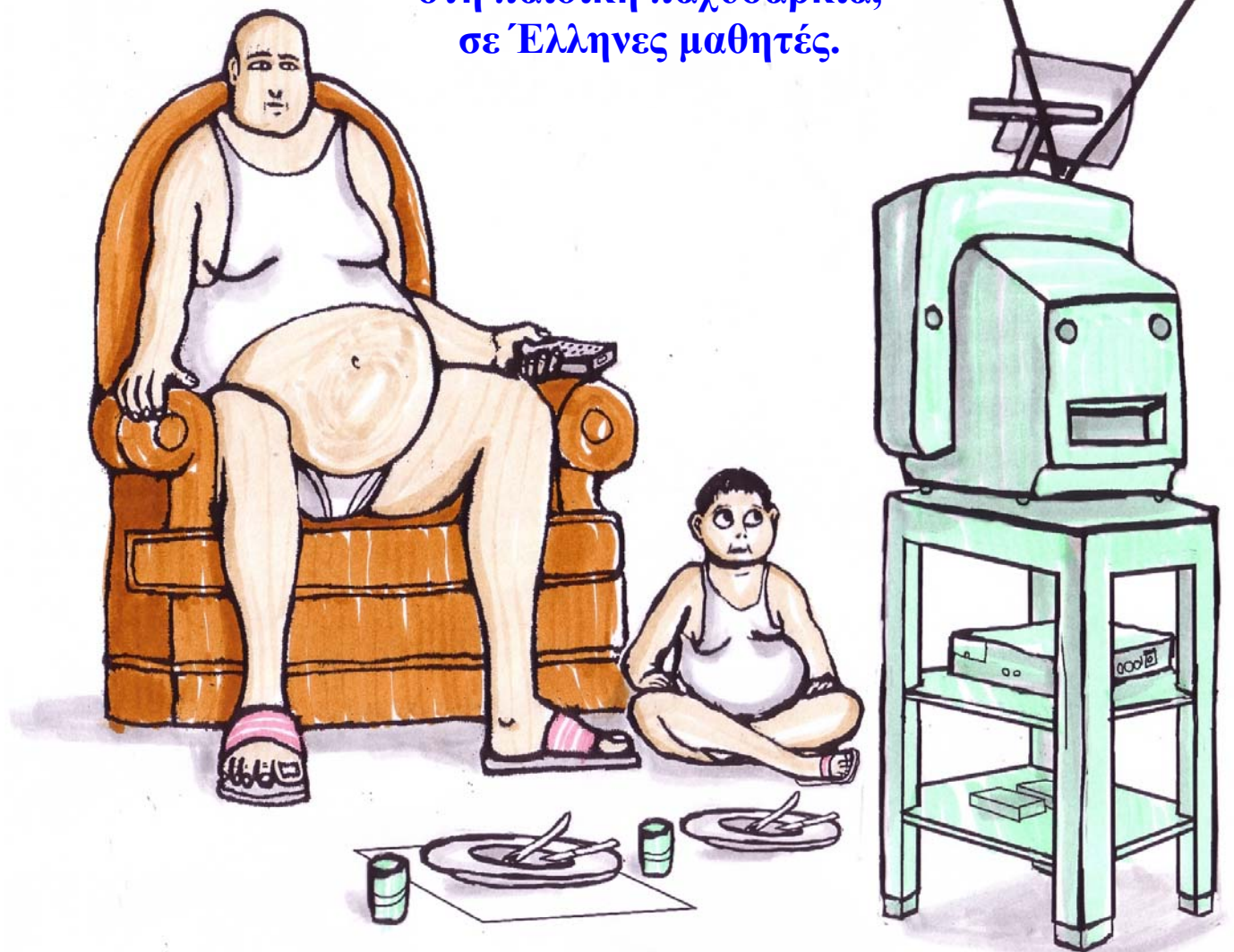


**Επίδραση κοινωνικοοικονομικών παραγόντων
στη παιδική παχυσαρκία,
σε Έλληνες μαθητές.**



Μεταπτυχιακή μελέτη της:
Φ. Ι Καραθάνου
Α.Μ :423412

Τριμελή επιτροπή: Λ. Α Ματάλα (υπεύθυνη καθηγήτρια)
Δ.Παναγιωτάκος
Σ. Κάβουρας

ΑΘΗΝΑ
2005

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σχέση παχυσαρκίας γονέων με τη παχυσαρκία των παιδιών τους, η επίδραση του οικονομικού και μορφωτικού επιπέδου της οικογένειας με την αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας ήταν οι κύριοι στόχοι αυτής της μελέτης που έχει τίτλο «Επίδραση κοινωνικοοικονομικών παραγόντων στην αύξηση της παιδική παχυσαρκία, σε Έλληνες μαθητές».

Το δείγμα αποτέλεσαν 2153 μαθητές Γυμνασίων-Λυκείων της περιοχής του Βύρωνα (ύψος $1,66 \pm 0,9$ cm, βάρος $57,2 \pm 12$ κιλά και Δ.Μ.Σ $21,5 \pm 3$, $p < 0,01$) και 68 μαθητές Δημοτικών Σχολείων (βάρος: $33,23 \pm 5,5$ Κιλά, ύψος: $1,33 \pm 0,06$ cm και Δ.Μ.Σ $18,5 \pm 2,36$). Για την αξιολόγηση της παχυσαρκίας των παιδιών μετρήθηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ) και η κατηγοριοποίηση τους έγινε με βάση τους πίνακες του Cole et al, 2000 σε φυσιολογικά, υπέρβαρα και παχύσαρκα. Οι ανάλογες μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν τις πρώτες πρωινές ώρες του σχολείου, ύστερα από ανάλογη άδεια που δόθηκε από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Παιδείας. Η επιλογή των σχολείων ήταν τυχαία. Για την αξιολόγηση του οικονομικού και μορφωτικού επιπέδου της οικογένειας διανεμήθηκε, αρχικά στους δασκάλους και εν συνεχεία στους γονείς των μαθητών, ανάλογο ερωτηματολόγιο σχεδιασμένο για της ανάγκες της παρούσας εργασίας.

Για την ανάλυση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SPSS 11 for Windows, πραγματοποιήθηκε έλεγχος ANOVA (two way), έλεγχος χ^2 , συνάφεια Pearson.

Το 81,4% των μαθητών Λυκείων-Γυμνασίων της περιοχής του Βύρωνα ήταν φυσιολογικού βάρους, το 16,5% υπέρβαροι και 2,1% παχύσαρκοι. Στα Δημοτικά σχολεία το 48,5% ήταν φυσιολογικού βάρους, το 44,1% υπέρβαροι και το 7,4% παχύσαρκοι.

Μελετώντας τη σχέση παχυσαρκίας γονέων με τη παχυσαρκία των παιδιών φάνηκε ότι η επιρροή του πατέρα είναι μεγαλύτερη στα κορίτσια και της μητέρας στα αγόρια. Ένας παχύσαρκος πατέρας έχει 7,14% πιθανότητες να μεγαλώσει ένα παχύσαρκο κορίτσι ($\chi^2 = 42,57$, $p < 0,01$) και 5,69% πιθανότητες για ένα παχύσαρκο αγόρι ($\chi^2 = 31,67$, $p < 0,01$). Μια παχύσαρκη μητέρα έχει 8,11% πιθανότητες ($\chi^2 = 28,89$, $p < 0,01$) να αναθρέψει ένα παχύσαρκο αγόρι και 4,60% πιθανότητες ($\chi^2 = 59,22$, $p < 0,01$) ένα παχύσαρκο κορίτσι.

Η επίδραση του οικονομικού επιπέδου στην αύξηση της παχυσαρκίας είναι εμφανής. Τα παιδιά που προέρχονται από οικογένειες υψηλού οικονομικού επιπέδου έχουν χαμηλότερο μέσο όρο Δ.Μ.Σ: 16,08 ($F = 7,18$, $p < 0,01$) σε σχέση με τα παιδιά που ανήκουν σε χαμηλού οικονομικού επιπέδου οικογένειες όπου ο μέσος όρος του Δ.Μ.Σ τους ανεβαίνει στο 20,82 ($F = 7,18$, $p < 0,01$) και αυτών της μεσαίας τάξης με μέσο όρο Δ.Μ.Σ: 17,23 ($F = 7,18$, $p < 0,01$).

Επιπλέον ο αριθμός των αυτοκινήτων που χρησιμοποιεί μια οικογένεια φανέρωσε τάσεις αύξησης του ποσοστού παχυσαρκίας των παιδιών σε 2,13% έναντι 1,84% των παιδιών που οι οικογένειες τους διαθέτουν 1 αυτοκίνητο ($\chi^2 = 4,52$, $p < 0,10$).

Τέλος επιβαρυντικό ρόλο στη παιδική παχυσαρκία φαίνεται να παίζει η παρακολούθηση της τηλεόραση, δεδομένου ότι τα παιδιά φυσιολογικού βάρους παρακολουθούν 2,30 ώρες ενώ για τα υπέρβαρα ο αριθμός αυξάνεται στις 2,78 ώρες εβδομαδιαίως ($p < 0,01$).

Το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας προσελκύει ολοένα και περισσότερο το ερευνητικό ενδιαφέρον, γιατί σχετίζεται κυρίως με θέματα υγείας, αρχικής εκπαίδευσης, επιμόρφωσης, εκπαιδευτικής πολιτικής και αυτοεξέλιξης του κάθε ατόμου. Μέσα στην ευρύτητα των θεμάτων που προκαλούν την παιδική παχυσαρκία εμπεριέχεται η κατανόηση του τρόπου σκέψης και δράσης των γονέων, το βάθος και οι πηγές της επαγγελματικής δραστηριότητας τους, οικονομικών απολαβών και ο ρόλος του μορφωτικού επιπέδου. Η ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία πάνω στο θέμα της παχυσαρκίας και αυτοεξέλιξης του ατόμου υπογραμμίζει ότι η διαμόρφωση των παιδαγωγικών πεποιθήσεων για τη μάθηση και την εφαρμογή της σωστής διατροφής στην υγιή εξέλιξη του ατόμου είναι αυτές(πεποιθήσεις) που καθορίζουν την μετέπειτα συμπεριφορά των πολιτών στο κοινωνικό σύνολο.

Οι γονείς δεν μεταδίδουν απλώς γνώσεις και αξίες διατροφής, αλλά παρεμβαίνουν σ' αυτές, τις τροποποιούν, τις προσαρμόζουν, τις μεθερμηνεύουν με βάση τις βαθύτερες γνώσεις τους, τις πεποιθήσεις τους, τις προσωπικές αξίες και το οικονομικό τους υπόβαθρο. Η ποιότητα, η ευρύτητα των γνώσεων των γονέων στη μάθηση των παιδιών τους για σωστές διατροφικές συνήθειες, είναι στενά συνδεδεμένη με την ομαλή ανάπτυξη και με τον τρόπο εξέλιξης των παιδιών ως κοινωνικά αποδεκτά, οργανικά υγιή και σωματικά ικανά να προοδεύσουν και να εκμεταλλευτούν τις δεξιότητες τους στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

Η μεταπτυχιακή αυτή μελέτη πραγματοποιήθηκε στο Χαρακόπειο Πανεπιστήμιο, υπό την επίβλεψη της αναπληρώτριας καθηγήτριας κα Λύδα-Αντωνία Ματάλα. Τα στοιχεία για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας προήλθαν από σχολεία Γυμνασίου και Λυκείου της περιοχής του Βύρωνα

καθώς και από 5 Δημοτικά σχολεία του λεκανοπεδίου Αττικής, μετά από χορήγηση ανάλογης άδειας που δόθηκε από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Με την ολοκλήρωση λοιπόν της διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σ' όσους συμπαραστάθηκαν και συνέβαλαν σ' αυτή την προσπάθεια. Εκφράζω τη βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου στην επιβλέπουσα καθηγήτρια μου κυρία Λ. Αντωνία Ματάλα για την επιστημονική καθοδήγηση και την ηθική υποστήριξη. Επίσης ευχαριστώ όλους τους διδάσκοντες καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος της Εφαρμοσμένης Διατολογίας Διατροφής, ιδιαίτερα τον κ. Γ. Κλεφτάρα, επίκουρο καθηγητή στο Παιδαγωγικό τμήμα Ειδικής Αγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, τους συμφοιτητές, τη φίλη μου Φρόσω για το αδιάλειπτο ενδιαφέρον, τη συνεχή ενθάρρυνση και συμπαράστασή της.

Σας ευχαριστώ πολύ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	Σελ:07
1.Εισαγωγή	Σελ:09
1. Παχυσαρκία	
1.1 Ορισμός παχυσαρκίας.....	Σελ:09
1.2 Παιδική -εφηβική ηλικία παχυσαρκίας.....	Σελ:09
1.3 Αξιολόγηση παιδικής παχυσαρκίας.....	Σελ:12
1.4 Επιπτώσεις παχυσαρκίας	Σελ:17
1.4.1 Σακχαρώδης διαβήτης.....	
1.4.2 Υπερλιπιδαιμία.....	
1.4.3 Υπέρταση.....	
1.4.4 Αναπνευστική λειτουργία.....	
1.4.5 Ηπατοπάθειες.....	
1.4.6 Ενδοκρινικές διαταραχές.....	
1.4.7 Αθηροσκλήρωση.....	
1.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση της παχυσαρκίας.....	Σελ:24
1.5.1 Φυσική δραστηριότητα και παχυσαρκία.....	Σελ:26
1.5.2 Τηλεόραση και αύξηση παχυσαρκίας.....	Σελ: 29
1.5.3 Σχολείο και παχυσαρκία.....	Σελ:33
1.5.4 Οικογένεια και παχυσαρκία.....	Σελ:34
2 Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες και παχυσαρκία	
2.1 Κοινωνικό status και οικογένεια	Σελ:39
2.2 Οικονομικό επίπεδο και παχυσαρκία.....	Σελ:40
2.3 Μορφωτικό επίπεδο και παχυσαρκία.....	Σελ: 53
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	

3.1 Αίτηση προς το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (χορήγηση ανάλογης άδειας)	Σελ:48
3.2 Δείγμα	Σελ:48
3.2.1 Λύκεια-Γυμνάσια Σχολεία.....	
3.2.2 Δημοτικά Σχολεία.....	
3.3 Γράμμα προς γονείς-το ερωτηματολόγιο.....	Σελ:49
3.3.1 Διαδικασία χορήγησης του ερωτηματολογίου	Σελ:49
3.3.2 Διαδικασία μέτρησης των παιδιών.....	Σελ:50
3.3.3 Τρόπος αξιολόγησης του ερωτηματολογίου.....	Σελ:50
3.4 Παχυσαρκία.....	Σελ:50
3.5 Οικονομική κατάσταση	Σελ:51
3.6 Μορφωτικό επίπεδο	Σελ:51
3.7 Τηλεόραση.....	Σελ:52
3.8 Φυσική δραστηριότητα.....	Σελ:53
3.9 Στατιστική ανάλυση	Σελ:53
4. Αποτελέσματα	
4.1 Δείγμα	Σελ:54
4.1.1 Γυμνάσια-Λύκεια.....	Σελ:54
4.1.2 Δημοτικά Σχολεία.....	Σελ:54
4.2 Παχυσαρκία.....	Σελ:55
4.2.1 Γυμνάσια-Λύκεια.....	Σελ:55
4.3 Γονείς και Δ.Μ.Σ παιδιών.....	Σελ:56
4.3.1 Γυμνάσια-Λύκεια.....	Σελ:56
4.3.2 Δημοτικά σχολεία.....	Σελ:57

5. Συζήτηση

5.1 Παχυσαρκία.....	Σελ:67
5.2 Σχέση Δ.Μ.Σ(αγόρια-κορίτσια) παιδιών με Δ.Μ.Σ γονέων(πατέρας-μητέρα).....	Σελ:72
5.3 Οικονομικό επίπεδο.....	Σελ:78
5.4 Μορφωτικό επίπεδο	Σελ:80
5.5 Τηλεόραση.....	Σελ:82
5.6 Φυσική δραστηριότητα.....	Σελ:85
6.ΕΠΙΛΟΓΟΣ	Σελ: 88
7.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Σελ:90
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	Σελ: 101

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και βαθμός επικινδυνότητας.....	Σελ:15
Πίνακας 2: Πίνακας Cole	Σελ:17
Πίνακας 3: Χρηματικό κόστος συσχετιζόμενο με τη διατροφή (Η.Π.Α.).....	Σελ:19
Πίνακας 4: Σακχαρώδης διαβήτης: ηλικία εμφάνισης -αίτια-θεραπεία.....	Σελ:200
Πίνακας 5: Συνοπτικά τα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας.....	Σελ:27
Πίνακας 6: Επίδραση τηλεόρασης σε διάφορους τομείς της ζωής παιδιών-εφήβων.....	Σελ:32
Πίνακας 7: Σχέση οικονομικού επιπέδου και Δ.Μ.Σ.....	Σελ:43
Πίνακας 8: Μέσος όρος βάρους, ύψους ,Δ.Μ.Σ μαθητών Γυμν.Λυκ.....	Σελ:54
Πίνακας 9: Σχέση οικονομικού επιπέδου και Δείκτη Μάζας Σώματος(Δ.Μ.Σ).....	Σελ:
Πίνακας 10	Σελ:
Πίνακας 11: Σχέση οικονομικού επιπέδου και Δ.Μ.Σ.....	Σελ:
Πίνακας 12: Μέσος όρος βάρους, ύψους-Δ.Μ.Σ των γονέων των μαθητών Γυμνασίων-Λυκείων.....	Σελ:50
Πίνακας 13:	Σελ:
Πίνακας 13: Ποσοστά σε κατηγορίες Δ.Μ.Σ παιδιών διαχωρισμένα κατά φύλλο	Σελ:
Πίνακας 13: Ποσοστά διασταύρωσης κατηγορίας Δ.Μ.Σ παιδιού(αγόρι)-πατέρα	Σελ:57
Πίνακας 14: Ποσοστά διασταύρωσης κατηγορίας Δ.Μ.Σ παιδιού(αγόρι)-μητέρα	Σελ:57
Πίνακας 16: Ποσοστά διασταύρωσης κατηγορίας Δ.Μ.Σ παιδιού(κορίτσι)-πατέρα	Σελ:58

Πίνακας 16: Ποσοστά διασταύρωσης κατηγορίας Δ.Μ.Σ παιδιού(κορίτσι)-μητέρα	Σελ:58
Πίνακας 17: Μέσος όρος βάρους, ύψους-Δ.Μ.Σ των γονέων μαθητών Δημοτικών σχολείων	Σελ:59
Πίνακας 18: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και μορφωτικό επίπεδο(σε κατηγορίες) γονέων (Γυμνάσια-Λύκεια).....	Σελ:60
Πίνακας 19: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και οικονομικό επίπεδο(σε κατηγορίες) γονέων(Δημοτικά σχολεία).....	Σελ:60
Πίνακας 20: Δείκτης Οικονομικού . Status (Auto) –Δ.Μ.Σ Παιδιού.....	Σελ:61
Πίνακας 21: Δείκτης Οικονομικού. Status (Room) -Δ.Μ.Σ Παιδιού.....	Σελ:62
Πίνακας 22: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και οικονομικού επιπέδου(Δημοτικά).....	Σελ:62
Πίνακας 23: sports –Δ.Μ.Σ Παιδιού.....	Σελ:64
Πίνακας 24: Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε Ελληνικό πληθυσμό.....	Σελ:68
Πίνακας 24: Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο	Σελ:69

ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχήμα 1: Ποσοστά παχυσαρκίας από τη παιδική έως την εφηβική ηλικία.	Σελ:09
Σχήμα 2: Συστατικά σώματος.	Σελ:11
Σχήμα 3: Ποσοστά σακχαρώδη διαβήτη σε παγκόσμιο επίπεδο.....	Σελ:19
Σχήμα 4: Ισοζύγιο ενέργειας.....	Σελ:28
Σχήμα 5: Συσχέτιση τηλεόρασης και ηλεκτρονικών παιχνιδιών με επίπεδα παχυσαρκίας.....	Σελ:32
Σχήμα 6: Kcal που αντιστοιχούν σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.....	Σελ: 35
Σχήμα 7: Παιδί και το περιβάλλον του.....	Σελ: 36
Σχήμα 8: Σχέση Δ.Μ.Σ παιδιού και μορφωτικό επίπεδο γονέων.....	Σελ:45
Σχήμα 9: Σχέση Δ.Μ.Σ παιδιού και μορφωτικό επίπεδο γονέων.....	Σελ:46
Σχήμα 10: Ποσοστά παιδιών (σε κατηγορίες)ανάλογα με το φύλλο.....	Σελ:72
Σχήμα 11: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ αγοριού –Δ.Μ.Σ πατέρα	Σελ: 74
Σχήμα 12: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ αγοριού –Δ.Μ.Σ μητέρα	Σελ: 75
Σχήμα 13: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ κοριτσιού –Δ.Μ.Σ πατέρα.....	Σελ: 76
Σχήμα 14: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ κοριτσιού –Δ.Μ.Σ μητέρα.....	Σελ: 77
Σχήμα 15: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και οικονομικό επίπεδο(σε κατηγορίες) γονέων (Γυμνασιών-Λυκείων)	Σελ: 79
Σχήμα 16: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και οικονομικό επίπεδο(σε κατηγορίες) γονέων(Δημοτικών σχολείων).....	Σελ: 80
Σχήμα 17: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και μορφωτικό επίπεδο (Δημοτικά σχολεία)..	Σελ: 82
Σχήμα 18: Σχέση ωρών τηλεόρασης και Δ.Μ.Σ (κατηγορίες) παιδιού.....	Σελ: 84

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η τροφή είναι ο φίλος του ανθρώπου. Ακόμη περισσότερο, βρίσκεται στο κέντρο της ζωής, αφού εξασφαλίζει την απαραίτητη για την επιβίωση μας ενέργεια, προσφέρει γευστική απόλαυση και αποτελεί σημαντικό στοιχείο του συμβολισμού των κοινωνικών και διαπροσωπικών δεσμών.

Ωστόσο μέσα σε μερικές δεκαετίες, ο δυτικός άνθρωπος έχασε τα σημεία αναφοράς του σ' αυτόν τον τομέα. Καθώς οι κοινωνικές και θρησκευτικές παραδόσεις φυλλοπορούν, αναγκάζεται να ανακαλύψει τους δικούς του κανόνες μέσα σε μια ζούγκλα που βρίθει διατροφικών επισημάνσεων και ετικετών και όπου το Marketing και η συσκευασία θριαμβεύουν εις βάρος της αναγνωσιμότητας και της ιχνηλασιμότητας. Κι έτσι φτάσαμε να έχουμε χάσει τις ρίζες μας και να αναζητάμε την «τροφή-μάνα γη».

Η τροφή μοιάζει με τη γλώσσα του Αισώπου, στάζει μέλι αλλά και φαρμάκι. Η υπερβολή οδηγεί σε διαταραχές της διατροφικής συμπεριφοράς και στη παχυσαρκία, που τιμωρούν το άτομο, επηρεάζοντας τόσο τη διάρκεια όσο και την ποιότητα της ζωής του. Από την άλλη πλευρά η ανεπάρκεια οδηγεί στην ισχνότητα, η οποία τόσο εξυμνείται από τα μέσα ενημέρωσης που προβάλλουν τα μοντέλα, σύμβολα του γυναικείου προτύπου. Αντίθετα η ισορροπημένη διατροφή, δίχως υπερβολές ή τελετουργικές εμμονές, συμβάλλει στη προσωπική και κοινωνική ευφορία του ανθρώπου (Barbieri et al, 1996).

Μέσα σε μερικές δεκαετίες, οι διατροφικές μας συνήθειες έχουν υποστεί τεράστιες αλλαγές (Ματάλα και συνεργάτες, 2005). Η κατανάλωση σε ψωμί και κρασί έχει μειωθεί σημαντικά, ενώ η κατανάλωση λιπαρών τροφών έχει αυξηθεί σημαντικά. Το σημαντικότερο όμως έγκειται αναμφισβήτητα στην αποκοινωνικοποίηση της συμπεριφοράς μας. Το τραπέζι παραδοσιακά στο κέντρο του σπιτιού, έχει σχεδόν εξαφανιστεί. Αυτό το σύμβολο της οικογένειας βλέπει να παρελαύνουν, κατά τη διάρκεια της ημέρας, διάφορες γενιές που δε συναντιούνται πια ποτέ. Κι όμως το τραπέζι επιτελεί μια τριπλή λειτουργία: επικοινωνίας, ενσωμάτωσης και ρύθμισης. Στο τραπέζι ρυθμίζεται η πρόσληψη τροφής, η οποία πραγματοποιείται υπό το βλέμμα του άλλου «μάρτυρα» και θεματοφύλακα μιας φυσιολογικής συμπεριφοράς. Φυσιολογικός σημαίνει ουσιαστικά όμοιος με τον άλλο και η οικογενειακή

σφραγίδα καθορίζει από πολύ νωρίς τις συμπεριφορές, φυσιολογικές ή παρεκκλίνουσες, των μελλοντικών ενηλίκων.

Το γνωστικό πεδίο λοιπόν της παιδικής παχυσαρκίας προσελκύει ολοένα και περισσότερο το ερευνητικό ενδιαφέρον, γιατί σχετίζεται κυρίως με θέματα υγείας, αρχικής εκπαίδευσης, επιμόρφωσης, εκπαιδευτικής πολιτικής και αυτοεξέλιξης του κάθε ατόμου. Μέσα στην ευρύτητα των θεμάτων που προκαλούν την παιδική παχυσαρκία εμπεριέχεται η κατανόηση του τρόπου σκέψης και δράσης των γονέων, το βάθος και οι πηγές της επαγγελματικής δραστηριότητας τους, οικονομικών απολαβών και ο ρόλος του μορφωτικού επιπέδου. Η μελέτη της ελληνικής και διεθνής βιβλιογραφίας πάνω στο θέμα της παχυσαρκίας και αυτοεξέλιξης του ατόμου αποκαλύπτει τον τρόπο διαμόρφωσης των παιδαγωγικών πεποιθήσεων για τη μάθηση και την εφαρμογή της σωστής διατροφής στην υγιή εξέλιξη του ατόμου οι οποίες καθορίζουν την μετέπειτα τους συμπεριφορά στο κοινωνικό σύνολο. Οι γονείς δεν μεταδίδουν απλώς γνώσεις και αξίες των διατροφικών συνηθειών αλλά παρεμβαίνουν σ' αυτό, το τροποποιούν, το προσαρμόζουν, το μεθερμηνεύουν με βάση τις βαθύτερες γνώσεις τους, τις πεποιθήσεις τους, τις προσωπικές αξίες και το οικονομικό τους υπόβαθρο. Η ποιότητα, η ευρύτητα των γνώσεων των γονέων στη μάθηση των παιδιών τους για σωστές διατροφικές συνήθειες, είναι στενά συνδεδεμένη με την ομαλή ανάπτυξη και με τον τρόπο εξέλιξης των παιδιών ως κοινωνικά αποδεκτά, οργανικά υγιή και σωματικά ικανά να προοδεύσουν και να εκμεταλλευτούν τις δεξιότητες τους στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

Οι κύριοι στόχοι αυτής της έρευνας είναι να διερευνηθεί σε δείγμα ελληνικού πληθυσμού: α) η σχέση παχυσαρκίας των γονέων με τη παχυσαρκία των παιδιών β) η επίδραση της οικονομικής κατάστασης της οικογένειας στην εκδήλωση της παιδικής παχυσαρκίας και γ) η σχέση ανάμεσα στο επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων και την παχυσαρκία των παιδιών τους.

Η παχυσαρκία επηρεάζει με επιδημικό τρόπο τα παιδιά και τους εφήβους. Η κακή διατροφή που επικρατεί και η απουσία ικανοποιητικού βαθμού σωματικής άσκησης δημιουργούν την παχυσαρκία στα παιδιά με αποτέλεσμα να τίθενται θεμελιώδεις βάσεις για σοβαρότατα προβλήματα της καρδιάς στην ενήλικη ζωή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ορισμός παχυσαρκίας

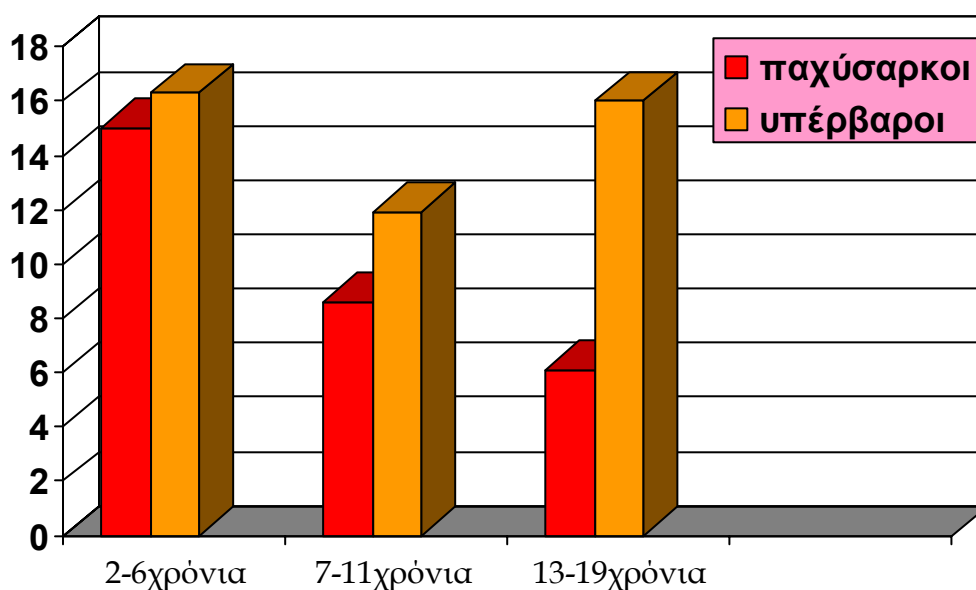
Με τον όρο παχυσαρκία εννοούμε την ανάπτυξη του όγκου του σώματος πάνω από το κανονικό με την υπερβολική συσσώρευση λίπους(Υπερλεξικό, της νεοελληνικής γλώσσας, τόμος 5).

1.2 Παιδική –εφηβική ηλικία και παχυσαρκία.

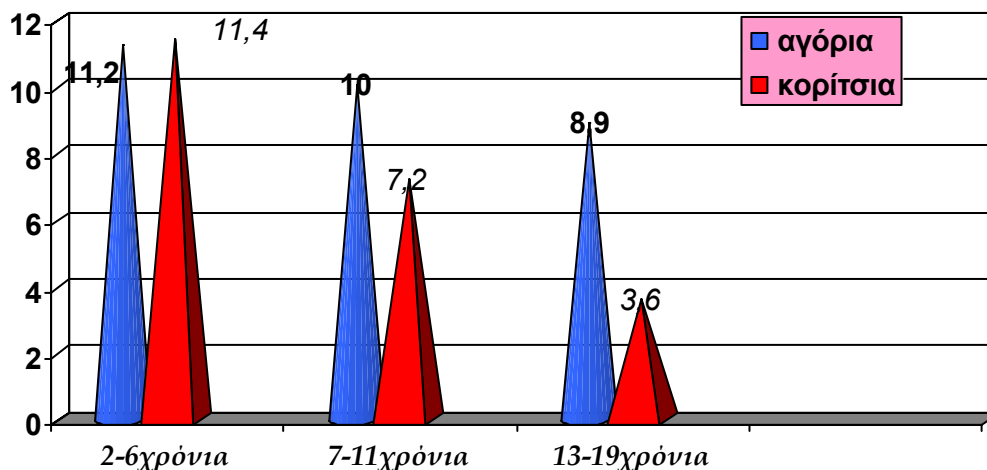
Η παχυσαρκία είναι ένα φαινόμενο που απαντάται στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας γίνεται φανερός μέσα από αποτελέσματα ερευνών, που έχουν πραγματοποιηθεί στο χώρο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, 18045 παιδιών και εφήβων, που ήρθαν στο φως της δημοσιότητας από την Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας το Δεκέμβριο του 2003, ο ρυθμός αύξησης της παχυσαρκίας είναι αισθητός ιδιαίτερα κατά την εφηβική ηλικία.

Το 11,9% των παιδιών ηλικίας 7-12 χρόνων είναι υπέρβαρα ενώ το 8,6% θεωρούνται παχύσαρκα. Το 16% των παιδιών ηλικίας 13-19 ετών είναι υπέρβαρα, ενώ το 6,1% έχουν μπει ήδη στη παχυσαρκία.

σχήμα1: ποσοστά παχυσαρκίας από τη παιδική ως την εφηβική ηλικία



Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας (5 Δεκεμβρίου 2003)



Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας (5 Δεκεμβρίου 2003)

Ιδιαίτερα επιρρεπή ως προς τη παχυσαρκία, σε αντίθεση με άλλες έρευνες φαίνεται να είναι τα αγόρια σε ποσοστό 8,9% στην εφηβική ηλικία, σε σύγκριση με τα κορίτσια με ποσοστό 3,6%. Στην ηλικία των 7-12 χρόνων την «υπεροχή» έχουν τα αγόρια με μικρότερη όμως απόκλιση του ποσοστού, ενώ στη παιδική προσχολική ηλικία τα κορίτσια φαίνεται να είναι πιο παχύσαρκα από ότι τα αγόρια.

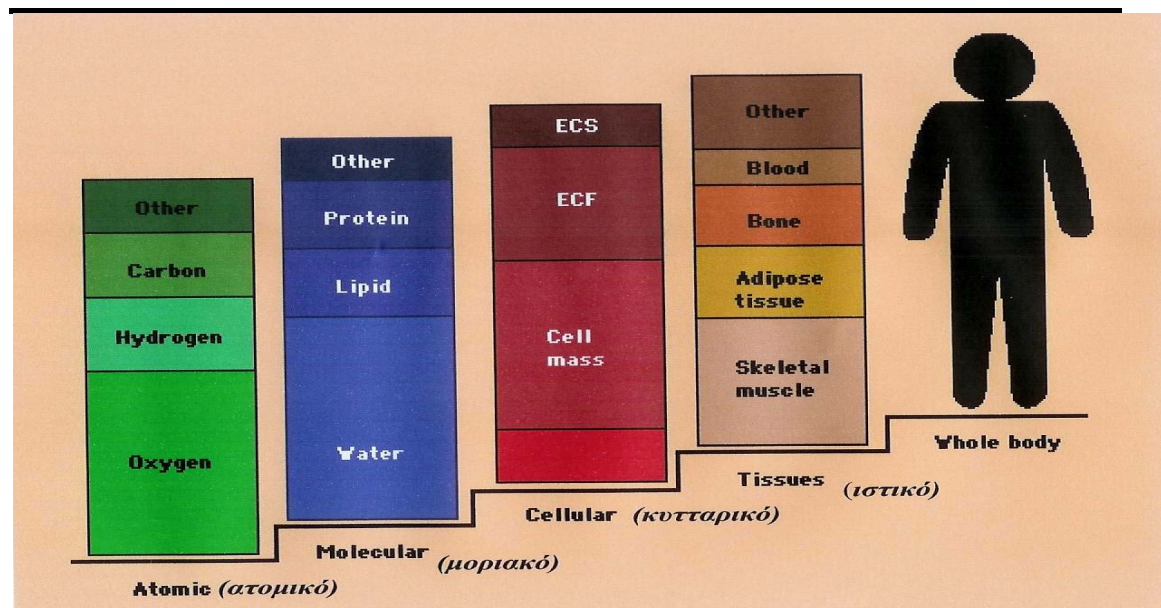
Στις μέρες μας ο χρόνος γυμναστικής και όποιας φυσικής δραστηριότητας είναι περιορισμένος όχι μόνο στους ενήλικους αλλά και στα παιδιά. Τα γεύματα είναι πρόχειρα, με πολλά λίπη και θερμίδες. Η χώρα μας βρίσκεται στο μεταβατικό στάδιο μεταξύ αναπτυσσόμενων και των αναπτυγμένων. Στις ανεπτυγμένες χώρες τα άτομα με υψηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο είναι αδύνατα. Αντίθετα τα άτομα χαμηλού βιοτικού επιπέδου εξορμούμενα από την επιθυμία τους να αισθανθούν το αίσθημα της πληρότητας, καταλήγουν στο να γίνουν περισσότερο παχύσαρκα.

Η αντίληψη ότι το υπερβάλλον βάρος συνδέεται με την υγεία έχει παλιές ρίζες. Στο μεσαίωνα οι ανίατες ασθένειες λόγω χρόνιων λοιμώξεων ήταν πάρα πολλές. Τότε η χρόνια λοίμωξη επέφερε καχεξία, αδυνατίσμα και τελικά το θάνατο. Άρα κάποιος με αρκετά παραπάνω κιλά ήταν υγιής. Αυτή η αντίληψη, δυστυχώς, παρέμεινε μέχρι τις μέρες μας. Μετά τους δύο παγκόσμιους πολέμους το πρόβλημα έλαβε μεγαλύτερες διαστάσεις και φτάσαμε στο σημείο να θεωρούμε ότι τα «στρουμπουλά» παιδιά είναι ψυχικά και κυρίως σωματικά υγιή.

Το ανθρώπινο σώμα εμπεριέχει πολλά φυσικά στοιχεία(Wang et al., *Am J Clin Nutr*, 1992), εικοσιπέντε από τα οποία φαίνεται ότι είναι απαραίτητα για τη φυσιολογική λειτουργία του. Μεγάλο ποσοστό του σώματος, περίπου το 96%, αποτελείται από 4 στοιχεία (άνθρακα, οξυγόνο, υδρογόνο και άζωτο) σε ποικίλους συνδυασμούς. Αυτά τα 4 στοιχεία αποτελούν τη δομική βάση για τις πρωτεΐνες, τους υδατάνθρακες, τα λίπη και το νερό. Το υπόλοιπο 4% του σώματος μας αποτελείται από ανόργανα συστατικά, κυρίως ασβέστιο και φώσφορο στα οστά, περιέχει όμως και άλλα, όπως σίδηρο, κάλιο, νάτριο, χλώριο και μαγνήσιο.

Η σύσταση σώματος μπορεί να έχει άμεση επίδραση στην υγεία και τη φυσική απόδοση και γι αυτό το λόγο οι επιστήμονες έχουν αναπτύξει μια πληθώρα τεχνικών για τη μέτρηση του σωματικών συστατικών. Ανάλογα με το σκοπό (Wang et al., *Am J Clin Nutr*, 1992) παρατηρούν ότι η σύσταση του σώματος μπορεί να προσδιοριστεί σε ατομικό, μοριακό, κυτταρικό, ιστικό και συνολικό σωματικό επίπεδο(για μετάφραση βλέπε παράρτημα,8,3).

σχήμα 2: σχηματική περιγραφή σύστασης σώματος



Wang et al., *Am J Clin Nutr*, 1992

1.3 Αξιολόγηση εφηβικής -παιδικής παχυσαρκίας

α)δερματικές πτυχές. Θεωρείται μια από τις καλύτερες πρακτικές μεθόδου υπολογισμού της σωματικής σύστασης. Η τεχνική της μέτρησης των πτυχών του σώματος έχει σχεδιαστεί για να μετρά τις πτυχές του υποδόριου λίπους. Είναι μια ιδιαίτερα αξιόπιστη μέθοδος, με χαμηλό κόστος, η οποία ωστόσο δεν ενδείκνυται για ερευνητικούς σκοπούς. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων χρησιμοποιούνται, μέσω ενός κατάλληλου μαθηματικού τύπου, ο οποίος εξαρτάται σε αρχικό επίπεδο από το φύλο, την ηλικία του εθελοντή και σε δεύτερο επίπεδο από τη φυσική δραστηριότητα του ατόμου(π.χ οι αθλητές χρησιμοποιούν διαφορετικούς μαθηματικούς τύπους).

Για τη βέλτιστη τεκμηρίωση της τεχνικής με δερματοπτυχές, οι μετρήσεις πρέπει να γίνονται σε πολλές διαφορετικές πτυχές του σώματος, διότι μια μόνο μέτρηση από μια και μόνο συγκεκριμένη περιοχή δεν είναι αντιπροσωπευτική του συνολικού αποθηκευμένου λίπους. Η μέθοδος αυτή βεβαίως εμπεριέχει τη πιθανότητα λάθους κατά τη μέτρηση και επιπλέον οι τύποι που χρησιμοποιούνται βασίζονται κυρίως στη μέθοδο του υποβρύχιου ζυγίσματος. Για τους παραπάνω λόγους, το σταθερό σφάλμα της παραπάνω μεθόδου είναι περίπου 3-4% κάτι το οποίο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τον υπολογισμό του σωματικού λίπους με τη τεχνική αυτή.

Η μέθοδος της μέτρησης του σωματικού λίπους με δερματοπτυχές είναι ιδιαίτερα αξιόπιστη για μετρήσεις σε κανονικά παιδιά, όχι ιδιαίτερα όμως χρήσιμη σε παχύσαρκα λόγω πιθανής υποεκτίμησης του ποσοστού λίπους αυτών,

Εξισώσεις υπολογισμού σωματικού λίπους από δερματοπτυχές σε παιδιά:

- $\%BF = 0.735(\text{sumSkf}) + 1$ για αγόρια
- $\%BF = 0.610(\text{sumSkf}) + 5,1$ για κορίτσια

το σύνολο των δερματικών πτυχών στη παραπάνω περίπτωση γίνεται από μέτρηση του τρικέφαλου και του γαστροκνημίου μυός.

β)μέτρησης απορρόφησης με ακτίνες Χ διπλής ενέργειας. Είναι μια τεχνική στη οποία η επεξεργασία των ακτινών Χ μέσω του υπολογιστή χρησιμοποιείται για την απεικόνιση των ιστών του σώματος και έχει χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της περιεκτικότητας των οστών σε ανόργανα άλατα, όπως επίσης και για τον υπολογισμό της άλιπης σωματικής μάζας και του σωματικού λίπους.

Σαφέστατα η μέτρησης απορρόφησης με ακτίνες Χ διπλής ενέργειας είναι μια χρήσιμη τεχνική, διότι χρησιμοποιεί μια και μόνο μέθοδο για ταυτόχρονο υπολογισμό του σωματικού λίπους, της ελεύθερης λίπους μάζας και της οστικής πυκνότητας.

Η μέθοδος αυτή είναι ιδιαίτερα γρήγορη, έχει αυξημένη συσχέτιση με τη χημική ανάλυση, ωστόσο είναι αρκετά ακριβή για την κατοχή της συσκευής, καθώς και δύσκολη στη μεταφορά της και τοποθέτηση της σε διάφορους χώρους και κατά συνέπεια σε σχολεία όπου και λαμβάνει χώρα η παρούσα εργασία. Όλα τα παραπάνω μειονεκτήματα ενισχύονται από το γεγονός ότι τα παχύσαρκα παιδιά ίσως να μην χωράνε στο μηχάνημα DEXA. Η αξιοπιστία του μέτρησης με DEXA είναι περίπου 5% και η επαναληψιμότητα κυμαίνεται στο 2-3%.

γ)βασίζεται στο γεγονός ότι η ροή του ηλεκτρικού ρεύματος διευκολύνεται μέσω ενυδατωμένου άπαχου ιστού και εξωκυττάριου H₂O σε σχέση με το λιπώδη ιστό. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας μεγαλύτερης ηλεκτρολυτικής ικανότητας των μη λιπώδη ιστών. Συνεπώς η αντίσταση στη ροή του ηλεκτρικού ρεύματος είναι άμεσα σχετιζόμενη με το επίπεδο σωματικού λίπους. Όσο μικρότερη η αντίσταση που καταγράφεται τόσο μεγαλύτερο το περιεχόμενο του σώματος σε νερό και άρα τόσο μεγαλύτερη η σωματική πυκνότητα. Βέβαια το ποσοστό λίπους στα παιδιά μειώνεται από 79% στην ηλικία του ενός έτους σε 74% στην ηλικία των 20 ετών. Επιπλέον η μέτρηση επηρεάζεται κατά τη περίοδο της άσκησης και ασφαλώς από τη προηγούμενη κατανάλωση φαγητού σε υγρά και στερεή μορφή. Για αυτό ακριβώς το λόγο θα πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- νηστεία για τουλάχιστον 2 ώρες
- η περιοχή του δέρματος να είναι καθαρή να υπάρχει αποχή από σωματική δραστηριότητα για τις προηγούμενες 24 ώρες,
- η θερμοκρασία περιβάλλοντος να είναι σταθερή
- η μέτρηση να γίνεται μέσα σε 5 λεπτά το πολύ από τη στιγμή που το άτομο ξάπλωσε

το τυπικό σφάλμα της μεθόδου BIA είναι ανάμεσα στο 3-4% και έχει μια ιδιαιτερότητα να υπερεκτιμά στους παχύσαρκους το ποσοστό σωματικού λίπους και να υποεκτιμά στους αδύνατους, αντίθετα δηλαδή με ότι συμβαίνει στις δερματοπτυχές.

Τα τεχνικά προβλήματα, το αυξημένο κόστος της μεθόδου, η αδυναμία τήρησης των προϋποθέσεων από τη πλευρά των παιδιών, η ακτινοβολία και πιθανή άρνηση από τη πλευρά των γονέων για τη συμμετοχή των παιδιών τους στη μελέτη, η ακτινοβολία και ο μεγάλος αριθμός παιδιών που συμμετάσχουν που πρόκειται να συμμετάσχουν στην έρευνα καθιστά αρνητική την επιλογή της μεθόδου αυτής για τη μέτρηση της σύστασης σώματος σε παιδιά στη παρούσα εργασία.

δ)ανθρωπομετρία: θεωρείται ως η πιο πρακτική μέθοδος προσδιορισμού σύστασης σώματος. Οι σωματικές μετρήσεις περιλαμβάνουν υπολογισμό ύψους, βάρους, περιφερειών, όπως είναι του τραχήλου και της κοιλιάς και οστικές διαμέτρους, όπως ισχύων, ώμων, αγκώνα και καρπού. Οι μετρήσεις των περιφερειών, αλλά και οστικών διαμέτρων μπορούν να εισαχθούν σε διάφορους μαθηματικούς τύπους για τον υπολογισμό του σωματικού λίπους και της ισχνής μάζας σώματος.

Οι μετρήσεις των διαμέτρων της κοιλιάς, των γλουτών, των μηρών και άλλων τμημάτων του σώματος μπορεί να αποδειχθούν σημαντικοί δείκτες τοπικής κατανομής λίπους, η οποία είναι μια παράμετρος αξιολόγησης της ανατομικής κατανομής του λίπους σε όλο το σώμα (T.G Logman, A.F Roche & R. Martorell, Human Kinetics Press, 1988). Συνηθισμένο είναι το φαινόμενο συσσώρευσης λίπους γύρω από τη περιοχή της κοιλιάς (ιδιαίτερα στους άνδρες), το οποίο σχετίζεται με καρδιαγγειακά προβλήματα.

Ο λόγος WHR που μερικές φορές αναφέρεται και ως πηλίκο μέσης/ισχύων, αποτελεί μια καλή τεχνική ελέγχου της τοπικής κατανομής λίπους, αλλά βέβαια δε προσφέρει κάποια ακριβή μέτρηση του εν τω βάθει περιτοναϊκού λίπους.

πίνακας 1 : ανθρωπομετρία και βαθμός επικινδυνότητας

	<i>Ανδρες</i>	<i>Γυναίκες</i>
Υψηλός κίνδυνος	>0,95	>0,85
Μέτριος προς υψηλό κίνδυνο	0,90-0,95	0,80-0,85
Χαμηλός κίνδυνος	<0,90	<0,80

T.G Logman, A.F Roche & R. Martorell, Human Kinetics Press, 1988

ε)Bod-Pot. Είναι η καλύτερη μέθοδος. Βασίζεται στη πληθυσμογραφία(ADP) και αποτελείται από 2 θαλάμους. Ο όγκος των 2 θαλάμων διακυμαίνεται ελάχιστα και η διαφορά στη πίεση του αέρα καταγράφεται. Ο όγκος του δοκιμαζόμενου υπολογίζεται χρησιμοποιώντας συσχετίσεις για την ισοθερμία του αέρα και των πνευμόνων και της επιφάνειας του δέρματος. Οι αλλαγές στη πίεση μεταξύ των 2 θαλάμων κινούν το διάφραγμα που αντανακλά άμεσα σε κάθε αλλαγή στον όγκο του θαλάμου. Ο εξεταζόμενος παίρνει πολλές αναπνοές από ένα κύκλωμα αέρα , ώστε να υπολογιστεί ο όγκος του αέρα στο θώρακα.

Η πυκνότητα του σώματος υπολογίζεται από τη μάζα του σώματος (στον αέρα)/ όγκο του σώματος. Με τη βοήθεια έπειτα των εξισώσεων Siri μετατρέπονται η πυκνότητα του σώματος σε ποσοστό λίπους του σώματος.

Η μέθοδος Bod-Pot θεωρείται μια από τις καλύτερες μεθόδους μέτρησης σύστασης σώματος ιδιαίτερα στα μικρά παιδιά. Έχει μικρό χρόνο μέτρησης και υψηλά ποσοστά συσχέτισης με την υποβρύχια ζύγιση. Ωστόσο το σημαντικά υψηλό κόστος του και η δυσκολία του στη μεταφορά, οδηγεί στην απόρριψη της, ως μέθοδο, στη μέτρηση του συγκεκριμένου δείγματος που διαθέτουμε.

στ) ΔΜΣ. Ο δείκτης μάζας σώματος αναπαριστά την αναλογία της μάζας του σώματος: βάρος/ ύψος στο τετράγωνο. Ο δείκτης μάζας σώματος προβλέπει το λίπος του σώματος και το κίνδυνο νόσου. Ένα υψηλό ΔΜΣ σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο θανάτου από όλες τις αιτίες, όπως υπέρταση, καρδιαγγειακά νοσήματα δυσλιπιδαιμία, διαβήτη, άπνοια. Από τη μέθοδο αυτή προβλεψημότητας του σωματικού λίπους εξαιρούνται ομάδες ατόμων που βρίσκονται σε μια ιδιάζουσα κατάσταση, όπως είναι οι έγκυες, οι θηλάζουσες γυναίκες, αθλητές υψηλού επιπέδου (π.χ body builders) οι οποίοι έχουν υψηλό ποσοστό ΔΜΣ λόγω εξαιρετικά αυξημένης μυϊκής μάζας.

Είναι μια μέθοδος αρκετά εύκολη δεν απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα για την μέτρηση της, το κόστος της είναι χαμηλό και έχει χρησιμοποιηθεί ευρύτατα από κλινικούς και ερευνητές. Η σημασία αυτού του εύκολου στον υπολογισμό δείκτη είναι η εκθετική του σχέση με το γενικό δείκτη θνησιμότητας από όλες τις αιτίες: όσο μεγαλώνει ο δείκτης μάζας σώματος τόσο αυξάνει ο βαθμός κινδύνου. Οι ερευνητές πιστεύουν πως αν διατηρηθεί το υψηλό ποσοστό ΔΜΣ των παιδιών, μετά από λίγες γενιές, ολόκληρος ο πληθυσμός θα είναι υπέρβαρος. Εξάλλου δεν είναι τυχαίο που το 15-20% των παιδιών των Αμερικανών και των 12% των εφήβων αυτών χαρακτηρίζονται υπέρβαροι.

Επιπλέον το μεγαλύτερο ποσοστό της βιβλιογραφίας έχει βασιστεί πάνω στο δείκτη μάζας σώματος που αφορά τα απιδιά. Γι αυτό ακριβώς το λόγο ο δείκτης μάζας σώματος αποτελεί τη μέθοδο με την οποία θα κριθεί ποια από τα παιδιά που θα μελετηθούν θεωρούνται παχύσαρκα ή μη στη παρούσα έρευνα.

Παιδιά (περίπου 18 ετών) με δείκτη μάζας σώματος πάνω από 25% θεωρούνται παχύσαρκα και πάνω 30% έχουν σοβαρό πρόβλημα παχυσαρκίας(Deugenberg P). Το ανάλογο ποσοστό σε μικρότερες ηλικίες ισοδυναμεί περίπου με 18% και 20% αντίστοιχα(Cole Tim J et al, 2000).

πίνακας 2: Πίνακας Cole

	<i>BMI: 25kg/m²</i>		<i>BMI: 30kg/m²</i>	
<i>Ηλικία</i> (χρόνια)	<i>Αγόρια</i>	<i>Κορίτσια</i>	<i>Αγόρια</i>	<i>Κορίτσια</i>
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,92	17,75	20,63	220,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10	19,84	19,86	2400	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,46
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,46	24,70	29,41	26,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84
18	25	25	30	30

Cole Tim J et al, 2000

Το ύψος λοιπόν αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο δείκτη ακόμη και ως προς τη διατροφική κατάσταση του εφήβου. Το μειωμένο ύψος ή ακόμη και η

απότομη αύξηση του ύψους μπορούν να ερμηνευτούν ως προσαρμογές σε ανεπαρκή διαιτητική πρόσληψη. Η μέτρηση του βάρους από την άλλη πλευρά δίνει ελλιπείς πληροφορίες για τη σύσταση του σώματος, ιδιαίτερα όταν δε λαμβάνεται υπόψη και το ύψος. Όταν όμως γίνεται συνδυασμός και των δύο το αποτέλεσμα είναι πραγματικά χρήσιμο για αξιολόγηση

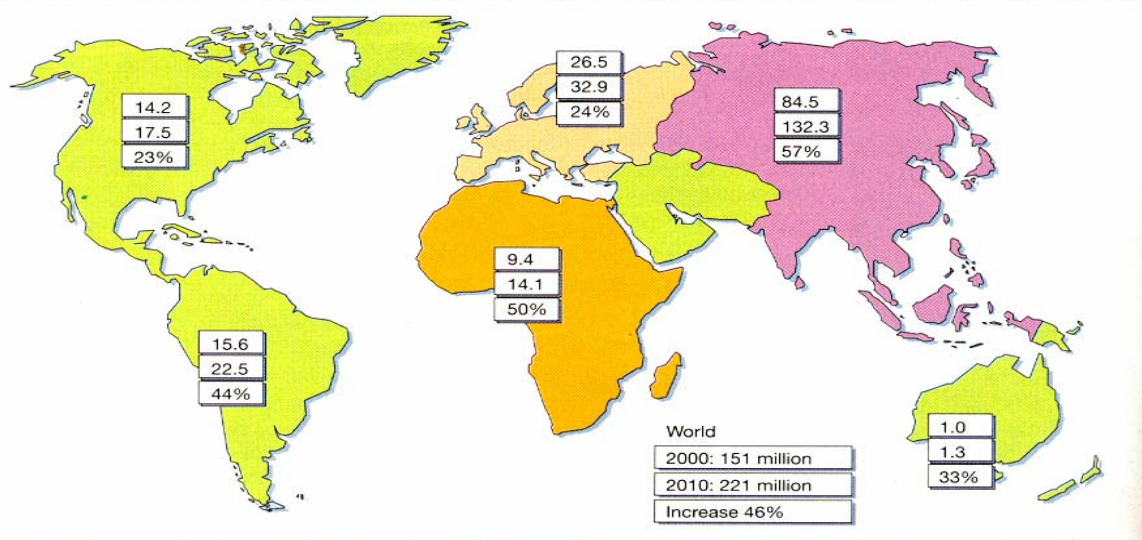
1.4 Παχυσαρκία και επιπτώσεις

1.4.1 Σακχαρώδης διαβήτης τύπου I & II

Είναι γνωστό ότι ο Δυτικός τρόπος ζωής με αφθονία τροφών πλούσιο σε λιπαρά, η καθιστική ζωή, το κάπνισμα και η ολοένα περισσότερο περιορισμένη σωματική δραστηριότητα καθιστά το σακχαρώδη διαβήτη επιδημία της εποχής μας. Αυτό όμως που έγινε αντιληπτό από τη διεθνή ιατρική κοινότητα, σχετικά νωρίς, όσο αφορά την αντιμετώπιση του διαβήτη είναι ότι: πέρα από την φαρμακευτική παρέμβαση, που σαφέστατα παίζει καθοριστικό ρόλο, αρκετά σημαντική είναι η εκπαίδευση του ατόμου σχετικά με την αρρώστια του διαβήτη. Η παχυσαρκία λοιπόν, παίζει σπουδαίο ρόλο στην εμφάνιση του διαβήτη τόσο σε ενήλικα άτομα όσο και σε παιδιά. Δεν είναι απόλυτα σαφές ότι η παχυσαρκία από μόνη της προκαλεί διαβήτη αν δεν υπάρχει κληρονομική προδιάθεση. Μελέτες σε διδύμους έδειξαν ότι αν ο ένας εμφανίσει διαβήτη τότε σίγουρα και ο άλλος θα εμφανίσει τη νόσο. Φαίνεται λοιπόν ότι η αιτιολογία όσο αφορά το θέμα του διαβήτη είναι κυρίως η κληρονομικότητα. Παρόλα αυτά πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η παχυσαρκία διαδραματίζει σπουδαιότατο ρόλο στην έναρξη του διαβήτη, σε άτομα βέβαια με προδιάθεση.

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια ασθένεια, η οποία βρίσκεται τα τελευταία χρόνια σε ανοδική πορεία όχι μόνο σε Ευρωπαϊκό αλλά σε παγκόσμιο επίπεδο(Rubins et al,1998)

σχήμα 3: ποσοστά σακχαρώδη διαβήτη σε παγκόσμιο επίπεδο



Rubins et al, J Clin & Met. 1998

Το χρηματικό κόστος των προβλημάτων που σχετίζονται με τη διατροφή και ιδιαίτερα του σακχαρώδη διαβήτη αυξάνει σταδιακά χρόνο με το χρόνο. Σύμφωνα με τη Μονάδα Οικονομικών ερευνών USDA, 1996 το κόστος σε εκατομμύρια δολάρια ανέρχεται στα 40000 κατέχοντας την Τρίτη κίελας θέση έπειτα από το καρκίνο και τη στεφανιαία νόσο (Μονάδα Οικονομικών ερευνών USDA, 1996)

πίνακας 3: χρηματικό κόστος συσχετιζόμενο με τη διατροφή (Η.Π.Α)

Καρκίνος	104.000 (εκατομ. δολάρια)
Στεφανιαία νόσος	56,.300 (εκατομ. δολάρια)
<u>Διαβήτης</u>	<u>40.000 (εκατομ. δολάρια)</u>
Εγκεφαλικό	19.700 (εκατομ. δολάρια)
Υπέρταση	17.400 (εκατομ. δολάρια)
Οστεοπόρωση	10.000 (εκατομ. δολάρια)
<u>Παχυσαρκία</u>	<u>2.400 (εκατομ. δολάρια)</u>

Μονάδα Οικονομικών ερευνών USDA, 1996

Αιτιολογική, συνήθως, σχέση παχυσαρκίας και νεανικού διαβήτη δεν υπάρχει, αλλά και οι δύο μορφές νόσου επιβαρύνονται από την αύξηση του

σωματικού βάρους, ενώ αντίθετα μειώνονται οι ανάγκες των διαβητικών σε ινσουλίνη καθώς το βάρος τους πλησιάζει το ιδανικό.

πίνακας 4: σακχαρώδης διαβήτης: ηλικία-αίτια-θεραπεία

	Τύπος 1	Τύπος 2
Ηλικία εκδήλωσης	Συνήθως κάτω των 40	Συνήθως άνω των 40
Υπερβάλλον βάρος	Σπάνια	Συχνά
Αίτια	Καταστροφή των κυττάρων	Γενετική προδιάθεση, μείωση έκκριση ινσουλίνης
Παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση	Λοιμώξεις??? Ιοί???	Παχυσαρκία, καθιστική ζωή.
Θεραπεία	ινσουλίνη	Απώλεια βάρους, σωματική άσκηση, πιθανός αντιδιαβητικά δισκία, ινσουλίνη.

*πανεπιστήμιο Αθηνών και Διαβητολογικό Κέντρο Π.Γ.Ν.Α . Το βιβλίο μου για το ζαχαρώδη διαβήτη τύπου 1. Αθήνα 2002.

1.4.1^α) Σακχαρώδης διαβήτης τύπου Ι:

Ο τύπος αυτός του διαβήτη εκδηλώνεται σε ηλικίες μικρότερες των 40 ετών και ο μεγαλύτερος αριθμός των ασθενών με διαβήτη αυτού του τύπου είναι άτομα λεπτόσωμα. Τα β κύτταρα του παγκρέατος παράγουν πολύ λιγότερη ινσουλίνη από αυτή που χρειάζεται ο οργανισμός ή και καθόλου. Στην Ελλάδα ο αριθμός των ατόμων με διαβήτη τύπου Ι υπολογίζεται σήμερα στις 30 000 περίπου*. Οι ασθενείς με διαβήτη τύπου Ι λέγονται και ινσουλινοεξαρτώμενοι. Στο διαβήτη αυτού του τύπου το ανοσολογικό σύστημα του οργανισμού, που σε φυσιολογικές συνθήκες καταπολεμεί τα

* πανεπιστήμιο Αθηνών και Διαβητολογικό Κέντρο Π.Γ.Ν.Α . Το βιβλίο μου για το ζαχαρώδη διαβήτη τύπου 1. Αθήνα 2002.

βακτηρίδια και τους ιούς προσβάλλει τα νησίδια του παγκρέατος και τα καταστρέφει.

Ο διαβήτης τύπου I εκδηλώνεται μόνο τότε, όταν δηλαδή δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου λειτουργούντα νησίδια. Η διεργασία αυτής της καταστροφής τους έχει ωστόσο αρχίσει ήδη αρκετό διάστημα πιο πριν. Η αιτία παραμένει ακόμη άγνωστη. Συχνά μάλιστα κατά τη διάγνωση του διαβήτη τύπου I και για αρκετό διάστημα μετέπειτα παραμένει μια υπολειπόμενη παραγωγή ινσουλίνης. Αυτό συμβαίνει κυρίως όταν ο διαβήτης ρυθμίζεται καλά από τη αρχή.

1.4.1β) Σακχαρώδης διαβήτης τύπου II:

Οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II είναι συνήθως υπέρβαροι και κάπως μεγαλύτερης ηλικίας. Μπορούν να αντιμετωπιστούν συχνά για μεγάλο χρονικό διάστημα μόνο με δίαιτα. Αρχικά παράγουν πολύ ενδογενή ινσουλίνη. Αν όμως χάσουν βάρος τότε μπορούν και να αντιμετωπίσουν την ασθένεια χωρίς ενέσεις ινσουλίνης. Αργότερα όμως η παρέμβαση με χάπια ή ενέσεις ινσουλίνης μπορεί να καταστεί αναγκαία.

Η πραγματική αιτία του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II είναι ακόμη άγνωστη. Υπάρχει όμως σίγουρα, από διάφορες έρευνες, κληρονομική προδιάθεση. Βέβαιο επίσης είναι το ότι η έλλειψη σωματικής άσκησης και η παχυσαρκία σε άτομα με κληρονομική προδιάθεση οδηγούν στην εμφάνιση της ασθένειας. Αντίθετα σε άτομα με ανοχή στην γλυκόζη, τα οποία όμως ακολουθούν υγιεινό τρόπο ζωής (χάσιμο βάρους, σωματική άσκηση) μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο εξέλιξης ου διαβήτη τύπου II.

Συμπερασματικά το 10% του ελληνικού πληθυσμού πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη τύπου I και II, ΟΜΩΣ μόνο το 70% από αυτούς το γνωρίζουν.

Θα πρέπει στο σημείο αυτό να τονιστεί ιδιαίτερα ότι ο 80% των περιπτώσεων των ατόμων με διαβήτη τύπου II όλα αυτά τα συμπτώματα απουσιάζουν. Έτσι ο μόνος σίγουρος τρόπος να διαγνωστεί έγκαιρα ο διαβήτης είναι η προληπτική μέτρηση του σακχάρου του αίματος και φυσικά όχι μονάχα τις πρωινές ώρες αλλά και δύο ώρες μετά τη λήψη της τροφής.

1.4.2 Υπερλιπιδαιμία.

Είναι μια άλλη βασική συνέπεια της παχυσαρκίας, συνοδευόμενη από αύξηση των τριγλυκεριδίων και μείωση της HDL. Ακόμη και μια μικρή αύξηση του σωματικού βάρους προς τα πάνω συνοδεύονται από πολλαπλάσια αύξηση της χοληστερίνης σε όλες τις ηλικίες και στα δύο φύλα. Αν π.χ μέσα σε διάστημα 15 χρόνων το βάρος αυξηθεί κατά 2-10% αναφέρεται μέση αύξηση της χοληστερίνης κατά 40mg, ενώ αν μειωθεί κατά 10%, η αύξηση της χοληστερίνης στο ίδιο αυτό χρονικό διάστημα θα είναι της τάξης του 2mg. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Μόρτογλου και τους συνεργάτες τους, 1994σε 1436 παχύσαρκα άτομα όλως των ηλικιών παρατήρησαν ότι το ποσοστό των παχύσαρκων ατόμων αυξάνεται καθώς αυξάνεται και η ηλικία. Σε ηλικίες άνω 50ετών , το ποσοστό με παθολογικά επίπεδα χοληστερίνης ξεπερνάει το 60%. Ανάλογα ευρήματα έδειξαν και με τα τριγλυκερίδια στο αίμα των υπέρβαρων αυτών ατόμων.

1.4.3 Υπέρταση.

Επιδημιολογικές μελέτες αποδεικνύουν ότι η συχνότητα υπέρτασης του πληθυσμού αυξάνει καθώς αυξάνει το σωματικό βάρος. Ο σημαντικότερος από τους μηχανισμούς που οδηγούν στη παχυσαρκία είναι κυρίως η υπερινσουλιναιμία. Ωστόσο στη περίπτωση που ένας παχύσαρκος χάσει και το μισό από το παραπανίσιο του βάρος, η αρτηριακή πίεση του θα επανέλθει οπωσδήποτε στα φυσιολογικά επίπεδα. Τα μέτρα που θα ληφθούν από τη παιδική ηλικία θα μπορέσουν να αποτρέψουν σημαντικούς κινδύνους όταν τα παιδιά θα είναι πλέον ενήλικες(American Heart Association, 2002).

Οι καρδιακές παθήσεις μπορεί να αρχίσουν από τη παιδική ηλικία. Ακόμη και στην ηλικία των 3 ετών μπορεί να εμφανιστούν εναποθέσεις λίπους την αορτή. Σε μερικά παιδιά ήδη από την ηλικία των δέκα ετών, μπορεί να υπάρξει στεφανιαία νόσος με προσβολή των αγγείων που τροφοδοτούν με αίμα τη καρδιά(American Heart Association, 2002).

1.4.4 Αναπνευστική λειτουργία.

Η παχυσαρκία επιδεινώνει όλα τα πνευμονικά νοσήματα γιατί δυσχεραίνει τη μηχανική της αναπνοής και τη κυκλοφορία του αίματος στους πνεύμονες. Έχει βρεθεί ότι η αναπνευστική προσπάθεια αυξάνει όταν το άτομο είναι υπέρβαρο. Επί πλέον, ο συνολικός όγκος αίματος είναι αυξημένος αλλά η ποσότητα του οξυγόνου που περιέχεται σε αυτό είναι μειωμένη. Ακόμη πιο επικίνδυνη όμως είναι η επίπτωση της παχυσαρκίας στο αναπνευστικό που εκφράζεται με «αποφρακτική άπνοια του ύπνου». Πρόκειται για ένα είδος παροδικής ασφυξίας κατά τη διάρκεια του ύπνου. Εκδηλώνεται με έντονο ροχαλήτο, διακοπή της αναπνοής κατά τη διάρκεια της νύχτας, κακή ασφαλώς ποιότητα ύπνου, πρωινή υπνηλία, αρρυθμίες, υπέρταση(Vingolo M,2005) .

1.4.5 Ηπατοπάθειες.

Είναι πολύ συχνή η λιπώδης διήθηση του ήπατος στη παχυσαρκία με πιο σοβαρή εκδήλωση την « μη αλκοολική Στεατονέκρωση» που μοιάζει πολύ με την αλκοολική ηπατίτιδα. Το ενδιαφέρον βέβαια σε αυτή τη περίπτωση είναι ότι καθώς το σωματικό βάρος επανέρχεται στο φυσιολογικό, το ήπαρ αποκαθίσταται εντελώς, κάτι που δεν συμβαίνει με άλλες ηπατοπάθειες.

1.4.6 Ενδοκρινικές διαταραχές.

Η παχυσαρκία χαρακτηρίζεται από ένα πλήθος ενδοκρινών διαταραχών από τις οποίες, άλλες προηγούνται της εμφάνισης της και άλλες είναι απλά επακόλουθο της. Πάντως είτε είναι αιτία, είτε είναι αποτέλεσμα, σχεδόν πάντα είναι αντιμετωπίσιμες γι αυτό και ένας καλός ενδοκρινικός έλεγχος πρέπει να γίνεται σε κάθε περίπτωση βαρείας παχυσαρκίας. Οι συχνότερες επιπτώσεις είναι: στη ηλικία της ήβης, τόσο σε αγόρια όσο και κορίτσια, έχει πολύ συχνά καταστροφικές συνέπειες στην εμφάνιση της, την πρόοδο της και την συμπλήρωση της. Αλλά είναι και η ηλικία που η δυνατότητα του οργανισμού για δημιουργία νέων λιποκυττάρων είναι αυξημένη και έτσι οδηγείται ο έφηβος στην υπερπλαστική μορφή της νόσου η οποία όπως είναι γνωστό είναι και η περισσότερο ανθεκτική στη θεραπεία.

1.4.7 Αθηροσκλήρωση

Οι κύριοι προδιαθεσικοί παράγοντες αθηροσκλήρωσης και των επακόλουθων καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι η παχυσαρκία, το οικογενειακό ιστορικό, η καθιστική ζωή, τα αυξημένα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα. Είναι πλέον γνωστό ότι αυξημένα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα παρατηρούνται από πολύ μικρές ηλικίες, ενώ και στοιχεία από το πανεπιστήμιο της Κρήτης και από το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο συνηγορούν υπέρ αυτής της άποψης(Ζαμπέλας, 2003)

1.5 Παράγοντες επιρροής και αύξηση παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία δεν είναι αποτέλεσμα μόνο του τρόπου ζωής, όπως πολύ πιστεύουν. Είναι ως ένα ορισμένο βαθμό το αποτέλεσμα μιας πολύ περισσότερης σύνθετης αλληλεπίδρασης μεταξύ του περιβάλλοντος και των γονιδίων μας. Αυτή η παρανόηση έχει ιδιαίτερος οδυνηρές συνέπειες, το κοινωνικό στίγμα που συνεπάγεται το "να είναι κανείς παχύσαρκος" . Διαφορετικοί άνθρωποι φαίνονται να βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία κατά μήκος της κινητικής κλίμακας μεταξύ του να είναι αδύνατοι ή παχείς. Στο ένα άκρο της κλίμακας βρίσκονται εκείνοι που φαίνεται να είναι ικανοί να καταναλώνουν οτιδήποτε τους αρέσει, χωρίς να προσθέσουν σωματικό βάρος. Στο άλλο άκρο βρίσκονται οι άνθρωποι, οι οποίοι, από νηπιακή ηλικία, υποφέρουν από το πρόβλημα του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους, ανεξάρτητα από το πόσο προσεκτικά ελέγχουν τη πρόσληψη τους σε θερμίδες. Στη μέση της κλίμακας βρίσκονται εκείνοι στους οποίους φαίνεται να υπάρχει μια σαφής σχέση μεταξύ της υπέρβασης στην κατανάλωση και στο αυξημένο σωματικό βάρος.

Εμφανώς η γενετική έχει ένα ρόλο μελέτες σε διδύμους δείχνουν ότι το σωματικό βάρος μεταβιβάζεται όπως το ανάστημα, με τα γονίδια να καθορίζουν έως το 80% του αποθέματος λίπους του σώματος. Πέραν όμως των γονιδίων οι επιστήμονες αρχίζουν να υποπτεύονται πως ορισμένη από την ποικιλότητα στη ευαισθησία ανάμεσα στα άτομα μπορεί επίσης να

οφείλεται σε τροποποιήσεις στο DNA των ρυθμιστικών στοιχείων ή περιοχών ελέγχου που εδράζονται μεταξύ των γονιδίων(Anne C,2004).

Το Δεκέμβριο του 1994, ο ερευνητής Jeffrey Friedman, ανακοίνωσε την ανακάλυψη μιας ορμόνης προϊόν του λιπώδους ιστού καλούμενη λεπτίνη, της οποία η απουσία οδηγούσε στην εμφάνιση παχυσαρκίας((Jeffrey F,1998).

Όλοι μαθαίνουμε για ένα διαφορετικό κόσμο. Σ' αυτόν το μεταβαλλόμενο κόσμο, οι γονείς και έπειτα τα σχολεία παίζουν πρωτεύοντα ρόλο στη διαμόρφωση της διατροφικής αγωγής των παιδιών.

Ας μην παραλείψουμε το γεγονός ότι τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα με παραδείγματα και χωρίς δεύτερη σκέψη το καλύτερο πρότυπο για τα παιδιά είναι οι γονείς.

Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά μερικοί από τους εξωτερικούς παράγοντες που ευνοούν τη παχυσαρκία:

- ✓ το φαγητό θεωρείται ως ένα ευχάριστο και διασκεδαστικό γεγονός και διαφημίζετε ασταμάτητα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης.
- ✓ οι συσκευασίες των φαγητών και ο τρόπος που προσελκύουν τα παιδιά στα ράφια.
- ✓ τα παιδιά συχνά τρώνε εκτός σπιτιού
- ✓ οι κακές διατροφικές συνήθειες μιας οικογένειας καθώς και οι λανθασμένες απόψεις για την υγεία.
- ✓ Η αύξηση της καθιστικής ζωής(οι ώρες μπροστά στη τηλεόραση)(Grund et al, 2001)
- ✓ Οι ώρες μπροστά στη τηλεόραση αυξάνουν τη κατανάλωση αναψυκτικών(Karagiannis et al, 2002 & Prattale et al,1998).

Η παχυσαρκία είναι σήμερα η συχνότερη μεταβολική νόσος. Το αποδεικνύει μια σχετικά πρόσφατη έρευνα των Thorp LE et al, 2004, όπου μετρήθηκε το BMI (βάρους, ύψος) σε 2681 παιδιά δημοτικού σχολείου, κατοίκους της Νέας Υόρκης. Το 43% των παιδιών ήταν υπέρβαρα ενώ πάνω από το μισό αυτών αντιμετώπιζαν πρόβλημα σοβαρής παχυσαρκίας.

Έχει τις περισσότερες και βαρύτερες επιπλοκές. Μειώνει τα χρόνια ζωής καταστρέφοντας παράλληλα και την ποιότητα της. Το κόστος βέβαια της παχυσαρκίας δεν είναι μόνο προσωπικό αλλά και κοινωνικό. Τα περισσότερα άτομα εμφανίζουν αυξημένη αρτηριακή πίεση, αυξημένη χοληστερίνη, αυξημένο ζάχαρο. Σημειωτέο είναι το παράδειγμα από μια έρευνα των

Caterson et al, 2002 όπου χαρακτηριστικά αναφέρει ότι 315 εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν από σοβαρή παχυσαρκία ($BMI > 30\%$) σε όλο τον κόσμο.

1.5.1 Φυσική δραστηριότητα και εμφάνιση παχυσαρκίας

Σύμφωνα με τους Fox KR et al(2004) ο κόσμος των «μεγάλων» περιβάλλεται από έντονο άγχος, πολλές ώρες εργασίας που οδηγεί σε μειωμένη φυσική δραστηριότητα, αυξημένη κατανάλωση φαγητού και ποτού. Το πρότυπο αυτού του «κόσμου» ακολουθούν δίχως άλλη επιλογή και οι μικρότεροι σε ηλικία πολίτες της εκάστοτε χώρας με αποτέλεσμα την αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας που φυσικά οδηγεί σε παχύσαρκους ενήλικες. Η ευρωπαϊκή ένωση έχει εντάξει στα σχολικά προγράμματα κάποιες επιπλέον ώρες φυσικής δραστηριότητας προκειμένου να ενεργοποιήσει και να αυξήσει τις ημερήσιες δαπάνες των παιδιών και να μειώσει ή τουλάχιστον να προλάβει τον αριθμό των παιδιών που κινδυνεύουν από σοβαρή παχυσαρκία $BMI > 30$.

Η μείωση της φυσικής δραστηριότητας και ταυτόχρονα η αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας φαίνεται, σύμφωνα με τους Barbara A et al, 2002, ότι ενισχύεται από τις ώρες μπροστά στη τηλεόραση. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα οι ώρες μπροστά στη τηλεόραση αυξάνονται παράλληλα με την αύξηση της ηλικίας. Εξίσου σημαντικό είναι το γεγονός ότι τα καθημερινά γεύματα ολοένα και περισσότερο πραγματοποιούνται μπροστά από αυτή. Φαίνεται ότι το πνευματικό επίπεδο των γονέων, επηρεάζει τη ποιότητα των προγραμμάτων που τα παιδιά παρακολουθούν στη τηλεόραση και το μέρος όπου καταναλώνονται τα γεύματα φαγητού.

Η μειωμένη φυσική δραστηριότητα που παρατηρείται με το πέρασμα των χρόνων στη παιδική ηλικία, οφείλεται πέρα των αυξημένων σχολικών υποχρεώσεων των παιδιών και των μειωμένων ελεύθερων ωρών των γονέων, στις εθνικές διαφορές- αντιλήψεις και σε κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες(Gordon-Larsen Penny,2002).

Η μειωμένη φυσική δραστηριότητα τόσο στη παιδική όσο και εφηβική ηλικία φαίνεται να ενισχύει τα προβλήματα που εμφανίζονται σε μεγαλύτερη

ηλικία όπως η διαδεδομένη ασθένεια της οστεοπόρωσης(Baily D et al,1996) . Η άσκηση κατά τη νεαρή ηλικία, ιδιαίτερα τύποι άσκησης που το σωματικό βάρος χρησιμοποιείται ως αντίσταση, έχουν ευεργετικά αποτελέσματα στην αύξηση της οστικής πυκνότητας, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο τη πρόληψη της οστεοπόρωσης(Baily D et al,1996),

Τέλος η φυσική δραστηριότητα δρα προληπτικά για καρδιαγγειακά νοσήματα, δρα ευεργετικά για την απόκτηση καλής διάθεσης και ευεξίας αλλά και για τη βελτίωση της κοινωνικοποίησης των εφήβων(Boreham et al, 2001).

Πίνακας 5: Συνοπτικά τα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας

Μύες και οστά	Αυξάνεται η μυϊκή δύναμη. Δυναμώνουν τα οστά, οι σύνδεσμοι και οι τένοντες. Αυξάνεται οι ευκινησία των μυών και των αρθρώσεων. Μειώνεται η πιθανότητα τραυματισμών. Βελτιώνεται η στάση του σώματος
Σωματικές λειτουργίες	Το σώμα χειρίζεται καλύτερα το λίπος. Ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα. Διευκολύνεται η πέψη. Αυξάνεται η αντοχή και ενεργητικότητα.
Καρδιά και αιμοφόρα αγγεία	Δυναμώνει τη λειτουργία της καρδιάς. Μειώνεται η πίεση του αίματος. Αυξάνεται ο όγκος παλμού. Αυξάνει τον αριθμό των μιτοχονδρίων.
Πνευματικές λειτουργίες	Μειώνει την ένταση και το άγχος. Βοηθά στην αναστολή της κατάθλιψης(πιθανότατα λόγω αύξησης σεροτονίνης). Βοηθά στη χαλάρωση και στον καλό ύπνο.
Διατήρηση βάρους	Βοηθά στη δημιουργία αρνητικού ισοζυγίου ενέργειας, εφόσον η ημερήσια πρόληψη ενέργειας παραμένει σταθερή.

(Vender et al.2001)

Το σωματικό βάρος στηρίζεται στο ισοζύγιο ενέργειας(Melvin H Williams, Συντώσης Λ, 2003). Η αύξηση της προσλαμβανόμενης ενέργειας ή τα χαμηλά

επίπεδα φυσικής δραστηριότητας οδηγούν σε θετικό ισοζύγιο ενέργειας και αύξηση του βάρους. Η μείωση της πρόσληψης ενέργειας ή η αυξημένη σωματική δραστηριότητα οδηγούν σε αρνητικό ισοζύγιο ενέργειας και απώλειας βάρους.

σχήμα 4:Ισοζύγιο ενέργειας



Melvin H Williams, Συντώσης Λ, 2003

Ο πρώτος Νόμος της θερμοδυναμικής ισχύει, όσον αφορά τη διατήρηση και τη κατανάλωση ενέργειας του ανθρώπινου οργανισμού, όπως και για κάθε άλλη μηχανή. Επειδή μια θερμίδα ενέργειας είναι μια μονάδα ενέργειας και η ενέργεια δε μπορεί να δημιουργηθεί ή να καταστραφεί, οι θερμίδες που προσλαμβάνουμε από τη τροφή είτε θα καταναλωθούν, είτε θα αποθηκευτούν.

Όσο λοιπόν το ισοζύγιο ενέργειας βρίσκεται μέσα σε στενά όρια (πρόσληψη-κατανάλωση), παρατηρούνται μονάχα μικρές διακυμάνσεις του σωματικού βάρους, ενώ αντίθετα όταν η ημερήσια κατανάλωση θερμίδων παραμένει αυξημένη σε σχέση με τις θερμίδες που καταναλώνονται καθημερινά τότε το ισοζύγιο ενέργειας παραμένει θετικό και το αποτέλεσμα αυτού: η αύξηση των περιττών κιλών που σταδιακά οδηγούν στη παχυσαρκία.

Είναι χαρακτηριστικό ότι ενώ οι ομοιοστατικοί φυσιολογικοί μηχανισμοί προστατεύουν το σώμα από την έλλειψη ενέργειας, οι αντίστοιχοι μηχανισμοί που προσπαθούν να αναπληρώσουν το ισοζύγιο σε περιπτώσεις ενεργειακού πλεονάσματος είναι πολύ ασθενείς (Moor MS, 2000).

1.5.2 Τηλεόραση και αύξηση της παχυσαρκίας

Η τηλεόραση γεννήθηκε στις ΗΠΑ, στη δεκαετία του '50. Στην αρχή της δεκαετίας, περίπου το 10% των αμερικανικών οικογενειών είχαν μια τηλεοπτική συσκευή, το 1960, ο αριθμός αυτός είχε φτάσει στο 90% και σχεδόν όλοι όσοι είχαν συσκευή έβλεπαν τακτικά τηλεόραση(Condry J, 1995).Από το 1950 και έπειτα, ο χρόνος που η μέση αμερικανική οικογένεια περνά μπροστά στη μικρή οθόνη δε σταμάτησε να αυξάνεται. Ο μέσος Αμερικάνος βλέπει περίπου τηλεόραση περίπου 4 ώρες την ημέρα, στη διάρκεια της εβδομάδα και λίγο περισσότερο τα Σαββατοκύριακα(Condry J, 1995).

Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και με τους μικρούς τηλεθεατές, οι οποίοι παρακολουθούν κατά μέσω όρο 3,5-4 ώρες τηλεόραση καθημερινά(Grund A, 2001). Αυτό, αν αναλογιστεί κάποιος, αντιστοιχεί με το μισό μιας κανονικής εργάσιμης μέρας.

Το παιδί στην Αμερική βλέπει τηλεόραση, κατά μέσο όρο, τέσσερις ή πέντε ώρες την ημέρα στη διάρκεια της εβδομάδας και επτά με οχτώ ώρες το Σαββατοκύριακο, με συνολικό χρόνο τηλεθέασης να φτάνει, περίπου, τις σαράντα ώρες εβδομαδιαίως. Ανεξάρτητα από την ποιότητα των εκπομπών, τα παιδιά που βλέπουν πολύ τηλεόραση διαβάζουν λιγότερο, παίζουν λιγότερο και παρουσιάζουν μεγαλύτερη τάση για παχυσαρκία από τα υπόλοιπα παιδιά.

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Αμερική, η αύξηση του ΔΜΣ ήταν μεγαλύτερη στους εφήβους, που δήλωναν ότι αφιέρωναν περισσότερες ώρες μπροστά από την τηλεόραση(Berkey,2000).

Η τηλεόραση αποτελεί το βασικότερο μέσο που προάγει πρότυπα μίμησης κυρίως των παιδιών και λιγότερο των εφήβων. Καθώς μειώνονται όλο και περισσότερο οι ώρες που περνούν οι γονείς μαζί με τα παιδιά, οι ήρωες της τηλεόρασης γίνονται πρότυπα τα οποία μιμούνται επαρκώς από τους «μικρούς» πολίτες (Grund A, 2001). Η εποπτεία πράξης, που γίνεται κατά φυσικό τρόπο, προκαλεί μεγαλύτερη εντύπωση από τη διδασκαλία που γίνεται με λόγια. Η εποπτεία δείχνει με απλό τρόπο, αλλά και πιο αποτελεσματικό από τα λόγια την πραγματοποίηση της ίδιας της πράξης και

παρασύρει άλλοτε συνειδητά και άλλοτε ασυνείδητα σε μια ορισμένη συμπεριφορά. Στη προκειμένη περίπτωση, που δυστυχώς εντείνεται στις μέρες μας, την εποπτεία ασκεί η τηλεόραση (Condry J, 1995).

Επίσης υπάρχουν ενδείξεις ότι οι έφηβοι που βλέπουν πολύ τηλεόραση ξοδεύουν τα χρήματα τους κυρίως για την αγορά αναψυκτικών και σνακ(Prattala,1998).

Χαρακτηριστικά είναι τα αποτελέσματα έρευνας που πραγματοποιήθηκε στη Χιλή. Το 20% των μαθητών έβλεπε πάνω από 3 ώρες τηλεόραση κάθε μέρα. Το 35% αυτών θυμόταν με ακρίβεια διαφημίσεις που αναφέρονταν σε πατατάκια, σοκολάτες, παγωτά και μπισκότα. Το 33% θυμόταν διαφημίσεις που προωθούσαν προϊόντα αναψυκτικών και μονάχα το 12% προϊόντα όπως το γιαούρτι. Η αντίστοιχη κατανάλωση των μαθητών από το χαρτζιλίκι τους ήταν: 66% για σνακ (πατατάκια, σοκολάτες), το 15% για αναψυκτικά και 7% για γιαούρτι(Olivares et al, 1999).

Όσο αυξάνονται οι ώρες παρακολούθησης μπροστά στη τηλεόραση τόσο αυξάνεται και η κατανάλωση αναψυκτικών και σνακ(Καραγιάννης, 2002). Συγκεκριμένα το 33,6% των μαθητών που βλέπουν τηλεόραση από 4 και πάνω ώρες την ημέρα καταναλώνουν περισσότερα αναψυκτικά σε σύγκριση με το ποσοστό των μαθητών που βλέπουν λιγότερες ώρες τη ημέρα τηλεόραση ή και καθόλου.

Αρνητική συσχέτιση του υψηλά πνευματικού επιπέδου των γονέων με υψηλά ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας, έδειξαν τα αποτελέσματα μιας έρευνας (Krassas G. et al, 2001) στην οποία πήραν μέρος 2495 παιδιά και έφηβοι, ηλικίας 6-17 χρόνων από σχολεία της Θεσσαλονίκης. Μελετήθηκε το BMI των παιδιών και συγκρίθηκε με το μέγεθος της οικογένειας, τη φυσική δραστηριότητα των παιδιών, τις ώρες απασχόλησης μπροστά στον υπολογιστή και τηλεόραση. Επίσης οι ερευνητές έλαβαν υπόψη και μελέτησαν το ύψος, το βάρος, την ηλικία των γονέων, την επαγγελματική και πνευματική τους κατάσταση. Η ίδια έρευνα έδειξε ότι θετική επίδραση στη παιδική παχυσαρκία είχαν οι παράγοντες που σχετίζονταν με την ηλικία και το BMI των γονέων, τις ώρες μπροστά στη τηλεόραση και υπολογιστή.

Παιδιά φτωχών οικογενειών βλέπουν περισσότερη τηλεόραση από ότι παιδιά οικογενειών μέσου ή υψηλού εισοδήματος(Grund A, 2001).

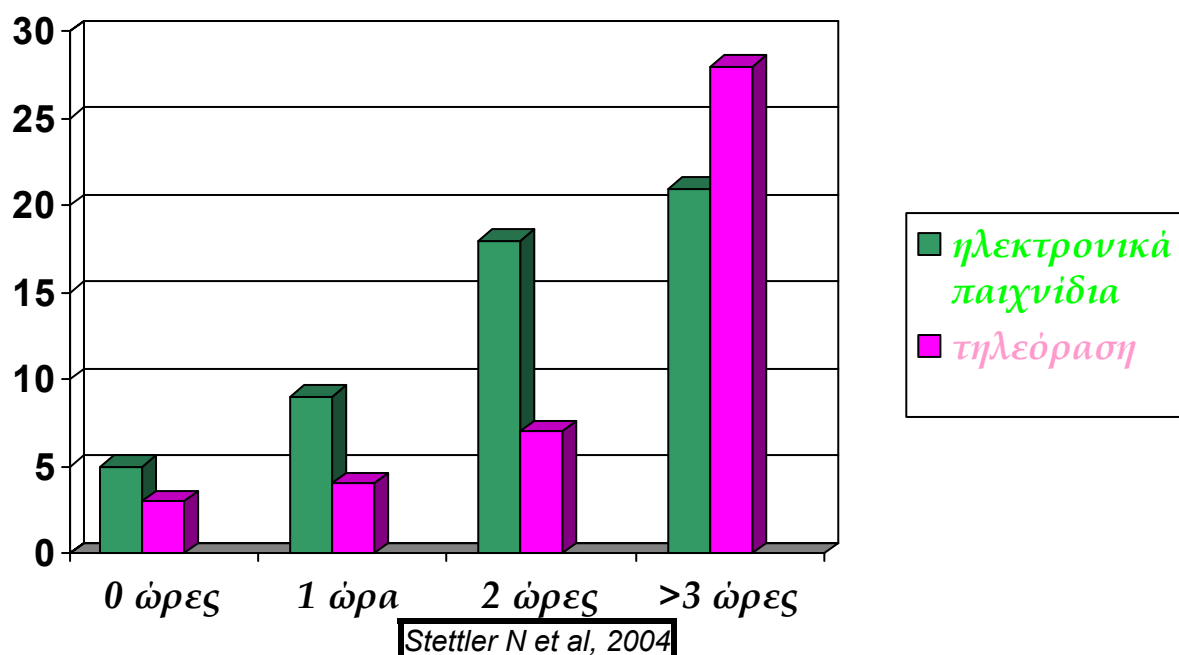
Επιπλέον οι ώρες μπροστά στη τηλεόραση συνδυάζονται με κατανάλωση προϊόντων υψηλά σε λιπαρά και με μικρότερες ποσότητες κατανάλωσης φρούτων , λαχανικών(Matheson DM,2004).

Η επίδραση της τηλεόρασης στα παιδιά και εφήβους έχει αντίκτυπο ως προς τη συμπεριφορά τους στο οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον, τη πρόωρη σεξουαλικότητα, τη επαγγελματική αποκατάσταση (πρότυπα), την εικόνα του σώματος και του εαυτού τους, τις διατροφικές συνήθειες, την εφαρμογή λανθασμένων διαιτών για άμεσα αποτελέσματα(κυρίως επίδραση στα κορίτσια και γυναίκες εφήβους, με τη προβολή μοντέλων) και την αύξηση συχνότητας της εμφάνισης υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών. Η επίδραση αυτή(της τηλεόρασης) ενισχύεται πολύ περισσότερο από το γεγονός ότι το 32% των παιδιών ηλικίας 2-7 χρόνων και το 65% των εφήβων ηλικίας 8-18 χρόνων έχουν στο υπνοδωμάτιό τους τηλεόραση(American Academy of Pediatrics,2001).

Η παρακολούθηση τηλεόρασης ή ηλεκτρονικών παιχνιδιών περισσότερο για μια ώρα κάθε μέρα έχει αυξημένες πιθανότητες για εμφάνιση παχυσαρκίας. Οι ώρες δε που καταναλίσκονται μπροστά από τη τηλεόραση φαίνεται να έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο στην εμφάνιση της νόσου, εφόσον το παιχνίδι με ηλεκτρονικά παιχνίδια φαίνεται να περιλαμβάνει ένα είδος φυσικής δραστηριότητας(Stettler N, 2004)

Πράγματι, τα αποτελέσματα έρευνας (Stettler N et al, 2004) στην οποία έλαβαν μέρος 872 εθελοντές μαθητές έδειξαν ότι οι μαθητές που αφιέρωναν τουλάχιστον 3 ώρες μπροστά στη τηλεόραση είχαν μεγαλύτερο ΔΜΣ συγκρινόμενοι με τους μαθητές που αφιέρωναν τις ίδιες ώρες παίζοντας ηλεκτρονικά παιχνίδια. Μέρος των αποτελεσμάτων της ίδιας έρευνας, έδειξαν πως τα παιδιά που αφιερώνουν ώρες μπροστά σε ηλεκτρονικά παιχνίδια ή τηλεόραση είχαν μειωμένη φυσική δραστηριότητα με μορφή παιχνιδιού ή συμμετοχή σε σπορ.

σχήμα 5 :Συσχέτιση τηλεόρασης και ηλεκτρονικών παιχνιδιών με επίπεδα παχυσαρκίας



Οι επιδράσεις της τηλεόρασης έχουν αντίκτυπο σε τρεις κύριους τομείς της ζωής των παιδιών και εφήβων(Miriam E Bar-on, 2000).

Πίνακας 6: Επίδραση της τηλεόρασης σε διάφορους τομείς της ζωής παιδιών-εφήβων

1 ^{ος} τομέας		2 ^{ος} τομέας		3 ^{ος} τομέας	
Επιθετικότητα	Επιθετική συμπεριφορά	Σεξ	Σεξουαλικότητα	Διατροφή	Παχυσαρκία

Miriam E Bar-on, 2000

Αναλύοντας πιο εκτεταμένα το τμήμα της επίδρασης της τηλεόρασης στη διατροφή και παχυσαρκία, δύο φαίνεται να είναι οι κύριοι μηχανισμοί που ευθύνονται για τη σχέση αυτή.

Ο πρώτος μηχανισμός αναφέρεται στη μειωμένη φυσική δραστηριότητα των παιδιών-εφήβων και στην αντικατάσταση των ωρών παιχνιδιού με τις ώρες μπροστά στη τηλεόραση. Ο δεύτερος μηχανισμός αναφέρεται στη αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη την ώρα παρακολούθησης της τηλεόρασης. Η σχέση ανάμεσα στη τηλεόραση και πρόσληψη τροφής μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει από τη συχνότητα της κατανάλωσης τροφίμων κατά τη διάρκεια των

τηλεοπτικών προγραμμάτων. Τα διάφορου τύπου τυποποιημένα τρόφιμα, δημητριακά, σνακ, fast food, όπως αυτά παρουσιάζονται, προσφέρουν μεγαλύτερη και περισσότερη ενέργεια από ότι θα μπορούσαν να προσφέρουν φρούτα και λαχανικά, τα οποία είναι και τα λιγότερα διαφημιζόμενα (Miriam E Bar-on, 2000).

Πολλές έρευνες, όπως αυτή του Wilson et al, (1999) υποστηρίζουν ότι η διαφήμιση οδηγεί τα παιδιά από μικρή ηλικία να αποτελούν από μόνα τους, μικρούς καταναλωτές. Οι εταιρίες τροφίμων, μέσω των διαφημίσεων, προβάλλουν τα προϊόντα τους ως τρόφιμα υψηλά σε ενέργεια, που δίνουν δύναμη και προάγουν τη σωματική ευεξία, με ταυτόχρονα πολύ χαμηλό κόστος, ακόμη και από τις τιμές των λαχανικών και φρούτων. Έτσι οι μικροί καταναλωτές είναι σε θέση να δώσουν το «χαρτζιλίκι» τους αγοράζοντας κάποια από αυτά. Δυστυχώς όμως τα προϊόντα αυτά είναι πλούσια σε λιπαρά.

Χαρακτηριστικό είναι επίσης το παράδειγμα από τη μελέτη του Bandura, Ross & Ross, 1963 όπου εξηγεί με τρόπο σαφή ότι το άτομο μπορεί να μάθει ή να αποκτήσει μια νέα σύνθετη μορφή συμπεριφοράς η οποία εξαρτάται από τις αμοιβές και επιβραβεύσεις οι οποίες δίνονται.

1.5.3. Σχολείο και αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας.

Η συμπεριφορά και οι στάσεις που έχει υιοθετήσει ένα παιδί, σ' αυτή τη περίοδο της ζωής του, εξαρτάται άμεσα από τα ερεθίσματα τα οποία δέχεται.

Ας σημειωθεί ότι επειδή συγκεκριμένα άτομα διαθέτουν περισσότερη κοινωνική δύναμη λόγω της ανώτερης θέσης τους στην ιεραρχία της κοινωνίας, όπως για παράδειγμα μητέρα-παιδί, πατέρας –παιδί, δάσκαλος-μαθητής ουσιαστικά ελέγχουν τις παρεχόμενες συμπεριφορές των παιδιών. Δηλαδή, η διαμόρφωση της συμπεριφοράς του παιδιού εξαρτάται τόσο από το σχέδιο ενίσχυσης του γονέα όσο όμως και από του δασκάλου (Γεωργιάς Δ, 1995).

Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε από τα παραπάνω ότι ο σχολικός και οικογενειακός θεσμός αποτελούν θεμελιώδους λίθους της συμπεριφοράς των παιδιών.

Προς έκπληξη πολλών, τα διαφορετικά βιώματα που έχουν τα αδέρφια (το περιβάλλον που δε μοιράζονται) ίσως να είναι πιο σημαντικά για την ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους, από τα βιώματα που μοιράζονται ως μέλη της ίδιας οικογένειας. Το σχολείο αποτελεί έναν παράγοντα που είναι διαφορετικός για κάθε ένα από τα αδέρφια ξεχωριστά. Αυτό έγκειται στο γεγονός ότι ο δάσκαλος και οι μαθητές είναι διαφορετικοί με ξεχωριστές προσωπικότητες και διαφορετικά βιώματα σε κάθε τάξη. Το γεγονός αυτό διαφοροποιεί το περιβάλλον μέσα στο οποίο μεγαλώνει κάθε παιδί (Dunn & Plomin, 1990).

Στο σημείο αυτό ενδείκνυται να αναφέρουμε ότι το σχολείο αποτελεί την ιδανική χρονική περίοδο επιρροής στις πεποιθήσεις, δημιουργίας μακροπρόθεσμης αφοσίωσης γνωριμίας με νέα προϊόντα, ελέγχου της αγοράς, προώθησης δειγμάτων και δοκιμής της χρήσης τους και πάνω από όλα άμεσων αγορών, γι αυτό το λόγο το σχολείο, αποτελεί χώρο “στόχο” για καινούρια εμπορεύματα (Alleman G. 2003).

1.5.4. Οικογένεια και αύξηση της παχύσκιας.

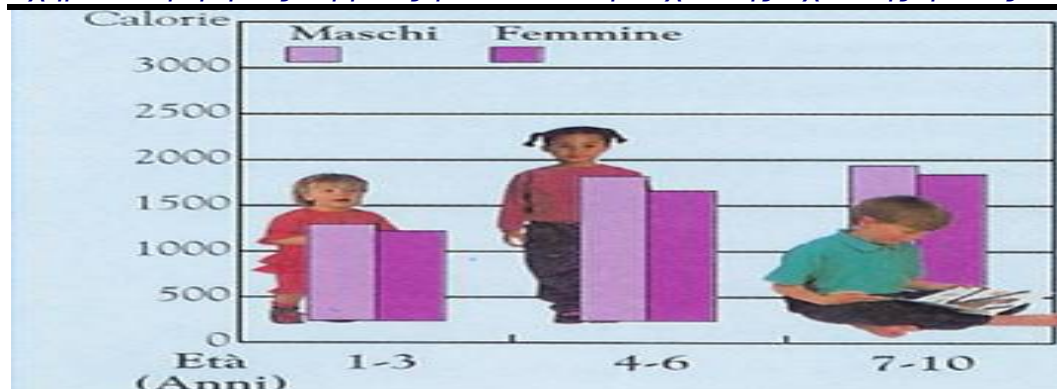
Στη παιδική ηλικία, τα απιδιά μπορούν πλέον να διατρέφονται μόνα τους, αλλά και να προετοιμάζουν απλά φαγητά όπως σάντουιτς. Σε αυτή την ηλικία αρχίζουν να αισθάνονται και να διακρίνουν μυρωδιές και γεύσεις. Πολλές από τις συνήθειες που αποκτούν στη παιδική ηλικία διατηρούνται και κατά την ενήλικη ζωή. Παράλληλα η ποσότητα του φαγητού που θα προσλαμβάνεται καθώς και ο τρόπος με τον οποίο καταναλώνεται σχετίζονται πλέον άμεσα με τη προσωπικότητα του ατόμου. Σε αυτή την ηλικία είναι πολύ σημαντική η εκπαίδευση των γονέων σε θέματα διατροφής, γιατί μπορούν να επηρεάσουν θετικά την ανάπτυξη τέτοιων συμπεριφορών στο παιδί, που θα το ακολουθήσουν να έχει μια ισορροπημένη διατροφή.

Επακόλουθο φαινόμενο της επίδραση που ασκούν οι γονείς στα παιδιά είναι η ανησυχία των γονέων για το αν το παιδί τους τρέφεται σωστά. Τις καλύτερες απαντήσεις στις περιπτώσεις αυτές τις δίνει η ζυγαριά και το μέτρο (Τ. Μόρτογλου, 2002). Πρέπει να υπάρχει έλεγχος του βάρους και του ύψους των παιδιών κάθε 3 μήνες. Από το σημείο αυτό και μετά, η αξιολόγηση είναι ιδιαίτερα εύκολη.

Οι γονείς κάνουν διαθέσιμα κάποια τρόφιμα στο παιδί και κάποια όχι. Πολλές φορές αποτελούν παράδειγμα για το παιδί τους, όχι μόνο με τις διατροφικές τους συνήθειες, αλλά και με τις αντιδράσεις τους σε διάφορες καταστάσεις όπως για παράδειγμα είναι η πολυφαγία μετά από μια μέρα με πολύ έντονο στρες ή τα ενδιάμεσα γεύματα από ανία(Τ. Μόρτογλου, 2002).

Προκειμένου οι γονείς να αγωνιούν και να επιλέγουν οι ίδιοι τις διατροφικές επιλογές των παιδιών, θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη η συμβουλή ενός πρακτικού οδηγού που αναφέρεται στα θρεπτικά συστατικά και τις ημερήσιες θερμίδες πρόσληψης.(Amanda Ursell, 2001).

σχήμα 6: Ημερήσιες θερμίδες για παιδιά προσχολικής-σχολικής ηλικίας



Amanda Ursell, 2002

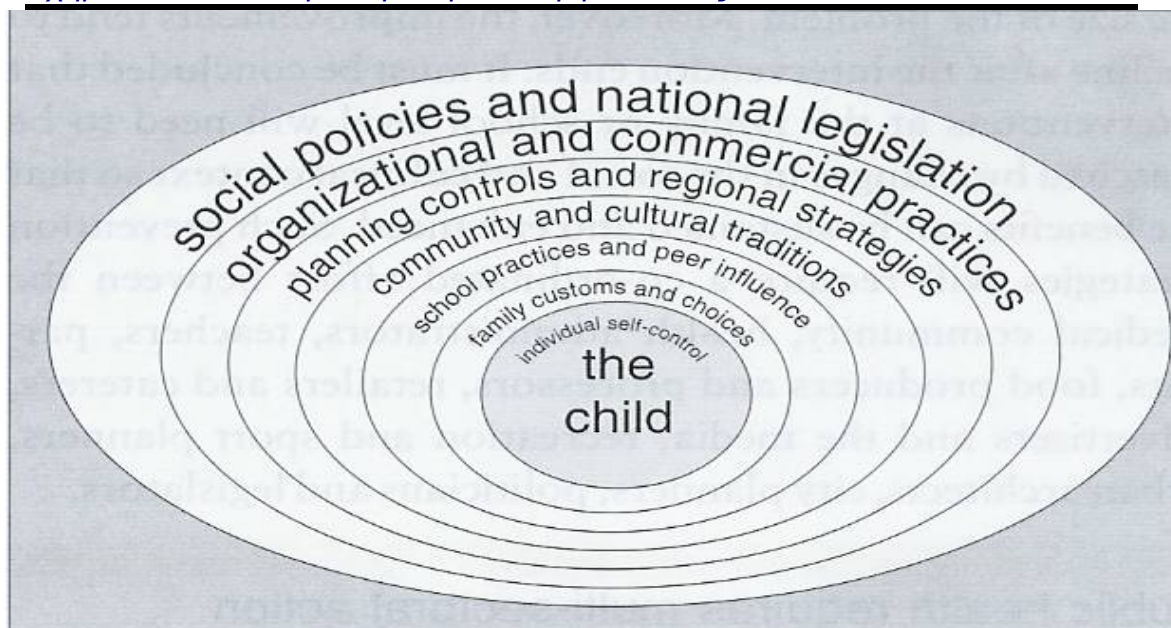
Οι γονείς οφείλουν να προσφέρουν στο παιδί ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο, χρησιμοποιώντας τη μεγάλη επιρροή που ασκούν σε αυτό. Η ευθύνη αυτή δε περιορίζεται στην υγιεινή και την ασφάλεια του φαγητού, αλλά συμπεριλαμβάνει και την ποικιλία, τη ποσότητα, το ωράριο των γευμάτων και πολύ περισσότερο την ατμόσφαιρα που υπάρχει γύρω από το τραπέζι την και το γεύμα(Ζαμπέλας Α, 2003).

Οι γονείς πολύ συχνά χρησιμοποιούν τη μέθοδο της επιβράβευσης ή της τιμωρίας με κάποιο αγαπημένο φαγητό ή τρόφιμο, προκειμένου να πείσουν τελικά το παιδί να καταναλώσει τη προγραμματισμένη από αυτούς ποσότητα. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί το παιδί να προσλάβει όλη τη ποσότητα στο συγκεκριμένο γεύμα, αλλά μακροπρόθεσμα τέτοιες πρακτικές φέρνουν τα αντίθετα αποτελέσματα(Stockmyer C, 2001).

Δεν είναι συνεπώς καθόλου τυχαίο το γεγονός ότι παχύσαρκοι γονείς μεγαλώνουν παχύσαρκα παιδιά(Troiano Rp,1998 & Whitaker RC, 1997).

Παιδιά και έφηβοι βρίσκονται κάτω από πίεση κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, οι οποίοι ενισχύουν το κίνδυνο της παιδικής παχυσαρκίας(Lobstein T et al, 2004).

Σχήμα 7: Παιδί και η επίδραση του περιβάλλοντος



Lobstein T et al, 2004

Παρατηρούμε ότι μεγαλύτερη επιρροή στα παιδιά ασκείται από το οικογενειακό περιβάλλον το σχολείο έρχεται αμέσως μετά, ενώ οι παραδόσεις, η κοινωνική πολιτική και εθνική νομοθεσία πάνω σε θέματα υγείας αποτελούν δευτερογενείς παράγοντες επίδρασης.

Επιπλέον, η επίδραση των γονέων φαίνεται να είναι περισσότερο ισχυρή στο φύλλο των κοριτσιών. Κορίτσια ηλικίας 7 χρόνων έδειξαν να έχουν υψηλότερο ΔΜΣ, τα οποία προέρχονταν από παχύσαρκους γονείς με χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας(Davison KK et al,2002) .

Στατιστικά σημαντική συσχέτιση φαίνεται να υπάρχει ανάμεσα στο ΔΜΣ των παιδιών, ιδιαίτερα των κοριτσιών, με το ΔΜΣ των γονέων. Μελέτη σε 3306 παιδιά ηλικίας 5-7 χρόνων, έδειξε ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο ΔΜΣ των παιδιών αυτών και το ΔΜΣ των γονέων($p < 0.01$). Μάλιστα όταν ένας από τους δύο γονείς ήταν υπέρβαρος το ποσοστό των υπέρβαρων

παιδιών έφτανε το 2,9% για τα αγόρια και το 3,1% για τα κορίτσια. Όταν ένας τουλάχιστον από τους δύο γονείς ήταν παχύσαρκος τότε το ποσοστό έφτανε το 7,6% για τα αγόρια και το 2,4% για τα κορίτσια αντίστοιχα (Danielzik S, et al, 2002).

Λίγοι φίλοι, υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας και αίσθηση ότι είναι παρείσακτοι από τις παρέες είναι μερικές από τις αντιλήψεις των παχύσαρκων ατόμων και γονέων. Οι απόψεις αυτές μεταφέρονται και διαιωνίζονται από τους γονείς στα παιδιά(Kirsten Krahnstoever Davison et al, 2004).

2 Κοινωνικοοικονομικό επίπεδο

Ο σημερινός άνθρωπος, κάτω από το βιομηχανικό πνεύμα, που είναι η ατμόσφαιρα του, υφίσταται τέτοια επίδραση, ώστε να ζει, χωρίς και ο ίδιος να το συνειδητοποιεί ότι λειτουργεί σαν πράγμα, σαν αντικείμενο και όχι σαν φορέα ανθρώπινων δυνάμεων όπως κανονικά θα έπρεπε. Ο σκοπός του σημερινού ανθρώπου που ζει μέσα στις βιομηχανικές κοινωνίες είναι να πουλήσει τον εαυτό του με επιτυχία στην αγορά. Γι αυτό και δεν αντλεί τη συναίσθηση του εαυτού του από την ενεργητικότητα του σαν όν, που σκέπτεται και αγαπά, παρά από τον κοινωνικοοικονομικό του ρόλο. Το συναίσθημα της αξίας του εξαρτάται από την επιτυχία, δηλαδή από το αν μπορεί να πουλήσει σε συμφέρουσα τιμή τον εαυτό του, το σώμα του, τη νόηση του, τη νοητική του ικανότητα και δυνατότητα(Ξηροτύρης Ν,1979) .

Επιπλέον οι τρόποι με τους οποίους τα άτομα ομαδοποιούν τις περιστάσεις στη ζωή τους, τις πράξεις τους και τα συναισθήματά τους καθώς και οι συμπεριφορές που συνδέονται με αυτές τις ομάδες των περιστάσεων διαφέρουν. Όλοι όμως αναφέρουν ότι αισθάνονται και συμπεριφέρονται διαφορετικά στις διάφορες ομάδες περιστάσεων. Συνήθως οι συμπεριφορές αυτές ερμηνεύονται και καθορίζονται από τη κοινωνικοοικονομική κατάσταση του καθενός(Pervin, 1976).

Τέλος να αναφέρουμε ότι κοινωνική θέση έχει δύο κυρίως όψεις: αυτή που αποδίδεται και αυτή που κατορθώνεται. Αυτή που αποδίδεται υπονοεί ότι το άτομο αποκτά κοινωνική θέση ανεξάρτητα προσωπικής προσπάθειας, ενώ αυτή που κατορθώνεται έρχεται σαν αποτέλεσμα προσωπικής προσπάθειας και η οποία ορίζεται από οικονομικούς κυρίως παράγοντες (Γιούλτση, 1985).

Στις ανεπτυγμένες χώρες η παχυσαρκία είναι συχνότερη σε άτομα χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου, ενώ στις υποανάπτυκτες και αναπτυσσόμενες χώρες είναι συχνότερη σε άτομα υψηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου, αφού άλλωστε αυτοί «έχουν και μπορούν να τρώνε».

Η πορεία του φαινομένου μπορεί να έχει τις εξής κατευθύνσεις:

- ***Το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο ευνοεί την εμφάνιση της παχυσαρκίας***

- *Η ύπαρξη παχυσαρκίας έχει ως αποτέλεσμα τη καθήλωση του ατόμου στα χαμηλότερα κοινωνικά στρώματα.*
- *Η παχυσαρκία και το χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο μπορεί να έχουν μερικά κοινά γενεσιουργά αίτια.*

Αν και οι επιστημονικές μελέτες τείνουν να δεχθούν την 3^η εκδοχή, εν τούτοις, είναι βέβαιο ότι τα υπέρβαρα άτομα έχουν σοβαρά μειονεκτήματα σε τομείς της σύγχρονης ζωής που ευνοούν τη προώθηση του ατόμου σε υψηλότερα στρώματα(πρόσληψη σε εργασία, είδος εργασίας)(Γιούλτση, 1985).

2.1 Κοινωνικού επίπεδο και οικογένεια.

Η διαίρεση της κοινωνίας σε τάξεις ή στρώματα που σχηματίζουν μια ιεραρχία κοινωνικών θέσεων και δύναμης, είναι σχεδόν γενικό φαινόμενο της ανθρώπινης ιστορίας και έχει προσελκύσει πάντοτε την προσοχή φιλοσόφων και θεωρητικών της κοινωνικής ζωής.

Η κοινωνική στρωμάτωση είναι ένα σύστημα κοινωνικής ανισότητας που βασίζεται σε μια ιεραρχική διάταξη κοινωνικών ομάδων, οι οποίες διαφοροποιούνται αναφορικά με τη συμμετοχή τους στην κατανομή των αγαθών που παρέχει μια κοινωνία. Τα αγαθά αυτά μπορεί να είναι ποικίλα, αλλά κυρίως αναφέρονται στο πλούτο, τη δύναμη, το γόητρο και την κοινωνική θέση (Κυριακίδης, 1981).

Όλες οι ανθρώπινες κοινωνίες, από τις πρωτόγονες μέχρι τις σύγχρονες εξελιγμένες βιομηχανικές, παρουσίασαν και παρουσιάζουν το φαινόμενο της κοινωνικής ιεράρχησης και κατάταξης των μελών σε διάφορα στρώματα(Κουλουγλιώτη Ν, 2000).

Η κοινωνική τάξη κάποιου είτε ανήκει στην ανώτερη είτε ανήκει στην κατώτερη, είτε στην τάξη των εργατών είτε των επαγγελματιών- έχει ιδιαίτερη σημασία. Οι ταξικοί παράγοντες συντελούν στον καθορισμό της κοινωνικής θέσης των ατόμων, των ρόλων που παίζουν, των καθηκόντων που τα δεσμεύουν και των προνομίων που απολαμβάνουν. Αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν το πώς βλέπουν τον εαυτό τους, πως βλέπουν τα μέλη άλλων κοινωνικών τάξεων, καθώς επίσης και το πώς κερδίζουν και ξοδεύουν τα

χρήματα. Όπως ο πολιτιστικός, έτσι και ο ταξικός παράγοντας επηρεάζει τους τρόπους με τους οποίους τα άτομα ορίζουν τις καταστάσεις και αντιδρούν μέσα σε αυτές(Lawrence A, 2001).

Πέρα από τις ομοιότητες που καθορίζουν κάποιοι παράγοντες του περιβάλλοντος, όπως η συμμετοχή στον ίδιο πολιτισμό η κοινωνική τάξη, οι περιβαλλοντικοί παράγοντες οδηγούν σε σημαντικές διαφορές στη λειτουργία της προσωπικότητας των ανθρώπων μιας συγκεκριμένης πολιτιστικής κοινότητας ή κοινωνικής τάξης. Ένας από τους σημαντικότερους περιβαλλοντικούς παράγοντες είναι η επιρροή της οικογένειας. Οι γονείς μπορεί να είναι ζεστοί και στοργικοί ή εχθρικοί και απορριπτικοί, να είναι υπερπροστατευτικοί και κτητικοί ή να συναισθάνονται την ανάγκη των παιδιών τους για ελευθερία και αυτονομία. Κάθε είδους συμπεριφορά των παιδιών τους για ελευθερία και αυτονομία. Κάθε είδους επηρεάζουν τη συμπεριφορά των παιδιών τους με τρεις τουλάχιστον βασικούς τρόπους (Lawrence A, 2001):

- Με τη δική τους συμπεριφορά δίνουν παραδείγματα που οδηγούν σε ορισμένη συμπεριφορά των παιδιών.
- Αποτελούν πρότυπα ρόλων προς ταύτιση.
- Επιβραβεύουν επιλεκτικά συμπεριφορές.

2.2 Οικονομικό επίπεδο και παχυσαρκία

Η διαστρωμάτωση κατά κοινωνικές τάξεις έχει οικονομικά κριτήρια. Για τα οικονομικά κατώτατα στρώματα, η ανισότητα της κοινωνικής στρωμάτωσης υπονοεί συχνά φτώχεια που είναι δύο ειδών. Η απόλυτη φτώχεια αναφέρεται στην ακραία ανεπάρκεια των βασικών αγαθών για τη ζωή, όπως είναι η τροφή, το ντύσιμο, η κατοικία. Η σχετική φτώχεια αναφέρεται στην έλλειψη αγαθών που παρατηρείται στα κατώτατα οικονομικά στρώματα σε σύγκριση με την αφθονία αγαθών που υπάρχουν στα υψηλότερα στρώματα (Κουλουγλιώτη Ν, 2000).

Η διάκριση ανάμεσα στο έχουν και το είναι δεν είναι και τόσο ξεκάθαρη για τη κοινή λογική. Το έχουν φαίνεται να είναι μια φυσιολογική λειτουργία της ζωής μας: για να ζήσουμε πρέπει να έχουμε πράγματα. Ακόμη περισσότερο πρέπει να έχουμε πράγματα, για να μπορούμε να τα απολαμβάνουμε. Σ ένα πολιτισμό όπου ο ύψιστος σκοπός είναι η κατοχή- και μάλιστα η κατοχή

ολοένα και περισσότερων πραγμάτων –και όπου μπορείς να πεις για κάποιον «αξίζει ένα εκατομμύριο δολάρια», πως μπορεί να υπάρχει διάκριση ανάμεσα στο έχουν και το είναι; Αντίθετα, θα έλεγε κανείς ότι η μεγαλύτερη σημασία του είναι, είναι το έχουν. Και όταν κάποιος δεν έχει, απλά δεν είναι τίποτα (Φίλιας, 1983).

Το να μην έχει κάποιος τη δυνατότητα να διαθέσει, για τη ποιότητα της τροφής του, σίγουρα οδηγεί στην κατανάλωση τροφίμων που διαθέτουν ταυτόχρονα χαμηλό κόστος και αίσθηση κορεσμού. Τρόφιμα κυρίως που προκαλούν υψηλή αίσθηση κορεσμού είναι η ζάχαρη και προϊόντα με υψηλές ποσότητες λιπαρών (Colditz, 1999). Σύμφωνα με τους Colditz et al, 1999 και Willet WC et al, (2002), η παχυσαρκία είναι αποτέλεσμα της υπερβολικής κατανάλωσης ζάχαρης και λίπους. Η αυξημένη κατανάλωση αυτών των ομάδων τροφίμων λόγω του χαμηλού κόστους που έχουν, είναι συνδεδεμένη με κοινωνικά στρώματα με μικρά οικονομικά εισοδήματα.

Σύμφωνα με τις απόψεις των R. J. Harris(2002) και Guillaume M et al. (1998) υποστηρίζεται ότι πολλά παιδιά στις δυτικές χώρες διατρέφονται ουσιαστικά μονάχα από snack food. Αυτή η αύξηση της κατανάλωσης έτοιμου φαγητού έχει συνδυαστεί άμεσα με αύξηση της παχυσαρκίας και μια μειωμένη οικονομική δυνατότητα των συγκεκριμένων οικογενειών. Υψηλά επίπεδα στέρησης και φτώχειας έχουν σαν αποτέλεσμα στο λεγόμενο “not eating” το οποίο αναφέρεται σε τρόφιμα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και συνάμα σε κατανάλωση τροφίμων πλούσια σε συντηρητικά και λιπαρά(τα οποία σχετίζονται με υψηλό δείκτη κορεσμού).

Σε δύο στάδια χώρισαν την εργασία τους οι JulieC. Lumeng et al, (2003) προκειμένου να μελετήσουν το φαινόμενο της ραγδαίας αύξησης της παιδικής παχυσαρκίας. Το πρώτο στάδιο της έρευνας πραγματοποιήθηκε το 1996 και το δεύτερο το 1998. Στη συγκεκριμένη έρευνα πήραν μέρος 746 παιδιά εθελοντές ηλικίας 8-11 χρόνων. Μελετήθηκε ο Δ.Μ.Σ των παιδιών και ζητήθηκε το οικογενειακό ιστορικό τους(βάρος, γονέων, καταγραφή διατροφικών συνηθειών, οικονομικό επίπεδο). Διαπιστώθηκε ότι από τα 700 παιδιά το 90% το έτος 1996 ήταν φυσιολογικού βάρους, ενώ το 1998 το 6% από τα 629 παιδιά έγιναν υπέρβαρα. Από τα 629 υπέρβαρα παιδιά το 9%

παρουσίαζαν συμπτώματα κλινικής παχυσαρκίας, το 10% είχαν παχύσαρκτη μητέρα(γενετικοί παράγοντες) και το 4% ζούσαν στα όρια της φτώχειας.

Στις χαμηλότερες οικονομικά περιοχές της Ευρώπης (κυρίως Νότια Ευρώπη) φάνηκε ότι το ποσοστό της παχυσαρκίας σε παιδιά και έφηβους είναι υψηλότερο σε σχέση με τις οικονομικά υψηλά περιοχές (Jebb SA & Lambert J, 2000.)

Στα ίδια περίπου αποτελέσματα κατέληξε μια ακόμη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (J Armstrong et al, 2003), μελετώντας παιδιά ηλικίας 3-4 χρόνων. Η έρευνα έλαβε μέρος στη Σκωτία. Το σύνολο των παιδιών που έλαβαν μέρος στην συγκεκριμένη έρευνα ήταν 74500 παιδιά 39-42 μηνών κατά τη διάρκεια του έτους 1998-1999. Σε όλες οι οικογένειες που συμμετείχαν (πατέρας-μητέρα) μετρήθηκε το βάρος, το ύψος, μελετήθηκε η κατηγορία στην οποία άνηκαν(οικονομικό υπόβαθρο) καθώς επίσης ρωτήθηκε το βάρος των παιδιών τους τη στιγμή της γέννησής τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι από τα 74500 παιδιά ηλικίας 3-4 χρόνων σε ποσοστό 30% είχαν υψηλό κίνδυνο παχυσαρκίας και κατά 50% κινδύνευαν από υποσιτισμό.

Στις χαμηλά αναπτυσσόμενες χώρες (LDC: less developed countries) το εύκολο και χαμηλό κόστος των «γρήγορων» φαγητών, η πολύωρη απουσία της γυναίκας από το σπίτι λόγω εργασίας, το χαμηλό κόστος στα τρόφιμα εστιατορίων τα οποία όμως είναι πλούσια σε θερμίδες, σε σχέση με εκείνα των τροφίμων του σπιτιού, συνέβαλλαν στην αύξηση της επιδημίας της παιδικής παχυσαρκίας. Ένα απλό παράδειγμα είναι το BMI παιδιών ηλικίας 5-12 χρόνων από το White Mountain Apache όπου το 1974 ήταν στο 14% και το έτος 1992 έφτασε στο 48%(Caballero Benjamin,2001).

Η φτώχη σε θρεπτικά συστατικά δίαιτα κυρίως σε χαμηλά οικονομικά επίπεδα δημιουργεί ένα φαύλο κύκλο *κοινωνικής μειονεκτικότητας*. Παιδιά που δεν τρέφονται σωστά έχουν ως αποτέλεσμα να έχουν πρόβλημα με την οδοντοστοιχία τους. Η χαμηλά ως ελάχιστη πρόσληψη σιδηρού, μαγνησίου και ασβεστίου δημιουργεί προβλήματα στην ανθεκτικότητα της οστικής πυκνότητας, όπου σε συνδυασμό με τη μειωμένη ως ανύπαρκτη φυσική δραστηριότητα διατρέχουν υψηλό κίνδυνο οστεοπόρωσης.

Η σταδιακά αυξανόμενη κατανάλωση που τελικά γίνεται συνήθεια των 'Junk food' έχουν μακροχρόνια επιπτώσεις αθηρογένεσης. Υψηλά ποσοστά καπνίσματος από μικρή ηλικία επιδρούν αρνητικά στο σπέρμα των νεαρών ανδρών και αυξάνουν τον κίνδυνο καρκίνου στις περιοχές αυτές. Επιπλέον η εγκυμοσύνη σε μικρές ηλικίες οδηγεί στη γέννηση παιδιών με πολύ χαμηλό βάρος πιθανότατα εξαιτίας του γεγονότος ότι και η ίδια η μητέρα δεν έχει αναπτυχθεί τελείως. Όλα αυτά λοιπόν οδηγούν στη διατήρηση και συνέχεια του κύκλου της *κοινωνικής μειονεκτικότητας*.

Το υψηλότερο δείκτη μάζας ($20,25 \text{ κιλα}/\mu^2$) σώματος εμφανίζουν παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με μέσο όρο εισοδήματος, ενώ το χαμηλότερο δείκτη μάζα σώματος ($19,61 \text{ κιλα}/\mu^2$) εμφανίζουν παιδιά που ανήκουν σε ευκατάστατη οικογένεια (Καραγιάννης Θ, 2002).

πίνακας 7: Σχέση οικονομικού επιπέδου και Δ.Μ.Σ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ	Δ.Μ.Σ)(μ^2)
Πολύ εύπορη(α)	$19,61 \pm 3,06^*$
Μέσο όρο(β)	$20,25 \pm 3,27$
Καθόλου εύπορη	$20,09 \pm 3,66$

* στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ (α)-(β)($p < 0.05$)
Καραγιάννης Θ, 2002

Τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας εμφανίζονται σε άτομα που ανήκουν σε οικογένειες μέσου οικονομικού επιπέδου και πολύ χαμηλού. Παρατηρούμε ότι όσο μεταβάλλεται το οικονομικό επίπεδο της οικογένειας προς τις κατώτερες τάξεις τόσο αυξάνεται το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών (σημειώνεται ότι η παραπάνω έρευνα πραγματοποιήθηκε σε παιδιά μέσου όρο ηλικίας: 13,5 έτη). Το υψηλότερο ποσοστό φυσιολογικών μαθητών (84,6%) κατέχουν οι εύπορες οικογένειες, οι οποίες εμφανίζουν και τον χαμηλότερο αριθμό υπέρβαρων παιδιών (13,7%) σε σχέση με άλλες οικονομικές τάξεις.

2.3 Μορφωτικό επίπεδο και παχυσαρκία

Ο όρος μορφωτικό επίπεδο περιλαμβάνει τη γνώση, τις αξίες, τις πεποιθήσεις, τις στάσεις(η γνωστική διάσταση των στάσεων αναφέρεται κυρίως στις γνωστικές λειτουργίες που χαρακτηρίζουν, την ανθρώπινη νοημοσύνη, τις αντιλήψεις καθώς και τις προφορικές δηλώσεις για απόψεις(Γεωργιάς, 1995)) οι οποίες, αν όχι δεν καθορίζουν επακριβώς αλλά συμβάλλουν στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς σε καταστάσεις και καθημερινά προβλήματα της ζωής. Η γνώση δε νοείται μονάχα σαν απλή, ουδέτερη συσσώρευση πληροφοριών, αλλά περιλαμβάνει ορισμούς, σχέσεις και κατηγορίες με τις οποίες τα μέλη της κοινωνίας αντιλαμβάνονται τη πραγματικότητα, την αληθινή δηλαδή διάσταση των αντικειμένων και των καταστάσεων του φυσικού και κοινωνικού κόσμου.

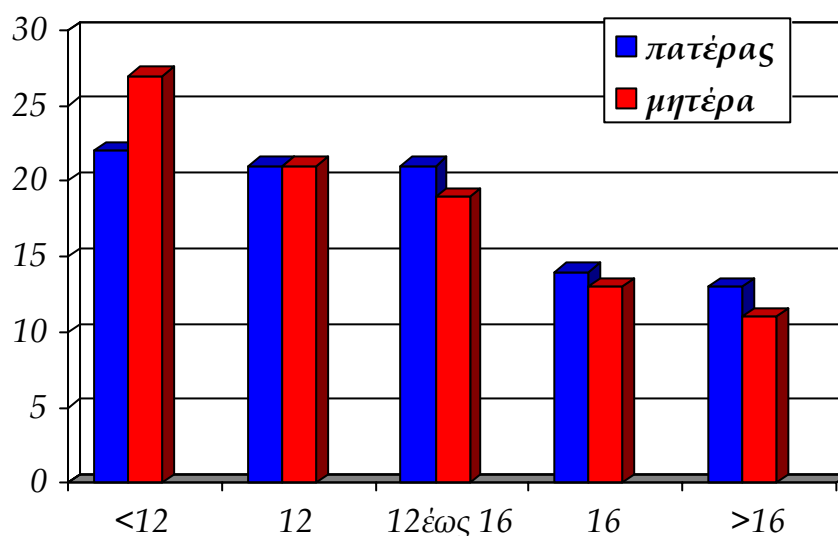
Το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο έχει θεωρηθεί ότι παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της παιδικής-εφηβικής παχυσαρκίας. Οι περισσότερες μελέτες που έχουν γίνει σε μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες έδειξαν ότι η παχυσαρκία είναι πολύ συχνότερη σε ανθρώπους με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο. Η κακή προσωπική ενημέρωση σε θέματα διατροφής και προληπτικής ιατρικής, τους κάνει περισσότερο ευάλωτους σε φθοροποιά νοσήματα όπως η παχυσαρκία. Αυτοί ακριβώς είναι οι άνθρωποι που χρειάζονται καλύτερη ενημέρωση, όχι μόνο ποσοτική, αλλά και ποιοτική αφού οι μέθοδοι μεταφοράς της γνώσης θα πρέπει να είναι διαφορετικές από ότι σε ένα μορφωμένο άτομο.

Στα πλαίσια της μελέτης της επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου στη παιδική παχυσαρκία κινήθηκε ο De Vito και οι συνεργάτες του (1999). Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στην Ιταλία σε 2053 μαθητές και οικογένειες αυτών. Ο κάθε μαθητής έδωσε συνέντευξη σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα καθώς επίσης μετρήθηκε το βάρος, το ύψος και το ποσοστό του σωματικού λίπους με τη μέθοδο των δερματοπτυχών. Στους γονείς των μαθητών απευθύνονταν ερωτηματολόγιο και το περιεχόμενο αυτού σχετιζόταν με θέματα που αφορούσαν: το βάρος, το ύψος, την ηλικία, ασθένειες(όπως διαβήτη I, II ή υπέρταση),το επάγγελμα και το επίπεδο σπουδών τους.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας έδειξαν ότι το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας και η φυσική δραστηριότητα είχε άμεση συσχέτιση με αυξημένα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας, ενώ το επάγγελμα και η ηλικία των γονέων φαίνεται να μην επιδρά τόσο. Το συμπέρασμα λοιπόν της έρευνας για τους παράγοντες που ευνοούν τη παιδική παχυσαρκία στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες είναι πρωταρχικά οι διατροφικές συνήθειες των γονέων, το πνευματικό επίπεδο της μητέρας και η μειωμένη φυσική δραστηριότητα των παιδιών(De Vito et al, 1999).

Μια άλλη έρευνα που ήρθε στο φως της δημοσιότητας (Schoenborn CA et al,2003) έδειξε ότι η υψηλή μορφή παχυσαρκίας προέρχεται από χαμηλά οικονομικά και πνευματικά επίπεδα. Στη συγκεκριμένη έρευνα πήραν μέρος 68 556 Αμερικάνοι έφηβοι.

σχήμα 8: Σχέση μορφωτικού επιπέδου και Δ.Μ.Σ



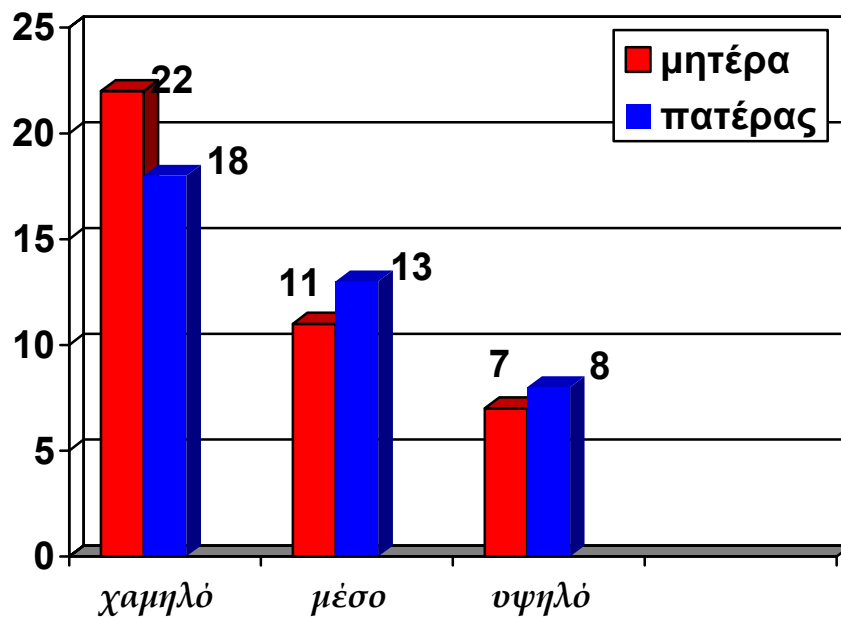
Στο κάθετο άξονα βρίσκεται το ποσοστό BMI και στον οριζόντιο το πνευματικό επίπεδο των γυναικών και ανδρών αντίστοιχα(χρόνια σπουδών).

Adam Drewnowski et al, 2004

Στο ίδιο επίπεδο έρευνας κινήθηκαν και οι C Power και συνεργάτες του συγκρίνοντας τη συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ της παιδικής παχυσαρκίας του μορφωτικού επιπέδου. Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν τα ακόλουθα:

καθώς το πνευματικό επίπεδο ήταν υψηλότερο, η παχυσαρκία παρέμενε σε χαμηλά επίπεδα.

σχήμα 9: Σχέση μορφωτικού επιπέδου και Δ.Μ.Σ



C Power, 2003

Η επίδραση κοινωνικοοικονομικών παραγόντων στην αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας επιβεβαιώνεται για άλλη μια φορά στη έρευνα των Guillaume M et al (1998), όπου έδειξε ότι η παιδική παχυσαρκία ενισχύονταν σε οικογένειες όπου είτε και οι δύο γονείς ήταν παχύσαρκοι είτε το πνευματικό επίπεδο του πατέρα ήταν χαμηλό. Ωστόσο και στις 2 περιπτώσεις τα τρόφιμα που καταλάωναν, οι οικογένειες με παχύσαρκα παιδιά, ήταν πλούσια σε λιπαρά και χαμηλά σε υδατάνθρακες.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον υπάρχει σε μια έρευνα που έλαβε χώρα σε πληθυσμό μεταναστών (128 οικογένειες) που ζούσαν στη Eastern North Carolina. Όλες οι οικογένειες βρισκόνταν σε χαμηλό οικονομικό και πνευματικό επίπεδο. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι απόψεις των γονέων για τα παχύσαρκα παιδιά ήταν: το 10% πίστευε ότι για να είναι ένα παιδί παχύσαρκο είναι θέλημα Θεού και το 90% ότι είναι θέμα διαιτολογίου και φυσικής δραστηριότητας.

Το life style των συγκεκριμένων οικογενειών ήταν το ακόλουθο: πρωταρχική διασκέδαση ήταν η τηλεόραση, ακολουθούσε η μουσική και το διάβασμα. Η διατροφική καθημερινότητα αυτών περιλάμβανε: μπισκότα, κράκερ, πλήρες γάλα, βούτυρο, chips, hotdog, ποτά.

Πρόταση της συγκεκριμένης έρευνας είναι η ένταξη ειδικών μαθημάτων διατροφής σε πληθυσμούς μεταναστών και φυσικά η μειωμένη κατανάλωση των συνολικών θερμίδων ημερήσιας κατανάλωσης.

Η επίδραση του εκπαιδευτικής μόρφωσης σε συσχέτιση με άλλους παράγοντες όπως είναι η εθνικότητα, φαίνεται να επηρεάζουν τα ποσοστά της παιδικής παχυσαρκίας(Penny Gordon-Larsen et al, 2003.). Μετακινούμενοι από το μέσο προς ανώτατο πνευματικό επίπεδο, παρατηρείται μείωση της παχυσαρκίας σε λευκούς πληθυσμούς, ενώ μικρότερη διαφορά στο ποσοστό φαίνεται να υπάρχει στους Αφροαμερικανούς. Η συγκεκριμένη έρευνα επισημαίνει ότι η εθνικότητα παίζει κύριο ρόλο στην εμφάνιση της παχυσαρκίας, ακολουθεί η μειωμένη φυσική δραστηριότητα και έπειτα οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Χορήγηση άδειας

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας χρειάστηκε η χορήγηση ανάλογης άδειας από την αρμόδια υπηρεσία ως προς τη χορήγηση ερωτηματολογίου και τη μετέπειτα μέτρηση βάρους και ύψους των παιδιών.

Η αίτηση περιλάμβανε το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους γονείς, καθώς επίσης και το σκοπό της μελέτης, τον μικρότερο αριθμό δείγματος σχολείων που κρίνονταν απαραίτητο, τις ηλικίες των μαθητών που θα αποτελούσαν το δείγμα, την ώρα απασχόλησης των μαθητών από τη σχολική ώρα και το είδος της μέτρησης που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

Ακολουθώντας τις τυπικές διαδικασίες η αίτηση εξετάστηκε από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και κρίθηκε σκόπιμη η πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας. Η άδεια για τα Δημοτικά Σχολεία δόθηκε στις 27 Μαρτίου του έτους 2005. (Βλέπε παράρτημα 8.1)

3.2 Δείγμα

Οι μαθητές οι οποίοι αποτέλεσαν και το δείγμα της παρούσας εργασίας διακρίνονται σε δύο κατηγορίες. Η μία κατηγορία είναι αυτή των μαθητών Γυμνασίων-Λυκείων, όπου οι μαθητές συμπλήρωσαν μόνοι τους τα ερωτηματολόγια που τους δόθηκαν και η δεύτερη κατηγορία είναι αυτή των μαθητών Δημοτικών σχολείων, όπου οι ερωτήσεις των ερωτηματολογίων συμπληρώθηκαν από τους γονείς.

3.2.1 Γυμνάσια- Λύκεια Σχολεία

Στην έρευνα θα συμμετάσχουν περίπου 2000 μαθητές (ηλικίας 13-18 χρόνων. Ο αριθμός των σχολείων(Γυμνασίων και Λυκείων) ήταν 11 και όλα θα βρίσκονται στη περιοχή του Βύρωνα του λεκανοπεδίου Αττικής. Ο λόγος που επιλέχθηκε η περιοχή του Βύρωνα δεν ήταν τυχαία. Ο Βύρωνας είναι μια περιοχή με υψηλά αλλά και χαμηλά κοινωνικά στρώματα, έτσι θα μπορεί να διαμορφωθεί μια πιο πλήρης εικόνα των στοιχείων που θέλουμε να συλλέξουμε.

Τα ερωτηματολόγια που θα δοθούν στους μαθητές των παραπάνω σχολείων θα συμπληρωθούν από τους ίδιους τους μαθητές. Εν συνεχεία σε κάθε μαθητή ξεχωριστά θα μετρηθεί το βάρος και το ύψος του. Οι μετρήσεις θα γίνουν κατά τη διάρκεια της πρώτης πρωινής ώρας.

3.2.2 Δημοτικά Σχολεία

Στην έρευνα σ θα συμμετάσχουν περίπου 80 μαθητές ηλικίας 6,5 -8 χρόνων της Δευτέρας Τάξη του Δημοτικού Σχολείου. Η επιλογή της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας έγινε για να μελετηθούν οι επιδράσεις της οικογένειας(κοινωνικό-εκπαιδευτικό επίπεδο) στη παχυσαρκία των παιδιών. Τα παιδιά αυτής της ηλικίας, 7 χρόνων, βρίσκονται ακόμη κάτω από την επιρροή του οικογενειακού περιβάλλοντος, δεν έχουν αποκτήσει ακόμη πλήρη ελευθερία στην επιλογή των γευμάτων και το είδος της τροφής. Επιπλέον, τόσο τα κορίτσια όσο και τα αγόρια κυμαίνονται στις ίδιες σωματικές αναλογίες και η επίδραση του φύλλου δεν έχει κάνει ακόμη αισθητή την παρουσία της.

Το δείγμα των σχολείων αναφέρεται στο νομό Αττικής και θα περιλαμβάνει 5 δημόσια Δημοτικά σχολεία. Η επιλογή των σχολείων ήταν τυχαία.

3.3 Γράμμα προς τους γονείς- το ερωτηματολόγιο

3.3.1 Διαδικασία χορήγησης του ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο το οποίο θα δοθεί στους γονείς συντάχθηκε με βάση της ανάγκες της παρούσας εργασίας. Αποτελείται από 2 σελίδες, η πρώτη περιλαμβάνει κάποιες γενικές οδηγίες(*γράμμα προς τους γονείς: βλέπε παράρτημα*) και το σκοπό της εργασίας αυτής, ενώ στη δεύτερη σελίδα υπάρχουν τέσσερα τμήματα ερωτήσεων, οι οποίες θα πρέπει να απαντηθούν από τους κηδεμόνες των παιδιών.

Οι ερωτήσεις που αφορούν τους γονείς βρίσκονται στο πρώτο μέρος, του ερωτηματολογίου, ενώ στο δεύτερο μέρος, το οποίο συμπληρώνεται από το μεταπτυχιακό φοιτητή, υπάρχουν τα στοιχεία μέτρησης των παιδιών(*βλέπε Παράρτημα*). Στο ερωτηματολόγιο δε περιλαμβάνονται ασθένειες όπως

διαβήτη τύπου I και II, νόσο του θυρεοειδή αδένος, σύνδρομο Prader Willi, παρ' ότι θεωρούνται ασθένειες υπεύθυνες για τη παχυσαρκία. Αυτό διότι πιστεύουμε ότι αφενός τα ποσοστά είναι ιδιαίτερα χαμηλά ως μηδαμινά (σύνδρομο Prader Willi, αφετέρου, διότι παιδιά με ζαχαρώδη διαβήτη τύπου I ή II ανήκουν στα πλαίσια του φυσιολογικού βάρους εφόσον έχει ρυθμιστεί και ακολουθείται ιατρική αγωγή.

Η συλλογή των στοιχείων θα πραγματοποιηθεί από το μήνα Ιούνιο μέχρι και το μήνα Ιούλιο του έτους 2005.

3.3.2 Διαδικασία μέτρησης των παιδιών

Για την αξιολόγηση του σωματικού βάρους των παιδιών επιλέχτηκε ο δείκτης μάζας σώματος. Το βάρος υπολογίστηκε με ζυγαριά ακριβείας και το ύψος με αναστημόμετρο. Οι μετρήσεις θα γίνουν κατά τη διάρκεια της πρώτης πρωινής ώρας και θα αντιστοιχεί σε 2 λεπτά περίπου για κάθε ένα από τους μαθητές.

3.3.3. Τρόπος αξιολόγησης των ερωτηματολογίων

Δύο μέρες πριν πραγματοποιηθεί η μέτρηση των παιδιών, θα έχουν μοιραστεί τα ερωτηματολόγια στους γονείς. Όσα παιδιά θα προσέλθουν με τα ερωτηματολόγια συμπληρωμένα, θα είναι και τα παιδιά που θα αποτελέσουν το τελικό δείγμα της εργασίας. Όσα από τα ερωτηματολόγια θα έχουν απαντηθεί μόνο κατά το πρώτο ή δεύτερο σκέλος, θα θεωρηθούν εκτός δείγματος και τα παιδιά που έφεραν τα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια δεν θα προβούν σε μετρήσεις.

3.4 Παχυσαρκία

Για την αξιολόγηση και κατάσταση των μαθητών, θα χρησιμοποιηθεί ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ). Ο δείκτης μάζας σώματος προκύπτει από τη διαίρεση του σωματικού βάρους με το σωματικό ύψος στο τετράγωνο.

Το σωματικό βάρος όσο το σωματικό ύψος, τόσο στους μαθητές των Γυμνασίων-Λυκείων όσο και στους μαθητές των Δημοτικών σχολείων καταγράφηκε από τον ίδιο το μεταπτυχιακό φοιτητή.

Τα όρια του δείκτη μάζας σώματος που θα χρησιμοποιηθούν για την έρευνα που θα πραγματοποιηθεί σε Ελληνικό πληθυσμό είναι εκείνα τα οποία έχουν οριστεί από τον Cole TJ et al, 2000 και τα οποία φαίνονται αναλυτικά παραπάνω(βλέπε πίνακα:6).

Για πιο εύκολη επεξεργασία των αποτελεσμάτων οι τιμές που προκύπτουν από τη διαίρεση βάρους με ύψος² κωδικοποιούνται στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες: 1 φυσιολογικοί, 2 υπέρβαροι, 3 παχύσαρκοι.

3.5 Οικονομική κατάσταση

Η οικονομική κατάσταση της κάθε οικογένειας των παιδιών-εφήβων που αποτελούσαν το δείγμα της παρούσας εργασίας, συλλέχθηκε με έμμεσο τρόπο από τους μαθητές των Γυμνασίων-Λυκείων και με άμεσο από τους μαθητές Δημοτικών σχολείων.

Στα Γυμνάσια-Λύκεια, οι μαθητές απάντησαν στις ακόλουθες ερωτήσεις, οι οποίες οδήγησαν στην κατηγοριοποίηση τους σε χαμηλό, μεσαίο και υψηλό επίπεδο: «Έχεις δικό σου δωμάτιο;», «πόσα αδέρφια έχεις;», «πόσα αυτοκίνητα διαθέτει η οικογένεια σου;». Οι απαντήσεις δόθηκαν με απλούς αριθμούς.

Στα δημοτικά σχολεία οι ερωτήσεις που βρίσκονται στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου είναι πιο άμεσες και αφορούν καθαρά το μηνιαίο εισόδημα τόσο του πατέρα όσο και της μητέρας. Στο πρώτο μέρος που αφορά το οικογενειακό εισόδημα υπάρχουν 3 κατηγορίες με ποσά των: 500-1000*Ευρώ*, 1000-2000 *Ευρώ* και >2000 *Ευρώ*. Ο κάθε ένας από τους γονείς απάντησε με ένα ΝΑΙ ή ΟΧΙ στην ανάλογη στήλη. Στη συνέχεια υπάρχει ένα δεύτερο μέρος που περιλαμβάνει την ερώτηση: «Κάποιο άλλο εισόδημα;»

3.6 Μορφωτικό επίπεδο

Η συλλογή των πληροφοριών που αφορούσαν το μορφωτικό επίπεδο των γονέων συλλέχθηκε με δυο τρόπους: έναν άμεσο και έναν έμμεσο. Όσο αφορά τα Γυμνάσια-Λύκεια, οι μαθητές απάντησαν στην ερώτηση για τα χρόνια εκπαίδευσης των γονέων(έμμεσα). Στα δημοτικά σχολεία οι γονείς

απάντησαν άμεσα, εφόσον το ερωτηματολόγιο αφορά κυρίως τους γονείς των μαθητών. Επιπλέον η ηλικία των μαθητών των Δημοτικών σχολείων καθιστούσε αδύνατη τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Η ερώτηση που συμπεριλαμβάνεται στα ερωτηματολόγια Γυμνασίων-Λυκείων είναι η ακόλουθη: «Αναφέρεται τα χρόνια σπουδών των γονέων σας». Η απάντηση δόθηκε με ακέραιο αριθμό. Οι ερωτήσεις που συμπεριλαμβάνονται στα ερωτηματολόγια των Δημοτικών σχολείων είναι: 1)Είστε απόφοιτος λυκείου, 2) απόφοιτος ΤΕΙ ή ΑΕΙ; 3) μεταπτυχιακές σπουδές;.

Οι απαντήσεις δόθηκαν με ΝΑΙ ή ΟΧΙ. Για καλύτερη ανάλυση των αποτελεσμάτων οι απαντήσεις κατηγοριοποιήθηκαν ως εξής: 1 απόφοιτοι λυκείου(χαμηλό μορφωτικό επίπεδο), 2 απόφοιτοι ΤΕΙ ή ΑΕΙ(μέτριο μορφωτικό επίπεδο), 3 κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου(υψηλό μορφωτικό επίπεδο).

Ο λόγος κατηγοριοποίησης του δείγματος έχει τους εξής στόχους: να μας διευκολύνει να σχηματίσουμε μεγάλες ενότητες, μας βοηθάει να αφομοιώνουμε σε κάθε ενότητα το μέγιστό δυνατό αριθμό πληροφοριών και τέλος μας βοηθάει στην απλοποίηση των αποτελεσμάτων.

3.7 Τηλεόραση

Για την αξιολόγηση του χρόνου που περνούν οι μαθητές μπροστά στη τηλεόραση, χρησιμοποιήθηκε η ερώτηση: «Πόσες ώρες βλέπεις τηλεόραση καθημερινά;» Η ερώτηση δεν περιελάμβανε διάκριση μεταξύ παρακολούθησης τηλεόρασης ή παιχνίδι με ηλεκτρονικά παιχνίδια(video games). Η απάντηση δόθηκε από τους ίδιους τους μαθητές με αριθμούς ακέραιους που αφορούν τις εβδομαδιαίες ώρες που βρίσκονταν μπροστά στη τηλεόραση. Επιπλέον αυτού του είδους αξιολόγηση υπάρχει μονάχα στα ερωτηματολόγια των Γυμνασίων-Λυκείων και όχι των Δημοτικών σχολείων.

3.8 Φυσική δραστηριότητα

Το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ζητήθηκε μόνο από τους μαθητές των Γυμνασίων –Λυκείων. Η ερώτηση που αφορά τη φυσική κατάσταση των μαθητών ήταν οι ακόλουθες: 1) πόσες ώρες την ημέρα κάνεις κάποιο σπορ; 2) πόσες ώρες την ημέρα έχεις ελεύθερο χρόνο για παιχνίδι.

Οι απαντήσεις δόθηκαν με αριθμούς που αφορούν ώρες και απαντήθηκαν από τους ίδιους τους μαθητές.

3.9 Στατιστική ανάλυση

Μετά τη συλλογή των στοιχείων και την καταχώρηση τους σε πίνακες, προχωρήσαμε σε περαιτέρω ανάλυση των αποτελεσμάτων με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS for windows.

Ακολούθησε έλεγχος Kolmogorov-Smirnov για τον έλεγχο κανονικότητας του δείγματος, τόσο στα Γυμνάσια-Λύκεια όσο και στα Δημοτικά σχολεία.

Χρησιμοποιήσαμε έλεγχο ANOVA (two way) για τις κατηγοριοποιημένες μεταβλητές καθώς και LSD –Bonferroni. Επίσης πραγματοποιήθηκε έλεγχος χ^2 και συνάφεια Pearson.

Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίζεται $\alpha=0,05$

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4. 1 Δείγμα

4.1.1 Γυμνάσια-Λύκεια Σχολεία

Ο μέσος όρος ηλικίας των μαθητών Γυμνασίων –Λυκείων ήταν $14,3 \pm 0,9$ χρόνια, με μέσο όρο ύψους $1,66 \text{cm} \pm 0,9$, βάρους $57,2 \text{kg} \pm 12$ και δείκτη μάζας σώματος $20,5 \pm 3$.

πίνακας 8: Μέσος όρος ύψους, βάρους, Δ.Μ.Σ, ηλικίας μαθητών Γυμνασίων-Λυκείων, $p < 0,01$

	Αριθμός δείγματος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	2153	12	19	14.3	1.6
ύψος	2085	1.3	2.1	1.6	.09
βάρους	2080	30	105	57.2	12.3
Δ.Μ.Σ	2041	11.7	34.1	20.5	3

Συνολικά δόθηκαν-μοιράστηκαν 2153 ερωτηματολόγια, τελικά αξιολογήθηκαν τα ερωτηματολόγια από 2036 μαθητές Γυμνασίων -Λυκείων. Το τελικό δείγμα αποτέλεσαν 993 κορίτσια και 1043 αγόρια.

πίνακας 9: Κατανομή των μαθητών στα σχολεία: περιοχής Βύρωνα

Φύλλο			
Σχολείο	αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο
1ο Γυμνάσιο Ανάληψης	1		1
1ο Γυμνάσιο Βύρωνα	98	81	179
1ο Λύκειο Βύρωνα	61	48	109
2ο Γυμνάσιο Βύρωνα	86	72	158
2ο Λύκειο Βύρωνα	51	67	118
3ο Λύκειο Βύρωνα	99	105	204
3ο Γυμνάσιο Βύρωνα	102	113	215
4ο Γυμνάσιο Βύρωνα	122	135	257
4ο Γυμνάσιο Καρέα	184	133	317

5ο Γυμνάσιο Βύρωνα	103	104	207
5ο Λύκειο Βύρωνα	86	82	168
Λύκειο Καρέα	108	112	220
Σύνολο	1101	1052	2153

4.1.2 Δημοτικά Σχολεία

Ο μέσος όρος βάρους των μαθητών Δημοτικών σχολείων ήταν $33,23 \pm 5,5$ κιλά, ύψους $1,33 \pm 0,06$ Cm και Δ.Μ.Σ $18,5 \pm 2,36$.

πίνακας 10 : Μέσος όρος βάρους-ύψους- Δ.Μ.Σ μαθητών Δημοτικών σχολείων

	Δείγμα	Ελάχιστο	Μέγιστό	Μέσος	Τυπική απόκλιση
βάρος	68	22	55	33.23	5.5
ύψος	68	1.05	1.45	1.33	0.06
Δ.Μ.Σ	68	13.7	28.06	18.5	2.36

Συνολικά δόθηκαν-μοιράστηκαν 80 ερωτηματολόγια, τελικά αξιολογήθηκαν τα ερωτηματολόγια από 68 μαθητές Δημοτικών Σχολείων. Το τελικό δείγμα αποτέλεσαν 37 κορίτσια όπου κάλυψαν το 54% του δείγματος και 31 αγόρια που κάλυψαν το 46% του δείγματος.

4. 2 Παχυσαρκία

4.2.1 Γυμνάσια-Λύκεια Σχολεία

Για την αξιολόγηση και κατηγοριοποίηση του δείγματος σε φυσιολογικούς, υπέρβαρους και παχύσαρκους, χρησιμοποιήθηκε ο ΔΜΣ. Στο σύνολο του δείγματος, για τα σχολεία γυμνασίου- λυκείου της περιοχής του Βύρωνα, το 81,4% ήταν φυσιολογικού βάρους, το 16,5% ήταν υπέρβαροι και το 2,1% παχύσαρκοι.

Ξεχωριστά στα δύο φύλλα είχαμε:

- για τα αγόρια έφηβους: το 74,88% ήταν φυσιολογικού βάρους, 22,14% υπέρβαροι και το 2,9% παχύσαρκοι.

- για τα κορίτσια έφηβους: το 88,31% ήταν φυσιολογικού βάρους, το 10,57% υπέρβαρες και το 1,1% παχύσαρκες(βλέπε).
- για το σύνολο του δείγματος :το 81,4 % ήταν φυσιολογικού βάρους, το 16,5% υπέρβαροι και το 2,1% υπέρβαροι.

Πίνακας 11: Ποσοστά (σε κατ.) Δ.Μ.Σ παιδιών διαχωρισμένα κατά φύλλο, $p < 0,01$

	Φύλλο		
	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο
1 (φυσιολογικού βάρους)	<u>781</u>	<u>877</u>	1658
ποσοστό %	<u>74,9%</u>	<u>88,3%</u>	81,4%
2(υπέρβαροι)	<u>231</u>	<u>105</u>	336
ποσοστό %	<u>22,1%</u>	<u>10,6%</u>	16,5%
3(παχύσαρκοι)	<u>31</u>	<u>11</u>	42
ποσοστό %	<u>2,9%</u>	<u>1,1%</u>	2,1%
Σύνολο δείγματος	1046	993	2036
ποσοστό %	100%	100%	100%

Συγκρίνοντας τα δύο φύλλα, παρατηρούμε ότι τα αγόρια έφηβοι είναι περισσότερα υπέρβαρα και παχύσαρκα σε σχέση με τα κορίτσια ίδιας ηλικίας.

Το δείγμα των μαθητών Δημοτικών σχολείων έδειξε πως το 48,5% είναι φυσιολογικού βάρους, το 44,1% υπέρβαρα και το 7,4% παχύσαρκα.

4.3 Γονείς και Δείκτης μάζας σώματος παιδιού

4.3.1 Γονείς και Δείκτης μάζας σώματος παιδιού (Γυμνασιών-Λυκείων)

Ο μέσος όρος του βάρους των γονέων(πατέρας) των μαθητών Γυμνασιών-Λυκείων ήταν $81,23 \pm 11,34$ κιλά με Δ.Μ.Σ $25,84 \pm 3,53$ και της μητέρας $65,43 \pm 11,59$ κιλά με Δ.Μ.Σ $24,02 \pm 4,18$.

πίνακας 12 : Μέσος όρος βάρους- ύψους- Δ.Μ.Σ των γονέων των μαθητών Γυμνασίων -Λυκείων

	Δείγμα	Μέσος	Τυπική απόκλιση
Ύψος Πατέρα	1881	1.77	0.07

Βάρος Πατέρα	1789	81.23	11.34
ΔΜΣ Πατέρα	1763	25.84	3.53
Ύψος Μητέρας	1902	1.65	0.068
Βάρος Μητέρας	1820	65.43	11.59
ΔΜΣ Μητέρας	1785	24.02	4.18

Συγκρίνοντας το δείκτη μάζας σώματος των παιδιών με το δείκτη μάζας σώματος των γονέων είχαμε ξεχωριστά για τα δύο φύλλα:

Όσο αφορά το Δ.Μ.Σ στα **αγόρια** συγκρινόμενο με αυτό του **πατέρα** βλέπουμε ότι:

πίνακας 13 :Ποσοστά διασταύρωσης κατηγορίας Δ.Μ.Σ παιδιού(αγόρι)-πατέρα
($\chi^2 = 31,67, p < 0.01$)

Δ.Μ.Σ παιδιού (αγόρι)	Δ.Μ.Σ γονέα (πατέρα)		
	Φυσιολογικός	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος
Φυσιολογικοί	82,9%	71,9%	60,1%
Υπέρβαροι	15,7%	25%	34,1%
Παχύσαρκοι	1,2%	3,06%	5,69%

Όσο αφορά το Δ.Μ.Σ στα **αγόρια** συγκρινόμενο με αυτό της **μητέρας** βλέπουμε ότι:

πίνακας 14 :Ποσοστά διασταύρωσης κατηγορίας Δ.Μ.Σ παιδιού(αγόρι)-μητέρα
($\chi^2 = 28,89, p < 0.01$)

Δ.Μ.Σ παιδιού (αγόρι)	Δ.Μ.Σ γονέα (μητέρα)		
	Φυσιολογικός	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος
Φυσιολογικοί	79,9%	69,1%	58,1%
Υπέρβαροι	18,3%	28,4%	33,7%
Παχύσαρκοι	1,7%	2,4%	8,1%

Όσο αφορά το Δ.Μ.Σ στα **κορίτσια** συγκρινόμενο με αυτό του **πατέρα** βλέπουμε ότι:

πίνακας 15 :Ποσοστά διασταύρωσης κατηγορίας Δ.Μ.Σ παιδιού(κορίτσι)-πατέρας, $p<0,01$

Δ.Μ.Σ παιδιού (κορίτσι)	Δ.Μ.Σ γονέα (πατέρας)		
	Φυσιολογικός	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος
Φυσιολογικοί	92,46%	84,34%	72,62%
Υπέρβαροι	7,37%	15,15%	20,24%
Παχύσαρκοι	0,48%	0,51%	7,14%

Όσο αφορά το Δ.Μ.Σ στα **κορίτσια** συγκρινόμενο με αυτό της **μητέρας** βλέπουμε ότι:

πίνακας 16 :Ποσοστά διασταύρωσης κατηγορίας Δ.Μ.Σ παιδιού(κορίτσι)-μητέρας, $p<0,01$

Δ.Μ.Σ παιδιού (κορίτσι)	Δ.Μ.Σ γονέα (μητέρας)		
	Φυσιολογικός	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος
Φυσιολογικοί	93,26%	87,79%	70,11%
Υπέρβαροι	6,22%	11,63%	25,29%
Παχύσαρκοι	0,52%	0,58%	4,60%

4.3.2 Γονείς και Δείκτης μάζας σώματος παιδιού (Δημοτικών σχολείων)

Ο μέσος όρος του βάρους των γονέων(πατέρας) των μαθητών Δημοτικών σχολείων ήταν $83,16 \pm 11,77$ κιλά με Δ.Μ.Σ $25,82 \pm 3,78$ και της μητέρας $60,4 \pm 6,83$ κιλά με Δ.Μ.Σ $22,43 \pm 2,71$.

πίνακας 15: Μέσος όρος βάρους- ύψους-Δ.Μ.Σ των γονέων των μαθητών Δημοτικών σχολείων

	Δείγμα	Ελάχιστο	Μέγιστό	Μέσος	Τυπική απόκλιση
Βάρος πατέρα	48	60	126	83.16	11.77
Ύψος πατέρα	49	1.05	1.92	1.77	0.13
Βάρος μητέρας	54	50.7	80	60.4	6.83
Ύψος μητέρας	53	1.46	1.76	1.64	0.049
Δ.Μ.Σ πατέρα	47	18.63	43.59	25.82	3.78
Δ.Μ.Σ μητέρας	53	19.04	32.83	22.43	2.72

4.3 Μορφωτικό επίπεδο

4.3.1 Μορφωτικό επίπεδο (Γυμνάσια-Λύκεια)

Στους μαθητές γυμνασίων-λυκείων της περιοχής του Βύρωνα φάνηκε πως δεν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου των γονέων και της παχυσαρκίας των εφήβων.

πίνακας17: σχέση μορφωτικού επιπέδου πατέρα- Δ.Μ.Σ παιδιού, $\chi^2=4,44$, NS

Μορφωτικό επίπεδο πατέρα			Δ.Μ.Σ Παιδιού		
			Φυσιολογικοί	Υπέρβαροι	Παχύσαρκοι
	Χαμηλό	N	1167	245	32
		%	80.8%	16.9%	2.2%
	Μέσο	N	438	81	7
		%	83.2%	15.3%	1.3%
	Υψηλό	N	53	10	3
		%	80.3%	15.1%	4.5%

Έγινε η διασταύρωση ανάμεσα στο μορφωτικό επίπεδο του πατέρα και το δείκτη μάζας σώματος των παιδιών, αλλά δεν απέδωσε στατιστικά σημαντική διαφορά ($\chi^2=4,44$, NS).

Αντίστοιχη κίνηση πραγματοποιήθηκε και με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας. Τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν έδειξαν ότι:

πίνακας18: σχέση μορφωτικού επιπέδου μητέρας- Δ.Μ.Σ παιδιού, $\chi^2=2,61$, NS

Μορφωτικό επίπεδο μητέρας			Δ.Μ.Σ Παιδιού		
			Φυσιολογικοί	Υπέρβαροι	Παχύσαρκοι
Μορφωτικό επίπεδο μητέρας	Χαμηλό	N	1424	284	37
		%	81.6%	16.2%	2.1%
	Μέσο	N	213	50	5
		%	79.4%	18.6%	1.8%
	Υψηλό	N	21	2	0
		%	91.3%	8.6%	0%

Έγινε η διασταύρωση ανάμεσα στο μορφωτικό επίπεδο της μητέρας και το δείκτη μάζας σώματος των παιδιών, αλλά δεν απέδωσε στατιστικά σημαντική διαφορά ($\chi^2=2,61$, NS).

4.3.2 Μορφωτικό επίπεδο (Δημοτικά σχολεία)

Περνώντας στην ανάλυση των αποτελεσμάτων των μαθητών των Δημοτικών σχολείων πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) με εξαρτημένη μεταβλητή το ΔΜΣ παιδιού και ανεξάρτητες μεταβλητές τα μορφωτικά επίπεδα γονέων ($F=2,45$, $BE=6$, $p<.05$) και φάνηκε ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο Δ.Μ.Σ των παιδιών και του μορφωτικού επιπέδου και των δύο γονέων. Έτσι έχουμε:

πίνακας 19: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και μορφωτικού επιπέδου (σε κατηγορίες) γονέων σε Δημοτικά σχολεία

Δ.Μ.Σ παιδιού	Πατέρας	Μητέρα
20	1	1
19,95	2	1
Δεν απέδωσε	3	-
19,18	1	2
18,36	2	2

16,96	3	2
Δεν απέδωσε	1	-
18,73	2	3
16,84	3	3

Κατηγοριοποίηση μορφωτικού επιπέδου: 1= χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, 2=μεσαίο μορφωτικό επίπεδο, 3=υψηλό μορφωτικό επίπεδο

4.4 Οικονομικό επίπεδο

4.4.1 Οικονομικό επίπεδο (Γυμνάσια-Λύκεια)

Για τη συλλογή των στοιχείων που αφορούν το επίπεδο οικονομικής κατάστασης τέθηκε η ερώτηση για τον αριθμό επιβατικών αυτοκινήτων που διαθέτει κάθε οικογένεια. Τα αποτελέσματα από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων έδειξαν τα ακόλουθα:

πίνακας 20: Δείκτης Οικονομικού . Status (Auto) –Δ.Μ.Σ Παιδιού $\chi^2=4.52$, $p<0.10$

Δείκτης Οικον. Status (Auto) Δ.Μ.Σ Παιδιού $\chi^2=4.52$, $p<0.10$					
			Δ.Μ.Σ Παιδιού		
			Φυσιολογικοί	Υπέρβαροι	παχύσαρκοι
Δείκτης Οικον. Status (Auto)	Χαμηλό (Auto)	N %	931	192	15
			81.8%	16.8%	1.3
	Υψηλό (Auto)	N %	643	130	21
			80.9%	16.3%	2.6

Παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο δείκτη μάζας σώματος των παιδιών και του οικονομικού επιπέδου της οικογένειας μέσα από τη συλλογή των στοιχείων που αφορούσαν τον αριθμό αυτοκινήτων της οικογένειας, ωστόσο μπορούμε να μιλήσουμε για τάσεις ως προς αυτό.

Μια ακόμη ερώτηση που λήφθηκε υπόψη για την ανάλυση των αποτελεσμάτων που αφορούσαν το οικονομικό εισόδημα της οικογένειας του κάθε δείγματος ήταν αν τα παιδιά διαθέτουν δικό τους δωμάτιο, η το μοιράζονται με κάποιο από τα αδέρφια τους ή με κάποιο μέλος της οικογένειας. Τα αποτελέσματα ήταν τα ακόλουθα:

πίνακας 21: Δείκτης Οικονομικού. Status (Room) -Δ.Μ.Σ Παιδιού $\chi^2=2,77$, N.S.

Δείκτης Οικονομικού. Status (Room) -Δ.Μ.Σ Παιδιού $\chi^2=2,77$, N.S.					
Δείκτης Οικον. Status (δωμάτιο)			Δ.Μ.Σ παιδιού		
			Φυσιολογικοί	Υπέρβαροι	Παχύσαρκοι
	Όχι	N	586	110	10
		%	83%	15.5%	1.4%
	Ναι	N	1053	219	31
		%	80.8%	16.8%	2.3%

4.4.2 Οικονομικό επίπεδο (Δημοτικά σχολεία)

Περνώντας στην ανάλυση των αποτελεσμάτων των μαθητών των Δημοτικών σχολείων πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) με εξαρτημένη μεταβλητή το ΔΜΣ παιδιού και ανεξάρτητες μεταβλητές το οικονομικό επίπεδο γονέων ($F=7.18$, $BE=6$, $p<.01$) και φάνηκε ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο Δ.Μ.Σ των παιδιών και του οικονομικού επιπέδου και των δύο γονέων. Έτσι έχουμε:

πίνακας 22: Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και οικονομικού επιπέδου(σε κατηγορίες) γονέων σε Δημοτικά σχολεία

Δ.Μ.Σ παιδιού	Πατέρας	Μητέρα
20,82	1	1
19,15	2	1
17,71	3	-
20,35	1	2
17,23	2	2
17,94	3	2
Δεν απέδωσε	1	-
Δεν απέδωσε	2	-
16,08	3	3

Κατηγοριοποίηση οικονομικού επιπέδου: 1= χαμηλό οικονομικό επίπεδο, 2=μεσαίο οικονομικό επίπεδο, 3=υψηλό οικονομικό επίπεδο

4.5 Τηλεόραση

Το να βλέπει κανείς τηλεόραση δημιουργεί μεγάλη παθητικότητα σε σωματικό επίπεδο, ενώ παρακινεί, συχνά τους ανθρώπους να καταναλώνουν τρόφιμα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, στους μαθητές των Γυμνασιών-Λυκείων έδειξαν ότι τα «υπέρβαρα» παιδιά είναι αυτά που βλέπουν περισσότερες ώρες τηλεόραση. Τέλος υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά που βλέπουν 2,30 ώρες εβδομαδιαία τηλεόραση ή παίζουν video-games. στατιστικά σημαντική διαφορά($p<0.05$) ανάμεσα στο παιδιά που είναι φυσιολογικού βάρους και παχύσαρκα αλλά με αντίθετη κατεύθυνση από την «αναμενόμενη». Παχύσαρκα παιδιά βλέπουν 2,08 ώρες εβδομαδιαίως τηλεόραση εν αντιθέσει με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά τα οποία όπως αναφέραμε βλέπουν 2,30 ώρες εβδομαδιαίως.

4.6 Φυσική δραστηριότητα

Τα ευεργετικά αποτελέσματα της φυσικής δραστηριότητας στο χώρο της υγείας και προληπτικής ιατρικής είναι γνωστά σε παγκόσμιο επίπεδο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας έδειξαν ότι:

πίνακας 23: sports –Δ.Μ.Σ Παιδιού N.S

		sports –Δ.Μ.Σ Παιδιού			
		Δ.Μ.Σ Παιδιού			
sports			Φυσιολογικοί	Υπέρβαροι	Παχύσαρκοι
	OXI	N	681	149	19
		%	80.2%	17.5%	2.2%
	NAI	N	924	178	23
		%	82.1%	15.8%	2%

Τα παιδιά τα οποία απάντησαν ότι ασχολούνται με κάποιο sport έχουν 82,1% πιθανότητες να έχουν φυσιολογικό βάρος και μόλις 2% να γίνουν παχύσαρκοι(στατιστικά σημαντική διαφορά). Από την άλλη πλευρά, όσοι από τους μαθητές δεν ασχολούνται με κάποιο sport έχουν 80,2% πιθανότητες να έχουν φυσιολογικό βάρος και 2,2% πιθανότητες να γίνουν

παχύσαρκοι(στατιστικά σημαντική διαφορά). Να σημειώσουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα παιδιά που ασχολούνται με κάποιο sport ή όχι.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.

Η σταθερή αλλά αργή ανάπτυξη που παρατηρείται στη σχολική-παιδική ηλικία επιταχύνεται εντυπωσιακά και διαφοροποιείται ανάμεσα στα δύο φύλλα κατά την εφηβεία. Η εφηβική ηλικία χαρακτηρίζεται από μια σειρά μεταβολών στη σεξουαλική ωρίμανση, αύξηση βάρους και του ύψους καθώς και αλλαγές στη σύσταση σώματος. Μεγάλο μέρος των αλλαγών που συμβαίνουν στην εφηβεία σχετίζονται με την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του ατόμου. Είναι μια τελείως διαφορετική περίοδος κατά την οποία οι αλλαγές που πραγματοποιούνται στιγματίζουν τη μελλοντική ζωή του ατόμου. Η διατροφή και κατά συνέπεια η σχέση με το σώμα επηρεάζει και καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τη συμπεριφορά του ατόμου(Ζαμπέλας, 2003)

Εκτός από την αισθητική πλευρά του θέματος, όπου οι κρίσεις παραμένουν υποκειμενικές και διαφέρουν ανάλογα με κοινωνικές αντιλήψεις αλλά και από εποχή σε εποχή, στον τομέα της υγείας η κατάσταση αντικειμενοποιείτε. Η παιδική παχυσαρκία έχει συσχετιστεί με σημαντική αύξηση στη νοσηρότητα και αναπόφευκτα στη νοσηρότητα του πληθυσμού. Ένα ευρύ και ετερόκλητο σύνολο παθήσεων έχει αποδειχθεί ότι έχουν μια «ευνοϊκή κλίση» προς τους παχύσαρκους.

Τα πιο σημαντικά αλλά και συχνά προβλήματα είναι η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπερλιπιδαιμία, η στεφανιαία νόσος, οι εκφυλιστικές αρθρίτιδες, το βρογχικό άσθμα και διάφορα ψυχικά νοσήματα. Πολλές κακοήθειες έχουν συσχετιστεί με τη παχυσαρκία με διαφορετική κατανομή στον άνδρα και στη γυναίκα.

Η θνησιμότητα αυξάνεται ανάλογα με το βαθμό της παχυσαρκίας. Έτσι όσοι έχουν RW γύρω στο 130% έχουν ποσοστό θνησιμότητας κατά 35% μεγαλύτερο σε σχέση με το γενικό πληθυσμό. Αν το RW κυμαίνεται περίπου στο 150%, τότε το ποσοστό είναι σχεδόν διπλάσιο και για τιμές του $RW > 200\%$ το ποσοστό δεκαπλασιάζεται.

Φαίνεται να διαμορφώνονται ορισμένες αφετηριακές παραδοχές για τους σκοπούς, τις λειτουργίες, την αναγκαιότητα και την αξία της εμπλοκής της διατροφικής εκπαίδευσης των παιδιών από τη πλευρά κυρίως των γονέων. Η συσχέτιση της ποιότητας του πνευματικού επιπέδου των γονέων

με την ποιότητα της διατροφής του παιδιού είναι σε κάθε περίπτωση αυτονόητη.

Η φύση και η ποιότητα της διατροφικής αγωγής, εξαρτώνται από τα προσωπικά κίνητρα και από τις ευκαιρίες μάθησης, το οικονομικό επίπεδο που δίδονται από τους γονείς, είτε από το εκπαιδευτικό σύστημα στο οποίο εργάζεται, είτε από το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον στο οποίο ζει.

Η ποσότητα του φαγητού που προσλαμβάνεται καθώς και ο τρόπος με τον οποίο καταναλώνεται σχετίζονται πλέον άμεσα με τη προσωπικότητα του ατόμου, όπως αυτή έχει διαμορφωθεί στο πλαίσιο της επίδρασης κοινωνικοπολιτικών και άλλων παραγόντων. Σε αυτή την ηλικία(σχολική) είναι πολύ σημαντική η εκπαίδευση των γονέων σε θέματα διατροφής, γιατί οι γονείς μπορούν να επηρεάσουν θετικά την ανάπτυξη τέτοιων συμπεριφορών στο παιδί, που θα το οδηγήσουν να ακολουθεί μια ισορροπημένη διατροφή(Ζαμπέλας, 2003).

Η δυνατότητα παρακολούθησης των σύγχρονων εξελίξεων στον τομέα των Επιστημών της Αγωγής και Υγείας είναι βασική προϋπόθεση για την επιτυχή άσκηση της διατροφικής αγωγής των παιδιών πέρα από το οικογενειακό περίγυρο. Προκύπτει συνεπώς η ανάγκη για συνεχή, συστηματική, διαβίου επαγγελματική εξέλιξη και επιμόρφωση αρχικά από τους γονείς και μετέπειτα από τα ίδια τα παιδιά μέσα από το εκπαιδευτικό σύστημα(σχολείο) και το κοινωνικό περιβάλλον(π.χ αθλητικές ομάδες, προπονητές, μέλη ομάδας, πρεσβύτερους συναθλητές) .

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, τα εκπαιδευτικά συστήματα της Ελλάδας και των άλλων χωρών της Ευρώπης χαρακτηρίζονται από μία συνεχή, ταχεία και πολυεπίπεδη αλλαγή στο τομέα της υγείας. Μαθήματα και γνώσεις που αφορούν τη σωστή διαπαιδαγώγηση των μαθητών και γονέων στο μείζον θέμα της διατροφικής αγωγής και της πρόληψης της παχυσαρκίας βρίσκονται σε συνεχή βελτίωση, χωρίς ωστόσο να είναι επαρκής. Πιθανότατα περισσότερες ουσιώδης διδακτικές ώρες στα μαθήματα της φυσικής αγωγής και οικιακής οικονομίας θα αποτελούσαν ένα σημαντικό παράγοντα ενίσχυσης των γνώσεων των παιδιών, για τη αξία της προσεγμένης διατροφής και της καθημερινής άσκησης στη μεγιστοποίηση της απόδοσης τους σχεδόν σε όλους τους τομείς(σχολικές, αθλητικές επιδόσεις, βελτίωση και διατήρηση μιας καλής ψυχολογικής διάθεσης).

Η διαρκής εμπλοκή της σχολικής εκπαίδευσης σε επιμορφωτικές δραστηριότητες μπορεί βραχυπρόθεσμα να συμβάλλει στην εισαγωγή μιας καινοτομίας ή στην υποστήριξη ενός εκπαιδευτικού μέτρου που να ενισχύει τη κουλτούρα μιας υγιής και ισορροπημένης διατροφής και άσκησης συνάμα. Κατ' επέκταση οι μελλοντικοί γονείς έχοντας περισσότερο ανεπτυγμένο το επίπεδο των διατροφικών συνηθειών, θα δώσουν μια σωστή και προσεγμένη εκπαίδευση διατροφής στα παιδιά τους, προλαμβάνοντας πιθανές ασθένειες που προέρχονται από τη παχυσαρκία όπως αναφέρθηκαν.

Ίσως θα πρέπει να δοθεί σημασία στην αντιστροφή ανάλογη σχέση που υπάρχει στη σταδιακή αύξηση του βάρους με τη σταδιακή μείωση της ποιότητας ζωής (William J et al, 2005).

Η παιδική παχυσαρκία κατά ποσοστό 70% οφείλεται στους γονείς όπου αυτό μπορεί να μεταφράζεται ως αποτέλεσμα γενετικών παραγόντων είτε ως άγνοια αυτών. Γι' αυτό η μελέτη και γνώση πάνω σε θέματα διατροφικής αγωγής των παιδιών για τις ώρες, το ποσό και τη ποιότητα του φαγητού και των γευμάτων θα αποτελούσε ίσως έναν από τους μεγαλύτερους βοηθητικούς παράγοντες στη μείωση της παιδικής παχυσαρκίας (Birch LL, 1998).

5.1 Παχυσαρκία

Η παιδική παχυσαρκία έχει αυξηθεί κατά περίπου 45% τα τελευταία 30 χρόνια και το υπερβολικό πάχος σε μικρή ηλικία μπορεί να αντιπροσωπεύει ακόμα μεγαλύτερο κίνδυνο για την υγεία, από ότι η παχυσαρκία που αναπτύσσεται στην ενήλικη ζωή. Ανεξάρτητα από το τελικό βάρος σώματος τους ως ενήλικες, τα υπέρβαρα παιδιά και έφηβοι παρουσιάζουν ως ενήλικες ένα σημαντικό αυξημένο κίνδυνο μιας μεγάλης γκάμας νόσων συγκριτικά με τους ενήλικες που σαν παιδιά είχαν κανονικό βάρος.

Το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας λαμβάνει ανησυχητικές διαστάσεις στο δυτικό κόσμο όχι μόνο για τη σωματική υγεία των παιδιών αλλά και για τη ψυχική τους κατάσταση, καθώς σύμφωνα με έρευνες, ιδιαίτερα τα κορίτσια από τη παιδική τους ηλικία παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα αυτοεκτίμησης στις σχολικές και κοινωνικές δραστηριότητες εξαιτίας των περιττών κιλών.

Αξιολογώντας, λοιπόν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη κατηγοριοποίηση του βαθμού παχυσαρκίας των μαθητών Γυμνασίων-Λυκείων της περιοχής του Βύρωνα σύμφωνα με το ΔΜΣ τους παρατηρούμε ότι: το 81,4% ήταν φυσιολογικού βάρους, το 16,5% ήταν υπέρβαροι και το 2,1% παχύσαρκοι.

Περνώντας στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των Δημοτικών σχολείων βλέπουμε ότι: το

Τα αποτελέσματα της έρευνας σε σύγκριση με αποτελέσματα άλλων ερευνών σε ελληνικό και διεθνή πληθυσμό, διαφέρουν ως προς τα ποσοστά παχυσαρκίας αλλά και ως προς το φύλλο.

Περίληπτικά αναφέρουμε έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε άλλες εφηβους.

πίνακας 24: Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε Ελληνικό πληθυσμό

Ερευνητής /έτος	Φύλλο/ηλικία/ μέγεθος δείγματος	Κριτήριο αξιολόγησης	Αποτελέσματα
Καφάτος Α και συνεργάτες, 1981	Αγόρια-κορίτσια 13 ετών (n=267)	ΔΜΣ>23κιλά/μ² (παχύσαρκοι)	Παχύσαρκοι: 24% των αγοριών 32% των κοριτσιών
Καφάτος Α και συνεργάτες, 1981	Αγόρια-κορίτσια 10-15 ετών (n=1,113)	ΔΜΣ>95^ο εκατοστημόριο (παχύσαρκοι)	Παχύσαρκοι: 25,8% των αγοριών 25,6% των κοριτσιών
Παιονίδης Α και συνεργάτες , 1982	Αγόρια-κορίτσια 13 ετών(n=59)	ΔΜΣ>23κιλά/μ² (παχύσαρκοι)	Παχύσαρκοι: 8,5% των αγοριών 12,5% των κοριτσιών
Αιβαζής Β, 1984	Αγόρια-κορίτσια 7-18 ετών (n=4,428)	Πάχος δερματικής πτυχής >95^η εκατοστιαία θέση (παχύσαρκοι) (Πίνακες WHO)	Παχύσαρκοι: 4,8% των αγοριών 4,55% των κοριτσιών
Λεντζάρης Γ και συνεργάτες, 1993	Κορίτσια 16-18 ετών (n=590)	ΔΜΣ>22κιλά/μ² (παχύσαρκες)	Παχύσαρκοι: 41,5% των κοριτσιών

Μαμαλάκης Γ καισυνεργάτες, 2000	Αγόρια-κορίτσια 6-12 ετών (n=1046)	ΔΜΣ>85^ο εκατοστημόριο (παχύσαρκοι)	<u>Παχύσαρκοι: (στην ηλικία των 12)</u> 8,2% των αγοριών 5% των κοριτσιών <u>υπέρβαροι :</u> <u>(στην ηλικία των 12)</u> 24% των αγοριών 19,2 % των κοριτσιών Υπέρβαροι: 19% Παχύσαρκοι: 2,6%
Κρασσάς Γ και συνεργάτες, 2001	Αγόρια-κορίτσια 6-17 ετών (n=2,458)	ΔΜΣ (διαχωρισμός σύμφωνα με του πίνακες του Cole)	
Καραγιάννης,2002	Αγόρια –Κορίτσια 10,9-16,6ετών (n=1596)	ΔΜΣ (διαχωρισμός σύμφωνα με του πίνακες του Cole)	<u>Αγόρια:</u> υπέρβαροι: 21,7 Παχύσαρκοι :2,5% <u>Κορίτσια:</u> υπέρβαροι: 9,1% Παχύσαρκοι: 1,2%

Περιγραφικά αναφέρουμε ορισμένες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο:

πίνακας 25: Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο

Ερευνητής / έτος	Χώρα	Αριθμός & ηλικία δείγματος	Κριτήριο αξιολόγησης	Ποσοστό παχύσαρκων & υπέρβαρων
Kromeyer et al, 1995	Γερμανία	n= 1901 7-14 χρόνων	French BMI	<u>Κορίτσια :</u> 8%παχύσαρκοι 16% υπέρβαροι <u>Αγόρια:</u> 10% παχύσαρκοι 21% υπέρβαροι
Langnase et al , 1998	Γερμανία	n= 1350 5-7χρόνων	BMI centil > 90 th	19% παχύσαρκοι
Rolland et al, 1990	Γαλλία	n= 5795 4-1χρόνων	French BMI	3% παχύσαρκοι 12% υπέρβαροι
De Onis et al, 1996	Κροατία	n= 26036 1-6 χρόνων	WHZ>2	6% Παχύσαρκοι

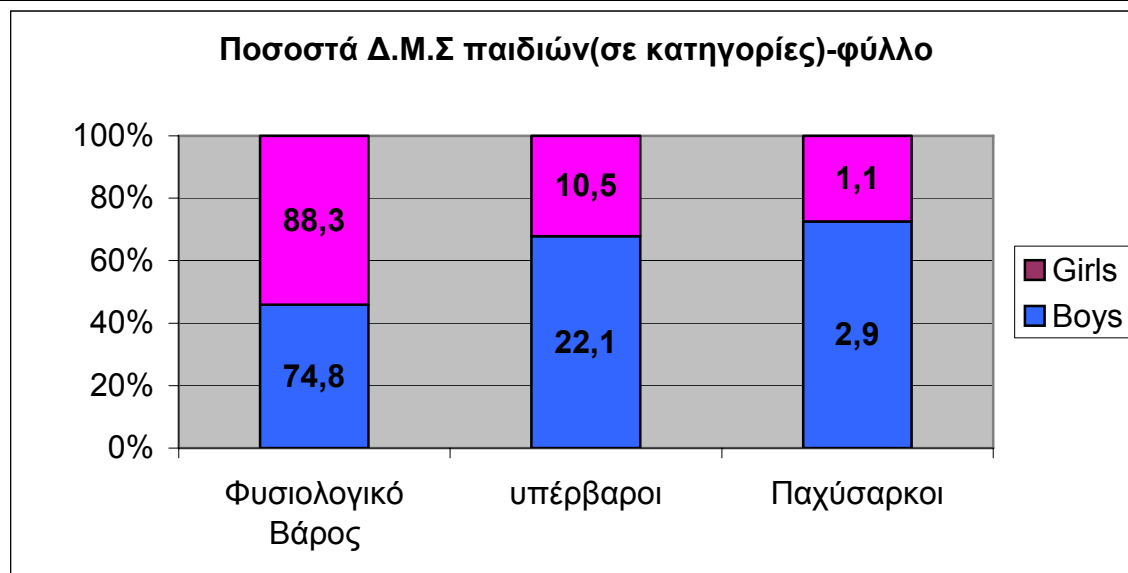
Widhalm et al, 2003(προσωπική έρευνα)	Αυστρία	n= 1537 10-15χρόνων	> 90 th local reference centiles	<u>Κορίτσια</u> : 9% παχύσαρκοι 18% υπέρβαροι <u>Αγόρια</u> : 5% παχύσαρκοι 16% υπέρβαροι
Maffeis et al, 1992	Ιταλία	n= 1523 4-12χρόνων	BMI	<u>Αγόρια</u> : 16% παχύσαρκοι 30% υπέρβαροι <u>Κορίτσια</u> : 11% παχύσαρκοι 22% υπέρβαροι
Moreno et al, 1995	Ισπανία	n= 1360 6-14 χρόνων	IOTF	<u>Κορίτσια</u> : 2% παχύσαρκοι 20% υπέρβαροι <u>Αγόρια</u> : 3% παχύσαρκοι 18% υπέρβαροι
Berg et al, 1997	Σουηδία	n= 2747 12-18 χρόνων	BMI	<u>Κορίτσια</u> : <u>12 χρόνων</u> : 8% παχύσαρκοι 20% υπέρβαροι <u>15 χρόνων</u> : 9% παχύσαρκοι 21% υπέρβαροι <u>18 χρόνων</u> : 7% παχύσαρκοι 19% υπέρβαροι <u>Αγόρια</u> : <u>12 χρόνων</u> : 5% παχύσαρκοι 12% υπέρβαροι <u>15 χρόνων</u> : 4% παχύσαρκοι 10% υπέρβαροι <u>18 χρόνων</u> : 4% παχύσαρκοι 9% υπέρβαροι
Padez et al, 2003	Πορτογαλία	n=4503 7-10χρόνων	IOTF	<u>Κορίτσια</u> : 9% παχύσαρκοι 28% υπέρβαροι <u>Αγόρια</u> : 12% παχύσαρκοι 33% υπέρβαροι
Kautiainen et al, 1999	Φιλανδία	n=66211 12-18 χρόνων	IOTF	<u>Κορίτσια</u> : 3% παχύσαρκοι 19% υπέρβαροι

				<u>Αγόρια</u> : 1% παχύσαρκοι 11% υπέρβαροι
Ibrahim et al, 1997	Αίγυπτος	n=1999 10-19 χρόνων	>95 th MBI	4% παχύσαρκοι 14% υπέρβαροι
Savva et al, 2000	Κύπρος	n=2467 6-17 χρόνων	BMI	<u>Κορίτσια</u> : 7% παχύσαρκοι 25% υπέρβαροι <u>Αγόρια</u> : 6% παχύσαρκοι 23% υπέρβαροι
Pavlovic, 1998(personal communication)	Γιουγκοσλαβία	n= 6288 9-10 χρόνων	IOTF	Κορίτσια: 17% υπέρβαροι Αγόρια: 16% υπέρβαροι
Stettler Nicolas et al, 2004	Σουηδία	n= 872 8 χρόνων	IOTF BMI	Κορίτσια: 2,9% παχύσαρκοι Αγόρια: 3% παχύσαρκοι
Danielzink S et al, 2002	Γερμανία	n= 3306 5-7 χρόνων	BMI	<u>Όταν ένας από τους δύο γονείς υπέρβαρος</u> : Κορίτσια: 3,1% υπέρβαροι Αγόρια: 2,9% υπέρβαροι <u>Όταν ένας από τους δύο γονείς παχύσαρκος</u> : Κορίτσια: 6,3% παχύσαρκες Αγόρια: 7,6% παχύσαρκοι
El-Hazmi et al, 1998	Σαουδική Αραβία	n= 12701 1-18 χρόνων	IOTF	<u>Κορίτσια</u> : 6% παχύσαρκοι 17% υπέρβαροι <u>Αγόρια</u> : 67% παχύσαρκοι 19% υπέρβαροι

Τέλος παρατηρώντας την αύξηση του αριθμού παχύσαρκων και υπέρβαρων παιδιών με το πέρασμα του χρόνου, είναι εύκολο να

παρατηρήσει κανείς ότι υπάρχει μια διαφορά από την εφηβική ακόμη ηλικία, ανάμεσα στα δύο φύλλα. Έτσι έχουμε, για τα παιδιά ηλικίας 13-19χρόνων, τα αγόρια έχουν μεγαλύτερο Δ.Μ.Σ από τα κορίτσια.

σχήμα 10: Ποσοστά παιδιών (σε κατηγορίες)ανάλογα με το φύλλο



5.2 Γονείς και παιδική παχυσαρκία

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας παχύσαρκοι γονείς μεγαλώνουν παχύσαρκα παιδιά. Πιθανότατα αν ο λόγος αυτός δεν αλλάξει τότε ο δείκτης θνησιμότητας θα αυξηθεί πολύ περισσότερο.

Πολλοί πιστεύουν ότι η δύναμη της αγωγής είναι μεγάλη και ότι μπορεί με την κατάλληλη εφαρμογή της, να επέλθει βελτίωση και αλλαγή των αντιλήψεων και πεποιθήσεων του ανθρώπου. Αν λοιπόν από μικρή ηλικία δοθεί στο παιδί μια συστηματική και σωστή αγωγή και φυσικά δημιουργηθεί γύρω του το κατάλληλο μορφωτικό περιβάλλον, τότε στο παιδί θα δοθεί οπωσδήποτε η δυνατότητα να αποκτήσει σωστές συνήθειες, να αναπτύξει τις ικανότητες του, να ζήσει υγιείς, να προσέχει τον εαυτό του και να παραμείνει πιστός στις αρχές του.

Η οικογένεια αποτελεί το πρωταρχικό κύτταρο της κοινωνικής ζωής, συγκροτεί το ανθρώπινο περιβάλλον, μέσα στο οποίο το άτομο δέχεται

συνεχώς και εκπέμπει μηνύματα, διδάσκεται και διδάσκει. Εκεί οι γονείς μεταδίδουν στο παιδί γνώσεις, τι αρχές κάποιας κοσμοθεωρίας, το μυούν σε διατροφικές συνήθειες, λύνουν τις απορίες του και διαμορφώνουν του τρόπους συμπεριφοράς του. Η μετάδοση επομένως σωστών διατροφικών βάσεων στο πλαίσιο του εφικτού, το «ορθό» παράδειγμα από την πλευρά των γονέων μπροστά στα μάτια των παιδιών, σίγουρα καθιστά στέρεες βάσεις για σωστή αγωγή.

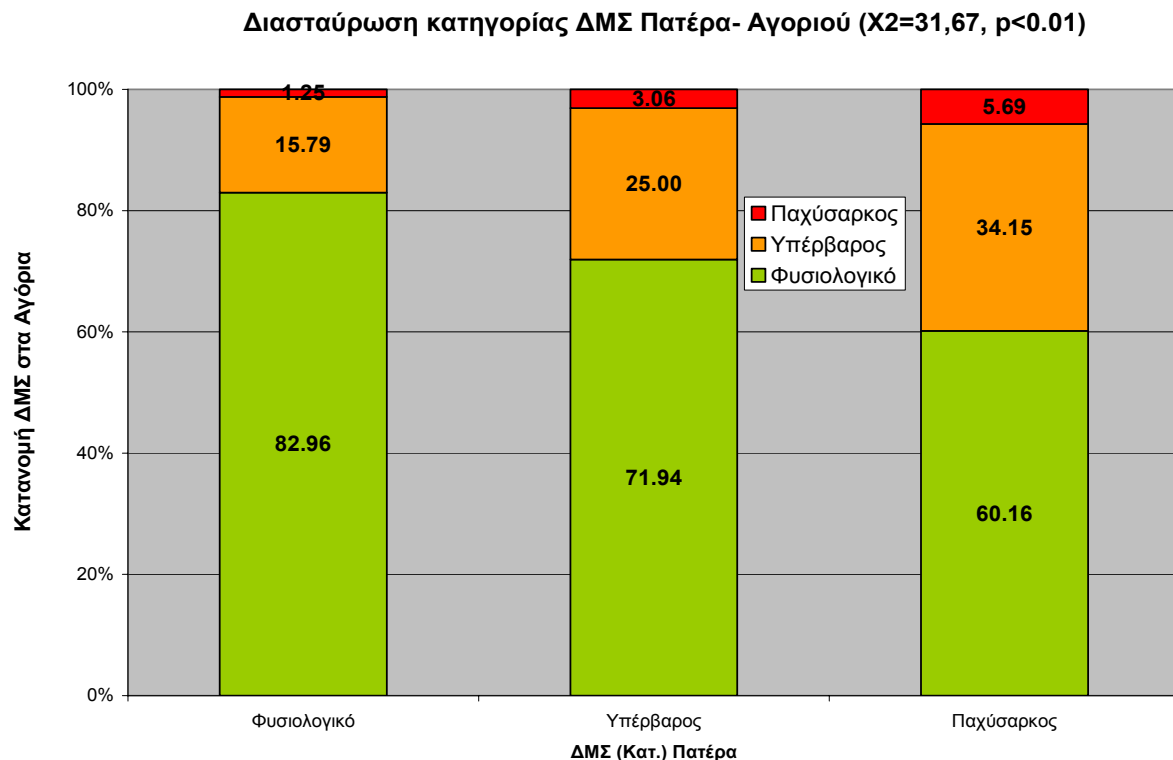
Από μια άλλη σκοπιά το πρόβλημα της παχυσαρκίας θα μπορούσε να ερμηνευτεί και ως μετάδοση συνηθειών από τους γονείς στα παιδιά. Οι συνήθειες έχουν μεγάλη δύναμη και επηρεάζουν πολύ τον άνθρωπο σ όλη του τη ζωή, ενώ πολύ δύσκολα μπορούν να αντιμετωπιστούν. Οι συνήθειες εξαρτώνται από το ποσοστό της μόρφωσης του ανθρώπου. Όσο πιο μεγάλη είναι η μόρφωση τόσο πιο μικρή είναι η επίδραση των συνηθειών στη καθημερινή ζωή, ενώ το αντιστρόφως αντίθετο παρατηρείται όταν η μόρφωση βρίσκεται σε χαμηλό επίπεδο.

Στο πεδίο των διατροφικών συνηθειών, δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις οικογενειών όπου οι συνήθειες δημιουργούν λανθασμένες αντιλήψεις για διατροφικές ομάδες(π.χ απομάκρυνση υδατανθράκων από το διαιτολόγιο) ή ακόμη και υπερβολική χρήση κάποιων φαγητών(υποχρεωτική ύπαρξη ψωμιού σε όλα τα γεύματα). Ίσως λοιπόν θα πρέπει να συμφωνήσουμε με τον Οβίδιο, ο οποίος ανέφερε πως: «τίποτα ισχυρότερο από τη συνήθεια».

5.2.1 Σχέση δείκτη μάζας σώματος παιδιών(αγόρια)- δείκτη μάζας σώματος πατέρα.

Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων που προηγήθηκαν ως προς τη σχέση επιρροής του δείκτη μάζας σώματος των γονέων (πατέρας) με το δείκτη μάζας σώματος των παιδιών προέκυψε ότι:

σχήμα 11 :Διασταύρωση κατηγορίας Δ.Μ.Σ Πατέρας –Αγοριού



Ένας φυσιολογικός πατέρας έχει 82,96% πιθανότητες να μεγαλώσει ένα φυσιολογικού βάρους παιδί, ενώ το ποσοστό αυτό μειώνεται σε 15,79% για υπέρβαρα παιδιά και οι πιθανότητες για ένα παχύσαρκο παιδί μειώνονται μόλις στο 1,25%.

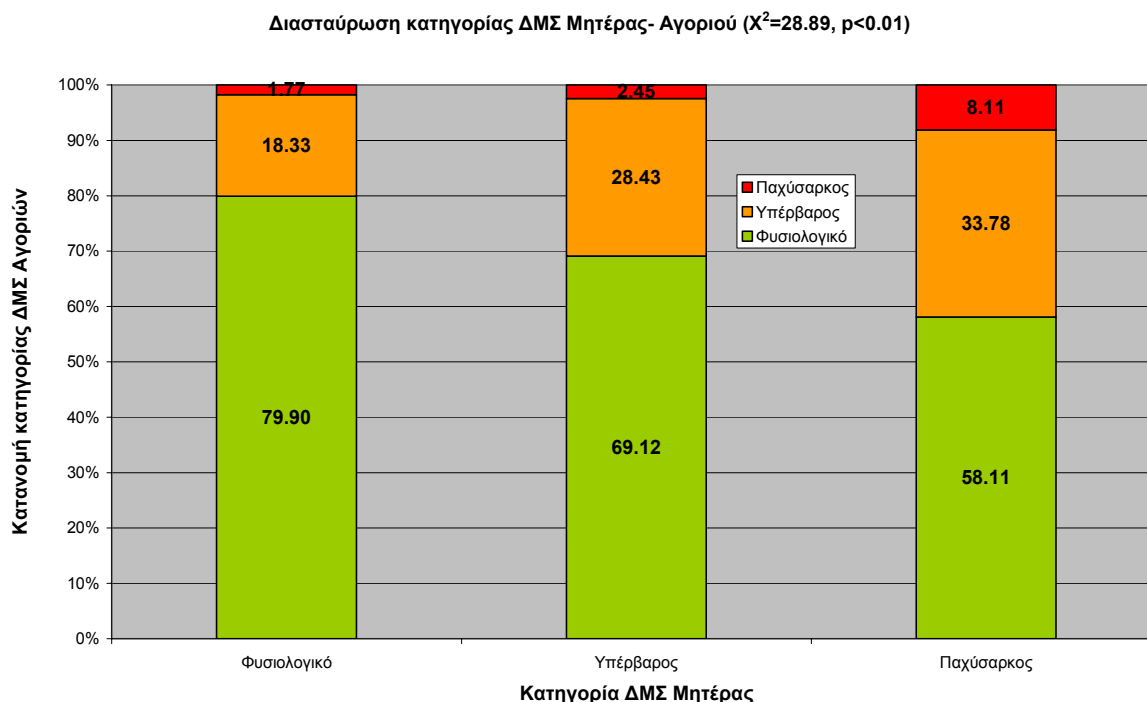
Ένας υπέρβαρος πατέρας, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση που έχει πραγματοποιηθεί: 1 φυσιολογικοί, 2 υπέρβαροι, 3 παχύσαρκοι) έχει 71,54% πιθανότητες για ένα φυσιολογικού βάρους παιδί, 25% για ένα υπέρβαρο και 3,06% για ένα παχύσαρκο.

Τέλος, ένας παχύσαρκος γονέας έχει μικρότερες πιθανότητες να αναθρέψει ένα φυσιολογικού βάρους παιδί (60,16%) σε σχέση με τις άλλες δύο κατηγορίες, 34,15% για ένα υπέρβαρο παιδί, ενώ οι πιθανότητες για ένα παχύσαρκο παιδί αυξάνονται στο 5,69%.

5.2.2 Σχέση δείκτη μάζας σώματος παιδιών(αγόρια)- δείκτη μάζας σώματος μητέρας.

Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων που προηγήθηκαν ως προς τη σχέση επιρροής του δείκτη μάζας σώματος των γονέων (μητέρα) με το δείκτη μάζας σώματος των παιδιών προέκυψε ότι:

σχήμα 12: Διασταύρωση κατηγορίας Δ.Μ.Σ Μητέρας –Αγοριού



Βλέπουμε λοιπόν ότι μητέρα φυσιολογικού βάρους έχει 79,90% πιθανότητες να μεγαλώσει ένα φυσιολογικού βάρους παιδί, ενώ το ποσοστό αυτό μειώνεται σε 18,33% για υπέρβαρα παιδιά και οι πιθανότητες για ένα παχύσαρκο παιδί μειώνονται μόλις στο 1,77%.

Μία υπέρβαρη μητέρα, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση που έχει πραγματοποιηθεί: 1 φυσιολογικοί, 2 υπέρβαροι, 3 παχύσαρκοι) έχει 69,12% πιθανότητες για ένα φυσιολογικού βάρους παιδί, 28,43% για ένα υπέρβαρο και 2,45% για ένα παχύσαρκο.

Τέλος, μητέρα παχύσαρκη έχει μικρότερες πιθανότητες να αναθρέψει ένα φυσιολογικού βάρους παιδί (58,11%) σε σχέση με τις άλλες δύο κατηγορίες, 33,78% για ένα υπέρβαρο παιδί, ενώ οι πιθανότητες για ένα παχύσαρκο παιδί αυξάνονται στο 8,11%.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι μητέρες έχουν **μια ελαφρώς** μεγαλύτερη επιρροή ως προς το βάρος του παιδιού. Μια μικρή αύξηση του ποσοστού ως προς το ότι ο δείκτης μάζας σώματος της μητέρας σχετίζεται με τον αυξημένο δείκτη μάζας σώματος των παιδιών.

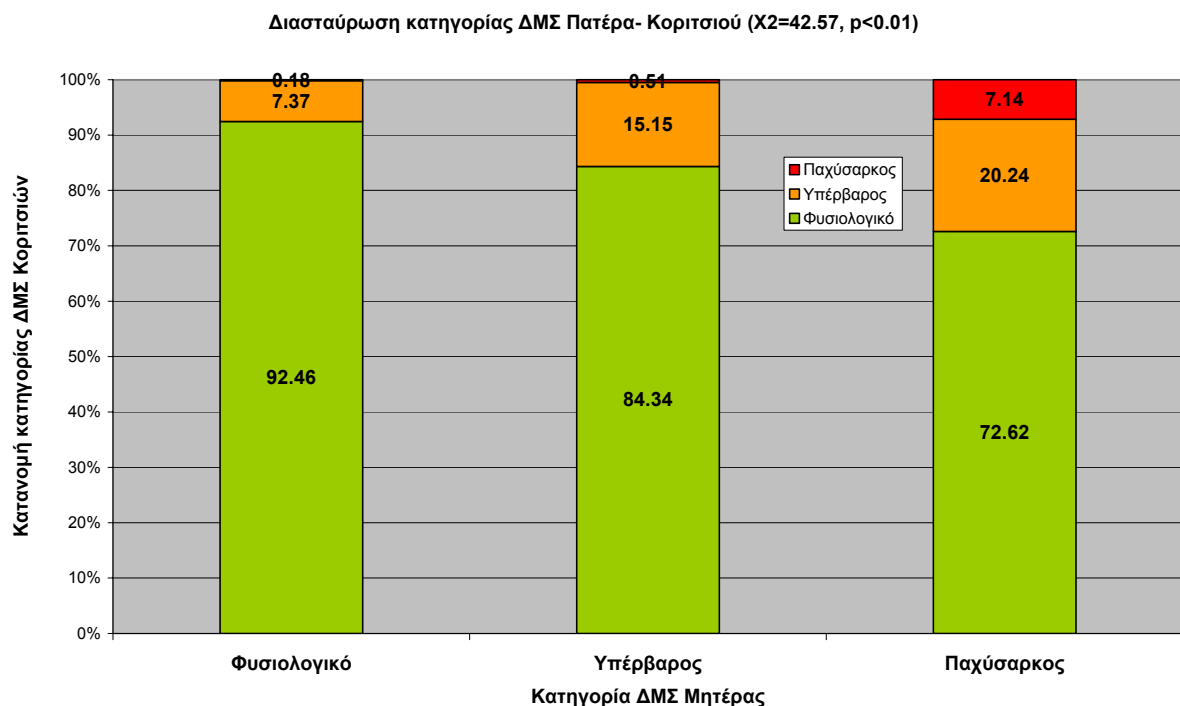
Μια απλή παρατήρηση δείχνει σε καιρούς ευπορίας ο πατέρας είναι περισσότερο υπέρβαρος ή παχύσαρκος από ότι η μητέρα, σε αντίθεση με

περιόδους δυσχέρειας όπου τα ποσοστά αντιστρέφονται και οι μητέρες κατέχουν τις αρχικές θέσεις των υπέρβαρων και παχύσαρκων. Αυτό όμως είναι μια απλή παρατήρηση. Είναι ένα φαινόμενο το οποίο θα μπορούσε να μελετηθεί περαιτέρω, πιθανότητα με πολύ σημαντικά συμπεράσματα για το κοινωνικοοικονομικό σύνολο.

5.2.3 Σχέση δείκτη μάζας σώματος παιδιών(κορίτσια)- δείκτη μάζας σώματος πατέρα.

Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων που προηγήθηκαν ως προς τη σχέση επιρροής του δείκτη μάζας σώματος των γονέων (πατέρα) με το δείκτη μάζας σώματος των παιδιών(κορίτσια) προέκυψε ότι:

σχήμα 13: Διαστάυρωση κατηγορίας Δ.Μ.Σ πατέρας-κοριτσιού



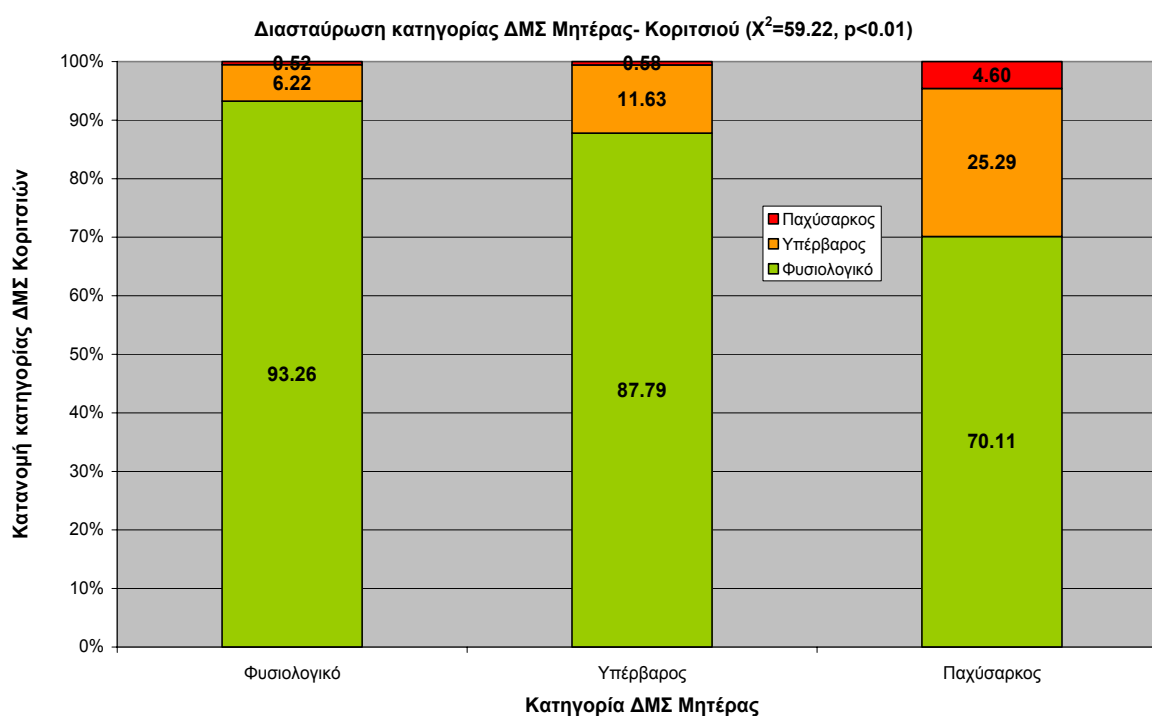
Με πιθανότητες 7,14%, οι παχύσαρκοι πατέρες μεγαλώνουν παχύσαρκα παιδιά($\chi^2=42,57$, $p<0,01$) σε αντίθεση με τις φυσιολογικού βάρους πατέρες όπου πιθανότητες φτάνουν στο 0,48 και 0,54 για τους υπέρβαρους.

Επιπλέον μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η επιρροή στα κορίτσια είναι ελαφρώς μεγαλύτερη (7,14%) από ότι στα αγόρια(5,69%).

5.2.4 Σχέση δείκτη μάζας σώματος παιδιών(κορίτσια)- δείκτη μάζας σώματος μητέρας.

Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων που προηγήθηκαν ως προς τη σχέση επιρροής του δείκτη μάζας σώματος των γονέων (μητέρα) με το δείκτη μάζας σώματος των παιδιών(κορίτσια) προέκυψε ότι:

σχήμα 14: Διαστάυρωση κατηγορίας Δ.Μ.Σ μητέρας-κοριτσιού



Με πιθανότητες 4,6%, οι παχύσαρκες μητέρες μεγαλώνουν παχύσαρκα παιδιά($\chi^2=59,22,p<0,01$) σε αντίθεση με τις φυσιολογικού βάρους μητέρες όπου πιθανότητες φτάνουν στο 0,52 και 0,58 για τις υπέρβαρες.

Επιπλέον οι μητέρες ασκούν μεγαλύτερη επιρροή ως προς το δείκτη μάζας σώματος των αγοριών(8,11%) σε σχέση με εκείνο των κοριτσιών(4,60%).

Σαν τελικό συμπέρασμα της σχέσης μεταξύ Δείκτη Μάζας Σώματος των παιδιών και του Δείκτη Μάζας Σώματος των γονέων αυτών θα μπορούσαμε να πούμε ότι πιθανότητα, η διατροφική συμπεριφορά των γονέων μιμείται εν μέρη από τα παιδιά. Ας μην ξεχνάμε ότι ένα παιδί αυτό που εκτιμά ή αγαπά περισσότερο, τόσο περισσότερο θα μιμηθεί και τη συμπεριφορά του. Φυσικά

θα πρέπει να τονίσουμε ότι υπάρχουν και ατομικές διαφορές και πως τίποτα δε μπορεί να γενικευτεί.

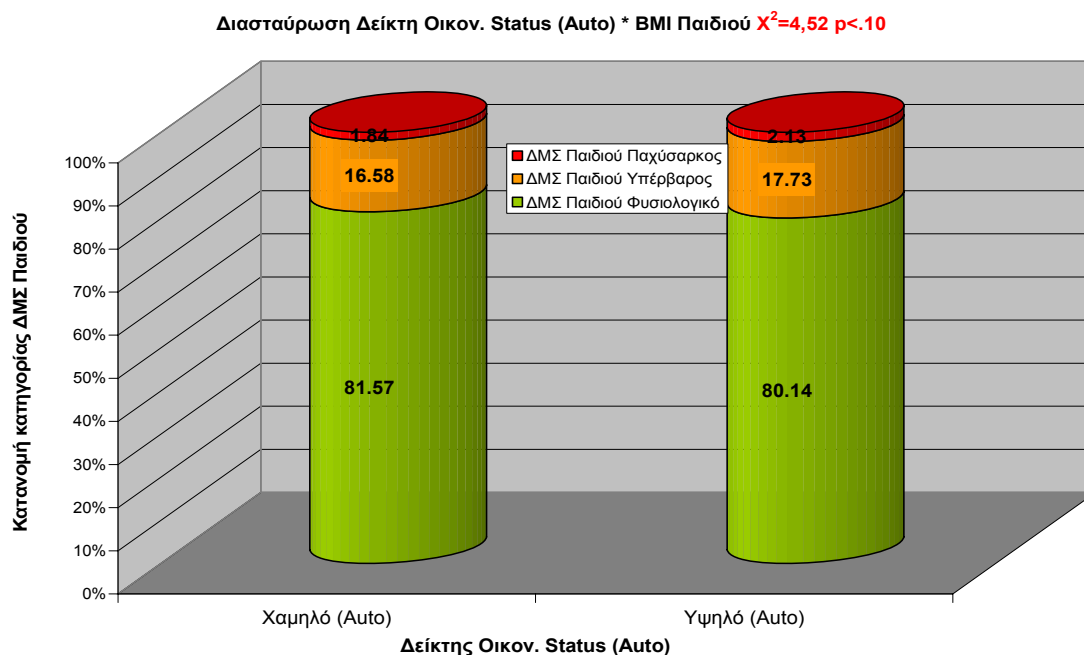
5.3 Κοινωνικοοικονομικό status

Η συναισθηματική αξία των λέξεων είναι τρισδιάστατη και οι διαστάσεις είναι η αξιολόγηση, η δυναμικότητα και η ενεργητικότητα (Osgood, 1957). Με τις λέξεις λοιπόν χαμηλό μορφωτικό και χαμηλό οικονομικό επίπεδο, πιθανότητα δημιουργείται μια προκατάληψη, μια αρνητική συναισθηματική φόρτιση. Σε καμιά όμως περίπτωση δε κατηγοριοποιούμε ή βάζουμε στο στόχαστρο μια ιδική ομάδα οικογενειών και ανθρώπων. Μιλάμε για ποσοστά τα οποία προέρχονται από στατιστικές αναλύσεις του μέσου όρου και απλά συμπεραίνουμε τις επιπτώσεις από κάποια κοινά χαρακτηριστικά οικογενειών και των μελών αυτών.

5.3.1) Οικονομικό επίπεδο γονέων(γυμνάσια-λύκεια)

Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ οικονομικού επιπέδου και παχυσαρκίας, ήταν το αποτέλεσμα από τους 2153 μαθητές γυμνασίων- λυκείων της περιοχής του Βύρωνα. Ένας μεγάλος αριθμός ερευνών που έλαβαν χώρα στο διεθνή χώρο υποστηρίζουν θετική συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και οικονομικού επιπέδου. Σαφώς η ερώτηση και κατά συνέπεια η απάντηση που αφορά το οικονομικό εισόδημα, είναι ένας τομέας που χαρακτηρίζεται από υποκειμενικότητα. Η αντίληψη για το πως λαμβάνεται ο καθένας το πλούτο είναι πραγματικά αντικειμενικό και εξαρτάται από πλειάδα παραγόντων.

σχήμα 15 :Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και οικονομικό επίπεδο γονέων
 $\chi^2=4,52, p<0.10$

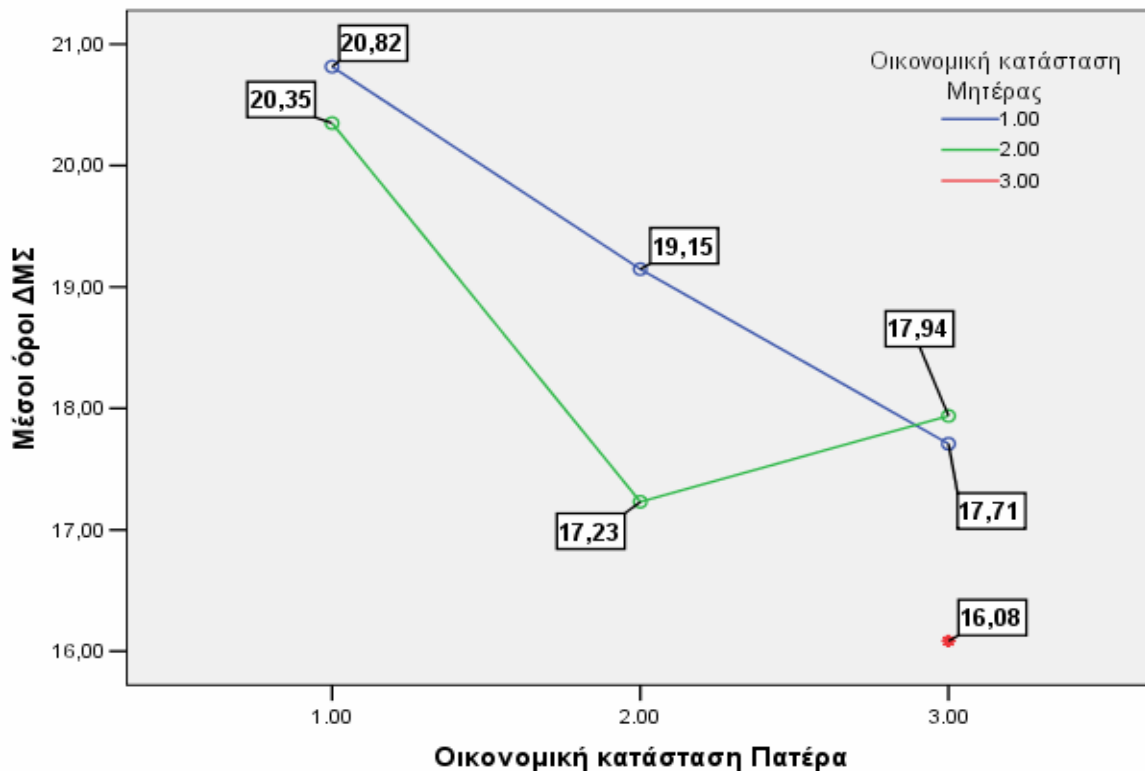


Παρόλα τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από το σύνολο των στοιχείων για το οικονομικό επίπεδο της οικογένειας των μαθητών Γυμνασίων-Λυκείων, η διασταύρωση του δείκτη των αριθμών αυτοκινήτων που διαθέτει η οικογένεια έδειξε μια τάση ως προς την αύξηση της παχυσαρκίας όταν ο αριθμός των αυτοκινήτων αυξάνεται. Πιθανότητα λόγω μειωμένης φυσικής δραστηριότητας ή λόγω υπερεκτίμησης της οικονομικής κατάστασης της οικογένειας των μαθητών, εφόσον οι απαντήσεις για τον αριθμό αυτοκινήτων της οικογένειας δόθηκαν από τους ίδιους τους μαθητές.

Άλλωστε στις μέρες μας, κάθε Ελληνική οικογένεια έχει στην κατοχή της έστω και από ένα αυτοκίνητο, ακόμη και αν το οικογενειακό εισόδημα είναι χαμηλό. Πιθανότατα αν η ερώτηση για το οικογενειακό εισόδημα, ήταν πιο άμεση, το αποτέλεσμα να ήταν διαφορετικό. Το μέγεθος ωστόσο του δείγματος και οι ηλικίες στις οποίες απευθύνονταν το ερωτηματολόγιο δεν έκαναν δυνατή τη συλλογή περαιτέρω στοιχείων.

5.3.2) Οικονομικό επίπεδο γονέων(δημοτικά)

σχήμα 16 : Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και οικονομικό επίπεδο γονέων
 $F=7,18$, $BE=6$, $p<.01$



Με στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά βλέπουμε ότι το οικονομικό επίπεδο των γονέων έχει άμεση επίδραση με το Δ.Μ.Σ των παιδιών($F=7,18$, $BE=6$, $p<.01$). Στις περιπτώσεις όπου το οικονομικό επίπεδο και των δύο γονέων είναι το ίδιο τα αποτελέσματα έχουν ως εξής: Χαμηλό οικονομικό επίπεδο Δ.Μ.Σ παιδιού υψηλός(20,82), μεσαίο οικονομικό επίπεδο Δ.Μ.Σ παιδιού μειωμένο στο 17,23, ενώ όταν το οικονομικό επίπεδο είναι υψηλό, ο Δ.Μ.Σ μειώνεται ακόμη περισσότερο στο 16,08($p<0.01$).

Περνώντας στην ανάλυση των ενδιάμεσων περιπτώσεων παρατηρούμε ότι όταν το οικονομικό επίπεδο της μητέρας είναι χαμηλό και του πατέρα μεσαίο ο Δ.Μ.Σ είναι 19,15 και όταν το οικονομικό επίπεδο του πατέρα είναι υψηλό ο Δ.Μ.Σ του παιδιού είναι 17,71. Στη περίπτωση όπου το οικονομικό επίπεδο της μητέρας είναι μεσαίο και του πατέρα χαμηλό ο Δ.Μ.Σ είναι 20,35, παρόμοιο δηλαδή με εκείνο όπου και των δύο γονέων ήταν χαμηλό. Όταν

όμως το οικονομικό επίπεδο της μητέρας είναι μεσαίο και του πατέρα υψηλό τότε ο Δ.Μ.Σ είναι 17,94. Τέλος και περισσότερο ενδιαφέρον αποτελεί η παρατήρηση ότι μητέρες υψηλού οικονομικού επιπέδου δεν παντρεύονται παρά μόνο άνδρες του ίδιου οικονομικού επιπέδου με εκείνες.

Όταν ο Μαρξ δίδαξε ότι η πολυτέλεια είναι τόσο μεγάλο κακό όσο και η φτώχεια, πιθανότατα μπορεί να βρει αντίκτυπο και στη σχέση οικονομικού επιπέδου και διατροφής. Σημασία δεν έχει τόσο η ποσότητα και αξία (οικονομική) της τροφής όσο η ποιότητα αυτής.

5.4 Μορφωτικό επίπεδο

5.4.1 Μορφωτικό επίπεδο γονέων(γυμνάσια-λύκεια)

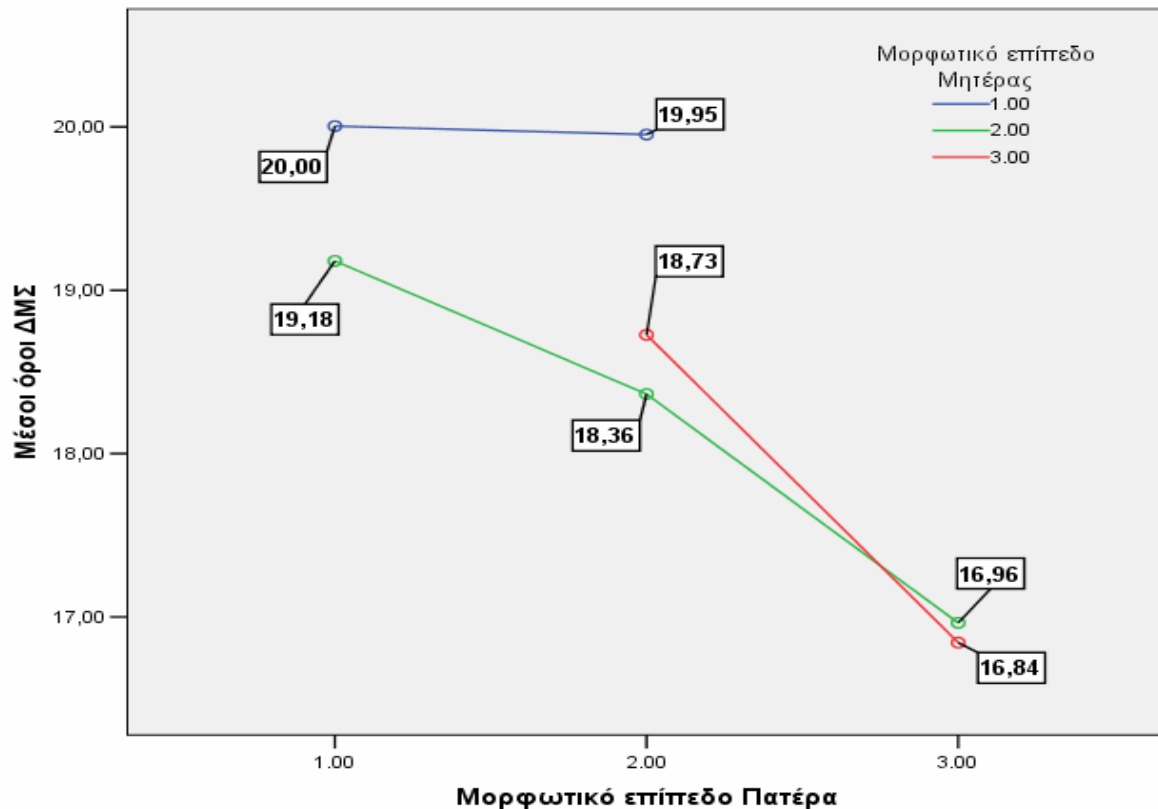
Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ μορφωτικού επιπέδου και παχυσαρκίας, ήταν το αποτέλεσμα από τους 2153 μαθητές γυμνασίων- λυκείων της περιοχής του Βύρωνα. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε αντίθεση, με αντίστοιχες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, όχι τόσο σε Ελληνικό πληθυσμό όσο σε διεθνή επίπεδο.

Πιθανότατα η ομοιομορφία του πληθυσμού της περιοχής του Βύρωνα εξηγεί εν μέρη αυτά τα αποτελέσματα. Επιπλέον, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ότι η ερώτηση για το μορφωτικό επίπεδο των γονέων απαντήθηκε από τους ίδιους τους μαθητές, γεγονός που ίσως οδηγεί σε μια υπερεκτίμηση της πραγματικής κατάστασης .

5.3.2 Μορφωτικό επίπεδο γονέων(δημοτικά)

Από τη άλλη πλευρά τα αποτελέσματα των μαθητών Δημοτικών Σχολείων έδειξαν ότι υπάρχει συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου των γονέων με τη παχυσαρκία των παιδιών αυτών.

σχήμα : Διασταύρωση Δ.Μ.Σ παιδιού και μορφωτικό επίπεδο γονέων $F=2.45$, $BE=6$, $p<.05$



Πράγματι όσο υψηλότερο είναι το μορφωτικό επίπεδο των γονέων(3^η κατηγορία) τόσο μικρότερο είναι το Δ.Μ.Σ των παιδιών. Χαρακτηριστικά όταν το μορφωτικό επίπεδο και των δύο γονέων είναι υψηλό τότε ο Δ.Μ.Σ των παιδιών πλησιάζει το 16,84, όταν το μορφωτικό επίπεδο και των δύο γονέων χαρακτηρίζεται ως μέσο τότε ο Δ.Μ.Σ των παιδιών ανεβαίνει στο 18,36, ενώ όταν το μορφωτικό επίπεδο και των δύο γονέων είναι χαμηλό τότε ο Δ.Μ.Σ φτάνει το 20.

Παραπάνω σχολιάσαμε τις περιπτώσεις όπου και οι δύο γονείς ανήκουν στο ίδιο μορφωτικό επίπεδο. Ας δούμε όμως τι γίνεται με τους συνδυασμούς αυτών. Όταν το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας είναι χαμηλό και του πατέρα μεσαίο ο Δ.Μ.Σ του παιδιού είναι 19,95. Όταν το επίπεδο της μητέρας είναι μεσαίο και του πατέρα χαμηλό ο Δ.Μ.Σ είναι 19,18, ενώ στην ίδια περίπτωση για μεσαίο μορφωτικό επίπεδο της μητέρας και υψηλό του πατέρα ο Δ.Μ.Σ μειώνεται στο 16,96(στατιστικά σημαντική διαφορά). Τέλος όταν το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας είναι υψηλό και του πατέρα μεσαίο ο Δ.Μ.Σ

είναι 18,73(παρόμοιο με εκείνο της περίπτωσης όπου και οι δύο γονείς ανήκουν στο μέσο επίπεδο).

Μια ακόμη σημαντική παρατήρηση έγκειται στο γεγονός ότι δεν υπάρχουν μητέρες υψηλού μορφωτικού επιπέδου που να παντρεύονται άντρες χαμηλού μορφωτικού επιπέδου. Εδώ όμως μπαίνουμε στα «χωράφια» της κοινωνιολογίας, γι αυτό και ανάλογος σχολιασμός αρμόζει να γίνει από τους ειδικούς.

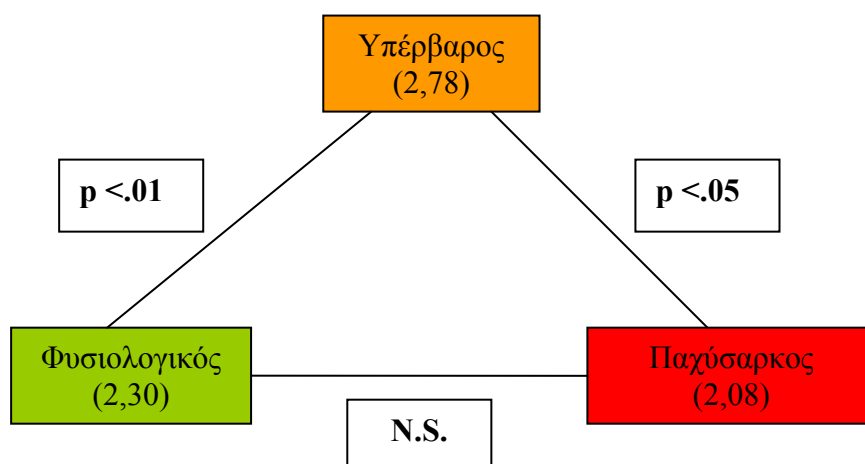
Φυσικά, το δείγμα των Δημοτικών σχολείων είναι αρκετά μικρό για μια επιδημιολογική μελέτη, κατά συνέπεια τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων θα μπορούσαν να αξιολογηθούν και να τεκμηριωθούν καλύτερα αν ο αριθμός του δείγματος της ίδιας ηλικιακής ομάδας αυξηθεί(πιθανότητα σε μελλοντικές έρευνες) .

5.5 Τηλεόραση

Θεωρείται το ισχυρότερο μέσο μαζικής πληροφόρησης, όσο αφορά τη διαμόρφωση της κοινής γνώμης. Δρα συγχρόνως μέσω της οπτικής και της ακουστικής διόδου. Πρέπει να επισημανθεί ότι με την οπτική δίοδο δεν εννοούμε τη χρήση αφηρημένων συμβόλων(τα γράμματα) ή τις στατιστικές φωτογραφίες του τύπου. Αντιθέτως η τηλεόραση προσβάλλει κινούμενες εικόνες της καθημερινής ζωής, οι οποίες μαζί με τον ήχο πλησιάζουν όσο αφορά την αποτελεσματικότητα την άμεση διαπροσωπική επικοινωνία (Γεωργιάς Δ, 1995).

Σχολιάζοντας τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας φαίνεται ότι τα «υπέρβαρα» παιδιά είναι αυτά που βλέπουν περισσότερες ώρες τηλεόραση και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά που βλέπουν 2,30 ώρες εβδομαδιαία τηλεόραση ή παίζουν video-games. Το παραπάνω συμπέρασμα είναι λογικό αν λάβουμε υπόψη μας το ισοζύγιο ενέργειας. Η όποια μορφή φυσικής δραστηριότητας που αντικαθίσταται με ώρες μπροστά στη τηλεόραση μεταβάλλει θετικά το ισοζύγιο, μειώνοντας το βάρος του παιδιού.

σχήμα 18: Σχέση ωρών τηλεόρασης και Δ.Μ.Σ (κατηγορίες) παιδιών.



Τέλος στατιστικά σημαντική διαφορά($p < 0.05$) ανάμεσα στο παιδιά που είναι φυσιολογικού βάρους και παχύσαρκα υπάρχει αλλά με αντίθετη κατεύθυνση από την «αναμενόμενη». Παχύσαρκα παιδιά βλέπουν 2,08 ώρες εβδομαδιαίως τηλεόραση εν αντιθέσει με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά τα οποία όπως αναφέραμε βλέπουν 2,30 ώρες εβδομαδιαίως.

Ίσως οι ώρες μπροστά στη τηλεόραση να μην αποτελούν από μόνες τους παράγοντα αύξησης της παχυσαρκίας, αλλά έμμεσα επηρεάζοντας τη συμπεριφορά των παιδιών ως καταναλωτές όντα.

Ας μην ξεχνάμε λοιπόν ότι η τηλεόραση μπορεί να μορφώνει, να διδάσκει, και να ψυχαγωγεί, αλλά παρουσιάζει και αρκετές αρνητικές πλευρές. Συμβάλλει στην απομόνωση και αποξένωση του ανθρώπου, αφού ο καθένας κλείνεται μόνος του και παρακολουθεί τα προγράμματα της, χωρίς να επικοινωνεί με τους άλλους, ακόμη και με τα πρόσωπα της ίδιας της οικογένειας. Περιορίζει τις ευκαιρίες για δημιουργική σκέψη, δεν αφήνει χρόνο για παιχνίδι στα παιδιά και γενικά μεταβάλλει τον άνθρωπο σε παθητικό δέκτη των ερεθισμάτων της. Τέλος, η τηλεόραση, στα πλαίσια των μειονεκτημάτων αποτελεί «όργανο οικονομικής εκμετάλλευσης» διαφημίζοντας τα προϊόντα κερδοσκοπικών εταιριών, με τρόπο που κουράζει αποβλακώνει και συχνά χωρίς να βοηθά στη σωστή εκλογή των προϊόντων από τον καταναλωτή.

Όταν τα παιδιά βλέπουν πολλές ώρες τηλεόραση την ημέρα, χάνουν την ευκαιρία ν' ασχοληθούν με άλλες δραστηριότητες οι οποίες

μακροπρόθεσμα, θα μπορούσαν να αποβούν περισσότερο σημαντικές για την ανάπτυξη τους.

Οι διατροφικές και ψυχολογικές διαταραχές που παρουσιάζουν τα παιδιά και οι έφηβοι στις μέρες μας, οφείλονται εν μέρει και στο γεγονός ότι περνούν πολλές ώρες μπροστά στην τηλεόραση. Η τηλεόραση δε δίνει στα παιδιά πάντα την πραγματική εικόνα της πραγματικότητας. Απεναντίας, τη διαστρεβλώνει. Στη τηλεόραση, το κλειδί της ευτυχίας είναι ο πλούτος, γι αυτό και στις περισσότερες εκπομπές και σειρές, απασχολούν άνθρωποι που ζουν σε υπέροχα σπίτια, κυκλοφορούν μέσα σε αστραφτερές λιμουζίνες, διαθέτουν το ιδανικό-καλλίγραμμα σώμα.

Είναι αδιάψευστο γεγονός, στο οποίο δίνονται πολλές και συνάμα διαφορετικές εξηγήσεις, που σε γενικές γραμμές, σχετίζονται με ταχύτατες μεταμορφώσεις που έχουν συμβεί τα τελευταία χρόνια. Η ανάπτυξη των μεταφορών τροποποίησε τον ιστό των πόλεων, καταστρέφοντας τις παλαιές συνοικίες και αποσυνθέτοντας τις κοινωνικές δομές. Η οικογένεια δείχνει εντελώς αποπροσανατολισμένη, ο αριθμός των αυτοκτονιών αυξάνει, πολλά παιδιά δείχνουν σημάδια φυσικών και ψυχολογικών προβλημάτων, παρουσιάζουν αύξηση νωθρότητας ενώ τα ποσοστά ασθενειών, μεταξύ και αυτών η παχυσαρκία, αυξάνει σταδιακά και με σταθερούς ρυθμούς.

Μήπως λοιπόν η τηλεόραση έχει ένα μεγάλο μερίδιο ευθύνης για την αύξηση της παχυσαρκίας στα παιδιά σχολικής και εφηβικής ηλικίας;

Πιθανότατα, περισσότερες έρευνες για τη ποιότητα των προγραμμάτων και τη σχέση αυτών, με την αύξηση της παχυσαρκίας, θα μπορούσαν να δώσουν πληρέστερη εικόνα του προβλήματος και της σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στα προγράμματα και την κατανάλωση τροφίμων.

5.6 Φυσική δραστηριότητα

Το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μαθητών δείχνουν ένα καλό ποσοστό διατηρεί ένα επαρκή επίπεδο φυσικής δραστηριότητας.

Τα παραπάνω στοιχεία επιβεβαιώνονται συγκρινόμενα με τα αποτελέσματα από έρευνες άλλες χωρών όπου κατατάσσουν τους Έλληνες

δραστήριους μαθητές στην ηλικία των 13 ετών στην 9^η θέση μεταξύ 27 χωρών και στην 21^η θέση στην ηλικία των 15 χρόνων(Currie,2000).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι με τη πάροδο των χρόνων τα Ελληνόπουλα γίνονται ολοένα και πιο αδρά ως προς τη φυσική τους δραστηριότητα. Ακόμη όμως μεγαλύτερη είναι η διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλλα ως προς την φυσική νοχελικότητα. Σύμφωνα με πρόσφατη βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα εφήβων μαθητών (Molnar & Livingstone,2000),το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας μειώνεται με τη πάροδο της ηλικίας και μάλιστα η μείωση είναι εντονότερη στα κορίτσια. Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Αμερική (Leurker,1999), η μείωση του ποσοστού των δραστηριοτήτων των εφήβων οφείλεται κυρίως στην αύξηση του χρόνου που χρειάζονται οι μαθητές για την κάλυψη των σχολικών αναγκών.

Η σχέση μεταξύ άσκησης και επιπέδου αυτοεκτίμησης βρέθηκε ότι: όσοι συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα εκτέλεσης άσκησης αύξησαν τη σωματική τους δύναμη, βελτίωσαν τη σύσταση του σώματος τους και αύξησαν την ικανοποίηση για την εικόνα του σώματος τους. Επίσης παρατηρήθηκε σημαντική γραμμική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και του βαθμού αυτοεκτίμησης(Caruso & Grill,1992).

Η φυσική δραστηριότητα παίζει πολλούς ρόλους στη πρόληψη και θεραπεία της παχυσαρκίας, γι αυτό ίσως θα πρέπει διαιτολόγοι , γυμναστές και όσοι ασχολούνται με τη θεραπεία παχύσαρκων ανθρώπων να λάβουν σοβαρά υπόψη τους και να κατανοήσουν το ρόλο της φυσικής δραστηριότητας και να την εντάξουν στο πρόγραμμα μείωσης ή σταθεροποίησης του σωματικού βάρους του ασθενούς ανεξαρτήτου ηλικίας(Malina et al, 1994).

Η άσκηση κατά συνέπεια μπορεί να είναι ένα αποτελεσματικό μέσο για την αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης και την απώλεια περιττών θερμίδων. Πιθανότητα μάλιστα κανένας άλλος μεμονωμένος παράγοντας δεν ευθύνεται συχνότερα για την παχυσαρκία από ότι η έλλειψη άσκησης(Marks B, 1995). Αρκετά λοιπόν στοιχεία μας επιβεβαιώνουν ότι η άσκηση συμβάλλει στη μείωση και τον έλεγχο του σωματικού βάρους και επομένως θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται σε κάθε πρόγραμμα απώλειας ή διατήρησης βάρους.

Κατά τη διάρκεια της άσκησης, ο οργανισμός κινητοποιεί τα λιποκύτταρα προκειμένου να καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες των μυϊκών κυττάρων. Επομένως, οι λιποαποθήκες ελαττώνονται. Σε μακροχρόνια βάση αυτή η μεταβολή στη σύσταση του σώματος μπορεί να οδηγήσει σε μια μικρή αύξηση της Ημερήσιας Δαπάνης Ηρεμίας, διότι ο μυϊκός ιστός είναι περισσότερο ενεργός μεταβολικά σε σύγκριση με το λιπώδη ιστό(Westerterp K,1995).

Το σημείο στο οποίο θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη επιβάρυνση είναι το γεγονός ότι η επιβολή ενός προγράμματος δίαιτας δεν ενδείκνυται για παιδιά, γι αυτό και η εφαρμογή όποιας φυσικής δραστηριότητας θα αποτελούσε έναν από τους καλύτερους τρόπους απώλειας βάρους. Η δίαιτα μπορεί να εξασφαλίζει αρνητικό θερμιδικό ισοζύγιο, με συνέπεια τη γρήγορη απώλεια βάρους, μπορεί όμως ωστόσο να προκαλέσει και μείωση ισχνής σωματικής μάζας καθώς και μείωση της ενεργειακής δαπάνης ηρεμίας. Η άσκηση αντιθέτως προκαλεί απώλεια βάρους με βραδύτερους ρυθμούς, βοηθά όμως στην αύξηση ή διατήρηση της ισχνής σωματικής μάζας(Schoeller D,1997).

Όλα τα παιδιά είναι απαραίτητο να γυμνάζονται τακτικά, για να αποφύγουν αργότερα τον κίνδυνο καρδιακών παθήσεων ως ενήλικοι. Τα γυμνασμένα παιδιά έχουν γερές αρθρώσεις καθώς επίσης καλύτερη ισορροπία και ευλυγισία. Έχουν συντονισμένες κινήσεις και κινδυνεύουν λιγότερο από κατάγματα. Εκτός όμως από τα σωματικά οφέλη, τα παιδιά που δραστηριοποιούνται σε αθλήματα αναπτύσσουν μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση. Έχουν στόχους για προσωπική ικανοποίηση, μαθαίνουν να συνεργάζονται με τα άλλα παιδιά και διαθέτουν ταχύτερα αντανακλαστικά. Τα αγύμναστα παιδιά είναι συχνά υπέρβαρα, γεγονός που αυξάνει το κίνδυνο αργότερα να εμφανίσουν υψηλή πίεση και χοληστερίνη. Άλλωστε τα παιδιά που ανακαλύπτουν τις χαρές της άσκησης, δεν εγκαταλείπουν εύκολα τις υγιείς συνήθειες(Debra J Rose,1998).

6. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Εκείνο, που, δυστυχώς για πολλούς λόγους δεν έχει συνειδητοποιηθεί, είναι η ανάγκη για την κατάκτηση και την διατήρηση υψηλής ποιότητας ζωής. Η βασικότερη σύγχυση σ αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι θεωρείται πως το αυτοκίνητο, η τηλεόραση οι χίλιες δυο ηλεκτρικές συσκευές μας εξασφαλίζουν ποιότητα ζωής. Τα αντικείμενα λοιπόν και τα επιτεύγματα της τεχνολογίας αποτελούν προϋποθέσεις για μια υψηλότερη ποιότητα ζωής με την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθούν λογικά προς τη κατεύθυνση της βελτίωσης των όρων ζωής ώστε να μείνει στον άνθρωπο περισσότερος χρόνος και καλύτερη διάθεση ν ασχοληθεί με κάτι ουσιαστικότερο. Από τη στιγμή όμως που η υποδούλωση στα αντικείμενα και η ανθρώπινη ύπαρξη έχει ως στόχο την απόκτηση αυτών, η ζωή φτωχαίνει, δεν πλουτίζει και κατά συνέπεια φτωχαίνει και η ποιότητά της.

Δυστυχώς, βαθμιαία χάνεται η επαφή και η αίσθηση της φύσης, χάνετε η επαφή με το ίδιο το σώμα, η σκέψη γίνεται όλο και πιο επιδερμική και βεβαίως «πάντοτε» με βάση τα διαφημιστικά υποδείγματα.

Υπάρχουν αδιαμφισβήτητα τεράστια θέματα συλλογικής ευθύνης γύρω από το παιδί στον 21^ο αιώνα. Μερικά από αυτά τα θέματα αφορούν την πείνα, τη παιδική θνησιμότητα, παιδικές αρρώστιες και επιδημίες. Όμως η υπόμνηση της ζωτικής σημασίας για το μέλλον του ανθρώπου, προβλημάτων, που αναφέρονται στο παιδί επιβάλλουν αντιμετώπισεις, που απαιτούν συνείδηση της ευθύνης και σύμπραξη όλων μας αλλά κυρίως ολόκληρης της γενιάς των «γονέων» (Β .Φίλια, 1995)

Τελικά, ίσως θα πρέπει οι γονείς να είναι πολύ πιο επιφυλακτικοί όταν γεμάτοι ενθουσιασμό και περηφάνια λένε «δίνουμε τα πάντα στα παιδιά». Θα ήταν περισσότερο αποτελεσματικό αν οι ίδιοι άρχιζαν έναν αγώνα για το παιδί στην κοινωνία της αφθονίας με άλλα πιο ανθρώπινα κριτήρια. **Ανθρωπινότερα κριτήρια, που σημαίνει ανατροφή πολυδιάστατων ελεύθερων ανθρώπων και όχι ακόρεστων καταναλωτικών τεράτων με τρομακτικές σωματικές και ψυχικές υπολειτουργικότητες.**

Οι αναλύσεις που προηγήθηκαν στην παρούσα εργασία δείχνουν με τρόπο σαφή ότι η παχυσαρκία έχει αυξηθεί υπερβολικά. Οι αρνητικές επιπτώσεις έχουν αρχίσει να κάνουν τα βήματα τους, ωστόσο το μέλλον

προβλέπεται δυσοίωνο από τις μειωμένες επιδόσεις των σημερινών παχύσαρκων εφήβων και τελικά παχύσαρκων ενηλίκων άρα και παχύσαρκων εργαζομένων. Δεν θα ήταν ορθολογικό αν λέγαμε ότι το πρόβλημα της παχυσαρκίας μπορεί να λυθεί άμεσα και με τρόπο εύκολο.

Σαφώς το συγκεκριμένο πρόβλημα χρειάζεται διαρθρωτικές μεταβολές οι οποίες ξεκινούν από το κορμό του προβλήματος, το βασικό πυρήνα που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η οικογένεια. **Βαθμιαία, οι μεταβολές αυτές προλειαίνουν το δρόμο για πιο υγιή παιδιά, εφήβους, ενήλικες τόσο σωματικά όσο και πνευματικά.**

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.

- Atkinson.** Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ* 2001; 323:1027
- Anne C Ferguson-Smith, Shau-Ping Lin.** Regulation of gene activity and depression: A consideration of unifying themes. *Biology*. 2070-2153.2004
- Alleman Gayle Povis, M.S, R.D.** Save your children from obesity. 2003
- Amanda Ursell.** Alimentazione e salute. Milano,2001.
- American Academy of Pediatrics.** Children, Adolescents and television(Committee on Public Education). *Pediatrics* Vol. 107No.2 February 2001, pp 423-426
- Armstrong J, A R Dorosty.** Coexistence of social inequalities in under nutrition and obesity in preschool children: population based cross sectional study. *Pediatrics*. 2003;88:671-675
- Barbieri A.M, Balugani E, Carnevali G.** Alimenti ie alimentazione. Zanichelli/ Milano 1996.
- Bailey DA, Faulkner RA, McKay HA.** Growth, physical activity, and bone mineral acquisition. *Exerc Sport Sci Rew* 1996; 22:389-433.
- Barbara A .** television Viewing and television in Badroom Associated with overweight risk among low-income preschool children. *Petrित्रics* 109 No.6 June 2002,pp.1028-1035
- Benjelloun S.** nutrition transition in Maroco. *Health Nutr* 200;5(IA):135-140
- Boreham C Twisk J,Murray L, Savage M Strain JJ, Cran G.** Fitness, fatness amd coronary heart disease risk in adolescents: the Northern Ireland Young Hearts Project. *Med Sci Sprts Exerc* 2001; 33:270-4.
- Barry M. Porking.** The nutrition Transition and obesity in the developing world. *J of Nutrition* 2001;131:871S-873S.
- Bittel D** Cet al Microarray analysis of gene/transcript expression in Pradedr-Willi syndrome deletion versus UPD, *JOURNAL OF Medical Genetics* 2003;40: 568-574
- Bossner M, Onis De.** Prevalence and trends of overweight among preschool children in devoping countries. *Am J Clin Nutr* 2000; 72:1032-1039

- Brown Fowler A, M.D and Leil C Kahwati, M.D** Prevention and Treatment of overweight Children and adolescents. American Academy Of family Physicians, 2591-2598,2004
- Butte N.F** Fat. Intake of children in relation to energy requirements. Am J Clin Nutr.2000;72(sappl): 1246S-1252S
- Birch LL.** Development of eating behaviors among children and adolescents. Pediatrics. 1998 Mar;101(3Pt 2):539-49
- Bird A.** (1997). Does DNA methylation control transposition of selfish elements in the germline? Trends Genet. 13(12), 469-470
- C Power,** Child to adult socioeconomic condition and obesity in a national cohort, international J of Obesity(2003) 27,1081-1086
- Cardiovascular Health in childhood: A statement for Health Professionals From the Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and obesity in the young, American Heart Association, Circulation 2002;106-146-60
- Caballero Benjamin.** Introduction, supplement. Journal of Nutrition.2001;131:866S-870S
- Carina Dennis & Richard Gallagher.** DNA I ,το ανθρώπινο Γονιδίωμα Αθήνα 2004
- Carina Dennis & Richard Gallagher.** DNA II,το ανθρώπινο Γονιδίωμα Αθήνα 2004
- Caterson ID,** Obesity: epidemiology and possible prevention. Clin Endocrinol Metab.2002 Dec;16(4):595-610
- Contento IR, Basch C, Zybert P.** Body image weight and food choices of Latina women and their goyng children. J Nutr Educ Behav. 2003 Sep; 35(5):236-48.
- Condry J, Popper K.** A low for the TV;39-43.1995
- Collen M, Damcott, Paul Sack, Alan R. Shuldiner, MD.** The genetics of obesity. Endocrinol Metab Clin N Am 32(2003)761-786.
- Drewnoski & SE Specter.** Poverty and obesity :the role of energy density and energy costs. Am J Nutr 2004;79:6-16
- Crisp AH, HsuLKG, Harding B, Hartshorn J.** Clinical features of anorexia nervosa. Psychosom Res 1980; 24:17-91.
- Dunn J & Plomin R.** Separate lives: Why siblings are so different. New York. Basic Books. 1990

- Daniel S.** The association between childhood depression and adulthood body mass index. *Pediatrics* Vol.107 No. 5 May 2001,pp. 1049-1056.
- Danielzik S, Langnase K, Mast M, Spethmann C, Muller MJ.** Impact of parental BMI on the manifestation of overweight 5-7 year old children. *Eur J Nutr.* 2002;41(3):132-8
- Davison KK, Birch LL.** Obesigenic families: parent's physical activity and dietary intake patterns predict girls' risk of overweight. *J Obes Relat Metab Disord.* 2002 Sep; 26(9):1186-93.
- Deurenberg P et al.** the assessment of obesity: Methods for measuring body fat and global prevalence of obesity. *Clin Endocrinol Metab.*1999April;13(1):1-11
- De Vito E.** Overweight and Obesity among secondary school children in Central Italy. *Eur. J. Epidemiol.* 1000 Aug;15(7):649-54.
- D' Amato M, Ferro –Luizzi A, Gundry S, Wright J, Worrall J, Macauvele P.** A new approach to assessing adolescent malnutrition in low income countries. A case study in Zimbabwe. *International Bioobetric Society.* Rome, 7-9Jul,1999
- EHai-Jun Wang et al.** Ghrelin receptor Gene: identification of several sequence Variants in extremely obese children and adolescents .Healthy Normal-Weight and underweight students and children with short normal stature. *J of Clinical Endocrinology Metabolism* Vol.89 1:157-162.2004
- Flanagan D.** The influence of insulin on circulating ghrelin. *J Physiol Endocrinol Metabolism* 284:E313-316.2003
- Fox KR.** childhood obesity and the role of physical activity. *Health.*;124(1):34-9.2004
- Ferguson-Smith, A and Surani M.A**(2001). Imprinting and the epigenetic asymmetry between parental genomes. *Science* 293, 1086-1089.
- Giordano Carnevalli.** *Alimenti e alimentazione.* Milano, 1990
- Giovannini, M. Agostini c, Gianni M, Bernardo L, Riva E** Adolescence: micronutrient needs. *Eur J Clin Nutr.* 2000; 54(suppl.1):S7-S10
- G. Dalla Via.** *Alimentazione energetica,* red edizioni,Como
- G. Maggioni, A.Signoretti.** *Allimentazione del bambino sano e malato. Il pensiero scientifico editorial,* Roma

- Gately P J.** Comparison of Body composition methods in overweight and obese children. *J Appl. Physiol* 95:2039-2046,2003
- Garfinke P, Garner D.** Anorexia nervosa. A multidimensional perspective. New York : Bruner , Mazel,1982
- Gopal K. Kanji.** Statistical tests. Sage Publications.1995
- Gordon-Larsen Penny, Linda S, Barry M. Porkin.** Ethnic differences in physical activity and inactivity patterns and overweight status. *Obesity Research* 10:141-149(2002).
- Gnavi R, Spagnoli TD, Galloto C, Pugliese E, Carta A, Cesari L.** Socioeconomic status, overweight and obesity in prepuberal children: a study in an area of Northern Italy. *Eur J Epidemiol.* 2002;16(9):797-803.
- Guillaume M et al.** Obesity and nutrition in children. The Belgian Luxembourg child Study. IV *Eur. J. Clin. Nutr.*1998.May ;52(5) :323-8
- Guijing Wang et al.** Economic Border of obesity in Youths aged 6-17years:1979-1999. *Pediatrics*.vol.109.No.5May 2002,pp.e81
- Grund A, Krause H, Siewers M, Rieckert H, MJ Muller.** Is TV viewing an index of physical activity and fitness in overweight and normal weight children? *Public Health Nutr* 2001,4(6) 1245-1251
- Gordon-Larsen et al.** Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics* 105, 83(abstract).2000
- Hanley Anthony JG, Stewart B Harris, Joel Gittelsohn, Thomas MS Wolever, Brit Saksvig and Bernard Zinman.** Overweight among children and adolescents in a Native Canadian community: prevalence and associated factors. *American Journal Of Clinical.* Vol. 71, No.3,693-700.2000
- Havel Peter J.** Control of energy homeostasis and insulin action by adipocyte hormones: leptin, acylation stimulating protein, and adiponectin. *Current Opinion in Lipidology* 2002, 13:51-59
- Hai-Jun Wang.** Ghrelin receptor Gene :identification of several Sequence Variants in Extremely Obese Children and Adolescents, Healthy Normal-Weight and Underweight Students and Children with Sort Normal stature, *clinical endocrinology &metabolism* No.1 157-162,2004
- Hodges EA.** A primer on early childhood obesity and parental influence. *Pediatric Nurs.*2003 Jan-Feb;29(1):13-6

- Hai-Jun Wang** et al Ghrelin receptor Gene :identification of several Sequence Variants in Extremely Obese Children and Adolescents, Healthy Normal-Weight and Underweight Students and Children with Sort Normal stature, clinical endocrinology &metabolism No.1 157-162,2004
- Jebb SA & Lambert J.** Overweight and obesity in Europe children and adolescents. Petriatr.2000.Sep;159Suppl 1:S2-4.
- James PT.** The worldwide obesity epidemic. Obes Res.2001 Nov;9 Suppl 4:228S-233S.
- Julie C.Lumeng** et al,. association Between Clinically Meaningful Behavior Problems and Overweight in Children. Pediatrics vol. 112 No.5 November 2003, pp. 1138-1145
- Jeffrey M.Friedman.** Leptin and the regulation of body eight in mammals. Nature 395.1998
- R J Harris.** Nutrition in the 21st century: what is going wrong? Arch Dis Child; 154-158.2004
- Kiess W** et al, clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. Obes Rev. 2001 Feb;21):29-36
- Kirsten Krahnstoever Davison and Leann Lipps Birch.** Predictors of fat stereotypes among 9-gear-old girls and their parents. Obesity Research 12:86-94(2004).
- Krassas Ge** et al. Determinants of body mass index in Greek children and adolescents. J Pediatr Endocrinol Meab 2001;14Suppl 5:1327-33;dicussion 1365.
- Karayiannis D, Yannakoulia M, Terzidou M, Sidossis LS, Kokkeci A.** Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. Eur J Clin Nutr 2003;57:1189-1192
- Kalies H, Lenz J, Kries R.** Prevalence of overweight and obesity and treds in body mass index in German pre-school children. Int J Obes 2002,1982-97;26:1211-1217
- Kromeyer-Hauschild K, Zellner K, Jaeger U, Hoyer H.** Prevalence of overweight and obesity among school children in Jena(Germany). Int J Obes 1999;23:1143

- Lawrence A. Pervin- Oliver P.J.** Θεωρία της προσωπικότητας.(έρευνα και εφαρμογές). Εκδόσεις τυπωθήτω. Αθήνα 2001
- Larousse**, Περιοδικό, Ψυχολογία της καθημερινής ζωής, Τόμος 7: 960-6621-04-09,2004.
- Loos RJ.** Obesity- is it a genetic disorder? Intern. Med.Nov;254(5):401-25.2003
- Li Yan Wang.** Economic analysis of a School-Based Obesity Prevention Program. Obesity Reseach 11:1313-1324(2003).
- Linder AC, Hagenas L, Muller J.** Effects of growth hormone treatment on growth and body composition in Prader Willi syndrome: a preliminary report. The Swedish National Growth Hormone Advisory Group. Acta Paediatr Suppl.1997;423:60-62
- Long J R.** APOE TGF-β1 genes are associated with obesity phenotypes, J Medcal Genetics;40:918-924,2003
- Lumeng Julie, Kate Gannon, Howard J, Deborah A, Frank and Barry Zuckerman.** Association between clinically meaningful behavior problems and overweight in children. Pediatrics Vol. 112 No5 November 2003,pp 1138-1145.
- Malina RM.** Physical activity and training: effects on stature and adolescent growth spurt. Med Sci Rev 1994;22:389-433
- Maffeis C, Schutz Y, Piccoli R, Gonfiantini E, Pinelli L.** Prevalence of obesity in children in north- east Italy. Int J Obes 1993;17:287-294
- Matheson DM, Killen JD, Varady A, Robinson TN.** Children's food consumption during television viewing. Am J Clin Nutr. 2004.Jun;79(6):108-94
- Marks B.** Fat-free mass is maintained in women following a moderate diet and exercise program. Medicine and Science in Sport and Exercise. 27:1243-51.1995
- Michael L. Ganz.** The economic Evaluation on Obesity interventions: its time has come. Obesity research 11:1275-1277(2003).
- Miriam E Bar-on.** The effects of television on child health: implications and recommendations. Arch Dis Child 2000;83:289-292
- Morgan CM.** childhood obesity. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.April;11(2):257-78.2002

- Moreno LA, Sarria A, Fleta J, Rodringuez g, Perez-Gonzalez JM, Bueno M.** Sociodemographic factors and trends on overweight prevalence in children and adolescents in Aragon(Spain) from 1985-1995. J Clin Epidemiol 1985;54:921-927
- Mo-suwan L,** determinants of overweight tracking from childhood to adolescence: a 5y follow-up study of Hat Yai schoolchildren. National Library of Medicine 2000 Dec;24(12):1642-7
- McArtur LH et al.** Are household factors putting immigrant Hispaic children at risk of becoming overweight: a community-based study in eased North Carlina. J Comuntly Health. 2004. Oct;29(5):387-404.
- Molar D and Livingstone.** Physical activity in relation to overweight and abesity in children and adolescents. Eur J Pediatr ;159:(Suppl1)S45-S55,2000
- McLean N et al.** family insolvent in weight maintenance and weight-loss interventions: a systemic review of randomized trials. Obes Relat Metab Disord.2003 Sep;27(987-1005
- Murata M.**Secular trends in growth and changes in eating patterns of Japanese children. Am J Clin Nutr 2000;72:1379S-1383S
- New SA.** Exercise, bone and nutrition Proc Nutr Soc; 60:265-274
- Nutrition Assistance Program Report Series.** The prevalence of overweight among WIC children. Report No. WIC-01-PCOM. 2001
- Pervin L.A.** The science of personality. New York: Wiley.1996
- Philip W, James T.** Socioeconomic determinants of health: The contribution of nutrition to inequalities in health. BMJ 1997;314:1545(24 May).
- Pratt M, Macera CA, Blanton C.** Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the United States: current evidence and research issues. Med Sci Sport Exer 1999 Nov; 31(11 Suppl):S526-533
- Richa Agarwala.** Genes. Nature. Vol 409. 15-february 2001
- Saad Mohammed F, Khan Arshad, Alok Sharma, Ragui Michael, Maggy G. Riad-Gabriel, Rima Boyadjian, Sujata D Jinagouda, Garry M Stei, Vikram Kamdar.** Physiological Insulinemia Acutely Modulates Plasma Leptin. Diabetes, Vol.47;544-549 April 1998.
- Schoenborn CA,Adams PF, Barnes PM.** Body weight status of adults: adv Data 2002;330:1-15

- Schoeller D.** How much physical activity is needed to minimize weight gain in previously obese women? American Journal of clinical Nutrition;66:551-6,1997
- Storm R.** The effects of obesity, smoking and drinking on medical problems and costs. Obesity outranks both smoking and drinking in its deleterious effects on health and health costs. Health Aff 21, 245-253
- Stettler Nicolas, Theo M.Signer and Paolo M.Suter.** Electronic Games and environmental factors associated with childhood obesity in Switzerland. Obesity Research 12;896-903(2004).
- Sallis, JF et al.** The association of school environments with youth physical activity AM J Public Health 91,618-620(abstract)2001
- Stockmyer C.** Remember when mum wanted you home for dinner? Nutr. Rev 2001; 57-60
- Troiano RP et al.** Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. Pediatrics. 1998 Mar;101(3Pt 2):497-504
- Tirodkar MA.** Food messages on African American television shows. Am J Public Health 2003;93:439-41
- Troiano RP, Flegal KM.** Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics 1998;101(3pt 2):497-504.
- LobsteinT, Baur L & R.** Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obesity reviews(2004)5(Suppl.1),4-85
- Power C .** Child to adult socioeconomic conditions an obesity in a national cohort. J Obes. Relat. Metab. Diord. 2003 Sep; 27(9):10816
- Preutice A.** The relative contribution of diet and genotype to bone development. Proc Nutr So 2001, 60: 45-52
- Penny Gordon-Larsen, Linda S.** The relationship of Ethnicity, Socioeconomic Factors, and Overweight in U.S Adolescents. Obesity Research 11:121-129(2003).
- Roux AVD et al.** Neighborhood of residence and incidence of coronary heart disease N Eng.J.Med. 345,99-106(abstract)2001
- Thorpe LE.** Childhood obesity in New York City elementary school students. Am. J Public Health. 2004Sep;94(9):1496-500.

- Thomas N et al.** Is parental control over children's eating associated with childhood obesity? Results from a population-based study of third graders. *Obesity Research* 9:306-312(2001).
- Tim J Cole et al.** Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Bmj* 2000;320:1240-3
- Treatment of overweight children and adolescents: a need assessment of health practitioners, *Pediatrics* 2002;110(suppl):203-238
- Ukkola O.** Ghrelin, growth and obesity. *Ann Med*; 34(2):102-108.2002
- Vingolo M, Silvestri M, Parodi A, Pistorio A, Battistini E, Rossi GA, Aicardi G.** Relationship between body mass index and asthma characteristics in a group of Italian children and adolescents. *J Asthma*. 2005. Apr; 42(3):185-9
- Westerterp K.** Long-term effect of physical activity on energy balance and body composition. *British Journal of Nutrition*. 68:21-30.1995
- Willet WC et al.,** Dietary fat is not a major determinant of body fat. *Am J Med* 2002;13:47S-59S
- Whiteaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD.** Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997; 337: 869-7
- Williams J Wake M.** Health-related quality of life of overweight and obese children. *JAMA* 2005. Jan 5;293(1):70-6 (Abstract)
- Willet W.C.** Dietary fat and obesity: an unloving relation. *Am J Clin Nutr* 8(1998):1149-1150.
- World Health Organization, Food and Agriculture Organization.** Report of the joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2002;916
- Wilson N et al.** Food addition TV: a health hazard for children. *August N Z J Public Health* 1999;23:647-50
- Winther, K.T, Thomas JR.** Developmental differences in children's labelling of movement. *Journal of Motor Behavior*, 13; 77-90.1981
- William D. McArdle. Frank I. Katch.** Φυσιολογία της άσκησης I. Αθήνα 2001
- William D. McArdle. Frank I. Katch.** Φυσιολογία της άσκησης II. Αθήνα 2001

- Melvin H. Williams.** Διατροφή, υγεία, ευρωστία και αθλητική απόδοση. Αθήνα 2003
- Vender et al.** Φυσιολογία του ανθρώπου I (μηχανισμοί λειτουργίας του οργανισμού), Αθήνα, 2001
- Vender et al.** Φυσιολογία του ανθρώπου II (μηχανισμοί λειτουργίας του οργανισμού), Αθήνα, 2001
- Debra J Rose.** Κινητική μάθηση και κινητικός έλεγχος (μια πολυδιάστατη προσέγγιση) 1998
- George H et al,** Η γενετική στην ιατρική, Αθήνα 2002
- Γεωργάς Δημήτριος.** Κοινωνική Ψυχολογία. Τόμος Α. Αθήνα, 1995
- Γιούλτση Β.** Εισαγωγή στην κοινωνιολογία. Θεσσαλονίκη. 1985
- Δαουτόπουλος Γ.** Εισαγωγή στη κοινωνιολογία. Πανεπιστημιακές παραδόσεις. Θεσσαλονίκη 1997.
- Ζαμπέλας Α.** Η διατροφή στα στάδια της Ζωής. Αθήνα 2003
- Καραγιάννης Θ.** Διαιτητικές συνήθειες παιδιών και συμπεριφορά ως προς το σώμα. (Πτυχιακή μελέτη): 61-67. Αθήνα 2002
- Κλεφτάρας Γ.** Η κατάθλιψη σήμερα (περιγραφή, διάγνωση και ερευνητικά δεδομένα). Αθήνα 1998. Μόρτογλου Α. Παχυσαρκία, Αθήνα 1996
- Κολουγιώτη Ν.** Κοινωνιολογία. (θέματα κοινωνιολογίας της υγείας). Εκδόσεις: Πελεκάνος. Αθήνα, 2000
- Κυριακίδης Π.** Κοινωνιολογία. Ιωάννινα, 1981
- Λιάκος Α.** Ψυχογενής ανορεξία Θέματα ψυχιατρικής, Αθήνα, 1973.
- Ματάλα Λ.Α, Χουλιάρης Α.** Η διατροφή στον 21^ο αιώνα (Γεωγραφίες τις αφθονίας και της στέρησης). Εκδόσεις Παπαζήση. Αθήνα 2005
- Μόρτογλου Τ, Κ. Μόρτογλου,** Διατροφή από το σήμερα στο αύριο. Τόμος II. Αθήνα 2002.
- Ντα Μποττόν Άλαιν.** Περί κοινωνικού Status. 2005
- Ξηροτύρης Ν.** Η πορεία του Εγώ προς το Εσύ. Θεσσαλονίκη, 1979.
- Παρασκευόπουλος Ι.** Στοιχεία περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής, Αθήνα 1981
- Παρασκευόπουλος Ι,** Εξελικτική Ψυχολογία. (4 τόμοι). Αθήνα 1999
- Σταυρικός Βασίλης Γ.** Στατιστική για τις επιστήμες της Υγείας. Gutenberg. Α Τόμος. Αθήνα 1998.
- Σταυρίδης Ι,** Φυσιολογία του ανθρώπου I, Αθήνα 1997

Σταυρίδης Ι, Φυσιολογία του ανθρώπου II, Αθήνα 1997

Φίλια Β. Κοινωνιολογικές προσεγγίσεις. Αθήνα, 1995

Χατζηθωμά Φωτ. Π, Αλεφάντου Παντ. Ν. Υπερλεξικό αναπτυγμένων
εννοιών. Θεσσαλονίκη 1990

8.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

8.1 Άδεια από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝ.ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ Β΄
ΑΓΩΓΗΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
Ερμού 15,101 85 Αθήνα
Πληροφορίες: Σωτηράκου Μαρία
Ζαφειροπούλου Θεοδώρα
Τηλέφωνο & FAX: 210-3235150

e-mail: t05sdeay@ypepth.gr

ΠΡΟΣ

Να διατηρηθεί μέχρι

Βαθμός Ασφαλείας

Αθήνα 27-5-05

Αρ. Πρωτ. 52577 /Γ7

Βαθ. Προτερ.

- 1) Δ/ΝΣΕΙΣ Π/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Α΄, Δ΄ ΑΘΗΝΑΣ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΙΑ
- 2) Κ. ΚΑΡΑΘΑΝΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗ
ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 44
Τ.Κ. 164.52 - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ

Θέμα: Έγκριση διεξαγωγής έρευνας

Απαντώντας σε σχετική αίτηση και μετά τη γνωμοδότηση του Τμήματος Ερευνών Τεκμηρίωσης και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (πράξη 5/2005), σας γνωρίζουμε ότι **επιτρέπουμε** τη διεξαγωγή έρευνας από την κ. Καραθάνου Φωτεινή κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2004-2005.

Η έρευνα έχει θέμα: « Παιδική παχυσαρκία καο κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο γονέων σε ελληνικό πληθυσμό» και αναφέρεται σε μαθητές της Β΄ τάξης των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης που αναγράφονται στο συνημμένο πίνακα.

Για την πραγματοποίηση της έρευνας θα πρέπει:

1. Οι επισκέψεις στα σχολεία να γίνουν μετά από συνεννόηση με τους Διευθυντές τους και σε συνεργασία με τους συλλόγους δασκάλων, ώστε να μη παρεμποδίζεται η ομαλή διεξαγωγή των μαθημάτων.
2. Η συμμετοχή μαθητών/τριών είναι **προαιρετική**.
3. Για τη συμμετοχή μαθητών/τριών απαιτείται έγγραφη συγκατάθεση των γονιών τους.
4. Τα αποτελέσματα της έρευνας μετά την ολοκλήρωσή της να κοινοποιηθούν στην υπηρεσία μας και στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
5. Οι Διευθυντές των Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Α΄, Δ΄ Αθήνας και Πειραιά, να ενημερώσουν σχετικά τους Διευθυντές των σχολείων ευθύνης τους.

Συν. Πίνακας σελ. 1

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Εσωτερική Διανομή:
Δ/νση ΣΕΠΕΔ,
Τμήμα Β΄ Αγωγής Υγείας
& Περιβαλλοντικής Αγωγής

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ι. ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ



Πιστό Αντίγραφο
ο προϊστάμενος Τμήματος
Διακίνησης & Πρωτοκόλλου

8.2 Ερωτηματολόγιο Δημοτικών Σχολείων



ΠΑΡΟΥΣΗΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ- ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΤΡΟΦΗ
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 70, 176 71 ΑΘΗΝΑ – ΤΗΛ. : 9549158, FAX: 9549141

<i>Πατέρας</i>		<i>Μητέρα</i>	
<i>Βάρος :</i>	<i>ύψος:</i>	<i>Βάρος :</i>	<i>ύψος:</i>
Απόφοιτος λυκείου	ΝΑΙ/ΟΧΙ	Απόφοιτος λυκείου	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Απόφοιτος ΤΕΙ-ΑΕΙ	ΝΑΙ/ΟΧΙ	Απόφοιτος ΤΕΙ-ΑΕΙ	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Μεταπτυχιακές σπουδές	ΝΑΙ/ΟΧΙ	Μεταπτυχιακές σπουδές	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Εργαζόμενος	ΝΑΙ/ΟΧΙ	Εργαζόμενη	ΝΑΙ/ΟΧΙ
<u>Μηνιαίο εισόδημα</u>		<u>Μηνιαίο εισόδημα</u>	
500-1000 ^{ευρώ}		500-1000 ^{ευρώ}	
1000-2000 ^{ευρώ}		1000-2000 ^{ευρώ}	
>2000 ^{ευρώ}		>2000 ^{ευρώ}	
άλλο εισόδημα;		άλλο εισόδημα;	

Μαθητής:

(Συμπληρώνεται από το μεταπτυχιακό φοιτητή)

Ηλικία

Βάρος

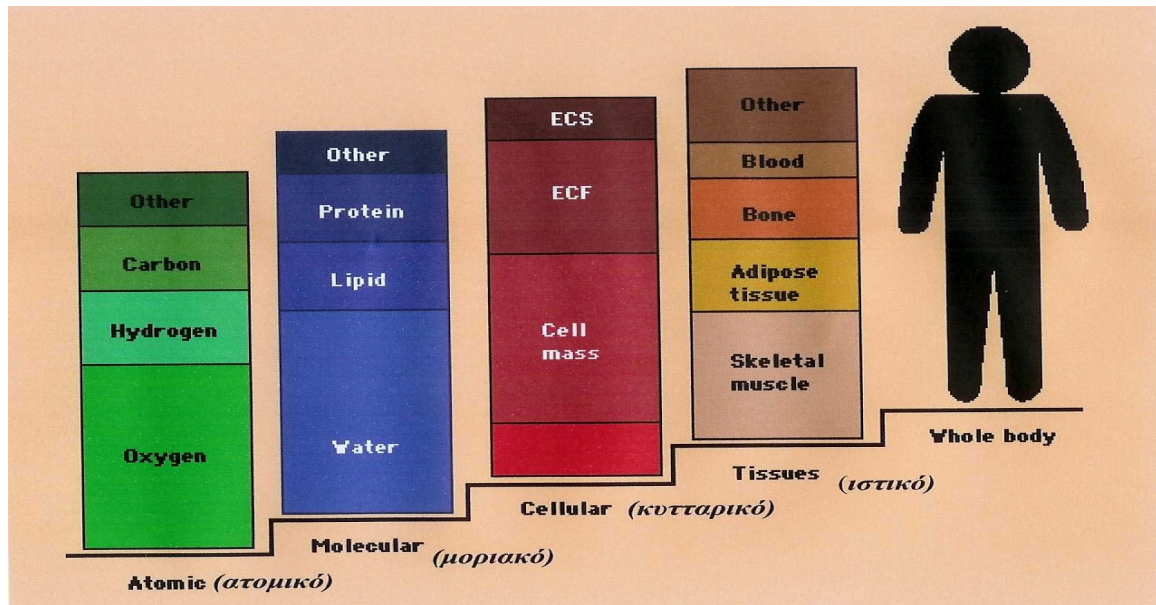
Φύλλο

Ύψος

BMI:

Ευχαριστώ για τη συμμετοχή σας

8.3 Σχήμα 2: σχηματική περιγραφή σύστασης σώματος



Wang et al, Am J. Clin Nutr, 1992

άλλα	άλλα	άλλα	άλλα	όλο το σώμα
κάρβουνο	πρωτεΐνες	ECS	κόκαλα	
υδρογόνο	λιπίδια	ECF	λιπώδης ιστός	
οξυγόνο	νερό	κυτταρική μάζα	σκελετική μάζα	
ατομικό	μοριακό	κυτταρικό	ιστικό	

8.4 Σχήμα κατηγορικής παλινδρόμησης ανάμεσα σε Δ.Μ.Σ παιδιών (εξαρτημένη μεταβλητή) και 4 ανεξάρτητες μεταβλητές (Δ.Μ.Σ πατέρα, Δ.Μ.Σ μητέρας, ώρες τηλεόρασης, φυσική δραστηριότητα, φύλλο.

Προκείμενου να μελετηθεί ποίος από τους παραπάνω παράγοντες που μελετήσαμε έχει ασκεί μεγαλύτερο επιβαρυντικό παράγοντα την αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας, κάναμε κατηγορική παλινδρόμηση ανάμεσα στην εξαρτημένη μεταβλητή του δείκτη μάζας σώματος των παιδιών και των ανεξάρτητων μεταβλητών που ήταν:

- Δ.Μ.Σ πατέρα
- Δ.Μ.Σ μητέρας
- Ώρες τηλεόρασης (χωρίστηκαν σε λίγες και πολλές ώρες)
- Φυσική δραστηριότητα (ναι, όχι)
- Φύλλο (κορίτσι, αγόρι)

Ανεξάρτητη μεταβλητή	F	Στατιστική σημαντικότητα
Δ.Μ.Σ πατέρα	46,09	0,01
Δ.Μ.Σ μητέρας	39,67	0,01
Ώρες τηλεόρασης	2,73	0,10
Φυσική δραστηριότητα	6,72	0,01
Φύλλο	47,38	0,01

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως:

Ανεξάρτητη μεταβλητή	Ποσοστό %
Δ.Μ.Σ πατέρα	35,4
Δ.Μ.Σ μητέρας	29,2
Ώρες τηλεόρασης	2,5
Φυσική δραστηριότητα	2,2
Φύλλο	30,6

Μπορούμε λοιπόν να παρατηρήσουμε, ότι ο δείκτης μάζας σώματος του πατέρα ($F=46.09$, $p<0.01$) είναι αυτό που παίζει το μεγαλύτερο ρόλο στην εμφάνιση και αύξηση της παχυσαρκίας (σύμφωνα με τους

παράγοντες που εμείς μελετήσαμε), ακολουθεί το φύλλο ($F=47.38$, $p<0.01$) και ύστερα ο Δ.Μ.Σ της μητέρας ($F=39.67$, $p<0.01$).

Τάσεις φαίνεται να υπάρχουν όσο αφορά την επίδραση της τηλεόρασης ($F=2.73$, $p<0.10$) στην εμφάνιση παχυσαρκίας, ενώ η φυσική δραστηριότητα ($F=6.72$, $p<0.01$) παίζει ένα μικρό ρόλο.

