Παγκοσμίου πολέμου οδήγησε σε μαζική εκροή κεφαλαίων από τις χρηματοπιστωτικές αγορές των ΗΠΑ στα εμπόλεμα κράτη, με αποτέλεσμα να σταματήσει η απειλή για τη νεοϋρκέζικη χρηματιστηριακή αγορά και το τραπεζικό σύστημα και ο χρυσός των ΗΠΑ βρίσκεται πλέον σε απόθεμα. Αυτή η κρίση απετράπη σε μεγάλο βαθμό και δεν υπάρχουν μαρτυρίες για πιστωτική κρίση (Bordo & Haubrich, 2010).

Την ίδια χρονιά, ιδρύθηκε η ομοσπονδιακή τράπεζα των ΗΠΑ για να επιλύσει εν μέρει την απουσία ενός δανειστή των τελευταίων κρίσεων της προ του '14 εθνικής τραπεζικής εποχής. Την ακόλουθη 25ετία συνέβησαν 3 σοβαρές οικονομικές υφέσεις: 1920-1921, 1929-1933 και 1937-1938 και οι 3 συσχετίστηκαν με μεγάλη οικονομική στενότητα (Bordo & Haubrich, 2010).

Η ομοσπονδία όρισε δραστική αύξηση των προεξοφλητικών επιτοκίων, στα τέλη του '19, με στόχο να επαναφέρει τον πληθωρισμό που επιτεύχθηκε κατά τη διάρκεια του Α' Παγκοσμίου πολέμου και να αποκαταστήσει επιτυχώς το χρυσό κανόνα της οικονομίας, όμως αυτό προκάλεσε σοβαρή αλλά σύντομη ύφεση μεταξύ 1920 και 1921 (η βιομηχανική παραγωγή μειώθηκε κατά 23%, οι τιμές χονδρικής έπεσαν κατά 37% κι η ανεργία αυξήθηκε από το 4% στο 12%) πιθανότατα λόγω μη αναμενόμενων πράξεών της (Bordo & Haubrich, 2010).

Η ομοσπονδία έθεσε αυστηρά μέτρα στις αρχές του 1928, για να αναχαιτίσει την άνοδο του χρηματιστηρίου που ξεκίνησε το 1926, έτσι οδήγησε στην ύφεση τον Αύγουστο του 1929 και στο χρηματιστηριακό κραχ τον Οκτώβριο της ίδιας χρονιάς και έως το 1933 (Bordo & Haubrich, 2010).

Μια σοβαρή ύφεση προκλήθηκε από ένα σημαντικό λάθος πολιτικής της ομοσπονδίας, που διπλασίασε το έλλειμμα αποθεματικών το 1936 για να αποσβεθεί το υπερβάλλον τραπεζικό έλλειμμα μεταξύ 1937 και 1938 (Bordo & Haubrich, 2010).

Η ομοσπονδία ανακοίνωσε πως από το Β' Παγκόσμιο πόλεμο προήλθε πρόσδεση τιμών στα ομόλογα του δημοσίου, η οποία οδήγησε σε υψηλό πληθωρισμό ο οποίος επέφερε λιτότητα τον Οκτώβριο 1947 (Romer & Romer, 1989) κι οδήγησε σε ύφεση το 1948 (Bordo & Haubrich, 2010). Την μεταπολεμική περίοδο δεν συνόδευσαν τραπεζικοί πανικοί και σοβαρά χρηματιστηριακά κραχ, όμως σύμφωνα με τον Wojnilower (1980, 1985, 1992), υπήρξαν πιστωτικές κρίσεις το 1953, 1957 και το 1960 λόγω της παύσης των καταθέσεων στις τράπεζες με αποτέλεσμα τη μείωση των επενδύσεων στο τραπεζικό σύστημα και ταυτόχρονη μείωση του τραπεζικού δανεισμού.

Το 1969 μια αντίστοιχη κατάσταση επαναλήφθηκε λόγω αύξησης των επιτοκίων στα δάνεια, που είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση ζήτησης δανείων, κατάρρευση της οικονομίας, ύφεση στα τέλη του έτους και τελικά οδήγησε σε πιστωτική κρίση (Bordo & Haubrich, 2010).

Το 1973 έρχεται πάλι αντιμέτωπη η ομοσπονδία με τη λιτότητα για να κατανικήσει τον πληθωρισμό κι ο πρόεδρος Burns σε γράμμα του προς τους τραπεζίτες ζητά να διατεθεί πίστωση μέσω καταμερισμού μη τιμολογιακού αντί της περαιτέρω αύξησης των ποσοστών (Owens & Schreft, 1993).

Στις αρχές του '80 η ομοσπονδία επέβαλε αυστηρούς ελέγχους στα χρέη των καταναλωτών, που συμπεριλάμβαναν ακόμη και την απαγόρευση της τραπεζικής δανειοδότησης, παρείχε μάλιστα οδηγίες προς το κοινό που για την παροχή πιστώσεων, εάν η τράπεζα έκρινε κάποιον καταναλωτή ακάλυπτο, δεν του χορηγούσε δάνειο (Owens & Schreft, 1993). Έτσι οδήγησε σε μια αισθητή μείωση των καταναλωτικών πιστώσεων καθώς τα επιτόκια δανεισμού άγγιξαν τα δεσμευτικά από το νόμο όρια για την τοκογλυφία, οδηγώντας στην μειωμένη ατομική κατανάλωση και πτώση της οικονομίας (Bordo & Haubrich, 2010).

Η ύφεση του '90-'91 δεν ήταν τραπεζική κρίση, αλλά χρηματοπιστωτικό κραχ στα μέσα του '90, ούτε αποτυχία στις επενδύσεις ακινήτων, αν κι ακολούθησε από το '89-'93 μείωση της αντικειμενικής αξίας ακινήτων της τάξεως του 13% (Bordo & Haubrich, 2010).

Η ύφεση του 2001, ακολουθήθηκε λόγω οικονομικής στενότητας της νομισματικής πολιτικής που προηγήθηκε (οι συντελεστές κεφαλαίων αυξήθηκαν από 4,5% σε 6% μέσα σε διάστημα 3 ετών) και της κατάρρευσης της τεχνολογικής άνθησης στο χρηματιστήριο την άνοιξη του 2001, δεν υπάρχουν στοιχεία όμως για χρηματιστηριακό κραχ ή αποτυχία σε επενδύσεις ακινήτων (Bordo & Haubrich, 2010).

Τέλος, η ύφεση που ξεκίνησε το Δεκέμβριο του 2007 ακολουθεί, τα επί 3 ετών χαμηλά ποσοστά της ομοσπονδίας λόγω οικονομικής στενότητας που παρουσιάστηκε τον Ιούνιο του 2004. Η πολιτική των χαμηλών επιτοκίων σε συνδυασμό με το παγκόσμιο πλεόνασμα αποταμιεύσεων, οδήγησαν στην άνθηση χρηματοδότησης στεγαστικών δανείων που άρχισαν να υποτιμούνται την άνοιξη του 2007 και μαζί με τις πρωτοβουλίες της κυβέρνησης να επεκτείνουν την ιδιοκτησία ακινήτων, τις αλλαγές στο δημοσιονομικό κανονισμό, τη χαλαρή εποπτεία και τους χαλαρούς κανόνες συνέπειας συντέλεσαν στο να ολοκληρώσουν τα αίτια της κρίσης (Bordo, 2008).

Η παράβαση συμβολαίου στα στεγαστικά δάνεια υψηλού κινδύνου δημιουργεί δευτερογενείς επιπτώσεις σε όλο τον κόσμο μέσω των τίτλων ιδιοκτησίας των στεγαστικών, παράγωγα των οποίων είναι ομαδοποιημένα στους ισολογισμούς των τραπεζικών επενδύσεων, στα ομόλογα και στα κλειστά κεφάλαια καθώς και σε άλλους τραπεζικούς τίτλους. Η αβεβαιότητα σχετικά με την αξία των τίτλων που προήλθαν από υποθήκες, οδήγησε στο πάγωμα του διατραπεζικού δανεισμού τον Αύγουστο του 2007 και στη συνέχεια σε κατάρρευση της πιστωτικής αγοράς. Επιπρόσθετα, η εξασθένηση των ισολογισμών των μεγάλων τραπεζών οδήγησε σε επιδείνωση του δανεισμού κι η πτώση τιμών των μετοχών έπεσε περισσότερο και από 50%. Παρά την εκτεταμένη ρευστότητα της κεντρικής τράπεζας και τη δημιουργία επιπρόσθετων εγκαταστάσεων στην ομοσπονδία για να κερδίσουν και πάλι την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στην πιστωτική αγορά, η κρίση εξακολουθεί να υφίσταται (Bordo & Haubrich, 2010). Έτσι αυτή η πιστωτική κρίση, έχει προκαλέσει σοβαρή ύφεση στις ΗΠΑ κι από εκεί εξαπλώθηκε σ' όλο τον κόσμο.

1.3 Ελληνική οικονομική κρίση

Το 2010 ήταν μια δύσκολη χρονιά για την οικονομία της Ελλάδας, καθώς εισήλθε σε μια βαθιά, δομική και πολύπλευρη κρίση, της οποίας τα κύρια χαρακτηριστικά ήταν: μεγάλο δημοσιονομικό έλλειμμα, τεράστιο δημόσιο χρέος και η συνεχής διάβρωση της ανταγωνιστικής θέσης της χώρας (Economou, 2010). Το 2009 το έλλειμμα έφτασε στο 13,6% του ΑΕΠ, το 2010 στο 15,4%, το 2011 στο 10,6%, το 2012 στο 9,5% και το 2013 στο 9% [(ΕΛ.ΣΤΑΤ.α, 2013). Για την αντιμετώπιση του προβλήματος, η ελληνική κυβέρνηση επέβαλε μέτρα για τη μείωση του δημοσιονομικού ελλείμματος και την αποκατάσταση εμπιστοσύνης των μελλοντικών οικονομικών αγορών. Ζητήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο η ενεργοποίηση ενός μηχανισμού στήριξης, έτσι υιοθετήθηκε αυστηρή οικονομική πολιτική με αύξηση της άμεσης κι έμμεσης φορολογίας, έκδοση μέτρων που θα ενισχύσουν την ευελιξία στην αγορά εργασίας, περικοπές δαπανών και συγχώνευση ή κατάργηση δημόσιων υπηρεσιών που έπαψαν πλέον να είναι λειτουργικές (Economou, 2010).

Είναι φανερό πως η Ελλάδα επηρεάστηκε περισσότερο από κάθε άλλη ευρωπαϊκή χώρα από την οικονομική κρίση, η οποία επέφερε σοβαρές, αλληλένδετες κι αλληλοεπηρεαζόμενες επιπτώσεις στην κοινωνικοοικονομική ζωή των Ελλήνων, μερικές από τις οποίες είναι η ανεργία, η εργασιακή ανασφάλεια, η μείωση εισοδήματος, η φτώχεια και οι ψυχικές διαταραχές. Ακολουθεί περαιτέρω ανάλυση για την κάθε μία επίπτωση ξεχωριστά.

➤ Δημόσια Υγεία

Το σύστημα υγείας επηρεάστηκε ιδιαίτερα από τα αυστηρά μέτρα λιτότητας, η δραστική περικοπή των κρατικών δαπανών επηρέασε σημαντικά τη δομή και τη λειτουργία των δημόσιων νοσοκομείων που αντιμετωπίζουν προβλήματα με τη μείωση προσωπικού, την έλλειψη οικονομικών πόρων, φαρμάκων και βασικών ιατρικών προμηθειών (Karidis *et al*, 2011). Οι επαγγελματίες υγείας έχουν επηρεαστεί σημαντικά από τις εφαρμοζόμενες δημοσιονομικές πολιτικές κι υποφέρουν, μεταξύ άλλων, λόγω σημαντικών μειώσεων στους μισθούς τους (WHO, 2012).

Σε πρόσφατη μελέτη που αφορούσε στις φαρμακευτικές πολιτικές της Ευρώπης, συστήθηκε πως η Ελλάδα έχει εφαρμόσει τα αυστηρότερα μέτρα, συμπεριλαμβανομένων των μειώσεων τιμών, αλλαγές στο ποσοστό συμμετοχής από τα ταμεία και του ΦΠΑ των φαρμάκων (Vogler *et al.*, 2011). Σε άλλη επίσημη αναφορά φαίνεται πως η δημόσια δαπάνη φαρμάκων μειώθηκε από 5.09 δισεκατομμύρια ευρώ το 2009 σε 4.25 δισεκατομμύρια ευρώ το 2010 και σε 4.10 δισεκατομμύρια ευρώ το 2011 (Vandoros & Stargardt, 2013). Όμως το πρόβλημα με την έλλειψη φαρμάκων είναι ζωτικής σημασίας, καθώς οι ασθενείς που πάσχουν από σοβαρές ασθένειες διατρέχουν κίνδυνο να διακόψουν τη θεραπεία τους κι ο λόγος είναι πως οι φαρμακοβιομηχανίες απειλούν να διακόψουν τις συναλλαγές με το ελληνικό δημόσιο που παρέχει φάρμακα σε νοσοκομεία και κέντρα υγείας, λόγω μείωσης των τιμών, κάτι που ως τώρα δεν έχει βγει αληθινό (Vandoros & Stargardt, 2013). Άλλο εμπόδιο στη δημόσια υγεία είναι οι οφειλές του Εθνικού Οργανισμού Παροχών Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ) στα φαρμακεία, που το Σεπτέμβριο του 2012, χρωστούσε 125 εκατομμύρια ευρώ (Πανελλήνιος Φαρμακευτικός Σύλλογος, 2012). Επιπρόσθετα, αν κι ο προϋπολογισμός των νοσοκομείων μειώθηκε κατά 40%, οι εισαγωγές κι η χρήση των δημοσίων υπηρεσιών υγείας αυξήθηκαν κατά 30% τα δύο τελευταία χρόνια, υπογραμμίζοντας την αλλαγή από τον ιδιωτικό τομέα στο δημόσιο (Polyzos, 2011).

Τέλος, τα άτομα με ειδικές ανάγκες που λάμβαναν κάποια ειδικά επιδόματα λόγω ασθένειας ή αναπηρίας, έχουν πληγεί σημαντικά από την οικονομική κρίση λόγω αναπόφευκτων περικοπών στον κρατικό προϋπολογισμό (Eurostat, 2011), έτσι το 30% του ελληνικού λαού στρέφεται πλέον για ιατρική περίθαλψη σε μη κυβερνητικές οργανώσεις, όπως οι Γιατροί του Κόσμου (Médecins du Monde) (Kentikelenis *et al.*, 2011).

➤ Ψυχικές Διαταραχές (Αυτοκτονίες – Κατάθλιψη – Αλκοολισμός – Ναρκωτικά)

Ακόμα, μια σημαντική επίπτωση της οικονομικής κρίσης, είναι η σημαντική αύξηση των ψυχικών ασθενειών όπως το άγχος και η μείζονος κατάθλιψη. Ερευνητικά δεδομένα από μια πρόσφατα δημοσιευμένη μελέτη, έδειξε πως η 1 μηνός επιπολασμού μείζονος κατάθλιψη έφτασε σε ποσοστό 8,2% το 2011 έναντι του 3,3% το 2008 (Economidou *et al.*, 2013). Ακόμη, σε άλλη μελέτη με 4.389 τηλεφωνικώς

ερωτηθέντες, επισημάνθηκε ότι τα άτομα που αντιμετώπιζαν σοβαρά οικονομικά προβλήματα βρίσκονταν σε ποσοστό πλειοψηφίας σε κίνδυνο μείζονος κατάθλιψης (Madianos *et al*, 2011). Σαν αποτέλεσμα αυτή η επιδημία στη συχνότητα ψυχικών διαταραχών, είχε την αύξηση αυτοκτονιών κατά 40% το πρώτο εξάμηνο του 2011 σε σύγκριση με το αντίστοιχο εξάμηνο του 2010 (Giotakos *et al*, 2012). Αυτό το τραγικό φαινόμενο που είναι πλέον εμφανές στην ελληνική κοινωνία έχει συσχετιστεί σημαντικά με το υψηλό επίπεδο ανεργίας, το πολύ χαμηλό εισόδημα και την αδυναμία πολλών πολιτών να ξεχρεώσουν (Giotakos *et al*, 2011).

Όπως είχε προβλεφθεί, άλλη μια επίπτωση της οικονομικής κρίσης είναι κι η κατάχρηση αλκοόλ που συσχετίζεται με την παρουσία σωματικών συμπτωμάτων στα άτομα που είχαν αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ, σε άτομα με περιστασιακή αλλά άμετρη κατανάλωση αλκοόλ και στα άτομα που έφταναν στη μέθη, το αντρικό φύλο φαίνεται να έχει υψηλότερη συσχέτιση με τη συγκεκριμένη κατάχρηση (Vijayasiri *et al*, 2012).

Η οικονομική κρίση μπορεί να ωθήσει περισσότερους ανθρώπους στη χρήση ορισμένων ειδών ναρκωτικών ουσιών, κυρίως λόγω άγχους, ανεργίας, οικονομικής ανισότητας και φτώχειας. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι η χρήση ναρκωτικών σε περιόδους ύφεσης έχει διαφορετική έννοια, δηλ. από τη μια, οι αυξημένες πιθανότητες απόλυσης και οι αυξημένες δυσκολίες για να βγει κάποιος από την ανεργία, μπορούν να ωθήσουν στην κατάχρηση ναρκωτικών κι από την άλλη, η μείωση εισοδήματος κατά την ύφεση, μπορεί να οδηγήσει σε περικοπές δαπανών για τη χρήση ναρκωτικών. Έτσι δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρο τι πρόσημο έχει η χρήση τοξικών ουσιών κατά τη διάρκεια της κρίσης (Storti *et al*, 2011).

➤ Ανισότητα πλούτου

Την εποχή της Παγκόσμιας οικονομικής κρίσης θα μπορούσε κανείς να υποθέσει πως η φτώχεια κι ανισότητα πλούτου θα είχαν περιοριστεί σαν συνέπεια της μείωσης των ολικών εισοδημάτων κι ιδιαίτερα αυτό θα επιδρούσε στους πολύ πλούσιους (Kondo, 2012). Κι όμως, δεδομένα από πρόσφατες μελέτες καταδεικνύουν πως το χάσμα έχει διευρυνθεί ακόμα περισσότερο, το οποίο μπορεί να επεξηγηθεί από τα μέτρα λιτότητας και τα νέα μέτρα φορολογίας που εξέδωσε η κυβέρνηση. Μια αυξημένη ανισότητα μεταξύ κατώτερης, μεσαίας και υψηλής κοινωνικής τάξης έχει

σημειωθεί σαν επίπτωση της κρίσης και συνδέεται με μειωμένους πόρους για κοινωνικές υπηρεσίες και κοινωνική ένταξη.

Κάποιες πληθυσμιακές ομάδες όπως οι νέοι, οι χαμηλού μορφωτικού επιπέδου πολίτες, οι μετανάστες, οι εθνικές μειονότητες, οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά κι οι μονογονεϊκές οικογένειες, έχουν πληγεί περισσότερο επειδή η λιτότητα και τα μέτρα δημοσιονομικής βελτίωσης έχουν μειώσει σημαντικά την αγοραστική τους δύναμη. Μειώσεις στα εισοδήματα, στις συντάξεις, αύξηση της φορολογίας, υψηλό κόστος προϊόντων όπως η θέρμανση, το ηλεκτρικό ρεύμα, τα τρόφιμα και τα ενοίκια, ευθύνονται για το μειονέκτημά τους (Dore & Singh, 2010).

➤ Ανεργία

Σε πραγματικούς όρους, οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης σχετικά με την κοινωνική ζωή, μεταφράζεται σε αύξηση της ανεργίας με απώλεια εκατομμυρίων θέσεων εργασίας, έτσι οι άνεργοι καταλήγουν σε ακόμα μεγαλύτερη φτώχεια, άμβλυνση της ανισότητας του πλούτου και ελλιπή πρόσβαση σε βασικές κοινωνικές υπηρεσίες. Η μεγάλη διακύμανση στα επίπεδα της ανεργίας καταδεικνύει τη σχέση μεταξύ ύφεσης και αυξημένων ποσοστών ανεργίας είτε στις λιγότερο ή περισσότερο πληγείσες χώρες, λ.χ. 5-8% σε Αυστρία κι Ολλανδία και 30-35% σε Ελλάδα κι Ισπανία (ILO, 2012). Τα ποσοστά των νέων ανέργων, ειδικά στην Ελλάδα και την Ισπανία ξεπέρασαν το 55% το Σεπτέμβριο του 2012 (Eurostat, 2012).

Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) το Α' τρίμηνο του 2013 ο αριθμός των απασχολούμενων ήταν 3,6 εκατομμύρια, ενώ των ανέργων 1,36 εκατ. κι ο αριθμός των ανενεργών 4,44 εκατ. Μεταξύ ενηλίκων το ποσοστό ανεργίας έφτασε το Φεβρουάριο του 2013 στο 27,4% έναντι του 20,7% του Νοεμβρίου του 2011 και του 11,8% του Μαΐου του 2010 (ΕΛ.ΣΤΑΤ.β, 2013). Η ανεργία των νέων αυξήθηκε από 18,6% το Μάιο του 2008 και 40,1% το Μάιο του 2011 σε 55% το Νοέμβριο του 2012 (ΕΛ.ΣΤΑΤ.β, 2013). Πέραν της ανεργίας, η μείωση ωρών εργασίας λόγω των συνθηκών εργασίας σε δουλειές με ημιαπασχόληση, είναι ακόμα μια παρενέργεια της οικονομικής κρίσης (ΕΛ.ΣΤΑΤ.β, 2013).

Η αύξηση της ανεργίας συνδέεται με την αύξηση θανάτων από εσκεμμένη βία. Μια πρόσφατη δημοσιευμένη μελέτη σε 26 ευρωπαϊκές χώρες βρήκε πως κάθε

1% αύξηση της ανεργίας συσχετίστηκε με 0,79% αύξηση στις αυτοκτονίες σε άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών (Stuckler *et al*, 2009). Επιπλέον, ψυχικές διαταραχές όπως άγχος και κατάθλιψη, κατάχρηση καπνού κι αλκοόλ καθώς κι η κατανάλωση χαμηλής ποιότητας τροφίμων, αυξήθηκε μαζί με την ανεργία (Economou *et al*, 2008). Η μακροχρόνια ανεργία μπορεί να προκαλέσει κοινωνική απομόνωση, φτώχεια, αύξηση κινδύνου νοσηρότητας και πρόωρη θνησιμότητα από ισχαιμική καρδιακή νόσο ή εγκεφαλικό επεισόδιο, ιδίως σε μετανάστες κι ευπαθείς ομάδες (Subramanian & Kawachi, 2006).

➤ Υποσιτισμός - Αύξηση τιμών τροφίμων – Φτώχεια- Άστεγοι

Το 2011, το ποσοστό του πληθυσμού που ζει κάτω από το όριο της φτώχειας έφτασε στο 34.6% (ΕΛ.ΣΤΑΤ.γ, 2013). Επιπλέον μια πρόσφατη έρευνα που διεξήχθη από τη Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών και Εμπόρων Ελλάδας (ΓΣΕΒΕΕ) έδειξε ότι το 93% των ελληνικών νοικοκυριών έχει σημαντική μείωση εσόδων τα τελευταία 3 χρόνια, το 40% περίπου έχει τουλάχιστον ένα άνεργο κι υπάρχει δραστική μείωση δαπανών για τα βασικά αγαθά και τρόφιμα. Πιο συγκεκριμένα το 80% των συμμετεχόντων ανέφερε σημαντική μείωση δαπανών για θέρμανση, είδη ένδυσης και ψυχαγωγία, ενώ το 40% δήλωσε ότι καταναλώνουν χαμηλής ποιότητας τρόφιμα (ΓΣΕΒΕΕ, 2013). Από το 2010 έως το 2011, η Eurostat (2013), δημοσίευσε πως ο αριθμός των ατόμων που κινδυνεύουν από τη φτώχεια αυξήθηκε κατά 12%, αντανakλώντας έτσι το υψηλότερο ποσοστό του πληθυσμού που πλήττεται από σοβαρή στέρηση υλικών αγαθών (15,2% το 2011) και το ποσοστό των άνεργων νοικοκυριών (11,8% το 2011). Τα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος στις αστικές περιοχές, που είναι συγκεντρωμένος ο πληθυσμός, πλήττονται σοβαρά από την κρίση και τα ποσοστά αυξάνονται σε επαρχιακές και αγροτικές περιοχές κι είναι λογικό γιατί οι πλειοψηφία των αγροτικών περιοχών αποτελείται από συνταξιούχους κι αγρότες που λαμβάνουν εξαιρετικά χαμηλά εισοδήματα (Vlontzos & Duquenne, 2013).

Μια ακόμη σοβαρή επίπτωση της οικονομικής κρίσης είναι η δραματική αύξηση των αστέγων. Με βάση τα επίσημα στοιχεία, κατά τη διάρκεια της βαθιάς ύφεσης ο αριθμός των Ελλήνων μεταναστών και αστέγων αυξήθηκε εντυπωσιακά το 2011, δηλ. 2.781 άστεγους το 2009 και το 2011 ο αριθμός έφτασε στους 11.000. Η

πλειοψηφία αυτών είναι Έλληνες πολίτες και ζουν σε μεγάλες πόλεις όπως η Αθήνα κι ο Πειραιάς (Stamatis, 2012).

Η αύξηση τιμών στα είδη τροφίμων με τη νέα φορολογία δεν θα μπορούσε να μην κάνει την τιμή ενός προϊόντος, πρωταρχικό παράγοντα στην επιλογή αγοράς. Οι καταναλωτές για να κερδίσουν όσο το δυνατόν χρήματα, αγοράζουν από καταστήματα πολλών περιοχών, κάνουν επισκόπηση στα διαφημιστικά φυλλάδια σούπερ μάρκετ και ταχυφαγείων, αγοράζουν τρόφιμα που έχουν έκπτωση ή περιμένουν να πέσει η τιμή σε κάποια προϊόντα πριν τα αγοράσουν ή τέλος αγοράζουν σε μικρότερες ποσότητες για να περιορίσουν το κόστος φαγητού. Οι προτιμήσεις τους στρέφονται σε πιο οικονομικές λύσεις, όπως τα κονσερβοποιημένα ή κατεψυγμένα προϊόντα που είναι λιγότερο θρεπτικά σε σχέση με τα φρέσκα που είναι όμως ακριβότερα. Αρχικά, μειώνεται η ποσότητα των ακριβών τροφίμων, μετά το μέγεθος που καταναλώνεται και τελικά η συχνότητα κατανάλωσης. Η μειωμένη κατανάλωση αυτών των τροφίμων, συνεπάγεται με μειωμένη κατανάλωση υψηλής διατροφικής αξίας τροφίμων, όπως προϊόντα ζωικής προέλευσης (κρέας, αυγά, ψάρια, γαλακτοκομικά), φρούτα και λαχανικά. Όταν οι περικοπές είναι σημαντικά μεγάλες και τα νοικοκυριά αναγκάζονται να μειώσουν την κατανάλωση τροφίμων πρώτης ανάγκης, όπως το λάδι, τότε η πρόσληψη κάποιων θρεπτικών συστατικών είναι μειωμένη κι ελλοχεύει ο κίνδυνος ανεπάρκειας χωρίς να συνοδεύεται από μειωμένη θερμιδική πρόσληψη (Bloem, De Pee & Darnton-Hil, 2005, Bloem, De Pee & Semba, 2008, Fouéré *et al*, 2000, Gitau *et al*, 2005). Η ανεπάρκεια αυξάνει την πιθανότητα λοιμώξεων, την έλλειψη μικροθρεπτικών συστατικών, την επιβράδυνση γνωστικής και σωματικής ανάπτυξης, συμβάλλοντας σε χαμηλές σχολικές επιδόσεις και μειωμένη παραγωγικότητα στην εργασία (Victora *et al*, 2008, Black *et al*, 2008). Επιπλέον, όταν τα νοικοκυριά μειώνουν το μέγεθος ή τον αριθμό των γευμάτων, μπορεί να είναι ελλιπή σε ενέργεια ή μακροθρεπτικά συστατικά, το οποίο οδηγεί σε αδυνάτισμα για εφήβους και ενήλικες, στα παιδιά σε ελλιποβαρές σωματικό βάρος και αυξημένο κίνδυνο οξείας δυσθρεψίας στα μικρά παιδιά (Torlesse *et al*, 2003, De Pee *et al*, 2008, Martin-Prével *et al*, 2000).

➤ Αποκέντρωση

Στα πλαίσια της οικονομικής και κοινωνικής κρίσης που μαστίζουν την Ελλάδα, σε πρόσφατη μελέτη της Ελληνικής Κυβέρνησης (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2012) με συμμετοχή 1.500.000 κατοίκων από Αθήνα και Θεσσαλονίκη, εκ των οποίων το 57,1% είναι μεταξύ 25 κι 39 ετών, εξήχθησαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Το 68,2% των ερωτηθέντων έχουν σκεφτεί να μετακομίσουν στην επαρχία.
- Το 47,6% που είναι πρόθυμοι να μετακομίσουν, θα ήθελαν να εργαστούν στο γεωργικό τομέα.
- Το 19,3% έχουν ήδη οργανώσει την μετακίνησή τους.

Πέραν της ανεργίας, άλλος λόγος που ωθεί τους Έλληνες στην αποκέντρωση είναι και η αυξημένη παρουσία μεταναστών και χρηστών ναρκωτικών ουσιών στα κέντρα των πόλεων και η συσχέτισή τους με την εγκληματικότητα. Αξιοσημείωτο είναι πως ο φόβος της εγκληματικότητας είναι πολύ μεγαλύτερος από τα ίδια τα περιστατικά (Gkartzios, 2013).

Άλλος λόγος, είναι το δέσιμο της ελληνικής οικογένειας που πέραν της οικονομικής ασφάλειας παρέχει ψυχολογική στήριξη, βοηθά στην ανατροφή των παιδιών και στην προετοιμασία του φαγητού. Άτομα που διαθέτουν περιουσία στην επαρχία με ιδιόκτητη κατοικία, δεν έχουν τόσα έξοδα συντήρησης και πάγια έξοδα και συγκεντρώνοντας γονείς, παιδιά, εγγόνια, τα έσοδα από συντάξεις, μισθούς, καλλιέργεια οπωροκηπευτικών, ίσως δικά τους γαλακτοκομικά ή υποπροϊόντα οικόσιτων ζώων, μπορούν να παρέχουν ποιότητα ζωής με το ελάχιστο κόστος.

1.4 Σχέδιο στρατηγικής για τη διατροφή 2010-2019

Η υγεία και η διατροφή παίζουν πρωταρχικό ρόλο για την οικονομική και ανθρώπινη ανάπτυξη, καθώς η διατροφή καλύπτει μια από τις βασικότερες ανάγκες για την ύπαρξη του ανθρώπινου είδους και αποτελεί ανθρώπινο δικαίωμα. Οι ρίζες του προβλήματος του υποσιτισμού είναι η φτώχεια κι η ανισότητα πλούτου, έτσι λοιπόν στόχος είναι η βελτίωση συνθηκών διαβίωσης, ιδιαίτερα στις πιο επιρρεπείς ομάδες.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO, 2010) ορίζει σαν στόχο της διατροφικής στρατηγικής για την Ανατολική Μεσόγειο, βελτίωση της διατροφικής κατάστασης καθ' όλη τη διάρκεια της ανθρώπινης ζωής, ενθαρρύνοντας τις χώρες να βάλουν τη διατροφή, προτεραιότητα για την ανάπτυξή τους. Εξετάζει την εθνική κατάσταση και τους πόρους για τη θέσπιση κι εφαρμογή δράσης της διατροφικής στρατηγικής, παρέχει ένα πλαίσιο ενεργειών για να βοηθήσει τις χώρες ανάλογα με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, και ποιες διατροφικές παρεμβάσεις να ακολουθήσουν με σκοπό να απαλειφτεί η φτώχεια κι η πείνα, η παιδική θνησιμότητα, να εξασφαλιστεί η μητρική υγεία, καθώς και να αντιμετωπιστεί η παχυσαρκία κι άλλες σχετιζόμενες με τη διατροφή ασθένειες. Οι διατροφικές στρατηγικές που προτείνει είναι οι ακόλουθες (WHO, 2010):

α) Ενίσχυση από την πολιτεία και το νόμο για την εξασφάλιση υγιούς και βιώσιμης προμήθειας τροφίμων (πολιτική δέσμευσης για τα εθνικά προγράμματα διατροφής, προώθηση ανάπτυξης εθνικών διατροφικών πολιτικών συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης υποσιτισμού, ενίσχυση τεχνικών κι ικανοτήτων διαχείρισης για τα προγράμματα διατροφής στον τομέα της υγείας, κατανομή επαρκών πόρων για την πρόληψη κι εκτίμηση ασθενειών που σχετίζονται με τη διατροφή, συμμετοχή εθνικών και διεθνών φορέων που μπορούν να συμβάλουν στην αντιμετώπιση ασθενειών σχετιζόμενων με τη διατροφή)

β) Προώθηση και προστασία της διατροφικής υγείας γυναικών και παιδιών και εξασφάλιση καλής διατροφής όλου του κύκλου ζωής των πολιτών όλων των ηλικιακών ομάδων (προώθηση βέλτιστης εμβρυικής διατροφής συμπεριλαμβανομένου συμπληρωμάτων κύησης ή/και γαλουχίας, συμβουλές κι ασφάλεια τροφίμων για εγκυμονούσες, προώθηση θηλασμού, επαρκής και έγκαιρη συμπληρωματική διατροφή βρέφους, προώθηση ανάπτυξης προσχολικής και σχολικής διατροφής, διατροφική εκπαίδευση νηπίων και παιδιών, σωστά εφοδιασμένα κυλικεία με υγιεινές επιλογές τροφίμων, ενθάρρυνση φυσικής δραστηριότητας και θέσπιση συστημάτων διανομής φρούτων και λαχανικών, προώθηση συμβουλών διατροφής μέσω πρωτοβάθμιων κέντρων υγείας και ιδιωτών επαγγελματιών για τον έλεγχο υποσιτισμού και παχυσαρκίας κατά την παιδική ηλικία, προστασία και προώθηση διατροφικής ευημερίας σε όλες τις ηλικιακές και κοινωνικές ομάδες με ιδιαίτερη προσοχή στα Α.Μ.Ε.Α. και τους ηλικιωμένους)

γ) Προώθηση τροφίμων με επαρκές περιεχόμενο μικροθρεπτικών συστατικών (προώθηση υγιεινούς κατανάλωσης τροφίμων, διατροφική εκπαίδευση νέων και γυναικών για τα διατροφικά συμπληρώματα, προώθηση λειτουργικών τροφίμων για την ανεπάρκεια μικροθρεπτικών συστατικών, έναντι χημικών σκευασμάτων)

δ) Παροχή κατανοητής πληροφόρησης και εκπαίδευσης του κοινού (παροχή διαιτητικών οδηγιών κι η εφαρμογή τους, υγιεινή νοικοκυριού και διατροφικές συστάσεις στο άτομο που ψωνίζει και μαγειρεύει, επεξήγηση διατροφικών ετικετών, ενημέρωση για τους κανόνες ασφάλειας τροφίμων και νερού)

ε) Προώθηση εφαρμογής των παγκόσμιων στρατηγικών διατροφής, άσκησης κι υγείας από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (αύξηση φυσικής δραστηριότητας στα σχολεία, προώθηση υγιεινών διατροφικών πλάνων, επαρκής υποδομή για ασφαλείς δημόσιους χώρους άθλησης, προώθηση υγιεινών προϊόντων σε αλυσίδες εστιατορίων και κυλικεία)

στ) Βελτίωση υπηρεσιών διατροφής κι ενίσχυση ικανοτήτων στον τομέα της υγείας, συμπεριλαμβανομένων περιστατικών έκτακτης ανάγκης κι υποστήριξη ευπαθών ομάδων (συμμετοχή διαιτολόγων στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, εκπαίδευση, εκτίμηση και παροχή συμβουλών για σωστή διατροφή και άσκηση, προαγωγή και υποστήριξη θηλασμού και συμπληρωματική διατροφή εάν απαιτείται, προώθηση χρήσης καμπύλων ανάπτυξης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και νοσοκομειακής διατροφής, βελτίωση παροχής υπηρεσιών για την πρόληψη/ διάγνωση/ θεραπεία διατροφικών ασθενειών μέσω αποτελεσματικών εξωτερικών ιατρείων και ενδονοσοκομειακής διατροφής με επαρκή κάλυψη προσωπικού, βελτίωση διατροφικής φροντίδας κι υποστήριξης σε έκτακτες καταστάσεις)

ζ) Ενίσχυση ασφάλειας τροφίμων (ενημέρωση κι εφαρμογή της εθνικής νομοθεσίας και κανονισμών για την επίτευξη των διεθνών επισιτιστικών προτύπων ασφαλείας του Κώδικα Τροφίμων, εκστρατείες ενημέρωσης κοινού για την ασφάλεια τροφίμων, επιβολή νόμων για την πρόληψη τροφικών λοιμώξεων της τροφικής αλυσίδας, έλεγχος ασφάλειας νερού και αποχέτευσης για την πρόληψη μόλυνσης των υδάτων και την τροφική αλυσίδα, αύξηση παροχής πόσιμου νερού κι εξασφάλιση ποιότητας)

η) Διασφάλιση ασφαλούς, υγιεινής κι επαρκής προμήθειας τροφίμων (καθιέρωση καταλλήλων πολιτικών ανάμεσα σε γεωργούς, αλιείς, τεχνολόγους τροφίμων, διανομείς και καταστημάτων, προγράμματα κοινωνικής προστασίας με στόχο την αύξηση εισοδήματος σε άτομα με χαμηλό εισόδημα είτε με άμεση μεταφορά χρημάτων στις ευπαθείς ομάδες, είτε έμμεσα μέσω παρέμβασης στην αγορά ή κυβερνητικές πολιτικές των τιμών, διατροφική αυτάρκεια για την καταπολέμηση της φτώχειας, έκτακτη εισφορά αλληλεγγύης για την κοινωνική προστασία των αδύναμων νοικοκυριών, προστασία ευάλωτων ομάδων όπως άτομα με ειδικές ανάγκες, χήρες, ηλικιωμένοι, ψυχικά διαταραγμένοι ασθενείς, μονογονεϊκές οικογένειες, ορφανά, αναβάθμιση παραγωγής κι επεξεργασίας τοπικών προϊόντων, βελτίωση βιοδιαθεσιμότητας των θρεπτικών συστατικών για την προώθηση τροφίμων πλούσια σε ιχνοστοιχεία)

θ) Έρευνα, παρακολούθηση κι αξιολόγηση (ανάπτυξη εθνικών συστημάτων επιτήρησης διατροφικής παρέμβασης, αξιολόγησης διατροφής, διαθεσιμότητας τροφίμων, κατανάλωσης και πρότυπης φυσικής δραστηριότητας, παρακολούθηση ποιότητας και τιμών των τροφίμων, διεξαγωγή συστηματικών ανασκοπήσεων για τη βελτίωση του ρόλου της διατροφής, της ασφάλειας τροφίμων, την ανάπτυξη και πρόληψη ασθενειών κι ενίσχυση στοιχείων για παρεμβάσεις και πολιτικές)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Εκτίμηση θρέψης σε παιδιά ηλικίας 10 ετών

Ως διατροφική αξιολόγηση, ορίστηκε από τους Lee και Nieman το έτος 1966, η αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης ατόμων ή πληθυσμών μέσω μετρήσεων τροφής και πρόσληψης θρεπτικών συστατικών και αξιολόγηση δεικτών υγείας που σχετίζονται με τη διατροφή (Lee & Nieman, 1996).

Ο προσδιορισμός της διατροφικής κατάστασης ενός παιδιού είναι σημαντικός, γιατί βοηθά στον καθορισμό της κατάστασης υγείας του παιδιού. Τα επίπεδα σωστής διατροφής σχετίζονται γενικά με την καλύτερη κατάσταση υγείας στα μικρά παιδιά και στη μετέπειτα υγεία τους, όταν φτάσουν στην εφηβεία και στην ενήλικη ζωή. Η συνολική λειτουργία της διατροφικής αξιολόγησης είναι να προσδιορίσει σωστά τα προβλήματα από νωρίς και να παρέχει εκπαίδευση για την αντιμετώπιση του προβλήματος και να αποτρέψει την επιδείνωσή του (Scott *et al*, 1992). Στόχος της διατροφικής εκπαίδευσης, είναι η προαγωγή της υγείας και της ευημερίας για την πρόληψη νόσων στα παιδιά. Μελέτες έχουν δείξει ότι προβλήματα διατροφικής κατάστασης που αποκτώνται κατά την παιδική ηλικία και συνεχίζουν στην εφηβεία και την ενήλικη ζωή, μπορεί να θέσουν τους νεαρούς ενήλικες σε κίνδυνο για χρόνια νοσήματα όπως, ο μη ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο καρκίνος και τα εγκεφαλικά επεισόδια (Bronner, 1997). Η διατροφική κατάσταση δεν μπορεί να καθορίζεται από μία ενιαία μέθοδο διατροφικής εκτίμησης αλλά μάλλον από ένα συνδυασμό διαφορετικών μεθόδων (Mascarenhas *et al*, 1998). Έτσι, η εκτίμηση θρεπτικής κατάστασης αποτελείται από ανθρωπομετρικά στοιχεία, βιοχημικά δεδομένα, κλινικά δεδομένα, διαιτητικά στοιχεία, κοινωνικοοικονομικά δημογραφικά στοιχεία και αλληλεπιδράσεις μεταξύ φαρμάκων και θρεπτικών συστατικών. Το ύψος, το βάρος και ο ΔΜΣ ή BMI ($\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{Βάρος (kg)} / \text{Ύψος (m)}^2$) ως ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά στοιχεία, είναι οι σημαντικότεροι δείκτες θρέψης και ανάπτυξης.

Τα προβλήματα κακής θρέψης περιγράφονται στις έννοιες ‘υποθρεψία’, ‘νανισμός’ και ‘ελλιποβαρές’. Ο όρος ‘υποθρεψία’ ή ‘wasting’ είναι δείκτης οξέος υποσιτισμού, ιδιαίτερα σημαντικός γιατί υποδηλώνει οξεία έλλειψη τροφίμων και ευθύνεται για χαμηλό βάρος προς ύψος. Ο όρος ‘νανισμός’ είναι δείκτης χρόνιου υποσιτισμού και ευθύνεται για χαμηλό ύψος για την ηλικία, ενώ ‘ελλιποβαρές’ είναι ο συνοπτικός δείκτης που συνδυάζει και τα δύο προηγούμενα (de Haen *et al*, 2011).

2.1 Καμπύλες ανάπτυξης βάρους, ύψους, ΔΜΣ, προς ηλικία και περίμετρος βραχίονα

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) σχεδιάστηκε μία έρευνα με την ονομασία MGRS (Multicentre Growth Reference Study) για να περιγραφεί καταπώς τα παιδιά πρέπει να αναπτύσσονται κι όχι πώς αναπτύχθηκαν σε συγκεκριμένο τόπο και χρόνο (de Onis *et al*, 2004, Garza & de Onis, 2004). Η περιοριστική προσέγγιση πάνω στην οποία βασίστηκε το νέο πρότυπο απαιτεί τη διευρυμένη ερμηνεία του όρου «υγεία», πέραν της απουσίας εμφανούς νόσου, για την υιοθέτηση οδηγιών στον τρόπο ζωής που υποστηρίζουν τη βέλτιστη ανάπτυξη κι εξέλιξη. Έτσι, για να σχεδιαστεί ένα πρότυπο ανάπτυξης για τα παιδιά σχολικής ηλικίας και τους εφήβους, πρέπει να υιοθετηθεί μία αντίστοιχη προσέγγιση με την MGRS, λαμβάνοντας υπόψη πολλά θέματα, όπως την καθολικότητα της ανάπτυξης ανάμεσα στους πληθυσμούς και τα χαρακτηριστικά των παιδιών κι εφήβων που είναι πιο πιθανό να επιδείξουν βέλτιστη ανάπτυξη (Butte *et al*, 2007).

Με σκοπό τη δημιουργία ενός ενιαίου διεθνούς προτύπου ανάπτυξης για το ύψος, το βάρος και το ΔΜΣ μαθητών κι εφήβων, συγκλήθηκε συνάντηση στη Γενεύη της Ελβετίας, μεταξύ 16 & 19 Ιανουαρίου του 2006, από την UNU με το πρόγραμμα τροφίμων και διατροφής (Food and Nutrition Program), σε συνεργασία με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, το τμήμα διατροφής για την υγεία και την ανάπτυξη (Department of Nutrition for Health and Development) και τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) του τμήματος τροφίμων και διατροφής (Food and Nutrition Division) για να παρουσιάσουν και να συζητήσουν 11 έγγραφα διατύπωσης θέσεων, με στόχο να καταλήξουν σε ένα διεθνές πρότυπο ανάπτυξης (Wang *et al*, 2006, Seidel *et al*, 2006, Himes, 2006, Haas & Campirano, 2006, Pelletier, 2006, Cole, 2006, Beunen *et al*, 2006, Thomis & Towne, 2006, Ulijaszek, 2006, Malina & Katzmarzyk, 2006, Lohman & Going, 2006). Πέραν των συγγραφέων, στη συνάντηση παρευρέθηκαν εκπρόσωποι από τους: WHO, UNICEF, FAO, UNU, CDC, IOTF (International Obesity Task Force), WFP (World Food Program) και IASO (International Association for Study of Obesity) (Butte *et al*, 2007).

Για τη δημιουργία ενός διεθνούς προτύπου ανάπτυξης (καμπύλες) για παιδιά σχολικής ηλικίας και εφήβους, δύο σημαντικά επιστημονικά ερωτήματα έπρεπε να

απαντηθούν: α) κατά πόσο είναι πιθανό να δημιουργηθεί μία και μόνο καμπύλη ανάπτυξης για παιδιά ηλικίας άνω των 5 ετών που θα είναι αντιπροσωπευτική και χρήσιμη σε παγκόσμιο πληθυσμό, δεδομένου των γενετικών διαφορών στη δυνητική ανάπτυξη από πληθυσμό σε πληθυσμό και β) αν θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μια κατευθυντήρια προσέγγιση από τα ιατρικά ιστορικά ή από στοιχεία προοπτικών μελετών (Butte *et al*, 2007). Για την απάντηση στο δεύτερο ερώτημα, χρήσιμο ήταν να επαναπροσδιοριστεί η ειδοποιός διαφορά ανάμεσα στις έννοιες «καμπύλες αναφοράς ανάπτυξης» και «πρότυπα καμπύλων ανάπτυξης», που η πρώτη περιγράφει το πρότυπο ανάπτυξης για ένα καθορισμένο πληθυσμό, ενώ η δεύτερη ορίζει ένα συνιστώμενο πρότυπο ανάπτυξης που έχει συσχετιστεί εμπειρικά με συγκεκριμένα αποτελέσματα υγείας και την ελαχιστοποίηση μακροπρόθεσμων κινδύνων νόσου (Butte *et al*, 2007). Όσον αφορά στο πρώτο ερώτημα, οι τεχνικές αδυναμίες των υπάρχοντων καμπύλων ανάπτυξης ήταν προσπελάσιμες, το θεμελιώδες ζήτημα αμφισβήτησης της δημιουργίας ενός ενιαίου προτύπου ανάπτυξης είναι η νομιμότητα του συνδυασμού υποπληθυσμών ενόψει των πιθανών γενετικών διαφορών όσον αφορά στην ανάπτυξη. Η οικουμενικότητα της ανθρώπινης ανάπτυξης απεδείχθη για παιδιά προσχολικής ηλικίας που ανατράφηκαν κάτω από ευνοϊκές διατροφικές και περιβαλλοντικές συνθήκες ανεξάρτητα γενετικής ή εθνικής προέλευσης (Habicht *et al*, 1974) και εκπονήθηκε από τους Martorell και Habicht (1986). Η δυνατότητα υλοποίησης της ανάπτυξης ενός ενιαίου διεθνούς προτύπου ανάπτυξης, αμφισβητήθηκε από τους Eveleth και Tanner επισημαίνοντας διαφορές στα επιτυγχάνοντα ύψη και σχέδια ανάπτυξης στους υποπληθυσμούς παιδιών κι εφήβων (Eveleth & Tanner, 1990).

Για να επεκτείνουν τις μελέτες που αναγράφονται στο «Worldwide Variation in Human Growth» των Eveleth και Tanner, οι Haas και Campirano (2006) έκαναν βιβλιογραφική ανασκόπηση έως το 1988 για τη διαπληθυσμιακή διακύμανση στα επιτυγχάνοντα ύψη, δεδομένα συλλέχθηκαν από ονομαστικά υγιή και προνομιούχα παιδιά ανάμεσα σε 5 μεγάλες γεωγραφικές περιοχές της Αφρικής, Ανατολικής Ασίας, Νότιας Ασίας, Δυτικής Ασίας και Ευρώπης, που συγκεντρώθηκαν και συγκρίθηκαν με τις καμπύλες αναφοράς των NCHS/WHO. Πολυφυλετικοί μετανάστες που μετακόμιζαν σε πιο ευνοημένα περιβάλλοντα συμπεριλήφθηκαν επίσης (Haas & Campirano, 2006). Σημαντικά ευρήματα από την τελευταία επανεξέταση είναι τα ακόλουθα: α) αφρικανικά παιδιά κι έφηβοι της ανώτερης κοινωνικοοικονομικής τάξης

πέτυχαν παρόμοια ύψη με τη διάμεσο των καμπύλων αναφοράς των NCHS/WHO, αν κι είναι λίγες οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν, β) αγόρια και κορίτσια Αφροαμερικάνων πέτυχαν ή υπερβήκαν λίγο το μέσο όρο τιμών, γ) ο μέσος όρος για τα ύψη παιδιών κι εφήβων της Ανατολικής Ασίας που επιτεύχθηκε, ήταν κάτω του μέσου όρου από τους NCHS/WHO, για όλες τις ηλικίες μεταξύ 7 και 18 ετών, εκτός από τις πρόσφατες τιμές του Πεκίνου (Li *et al*, 1999) και της Ταϊβάν (Chen *et al*, 2003), σ' αυτές τις έρευνες τα ύψη ήταν παρόμοια με τις αναφορές των NCHS/WHO μέχρι την εφηβεία που το μέσο ύψος έπεσε στην 25^η εκατοστιαία θέση, δ) παρόμοια τα ύψη αγοριών και κοριτσιών από Νότια και Δυτική Ασία έτειναν να ακολουθούν ή να είναι ελαφρώς χαμηλότερα των μέσων όρων από τις καμπύλες αναφοράς των NCHS/WHO μέχρι την ηλικία των 11 και 13 ετών που έπεφταν περίπου 5 εκατοστά από τη μέση τιμή αναφοράς, ε) τα ύψη των παιδιών από την Κεντρική Ευρώπη έτειναν να είναι 2-4 εκατοστά χαμηλότερα από τη διάμεσο των καμπύλων αναφοράς των NCHS/WHO, στ) ενώ από τη Βόρεια και Νότια Ευρώπη είχαν παρόμοια μέση τιμή υψών, στην εφηβεία ο μέσος όρος των περισσότερων ευρωπαϊκών πληθυσμών πλησίασε τη διάμεσο των καμπύλων αναφοράς, με εξαίρεση τους εφήβους από τη Βόρεια Ευρώπη που τα ύψη τους ήταν 4-7 εκατοστά ψηλότερα από τη μέση τιμή αναφοράς σε ηλικία 18 ετών (Haas & Campirano, 2006). Σ' αυτή την έρευνα συγκρίθηκαν τα ψηλότερα παιδιά από διάφορες εθνικές/γεωγραφικές περιοχές που υποθετικά επιτύγχαναν το γενετικό δυναμικό τους με γραμμική αύξηση, οι μέσες τιμές των υψών από τα αγόρια και τα κορίτσια ακολουθούν τη διάμεσο των καμπύλων αναφορών από τους NCHS/WHO με μια μέση διαφορά της τάξεως των 5 εκατοστών μεταξύ 7 και 13 ετών. Μέχρι την ηλικία των 15 ετών οι μέσες τιμές υψών των Μεξικανοαμερικανών και Ιαπόνων εφήβων είναι 5 εκατοστά πιο κάτω και οι μέσες τιμές των Ολλανδών αυξήθηκαν από 5 έως 7 εκατοστά υψηλότερα από τη διάμεσο αναφοράς. Από το 7^ο έτος και μέχρι την εφηβεία, η μέση τιμή των υψών των παιδιών που ζουν σε προνομιακές συνθήκες παγκόσμια δεν διαφέρει παραπάνω από 0,4 εκατοστά (Haas & Campirano, 2006). Κατά τη διάρκεια της εφηβείας το μέσο ύψος σε όλους τους πληθυσμούς, με εξαίρεση τους Ευρωπαϊκούς, ήταν 5-6 εκατοστά κάτω από τη μέση τιμή αναφοράς των NCHS/WHO, ενώ των Βορειοευρωπαίων ξεπέρασε κατά 1 τυπική απόκλιση τη μέση τιμή αναφοράς στα 18 έτη. Απομένει να καθοριστεί αν αυτές οι διαφορές στην εφηβική γραμμική ανάπτυξη των μη Ευρωπαϊκών πληθυσμών αντιπροσωπεύει πλήρη επίτευξη ή κάποιο ασυνείδητο όφελος στο γενετικό δυναμικό. Άγνωστο παραμένει ακόμα, αν η γεωγραφική

απομόνωση κι η περιβαλλοντική έκθεση των προγόνων στην οποία εκτίθενται κάποιοι υποπληθυσμοί, είναι αρκετή ώστε να επηρεάζονται τα γονίδια που ελέγχουν τη γραμμική ανάπτυξη. Αν επιτευχθούν ιδανικές περιβαλλοντικές συνθήκες, για τις διαφορές στο ύψος των υποπληθυσμών θα είναι πιθανόν, αποκλειστικά υπεύθυνος ο γενετικός κώδικας για τη δυνητική ανάπτυξη (Butte *et al*, 2007).

Σε γενικές γραμμές, οι παράμετροι ανάπτυξης συμπεριλαμβανομένου του ύψους και του βάρους έχουν ιδιαίτερα κληρονομικό χαρακτήρα (Thomis & Towne, 2006). Επίσης, παράγοντες ανθρώπινης ανάπτυξης, όπως η έναρξη κι ο ρυθμός της εφηβείας και άλλες μετρήσεις σκελετικής και σεξουαλικής ωρίμανσης ελέγχονται σε μεγάλο βαθμό γενετικά, ενώ το βάρος, η άλιπη μάζα και η κατανομή του λίπους επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό από περιβαλλοντικούς παράγοντες, παρόλο που κι οι γενετικοί παράγοντες είναι σημαντικοί (Butte *et al*, 2007). Σε μη εύπορους πληθυσμούς, η κληρονομικότητα στους παράγοντες ανάπτυξης εκτιμάται να είναι ασθενέστερη, πιθανώς να οφείλεται σε εντονότερη επίδραση ειδικών μη γενετικών παραγόντων όπως οι ασθένειες και η διατροφή τους. Περιορισμένα είναι και τα στοιχεία στις διαπληθυσμιακές επιπτώσεις συγκεκριμένων γονιδίων ή γονιδιακών παραλλαγών κατά την παιδική ηλικία και την εφηβεία με αποτέλεσμα να απαιτούνται γενετικές επιδημιολογικές μελέτες σε διαφορετικούς πληθυσμούς για να ερευνηθούν οι συχνότητες των γονιδίων και των γονιδιακών περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων (Butte *et al*, 2007).

Για την ανάπτυξη ενός ενιαίου διεθνούς προτύπου ανάπτυξης, η μέση ανάπτυξη κι η κανονική διακύμανση του ρυθμού αύξησης πρέπει να αντιπροσωπεύεται σε όλους τους πληθυσμούς, αυτό δεν πρέπει να αποτελεί ανυπερέβλητο πρόβλημα, καθώς η μεγαλύτερη διακύμανση σε σύνθετα χαρακτηριστικά όπως το βάρος και το ύψος συνήθως συμπεριλαμβάνεται σε οποιοδήποτε επαρκώς μεγάλο δείγμα παιδιών από κάθε δεδομένο πληθυσμό (Butte *et al*, 2007).

Ομοφωνία υπήρξε πως άτομα της ίδιας πληθυσμιακής ομάδας (εθνικά και γεωγραφικά) όταν εκτίθενται σε όμοια εξωτερικά ερεθίσματα που επηρεάζουν την ανάπτυξη παρουσιάζουν παρόμοια μοντέλα ανάπτυξης, αυτό αποδείχτηκε πριν χρόνια για παιδιά κάτω των 5 ετών (Habicht *et al*, 1974) και επιβεβαιώθηκε πρόσφατα από το WHO MGRS (WHO, 2006). Αν και τα δεδομένα για παιδιά ηλικίας άνω των 5 ετών είναι περιορισμένα, παρόμοια πορεία ανάπτυξης σε όλους τους υποπληθυσμούς

έγινε δεκτή ως γενική αρχή αυτής της ομάδας εργασίας, έτσι εξάγεται το συμπέρασμα ότι ένα ενιαίο πρότυπο μπορεί να περιγράψει οικουμενικά ανθρώπινα πρότυπα ανάπτυξης, ωστόσο δεν μπορούν να αποκλειστούν διαφορές στο γενετικό υπόβαθρο κι όχι μόνο η επίδραση των περιβαλλοντικών παραγόντων (WHO, 2006). Ως εκ τούτου, το πλαίσιο δειγματοληψίας για την ανάπτυξη διεθνούς προτύπου ανάπτυξης σε παιδιά και εφήβους, θα πρέπει να συμπεριλάβει στρατηγικές πολυεθνικής δειγματοληψίας, σχεδιασμένες για να συλλάβουν τη διακύμανση στα ανθρώπινα πρότυπα ανάπτυξης.

Βραχυπρόθεσμα, η συγχρονική ανάπτυξη αναφοράς που πλησιάζει ένα πρότυπο για παγκόσμια χρήση θα μπορούσε να κατασκευαστεί, χρησιμοποιώντας προσεκτικά επιλεγμένα ιστορικά δεδομένα που απεικονίζουν τη δυνητική ανάπτυξη και την καλή υγεία παιδιών σχολικής ηλικίας και εφήβων (Seidel *et al*, 2006). Ο πληθυσμός αναφοράς θα πρέπει να είναι σταθεροποιημένος σε πρόσκαιρες αυξήσεις ύψους και βάρους και να μην έχει υποβληθεί σε διακριτούς εξωτερικούς περιορισμούς ανάπτυξης (διατροφικές ελλείψεις, λοιμώξεις, κλπ.), αλλά επειδή τα ιστορικά δεδομένα σπάνια έχουν λεπτομερείς περιγραφές του θέματος, η κατάσταση της υγείας ομάδας του πληθυσμού δεν θα πληροί τις προδιαγραφές. Επιπλέον, τα διαθέσιμα δεδομένα δεν είναι αντιπροσωπευτικά του παγκόσμιου πληθυσμού και ως εκ τούτου μια ενδιάμεση αύξηση της διατομής αναφοράς πρέπει να θεωρηθεί ως προσωρινή (Seidel *et al*, 2006).

Μακροπρόθεσμα, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ένα μικτό πρότυπο της κατά μήκος ανάπτυξης που αντικατοπτρίζει πολυεθνικούς πληθυσμούς σε όλες τις περιοχές του κόσμου, χρησιμοποιώντας στοιχεία από προοπτικές μελέτες για την ανάπτυξη ενός διεθνούς προτύπου ανάπτυξης. Μια κατευθυντήρια προσέγγιση είναι εφικτή, αν δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή των πληθυσμών ή υποομάδων που ζουν σε κοινότητες που υποστηρίζουν τον υγιή τρόπο ζωής κι ως εκ τούτου, κατά πάσα πιθανότητα φέρουν τη βέλτιστη ανάπτυξη. Έτσι, οι κοινότητες που θα συμπεριληφθούν στη δειγματοληψία δεν θα είναι αντιπροσωπευτικές του πληθυσμού εθνών ή περιφερειών, αλλά θα πρέπει να είναι μονοσήμαντα ορισμένες με βάση τα διευρυμένα κριτήρια για την υγεία με τρόπο ανάλογο με το νέο πρότυπο ανάπτυξης του WHO για βρέφη και παιδιά προσχολικής ηλικίας (Seidel *et al*, 2006). Κριτήρια που καθορίζουν τις υγιεινές συμπεριφορές σε ατομικό επίπεδο θα εφαρμοστούν για

τη δημιουργία περιορισμών στα δεδομένα, μεγάλη σημασία έχει ο αποκλεισμός δειγμάτων με παχυσαρκία ή περιορισμένη ανάπτυξη (Seidel *et al*, 2006).

Μια μικτή διαχρονική σχεδίαση θα παράγει το πιο χρήσιμο αναπτυξιακά δεδομένο στο ελάχιστο χρονικό διάστημα (Cole, 2006). Στα πλαίσια της δειγματοληψίας για την ανάπτυξη ενός ρυθμιστικού προτύπου ανάπτυξης, συνεπάγεται αναγνώριση ενός δεδομένου αριθμού χωρών που είναι ευρέως αντιπροσωπευτικό της παγκόσμιας κοινότητας, αντλώντας δείγματα παιδιών που αποτελούν αντικείμενα ένταξης και αποκλεισμού μέσω κριτηρίων για να διασφαλιστεί η αβίαστη, αλλά όχι υπέρμετρη ανάπτυξη. Το μέγεθος του δείγματος εξαρτάται από την πολυπλοκότητα της καμπύλης ανάπτυξης πριν την εφηβεία που τα μοτίβα ανάπτυξης είναι σχετικά απλά, σε αντίθεση με το πιο πολύπλοκο πρότυπο της εφηβικής εκρηκτικής ανάπτυξης, που θα απαιτούσε ένα μεγαλύτερο σε μέγεθος δείγμα (Cole, 2006).

Για την επιλογή των ατόμων και των πληθυσμών για πρότυπο διεθνούς ανάπτυξης, πρέπει να ληφθούν υπόψη σημαντικές περιβαλλοντικές επιδράσεις στην ανάπτυξη παιδιών κι εφήβων (Ulijaszek, 2006, Bogin, 1999). Στα κριτήρια ένταξης περιλαμβάνονται η επαρκής διατροφή, η απουσία σημαντικών ποσοστών ενδημικών μολύνσεων και η κοινωνικοοικονομική κατάσταση που δεν περιορίζει την ανάπτυξη. Το χαμηλό βάρος γέννησης, η εμβρυική ανάπτυξη, ο θηλασμός και η πρόωρη ανάκαμψη εναπόθεσης λίπους (adiposity rebound), μπορούν να ασκήσουν επιρροή στην ανάπτυξη ή/και στη σύσταση του σώματος στην εφηβεία. Κριτήρια αποκλεισμού περιλαμβάνουν το χαμηλό βάρος γέννησης λόγω διαγνωσμένων παθολογιών, την πορεία της σύλληψης για μεμονωμένα άτομα, το μεγάλο υψόμετρο και την έκθεση σε υψηλά επίπεδα περιβαλλοντικής μόλυνσης.

Επειδή η βιολογική ωρίμανση είναι στενά συνδεδεμένη με την ανάπτυξη, δείκτες της, συμπεριλαμβανομένης της σεξουαλικής, σκελετικής, μορφολογικής ή/και της οδοντικής ωρίμανσης, θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη συλλογή δεδομένων για τη δημιουργία ενός διεθνούς προτύπου ανάπτυξης (Beunen, 2006). Είναι γνωστό ότι ο ΔΜΣ είναι υψηλότερος στα πιο ώριμα άτομα της ίδιας ηλικίας (Woodruff & Duffield, 2002, Sandhu *et al*, 2006) κι η καθυστερημένη εφηβεία σχετίζεται με την ισχύτητα (Nicholls, 2005).

Η μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας και της φυσική κατάσταση, σαν δείκτες ενός υγιεινού τρόπου ζωής θα πρέπει να ενσωματωθούν στην δημιουργία του διεθνούς προτύπου ανάπτυξης για τα παιδιά και τους εφήβους (Malina, 2006). Η φυσική δραστηριότητα παίζει σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση του βάρους, τη λιπώδη μάζα, τη δομική και λειτουργική ακεραιότητα των οστών και των σκελετικών μυών, αλλά πιθανόν όχι η διαδικασία ωρίμανσης και το ύψος. Τέλος, η φυσική κατάσταση αλλάζει με την ηλικία, την ανάπτυξη και την ωρίμανση, ανεξάρτητα από τη φυσική δραστηριότητα.

Πολλά έχουν δημοσιευτεί για την επιδημία της παιδικής παχυσαρκίας (Lobstein *et al*, 2004), όμως ο υποσιτισμός, που υποδηλώνει υποθρεψία, σε βρέφη, παιδιά κι εφήβους αποτελεί σημαντικά μεγαλύτερο πρόβλημα της διεθνούς δημόσιας υγείας (Pelletier, 1994, Pelletier & Frongillo, 2003, El-Ghannam, 2003, Staton & Harding, 2004), και στον αναπτυσσόμενο κόσμο η νευρική ανορεξία αποτελεί την 3^η πιο κοινή χρόνια πάθηση των εφήβων (Lucas *et al*, 1991). Η παχυσαρκία κι ο υποσιτισμός, αποτελούν τα δύο άκρα του φάσματος του σωματικού λίπους και οι δύο υπολογίζονται με βάση το βάρος και το ύψος συναρτήσει της ηλικίας του παιδιού (Cole, 1991). Ωστόσο, η ταξινόμηση του υποσιτισμού στη μετέπειτα παιδική κι εφηβική ηλικία είναι ως σήμερα μη ικανοποιητική λόγω της έλλειψης καταλλήλων ορίων για διεθνή χρήση (Woodruff & Duffield, 2002).

Ο ΔΜΣ χρησιμοποιείται από τη δεκαετία του 1960 για την εκτίμηση παχυσαρκίας σε ενήλικες (Keys *et al*, 1972, Garrow & Webster, 1985) και πιο πρόσφατα σε παιδιά (Dietz & Robinson, 1998, Poskitt, 2000). Πολλές χώρες πλέον έχουν τα δικά τους εθνικά διαγράμματα εκατοστιαίας θέσης για το ΔΜΣ προς ηλικία (Cole *et al*, 1995, Fredriks *et al*, 2000, Ogden, 2002). Διεθνή όρια για υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά έχουν αναπτυχθεί, με βάση στοιχεία από 6 χώρες (Cole *et al*, 2000). Τα διεθνή όρια του ΔΜΣ για υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά καλύπτουν το εύρος ηλικίας 2-18 ετών και βασίζονται στα όρια των ενηλίκων 25 και 30 αντίστοιχα στα 18 έτη (Cole *et al*, 2000). Οι τιμές αυτές σχετίζονται με την υγεία και υποδεικνύουν σημεία στο φάσμα του ΔΜΣ όπου αυξάνεται αισθητά ο κίνδυνος (Garrow & Webster, 1985), έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως σε πάνω από 1.100 δημοσιεύσεις σε διάστημα 7 ετών από τότε που αρχικά δημοσιεύτηκαν και έτσι, θα ήταν λογικό να χρησιμοποιηθεί η ίδια αρχή και για τα ελλιποβαρή παιδιά. Όμως, το ελλιποβαρές δεν έχει την ίδια έννοια σε παιδιά κι ενηλίκους, στους ενήλικες το

ελλιποβαρές κι η ισχνότητα, υποδηλώνουν χαμηλό ΔΜΣ, ενώ στα παιδιά το ελλιποβαρές, υποδηλώνει χαμηλό βάρος για την ηλικία και με τον όρο υποθρεψία υποδηλώνεται χαμηλό βάρος για το ύψος (WHO, 1995) και επεκτεινόμενο το θέμα «ισχνότητα» των ενηλίκων στα παιδιά, σημαίνει χαμηλό ΔΜΣ για την ηλικία (Cole *et al*, 2007).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ορίζει την ισχνότητα στους ενήλικες σε βαθμίδες 1, 2 και 3, όταν ο ΔΜΣ είναι κάτω από 18.5, 17 και 16 αντίστοιχα (WHO, 1995, James *et al*, 1988), το παγκόσμιο εργαλείο ελέγχου υποσιτισμού της BAPEN (British Association for Parenteral and Enteral Nutrition) έχει σκορ 1 και 2 για ΔΜΣ κάτω από 20 και 18.5 αντίστοιχα (Stratton *et al*, 2004) και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας στα κριτήρια ICD-10 για τη νευρική ανορεξία περιλαμβάνουν ΔΜΣ κάτω από 17.5 ή βάρος κάτω του 85% του αναμενόμενου βάρους προς ύψος (APA, 2000, WHO, 1993). Στους εφήβους ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ορίζει την ισχνότητα σαν ΔΜΣ κάτω από την 5^η εκατοστιαία θέση ως προς την ηλικία (WHO, 1995), ενώ από τον Must και τους συνεργάτες του (1991) τα όρια αυτά για ηλικία 18 ετών είναι 17.5 για άντρες και 16.7 για γυναίκες. Για λόγους σύγκρισης χρησιμοποιήθηκε το όριο 17 σε αρκετές έρευνες (συμπεριλαμβανομένης της NHANES I) που αντιστοιχεί στην 1^η εκατοστιαία θέση για τα αγόρια και στη 2^η εκατοστιαία θέση για τα κορίτσια. Η χρήση ενός ορίου πλησιέστερα στη 2^η εκατοστιαία θέση παρά στην 5^η φαίνεται λογική γιατί ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, ο οποίος χρησιμοποιούσε τα όρια των -2 τυπικών αποκλίσεων, επέλεξε το όριο της 5^{ης} εκατοστιαίας θέσης από την αναφορά του Must και συνεργατών, μόνο και μόνο επειδή δεν είχε άλλη εναλλακτική. Έτσι, χρησιμοποιώντας το 17 σαν όριο, ενώνονται οι δύο ορισμοί του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την ισχνότητα σε ενήλικες κι εφήβους, επεκτείνοντας παράλληλα τη χρήση του σε παιδιά (Cole *et al*, 2007).

Σε προσπάθεια αποφυγής οποιασδήποτε σύγχυσης μεταξύ των όρων «υποθρεψίας» και «ελλιποβαρές» στα παιδιά, υιοθετήθηκε ο όρος «ισχνότητα», τον οποίο χρησιμοποιεί ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας για να επισημάνει χαμηλό ΔΜΣ σε έφηβους και ενήλικες, επεκτεινόμενος αυτός ο ορισμός για να συμπεριλάβει χαμηλό ΔΜΣ προς ηλικία στα παιδιά, συνδέεται με τον ορισμό των ενηλίκων μέσω του σημείου που ταυτίζονται για ΔΜΣ 17 στα 18 έτη. Είναι σημαντικό όμως, να αναγνωρίσουμε ότι η ισχνότητα δεν είναι απλώς το αντίθετο του υπερβάλλοντος

λίπους, αλλά το γεγονός ότι, ο χαμηλός ΔΜΣ έχει συσχετιστεί περισσότερο με την άλιπη μάζα παρά με τη λιπώδη μάζα (Freedman *et al*, 2005).

Οι Pelletier και Frongillo επισήμαναν ότι η μεγαλύτερη θνησιμότητα υποσιτισμού εμφανίζεται στην ήπια ή μέτρια μορφή του (Pelletier & Frongillo, 2003), έτσι κρίνεται αναγκαίο να γίνει διάκριση του υποσιτισμού σε βαθμίδες. Επιπλέον του πρωταρχικού ορίου στο 17 προτάθηκαν άλλα δύο δευτερεύοντα όρια, το 18.5 που χρησιμοποιείται συχνά σε έρευνες ενηλίκων από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (James *et al*, 1988) για α' βαθμού ισχνότητα και το 16 (WHO, 1995) για γ' βαθμού ισχνότητα, έτσι τα 3 αυτά όρια (17 αντιστοιχεί σε β' βαθμού ισχνότητα) αντιστοιχούν στις βαθμίδες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τον ορισμό της ισχνότητας.

Το παράδοξο στην εκτίμηση του υποσιτισμού είναι, πως η εκτίμηση βάρους προς ύψος είναι πιο φτωχή σχετικά με την εκτίμηση βάρους προς ηλικία ή την περίμετρο μέσου βραχίονα, όσον αφορά στην πρόβλεψη θνησιμότητας (Pelletier & Frongillo, 2003). Σε κριτική μελέτη των Pelletier και Frongillo, συνοψίστηκαν 8 έρευνες που σύγκριναν τους ανθρωπομετρικούς δείκτες για την πρόβλεψη της θνησιμότητας και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το βάρος προς ύψος είναι σταθερά το λιγότερο αποτελεσματικό (2003).

Τέλος, τα όρια στο ΔΜΣ παρέχουν τη διαβάθμιση της ισχνότητας καλύπτοντας τους σκοπούς της δημόσιας υγείας, ενώ οι καμπύλες αναφοράς για το ΔΜΣ διαδραματίζουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην κλινική διαχείριση μεμονωμένων ατόμων, όπου οι αλλαγές στο ΔΜΣ με την πάροδο του χρόνου μπορούν να κριθούν σε σχέση με το διάγραμμα εκατοστιαίας θέσης του ΔΜΣ, ουσιαστικά πρόκειται για δύο ξεχωριστούς αλλά συμπληρωματικούς τρόπους αξιολόγησης του ΔΜΣ.

Τα διεθνή όρια που χρησιμοποιούνται ευρέως για το χαρακτηρισμό BMI παιδιών (IOTF) υπέρβαρο, παχύσαρκο και ισχνότητα (Cole *et al*, 2000, 2007), είναι βασισμένα και συνδέονται με τα αντίστοιχα όρια BMI των ενηλίκων, τα οποία όμως δεν είναι εκφρασμένα σε καμπύλες και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας βασίζεται σε καμπύλες ή σκορ τυπικών αποκλίσεων. Μετά την εργασία των Cole & Lobstein (2012) τα νέα διεθνή όρια για το χαρακτηρισμό του BMI μετασηματίστηκαν και μπορούν, με απειροελάχιστες αποκλίσεις (τυπικό σφάλμα:1%), να εκφραστούν είτε σαν καμπύλες, είτε σαν σκορ τυπικών αποκλίσεων. Όσον αφορά στα όρια για το

υπέρβαρο, το παχύσαρκο και την ισχνότητα α' βαθμού, είναι ακριβώς ίδιες, μόνο στην ισχνότητα β' και γ' βαθμού υπάρχουν μικρές διαφορές για ηλικίες κάτω των 6 ετών.

Για $BMI=30\text{kg/m}^2$ (παχύσαρκο) σε ηλικία 18 ετών, η αντίστοιχη καμπύλη είναι πλησιέστερα στην 99^η παρά στην 98^η εκατοστιαία θέση (SD score $> +2$), ενώ το $BMI=25\text{ kg/m}^2$ (υπέρβαρο) αντιστοιχεί στην 90^η εκατοστ. θέση και το $BMI=17\text{ kg/m}^2$ στην 3^η εκατοστ. θέση (Cole & Lobstein, 2012). Στα νέα διευρυμένα όρια, συμπεριλαμβάνεται και το $BMI=35\text{ kg/m}^2$ που είναι ο δείκτης για τη νοσηρή παχυσαρκία κι αντιστοιχεί στην 99,8^η εκατοστιαία θέση. Τα νέα διευρυμένα όρια είναι πλέον διαθέσιμα ανά μήνα για ηλικίες 2-18 ετών (Cole & Lobstein, 2012).

2.2. Ανθρωπομετρήσεις

Ανθρωπομετρία, σαν έννοια σημαίνει μετρήσεις, και πιο συγκεκριμένα, μετρήσεις των σωματικών πτυχών και της σύστασης του σώματος. Η ακρίβεια αυτών των μετρήσεων είναι ουσιώδης για να αξιολογήσουν σωστά την αύξηση και την ανάπτυξη του ανθρωπίνου σώματος. Για να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των ευρημάτων, δίνεται έμφαση στη σωστή βαθμονόμηση του εξοπλισμού από εκπαιδευμένο προσωπικό (Mascarenhas *et al*, 1998, Zemel *et al*, 1997). Τα θετικά στοιχεία στην ανθρωπομετρική αξιολόγηση, είναι ότι οι μετρήσεις είναι γρήγορες να εκτελεστούν, ανέξοδες και ένας ευρέως διαδεδομένος τρόπος προσδιορισμού της διατροφικής κατάστασης τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

Η ανάπτυξη είναι ο σημαντικότερος δείκτης της συνολικής διατροφικής κατάστασης ενός παιδιού. Το βάρος σαν μέτρηση, χρησιμοποιείται συνήθως για την εκτίμηση κατάστασης θρέψης. Τυπικά, σε περίπτωση υποσιτισμού σε ένα παιδί, το βάρος είναι το πρώτο που θα επηρεαστεί, ωστόσο εάν αυτό παρατείνεται για μεγάλο χρονικό διάστημα, θα επηρεαστεί και το ανάστημά του (Scott *et al*, 1992). Το βάρος από μόνο του δεν μπορεί να παρέχει επαρκείς πληροφορίες χωρίς να συγκριθεί συναρτήσει του ύψους.

Το πρότυπο συγκρίσεων που εξετάζεται στα παιδιά είναι βάρος ως προς το ύψος, βάρος ως προς την ηλικία και ύψος ως προς την ηλικία. Το βάρος και το ύψος σαν μετρήσεις είναι σημαντικές και για τον υπολογισμό δεικτών όπως ο δείκτης

ύψους της κρεατινίνης και οι θερμοδικές ανάγκες (Lee & Nieman, 1996). Σε παιδιά ηλικίας κάτω των 18 ετών, το βάρος και το ύψος μπορούν να καταγραφούν σε διαγράμματα ανάπτυξης ως εκατοστημόριο, το οποίο αντικατοπτρίζει το ποσοστό του συνολικού πληθυσμού παιδιών του ίδιου φύλου κι ηλικίας που βρίσκονται κάτω ή πάνω από αυτό το ποσοστό (Grant & DeHoog, 1999). Τα διαγράμματα ανάπτυξης είναι χρήσιμα για την παρακολούθηση φυσιολογικής ή ανώμαλης ανάπτυξης σε μια χρονική περίοδο. Διατροφική παρέμβαση μπορεί να απαιτηθεί σε περιπτώσεις που απαιτείται απώλεια βάρους, αν το βάρος ή/και ανάστημα είναι κάτω από 10^ο εκατοστημόριο ή πάνω από το 90^ο για την ηλικία, αν το βάρος προς ύψος είναι κάτω από το 10^ο εκατοστημόριο ή πάνω από το 90^ο για την ηλικία, αν ο ρυθμός αύξησης βάρους είναι χαμηλότερος από το προσδοκώμενο για την ηλικία, αν ο ρυθμό αύξησης ύψους είναι χαμηλότερος από το προσδοκώμενο για την ηλικία και τέλος, σε περιπτώσεις αποτυχίας διατήρησης της ανάπτυξης στο εκατοστημόριο ή μείωση εντός του εκατοστημορίου με την πάροδο του χρόνου (Grant & DeHoog, 1999).

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) είναι ένας δείκτης του λόγου του βάρους σε κιλά προς το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα. Αποτελεί τον πιο πολυχρησιμοποιημένο δείκτη και χρησιμοποιείται για την εκτίμηση παχυσαρκίας και στα παιδιά. Η παχυσαρκία είναι δύσκολο να εκτιμηθεί με τη χρήση του ΔΜΣ, καθώς ορισμένα άτομα έχουν διαφορετικές ποσότητες σωματικού λίπους ενώ έχουν ίδιο ύψος και ζυγίζουν τα ίδια κιλά με άλλα, όμως λόγω της υψηλής αξιοπιστίας κι ευκολίας στις μετρήσεις ύψους και βάρους εξακολουθεί να χρησιμοποιείται (Dietz & Bellizzi, 1999, Bronner, 1996, Gerver & de Bruin, 1996).

Πλεονεκτήματα των ανθρωπομετρήσεων είναι αρχικά η άμεση μέτρηση, που δείχνει απευθείας με ποιο τρόπο επηρεάζει ο υποσιτισμός την υγεία κι ευημερία των ατόμων. Άλλωστε υπάρχουν ακλόνητες αποδείξεις ότι η υποθρεψία που οδηγεί σε φτωχά ανθρωπομετρικά αποτελέσματα συμβάλλει στην υψηλότερη νοσηρότητα και θνησιμότητα (Pelletier, 1994, Klasen, 2008, Deaton & Drèze, 2009). Ακόμη, η διαθεσιμότητα τριών ανθρωπομετρικών δεικτών στα παιδιά δίνει μια καλή εκτίμηση και για την οξεία και για την χρόνια υποθρεψία. Επιπλέον, όσον αφορά στα παιδιά υπάρχει ευρεία και τακτική κάλυψη ερευνών καθώς και ευρεία διαθεσιμότητα δεδομένων που επιτρέπουν την παρακολούθηση της παιδικής ανθρωπομετρίας, ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου.

Παρά τα αναφερθέντα πλεονεκτήματα, υπάρχουν πολλά προβλήματα που σχετίζονται με τη χρήση της ανθρωπομετρίας σαν δείκτη υποθρεψίας στα παιδιά. Δηλαδή, ενώ είναι χρήσιμο να παρακολουθούνται τα διατροφικά αποτελέσματα, φτωχή ανθρωπομετρική κατάσταση μπορεί να προκύψει εξαιτίας άλλων παραγόντων πέραν της διατροφικής ανασφάλειας, όπως οι ασθένειες για παράδειγμα, άρα δεν είναι πάντα σίγουρο πως μια περιοχή ή μια χώρα με χαμηλούς ανθρωπομετρικούς δείκτες έχει επισιτιστικά προβλήματα. Επιπρόσθετα, μεγάλες έρευνες ευρείας κάλυψης δεδομένων διεξάγονται κάθε 5 ή 10 χρόνια, ανάλογα τη χώρα, με αποτέλεσμα τα ανθρωπομετρικά δεδομένα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο για μεσοπρόθεσμη αξιολόγηση διατροφικών προβλημάτων κι όχι για βραχυπρόθεσμες κρίσεις ή ετήσια αξιόπιστα στατιστικά στοιχεία σχετικά με την παγκόσμια πείνα (de Haen *et al*, 2011). Επίσης, ένα μικρό σε δείγμα μέγεθος μπορεί να καταστήσει τα στατιστικά στοιχεία αναξιόπιστα. Τέλος, μεταβλητές που παραλείπονται ακόμα και στις μεγαλύτερες έρευνες, όπως εισόδημα νοικοκυριών ή δαπάνες, καταστούν ελλιπή την ανάλυση των παραγόντων που οδηγούν στην υποθρεψία (de Haen *et al*, 2011).

Η περίμετρος του βραχίονα κι οι δερματοπτυχές είναι δύο πρακτικές μετρήσεις για την αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης (Jelliffe, 1966). Όμως, η περίμετρος μέσου βραχίονα από μόνη της, αν κι είναι ανεξάρτητη ηλικίας στα μικρά παιδιά και μια χρήσιμη πρόχειρη μέτρηση (Gurney, 1969), δε δίνει ακριβή διάγνωση.

2.3 Διαιτητική Αξιολόγηση

Το διαιτητικό κομμάτι της διατροφικής αξιολόγησης συνίσταται από την εκτίμηση των προσλαμβανόμενων τροφίμων. Η διαιτητική συλλογή δεδομένων, παρέχει πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα πρόσληψη τροφής του παιδιού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση της συνήθους πρόσληψης του παιδιού, για τη σύγκριση πρόσληψης θρεπτικών συστατικών του παιδιού με διαφορετική ομάδα αναφοράς ή προτύπων και να ταξινομήσει το παιδί μέσα στην ομάδα αναφοράς. Για τη διαιτητική συλλογή στοιχείων υπάρχουν πολλά μέσα και μέθοδοι διαθέσιμες, όπως η 24ωρη ανάκληση τροφίμων, το διαιτολογικό ιστορικό, η 3-7ήμερη καταγραφή τροφίμων και το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Η επιλογή του μέσου καθορίζεται με βάση το σκοπό της έρευνας, την

ευκολία τόσο του εξεταστή όσο και του εξεταζόμενου, την μεταξύ τους συνεργασία καθώς και την πολυπλοκότητα της μεθόδου (Lee & Nieman, 1996).

Το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, το οποίο χρησιμοποιείται στο ερευνητικό μέρος της τρέχουσας εργασίας, είναι ένα εργαλείο το οποίο αξιολογεί τη συχνότητα πρόσληψης ορισμένων τροφίμων. Χρησιμοποιείται για να επικεντρωθεί στην πρόσληψη ομάδων τροφίμων και όχι στην πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών, ωστόσο για να καταστεί ευκολότερο για την αξιολόγηση, πρέπει να είναι οργανωμένο σε ομάδες τροφίμων που έχουν παρόμοια θρεπτικά συστατικά (Breifel *et al*, 1992). Μπορεί να συμπληρωθεί από το συνεντευξιαστή ή τον συνεντευξιαζόμενο, αναφέρεται σε συγκεκριμένη περίοδο (π.χ. τον περασμένο μήνα, το περασμένο έτος), διακρίνεται σε ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (με ακριβή ζύγιση των καταναλισκόμενων τροφίμων), ημιποσοτικό (υπολογισμός με μερίδες) και μη ποσοτικό (απλή αναφορά στη συχνότητα κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφών). Επίσης συνίσταται να μην σχεδιάζονται ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων με παραπάνω από 150 είδη τροφίμων. Άλλο δυνατό σημείο του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων είναι ότι είναι ανέξοδο στο σχεδιασμό του, μπορεί να είναι αυτοχορηγούμενο, να σχεδιαστεί για να διαβάζεται και από τον H/Y, ενώ εξακολουθεί να είναι μέτρια αντιπροσωπευτικό (Lee & Nieman, 1996, Willet, 1994). Παρά τα δυνατά σημεία του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, υπάρχουν και αδυναμίες που αποτρέπουν τη χρήση του, όπως η διαστρέβλωση του μεγέθους των μερίδων από τον συνεντευξιαζόμενο, μαζί με υπερεκτίμηση των κοινωνικά αποδεκτών τροφίμων κι η αδυναμία του συνεντευξιαζόμενου να περιγράψει με ακρίβεια τη δίαιτα (Lee & Nieman, 1996). Όσον αφορά στην εγκυρότητα του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, έχει αποδειχθεί ότι περισσότερες λίστες τροφίμων σε σχέση με κατηγορίες τροφίμων έδειξαν μεγαλύτερη εγκυρότητα κι η αξιοπιστία έχει αποδειχθεί ότι είναι μεγαλύτερη στα κορίτσια παρά στα αγόρια (McPherson *et al*, 2000).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν, αφενός η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών παιδιών διαφορετικού βιοτικού επιπέδου και της μεταξύ τους συσχέτισης, και αφετέρου, η διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ των διατροφικών συνηθειών του δείγματος και της κατάστασης θρέψης τους.

3.2 Διανομή ερωτηματολογίων

Διανεμήθηκαν τροποποιημένα μη ποσοτικά ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, μη σταθμισμένα, τα οποία διαμορφώθηκαν για τους σκοπούς της μελέτης και συμπληρώθηκαν μέσω συνεντεύξεως από εμένα την ίδια, προκειμένου να αυξηθεί ο βαθμός αξιοπιστίας των δεδομένων. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μεταξύ 10 Φεβρουαρίου του 2014 και 10 Μαρτίου του 2014. Για την πλήρη συμπλήρωση κάθε ερωτηματολογίου, συμπεριλαμβανομένων των ανθρωπομετρήσεων, απαιτήθηκαν περίπου 12 λεπτά.

3.3 Δείγμα

Η επιλογή του δείγματος έγινε τυχαία από δύο σχολεία των πλουσιότερων δήμων της Αττικής, του Παλαιού Ψυχικού και της Νέας Ερυθραίας (δείγμα 19 μαθητών), και δύο σχολεία από τους φτωχότερους δήμους της Αττικής, το Κερατσίνι και τον Πειραιά (δείγμα 22 μαθητών). Το δείγμα αποτέλεσαν μαθητές Δ' δημοτικού κι ηλικίας 10 ετών. Προτιμήθηκε αυτή η ηλικιακή ομάδα, διότι θεωρήθηκε ότι το δείγμα θα είναι αρκετά πνευματικά ώριμο, ώστε να κατανοεί τις ερωτήσεις και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της έρευνας χωρίς να απαιτείται η παρουσία κηδεμόνα, κι επιπλέον δεν θα έχει εισέλθει στην εφηβεία για να απαιτούνται επιπλέον κριτήρια ή περιορισμοί που θα δυσχέραιναν την έρευνα. Συλλέχθηκαν συνολικά, 42 ερωτηματολόγια, εκ των οποίων το 1 απορρίφθηκε διότι το υποκείμενο δεν πληρούσε το ηλικιακό κριτήριο της έρευνας. Λόγω του ότι στα ερωτηματολόγια λήφθηκε μόνο η χρονολογία κι όχι η ημερομηνία γέννησης, και σκοπός είναι να μελετηθούν οι

μαθητές που είναι 120 μηνών ή 10 ετών, επιλέχθηκαν μόνο συμμετέχοντες που είχαν έτος γέννησης το 1994. Έτσι, το δείγμα τελικά αποτέλεσαν 41 υποκείμενα, εκ των οποίων 15 ήταν αγόρια και 26 κορίτσια.

3.4 Εργαλεία

Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε μη ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, τροποποιημένο ως προς τις ομάδες τροφίμων. Συγκεκριμένα, ερωτήθηκε η κατανάλωση τροφίμων που προτιμούν άτομα της ηλικιακής ομάδας που μελετήθηκε, όπως είναι το παγωτό, οι γρανίτες, τα burgers, τα hot dog, τα μπισκότα, τα πατατάκια, η σκόνη σοκολάτας, το σοκολατούχο γάλα, οι σοκολάτες, τα κρουασάν και τα κέικ. Ακόμα το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε δημογραφικές και άλλες ερωτήσεις, όπως η ηλικία, το φύλο, ο αριθμός των αδελφιών, ο αριθμός των συγκατοίκων, η εθνικότητα, η κατάσταση υγείας και η λήψη φαρμάκων και συμπληρωμάτων διατροφής.

Για τις ανθρωπομετρήσεις χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακή ζυγαριά, αναστημόμετρο και μεζούρα.

3.5 Δεοντολογία Έρευνας

Αναφορικά με τη δεοντολογία της έρευνας, η συμμετοχή του δείγματος ήταν εθελοντική και απόρρητη. Η επίσκεψή μου σε κάθε σχολείο συνοδευόταν από αίτημα για άδεια διεξαγωγής έρευνας, απευθυνόμενη στους διευθυντές των σχολείων, ενυπόγραφη από την επιβλέπουσα καθηγήτρια κα. Κ. Ανδρουλάκη. Ακόμα, δόθηκαν στους μαθητές ενημερωτικά σημειώματα, προκειμένου οι γονείς να εγκρίνουν την εθελοντική συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα. Συνολικά για τη διεξαγωγή της έρευνας απαιτήθηκαν δύο άδειες, μία εκ των διευθυντών κάθε σχολείου και των υπεύθυνων δασκάλων κάθε τμήματος, και μία εκ των κηδεμόνων του δείγματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

4.1 Στατιστική Ανάλυση

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το στατιστικό λογισμικό SPSS 17 Multilanguage για περιβάλλον Windows 8. Για να γίνει διερεύνηση για το αν υπάρχει ή όχι συσχέτιση μεταξύ των εξαρτημένων, όπως ο ΔΜΣ κι ανεξάρτητων μεταβλητών, όπως οι συχνότητες κατανάλωσης τροφίμων και ο δήμος που ανήκει κάθε σχολείο, χρησιμοποιείται ο συντελεστής συσχέτισης Spearman.

4.2 Μεταβλητές

Μια ομάδα μεταβλητών αναπαριστά τα δημογραφικά στοιχεία, όπως φύλο, αριθμός αδελφών, αριθμός κηδεμόνων, εθνικότητα, κατάσταση υγείας, λήψη φαρμάκων και συμπληρωμάτων διατροφής. Άλλη ομάδα μεταβλητών αναπαριστά τις σωματομετρήσεις, δηλ. βάρος, ύψος και περίμετρο βραχίονα και άλλη ομάδα τις συχνότητες κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφίμων, όπως γάλα/γιαούρτι, κοτόπουλο/κουνέλι, αναψυκτικά, φρούτα, λαχανικά ωμά, παγωτά, πίτσες, σουβλάκια, κ.ά.

Μέσα από αυτές τις μεταβλητές, υπολογίστηκαν τιμές για νέες μεταβλητές όπως ο Δείκτης Μάζας Σώματος από τον τύπο $\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{Βάρος (kg)} / \text{Ύψος (m)}^2$ κι έγινε αντιστοίχιση με τις καμπύλες ΔΜΣ προς Ηλικία των Cole και Lobstein (2012) για αγόρια και κορίτσια ηλικίας 10 ετών. Έγινε κατηγοριοποίηση των τιμών του ΔΜΣ σε μια νέα μεταβλητή, που ονομάστηκε χαρακτηρισμός BMI, με τιμές για τα αγόρια: ελλιποβαρές στα 12,7-14,63 kg/m², φυσιολογικό 14,63-19,8 kg/m², υπέρβαρο 19,8-23,96 kg/m² και παχύσαρκο 23,96-28,35 kg/m² και για τα κορίτσια αντίστοιχα: 12,63-14,58 kg/m² ελλιποβαρές, 14,58-19,78 kg/m² φυσιολογικό, 19,78-23,97 kg/m² υπέρβαρο και 23,97-28,36 kg/m² παχύσαρκο σύμφωνα με την ταξινόμηση των Cole και Lobstein (Πίνακας I, Παράρτημα).

Το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των μαθητών εκτιμήθηκε βάσει της περιοχής από όπου λήφθηκε και το δείγμα. Κατά την επανακωδικοποίηση των

μεταβλητών ως πλούσιες περιοχές θεωρήθηκαν η Νέα Ερυθραία και το Παλαιό Ψυχικό και ως φτωχές το Κερατσίνι και ο Πειραιάς.

Επίσης, υπολογίστηκαν οι τιμές μιας νέας μεταβλητής που αναπαριστά τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων υψηλής βιολογικής αξίας, όπως τα γαλακτοκομικά, το κρέας, το ψάρι, τα φρούτα, τα λαχανικά, κλπ. & τροφίμων χαμηλής βιολογικής αξίας, όπως πίτσες, σουβλάκια, burgers, hot dogs, σοκολάτες, αναψυκτικά, κρουασάν, κλπ. Προκειμένου να γίνει αυτό αλλά και για να εκτιμηθεί η διατροφική αξία της συνολικής πρόσληψης του κάθε μαθητή, έγινε διαχωρισμός όλων των τροφίμων που περιελάμβανε το ερωτηματολόγιο σε υψηλής και χαμηλής βιολογικής αξίας (Πίνακας II, Παράρτημα).

4.3 Κωδικοποίηση ερωτηματολογίου

Για τις ανάγκες της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων, έγινε κωδικοποίηση όλων των ερωτημάτων της έρευνας. Συγκεκριμένα, όπου φύλο αρσενικό δόθηκε ο κωδικός 1 κι όπου φύλο θηλυκό ο κωδικός 2. Αντιστοίχως, για τα μοναχοπαίδια δόθηκε ο κωδικός 1, για τα παιδιά που έχουν 1 αδερφό δόθηκε ο κωδικός 2, για τα παιδιά που έχουν 2 αδέρφια δόθηκε ο κωδικός 3 και για τα παιδιά που έχουν από 3 ή περισσότερα αδέρφια δόθηκε ο κωδικός 4. Ακολουθώντας, για τα παιδιά που έχουν και τους 2 γονείς δόθηκε ο κωδικός 1, ενώ για εκείνα που έχουν μόνο 1 γονέα δόθηκε ο κωδικός 2. Για ελληνική εθνικότητα δόθηκε ο κωδικός 1, ενώ για άλλη εθνικότητα δόθηκε ο κωδικός 2. Για προβλήματα υγείας, λήψη φαρμάκων και λήψη συμπληρωμάτων διατροφής, όπου ναι δόθηκε ο κωδικός 1 κι όπου όχι δόθηκε ο κωδικός 2. Αντίστοιχα, για το χαρακτηρισμό του ΔΜΣ ως ελλιποβαρές δόθηκε ο κωδικός 1, με την αντιστοιχία 16-18,49kg/m² των ενηλίκων και 12,7-14,62 kg/m² για τα παιδιά, ως φυσιολογικό δόθηκε ο κωδικός 2 που αντιστοιχεί στο 18,5-24,9kg/m² των ενηλίκων και 14,63-19,7 kg/m² στα παιδιά, ως υπέρβαρο δόθηκε ο κωδικός 3 που αντιστοιχεί στο 25-29,9kg/m² των ενηλίκων και 19,8-23,8 kg/m² στα παιδιά και ως παχύσαρκο δόθηκε ο κωδικός 4 που αντιστοιχεί στο 30-35kg/m² των ενηλίκων και 23,9-28,35kg/m² στα παιδιά. Τέλος, για τις περιοχές Νέα Ερυθραία και Παλαιό Ψυχικό, δόθηκε ο κωδικός 1 και για τις περιοχές Κερατσίνι και Πειραιά, δόθηκε ο κωδικός 2.

Το τροποποιημένο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της ημερήσιας κατανάλωσης τροφίμων και ροφημάτων για κάθε μαθητή της έρευνας, κωδικοποιήθηκε σε διατακτικές μεταβλητές (ordinal variables). Στην έρευνα όμως, μελετάται η εβδομαδιαία κατανάλωση των τροφίμων και ροφημάτων, έτσι η κάθε ημερήσια κατανάλωση πολλαπλασιάστηκε με το 7, η κάθε μηνιαία κατανάλωση διαιρέθηκε με το 4 κ.ο.κ. Δηλαδή, οι συχνότητες κατανάλωσης που έχουν χρησιμοποιηθεί στο ερωτηματολόγιο κι οι αντίστοιχες εβδομαδιαίες συχνότητές τους είναι οι εξής: «6+ φορές την ημέρα»= 42, «4-6 φορές την ημέρα»= 35, «2-3 φορές την ημέρα»= 17, «1 φορά την ημέρα»= 7, «5-6 φορές την εβδομάδα»= 5, «2-4 φορές την εβδομάδα»=3, «1 φορά την εβδομάδα»= 1, «1-3 φορές το μήνα»= 0,5 και «Σπάνια»= 0.

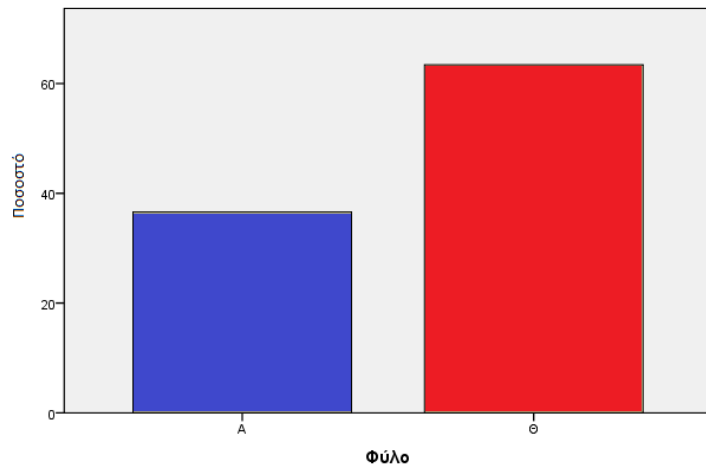
4.4 Περιγραφική Στατιστική

Στην ενότητα αυτή, παρουσιάζονται πίνακες και γραφικές παραστάσεις που παρουσιάζουν ενδιαφέρον συνοδευόμενα από σχολιασμό για την πλήρη κατανόηση των ευρημάτων που μας δείχνουν. Έτσι ακολουθούν η περιγραφή του δείγματος που συμμετείχε στην έρευνα, συχνότητες κατανάλωσης εκφρασμένες σε ποσοστά, συχνότητες για το ΔΜΣ, τη λήψη φαρμάκων και το χαρακτηρισμό BMI.

Πίνακας 1: Περιγραφή δείγματος

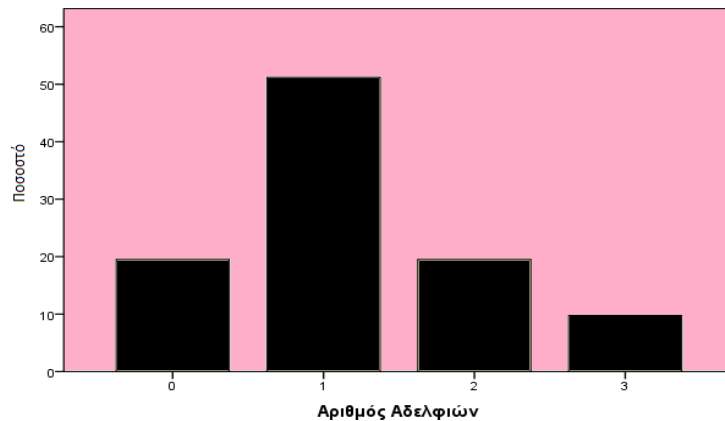
| | Συχνότητα | Ποσοστό | Έγκυρο επί τους εκατό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|----------------|-----------|---------|--------------------------|-----------------------|
| n ₁ | 15 | 36,6 | 36,6 | 36,6 |
| n ₂ | 26 | 63,4 | 63,4 | 100,0 |
| N | 41 | 100,0 | 100,0 | |

Γράφημα 1: Απεικόνιση δείγματος



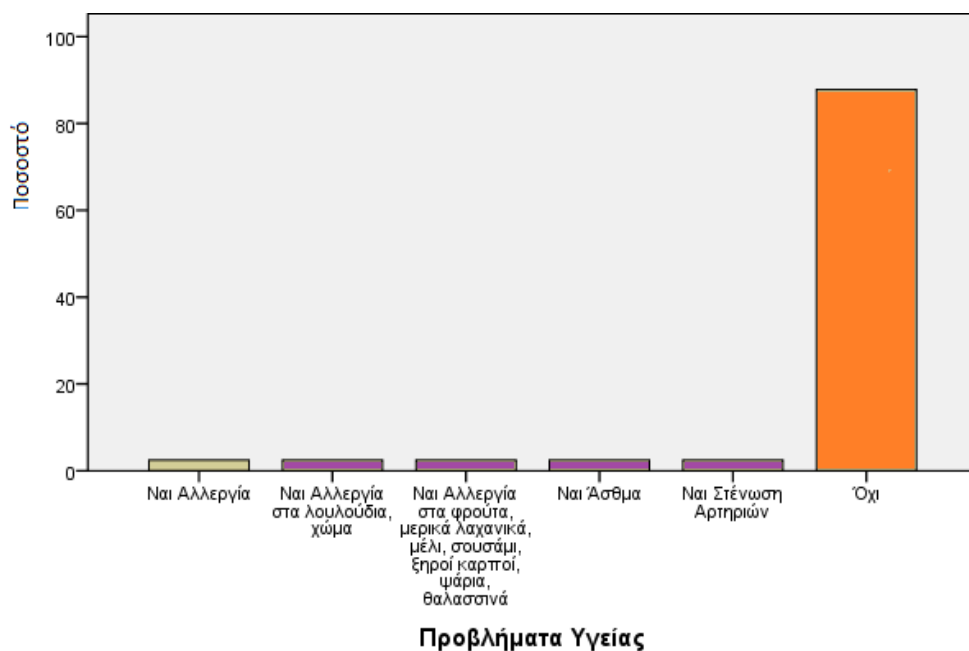
Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1 και το Διάγραμμα 1, το σύνολο του δείγματος είναι $N=41$, εκ των οποίων τα αγόρια είναι $n_1=15$ (36,6%) και τα κορίτσια $n_2=26$ (63,4%).

Γράφημα 2: Απεικόνιση αριθμού αδελφιών



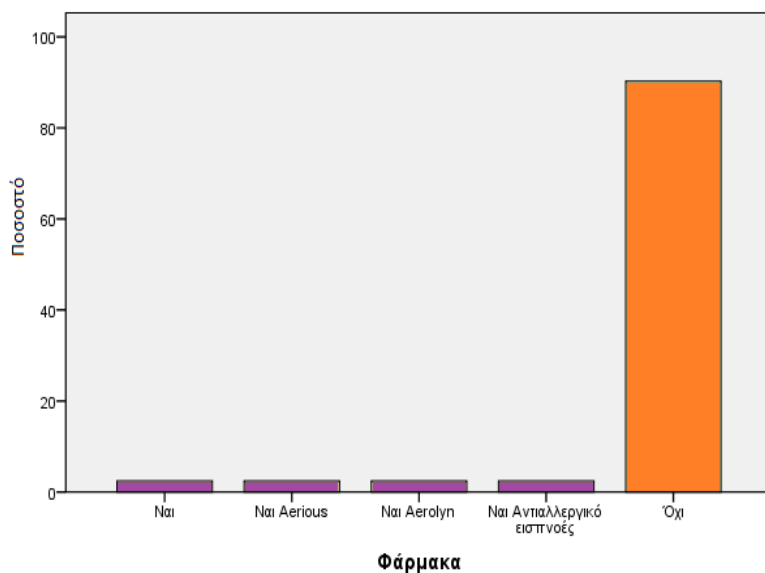
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_1= 21$ (51,2%) έχει ένα αδερφό, $n_2= 8$ (19,5%) έχουν δύο αδέρφια, $n_3=4$ (9,8%) έχουν τρία αδέρφια και $n_0= 8$ (19,5%) είναι μοναχοπαίδια.

Γράφημα 3: Απεικόνιση Προβλημάτων Υγείας



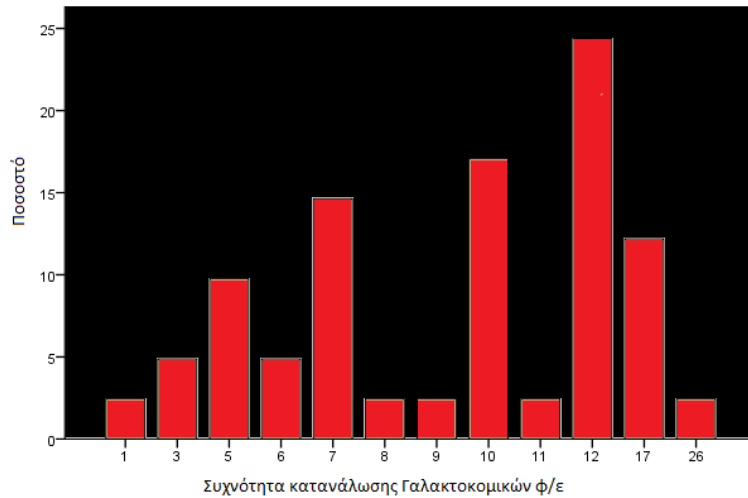
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος ανήκει στον υγιή πληθυσμό $n_1 = 36$ (87,8%) άτομα και $n_2 = 5$ (12,2%) άτομα έχουν προβλήματα υγείας.

Γράφημα 4: Απεικόνιση κατανάλωσης Φαρμάκων



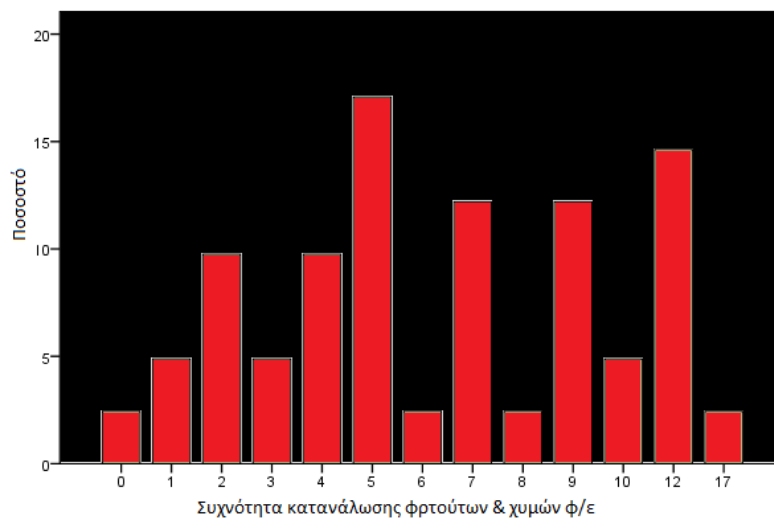
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_1 = 37$ (90,2%) άτομα, δε λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή και $n_2 = 4$ (9,8%) άτομα λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή.

Γράφημα 5: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση γαλακτοκομικών



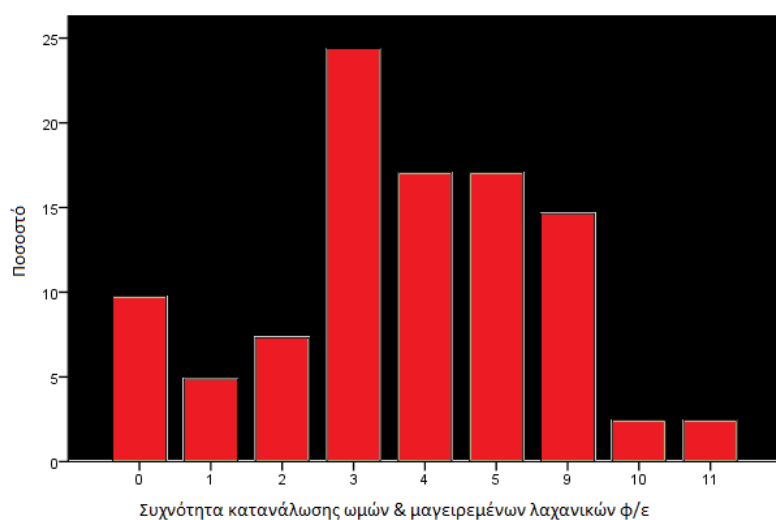
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_{12}= 10$ (24,4%) άτομα καταναλώνουν κάποιο γαλακτοκομικό (γάλα/τυρί/γιαούρτι) 12 φορές την εβδομάδα. Ενώ, $n_{10}= 7$ (17,1%) άτομα καταναλώνουν κάποιο γαλακτοκομικό (γάλα/τυρί/γιαούρτι) 10 φορές την εβδομάδα, $n_7= 6$ (14,6%) άτομα καταναλώνουν κάποιο γαλακτοκομικό (γάλα/τυρί/γιαούρτι) καθημερινά, $n_5= 4$ (9,8%) άτομα καταναλώνουν κάποιο γαλακτοκομικό (γάλα/τυρί/γιαούρτι) 5 φορές την εβδομάδα, $n_{1,8,9,11,26} = 1$ (2,4%) άτομο καταναλώνει κάποιο γαλακτοκομικό (γάλα/τυρί/γιαούρτι) 1,8 ,9, 11 και 26 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα και $n_{3,6}= 2$ (4,9%) άτομα καταναλώνουν κάποιο γαλακτοκομικό (γάλα/τυρί/γιαούρτι) 3 και 6 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα.

Γράφημα 6: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση φρούτων και χυμών



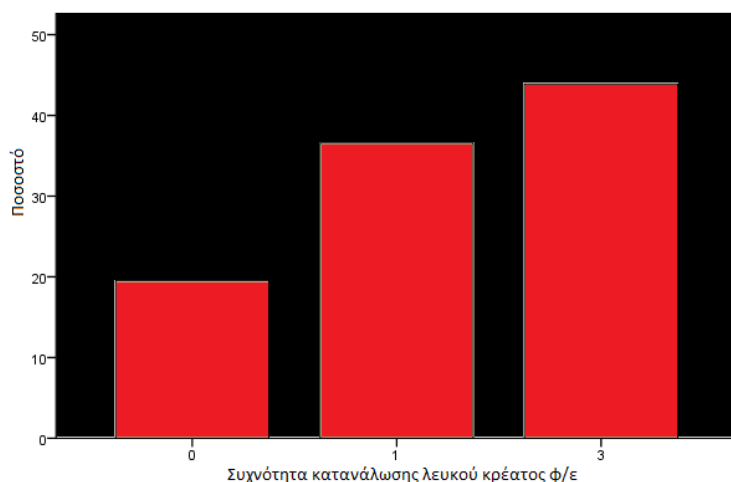
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_5 = 7$ (17,1%) άτομα καταναλώνουν 5 φορές την εβδομάδα φρέσκα φρούτα ή/ε φρέσκους χυμούς, $n_{12} = 6$ (14,6%) άτομα καταναλώνουν 6 φορές την εβδομάδα φρέσκα φρούτα ή/ε φρέσκους χυμούς. Ενώ, $n_{7,9} = 5$ (12,2%) άτομα καταναλώνουν 7 & 9 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα φρέσκα φρούτα ή/ε φρέσκους χυμούς, $n_{2,4} = 4$ (9,8%) άτομα καταναλώνουν 2 & 4 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα φρέσκα φρούτα ή/ε φρέσκους χυμούς, $n_{1,3,10} = 2$ (4,9%) άτομα καταναλώνουν 1 & 3 & 10 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα φρέσκα φρούτα ή/ε φρέσκους χυμούς, $n_{0,6,8,17} = 1$ (2,4%) άτομο καταναλώνει 1 φορά την εβδομάδα, 6 & 8 & 17 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα φρέσκα φρούτα ή/ε φρέσκους χυμούς.

Γράφημα 7: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση ωμών & μαγειρεμένων λαχανικών



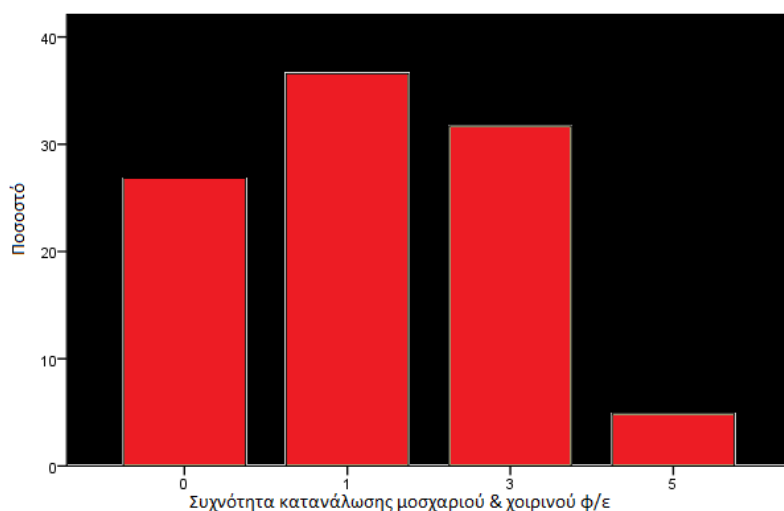
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_3 = 10$ (24,4%) άτομα καταναλώνουν ωμά ή μαγειρεμένα λαχανικά 3 φορές την εβδομάδα, $n_{4,5} = 7$ (17,1%) άτομα καταναλώνουν ωμά ή μαγειρεμένα λαχανικά 4 & 5 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα, $n_9 = 6$ (14,6%) άτομα καταναλώνουν ωμά ή μαγειρεμένα λαχανικά 9 φορές την εβδομάδα, $n_0 = 4$ (9,8%) άτομα καταναλώνουν ωμά ή μαγειρεμένα λαχανικά λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, $n_2 = 3$ (7,3%) άτομα καταναλώνουν ωμά ή μαγειρεμένα λαχανικά 2 φορές την εβδομάδα, $n_1 = 2$ (4,9%) άτομα καταναλώνουν ωμά ή μαγειρεμένα λαχανικά 1 φορά την εβδομάδα και $n_{10,11} = 1$ (2,4%) άτομα καταναλώνουν ωμά ή μαγειρεμένα λαχανικά 10 & 11 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα.

Γράφημα 8: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση πουλερικών & κουνελιού



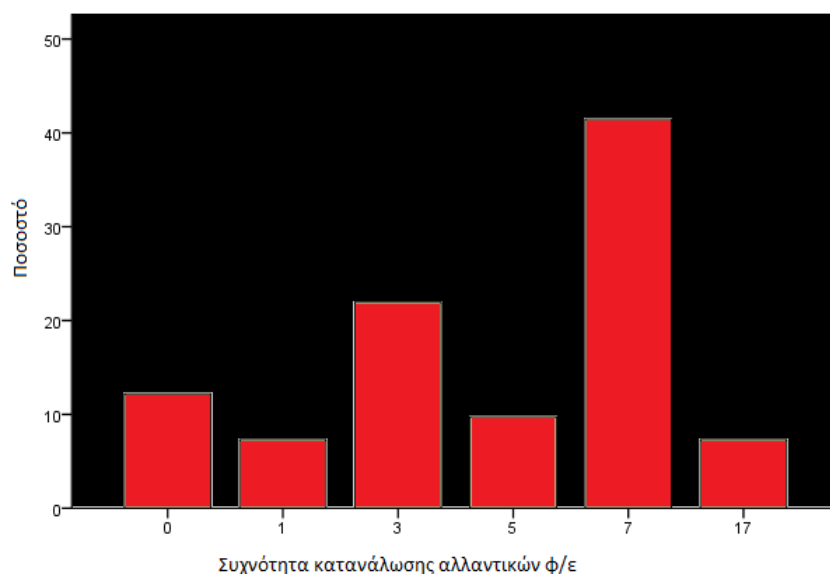
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_3= 18$ (43,9%) άτομα καταναλώνουν λευκό κρέας 3 φορές την εβδομάδα, $n_1= 15$ (36,6%) άτομα καταναλώνουν λευκό κρέας 1 φορά την εβδομάδα και $n_0= 8$ (19,5%) άτομα καταναλώνουν λευκό κρέας λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα.

Γράφημα 9: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση κόκκινου κρέατος



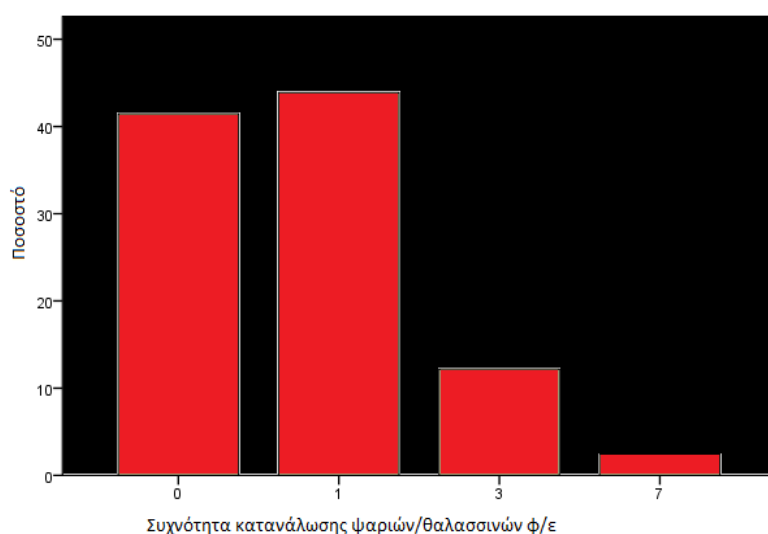
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_1= 15$ (36,6%) άτομα καταναλώνουν κόκκινο κρέας 1 φορά την εβδομάδα, $n_3= 13$ (31,7%) άτομα καταναλώνουν κόκκινο κρέας 3 φορές την εβδομάδα, $n_0= 11$ (26,8%) άτομα καταναλώνουν κόκκινο κρέας λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα και $n_5= 2$ (4,9%) άτομα καταναλώνουν κόκκινο κρέας 5 φορές την εβδομάδα.

Γράφημα 10: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση αλλαντικών



Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_7= 17$ (41,5%) άτομα καταναλώνουν αλλαντικά καθημερινά, $n_3= 9$ (22,0%) άτομα καταναλώνουν αλλαντικά 3 φορές την εβδομάδα, $n_0= 5$ (12,2%) άτομα καταναλώνουν αλλαντικά λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, $n_5= 4$ (9,8%) άτομα καταναλώνουν αλλαντικά 5 φορές την εβδομάδα και $n_{1,17}= 3$ (7,3%) άτομα καταναλώνουν αλλαντικά 1 & 17 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα.

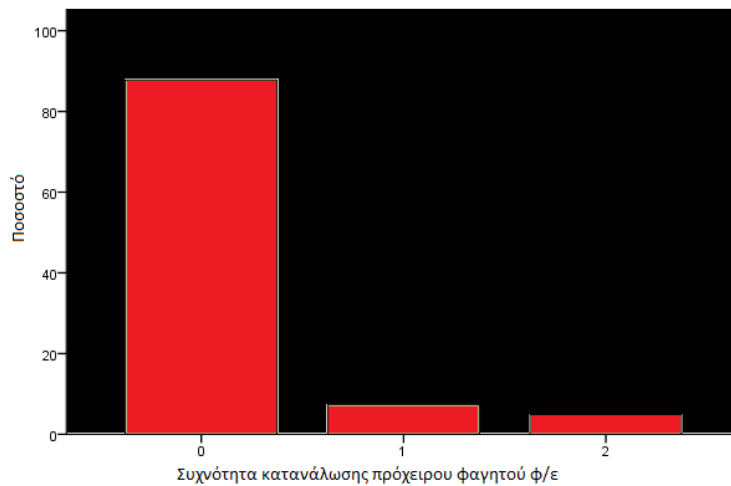
Γράφημα 11: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών



Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_1= 18$ (43,9%) άτομα καταναλώνουν ψάρια/θαλασσινά 1 φορά την εβδομάδα, $n_0= 17$ (41,5%) άτομα καταναλώνουν

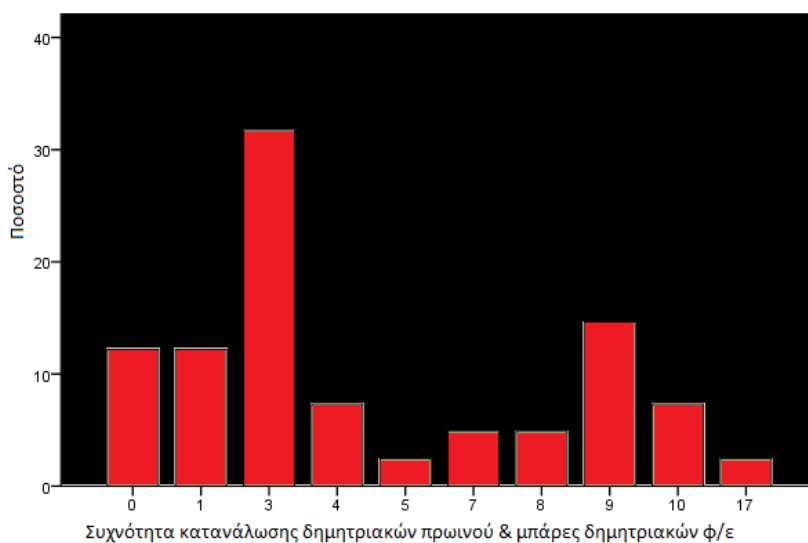
ψάρια/θαλασσινά λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, $n_3= 5$ (12,2%) άτομα καταναλώνουν ψάρια/θαλασσινά 3 φορές την εβδομάδα και $n_7= 1$ (2,4%) άτομα καταναλώνουν ψάρια/θαλασσινά καθημερινά.

Γράφημα 12: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση burger/hot dog/pizza/σουβλάκι



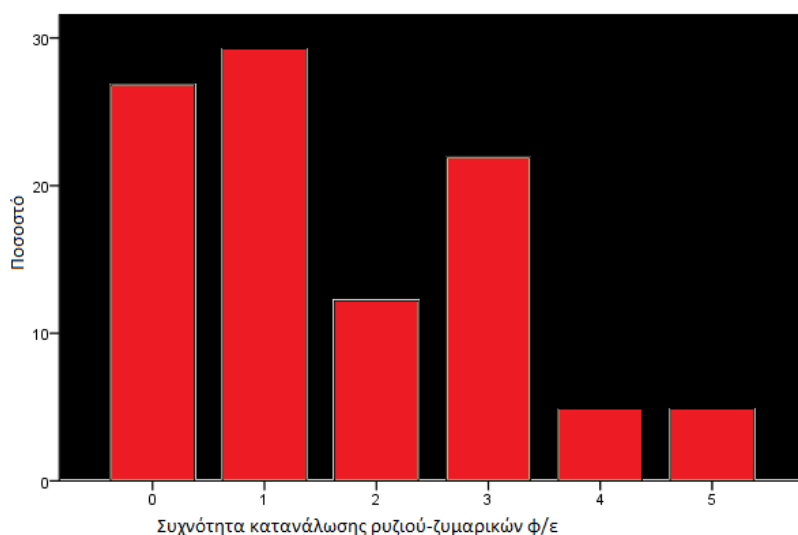
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_0= 36$ (87,8%) άτομα καταναλώνουν πρόχειρο φαγητό λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, $n_1= 3$ (7,3%) άτομα καταναλώνουν πρόχειρο φαγητό 1 φορά την εβδομάδα και $n_2= 2$ (4,9%) άτομα καταναλώνουν πρόχειρο φαγητό 2 φορές την εβδομάδα.

Γράφημα 13: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση δημητριακών και bars δημητριακών



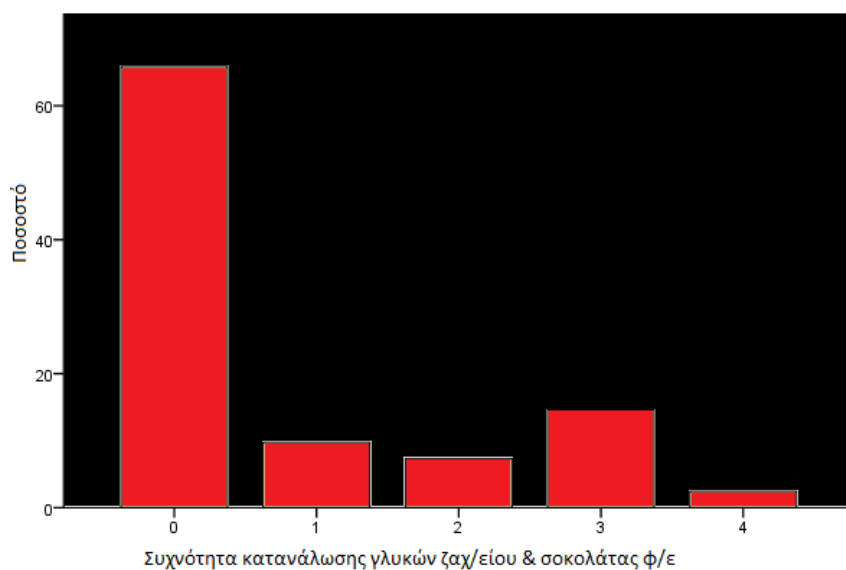
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_3= 13$ (31,7%) άτομα καταναλώνουν 3 φορές την εβδομάδα δημητριακά πρωινού & μπάρες δημητριακών, $n_9= 6$ (14,6%) άτομα καταναλώνουν 9 φορές την εβδομάδα δημητριακά πρωινού & μπάρες δημητριακών. Ενώ, $n_{0,1,9}= 5$ (12,2%) άτομα καταναλώνουν λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, 1 & 9 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα δημητριακά πρωινού & μπάρες δημητριακών, $n_{4,10}= 3$ (7,3%) άτομα καταναλώνουν 4 & 10 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα δημητριακά πρωινού & μπάρες δημητριακών, $n_{7,8}= 2$ (4,9%) άτομα καταναλώνουν 7 & 8 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα δημητριακά πρωινού & μπάρες δημητριακών και $n_{5,17} = 1$ (2,4%) άτομο καταναλώνει 5 & 17 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα δημητριακά πρωινού & μπάρες δημητριακών.

Γράφημα 14: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση ρυζιού/ζυμαρικών



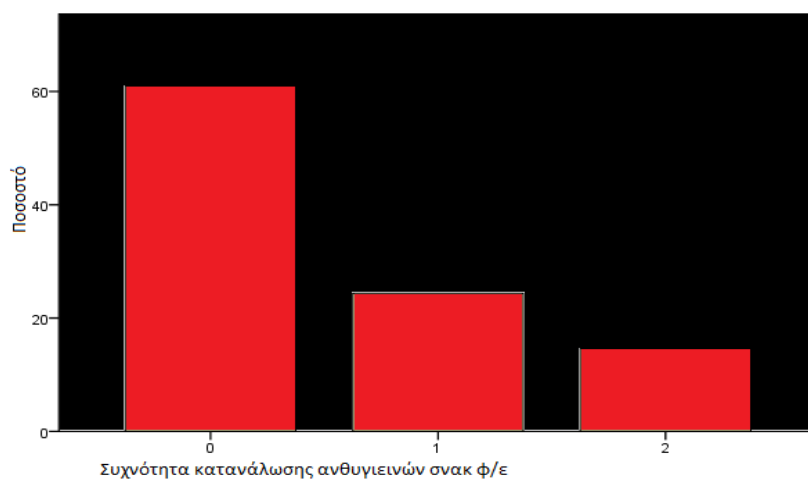
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_1= 12$ (29,3%) άτομα καταναλώνουν ρύζι/ζυμαρικά καθημερινά, $n_0= 11$ (26,8%) άτομα καταναλώνουν ρύζι/ζυμαρικά λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, $n_3= 9$ (22,0%) άτομα καταναλώνουν ρύζι/ζυμαρικά 3 φορές την εβδομάδα, $n_2= 5$ (12,2%) άτομα καταναλώνουν ρύζι/ζυμαρικά 2 φορές την εβδομάδα και $n_{4,5}= 2$ (4,9%) άτομα καταναλώνουν ρύζι/ζυμαρικά 4 & 5 φορές αντίστοιχα την εβδομάδα.

Γράφημα 15: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση γλυκών ζαχαροπλαστείου και σοκολάτας



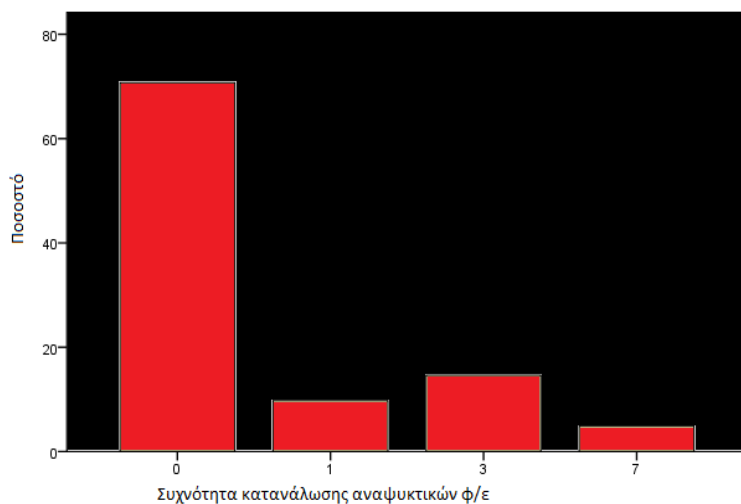
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_0= 27$ (65,9%) άτομα καταναλώνουν γλυκά ζαχ/στείου & σοκολάτα λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, $n_3= 6$ (14,6%) άτομα καταναλώνουν γλυκά ζαχ/στείου & σοκολάτα 3 φορές την εβδομάδα, $n_1= 4$ (9,8%) άτομα καταναλώνουν γλυκά ζαχ/στείου & σοκολάτα 1 φορά την εβδομάδα, $n_2= 3$ (7,3%) άτομα καταναλώνουν γλυκά ζαχ/στείου & σοκολάτα 2 φορές την εβδομάδα και $n_4= 1$ (2,4%) άτομα καταναλώνουν γλυκά ζαχ/στείου & σοκολάτα 4 φορές την εβδομάδα.

Γράφημα 16: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση ανθυγιεινών σνακ (μπισκότα, κέικ, κρουασάν, πατατάκια, γαριδάκια)



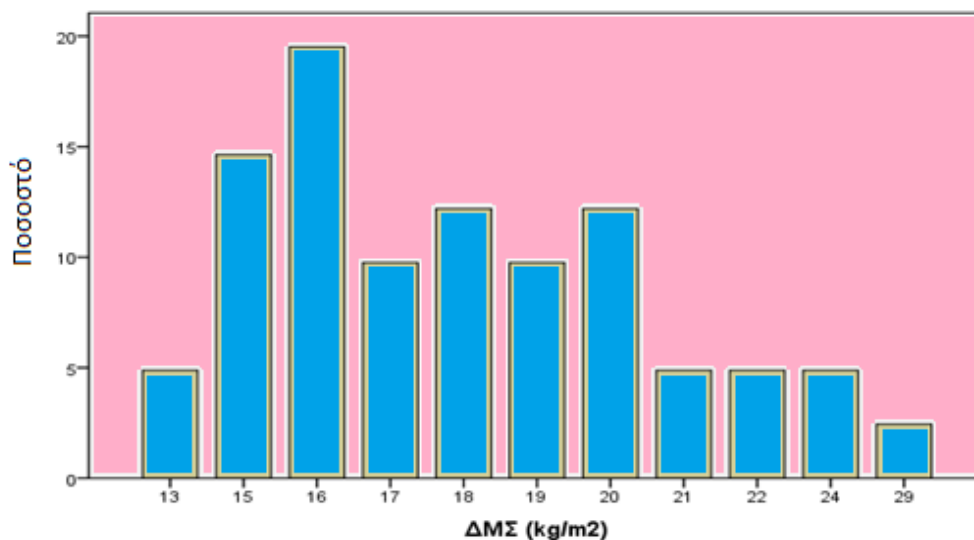
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_0 = 25$ (61,0%) άτομα καταναλώνουν ανθυγιεινά σνακ λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, $n_1 = 10$ (24,4%) άτομα καταναλώνουν ανθυγιεινά σνακ 1 φορά την εβδομάδα και $n_2 = 6$ (14,6%) άτομα καταναλώνουν ανθυγιεινά σνακ 2 φορές την εβδομάδα.

Γράφημα 17: Ποσοστιαία εβδομαδιαία κατανάλωση αναψυκτικών



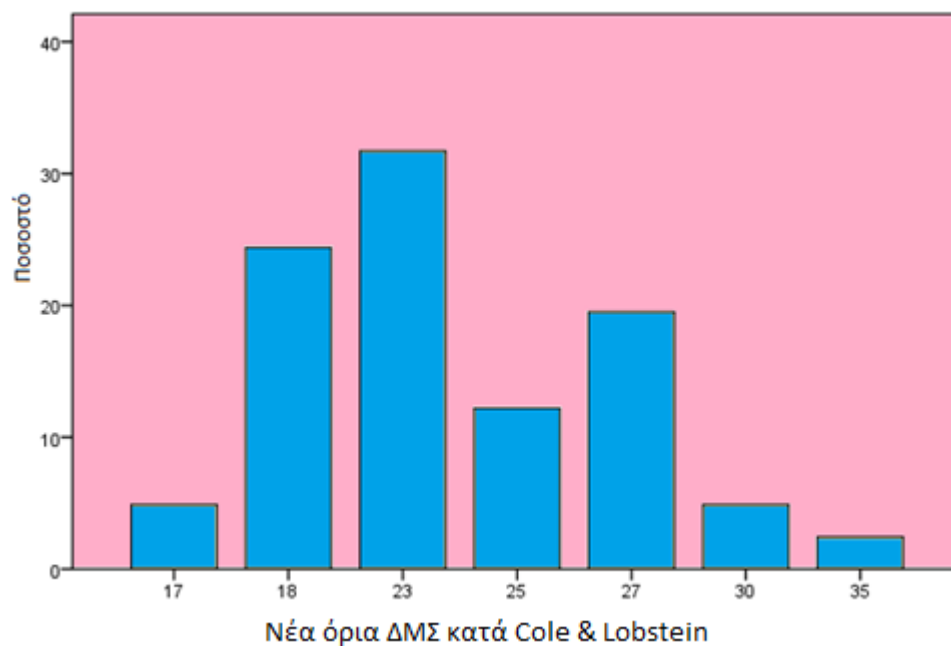
Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος $n_0 = 29$ (70,7%) άτομα καταναλώνουν αναψυκτικά λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα, $n_3 = 6$ (14,6%) άτομα καταναλώνουν αναψυκτικά 3 φορές την εβδομάδα, $n_1 = 4$ (9,8%) άτομα καταναλώνουν αναψυκτικά 1 φορά την εβδομάδα και $n_7 = 2$ (4,9%) άτομα καταναλώνουν αναψυκτικά καθημερινά.

Γράφημα 18: Συχνότητες ΔΜΣ



Η πλειοψηφία του δείγματος $n_{16}=8(19,5\%)$ άτομα έχουν $\Delta\text{Μ}\Sigma 16\text{kg/m}^2$, ακολουθούν $n_{15}= 6 (14,6\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 15 \text{ kg/m}^2$, $n_{18}= 8 (12,2\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 18 \text{ kg/m}^2$, $n_{20}= 5 (12,2\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 20 \text{ kg/m}^2$, $n_{17}= 4 (9,8\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 17 \text{ kg/m}^2$, $n_{19}= 4 (9,8\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 19\text{kg/m}^2$, $n_{13}= 2 (4,9\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 13\text{kg/m}^2$, $n_{21}= 2 (4,9\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 21\text{kg/m}^2$, $n_{22}= 2 (4,9\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 22\text{kg/m}^2$, $n_{24}= 2 (4,9\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 24\text{kg/m}^2$ και $n_{29}= 1 (2,4\%)$ άτομα με $\Delta\text{Μ}\Sigma 29 \text{ kg/m}^2$.

Γράφημα 19: Συχνότητες σύμφωνα με τις καμπύλες ΔΜΣ προς Ηλικία των Cole & Lobstein (2012)

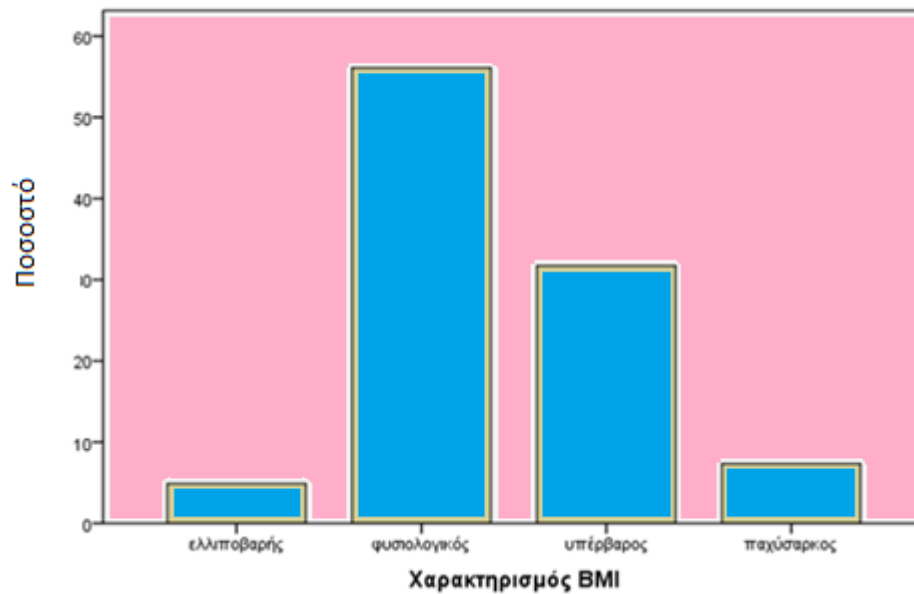


Η πλειοψηφία του δείγματος $n_1=13(31,7\%)$ άτομα έχουν ΔΜΣ 23kg/m^2 , ακολουθούν $n_2= 10 (24,4\%)$ άτομα με ΔΜΣ 18 kg/m^2 , $n_3= 8 (19,5\%)$ άτομα με ΔΜΣ 27 kg/m^2 , $n_4= 5 (12,2\%)$ άτομα με ΔΜΣ 25 kg/m^2 , $n_5= 2 (4,9\%)$ άτομα με ΔΜΣ 17 kg/m^2 , $n_6= 2 (4,9\%)$ άτομα με ΔΜΣ 30kg/m^2 και $n_7= 1 (2,4\%)$ άτομα με ΔΜΣ 35 kg/m^2 .

Πίνακας 2: Χαρακτηρισμός BMI

| Χαρακτηρισμός BMI | | | | |
|-------------------|-----------|---------|-----------------------|--------------------|
| | Συχνότητα | Ποσοστό | Έγκυρο επί τοις εκατό | Αθροιστικό Ποσοστό |
| ελλιποβαρής | 2 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| φυσιολογικός | 23 | 56,1 | 56,1 | 61,0 |
| υπέρβαρος | 13 | 31,7 | 31,7 | 92,7 |
| παχύσαρκος | 3 | 7,3 | 7,3 | 100,0 |
| Σύνολο | 41 | 100,0 | 100,0 | |

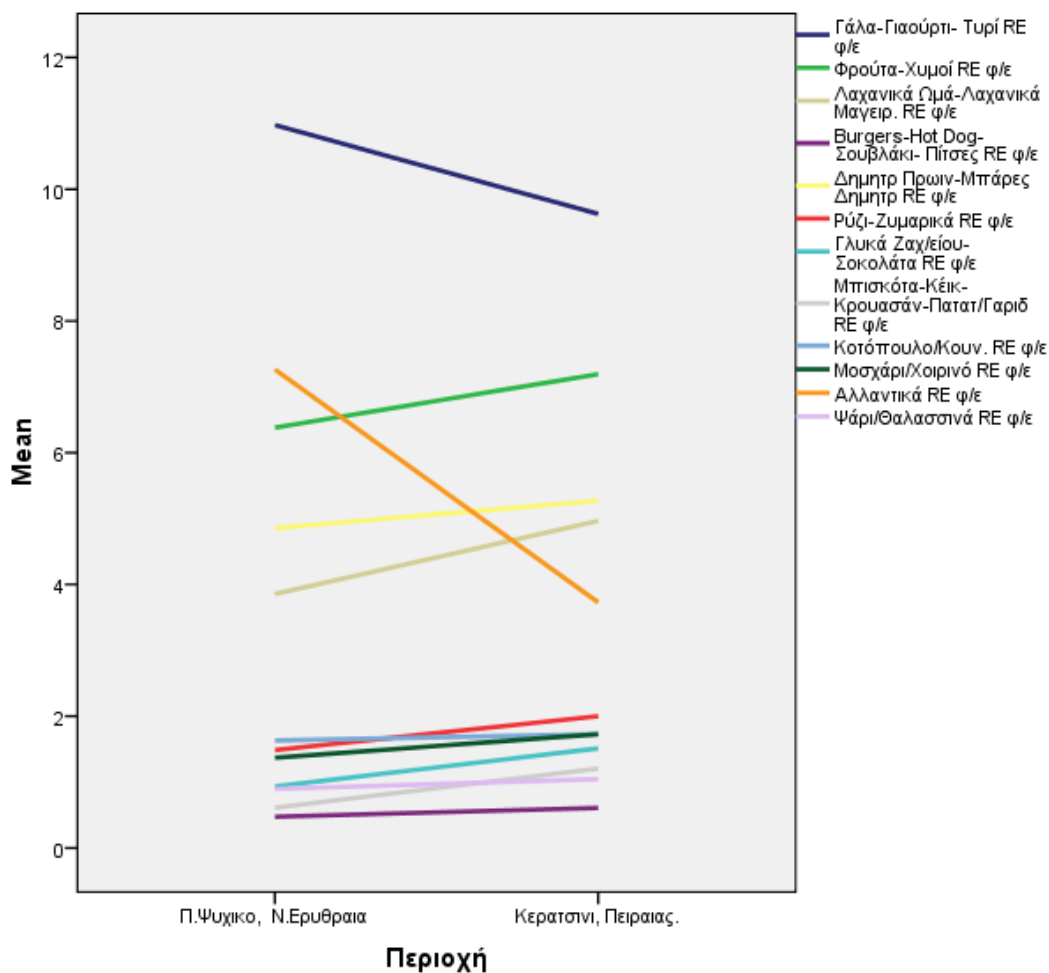
Γράφημα 20: Χαρακτηρισμός BMI



Από τον Πίνακα 2 και το Γράφημα 22 παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος ($n_1=23$, 56,1%) παρουσιάζει φυσιολογικό ΔΜΣ, $n_2=13$ (31,7%) είναι υπέρβαρο, $n_3=3$ (7,3%) είναι παχύσαρκο και $n_4=2$ (4,9%) είναι ελλιποβαρές.

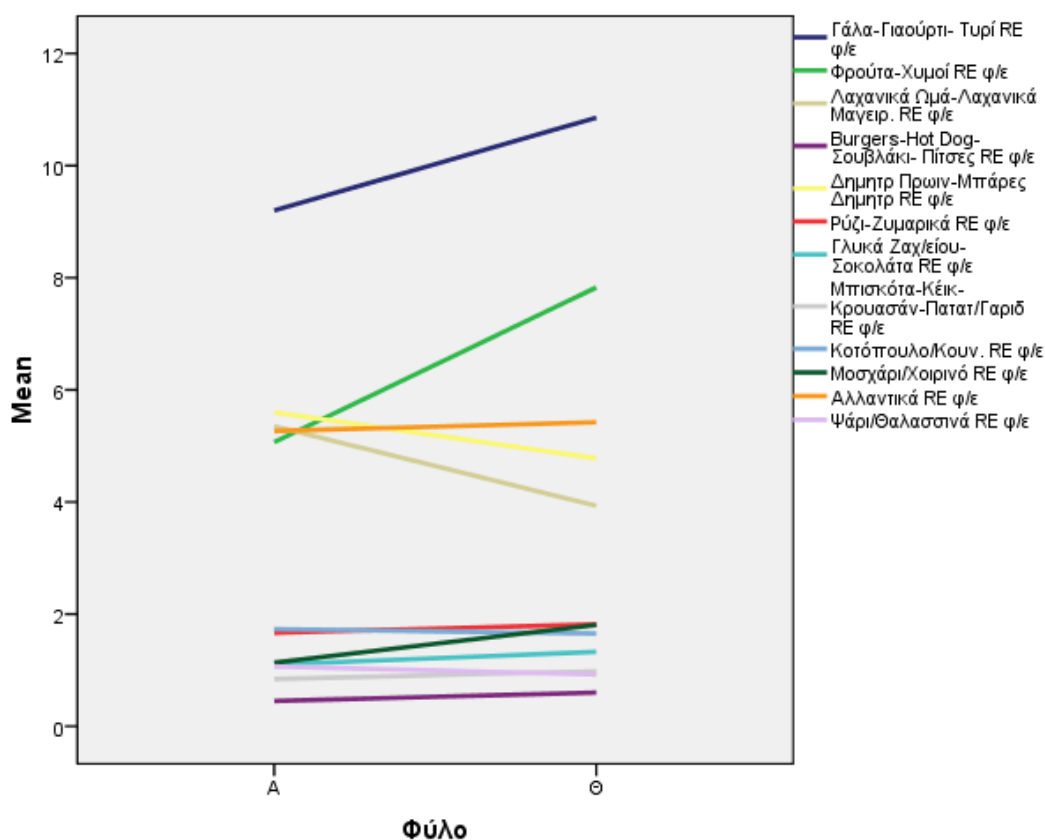
4.5 Επαγωγική Στατιστική

Γράφημα 21: Σύγκριση των μέσων όρων κατανάλωσης των πιο υγιεινών και πιο ανθυγιεινών τροφίμων σε σχέση με τις περιοχές



1. Παρατηρούμε ότι παρουσιάζεται διαφορά στην κατανάλωση γαλακτοκομικών & αλλαντικών μεταξύ των 2 ομάδων περιοχών, με τους φτωχότερους δήμους να έχουν μικρότερη μέση κατανάλωση από τους πλουσιότερους.
2. Παρατηρούμε ότι παρουσιάζεται μικρή διαφορά στην κατανάλωση φρούτων/χυμών & λαχανικών ωμών και μαγειρεμένων, με τους φτωχότερους δήμους να έχουν υψηλότερη μέση κατανάλωση από τους πλούσιους.
3. Στις υπόλοιπες κατηγορίες τροφίμων δεν παρουσιάζεται σημαντική διαφορά στη μέση κατανάλωση ανάμεσα στις δύο κατηγορίες περιοχών.

Γράφημα 22: Σύγκριση των μέσων όρων κατανάλωσης των πιο υγιεινών και πιο ανθυγιεινών τροφίμων σε σχέση με το φύλο



1. Παρατηρούμε ότι παρουσιάζεται διαφορά στην κατανάλωση γαλακτοκομικών και φρούτων/χυμών ανάμεσα στα 2 φύλα, με τα κορίτσια να έχουν τη μεγαλύτερη μέση κατανάλωση από τα αγόρια.
2. Παρατηρούμε ότι παρουσιάζεται μικρή διαφορά στην κατανάλωση δημητριακών πρωινού/bars δημητριακών και ωμών/μαγειρεμένων λαχανικών, με τα αγόρια να έχουν ελάχιστα υψηλότερη μέση κατανάλωση από τα κορίτσια.
3. Στις υπόλοιπες κατηγορίες τροφίμων δεν παρουσιάζεται σημαντική διαφορά στη μέση κατανάλωση ανάμεσα στα 2 φύλα.

4.5.1 Έλεγχος Κανονικότητας

Με τον έλεγχο Kolmogorov-Smirnov απορρίπτουμε ή όχι, την υπόθεση ότι η κατανομή των δεδομένων μοιάζει με αυτή της κανονικής. Η αρχική υπόθεση του ελέγχου Kolmogorov-Smirnov είναι ότι τα εξεταζόμενα δεδομένα ακολουθούν μια κατανομή που ομοιάζει με αυτή της κανονικής. Απορρίπτουμε την αρχική υπόθεση του ελέγχου, όταν η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας (που συνήθως είναι 0.05) είναι μεγαλύτερη από την τιμή του μεγέθους sig.(p-value). Στην πλειονότητα των ομάδων η κατανομή δεν είναι κανονική sig<0,05, κατά συνέπεια επιλέγουμε το αντίστοιχο του t- ελέγχου για τους μέσους δύο ανεξάρτητων πληθυσμών (Πίνακας III, Παράρτημα).

4.5.2 Συντελεστής Συσχέτισης SPEARMAN

Ο συντελεστής συσχέτισης Spearman είναι το μη παραμετρικό ανάλογο του συντελεστή Pearson υπό την έννοια πως υπολογίζεται χρησιμοποιώντας την τάξη κάθε στοιχείου, δηλαδή τη σειρά κατάταξής του στα ταξινομημένα συνολικά δεδομένα. Συμβολίζεται συνήθως με το γράμμα ρ. Είναι καλός εκτιμητής της συσχέτισης διατακτικών μεταβλητών, δηλαδή μεταβλητών που παίρνουν τιμές αριθμούς, όπως συμβαίνει στις μεταβλητές συχνότητας κατανάλωσης. Το πρόσημο της συσχέτισης Spearman δείχνει την κατεύθυνση της σχέσης μεταξύ της X (ανεξάρτητη μεταβλητή) και της Y (εξαρτημένη μεταβλητή). Εάν η Y τείνει να αυξάνεται όταν η X αυξάνει, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman είναι θετικός. Εάν η Y τείνει να μειώνεται όταν η X αυξάνει, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman είναι αρνητικός. Μια μηδενική συσχέτιση Spearman δείχνει ότι δεν υπάρχει τάση για την Y είτε να αυξηθεί, είτε να μειωθεί, όταν η X αυξάνει. Η συσχέτιση Spearman αυξάνει σε μέγεθος, όταν η X και η Y είναι πιο κοντά στο να είναι τέλειες μονότονες συναρτήσεις η μία της άλλης. Ο συντελεστής συσχέτισης Spearman είναι "μη παραμετρικός". Οι υποθέσεις των στατιστικών ελέγχων συσχέτισης είναι οι εξής.

- H_0 : Δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών.
- H_a : Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών.

Για να αποδεχτούμε τη μηδενική υπόθεση, θα πρέπει η πιθανότητα του στατιστικού ελέγχου να είναι μεγαλύτερη του 5%. Διαφορετικά, επιλέγουμε την

εναλλακτική υπόθεση. Αν ο δείκτης είναι μικρότερος του ± 0.10 δεν υπάρχει συσχέτιση. Αν ο δείκτης κυμαίνεται μεταξύ $\pm 0.10-0.40$ έχουμε Χαμηλή συσχέτιση. Αν ο δείκτης κυμαίνεται μεταξύ $\pm 0.40-0.70$ Μέτρια συσχέτιση. Αν ο δείκτης κυμαίνεται μεταξύ $\pm 0.70-0.99$ Υψηλή συσχέτιση.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οποιαδήποτε μεταβλητή έχει μόνο δύο μετρημένες κατηγορίες (διχοτομική μεταβλητή) μπορούμε να τη χειριστούμε σαν αριθμητική τιμή. Έτσι, για μια μεταβλητή όπως το φύλο, η οποία παίρνει τιμές άρρεν ή θήλυ, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τους αριθμητικούς κωδικούς 1 και 2. Αυτοί οι αριθμητικοί κωδικοί μπορούν στη συνέχεια να χρησιμοποιηθούν σαν αριθμητικές τιμές. Οι διχοτομικά κωδικοποιημένες μεταβλητές μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον συντελεστή συσχέτισης Spearman και πρακτικά σε οποιαδήποτε άλλη μέθοδο στατιστικής ανάλυσης.

Στον Πίνακα IV του Παραρτήματος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τη συσχέτιση Spearman των συχνοτήτων κατανάλωσης των τροφίμων του ερωτηματολογίου με το Φύλο, το ΔΜΣ και την Περίμετρο του Βραχίονα. Τα στατιστικά σημαντικότερα αποτελέσματα είναι τα ακόλουθα:

1. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,002<0,01$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Νερού και της Περιμέτρου του Βραχίονα. Η συσχέτιση είναι μέτρια θετική 0,462**.
2. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,003<0,01$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Νερού και ΔΜΣ. Η συσχέτιση είναι μέτρια θετική 0,452**.
3. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,045<0,05$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Σοκολατούχου Γάλακτος και της Περιμέτρου του Βραχίονα. Η συσχέτιση είναι χαμηλή θετική 0,314*.
4. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,019<0,05$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Δημητριακών Πρωινού και της Περιμέτρου του Βραχίονα. Η συσχέτιση είναι χαμηλή αρνητική -0,363*.
5. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,049<0,05$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Bars Δημητριακών και της Περιμέτρου του Βραχίονα. Η συσχέτιση είναι χαμηλή αρνητική -0,310*.

6. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,010<0,05$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Burgers και Περιμέτρου Βραχίονα. Η συσχέτιση είναι χαμηλή θετική 0,396*.
7. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,023<0,05$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Μαγειρευμένων Λαχανικών και της Περιμέτρου του Βραχίονα. Η συσχέτιση είναι χαμηλή θετική 0,355*.
8. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,009<0,01$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Μαγειρευμένων Λαχανικών και του ΔΜΣ. Η συσχέτιση είναι μέτρια θετική 0,405**.
9. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,032<0,05$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Ωμών Λαχανικών Ωμά και Φύλου. Η συσχέτιση είναι χαμηλή αρνητική -0,336*.
10. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,014<0,05$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Γάλακτος/Γιαουρτιού και Περιμέτρου του Βραχίονα. Η συσχέτιση είναι χαμηλή αρνητική -0,382*.
11. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,029<0,05$) μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης Γάλακτος/Γιαουρτιού και ΔΜΣ. Η συσχέτιση είναι χαμηλή αρνητική -0,341*.
12. Υπάρχει στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ($p=0,000<0,01$) μεταξύ της συχνότητας της Περιμέτρου του Βραχίονα και του ΔΜΣ. Η συσχέτιση είναι υψηλή θετική 0,854**.

4.5.3 Μη παραμετρικός έλεγχος-Έλεγχος των Mann και Whitney

Ο U-έλεγχος των Mann και Whitney, βασικά ελέγχει αν δύο ανεξάρτητα δείγματα προέρχονται από πληθυσμούς που έχουν την ίδια διάμεσο. Είναι το αντίστοιχο του t-ελέγχου για τους μέσους δύο ανεξάρτητων πληθυσμών. Προϋποθέτει ότι οι πληθυσμοί έχουν την ίδια μορφή, αλλά είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός σε διαφορετική διασπορά. Η στατιστική έλεγχου βασίζεται στην βαθμολόγηση (ranking) των παρατηρήσεων.

Στον Πίνακα IV του Παραρτήματος παρουσιάζονται αναλυτικά όλα τα αποτελέσματα του U-ελέγχου. Τμήμα του Πίνακα IV το οποίο περιλαμβάνει μόνο τα

τρόφιμα όπου φαίνεται πως η υπόθεση της ισότητας απορρίπτεται, παρουσιάζεται αμέσως παρακάτω:

| Test Statistics | | | |
|------------------------------------|----------------|--------|------------------------|
| | Mann-Whitney U | Z | Asymp. Sig. (2-tailed) |
| Όσπρια | 139,000 | -2,032 | 0,042 |
| Αλλαντικά | 117,500 | -2,501 | 0,012 |
| Μπισκότα | 125,500 | -2,315 | 0,021 |
| Μπισκότα-Κέικ-Κρουασάν-Πατατ/Γαριδ | 117,500 | -2,751 | 0,006 |

Συνεπώς, ο έλεγχος των διαμέσων έδειξε ότι:

- 1) Η συχνότητα κατανάλωσης οσπρίων διαφέρει στις δύο περιοχές ($p=0.042<0.05$). Δείκτης Mann-Whitney $U=139$.
- 2) Η συχνότητα κατανάλωσης αλλαντικών διαφέρει στις δύο περιοχές ($p=0.012<0.05$). Δείκτης Mann-Whitney $U=117,5$.
- 3) Η συχνότητα κατανάλωσης μπισκότων διαφέρει στις δύο περιοχές ($p=0.021<0.05$). Δείκτης Mann-Whitney $U=125,5$.
- 4) Η συχνότητα κατανάλωσης μπισκότων-κέικ-κρουασάν-πατατ/γαριδ. διαφέρει στις δύο περιοχές ($p=0.006<0.05$). Δείκτης Mann-Whitney $U=117,5$.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Συμπεράσματα – Περιορισμοί – Συζήτηση

5.1 Συμπεράσματα

Ο ΔΜΣ στην πλειοψηφία του δείγματος, 56,1%, είναι φυσιολογικός, μόνο το 4,8% είναι ελλιποβαρές, το 31,7% είναι υπέρβαρο και το 7,3% παχύσαρκο. Από την έρευνα των Tzotzas και συνεργατών το 2011, που αφορά σε επιδημιολογική μελέτη 3.140 ελληνόπουλων ηλικίας 6-12 ετών, τα ποσοστά πέραν του φυσιολογικού (υπέρβαρο και παχύσαρκο) για αγόρια ήταν στο 31,2% και για κορίτσια στο 26,5% (Tzotzas *et al*, 2011). Έτσι, συμπεραίνουμε πως το ποσοστό υπέρβαρων-παχύσαρκων (συνολικά για αγόρια και κορίτσια βρέθηκε 39%) ελληνόπουλων αυξήθηκε τα τελευταία 2 χρόνια σε σχέση με την προηγούμενη μελέτη, όμως το δείγμα μας δεν είναι αντιπροσωπευτικό.

Με την περίμετρο του βραχίονα και το ΔΜΣ αποδείχτηκε το προφανές, πως η περίμετρος βραχίονα έχει υψηλή συσχέτιση με το ΔΜΣ. Επίσης, βρέθηκε να έχει μέτρια συσχέτιση με την κατανάλωση νερού, χαμηλή συσχέτιση με την κατανάλωση σοκολατούχου γάλατος, burgers και μαγειρεμένων λαχανικών. Ενώ, βρέθηκε μικρή αρνητική συσχέτιση με την κατανάλωση δημητριακών πρωινού, δημητριακών πρωινού-bars δημητριακών και γάλατος/γιαουρτιού.

Το φύλο βρέθηκε να έχει μικρή αρνητική συσχέτιση με την κατανάλωση ωμών λαχανικών και ο ΔΜΣ να έχει μέτρια θετική συσχέτιση με την κατανάλωση νερού και μαγειρεμένων λαχανικών και χαμηλή αρνητική με την κατανάλωση γάλατος/γιαουρτιού. Από τους μέσους όρους κατανάλωσης βρέθηκε ότι τα κορίτσια καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και χυμούς, ενώ τα αγόρια περισσότερα δημητριακά πρωινού/μπάρες δημητριακών και ωμά/μαγειρεμένα λαχανικά.

Στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συχνότητα κατανάλωσης ανάμεσα στις δύο κατηγορίες περιοχών βρέθηκαν στα όσπρια, στα αλλαντικά, στα μπισκότα και στα μπισκότα-κέικ-κρουασάν-πατατάκια/γαριδάκια. Σύμφωνα με τους μέσους όρους κατανάλωσης, βρέθηκε ότι στις πλουσιότερες περιοχές καταναλώνουν περισσότερα γαλακτοκομικά και αλλαντικά, ενώ στις φτωχότερες καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και λαχανικά κι αυτό είναι αντιφατικό, καθώς σύμφωνα με τις έρευνες οικογενειακού προϋπολογισμού της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος

(ΕΣΥΕ), η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών μειώθηκε σημαντικά κατά τα πρώτα χρόνια εμφάνισης της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα (Ανδρουλάκη και συν., 2012). Εντούτοις, το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι, η κεντρική λαχαναγορά Αθηνών στεγάζεται στον Αγ.Ι.Ρέντη, που είναι δίπλα στο Κερατσίνι και τον Πειραιά, κι από εκεί προμηθεύονται καταστήματα, λαϊκές αγορές, μανάβικα, σούπερ μάρκετ, κλπ. Έτσι, είναι πολύ φθηνότερη για τους γειτονικούς καταναλωτές η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών.

5.2 Περιορισμοί

Ένα πρόβλημα που εμφανίστηκε κατά τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, ήταν η κατανομή των διαφορετικών ηλικιών μεταξύ των ΔΜΣ στις καμπύλες των Cole & Lobstein (2012), διότι υπήρχε λεπτομερής ηλικιακή κατάταξη ανά μήνα. Επειδή στα ερωτηματολόγια δεν λήφθηκε η ακριβής ημερομηνία γέννησης, αλλά μόνο η χρονολογία, τέθηκε ότι όλοι οι μαθητές-συμμετέχοντες ανήκουν στην ίδια ηλικιακή κατηγορία των 10 ετών (120μηνών).

Επιπρόσθετα, πολλοί μαθητές αντιμετώπιζαν δυσκολία ανάκλησης ορισμένων ομάδων τροφίμων καθώς και άγνοια ή ελλιπή γνώση για συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων ή μεμονωμένα τρόφιμα.

Ακόμη, δεν πρέπει να αγνοηθεί η πιθανότητα σφάλματος στο δείγμα μαθητών των πλούσιων δήμων, λόγω του ότι επιλέχθηκαν αποκλειστικά δημόσια σχολεία και στις περιοχές αυτές κατοικούν οικιακοί βοηθοί και άλλοι εργαζόμενοι ημιδαποί ή αλλοδαποί, που εσφαλμένα τοποθετούνται στην κατηγορία των πλούσιων.

Τελευταίος περιορισμός στην έρευνα, είναι ότι πραγματοποιήθηκε μόνο μία μέτρηση στις σωματομετρήσεις (βάρος, ύψος, περίμετρος βραχίονα), λόγω της προσπάθειας να απασχοληθούν οι μαθητές για όσο το δυνατό λιγότερο χρόνο, γεγονός που ενέχει αυξημένη πιθανότητα ύπαρξης συστηματικού σφάλματος του ερευνητή.

5.3 Συζήτηση

Το πρόβλημα της οικονομικής κρίσης και πως αυτό σχετίζεται με τη θρεπτική κατάσταση των μαθητών θα πρέπει να απασχολεί πλέον την επιστημονική κοινότητα. Αυτό που πιθανά να απαιτείται, είναι να γίνουν μελέτες με μεγαλύτερο δείγμα μαθητών, και από τους πλούσιους και από τους φτωχούς δήμους, και τα αποτελέσματά τους να συγκριθούν με εκείνα που θα προκύψουν από μεθόδους που δίνουν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα, με μεγαλύτερη ακρίβεια κι επαναληψιμότητα (όπως η 4ήμερη ή 7ήμερη ζύγιση τροφίμων, επαναλαμβανόμενες 24ωρες ανακλήσεις κατανάλωσης). Επιπλέον, ίσως να απαιτείται να γίνουν μελέτες οι οποίες θα έχουν σαν στόχο τον προσδιορισμό της ενεργειακής και πρωτεϊνικής πρόσληψης του δείγματος που μελετάται και τη μετέπειτα σύγκρισή του με τις προτεινόμενες για την ηλικία συστάσεις. Έρευνες που θα εξετάζουν το κατά πόσο είναι ευεργετική για τα ελλιποβαρή άτομα η αύξηση της ενεργειακής και πρωτεϊνικής πρόσληψης. Επίσης, είναι εξίσου σημαντικό να χρησιμοποιηθούν μέθοδοι που θα προσδιορίζουν την ανάλυση τροφίμων για τον προσδιορισμό βιταμινών και ιχνοστοιχείων, λόγω πολλών και ποικίλων ανεπαρκειών που σχετίζονται με την ευρωστία και τη σωστή ανάπτυξη των παιδιών. Αυτές οι μέθοδοι θα πρέπει να είναι οικονομικές, μη χρονοβόρες, εύχρηστες και να δίνουν αξιόπιστα αποτελέσματα.

Όσον αφορά στην περίμετρο του βραχίονα, δίχως την αντίστοιχη δερματοπτυχή τρικέφαλου μυός είναι αδύνατο να προκύψουν συμπεράσματα για τη θρεπτική κατάσταση των μαθητών, οπότε ίσως να ήταν χρήσιμο σε επόμενες μελέτες να συμπεριληφθεί η μέτρηση δερματοπτυχών για καλύτερα και πληρέστερα αποτελέσματα.

Τέλος, λόγω της αυξημένης πιθανότητας σφάλματος του δείγματος από τους πλούσιους δήμους (παιδιά οικιακών βοηθών), θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη μελέτη και ιδιωτικά σχολεία, γιατί θα έδιναν καλύτερα αποτελέσματα για τους δήμους αυτούς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας Ι: Κατάταξη ΒΜΙ παιδιών ανάλογα με το φύλο και την ηλικία σύμφωνα με τα νέα διευρυμένα όρια των Cole & Lobstein (2012)

| Αγόρια | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ΒΜΙ (kg/m ²) | | | | | | | | | |
| Ηλικία (μήνες) | Ηλικία (έτη) | 16 | 17 | 18,5 | 23 | 25 | 27 | 30 | 35 |
| 120 | 10 | 12,7 | 13,47 | 14,63 | 18,18 | 19,8 | 21,44 | 23,96 | 28,35 |
| Κορίτσια | | | | | | | | | |
| ΒΜΙ (kg/m ²) | | | | | | | | | |
| 120 | 10 | 12,63 | 13,4 | 14,58 | 18,16 | 19,78 | 21,43 | 23,97 | 28,36 |

Πίνακας II: Κατάταξη τροφίμων ερωτηματολογίου βάσει Διατροφικής Αξίας

Υψηλής Διατροφικής Αξίας

Χαμηλής Διατροφικής Αξίας

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Γάλα/Γιαούρτι | Γρανίτα |
| Τυρί | Σοκολατούχο Γάλα |
| Φρέσκα Φρούτα | Πατάτες Τηγανιτές |
| Χυμός | Πατατάκια/Γαριδάκια |
| Λαχανικά Ωμά | Σοκολάτα Σκόνη |
| Λαχανικά Μαγειρεμένα | Σοκολάτα |
| Ελαιόλαδο | Κρουασάν |
| Όσπρια | Γλυκά Ζαχαροπλαστείου |
| Ελιές | Μπισκότα |
| Ξηροί Καρποί | Κέικ |
| Κοτόπουλο/Κουνέλι | Πίτσες |
| Μοσχάρι/Χοιρινό | Σουβλάκια |
| Συκώτι/Εντόσθια | Hot Dog |
| Ψάρι/Θαλασσινά | Burgers |
| Ψωμί/Φρυγανιά/Παξιμάδι | Αλλαντικά |
| Δημητριακά Πρωινού | Μαγιονέζα |
| Bars Δημητριακών | Βούτυρο/Μαργαρίνη |
| Κουλούρι Σουσάμι | Μαρμελάδα |
| Μέλι | Σπορέλαια |
| Ρύζι | Αναψυκτικά |
| Ζυμαρικά | Παγωτό |

Πίνακας III: Έλεγχος κανονικότητας Kolmogorov-Smirnov

A) Περιοχή = 1 Π.Ψυχικό, Ν.Ερυθραία

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test^d

| | Normal Parameters ^{a,b} | | Kolmogorov-Smirnov Z | Asymp. Sig. (2-tailed) |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------|------------------------|
| | Mean | Std. Deviation | | |
| Γάλα/Γιαούρτι RE φ/ε | 12,79 | 5,073 | 1,638 | ,009 |
| Τυρί RE φ/ε | 9,84 | 8,255 | 1,390 | ,042 |
| Γάλα/Γιαούρτι- Τυρί RE φ/ε | 11,32 | 5,508 | ,817 | ,517 |
| Παγωτό RE φ/ε | 2,79 | 2,275 | 1,101 | ,177 |
| Φρέσκα Φρούτα RE φ/ε | 9,11 | 5,714 | 1,429 | ,034 |
| Χυμός RE φ/ε | 3,47 | 2,932 | 1,107 | ,173 |
| Φρούτα-Χυμοί RE φ/ε | 6,26 | 3,347 | ,526 | ,945 |
| Λαχανικά Ωμά RE φ/ε | 6,47 | 4,364 | 1,511 | ,021 |
| Λαχανικά Μαγειρ. RE φ/ε | 1,11 | 1,243 | 1,180 | ,124 |
| Λαχανικά Ωμά- Λαχανικά Μαγειρ. RE φ/ε | 3,68 | 2,335 | 1,027 | ,242 |
| Ελαιόλαδο RE φ/ε | 15,42 | 3,746 | 2,203 | ,000 |
| Σπορέλαια RE φ/ε | ,05 | ,229 | 2,346 | ,000 |
| Βούτυρο/Μαργαρίνη RE φ/ε | 2,79 | 2,679 | ,896 | ,398 |
| Μαγιονέζα RE φ/ε | ,05 | ,229 | 2,346 | ,000 |
| Όσπρια RE φ/ε | 1,11 | ,937 | 1,686 | ,007 |

| | | | | |
|--|-------|-------------------|-------|------|
| Ελιές RE φ/ε | 1,84 | 2,672 | 1,342 | ,055 |
| Ξηροί Κρποί RE φ/ε | 2,16 | 3,804 | 1,568 | ,015 |
| Κοτόπουλο/Κουν. RE φ/ε | 1,63 | 1,257 | 1,233 | ,095 |
| Μοσχάρι/Χοιρινό RE φ/ε | 1,37 | 1,499 | 1,226 | ,099 |
| Αλλαντικά RE φ/ε | 7,26 | 4,759 | 1,587 | ,013 |
| Συκώτι/Εντόσθια RE φ/ε | ,00 | ,000 ^c | | |
| Ψάρι/Θαλασσινά RE φ/ε | ,89 | ,875 | 1,512 | ,021 |
| Burgers RE φ/ε | ,05 | ,229 | 2,346 | ,000 |
| Hot Dog RE φ/ε | ,37 | 1,606 | 2,346 | ,000 |
| Σουβλάκι RE φ/ε | ,26 | ,452 | 1,990 | ,001 |
| Burgers-Hot Dog- Σουβλάκι- Πίτσες RE φ/ε | ,11 | ,459 | 2,346 | ,000 |
| Ψωμί/Φρυγ./Παξ. RE φ/ε | 20,68 | 9,316 | 1,703 | ,006 |
| Δημητριακά Πρωιν RE φ/ε | 7,89 | 5,259 | 1,556 | ,016 |
| Bars Δημητριακών RE φ/ε | 2,21 | 4,289 | 1,517 | ,020 |
| Δημητρ Πρωιν- Μπάρες Δημητρ RE φ/ε | 4,79 | 2,898 | 1,124 | ,160 |
| Ρύζι RE φ/ε | 1,32 | 1,250 | 1,238 | ,093 |
| Ζυμαρικά RE φ/ε | 1,53 | 1,219 | 1,302 | ,067 |

| | | | | |
|---|-------|-------------------|-------|------|
| Ρύζι-Ζυμαρικά RE φ/ε | 1,26 | 1,147 | ,969 | ,305 |
| Κουλούρι Σουσάμι RE φ/ε | ,79 | 1,782 | 1,778 | ,004 |
| Πίτσες RE φ/ε | ,37 | ,761 | 1,843 | ,002 |
| Κέικ RE φ/ε | ,53 | 1,307 | 1,944 | ,001 |
| Μπισκότα RE φ/ε | ,79 | 1,398 | 1,506 | ,021 |
| Γλυκά Ζαχ/είου RE φ/ε | ,32 | ,749 | 1,974 | ,001 |
| Κρουασάν RE φ/ε | ,16 | ,375 | 2,203 | ,000 |
| Γλυκά Ζαχ/είου-Σοκολάτα RE φ/ε | ,47 | ,841 | 1,733 | ,005 |
| Σοκολάτα RE φ/ε | 1,16 | 1,675 | 1,655 | ,008 |
| Σοκολάτα Σκόνη RE φ/ε | 2,16 | 5,470 | 2,160 | ,000 |
| Μπισκότα-Κέικ-Κρουασάν-Πατατ/Γαριδ RE φ/ε | ,21 | ,535 | 2,158 | ,000 |
| Πατατ/Γαριδ RE φ/ε | ,11 | ,315 | 2,291 | ,000 |
| Πατάτες Τηγανιτές RE φ/ε | 1,58 | 1,953 | 1,311 | ,064 |
| Σοκολατούχο Γάλα RE φ/ε | ,00 | ,000 ^c | | |
| Γρανίτα RE φ/ε | 1,86 | 1,956 | ,901 | ,391 |
| Μέλι RE φ/ε | 1,95 | 2,527 | 1,211 | ,107 |
| Μαρμελάδα RE φ/ε | ,53 | ,964 | 1,707 | ,006 |
| Νερό RE φ/ε | 33,42 | 9,258 | 1,557 | ,016 |
| Αναψυκτικά RE φ/ε | ,79 | 1,782 | 1,778 | ,004 |

B) Περιοχή = 2 Κερατσινι, Πειραιας.

One-Sample Kolmogorov-
Smirnov Test^d

| | Normal Parameters ^{a,b} | | Kolmogorov- Smirnov Z | Asymp. Sig. (2-tailed) |
|---|----------------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------|
| | Mean | Std. Deviation | | |
| Γάλα/Γιαούρτι RE φ/ε | 12,55 | 6,201 | 1,877 | ,002 |
| Τυρί RE φ/ε | 5,23 | 3,518 | 1,227 | ,098 |
| Γάλα/Γιαούρτι- Τυρί RE φ/ε | 8,86 | 3,808 | ,977 | ,296 |
| Παγωτό RE φ/ε | 3,91 | 2,022 | 1,454 | ,029 |
| Φρέσκα Φρούτα RE φ/ε | 8,86 | 7,180 | 1,316 | ,063 |
| Χυμός RE φ/ε | 5,00 | 3,742 | 1,177 | ,125 |
| Φρούτα-Χυμοί RE φ/ε | 6,86 | 4,335 | ,780 | ,576 |
| Λαχανικά Ωμά RE φ/ε | 7,68 | 5,601 | 1,506 | ,021 |
| Λαχανικά Μαγειρ. RE φ/ε | 2,09 | 3,544 | 1,657 | ,008 |
| Λαχανικά Ωμά-Λαχανικά Μαγειρ. RE φ/ε | 4,82 | 3,319 | ,964 | ,311 |
| Ελαιόλαδο RE φ/ε | 14,00 | 5,155 | 2,097 | ,000 |
| Σπορέλαια RE φ/ε | ,00 | ,000 ^c | | |
| Βούτυρο/Μαργαρίνη RE φ/ε | 1,86 | 2,232 | 1,133 | ,154 |
| Μαγιονέζα RE φ/ε | ,50 | 1,225 | 2,022 | ,001 |
| Όσπρια RE φ/ε | 1,82 | 1,140 | 1,450 | ,030 |
| Ελιές RE φ/ε | 2,50 | 3,876 | 1,465 | ,027 |
| Ξηροί Κρποί RE φ/ε | ,91 | 1,377 | 1,369 | ,047 |
| Κοτόπουλο/Κουν. RE φ/ε | 1,73 | 1,241 | 1,416 | ,036 |

| | | | | |
|--|-------|-------|-------|------|
| Μοσχάρι/Χοιρινό RE φ/ε | 1,73 | 1,386 | 1,365 | ,048 |
| Αλλαντικά RE φ/ε | 3,73 | 2,831 | 1,125 | ,159 |
| Συκώτι/Εντόσθια RE φ/ε | ,32 | 1,492 | 2,528 | ,000 |
| Ψάρι/Θαλασσινά RE φ/ε | 1,05 | 1,676 | 1,543 | ,017 |
| Burgers RE φ/ε | ,18 | ,395 | 2,325 | ,000 |
| Hot Dog RE φ/ε | ,32 | ,716 | 2,084 | ,000 |
| Σουβλάκι RE φ/ε | ,77 | 1,020 | 1,293 | ,071 |
| Burgers-Hot Dog-Σουβλάκι- Πίτσες RE φ/ε | ,23 | ,528 | 2,273 | ,000 |
| Ψωμί/Φρυγ./Παξ. RE φ/ε | 16,73 | 5,426 | 2,038 | ,000 |
| Δημητριακά Πρωιν RE φ/ε | 8,14 | 6,685 | 1,169 | ,130 |
| Bars Δημητριακών RE φ/ε | 1,45 | 3,851 | 1,756 | ,004 |
| Δημητρ Πρωιν-Μπάρες Δημητρ RE φ/ε | 4,59 | 4,605 | 1,060 | ,211 |
| Ρύζι RE φ/ε | 1,41 | 1,436 | 1,379 | ,045 |
| Ζυμαρικά RE φ/ε | 2,68 | 2,102 | ,997 | ,273 |
| Ρύζι-Ζυμαρικά RE φ/ε | 1,95 | 1,647 | 1,027 | ,242 |
| Κουλούρι Σουσάμι RE φ/ε | 1,50 | 2,241 | 1,480 | ,025 |
| Πίτσες RE φ/ε | ,50 | ,913 | 1,829 | ,002 |
| Κέικ RE φ/ε | ,91 | 1,377 | 1,369 | ,047 |
| Μπισκότα RE φ/ε | 2,00 | 2,138 | 1,271 | ,079 |
| Γλυκά Ζαχ/είου RE φ/ε | ,23 | ,685 | 2,315 | ,000 |
| Κρουασάν RE φ/ε | ,91 | 1,716 | 1,587 | ,013 |
| Γλυκά Ζαχ/είου- Σοκολάτα RE φ/ε | 1,05 | 1,463 | 1,871 | ,002 |

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|------|
| Σοκολάτα RE φ/ε | 2,41 | 2,631 | 1,596 | ,012 |
| Σοκολάτα Σκόνη RE φ/ε | 4,09 | 6,509 | 1,378 | ,045 |
| Μπισκότα-Κέικ-Κρουασάν- Πατατ/Γαριδ RE φ/ε | ,82 | ,795 | 1,207 | ,108 |
| Πατατ/Γαριδ RE φ/ε | ,64 | 1,177 | 2,031 | ,001 |
| Πατάτες Τηγανιτές RE φ/ε | 1,77 | 1,445 | 1,204 | ,110 |
| Σοκολατούχο Γάλα RE φ/ε | ,23 | ,685 | 2,315 | ,000 |
| Γρανίτα RE φ/ε | 1,68 | 1,204 | 1,281 | ,075 |
| Μέλι RE φ/ε | 1,36 | 1,965 | 1,415 | ,037 |
| Μαρμελάδα RE φ/ε | 1,32 | 1,701 | 1,317 | ,062 |
| Νερό RE φ/ε | 35,09 | 8,059 | 1,684 | ,007 |
| Αναψυκτικά RE φ/ε | ,95 | 1,786 | 1,807 | ,003 |

Πίνακας IV: Συσχετίσεις συχνοτήτων κατανάλωσης τροφίμων με Φύλο, ΔΜΣ, Περίμετρο Βραχίονα

Correlations

| | | | Φύλο RE | ΔΜΣ (kg/m ²) | Περίμετρος Βραχίονα |
|----------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------|--------------------------|---------------------|
| Spearman's rho | Περίμετρος Βραχίονα | Correlation Coefficient | ,069 | ,854** | 1,000 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,669 | ,000 | . |
| | Γάλα/Γιαούρτι RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,176 | -,341* | -,382* |
| | | Sig. (2-tailed) | ,272 | ,029 | ,014 |
| | Τυρί RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,045 | -,040 | -,049 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,781 | ,802 | ,761 |
| | Γάλα/Γιαούρτι-Τυρί RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,145 | -,237 | -,264 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,365 | ,136 | ,095 |
| | Παγωτό RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,163 | ,071 | ,068 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,310 | ,659 | ,670 |
| | Φρέσκα Φρούτα RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,192 | ,056 | ,045 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,229 | ,727 | ,781 |
| | Χυμός RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,243 | -,116 | -,037 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,126 | ,471 | ,817 |
| | Φρούτα-Χυμοί RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,271 | ,066 | ,071 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,086 | ,682 | ,661 |
| | Λαχανικά Ωμά RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,336* | ,017 | -,023 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,032 | ,918 | ,889 |
| | Λαχανικά Μαγειρ. RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,203 | ,405** | ,355* |
| | | Sig. (2-tailed) | ,202 | ,009 | ,023 |
| | Λαχανικά Ωμά-Λαχανικά Μαγειρ. RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,245 | ,194 | ,162 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,122 | ,224 | ,312 |

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------|-------|--------------|
| Ελαιόλαδο RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,018 | -,124 | -,087 |
| | Sig. (2-tailed) | ,912 | ,439 | ,589 |
| Σπορέλαια RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,120 | -,209 | -,047 |
| | Sig. (2-tailed) | ,455 | ,190 | ,770 |
| Βούτυρο/Μαργαρίνη RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,163 | -,199 | -,186 |
| | Sig. (2-tailed) | ,309 | ,211 | ,244 |
| Μαγιονέζα RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,118 | ,111 | ,107 |
| | Sig. (2-tailed) | ,461 | ,488 | ,507 |
| Όσπρια RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,050 | -,112 | -,086 |
| | Sig. (2-tailed) | ,757 | ,485 | ,591 |
| Ελιές RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,143 | ,099 | -,077 |
| | Sig. (2-tailed) | ,372 | ,537 | ,634 |
| Ξηροί Κρποί RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,212 | -,069 | -,087 |
| | Sig. (2-tailed) | ,183 | ,670 | ,590 |
| Κοτόπουλο/Κουν. RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,028 | -,014 | -,031 |
| | Sig. (2-tailed) | ,864 | ,933 | ,846 |
| Μοσχάρι/Χοιρινό RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,235 | -,023 | -,086 |
| | Sig. (2-tailed) | ,140 | ,886 | ,592 |
| Αλλαντικά RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,116 | -,066 | -,030 |
| | Sig. (2-tailed) | ,469 | ,680 | ,853 |
| Συκώτι/Εντόσθια RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,120 | -,209 | -,235 |
| | Sig. (2-tailed) | ,455 | ,190 | ,139 |
| Ψάρι/Θαλασσινά RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,247 | ,119 | -,032 |
| | Sig. (2-tailed) | ,119 | ,460 | ,844 |
| Burgers RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,026 | ,260 | ,396* |
| | Sig. (2-tailed) | ,870 | ,100 | ,010 |

| | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|---------------|
| Hot Dog RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,017 | ,116 | ,052 |
| | Sig. (2-tailed) | ,914 | ,469 | ,745 |
| Σουβλάκι RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,030 | -,148 | -,126 |
| | Sig. (2-tailed) | ,853 | ,355 | ,431 |
| Burgers-Hot Σουβλάκι- Πίτσες φ/ε | Dog- RE Correlation Coefficient | ,117 | -,197 | -,126 |
| | Sig. (2-tailed) | ,467 | ,216 | ,434 |
| Ψωμί/Φρυγ./Παξ. φ/ε | RE Correlation Coefficient | -,125 | -,088 | -,076 |
| | Sig. (2-tailed) | ,435 | ,586 | ,636 |
| Δημητριακά RE φ/ε | Πρωιν Correlation Coefficient | -,036 | -,241 | -,363* |
| | Sig. (2-tailed) | ,823 | ,130 | ,019 |
| Bars Δημητριακών φ/ε | RE Correlation Coefficient | ,259 | -,152 | -,150 |
| | Sig. (2-tailed) | ,103 | ,342 | ,349 |
| Δημητρ Πρωιν-Μπάρες φ/ε | RE Correlation Coefficient | ,100 | -,228 | -,310* |
| | Sig. (2-tailed) | ,532 | ,151 | ,049 |
| Ρύζι RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,011 | -,212 | -,164 |
| | Sig. (2-tailed) | ,944 | ,183 | ,306 |
| Ζυμαρικά RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,099 | -,063 | -,142 |
| | Sig. (2-tailed) | ,538 | ,694 | ,376 |
| Ρύζι-Ζυμαρικά RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,062 | -,197 | -,220 |
| | Sig. (2-tailed) | ,702 | ,218 | ,168 |
| Κουλούρι Σουσάμι φ/ε | RE Correlation Coefficient | ,240 | -,192 | -,211 |
| | Sig. (2-tailed) | ,131 | ,230 | ,185 |
| Πίτσες RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,059 | -,035 | -,088 |
| | Sig. (2-tailed) | ,714 | ,826 | ,584 |
| Κέικ RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,087 | -,038 | -,071 |
| | Sig. (2-tailed) | ,590 | ,815 | ,657 |

| | | | | |
|---|-------------------------|-------|---------------|---------------|
| Μπισκότα RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,052 | -,187 | -,147 |
| | Sig. (2-tailed) | ,746 | ,243 | ,359 |
| Γλυκά Ζαχ/είου RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,065 | -,238 | -,155 |
| | Sig. (2-tailed) | ,685 | ,134 | ,332 |
| Κρουασάν RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,121 | -,032 | ,053 |
| | Sig. (2-tailed) | ,450 | ,840 | ,744 |
| Γλυκά Ζαχ/είου-Σοκολάτα RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,239 | -,179 | -,079 |
| | Sig. (2-tailed) | ,133 | ,263 | ,623 |
| Σοκολάτα RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,159 | -,140 | -,034 |
| | Sig. (2-tailed) | ,321 | ,383 | ,833 |
| Σοκολάτα Σκόνη RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,010 | ,163 | ,248 |
| | Sig. (2-tailed) | ,949 | ,308 | ,118 |
| Μπισκότα-Κέικ-Κρουασάν-Πατατ/Γαριδ RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,042 | -,178 | -,187 |
| | Sig. (2-tailed) | ,795 | ,266 | ,242 |
| Πατατ/Γαριδ RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,003 | ,067 | ,099 |
| | Sig. (2-tailed) | ,985 | ,676 | ,536 |
| Πατάτες Τηγανιτές RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,081 | -,146 | -,068 |
| | Sig. (2-tailed) | ,616 | ,363 | ,672 |
| Σοκολατούχο Γάλα RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,213 | ,285 | ,314* |
| | Sig. (2-tailed) | ,181 | ,071 | ,045 |
| Μέλι RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,269 | -,126 | -,244 |
| | Sig. (2-tailed) | ,089 | ,432 | ,125 |
| Μαρμελάδα RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,043 | -,029 | -,057 |
| | Sig. (2-tailed) | ,788 | ,857 | ,721 |
| Νερό RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,117 | ,452** | ,462** |
| | Sig. (2-tailed) | ,467 | ,003 | ,002 |

| | | | | |
|-------------------|-------------------------|-------|---------------|---------------|
| Αναψυκτικά RE φ/ε | Correlation Coefficient | -,013 | -,233 | -,063 |
| | Sig. (2-tailed) | ,934 | ,142 | ,696 |
| Νερό RE φ/ε | Correlation Coefficient | ,117 | ,452** | ,462** |
| | Sig. (2-tailed) | ,467 | ,003 | ,002 |
| | | | | |

Πίνακας V: Αποτελέσματα ελέγχου διαμέσων

| | Mann- Whitney U | Z | Asymp. Sig. (2-tailed) |
|---|--------------------|---------------|---------------------------|
| Γάλα/Γιαούρτι RE φ/ε | 205,000 | -,121 | ,904 |
| Τυρί RE φ/ε | 138,500 | -1,930 | ,054 |
| Γάλα/Γιαούρτι- Τυρί RE φ/ε | 164,500 | -1,178 | ,239 |
| Παγωτό RE φ/ε | 142,500 | -1,836 | ,066 |
| Φρέσκα Φρούτα φ/ε RE | 186,500 | -,614 | ,539 |
| Χυμός RE φ/ε | 164,000 | -1,224 | ,221 |
| Φρούτα-Χυμοί RE φ/ε | 197,500 | -,303 | ,762 |
| Λαχανικά Ωμά RE φ/ε | 192,500 | -,457 | ,647 |
| Λαχανικά Μαγειρ. φ/ε RE | 171,500 | -1,036 | ,300 |
| Λαχανικά Ωμά- Λαχανικά Μαγειρ. φ/ε RE | 170,000 | -1,034 | ,301 |
| Ελαιόλαδο RE φ/ε | 183,500 | -,927 | ,354 |
| Σπορέλαια RE φ/ε | 198,000 | -1,076 | ,282 |
| Βούτυρο/Μαργαρίνη RE φ/ε | 169,500 | -1,077 | ,282 |
| Μαγιονέζα RE φ/ε | 171,500 | -1,596 | ,110 |
| Όσπρια RE φ/ε | 139,000 | -2,032 | ,042 |

| | | | |
|--|----------------|---------------|-------------|
| Ελιές RE φ/ε | 186,500 | -,625 | ,532 |
| Ξηροί Κρποί RE φ/ε | 153,000 | -1,561 | ,119 |
| Κοτόπουλο/Κουν. RE φ/ε | 200,000 | -,254 | ,800 |
| Μοσχάρι/Χοιρινό RE φ/ε | 171,500 | -1,033 | ,301 |
| Αλλαντικά RE φ/ε | 117,500 | -2,501 | ,012 |
| Συκώτι/Εντόσθια RE φ/ε | 199,500 | -,929 | ,353 |
| Ψάρι/Θαλασσινά RE φ/ε | 186,500 | -,641 | ,522 |
| Burgers RE φ/ε | 182,000 | -1,245 | ,213 |
| Hot Dog RE φ/ε | 175,000 | -1,447 | ,148 |
| Σουβλάκι RE φ/ε | 152,000 | -1,731 | ,084 |
| Burgers-Hot Dog- Σουβλάκι- Πίτσες RE φ/ε | 183,500 | -1,174 | ,241 |
| Ψωμί/Φρυγ./Παξ. RE φ/ε | 169,500 | -1,374 | ,169 |
| Δημητριακά Πρωιν RE φ/ε | 201,500 | -,206 | ,837 |
| Bars Δημητριακών RE φ/ε | 177,500 | -,976 | ,329 |
| Δημητρ Πρωιν- Μπάρες Δημητρ RE φ/ε | 177,500 | -,840 | ,401 |

| | | | |
|--|----------------|---------------|-------------|
| Ρύζι RE φ/ε | 206,000 | -,083 | ,934 |
| Ζυμαρικά RE φ/ε | 145,000 | -1,758 | ,079 |
| Ρύζι-Ζυμαρικά RE φ/ε | 161,000 | -1,292 | ,196 |
| Κουλούρι Σουσάμι RE φ/ε | 160,000 | -1,463 | ,143 |
| Πίτσες RE φ/ε | 196,000 | -,426 | ,670 |
| Κέικ RE φ/ε | 161,000 | -1,493 | ,135 |
| Μπισκότα RE φ/ε | 125,500 | -2,315 | ,021 |
| Γλυκά Ζαχ/είου RE φ/ε | 194,000 | -,599 | ,549 |
| Κρουασάν RE φ/ε | 160,000 | -1,649 | ,099 |
| Γλυκά Ζαχ/είου-Σοκολάτα RE φ/ε | 180,500 | -,884 | ,377 |
| Σοκολάτα RE φ/ε | 153,000 | -1,554 | ,120 |
| Σοκολάτα Σκόνη RE φ/ε | 153,500 | -1,762 | ,078 |
| Μπισκότα-Κέικ-Κρουασάν-Πατατ/Γαριδ RE φ/ε | 117,500 | -2,751 | ,006 |
| Πατατ/Γαριδ RE φ/ε | 170,000 | -1,476 | ,140 |
| Πατάτες Τηγανιτές RE φ/ε | 178,000 | -,849 | ,396 |
| Σοκολατούχο Γάλα RE φ/ε | 180,500 | -1,650 | ,099 |
| Γρανίτα RE φ/ε | 128,000 | -,194 | ,846 |

| | | | |
|-------------------|---------|--------|------|
| Μέλι RE φ/ε | 181,500 | -,772 | ,440 |
| Μαρμελάδα RE φ/ε | 158,500 | -1,488 | ,137 |
| Νερό RE φ/ε | 190,500 | -,528 | ,598 |
| Αναψυκτικά RE φ/ε | 196,500 | -,408 | ,683 |

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγαπητός Γ., (2004). Ελληνοαγγλική ορολογία. Στο *Εγχειρίδιο των βασικών οικονομικών εννοιών*. 2^η έκδοση. Αθήνα: Γεώργιος Αγαπητός, 32-301.
- Ανδρουλάκη Κ, Κοντορουχά Ε, Φραγκιαδάκης Γ.Α., (2012) «Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στη συμμόρφωση με το Μεσογειακό/Κρητικό πρότυπο στην Ελλάδα», 10^ο Μακεδονικό συνέδριο διατροφής: Οικονομική Κρίση και Υγιεινή Διατροφή, Θεσσαλονίκη, Διαθέσιμο στο: http://maksyndiet.blogspot.gr/p/blog-page_3.html
- ΓΣΕΒΕΕ, (2013). *Income - Expenses of households*. Athens. Available at: <http://www.imegsevee.gr/pressrelease/601-survey-by-ime-gsevee-qincome-expenses-of-households?format=pdf>
- ΕΛ.ΣΤΑΤ.α, (2013). *Δημοσιονομικά στοιχεία για την περίοδο 2009-2012*, Δημοσιοοικονομικά, επίσκεψη σελίδας 30 Ιανουαρίου 2014, http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A0701/PressReleases/A0701_SEL03_DT_AN_00_2013_02_P_GR.pdf
- ΕΛ.ΣΤΑΤ.β, (2013). *Αγορά εργασίας, σε Η ΕΛΛΑΔΑ με αριθμούς 2013*. Ελληνική Στατιστική Αρχή, επίσκεψη σελίδας 30 Ιανουαρίου 2014, http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/General/ELLAS_IN_NU MBERS_GR.pdf
- ΕΛ.ΣΤΑΤ.γ, (2013). *ΕΡΕΥΝΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ 2012*, Εισόδημα και Συνθήκες Διαβίωσης, επίσκεψη σελίδας 30 Ιανουαρίου 2014, http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A0802/PressReleases/A0802_SFA10_DT_AN_00_2012_01_F_GR.pdf
- Κουφάρης Γ., (2010). 'Η παγκόσμια οικονομική κρίση και οι χρηματιστηριακές αγορές'. Χρήμα, Ιανουάριος-Φεβρουάριος, διαθέσιμο στο: www.hrima.gr/article.asp?view=599&ref=593
- Πανελλήνιος Φαρμακευτικός Σύλλογος, (2012). *Decision of the PFS Board of Directors*, δημοσιεύτηκε στις 12 Δεκεμβρίου, διαθέσιμο στο: <http://www.pfs.gr>

- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, (2012). Δελτίο τύπου: 27/3/2012. Διαθέσιμο στο: <http://www.minagric.gr/index.php/el/the-ministry/grafeiotypou/%20deltiatypou/516-dt27032012.html>
- American Psychiatric Association, (2000). 'Diagnostic and statistical manual of mental disorders'. 4th ed. Washington DC: APA, 2000.
- Baltas N.C., (2013). 'The Greek financial crisis and the outlook of the Greek economy'. *The Journal of Economic Asymmetries*, 10:32-37.
- Benmelech E., Bordo M., (2008). *The financial crisis of 1873 and 19th Century American Corporate Governance*. Mimeo, Harvard University.
- Beunen G.P., Rogol A.D., Malina R.M., (2006). 'Indicators of biological maturation and secular changes in biological maturation'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S244–56.
- Black R.E., Allen L.H., Bhutta Z.A., Caulfield L.E., De Onis M., Ezzati M., Mathers C., Rivera J. (2008). 'Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences'. *Lancet*, 371:243–60.
- Bloem M.W., De Pee S., Darnton-Hil I., (2005). *Micronutrient deficiencies and maternal thinness: first chain in the sequence of nutritional and health events in economic crises*. In: Bendich A., Deckelbaum R.J., editors. *Preventive nutrition: the comprehensive guide for health professionals*. Totowa (NJ): Humana Press. 689–709.
- Bloem M.W., De Pee S., Semba R.D. (2008). *How much do data influence programs for health and nutrition? Experience from health and nutrition surveillance systems*. In: Semba RD, Bloem MW, editors. *Nutrition and health in developing countries*. Totoway (NJ): Humana Press. 831–58.
- Bogin B., (1999). 'Cambridge studies in biological and evolutionary anthropology. Patterns of human growth'. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bordo, M.D., (2008). An historical perspective on the crisis of 2007–2008. *NBER Working Paper*. No. 14569, December.
- Bordo M.D., Haubrich J.G., (2010). 'Credit crises, money and contractions: An historical view'. *Journal of Monetary Economics*, 57:1-18.
- Brieffel R.R., Flegal K.M., Winn D.W., et al., (1992). 'Assessing the nation's diet; limitations of the food frequency questionnaire'. *Journal of the American Dietetic Association*, 92:959-962.

- Bronner Y. L., (1997). 'Nutritional status outcomes for children: Ethnic, cultural, and environmental contexts'. *Journal of the American Dietetic Association*, 96(89): 1-903.
- Butte N.F., Garza C., De Onis M., (2007). 'Evaluation of the Feasibility of International Growth Standards for School-Aged Children and Adolescents'. *Journal of Nutrition*, 137: 153–157.
- Cole T.J., (1991). 'Weight-stature indices to measure underweight, overweight and obesity'. In: Himes, J.H., ed. *Anthropometric assessment of nutritional status*. New York: Wiley-Liss, 83-111.
- Cole T.J., Freeman J.V., Preece M.A., (1995). 'Body mass index reference curves for the UK, 1990'. *Arch Dis Child*, 73:25-9.
- Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H., (2000). 'Establishing a standard definition for child overweight and obesity: international survey'. *BMJ*, 320:1240-3.
- Cole T.J., (2006). 'Development of an international growth standard for preadolescent and adolescent children. Statistical considerations'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S237–43.
- Cole T.J., Flegal K.M., Nicholls D., Jackson A.A., (2007). 'Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey'. *British Medical Journal*, 335(7612):194.
- Cole T.J., Lobstein T., (2012). 'Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity'. *Pediatr Obes*, 7(4):284-94.
- Chen J.Y., Chang H., Pan W.H., (2003). 'A modified locally weighted method for developing reference standards for height, weight, and body mass index of boys and girls aged 4–18 in Taiwan'. *Hum Biol*, 75:749–70.
- Deaton A., Drèze J., (2009). 'Food and nutrition in India: Facts and interpretations'. *Economic and Political Weekly XLIV (7):42–65*.
- De Haen H., Klasen S., Qaim M., (2011). 'What do we really know? Metrics for food insecurity and undernutrition'. *Food Policy*, 36:760-769.
- De Onis M., Garza C., Victora C.G., Onyango A.W., Frongillo E.A., Martines J., (2004). 'WHO Multicentre Growth Reference Study Group. The WHO Multicentre Growth Reference Study: planning, study design, and methodology'. *Food Nutr Bull*, 25:15–26.
- De Pee S., Van Hees J., Heines E., Graciano F., Van den Briel T., Acharya P., Bloem M.W. (2008). 'Ten minutes to learn about Nutrition Programming'. *Basel: Sight and Life*, 1–44.

- Dietz W. H., Bellizzi M. C., (1999). 'Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children'. *American Journal of Clinical Nutrition*, 70(suppb), 1235-1255.
- Dietz W.H., Robinson T.N., (1998). 'Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents'. *J Pediatr*, 132:191-3.
- Dore M. H., Singh R.G., (2010). 'The global financial crisis and the Great Recession of 2007–2009'. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, 14(3):317–42.
- Economou A., Nikolaou A., Theodossiou I., (2008). 'Socioeconomic status and health-care utilization: a study of the effects of low income, unemployment and hours of work on the demand for health care in the European Union'. *Health Services Management Research*, 21(1):40–59.
- Economou C., (2010). 'Greece: Health system review'. *Health Systems in Transition, European Observatory on Health Systems and Policies*, 12(7):1–180.
- Economou M., Madianos M., Peppou L.,E., Patelakis A., Stefanis C.,N. (2013). 'Major depression in the Era of economic crisis: a replication of a cross-sectional study across Greece'. *Journal of Affective Disorders*, 145(3):308–14.
- El-Ghannam A.R., (2003). 'The global problems of child malnutrition and mortality in different world regions'. *J Health Soc Policy*, 16:1-26.
- European Commission, (2009). 'Economic and Financial Affairs: Economic Crisis in Europe: Causes, consequences and responses'. *European Economy*. Brussels, 1-87.
- Eurostat, (2011). *Cross-sectional European Union statistics on income and living conditions (EU-SILC), 2007 and 2009 users' database*. Luxembourg: European Commission, Eurostat.
- Eurostat, (2012). *Euro area unemployment rate at 11.8%, EU27 at 10.7%* issued by Eurostat Press Office on January 2013. Luxembourg: European Commission, Eurostat.
- Eurostat, (2013). *COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Assessment of the 2013 national reform programme for GREECE*. Brussels: European Commission, επίσκεψη σελίδας 31 Ιανουαρίου 2014, http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/swd2013_greece_en.pdf
- Eveleth P., Tanner J.M., (1990). 'Worldwide variation in human growth'. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fouéré T., Mair B., Delpuech F., Martin-Prével Y., Tchibindat F., Adoua-Oyila G. (2000). 'Dietary changes in African urban households in response to currency devaluation: foreseeable risks for health and nutrition'. *Public Health Nutrition*, 3:293–301.

- Freedman D.S., Wang J., Maynard L.M., Thornton J.C., Mei Z., Pierson R.N., et al., (2005). 'Relation of BMI to fat and fat-free mass among children and adolescents'. *International Journal of Obesity*, 29:1-8.
- Fredriks A.M., Van Buuren S., Wit J.M., Verloove Vanhorick S.P., (2000) Body mass index measurements in 1996-7 compared with 1980'. *Arch Dis Child*, 82:107-12.
- Garrow J.S., Webster J., (1985). 'Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness'. *Int J Obesity*, 9:147-53.
- Garza C., De Onis M., (2004). 'WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Rationale for developing a new international growth reference'. *Food Nutr Bull*, 25:5-14.
- Gerver W. J. M., De Bruin R., (1996). 'Body composition in children based on anthropometric data'. *European Journal of Pediatrics*, 155, 870-876.
- Giotakos O., Karabelas D., Kafkas A., (2011). 'Financial crisis and mental health in Greece'. *Psychiatrike*, 22(2):109-19.
- Giotakos O., Tsouvelas G., Kontaxakis V., (2012). 'Suicide rates and mental health services in Greece'. *Psychiatrike*, 23(1):29-38.
- Gitau R., Makasa M., Kasonka L., Sinkala M., Chintu C., Tomkins A., Filteau S. (2005). 'Maternal micronutrient status and decreased growth of Zambian infants born during and after the maize price increases resulting from the southern African drought of 2001-2002'. *Public Health Nutrition*, 8:837-43.
- Gkartzios M., (2013). 'Leaving Athens: Narratives of counterurbanisation in times of crisis'. *Journal of Rural Studies*, 32:158-167.
- Grant A., DeHoog S., (1999). 'Nutrition Assessment Support and Management'. 5th ed., Seattle, WA: Grant & DeHoog.
- Gurney J.M. XII, (1969). 'Field experience in Abeokuta, Nigeria'. *J. Trop. Pediat.*, 15:225.
- Haas J.D., Campirano F., (2006). 'Interpopulation variation in height from 7 to 18 years of age'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S212-23.
- Habicht J.P., Martorell R., Yarbrough C., Malina R.M., Klein R.E., (1974). 'Height and weight standards for preschool children. How relevant are ethnic differences in growth potential?'. *Lancet*, 1:611-4.
- Himes J.H., (2006). 'Long-term longitudinal studies and implications for the development of an international growth reference for children and adolescents'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S199-211.

- ILO, (2008). ILO predicts global unemployment growth by 20 Million. *ILO News*. Geneva: ILO. Επίσκεψη σελίδας 31 Ιανουαρίου 2014, <http://southasia.oneworld.net/news/ilo-predicts-global-unemployment-growth-by-20-million#.UusZRRQaxpM>
- ILO, (2009). *Global Employment Trends*. Geneva: ILO. Επίσκεψη σελίδας 31 Ιανουαρίου 2014, http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_101461.pdf
- ILO, (2012). *Global employment trends*. Geneva: ILO. Available at: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_171679.pdf
- James W.P.T., Ferroluzzi A., Waterlow J.C., (1988). ‘Definition of chronic energy deficiency in adults—report of a working party of the international dietary energy consultative group’. *European Journal of Clinical Nutrition*, 42:969-81.
- Jelliffe D.B., (1966). ‘The assessment of the nutritional status in the community’. World Health Organ, Monograph Ser No. 53, Geneva.
- Karidis N.P., Dimitroulis D., Kouraklis G., (2011). ‘Global financial crisis and surgical practice: the Greek paradigm’. *World Journal of Surgery*, 35(11):2377–81.
- Kentikelenis A., Karanikolos M., Papanicolas I., Basu S., McKee M., Stuckler D., (2011). ‘Health effects of financial crisis: omens of a Greek tragedy’. *Lancet*, 378(9801):1457–8.
- Keys A., Fidanza F., Karvonen M.J., Kimura N., Taylor H.L., (1972). ‘Indices of relative weight and obesity’. *J Chron Dis*, 25:329-43.
- Klasen S., (2008). ‘Poverty, undernutrition, and child mortality: some inter-regional puzzles and their implications for research and policy’. *Journal of Economic Inequality*, 6(1):89–115.
- Kondo N., (2012). ‘Socioeconomic disparities and health: impacts and path-ways’. *Journal of Epidemiology*, 22(1):2–6.
- Lee R.D., Nieman D.C., (1996). ‘Nutritional Assessment’. (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Li H., Leung S.S., Lam P.K., Zhang X., Chen X.X., Wang S.L., (1999). ‘Height and weight percentile curves of Beijing children and adolescents 0–18 years, 1995’. *Ann Hum Biol*, 26:457–71.
- Lobstein T., Baur L., Uauy R., (2004). ‘Obesity in children and young people: a crisis in public health’. *Obes Rev*, 5(suppl 1):4-85.

- Lohman T.G., Going S.B., (2006). 'Body composition assessment for development of International Growth Standards for Pre-Adolescent and Adolescent Children'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S314–25.
- Lucas A.R., Beard C.M., O'Fallon W.M., Kurland L.T., (1991). '50-year trends in the incidence of anorexia nervosa in Rochester, Minn.: a population based study'. *Am J Psychiatry*, 148:917-22.
- Madianos M., Economou M., Alexiou T., Stefanis C., (2011). 'Depression and economic hardship across Greece in 2008 and 2009: two cross-sectional surveys nationwide'. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(10):943–52.
- Malina R.M., Katzmarzyk P.T., (2006). 'Physical activity and fitness in an international growth standard'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S295–313.
- Martin-Prével Y., Delpeuch F., Traissac P., Massamba J.P., Adoua-Oyila G., Coudert K., Treche S. (2000). 'Deterioration in the nutritional status of young children and their mothers in Brazzaville, Congo, following the 1994 devaluation of the CFA franc'. *Bull World Health Organisation*, 78:108–18.
- Martorell R., Habicht J.P., (1986). 'Growth in early childhood in developing countries'. In: Falkner F, Tanner JM, editors. *Human growth: a comprehensive treatise*. 2nd ed. New York: Plenum Press, p. 241–62.
- Mascarenhas M.R., Zemel B., Stallings V.A., (1998). 'Nutritional Assessment in Pediatrics'. *Nutrition*, 14:105-115.
- Matsaganis M., Leventi C., (2013). 'The Distributional Impact of the Greek Crisis in 2010'. *Fiscal Studies*, 34(1):83-108.
- McPherson R.S., Hoelscher D.M., Alexander M., Scanlon K.S., Serdula M.K., (2000). 'Dietary Assessment Methods among School-Aged Children: Validity and Reliability'. *Preventive Medicine*, 31:S11-S33
- Must A., Dallal G.E., Dietz W.H., (1991). 'Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness'. *American Journal of Clinical Nutrition*, 53:839-46.
- Nicholls D., (2005). 'Reading the signs of starvation'. *Acta Paediatric*, 94:1356-8.
- Odell K., Weidenmeir M., (2004). 'Real shock, monetary aftershock: the 1906 San Francisco earthquake and the panic of 1907'. *Journal of Economic History*, 52(12):757–784.
- Ogden C.L., Kuczmarski R.J., Flegal K.M., Mei Z., Guo S., Wei R., et al., (2002). 'Centers for Disease Control and Prevention 2000 growth charts for the

- United States: improvements to the 1977 National Center for Health Statistics version'. *Pediatrics*, 109:45-60.
- Owens R.E., Schreft S.L., (1993). 'Identifying credit crunches'. Federal Reserve Bank of Richmond, Working Paper 93-2.
- Pelletier D.L., (1994). 'The relationship between child anthropometry and mortality in developing countries: implications for policy, programs and future research'. *J Nutr*, 124:2047-81S.
- Pelletier D.L., Frongillo E.A., (2003). 'Changes in child survival are strongly associated with changes in malnutrition in developing countries'. *Journal of Nutrition*, 133:107-19.
- Pelletier D., (2006). 'Theoretical considerations related to cutoff points'. *Food Nutrition Bull*, 27(suppl):S224–36.
- Polyzos N., (2011). National Health System (ESY). *Presentation of the Secretary General of the Ministry of Health and Social Solidarity*. Athens: Ministry of Health and Social Solidarity.
- Poskitt E.M.E., (2000). 'Body mass index and child obesity: are we nearing a definition'? *Acta Paediatric*, 89:507-9.
- Prabhakar A.C., (2010). 'An investigation of the global economic and financial crisis: A review'. *African Journal of Marketing Management* , 2(3):44-68.
- Sandhu J., Ben-Shlomo Y., Cole T.J., Holly J., Davey Smith G., (2006). 'The impact of childhood body mass index on timing of puberty, adult stature and obesity: a follow-up study based on adolescent anthropometry recorded at Christ's Hospital (1936-1964)'. *International Journal of Obesity*, 30:14-22.
- Scott B. J., Artman H., St. Jeor S. T., (1992). 'Growth assessment in children: A review'. *Topics in Clinical Nutrition*, 8:5-31.
- Seidell J.C., Doak C.M., De Munter J.S.L., Kuijper L.D.J., Zonneveld C., (2006). 'Crosssectional growth references and implications for the development of an international growth reference for children and adolescents'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S189–98.
- Stamatis G.A. (2012). *Homeless in Greece in the current financial crisis. What perspectives?* Available at: <http://crisis.med.uoa.gr/elibrary/13.pdf>

- Staton D.M., Harding, M.H., (2004). 'Protecting child health worldwide. Implementation is the biggest challenge slowing efforts to reduce childhood morbidity and mortality in developing countries'. *Pediatr Ann*, 33:647-55.
- Storti C.C., De Grauwe P., Reuter P., (2011). 'Economic recession, drug use and public health'. *International Journal of Drug Policy*, 22:321– 325.
- Stratton R.J., Hackston A., Longmore D., Dixon R., Price S., Stroud M., et al., (2004). 'Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the "malnutrition universal screening tool" ("MUST") for adults'. *British Journal of Nutrition*, 92:799-808.
- Stuckler D., Basu S., Suhrcke M., Coutts A., McKee M., (2009). 'The public health effect of economic crises and alternative policy responses in Europe: an empirical analysis'. *Lancet*, 374(9686):315–23.
- Subramanian S.V., Kawachi I., (2006). 'Whose health is affected by income inequality? A multilevel interaction analysis of contemporaneous and lagged effects of state income inequality on individual self-rated health in the United States'. *Health Place*, 12(2):141–56.
- Romer C.S., Romer D.H., (1994). 'Monetary policy matters'. *Journal of Monetary Economics*, 34(10):75–88.
- Thomis M.M., Towne B., (2006). 'Genetic determinants of pre-pubertal and pubertal growth and development'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S257–78.
- Torlesse H., Kiess L., Bloem M.W. (2003). 'Association of household rice expenditure with child nutritional status indicates a role for macroeconomic food policy in combating malnutrition'. *Journal of Nutrition*, 133:1320–5.
- Tzotzas T., Kapantais E., Tziomalos K., Ioannidis I., Mortoglou A., Bakatselos S., Kaklamanou M., Lanaras L., Kaklamanou D. (2011). 'Prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek children 6-12 years old: Results from the National Epidemiological Survey'. *Hippokratia*, 15(1):48-53.
- Ulijaszek S.J., (2006). 'The International Growth Reference for Children and Adolescents project. Environmental influences on preadolescent and adolescent growth in weight and height'. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S79–94.
- UNICEF, (2009). *A Matter of Magnitude: The Impact of the Economic Crisis on Women and Children in South Asia*. Kathmandu: UNICEF Regional Office for South Asia, 1-34.

- Vandoros S., Stargardt T., (2013). ‘Reforms in the Greek pharmaceutical market during the financial crisis’. *Health Policy*, 109(1):1–6.
- Victora C.G., Adair L., Fall C., Hallal P.C., Martorell R., Richter L., Sachdev H.S. (2008). ‘Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital’. *Lancet*, 371:340–57.
- Vijayasiri G., Richman J.A., Rospenda K.M., (2012). ‘The Great Recession, somatic symptomatology and alcohol use and abuse’. *Addictive Behaviors*, 37:1019–1024.
- Vlontzos G., Duquenne M.N., (2013). ‘Identification of Decision Making for Food Under Economic Crisis: The Case of Greece’. *Procedia Technology*, 8:306 – 314.
- Vogler S., Zimmermann N., Leopold C., De Joncheere, K., (2011). ‘Pharmaceutical policies in European countries in response to the global financial crisis’. *Southern Med Review*, 4(2):69–79.
- Wang Y., Moreno L.A., Caballero B., Cole T.J., (2006). ‘Limitations of the current World Health Organization growth references for children and adolescents’. *Food Nutr Bull*, 27(suppl):S175–88.
- Willet W.A., (1994). ‘Future directions in the development of food-frequency questionnaires’. *American Journal of Clinical Nutrition*, 59(suppl), 171S-174S.
- Woodruff B.A., Duffield A., (2002). ‘Anthropometric assessment of nutritional status in adolescent populations in humanitarian emergencies’. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56:1108-18.
- World Health Organization, (1993). ‘The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders’. Geneva: WHO.
- WHO, (1995). ‘Physical status: the use and interpretation of anthropometry’. Geneva: WHO.
- WHO, Multicentre Growth Reference Study Group, (2006). ‘Assessment of differences in linear growth among populations in the WHO Multicentre Growth Reference Study’. *Acta Paediatr Suppl*, 450:56–65.
- WHO, (2010). Regional strategy on nutrition 2010-2019. *Regional Committee for the Eastern Mediterranean Fifty-seventh Session*. Agenda item 4b, World Health Organization, Regional Office of the Eastern Mediterranean, 1-14.
- WHO, (2012). *Health policy responses to the financial crisis in Europe*. Geneva: World Health Organization, επίσκεψη σελίδας 30 Ιανουαρίου 2014, http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0009/170865/e96643.pdf

- Wojnilower A.M., (1980). 'The central role of credit crunches in recent financial history'.
Brookings Papers on Economic Activity 2, 277–326.
- Wojnilower A.M., (1985). 'Private credit demand, supply and crunches, how different are the
1980s'. *American Economic Review*, 75(2):351–356.
- Wojnilower A.M., (1992). In: Credit Crunches'' in *the New Palgrave Dictionary of Money and
Finance*. MacMillan, London.
- Zemel B. S., Riley B. M., Stallings V. A., (1997). 'Evaluation of methodology for nutritional
assessment in children: anthropometry, body composition, and energy expenditure'.
Annual Reviews of Nutrition, 17, 211-235.