Χ Α Ρ Ο Κ Ο Π Ε Ι Ο Π Α Ν Ε Π Ι Σ Τ Η Μ Ι Ο
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ- ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Δενδραμή Φιλομένη

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΓΩΓΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΕΜΠΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ: ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ

<u>Τριμελής Επιτροπή</u>
Επιβλέπων καθηγητής: Μανιός Γιάννης
Μέλη: Ζαμπέλας Αντώνης, Ματάλα Αντωνία

Καλλιθέα, 2006

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΓΩΓΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΕΜΠΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ: ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ-ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις βαθύτατές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Γιάννη Μανιό, χωρίς την υποστήριξη του οποίου, αλλά και των εύστοχων παρατηρήσεων του δεν θα ήταν εφικτή η υλοποίηση του ερευνητικού προγράμματος και συνακόλουθα της παρούσας εργασίας. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω όλους όσους συμμετείχαν σε αυτό το ερευνητικό πρόγραμμα και ιδιαίτερα την υποψήφια διδάκτορα Τίνα Λουίζα Κουκ, για την πολύτιμη βοήθεια τους.

Σαν ελάχιστο δείγμα ευγνωμοσύνης, αφιερώνω την εργασία αυτή στον άνδρα μου Στέλιο και τον μικρό μας Δημήτρη για την αμέριστη στήριξη και συμπαράσταση τους.

Δενδραμή Φιλομένη
Αθήνα, 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ-ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ 3

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ 5

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....6

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 8

1.1 ΓΕΝΙΚΑ 8

1.1.1 Φυσική δραστηριότητα και παχυσαρκία 9

1.2. ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 11

1.2.1 Θετικές επιδράσεις φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης 12

1.2.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την φυσική δραστηριότητα.....13

1.3 ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΗ.....14

1.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΓΩΓΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ.....15

1.4.1 Προγράμματα χωρίς τη συμμετοχή γονέων.....15

1.4.1 Προγράμματα με τη συμμετοχή γονέων 18

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ 23

2.1 ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ 23

2.2 ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ 25

2.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ.....26

2.3.1 Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης Φυσικής Δραστηριότητας 26

2.3.2 Ερωτηματολόγιο αυτοεκτίμησης.....27

2.3.3 Ερωτηματολόγιο για τους γονείς.....28

2.3.4 Ανθρωπομετρικές μετρήσεις (ύψος-βάρος-περιφέρειες) 28

2.3.5 Μέτρηση φυσικής κατάστασης.....29

2.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ 30

2.5 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....36

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....37

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....52

ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....58

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 60

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 69

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ.....**37**

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΦΥΛΟ.....**38**

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ **40**

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΦΥΛΟ.....**41**

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΩΡΕΣ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ **42**

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ **43**

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΑΥΤΟ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ.....**43**

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΛΕΘΕΑΣΗΣ, ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ.....**44**

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΩΡΕΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ **45**

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ **46**

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ **50**

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ **51**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....**65**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διατήρηση της υγείας ήταν πάντοτε πρωταρχικό μέλημα των ανθρώπων. Παλιότερα κύριος στόχος των υπηρεσιών υγείας ήταν η θεραπεία των διαφόρων νοσημάτων. Τις τελευταίες δεκαετίες το ενδιαφέρον έχει επικεντρωθεί περισσότερο προς την πρόληψη των ασθενειών και την προαγωγή της υγείας ώστε να μειωθεί η επιβάρυνση προς το σύστημα υγείας και την παραγωγικότητα.

Η παιδική ηλικία αποτελεί πολύ σημαντική περίοδο για τη διαμόρφωση μιας υγιούς συμπεριφοράς καθώς οι συνήθειες που αποκτά το παιδί θα το ακολουθούν και στα επόμενα χρόνια της ζωής του. Οι σημαντικότεροι παράγοντες που επιβαρύνουν την ανθρώπινη υγεία τόσο για τους ενήλικες όσο και για τα παιδιά σχετίζονται με τις διατροφικές συνήθειες, το κάπνισμα και την καθιστική ζωή. Ειδικά για τα παιδιά, το κοινωνικό περιβάλλον (οικογένεια, σχολείο κ.α.) καθώς και το φυσικό (πρόσβαση σε πάρκα, κατάλληλες υποδομές στο σχολείο κ.α.) επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη συμπεριφορά τους. Άρα η καταγραφή και η κατανόηση των αλληλεπιδράσεων αυτών των παραγόντων στη διαμόρφωση συγκεκριμένων συμπεριφορών και δεικτών υγείας στους μαθητές θα βοηθήσει στον καλύτερο σχεδιασμό προγραμμάτων προαγωγής της υγείας και αναβάθμιση της ποιότητας ζωής μαθητών και γονέων.

Στην παρούσα μελέτη γίνεται μια πιλοτική εφαρμογή ενός προγράμματος Αγωγής υγείας στο χώρο του σχολείου με την υποστήριξη του Υπουργείου Παιδείας. Το πρόγραμμα παρέμβασης βασίστηκε στη θεωρία Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς και σκόπευε στη μακροπρόθεσμη προαγωγή της υγείας.

Σκοπός του ήταν να διερευνήσει τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, φυσικής κατάστασης και αυτοεκτίμησης σε παιδιά ηλικίας 11 χρόνων από την περιφέρεια της Αθήνας και της Κύπρου. Το πρόγραμμα αγωγής υγείας εφαρμόστηκε για ένα χρόνο. Συμμετείχαν 189 παιδιά από τα οποία τα 89 ανήκαν στην ομάδα παρέμβασης και τα 100 στην ομάδα αναφοράς. Πριν και μετά την παρέμβαση πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρικές μετρήσεις, συλλογή διατροφικών πληροφοριών, εκτίμηση φυσικής δραστηριότητας, μετρήσεις φυσικής κατάστασης, αυτοεκτίμησης, γνώσεων και συμπεριφορών υγείας του δείγματος.

Προέκυψαν στατιστικώς σημαντικά ευρήματα υπέρ της ομάδας παρέμβασης, αναφορικά με τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης. Όσον αφορά την αυτοεκτίμηση, η ομάδα παρέμβασης φάνηκε να υπερτερεί έναντι της ομάδας αναφοράς στην αυτοεκτίμηση για τη φυσική δραστηριότητα με στατιστικά σημαντικές διαφορές. Επιπλέον, σε σχέση με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, τα παιδιά που παρακολούθησαν το πρόγραμμα διατροφικής αγωγής παρουσίασαν μικρότερη αύξηση στο σωματικό βάρος, την περιφέρεια μέσης και την περιφέρεια ισχίου. Στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ της ομάδας παρέμβασης προέκυψαν για την περιφέρεια μέσης.

Συμπερασματικά, η ομάδα παρέμβασης βελτιώθηκε σε αρκετούς τομείς. Έτσι, θεωρείται σημαντική η συμβολή των προγραμμάτων αγωγής υγείας σε σχολεία, με στόχο την αλλαγή συμπεριφορών προκειμένου να προληφθεί η εμφάνιση χρόνιων ασθενειών.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά

Η αύξηση της καθιστικής ζωής τις τελευταίες δεκαετίες θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση της παχυσαρκίας και γενικότερα των χρόνιων ασθενειών. Παρόλες τις εκτεταμένες προσπάθειες να αυξηθεί η φυσική δραστηριότητα η μειοψηφία των ενηλίκων και των παιδιών στις αναπτυγμένες χώρες δεν ασχολείται με τη φυσική δραστηριότητα σε ικανοποιητικό βαθμό προκειμένου για τη διατήρηση της υγείας, σωματικής και ψυχικής (Zahner L et al, 2006).

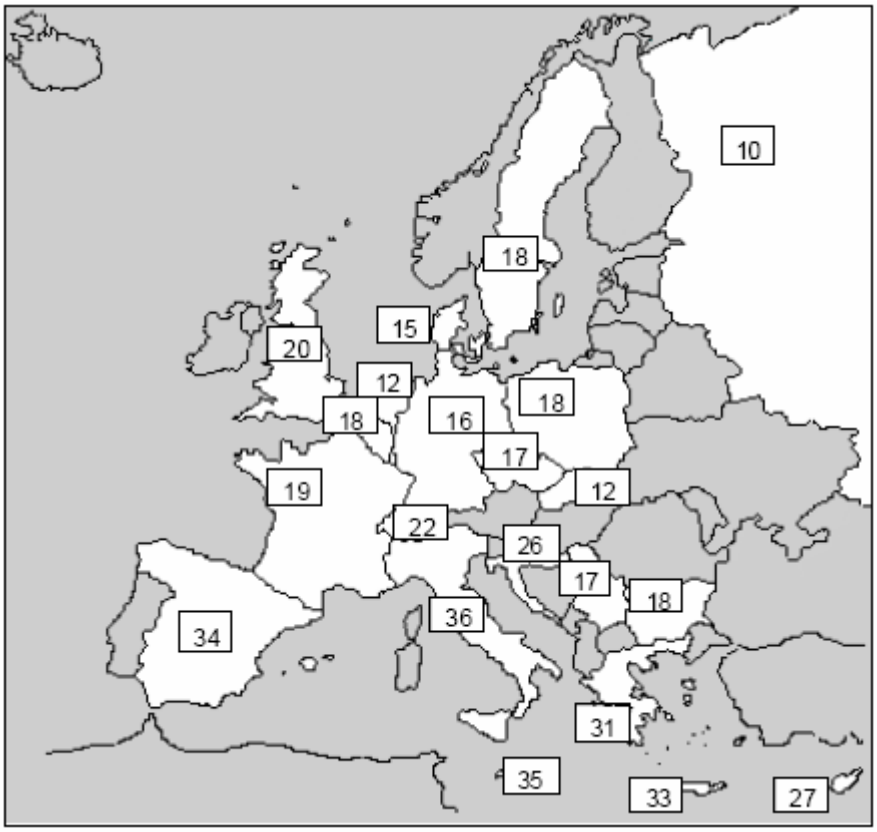
Η παχυσαρκία αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα διατροφικά προβλήματα που απασχολούν τις αναπτυγμένες χώρες (Denes Molnar et al, 2000). Ο επιπολασμός της αυξάνεται σε ενήλικες και παιδιά σε όλο τον κόσμο (Kampell K et al, 2001). Σύμφωνα με τον IOTF (International Obesity Task Force) υπολογίζεται ότι 1 στα 5 παιδιά στην Ευρώπη είναι υπέρβαρα. Ειδικά για την Ελλάδα τα ποσοστά των υπέρβαρων παιδιών στην Κρήτη ξεπερνούν το 30% ενώ στην υπόλοιπη Ελλάδα το 20% (IOTF, 2005).

Αποτελεί αντικείμενο έντονου ενδιαφέροντος καθώς συνδέεται με χρόνιες ασθένειες κατά την ενήλικη ζωή π.χ σακχαρώδης διαβήτης τύπου ΙΙ, καρδιαγγειακές παθήσεις, υπέρταση, οστεοπόρωση και καρκίνος. (IOTF, 2005). Σύμφωνα με έρευνες το 33% της παχυσαρκίας κατά την ενήλικη ζωή έχει τις ρίζες της στην παιδική παχυσαρκία (Denes Molnar et al, 2000) καθώς η παιδική παχυσαρκία αποτελεί παράγοντα προδιάθεσης παχυσαρκίας για την ενήλικη ζωή (Kafatos A. et al, 2005), (Jebb S A et al, 2000). Επίσης η παιδική παχυσαρκία αυξάνει τον κίνδυνο νοσηρότητας είτε παραμένει κατά την ενήλικη ζωή είτε όχι (Denes Molnar et al, 2000).

Πολλοί είναι οι παράγοντες, γενετικοί, κοινωνικοί και ψυχολογικοί οι οποίοι συντελούν στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας (Ζαμπέλας Α, 2003). Ειδικά η φυσική δραστηριότητα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση του φυσιολογικού βάρους, (Daniels SR et al, 2005) και συνακόλουθα στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Αλλαγές στις συνήθειες διατροφής και φυσικής δραστηριότητας είναι δυνατό να αντιστρέψουν τις

επιδημικές διαστάσεις της παχυσαρκίας και επομένως να μειώσουν τον κίνδυνο των χρόνιων ασθενειών (Ross L. Prentice et al, 2004)

Η ανάγκη για την πρόληψη της παχυσαρκίας και γενικότερα των χρόνιων ασθενειών οδήγησε στην εφαρμογή προγραμμάτων προαγωγής της υγείας τα οποία συμπεριλαμβάνουν το κομμάτι της φυσικής δραστηριότητας, της φυσικής κατάστασης και της αυτοεκτίμησης.



Σχήμα 1.

Ποσοστό υπέρβαρων παιδιών σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες
(Σύμφωνα με τα κριτήρια του IOTF (περιλαμβάνει παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 7-10 ετών). Βασισμένο σε έρευνες που έγιναν μετά το 1990. Πηγή: Lobstein and Frelut (Lobstein T et al 2003)

1.1.1 Φυσική δραστηριότητα και παχυσαρκία

Η απουσία φυσικής δραστηριότητας έχει αναγνωρισθεί ως σοβαρό πρόβλημα. Για το λόγο αυτό το ενδιαφέρον της κοινότητας υγείας έχει στραφεί προς όλες τις ηλικίες. Το σύστημα υγείας θα ωφελούνταν σημαντικά αν οι άνθρωποι σε όλο τον κόσμο ήταν 10% πιο δραστήριοι. (Dobbins M et al, 2001).

Διεθνείς έρευνες τονίζουν τις επιδημικές διαστάσεις που έχει η απουσία φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά. Συγκεκριμένα λιγότερο από το 50% των αγοριών και των κοριτσιών ασκούνται αρκετά ώστε να βελτιωθεί η υγεία τους. Συγκρινόμενα με άλλες χώρες, στην Ελλάδα τα παιδιά παρουσιάζουν μειωμένα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης (Bouziotas C et al, 2004).

Η φυσική δραστηριότητα συμβάλει στην πρόληψη και θεραπεία της παχυσαρκίας μέσω των μεταβολικών της αποτελεσμάτων. Η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι η μείωση της φυσική δραστηριότητας ή η αύξηση της καθιστικής ζωής συνοδεύεται από μείωση της δαπάνης ενέργειας η οποία οδηγεί σε θετικό ισοζύγιο ενέργειας και συνακόλουθα αύξηση της παχυσαρκίας (Gordon-Larsen P et al, 2001) (Hill J, 2004).

Παιδιά στα οποία η άσκηση είναι μέρος της καθημερινότητάς τους παρουσιάζουν χαμηλότερα ποσοστά λίπους σώματος. Σύμφωνα με έρευνα σε παιδιά των Pima Indians και της καυκάσιας φυλής, τα παιδιά των Pima Indians είχαν αυξημένη συχνότητα παχυσαρκίας σε σχέση με τα Καυκάσια. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στα παιδιά Pima τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ήταν χαμηλότερα. Επίσης σε έρευνα που έγινε σε παιδιά στην Ιταλία υπήρξε αναλογία μεταξύ της καθιστικής ζωής και των επιπέδων λίπους στο σώμα τους (Denes Molnar et al, 2000).

Γενικότερα στα παχύσαρκα παιδιά διαπιστώνονται χαμηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με τα παιδιά φυσιολογικού βάρους (Janssen I et al, 2004). Επιπλέον φαίνεται να μην προτιμούν τις ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες εξαιτίας των μειονεκτικών συναισθημάτων που βιώνουν λόγω της παρουσίας των ελλειποβαρών ή φυσιολογικού βάρους συνομήλικων τους (Zwiauer K. 2000).

Επιπρόσθετα ο χρόνος που αφιερώνεται μπροστά στην τηλεόραση σχετίζεται με τα αυξημένα επίπεδα παχυσαρκίας και τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα (Robinson TN 2001). Αυτό συμβαίνει καθώς κατά τη διάρκεια της τηλεθέασης τα παιδιά καταναλώνουν διάφορα τρόφιμα πλούσια σε ενέργεια και λίπη αλλά επιπλέον δεν αθλούνται με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ενεργειακή δαπάνη. Ο συνδυασμός της μειωμένης φυσικής δραστηριότητας και της αυξημένης ενεργειακής πρόσληψης αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας κατά την παιδική ηλικία (Katzmarzyk PT et al, 1998) (Proctor MH et al, 2003) (Matheson

DM et al, 2004). Αντιθέτως ο χρόνος ο οποίος αφιερώνεται στην τηλεθέαση θα μπορούσε να προτιμηθεί για αθλητικές δραστηριότητες (Styne D M, 2005).

1.2. Φυσική δραστηριότητα και φυσική κατάσταση

Έρευνες στην Ευρώπη, την Αυστραλία, την Βόρεια Αμερική κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1980-1990 έχουν αποφανθεί ότι τουλάχιστον το 50% των παιδιών και των εφήβων δεν είναι δραστήρια σε ικανοποιητικό βαθμό.

Φυσική δραστηριότητα ορίζεται ως οποιαδήποτε κίνηση του σώματος η οποία εκτελείται εξαιτίας της μυϊκής συστολής και η οποία συνοδεύεται από δαπάνη ενέργειας (Tom Baranowski et al, 1997). Για λόγους μελέτης οι επιδημιολόγοι ταξινομούν τη φυσική δραστηριότητα σε ανοργάνωτη και οργανωμένη. Η ανοργάνωτη φυσική δραστηριότητα περιλαμβάνει πολλές από τις συνηθισμένες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, όπως το περπάτημα το ανέβασμα σκάλας, την ποδηλασία, την εργασία στον κήπο, διάφορες οικιακές και επαγγελματικές ασχολίες καθώς και το παιχνίδι. Η οργανωμένη φυσική δραστηριότητα, όπως υποδηλώνεται από το όνομα της, είναι ένα πρόγραμμα σωματικών δραστηριοτήτων, σχεδιασμένων συνήθως για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης (Melvin H W. 2003)

Φυσική κατάσταση είναι η δυναμική κατάσταση του οργανισμού η οποία χαρακτηρίζεται από την ικανότητα εκτέλεσης με ζωτικότητα καθημερινών δραστηριοτήτων χωρίς κούραση (Vanhees L, et al 2005). Οι παράγοντες που τη συνθέτουν είναι μορφολογικοί, νευρομυϊκοί, καρδιοαναπνευστικοί και μεταβολικοί και συνιστούν το βιολογικό δυναμικό του ανθρώπου. Αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την υγεία και τη σωματική απόδοση του ανθρώπου (Melvin H W. 2003). Τη φυσική κατάσταση απαρτίζουν κάποιες συνιστώσες οι οποίες έχουν σχέση είτε με την υγεία όπως η καρδιοαναπνευστική αντοχή, η ευλυγισία, η μυϊκή δύναμη και αντοχή, είτε με ειδικές δεξιότητες όπως η ευκινησία, η ισορροπία, ο χρόνος αντίδρασης, η ταχύτητα και η συναρμογή (Williams B et al, 2005).

Στους ενήλικες αν κάποιος είναι δραστήριος, βρίσκεται σε καλή φυσική κατάσταση. Για τα παιδιά και τους εφήβους όμως δεν μπορούμε να ισχυριστούμε το ίδιο. Γενικά το επίπεδο φυσικής κατάστασης εξαρτάται από το φύλο, την ηλικία και τη βιολογική ωριμότητα του ατόμου (Katzmarzyk PT et al, 1998).

Η τακτική φυσική δραστηριότητα καθιερώνει στους νέους μια θετική στάση ζωής η οποία δύναται να συνεχιστεί και κατά την ενήλικη ζωή (Robbins LB et al, 2004). Συστήνεται για τα παιδιά και τους εφήβους, 30 με 60min άσκησης ημερησίως (Daniels SR et al 2005). Ειδικά το Healthy People 2010 προτείνει ότι οι έφηβοι θα πρέπει να αφιερώνουν τουλάχιστον 30 min /πέντε ημέρες της εβδομάδας σε μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα ή τουλάχιστον 20 min σε έντονη φυσική δραστηριότητα για τρεις φορές την εβδομάδα (Stevens J et al, 2005).

1.2.1 Θετικές επιδράσεις φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης

Παρόλο που χρειάζεται να ερευνηθεί περισσότερο η σχέση της φυσικής δραστηριότητας και της υγείας στους νέους υπάρχουν ενδείξεις ότι η φυσική δραστηριότητα συσχετίζεται θετικά με την υγεία στα παιδιά και τους εφήβους (Tom Baranowski et al, 1997).

Διάφορες κλινικές μελέτες έχουν αποδείξει ότι η φυσική δραστηριότητα μειώνει τον κίνδυνο πρόωρου θανάτου (Center for Disease Control and Prevention, 2005), καρδιαγγειακών και εγκεφαλικών επεισοδίων, καρκίνου του παχέος εντέρου. Επίσης συμβάλει στην υγεία των οστών, των μυών, των αρθρώσεων, μειώνει το αίσθημα κατάθλιψης και άγχους. (Pitsavos C et al, 2005). Ειδικά για τα παιδιά η φυσική δραστηριότητα συνδέεται με τον έλεγχο του βάρους (Huhman M et al, 2005) τη χαμηλή αρτηριακή πίεση, τη βελτίωση της ψυχολογικής διάθεσης και αποτελεί προδιάθεση φυσική δραστηριότητα κατά την ενήλικη ζωή (Williams et al, 2002), (Tammelin JM et al, 2003), (Telamsa R et al, 2005) (Zahner L et al, 2006).

Η φυσική δραστηριότητα βελτιώνει την αεροβική αντοχή και την μυϊκή δύναμη. Σε υγιείς νέους η φυσική δραστηριότητα και η φυσική κατάσταση επηρεάζει θετικά τους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις (δείκτης μάζας σώματος, αρτηριακή πίεση, λιπιδικό προφίλ αίματος). Επίσης στους εφήβους συνδέεται με υψηλότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης και χαμηλότερα επίπεδα άγχους και αγωνίας. Παρόλο που η σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας στους νέους και της εμφάνισης οστεοπόρωσης αργότερα στη ζωή δεν είναι πλήρως ξεκάθαρη υπάρχουν ενδείξεις ότι η άσκηση με βάρη αυξάνει την οστική πυκνότητα (Zahner L et al, 2006).

Πέρα από τα παραπάνω η φυσική δραστηριότητα επιδρά στις πνευματικές ικανότητες των παιδιών. Συγκεκριμένα βελτιώνει την απόδοση των μαθητών καθώς επηρεάζει θετικά τις νοητικές λειτουργίες της συγκέντρωσης και της μνήμης. Αλλά και γενικότερα η στάση και η συμπεριφορά των παιδιών μέσα στην τάξη επηρεάζεται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας (Strong WB et al, 2005) καθώς συμβάλλει σημαντικά στην τόνωση του αισθήματος κοινωνικότητας (Zahner L et al, 2006).

1.2.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την φυσική δραστηριότητα.

Δημογραφικοί, ατομικοί, διαπροσωπικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά και τους έφηβους. Στους δημογραφικούς παράγοντες συμπεριλαμβάνονται το φύλο, η ηλικία η φυλή και η εθνικότητα. Συνεπώς τα κορίτσια είναι λιγότερο δραστήρια από τα αγόρια, τα μεγαλύτερα παιδιά και οι έφηβοι είναι λιγότερο δραστήρια από τα μικρότερα και γενικώς τα κορίτσια της λευκής φυλής είναι πιο δραστήρια από αυτά της μαύρης (Styne D M, 2005).

Στους προσωπικούς παράγοντες οι οποίοι συνδέονται θετικά με την φυσική δραστηριότητα συγκαταλέγονται η εμπιστοσύνη που έχει το κάθε παιδί στον εαυτό του ότι μπορεί να εκτελέσει με επιτυχία τη φυσική δραστηριότητα, η θετική στάση απέναντι στη φυσική αγωγή, η διασκέδαση από την ενασχόληση με σπορ. Επίσης τα ίδια τα πλεονεκτήματα της άσκησης ωθούν τα παιδιά ακόμα περισσότερο προς αυτή. Στα πλεονεκτήματα απαριθμούνται η ευχαρίστηση και ο ενθουσιασμός που νιώθουν τα παιδιά βιώνοντας την άσκηση , η καλλιέργεια ικανοτήτων, η διατήρηση του βάρους, η βελτίωση της εξωτερικής εμφάνισης και η αύξηση της δύναμης, της αντοχής και της ευλυγισίας (Wilson et al, 2005).

Στους διαπροσωπικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες συμπεριλαμβάνονται η υποστήριξη των συνομήλικων ή φίλων για τη συμμετοχή σε κάποια φυσική δραστηριότητα. Επίσης η παρότρυνση των γονέων καθώς και η συμμετοχή τους σε φυσική δραστηριότητα λειτουργεί ως ενισχυτικός παράγοντας για την ενασχόληση των παιδιών με τη φυσική δραστηριότητα (Committee on Sports and Medicine and Fitness and Committee on School Health, 2001) (Zahner L et al, 2006) (Vilhjalmsson R et al, 2003). Επιπλέον το υψηλό εισόδημα και η ανώτερη μόρφωση των γονέων είναι συνδεδεμένη με τα αυξημένα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά (Gordon P et al, 2000).

Εξίσου σημαντικοί παράγοντες θεωρούνται η εύκολη πρόσβαση σε κατάλληλους χώρους για παιχνίδι, η ύπαρξη αθλητικών εγκαταστάσεων στην περιοχή καθώς και η διαθεσιμότητα αθλητικού εξοπλισμού (Tom Baranowski et al, 1997).

Επιπρόσθετα κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες επηρεάζουν την ενασχόληση των παιδιών με αθλητικές δραστηριότητες. Κατά πρώτο λόγο ειδικά οι μεγάλες πόλεις δεν είναι τόσο ασφαλείς για το παιχνίδι των παιδιών. Γενικά τα παιδιά στις αγροτικές περιοχές παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας (Ozdirenc M et al, 2005) (Loucaides CA et al, 2004) Σύμφωνα με έρευνα σε έφηβους της Αμερικής, χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας είναι συνδεδεμένα με έλλειψη ασφάλειας και υψηλή εγκληματικότητα στην γειτονιά (Gordon P et al, 2000). Επιπλέον καθώς οι περισσότεροι γονείς είναι εργαζόμενοι και οι δύο αδυνατούν να συνοδεύσουν το παιδί τους σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες (Williams et al, 2002).

Άλλοι παράγοντες όπως η αποτυχία, το αίσθημα της ντροπής, ο ανταγωνισμός, η έλλειψη ενδιαφέροντος και χρόνου καθώς και οι τραυματισμοί αποτρέπουν τα παιδιά από τη συμμετοχή σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες (Adkins S et al, 2004). Επιπλέον το στάδιο ετοιμότητας ενός ατόμου να ξεκινήσει μια φυσική δραστηριότητα επηρεάζει τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των ενηλίκων και πιθανώς και των νέων.

Πέρα από τα παραπάνω τα επίπεδα φυσικών δραστηριοτήτων των παιδιών έχουν μειωθεί καθώς περπατούν λιγότερο. Γενικά επικρατεί μια τάση προς καθιστικές μορφές διασκέδασης όπως η τηλεόραση, το computer και τα video games και συνακόλουθα μείωση της φυσικής (Williams et al, 2002).

1.3 Αυτοεκτίμηση

Αυτοεκτίμηση σημαίνει το πόσο εκτιμώ και πόσο θαυμάζω τον εαυτό μου. Για μερικούς ανθρώπους η απόκτηση αυτοεκτίμησης αρκεί από μόνη της για να λειτουργούν πιο εποικοδομητικά και να ξεπερνούν τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν. Χαμηλή αυτοεκτίμηση έχουν συνήθως οι άνθρωποι των οποίων οι σκέψεις και τα συναισθήματα δεν συμφωνούν με την εξωτερική συμπεριφορά τους (Μαλικιώση – Λοΐζου Μ, 1999).

Οι επιμέρους τομείς αυτοεκτίμησης εστιάζονται στη σχολική ικανότητα, τις σχέσεις με τους συνομηλίκους, την αθλητική ικανότητα, τη φυσική εμφάνιση και τη διαγωγή-συμπεριφορά (Makri-Botsari 2001). Συνεπώς η θετική αυτοεκτίμηση συνδέεται με την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων σε διάφορους τομείς όπως μόρφωση, προσωπικότητα, υγεία σωματική και διανοητική, κοινωνικότητα, ανάπτυξη και άσκηση (Marsh H et al, 2006).

Η θεωρία της αυτοεκτίμησης προτείνει ότι η εμπιστοσύνη που έχει κάποιος στις προσωπικές του ικανότητες για να εκδηλώσει μια συμπεριφορά επηρεάζει την επιμονή στην συγκεκριμένη συμπεριφορά. Έτσι σύμφωνα με μελέτη, κορίτσια τα οποία είχαν υψηλή αυτοεκτίμηση για την φυσική δραστηριότητα πρόβαλαν λιγότερα εμπόδια για την εκτέλεση κάποιας άσκησης (Dishman RK et al, 2005), επηρεάζονταν λιγότερο από αυτά και έβρισκαν την άσκηση διασκεδαστική. Επιπρόσθετα, είχαν εμπιστοσύνη στον εαυτό τους ότι μπορούσαν να εκτελέσουν τις αθλητικές ασκήσεις και συνακόλουθα ήταν πιο δραστήρια (Adkins S et al, 2004).

Γενικά η αυτοεκτίμηση συνδέεται με υψηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Έρευνες σε παιδιά και σε ενήλικες έχουν αποδείξει ότι η φυσική δραστηριότητα ευνοεί άτομα με χαμηλή αυτοεκτίμηση και υψηλά επίπεδα άγχους και κατάθλιψης (Parfitt G et al, 2005).

1.4 Προγράμματα Αγωγής Υγείας σε παιδιά δημοτικού

1.4.1 Προγράμματα χωρίς τη συμμετοχή γονέων

Τα δημοτικά σχολεία αποτελούν πρόσφορο έδαφος για την εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας καθώς τα παιδιά σε αυτή την ηλικία είναι πιο δεκτικά σε μηνύματα για την προώθηση της υγείας. Επίσης οι συνήθειες που αποκτούν είναι δυνατόν να τα ακολουθούν και στα επόμενα χρόνια της ζωής κατά την εφηβεία και την ενηλικίωση (Sahota P, et al, 2001).

Ειδικά τα σχολικά προγράμματα αγωγής υγείας, συγκρινόμενα με τα υπόλοιπα παρέμβασης, είναι ελαφρώς πιο αποτελεσματικά στην προώθηση της φυσικής δραστηριότητας. Ενήλικες οι οποίοι συμμετείχαν σε προγράμματα προαγωγής της φυσικής

δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης κατά την παιδική ηλικία ήταν σημαντικά πιο δραστήριοι στην ενήλικη ζωή σε σχέση με άλλους οι οποίοι δεν συμμετείχαν.

Υπάρχει περιορισμένη αλλά σημαντική ένδειξη ότι τα προγράμματα αυτά είναι αποτελεσματικά στην αύξηση του ρυθμού και της διάρκειας της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών αλλά δεν είναι τόσο αποτελεσματικά στην μεταβολή των περισσοτέρων δεικτών υγείας όπως συστολική και διαστολική πίεση, BMI, και καρδιακού ρυθμού.
Ένα γνωστό πρόγραμμα διατροφικής αγωγής και αγωγής υγείας είναι και το Cardiovascular Health in Children Study (CHIC). Σκοπός του προγράμματος ήταν να μειωθούν οι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων σε παιδιά σχολικής ηλικίας. Συγκεκριμένα, διερευνήθηκε η επίδραση της παρέμβασης σε παραμέτρους όπως τα επίπεδα ολικής χοληστερόλης αίματος, η αρτηριακή πίεση, το ποσοστό σωματικού λίπους, ο δείκτης μάζας σώματος, τα επίπεδα σωματικής άσκησης, οι συνήθειες καπνίσματος και οι γνώσεις υγείας των μαθητών. (Harrell et al, 1996).

Το CHIC ήταν μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη έρευνα, που, στην πρώτη της εφαρμογή, έλαβαν μέρος 12 σχολεία της Βόρειας Καρολίνας των ΗΠΑ. Συνολικά, συμμετείχαν 1274 μαθητές τρίτης και τετάρτης τάξης δημοτικού, οι οποίοι χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα αναφοράς. Το πρόγραμμα, που εφαρμόστηκε στην ομάδα παρέμβασης, είχε διάρκεια οκτώ εβδομάδων και εφαρμοζόταν από τους δασκάλους της τάξης δύο φορές την εβδομάδα. Χρησιμοποιήθηκε το εγχειρίδιο «American Heart Association Lower and Upper Elementary School Site Program Kits», το οποίο παρείχε πληροφορίες για την υγιεινή διατροφή, τη σπουδαιότητα της συστηματικής σωματικής άσκησης, τους κινδύνους που ενέχει το κάπνισμα και τους τρόπους αντιμετώπισης ενδεχόμενης πίεσης για κάπνισμα. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια των οκτώ εβδομάδων της παρέμβασης, τα παιδιά παρακολούθησαν και 24 ενότητες μαθημάτων φυσικής αγωγής. (Harrell et al, 1996).

Πριν και μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, διερευνήθηκαν η επίδραση της οικογένειας καθώς και διάφορα χαρακτηριστικά των παιδιών. Ειδικότερα, μελετήθηκαν το μορφωτικό επίπεδο των γονέων και το οικογενειακό ιστορικό για καρδιαγγειακά νοσήματα, καταχωρήθηκαν η ηλικία, το φύλο και η εθνικότητα των παιδιών και εξετάστηκαν τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των παιδιών, χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο «know your body health habits survey» (Harrell et al, 1996).

Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, παρατηρήθηκε ότι η ομάδα παρέμβασης υπερείχε σημαντικά έναντι της ομάδας ελέγχου, ως προς τις γνώσεις πάνω σε θέματα υγείας και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Επιπλέον, η ομάδα παρέμβασης πλεονεκτούσε και σε άλλους τομείς, χωρίς, ωστόσο, η διαφορά να είναι στατιστικά σημαντική. Συγκεκριμένα, για την ομάδα παρέμβασης, σημειώθηκε μείωση των επιπέδων ολικής χοληστερόλης και του ποσοστού λίπους και αύξηση της αερόβιας ικανότητας και των επιπέδων σωματικής άσκησης. (Harrell et al, 1996).

Το πρόγραμμα CHIC εφαρμόστηκε και δεύτερη φορά από τους Harrell και συνεργάτες (1998) με σκοπό να μελετηθεί η επίπτωση της παρέμβασης σε παιδιά με πολλαπλούς παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε 18 σχολεία της Βόρειας Καρολίνας των ΗΠΑ και συνολικά συμμετείχαν 422 παιδιά ηλικίας 9 ετών, που είχαν τουλάχιστον δύο παράγοντες κινδύνου, από τους οποίους ο ένας ήταν η μικρή αερόβια ικανότητα και ο δεύτερος ήταν, είτε τα υψηλά επίπεδα ολικής χοληστερόλης ορού, είτε η παχυσαρκία. Ο πληθυσμός της μελέτης χωρίστηκε σε τρεις ομάδες. Στην πρώτη ομάδα η παρέμβαση εφαρμόστηκε σε όλα τα παιδιά της τρίτης και τετάρτης τάξης των σχολείων και στη δεύτερη ομάδα η παρέμβαση εφαρμόστηκε μόνο σε παιδιά που παρουσίαζαν παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Η τρίτη ομάδα λειτούργησε ως ομάδα αναφοράς. (Harrell et al, 1998).

Η έρευνα διήρκησε 8 εβδομάδες και μελετήθηκαν οι παράμετροι που παρουσιάστηκαν στην πρώτη εφαρμογή του προγράμματος. Μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής του προγράμματος, διαπιστώθηκε ότι το πρόγραμμα CHIC είχε θετικά αποτελέσματα και στις δύο ομάδες παρέμβασης. Βεβαίως, αξίζει να σημειωθεί ότι, η ομάδα των παιδιών, που εμφάνισε παράγοντες κινδύνου, φάνηκε ότι επωφελήθηκε περισσότερο, στο βαθμό που σημείωσε μεγαλύτερη βελτίωση των επιπέδων χοληστερόλης, της αρτηριακής πίεσης και των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας. Ωστόσο, ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η ομάδα των παχύσαρκων παιδιών παρουσίασε μικρή μείωση του ποσοστού σωματικού λίπους και καμία αλλαγή του δείκτη μάζας σώματος.

Πέρα από τα παραπάνω, εφαρμόστηκαν πλήθος άλλων προγραμμάτων παρέμβασης τα οποία συμπεριλάμβαναν θέματα φυσικής δραστηριότητας, φυσικής κατάστασης και αυτοεκτίμησης. Για παράδειγμα πρόγραμμα διετούς παρέμβασης εφαρμόστηκε σε μαθητές

τετάρτης και πέμπτης δημοτικού στα πλαίσια του Sports, Play and Active Recreation for Kids (SPARK) με στόχο τη βελτίωση της φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης (Sallis JF et al, 1997).

Στην Αυστραλία πρόγραμμα παρέμβασης εφαρμόστηκε σε παιδιά ηλικίας 10-12 ετών με στόχο τη βελτίωση της καρδιαγγειακής υγείας. Τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά για την φυσική κατάσταση των κοριτσιών (Vandogen R et al, 1995).

Το πρόγραμμα πρόληψης για το σακχαρώδη διαβήτη Jump into action, το οποίο εφαρμόστηκε σε μαθητές πέμπτης δημοτικού περιελάμβανε ενότητες για την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και τη βελτίωση της αυτοεκτίμησης (Holcomb JD et al, 1998) .

Από τα πιο πρόσφατα προγράμματα παρέμβασης σε παιδια δημοτικού είναι το Switch Off- Get Active. Στόχος του, μετά από την εφαρμογή 16 εβδομάδων παρέμβασης, ήταν να αυξηθεί η φυσική δραστηριότητα των παιδιών, να μειωθούν οι ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και ο ΔΜΣ τους. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα και τα επίπεδα αυτοεκτίμησης των παιδιών (Harisson M et al, 2006). Ανάλογο με αυτό ήταν το πρόγραμμα Switch-Play το οποίο εφαρμόστηκε στην Αυστραλία σε παιδιά πέμπτης δημοτικού και συμμετείχαν και οι γονείς. Περισσότερα από τα μισά παιδιά μείωσαν το χρόνο τηλεθέασης αλλά η φυσική δραστηριότητα αυξήθηκε σε λιγότερο από τα μισά παιδιά (JO SALMON et al, 2005).

Βελτίωση της φυσικής κατάστασης παρατηρήθηκε μετά από την εφαρμογή προγράμματος παρέμβασης σε έφηβους χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου της Χιλής. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε για ένα χρόνο σε 198 μαθητές. Ενθαρρυντικά ήταν τα αποτελέσματα και για την αυτοεκτίμηση των παιδιών (Bonhauser M et al, 2006)

1.4.2 Προγράμματα με τη συμμετοχή γονέων

Ανάμεσα στα προγράμματα παρέμβασης που εφαρμόστηκαν σε σχολεία ήταν το πρόγραμμα CATCH (Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health) χρηματοδοτούμενο από το National Heart , Lung and Blood Institute της Αμερικής (1987-1994) (Stone et al., 1996). Ήταν ένα πολύπλευρο πολυεθνικό πρόγραμμα παρέμβασης σε

σχολεία με σκοπό τη μείωση ή την εμπόδιση της ανάπτυξης παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο (Hoelscher et al., 2004).

Το CATCH ήταν η μεγαλύτερη έρευνα αγωγής υγείας που εφαρμόσθηκε σε σχολεία της Αμερικής (Hoelscher et al., 2004). Συμμετείχαν σχολεία από 4 περιοχές (Καλιφόρνια, Λουϊζιάνα, Μινεσότα και Τέξας). Περιελάμβανε 3 φάσεις: στην πρώτη φάση (1988-91) έγινε μία έρευνα σε 2 σχολεία της κάθε περιοχής προκειμένου να εκτιμηθούν οι συμπεριφορές των παιδιών σε σχέση με τη δίαιτα, την άσκηση και το κάπνισμα οι οποίες θεωρούνταν παράγοντες κινδύνου (Edmundson et al., 1996) (Osganian SK, et al., 2003). Η φάση ΙΙ είχε σα στόχο την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας εφαρμογής του προγράμματος παρέμβασης πρόληψης καρδιαγγειακών νόσων σε 56 σχολεία παρέμβασης και 40 σχολεία ελέγχου σε (5.106 μαθητές τρίτης και πέμπτης τάξης). Τέλος κατά τη φάση ΙΙΙ πραγματοποιήθηκε έρευνα παρακολούθησης των μαθητών της φάσης ΙΙ προκειμένου να εξετασθεί αν είχαν διατηρηθεί τα αποτελέσματα της παρέμβασης της φάσης ΙΙ για 3 χρόνια μετά την παρέμβαση, δηλαδή όταν οι μαθητές ήταν πλέον στην 8^{η} τάξη (Nader et al., 1999).

Η ομάδα παρέμβασης είχε χωριστεί σε 2 υποκατηγορίες. Στην πρώτη, η παρέμβαση περιλάμβανε πρόγραμμα μαθημάτων για την υγεία, τη φυσική δραστηριότητα και το κάπνισμα, καθώς και παρέμβαση στο κυλικείο του σχολείου (Hoelscher et al., 2004). Το επιπλέον στοιχείο της δεύτερης υποκατηγορίας ήταν ότι περιελάμβανε πρόγραμμα παρέμβασης και στο σπίτι (Edmundson et al., 1996).

Τα αποτελέσματα της παρέμβασης όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα ήταν τα ακόλουθα: ο χρόνος ήπιας ή έντονης έντασης φυσικής δραστηριότητας στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής αυξήθηκε από 37% στο 52% σε σύγκριση με τα σχολεία ελέγχου στα οποία η αύξηση ήταν από 34% στο 42% (Resnicow et al., 1996). Σε ατομικό επίπεδο, τα αποτελέσματα της παρέμβασης ήταν τα ακόλουθα: σημειώθηκε αύξηση της έντονης φυσικής δραστηριότητας (58,6 λεπτά στα παρέμβασης και 46,5 λεπτά στα ελέγχου). Διαφορά σημαντική ανάμεσα στα σχολεία παρέμβασης και ελέγχου δε σημειώθηκε για το BMI (Stone et al., 1996).

Τα αποτελέσματα του οικογενειακού προγράμματος παρέμβασης δεν ήταν τόσο σημαντικά (Resnicow et al., 1996). Γενικά τα αποτελέσματα ήταν πιο εμφανή στην αρχή της παρέμβασης (Edmundson et al., 1996).

Κατά τη φάση ΙΙΙ έγινε επαναξιολόγηση των μαθητών μέσω 24 ωρων ανακλήσεων, λίστας τροφίμων, λίστα φυσικής δραστηριότητας, έρευνας υγιεινής συμπεριφοράς, σωματομετρικών και αιματολογικών μετρήσεων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα τα σχολεία παρέμβασης στο τέλος της 8^{ης} τάξης είχαν σαφώς καλύτερη εικόνα σε σχέση με τα ελέγχου αλλά τα ποσοστά είχαν μειωθεί σε σχέση με αυτά της 5^{ης} τάξης (Nader et al., 1999). Πέντε χρόνια μετά το τέλος της παρέμβασης έγινε επαναξιολόγηση του προγράμματος κατά την οποία παρατηρήθηκε ότι τα επίπεδα της μέτριας προς έντονης φυσικής δραστηριότητας για τα σχολεία παρέμβασης ήταν υψηλά (McKenzie TL et al. 2003).

Σκοπός ενός άλλου προγράμματος με την ονομασία «Know your body» ήταν η μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιοπαθειών, καρκίνου και εμφράγματος μέσω τροποποιήσεων κατά την παιδική ηλικία στη δίαιτα, στη φυσική δραστηριότητα και στη χρήση καπνού. Κατά την χρονική περίοδο 1975-79 έγιναν πιλοτικά προγράμματα σε μαθητές δημοτικού και λυκείου για να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα, η αποδοχή και κατά πόσο ήταν εφικτή η πραγματοποίηση του προγράμματος. Το 1979 έγινε η πρώτη μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας μελέτη σε 4.105 μαθητές τετάρτης τάξης σχολείων διαμερισμάτων της Ν.Υόρκης. Το 1980 άλλο ένα διαμέρισμα χαρακτηριζόμενο από χαμηλό κατά κεφαλή εισόδημα προστέθηκε στην έρευνα (Walter & Wynder, 1989).

Το πρόγραμμα παρέμβασης αφορούσε μαθήματα στην τάξη, ενημέρωση γονέων και εξέταση των παραγόντων κινδύνου. (Walter & Wynder, 1989).

Στον Ελληνικό χώρο το πρώτο πρόγραμμα που εφαρμόστηκε σε μαθητές δημοτικού ήταν στην Κρήτη το 1992 μετά από προσαρμογή, τροποποίηση και συμπλήρωση του το "Know your Body" στις ανάγκες του πληθυσμού της Κρήτης. Ήταν η πρώτη απόπειρα στην Ελλάδα να συλλεχθούν επιδημιολογικά δεδομένα και να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος αγωγής υγείας σε δημοτικά σχολεία. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε για έξι χρόνια σε μαθητές που παρακολουθούνταν από την Α' μέχρι την ΣΤ΄ τάξη του Δημοτικού (Manios et al., 1999).

Το πρόγραμμα παρέμβασης δημιουργήθηκε και σχεδιάστηκε για να καλλιεργήσει υγιεινές διατροφικές συνήθειες, αλλά και σωστές συνήθειες του τρόπου ζωής των παιδιών

γενικότερα, με σκοπό την προαγωγή υγείας και τη μείωση των παραγόντων κινδύνου για την ανάπτυξη χρόνιων ασθενειών (Manios et al., 1999).

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 16 σχολεία (374 μαθητές) σαν σχολεία ελέγχου και 24 σχολεία (457 μαθητές) σαν παρέμβασης. Στα σχολεία παρέμβασης δόθηκε έντυπο υλικό στους μαθητές, στους δασκάλους (για υποστήριξη του μαθήματος της παρέμβασης στην τάξη), αλλά και στους γονείς. Με τους δασκάλους και τους γονείς πραγματοποιήθηκαν και εκπαιδευτικές συναντήσεις/ σεμινάρια, με σκοπό την ενημέρωσή τους σχετικά με το πρόγραμμα, το ρόλο τους σ'αυτό, αλλά και την παροχή πληροφοριών για θέματα διατροφής και άσκησης. (Manios et al., 1999).

Σκοπός των τριών πρώτων ετών αυτού του προγράμματος παρέμβασης ήταν να αυξήσει την ευαισθητοποίηση των γονέων και, κυρίως, των παιδιών τους σε θέματα που σχετίζονται με την υγιεινή διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα και τη βελτίωση των σχετικών συνηθειών τους (Manios et al., 1999). Τα ευεργετικά αποτελέσματα της παρέμβασης φάνηκαν ήδη από τα τρία πρώτα χρόνια, όπου παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στο επίπεδο γνώσεων υγείας, στην ολική και LDL χοληστερόλη και σε ανθρωπομετρικούς δείκτες των παιδιών της παρέμβασης σε σχέση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου. Μετά τα έξι χρόνια παρέμβασης (Manios et al., 2002), εκτός των θετικών ευρημάτων που παρατηρήθηκαν και στα τρία πρώτα χρόνια, φάνηκαν και σημαντικές διαφορές στην πρόσληψη θρεπτικών συστατικών προς όφελος της ομάδας παρέμβασης. (Manios et al., 1999).

Επαναξιολόγηση του προγράμματος έγινε 4 χρόνια μετά την λήξη της παρέμβασης κατά την οποία παρατηρήθηκε ότι διατηρήθηκαν τα θετικά αποτελέσματα όσον αφορά τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, τα λιπίδια του ορού και το BMI όχι όμως για τη φυσική κατάσταση και τη διατροφή (Manios et al., 2006).

Βασισμένο στο "know your body" είναι ένα πρόγραμμα παρέμβασης το οποίο πραγματοποιήθηκε σε 8 δημοτικά σχολεία του Μίσιγκαν. Για το πρόγραμμα αυτό στις τάξεις του δημοτικού συμμετείχαν συνολικά 1726 παιδιά. Στο πρόγραμμα παρέμβασης ενός έτους παρακολούθησαν 1250 περίπου μαθητές οι οποίοι με την ολοκλήρωση του προγράμματος είχαν βελτιώσει τα επίπεδα άσκησης και τις διατροφικές τους συνήθειες (Resnicow et al, 1993)

Συμμετοχή γονέων υπήρχε στην πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος Memphis GEMS το οποίο εφαρμόστηκε σε Αφρο- Αμερικανά κορίτσια ηλικίας 8-10 ετών. Το περιεχόμενο της παρέμβασης προσπάθησε να εστιάσει στην βελτίωση των γνώσεων και την αλλαγή της συμπεριφοράς προκειμένου να προωθήσει την υγιεινή διατροφή και την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά υπέρ της ομάδας παρέμβασης (Beech BM et al, 2003)

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

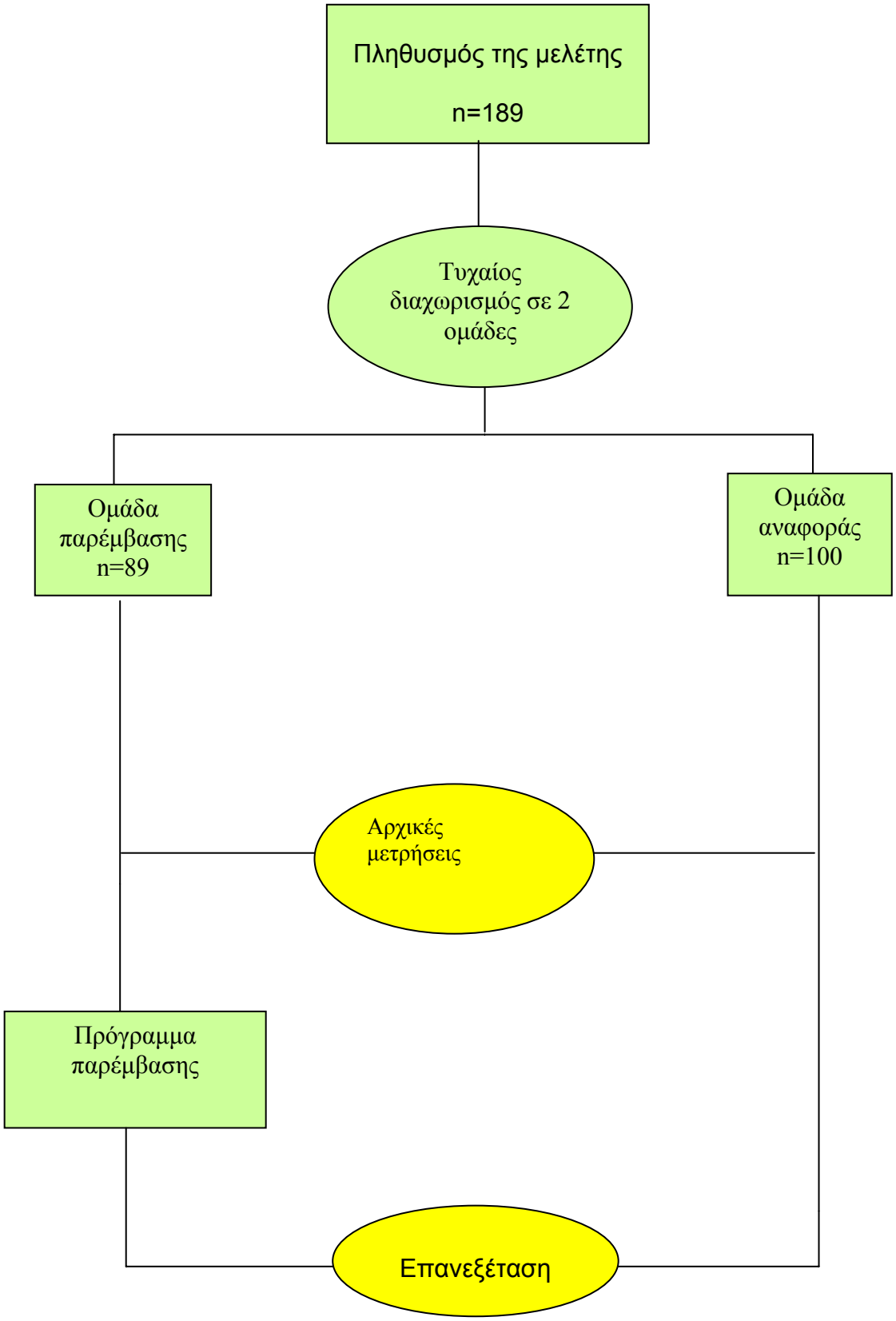
2.1 Δειγματοληψία

Η παρούσα μελέτη διεξήχθηκε από τον Μάιο του 2005 μέχρι τον Μάιο του 2006. Το δείγμα αποτελείται συνολικά από 189 μαθητές ηλικίας 10-11 ετών (Ε' Δημοτικού), από τα οποία τα είναι αγόρια και τα είναι κορίτσια. Στη μελέτη συμμετείχαν οχτώ σχολεία που βρίσκονται στις ακόλουθες περιοχές της Αθήνας: 1) Δάφνη, 2) Πλατείας Αττική, 3) Ψυχικό, 4) Παλλήνη και 6) Υμηττός. Επίσης στη μελέτη συμμετείχαν δυο δημοτικά σχολεία από την επαρχία Πάφου της Κύπρου και συγκεκριμένα από τις κοινότητες Έμπας και Πόλεως Χρυσοχούς.

Η επιλογή των σχολείων έγινε με τη βοήθεια και τη συνεργασία των υπεύθυνων Αγωγής Υγείας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου με βάση κοινωνικοοικονομικά κριτήρια (π.χ. περιοχές που θεωρούνται υποβαθμισμένες). Πριν ξεκινήσει το πρόγραμμα οι γονείς τους, αφού ενημερώθηκαν πλήρως σχετικά με τους αντικειμενικούς σκοπούς και τη μεθοδολογία της έρευνας, και επιπλέον διαβεβαιώθηκαν για την ανωνυμία των ληφθέντων στοιχείων, υπέγραψαν την αντίστοιχη δήλωση συμμετοχής των παιδιών τους στην έρευνα.

Γενικά, τα παιδιά της Ομάδας Παρέμβασης δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά από της Ομάδα Ελέγχου πριν την παρέμβαση (στις αρχικές μετρήσεις) ως προς τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά (εθνικότητα, μορφωτικό επίπεδο και ΔΜΣ γονέων, φύλο και ηλικία παιδιών και έκταση σπιτιού σε τ.μ/άτομο).

Έγκριση για την διεξαγωγή της παρούσας μελέτης δόθηκε από την Επιτροπή Βιοηθικής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου της Αθήνας και από το Ελληνικό Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.



Σχήμα 2. Σχεδιάγραμμα της μελέτης

2.2 Τρόπος συλλογής δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στο χώρο του σχολείου κατά τη διάρκεια πρωινών επισκέψεων στα δημοτικά σχολεία σε χρονικό διάστημα τριών διδακτικών ωρών. Τα στοιχεία αυτά αφορούσαν α) φυσιολογικούς δείκτες, όπως ανθρωπομετρικά στοιχεία, β) συμπεριφορικούς δείκτες, όπως διαιτητικές συνήθειες και επίπεδα φυσικής δραστηριότητας γ) γνωσιακούς δείκτες, όπως γνώσεις διατροφής και φυσικής δραστηριότητας. Τα παραπάνω στοιχεία εκτιμήθηκαν και στις δύο ομάδες (ομάδα παρέμβασης –ομάδα ελέγχου) τόσο πριν όσο και μετά την παρέμβαση δηλαδή, μετά από ένα χρόνο περίπου.

Στη συλλογή των στοιχείων συμμετείχαν εθελοντικά φοιτητές από το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. Προηγήθηκε εκπαίδευση των εθελοντών φοιτητών για την όσο το δυνατό καλύτερη εξοικείωση με τις ποσότητες των τροφίμων, τις σωματομετρικές μετρήσεις ώστε να είναι αξιόπιστες αλλά και τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας.

Αρχικά, επισημάνθηκε στους μαθητές ο σκοπός της έρευνας ενώ έγινε και μια σύντομη περιγραφή της διαδικασίας που θα ακολουθούσε. Σε κάθε μαθητή έγιναν σωματομετρικές μετρήσεις, δοκιμασίες φυσικής κατάστασης και ανακλήσεις για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας και διαιτητικής πρόσληψης από τον ερευνητή και τους φοιτητές. Οι μαθητές συμπλήρωσαν μόνοι τους τα ερωτηματολόγια αφού πρώτα τους δόθηκαν όλες οι απαραίτητες οδηγίες και επεξηγήσεις. Ζητήθηκε από τους μαθητές να εκφράσουν οποιαδήποτε απορία ή κάτι που θα ήθελαν να μάθουν σχετικά με την έρευνα ενώ βεβαιώθηκαν για το απόρρητο των απαντήσεών τους. Μετά το τέλος των μετρήσεων, δόθηκε σε κάθε μαθητή ένας φάκελος, τον οποίο θα έδιναν στους γονείς να συμπληρώσουν και να το επιστρέψουν σε προκαθορισμένη ημερομηνία. Ο φάκελος αυτός περιείχε ένα ενημερωτικό φυλλάδιο σχετικά με τους σκοπούς και το περιεχόμενο της έρευνας και ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με αντιλήψεις και συμπεριφορές γονέων σε θέματα διατροφής και άσκησης.

Ο τρόπος συλλογής των δεδομένων παρουσιάζεται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια παρακάτω.

2.3 Ερευνητικά εργαλεία

Για την πραγματοποίηση της έρευνας τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν και έχουν σχέση με την παρούσα διατριβή είναι τα εξής :

1. Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης φυσικής δραστηριότητας.
2. Ερωτηματολόγιο αυτοεκτίμησης.
3. Ερωτηματολόγιο για τους γονείς
4. Αναστημόμετρα, ζυγαριές και μεζούρες για τις ανθρωπομετρικές μετρήσεις.
5. Χειροδυναμόμετρο, στρώμα γυμναστικής, χρονόμετρο, μετροταινία, κιμωλίες και κασετόφωνο για τις μετρήσεις φυσικής κατάστασης.

2.3.1 Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης Φυσικής Δραστηριότητας

Η αποτίμηση της μέτριας προς υψηλής έντασης φυσικής δραστηριότητας (Moderate to vigorous physical activity (MVPA)) έγινε με τυποποιημένης συνέντευξης για τη φυσική δραστηριότητα, βασισμένη σε ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε από μέλος της ερευνητικής ομάδας με την παρουσία του μαθητή. Τα υποκείμενα ανέφεραν το χρόνο που αφιέρωσαν σε διάφορες φυσικές δραστηριότητες σε δύο καθημερινές μέρες και μία ημέρα του Σαββατοκύριακου. Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου εκτείνεται από r=0.715 σε r=0.815 για τις τρεις μέρες και η αξιοπιστία της εξέτασης-επανεξέτασης του ερωτηματολογίου ήταν r=0.64 (Manios Y et al, 1998).

Από τα παιδιά ζητήθηκε να αναφέρουν όλες τις δραστηριότητες που έκαναν είτε μόνα τους ή με φίλους ή με την επίβλεψη ενός γυμναστή. Οι ώρες/ εβδομάδα που το παιδί αφιέρωσε σε μέτριας έντασης άσκηση (όπως μπαλέτο/ χορός, ιππασία, ποδηλασία, και κωπηλασία), σε υψηλής έντασης άσκηση (όπως καλαθοσφαίριση/ ποδόσφαιρο/ χειροσφαίριση, κολύμπι, σκι, γυμναστική και κωπηλασία με κανό) και σε πολύ υψηλής έντασης άσκηση (όπως πρωταθλητισμός και δρόμος μεγάλων αποστάσεων-αντοχής) αποτελούν την ολική μέτρια προς υψηλή έντασης φυσική δραστηριότητα (TMVPA). Η οργανωμένη μέτρια προς υψηλή έντασης φυσική δραστηριότητα (OMVPA) αποτελεί μέρος της TMVPA και περιλαμβάνει μόνο τις δραστηριότητες εκείνες εκτός σχολείου, που

εκτελούνται κάτω από την επίβλεψη ενός γυμναστή σε τακτική εβδομαδιαία βάση, συνήθως σε κάποιο γυμναστήριο. Έρευνες έχουν δείξει ότι η οργανωμένη φυσική δραστηριότητα είναι περισσότερο ακριβής από την ολική, λόγω της μειωμένης προκατάληψης της ανάκλησης από τα παιδιά (Telama R et al, 2005).

Τέλος, οι ολικές ώρες/ εβδομάδα που το παιδί αφιέρωσε σε καθιστικές δραστηριότητες και πιο συγκεκριμένα στην παρακολούθηση τηλεόρασης, σε βιντεοπαιχνίδια και τη χρήση του υπολογιστή χαρακτηρίστηκε ως Ώρα Τηλεόρασης.

2.3.2 Ερωτηματολόγιο αυτοεκτίμησης

Το ερωτηματολόγιο Πώς Αντιλαμβάνομαι Τον Εαυτό Μου ΙΙ (ΠΑΤΕΜ ΙΙ) αποτελεί την ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου Self-Perception Profile for Children της S. Harter (Στάθμιση: Ε. Μακρή-Μπότσαρη). Αποτελεί μια δέσμη έξι ψυχομετρικών κλιμάκων για την αξιολόγηση της αυτοεκτίμησης και πέντε επιμέρους τομέων αυτοαντίληψης. Είναι κατάλληλο για χρήση με μαθητές 10 έως 12 ετών. Στην ελληνική έκδοση για μαθητές Δ', Ε' και ΣΤ' Δημοτικού διατηρήθηκαν όλες οι κλίμακες του πρωτότυπου ερωτηματολογίου, αλλά ο αριθμός των ερωτήσεων κάθε κλίμακας μειώθηκε από έξι σε πέντε. Επιπλέον, μερικές από τις ερωτήσεις του πρωτότυπου ερωτηματολογίου αναδιατυπώθηκαν ή αντικαταστάθηκαν με άλλες προκειμένου να βελτιωθούν η αξιοπιστία και η παραγοντική εγκυρότητα της ελληνικής έκδοσης. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει έξι κλίμακες, πέντε από τις οποίες αποτυπώνουν ισάριθμους επιμέρους τομείς αυτοαντίληψης και μια από την οποία αξιολογεί την αυτοεκτίμηση. Οι επιμέρους τομείς αυτοαντίληψης είναι 1) σχολική ικανότητα, 2) σχέσεις με τους συνομηλίκους, 3) αθλητική ικανότητα, 4) φυσική εμφάνιση και 5) διαγωγή-συμπεριφορά. Η κλίμακα αυτοεκτίμησης αξιολογεί το βαθμό στον οποίο ο μαθητής είναι ευχαριστημένος γενικά με τον εαυτό του και με τη ζωή που κάνει.

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν οι 2 από τις έξι ενότητες και συγκεκριμένα αυτές που αφορούν στην αθλητική ικανότητα και τη φυσική εμφάνιση. Το προσαρμοσμένο στην έρευνα ερωτηματολόγιο αποτελείται από 10 ερωτήσεις. Σε κάθε ερώτηση ο μαθητής κάνει μια δήλωση, η οποία έχει δυαδική μορφή. Από το μαθητή ζητείται πρώτα να επιλέξει ποιος τύπος ατόμου από τους δυο εναλλακτικούς που περιγράφονται στο κάθε σκέλος της ερώτησης, του ταιριάζει περισσότερο. Στη συνέχεια καλείται να αποφασίσει κατά πόσο η

περιγραφή του τύπου ατόμου που επέλεξε «απόλυτα του ταιριάζει» ή «μάλλον του ταιριάζει».

Το ερωτηματολόγιο βαθμολογείται ως εξής: Οι ερωτήσεις βαθμολογούνται με 1,2, 3 ή 4 με τις υψηλότερες τιμές να αντανακλούν υψηλότερα επίπεδα αυτοαντίληψης και αυτοεκτίμησης.

2.3.3 Ερωτηματολόγιο για τους γονείς

Παράλληλα, μοιράστηκε στους γονείς ένα ερωτηματολόγιο που κατασκευάστηκε με σκοπό τη συλλογή στοιχείων για την ηλικία, την καταγωγή, το μορφωτικό επίπεδο και το επάγγελμα τους, καθώς και για το ιατρικό οικογενειακό ιστορικό. Επιπλέον, συγκεντρώθηκαν πληροφορίες που αφορούσαν τις συνήθειες του παιδιού πάνω σε θέματα διατροφής και άσκησης. Με το ίδιο ερωτηματολόγιο, αποτιμήθηκαν επίσης και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των γονέων και διερευνήθηκαν οι γνώσεις και αντιλήψεις τους σε θέματα διατροφής, άσκησης και περιβάλλοντος.

2.3.4 Ανθρωπομετρικές μετρήσεις (ύψος-βάρος-περιφέρειες)

Το σωματικό βάρος των παιδιών μετρήθηκε με μία ψηφιακή ζυγαριά (Seca), με ακρίβεια ± 100 gr. Τα υποκείμενα της μελέτης ζυγίστηκαν χωρίς να φορούν υποδήματα και με την ελαχίστη δυνατή ένδυση.

Το ύψος τους μετρήθηκε σε όρθια στάση, χωρίς να φορούν υποδήματα και κρατώντας τους ώμους σε χαλαρή θέση με τα χέρια να κρέμονται ελευθέρα από τους ώμους, στο πλησιέστερο 0,5 cm με την χρήση ενός αναστημόμετρου του εμπορίου (Lohman T et al, 1991).

Ζητείται τα άτομα να πάρουν μια βαθιά ανάσα και να σταθούν όρθια για να εκταθεί η σπονδυλική στήλη. Το κινητό headboard χαμηλώνει ελαφρά μέχρι να αγγίξει την κορυφή του κεφαλιού. Η μέτρηση του ύψους παίρνεται στη μέγιστη «έμπνευση» (inspiration), με το επίπεδο των ματιών του εξεταστή με το headboard για να αποφευχθούν σφάλματα παράλλαξης (parallax errors). Το ύψος μετράται στο πλησιέστερο mm. Αν η μέτρηση βρίσκεται μεταξύ δύο τιμών, καταγράφεται πάντα η χαμηλότερη.

Από την μέτρηση του ύψους και του βάρους προκύπτει ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίστηκε διαιρώντας τα κιλά του βάρους με το τετράγωνο του ύψους, εκφρασμένου σε τετραγωνικά μέτρα. Η αξιολόγηση της παχυσαρκίας στηρίχθηκε στο ΔΜΣ των παιδιών και τα κριτήρια παιδικής παχυσαρκίας του International Obesity Task Force (IOTF), όπως αυτά περιγράφονται από τους Cole και συνεργάτες (Cole et al, 2000).

Υπολογίζοντας περιφέρεια μέσης και περιφέρεια λεκάνης προκύπτει μία σημαντική μέτρηση που είναι η αναλογία μέσης προς λεκάνη (waist-to-hip ratio, WHR), και διαφοροποιείται ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες. Οι περιφέρειες μετρήθηκαν με πλαστική μεζούρα. Συχνά υπάρχει πρόβλημα στον εντοπισμό του σημείου που πρέπει να γίνει η μέτρηση της περιφέρειας μέσης, αλλά αυτό λύνεται μετρώντας την στενότερη περιοχή. Συνήθως συμπίπτει η περιοχή που μετράται να περνά σαν μία νοητή γραμμή από τον αφαλό του εθελοντή. Η περιφέρεια λεκάνης μετράται στην μεγαλύτερη περιοχή μεταξύ μέσης και γονάτων (στο επίπεδο των γλουτών).

2.3.5 Μέτρηση φυσικής κατάστασης

Η εκτίμηση της φυσική κατάστασης βασίστηκε σε κάποιες δοκιμασίες κατά τις οποίες μετρήθηκαν οι εξής παράμετροι:

1. Μέτρηση μυϊκής δύναμης. Η μέτρηση της μυϊκής δύναμης έγινε με τη βοήθεια του χειροδυναμόμετρου. Ζητείται τα άτομα να το σφίξουν όσο πιο δυνατά μπορούν, για τουλάχιστον 2 sec, κρατώντας το μακριά από το κορμί τους. Καταγράφεται η ένδειξη (Κλεισούρας Β, 1991), (Vanhees L, et al 2005).

2. Μέτρηση μυϊκής αντοχής. Για την εκτίμηση της μυϊκής αντοχής ζητήθηκε από τα άτομα να κάνουν αναδιπλώσεις από την ύπτια κατάκλιση με λυγισμένα τα γόνατα και χέρια στην ανάκαμψη. Σημειώνεται ο συνολικός αριθμός των σωστών αναδιπλώσεων που πραγματοποιούνται σε χρονικό διάστημα 30 sec (Κλεισούρας Β, 1991) (Vanhees L, et al 2005)

3. Μέτρηση καρδιοαναπνευστικής αντοχής. Η καρδιοαναπνευστική αντοχή εκτιμήθηκε με τη βοήθεια του παλίνδρομου τέστ. Ζητείται από τα άτομα να τρέξουν σε απόσταση 20 m με ταχύτητα η οποία καθορίζεται από ηχητικό σήμα. Αρχικά η ταχύτητα είναι στα 8km/h και κάθε λεπτό αυξάνεται κατά 0,5km/h. Σημειώνεται ο αριθμός των διαδρομών που κατάφερε το κάθε άτομο να ολοκληρώσει (Vanhees L, et al 2005).

2.4 Πρόγραμμα Παρέμβασης

Το Πρόγραμμα Παρέμβασης εφαρμόστηκε στο σχολείο παρέμβασης μεταξύ των αρχικών μετρήσεων και της επανεξέτασης και συγκεκριμένα από το Μάιο του 2005 μέχρι τον Ιανουάριο του 2006.

Η παρέμβαση στα παιδιά προσχεδιάστηκε από μία ερευνητική ομάδα του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου και είχε την ευελιξία στην εφαρμογή δραστηριοτήτων. Στηρίζεται σε εγχειρίδιο το οποίο μέσα από τις τρεις ενότητες «ο εαυτός μου», «οι συνήθειες μου» και «το περιβάλλον» διαπραγματεύεται θέματα διατροφής και άσκησης. Χωρίζεται σε 14 δραστηριότητες-κεφάλαια καθένα εκ των οποίων αποτελεί μια θεματική ενότητα. Κάθε θεματική ενότητα ολοκληρώνεται σε δυο σαρανταπεντάλεπτες διδακτικές ώρες Περιλαμβάνει ομαδικές ή ατομικές δραστηριότητες με σκοπό την ενθάρρυνση των μαθητών προς συμπεριφορές που προάγουν την υγεία και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής τους.

Συγκεκριμένα, τα σεμινάρια αυτά αποτελούνταν από θεωρητικό και πρακτικό μέρος και περιελάμβαναν θέματα συναισθηματικής, κοινωνικής και φυσικής κατάστασης, θέματα διατροφής, φυσικής δραστηριότητας, και φυσικού περιβάλλοντος (καθαριότητα και διαχείριση απορριμμάτων). Η διδασκαλία βασίστηκε στη συζήτηση, συμπλήρωση φύλλων εργασίας, παντομίμα, πρακτική εφαρμογή, κατασκευές και παιχνίδια.

Ο οδηγός συνοδεύεται από ένα παράρτημα «Πληροφορίες για το δάσκαλο και φύλλα δραστηριοτήτων» το οποίο περιέχει επιπλέον χρήσιμες πληροφορίες και υλικό για τον δάσκαλο καθώς και φύλλα δραστηριοτήτων τα οποία φωτοτυπήθηκαν και μοιράστηκαν στα παιδιά στα αντίστοιχα μαθήματα προκειμένου να τα συμπληρώσουν.

Η παρέμβαση ολοκληρώθηκε από την ερευνήτρια σε συνεργασία με δάσκαλο της τάξης.

Ειδικότερα, η παρέμβαση στα παιδιά χωρίστηκε σε 4 ενότητες. Η πρώτη ενότητα περιλάμβανε ένα θέμα που αφορούσε τη γνωριμία των παιδιών με το πρόγραμμα. Στόχος της συγκεκριμένης ενότητας ήταν να κατανοήσουν τα παιδιά τις αμφίδρομες σχέσεις ανάμεσα στον εαυτό μας (συναισθηματική κατάσταση, κοινωνική κατάσταση και φυσική κατάσταση), τις συνήθειες μας και το περιβάλλον μέσα στο οποίο μεγαλώνουμε (οικογένεια, σχολείο, τηλεόραση, εξωσχολικό περιβάλλον όπως η γειτονιά). Συγκεκριμένα, κλήθηκαν να καταλάβουν ότι ο εαυτός μας πχ. το πόσο δυνατοί και δραστήριοι είμαστε (φυσική κατάσταση), το πόσο χαρούμενοι ή λυπημένοι νοιώθουμε (συναισθηματική κατάσταση) αλλά και το πόσο κοινωνικοί είμαστε (κοινωνική κατάσταση) επηρεάζει τις καθημερινές μας συνήθειες (όπως τη συμπεριφορά απέναντι στη διατροφή και την άσκηση). Επιπλέον όλα τα παραπάνω επηρεάζουν και επηρεάζονται από το περιβάλλον που ζούμε. Για παράδειγμα, ένα παιδί που καταναλώνει φρούτα και λαχανικά (συνήθεια) παίρνει τις απαραίτητες βιταμίνες, γίνεται δυνατό και δραστήριο (φυσική κατάσταση), αποκτά όμορφο σώμα, ενισχύεται η αυτοεκτίμηση του (ψυχική κατάσταση) και γίνεται κοινωνικός (κοινωνική κατάσταση). Όμως τα φρούτα μπορεί να αρέσουν πολύ σε ένα παιδί (ψυχική κατάσταση: συναισθήματα), αλλά να μην υπάρχουν φρούτα να αγοράσει από το κυλικείο (το περιβάλλον).

Επιπλέον, στόχος της ενότητας αυτής ήταν να κατανοήσουν τα παιδιά τη σημασία της κοινωνικοποίησης και της καλής συνεργασίας. Για το λόγο αυτό στο τέλος της πρώτης ενότητας υπέγραψαν το συμβόλαιο καλής συνεργασίας.

Η δεύτερη ενότητα περιελάμβανε 4 θέματα που αφορούσαν τη γνωριμία του εαυτού μας. Με το πρώτο θέμα της ενότητας αυτής: «Μαθαίνω τα συναισθήματά μου» επιδιωκόταν να κατανοήσουν τα παιδιά, τα συναισθήματα, τις αιτίες που τα προκαλούν αλλά και τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να αλλάζουμε και να τα αντιμετωπίσουμε. Για την επίτευξη του στόχου αυτού ζητήθηκε από τα παιδιά να χωριστούν σε δύο ομάδες και η κάθε ομάδα να αποφασίσει μυστικά ποιο συναίσθημα θα παρουσιάσει. Στη συνέχεια, να ανακοινώσει την απόφασή της σε ένα μέλος της άλλης ομάδας, το οποίο θα πρέπει να δείξει με λεκτικά και μη μηνύματα (παντομίμα) κάνοντας κινήσεις ή εκφράσεις προσώπου, στην ομάδα του, το συγκεκριμένο συναίσθημα (πχ χαρά, λύπη). Κέρδιζε η ομάδα που έβρισκε τα περισσότερα συναισθήματα.

Επιπρόσθετα δόθηκαν φύλλα δραστηριοτήτων και ζητήθηκε από κάθε μαθητή να καταγράψει όλα τα συναισθήματα που γνώριζε. Σκοπός της άσκησης αυτής ήταν η αναγνώριση των διάφορων συναισθημάτων από τους μαθητές. Επιπλέον, ζητήθηκε από κάθε μαθητή να περιγράψει τρόπους με τους οποίους εκφράζει ο άνθρωπος τα συναισθήματά του, όπως λέξεις, πράξεις, συμπεριφορές, κινήσεις, κλπ. Σκοπός της άσκησης αυτής ήταν η αναγνώριση των συμπτωμάτων κάθε συναισθήματος. Στη συνέχεια, ζητήθηκε από κάθε μαθητή να σκεφτεί αιτίες (πρόσωπα, πράγματα ή γεγονότα) που μπορεί να προκαλούν τα συναισθήματά του. Στο τέλος, συζητήθηκε ένα φύλλο εργασίας που δόθηκε στα παιδιά και αναφερόταν στο 'Ποιος είμαι' (κάτι σημαντικό για μένα, τι δεν μου αρέσει στον εαυτό μου, τι θα ήθελα να κάνω καλύτερα, δυσκολίες που έχω ξεπεράσει, σημαντικά άτομα για μένα, αξίες).

Σκοπός του θέματος «Μαθαίνω πως να αναπτύσσω την κοινωνικότητά μου» ήταν 1) να προσπαθήσουν τα παιδιά να γίνουν αποδεκτά από την ομάδα και συνάμα να αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας με ομάδα 2) να μάθουν και ως ομάδα ότι θα πρέπει να είναι έτοιμα να δεχτούν το διαφορετικό (αποφυγή κοινωνικού αποκλεισμού). Για την επίτευξη του στόχου αυτού ζητήθηκε από κάθε μαθητή να σκεφτεί λίγο για ορισμένα θετικά και αρνητικά σημεία του χαρακτήρα του και συγκεκριμένα τι του αρέσει και τι δεν του αρέσει στις σχέσεις του με τους άλλους. Στη συνέχεια, συζητήθηκαν με τα παιδιά τα εξής ερωτήματα: α) Ποια σημεία στο χαρακτήρα μου πρέπει να αλλάξω; β) Πώς οι συμμαθητές μου μπορούν να με βοηθήσουν να αλλάξω αυτά τα σημεία;

Το θέμα «Μαθαίνω το σώμα μου (η φυσική μου κατάσταση)» της ίδιας ενότητας είχε ως στόχο οι μαθητές να κατανοήσουν ότι κάθε άνθρωπος είναι διαφορετικός, όλοι όμως ωραίοι, ότι δεν έχει σημασία το σχήμα ή το μέγεθος του σώματος και ότι είναι σημαντικό να αποδεχόμαστε τη διαφορετικότητά του εαυτού μας και του άλλου. Επίσης να μάθουν να μετρούν και να αξιολογούν τον τρόπο που μεταβάλλεται το ύψος τους σε σχέση με το βάρος τους και να κατανοήσουν ότι από τους ίδιους εξαρτάται η φυσική τους κατάσταση και συνεπώς το αν θα έχουν όμορφο, υγιές και δυνατό σώμα. Αυτό μπορούν να το πετύχουν αφού μάθουν τις ασκήσεις εκείνες που προάγουν συγκεκριμένες παραμέτρους φυσικής κατάστασης αλλά και φυσικά όταν οι ίδιοι συμμετέχουν ενεργά σε αυτές τις δραστηριότητες. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων δόθηκε στον κάθε μαθητή ξεχωριστά ένα φύλλο εργασίας και του ζητήθηκε, ενώνοντας, με χάρακα και μολύβι, το βάρος με το ύψος τους, να βρει κατά πόσο βρίσκεται μέσα στα φυσιολογικά όρια. Στη συνέχεια, ζητήθηκε από κάθε

παιδί να αξιολογήσει το αποτέλεσμα και να σκεφτεί τι θα μπορούσε να αλλάξει σε περίπτωση που το βάρος του δεν είναι φυσιολογικό για την ηλικία του. Επιπρόσθετα, ζητήθηκε από τα παιδιά να συγκεντρώσουν πληροφορίες για το βάρος και το ύψος διάσημων προσώπων (αθλητές, ηθοποιοί κλπ) για να δουν πόσο διαφορετικοί είναι ο ένας από τον άλλον αλλά παρόλο αυτά πετυχημένοι. Το συμπέρασμα ήταν ότι προσέχοντας τον εαυτό μας και το σώμα μας μπορούμε να είμαστε όλοι ωραίοι και δυνατοί αν και σε διαφορετικά σχήματα και μεγέθη ο καθένας από εμάς.

Η τέταρτη δραστηριότητα της 2ης ενότητας «Τι σημαίνει να είμαι υγιής» είχε ως σκοπό οι μαθητές: να κατανοήσουν τι σημαίνει υγεία και να αντιληφθούν ότι είναι πολλοί οι παράγοντες εκείνοι που μπορεί να επηρεάσουν θετικά την υγεία τους, όπως η υγιεινή διατροφή, η άσκηση, ο ύπνος, η συναισθηματική υγεία, η πρόληψη ατυχήματος, το καθαρό περιβάλλον όπου ζουν και αναπνέουν, η σωματική υγιεινή. Επίσης μέσα από συζήτηση έγινε ιδιαίτερη προσπάθεια σε αυτή την ενότητα να καλλιεργηθεί η αυτοεκτίμηση και να τονιστεί η αυτοπεποίθηση των παιδιών. Συγκεκριμένα, δόθηκε το μήνυμα ότι δεν υπάρχει τέλειο σώμα αλλά μόνο μία επιθυμητή σχέση ανάμεσα στο βάρος και το ύψος, ότι θα πρέπει να σκέφτομαι θετικά για το σώμα μου, ότι σημασία έχει το πώς αισθάνομαι και όχι το πώς δείχνω άρα δεν κάνω αρνητικές σκέψεις ακόμα και αν έχω αυξημένο βάρος ή είμαι κοντός και απορρίπτω την εικόνα του ΄΄ιδανικού σώματος΄΄ των ΜΜΕ, ότι προσπαθώ να ακολουθώ μια υγιεινή διατροφή και να ασκούμαι συστηματικά ώστε να έχω υγιές βάρος μέσα από ισορροπημένη διατροφή και τακτική φυσική δραστηριότητα.

Παρουσιάστηκαν στα παιδιά έργα τέχνης που αναπαρίσταναν σώματα αντιπροσωπευτικά παλαιότερων εποχών και τους ζητήθηκε να τα συγκρίνουν με τα σημερινά πρότυπα. Στη συνέχεια συζητήθηκε αν έχουν όλα τα αγαπημένα πρόσωπα και ήρωες τους τέλειο σώμα καθώς και οι μεταβαλλόμενες αντιλήψεις για την ομορφιά, τους παράγοντες που μπορεί να έχουν προκαλέσει αυτές τις αλλαγές και τα αποτελέσματα των αλλαγμένων αντιλήψεων τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια σήμερα. Τέλος, ζητήθηκε από τα παιδιά να ζωγραφίσουν οτιδήποτε τους έρχεται στο μυαλό με τη λέξη «Υγεία» και «Αρρώστια» για να εκτιμηθεί η κατανόηση τους για τις έννοιες αυτές.

Το τρίτο κεφάλαιο περιελάμβανε 7 δραστηριότητες που αφορούσαν τις συνήθειές. Στο πρώτο θέμα με τίτλο «Μαθαίνω τις συνήθειές μου» επιδιωκόταν οι μαθητές: 1) να κατανοήσουν ότι υπάρχουν καλές συνήθειες που ωφελούν την υγεία αλλά και κακές

συνήθειες που βλάπτουν την υγεία 2) να αντιληφθούν τον κύκλο που συνδέει μια συνήθεια με τη φυσική, συναισθηματική και κοινωνική τους κατάσταση αλλά και με το περιβάλλον 3) να καταλάβουν ότι χρειάζεται επιμονή, θέληση και προσπάθεια ώστε να μπορέσουμε να μετατρέψουμε μια βλαβερή συνήθεια σε ωφέλιμη για την υγεία μας θέτοντας στόχους. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων διεξήχθησαν διάφορες δραστηριότητες όπως ζητήθηκε από τους μαθητές να σκεφτούν και να συζητήσουν στην τάξη για τις συνήθειές τους καθώς και τον τρόπο. που αλληλεπιδρούν οι καθημερινές συνήθειες με το περιβάλλον και τα στοιχεία που απαρτίζουν τον εαυτό. Επίσης, ζητήθηκε από τους μαθητές να καταγράψουν τις συνήθειές τους χωρίζοντάς τις σε εκείνες που τους βοηθούν να είναι υγιείς και σε εκείνες που δεν τους βοηθούν και να σκεφτούν ποια ή ποιες από τις συνήθειες αυτές θα ήθελαν να αλλάξουν καθώς και με ποιο τρόπο θα μπορούσαν να το πετύχουν αυτό.

Τα υπόλοιπα θέματα αυτού του κεφαλαίου είχαν ως σκοπό οι μαθητές να μάθουν τις ομάδες τροφίμων όπως περιγράφονται στην πυραμίδα των τροφίμων, να εξοικειωθούν με τις μερίδες ώστε να μπορούν να καταγράψουν σωστά τις ποσότητες των τροφίμων που καταναλώνουν, να κατανοήσουν οι μαθητές τι σημαίνει ισορροπημένο διαιτολόγιο και να μάθουν να επιλέγουν υγιεινά τρόφιμα και να σχεδιάζουν υγιεινά και ισορροπημένα γεύματα.

Το έκτο θέμα του ίδιου κεφαλαίου «Μαθαίνω πως να βελτιώσω τη φυσική μου κατάσταση μέσα από την άσκηση» στόχευε οι μαθητές: 1) να κατανοήσουν τη σημασία και τα οφέλη της άσκησης 2) να μάθουν πώς μπορούν να βελτιώσουν τη φυσική τους κατάσταση μέσα από συγκεκριμένες δραστηριότητες που έχουν κάποια διάρκεια και 3) να βρουν σε ποιο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ανήκουν και να προσπαθήσουν να το αλλάξουν στην περίπτωση που ακολουθούν καθιστική ζωή. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων ζητήθηκε από τους μαθητές να φτιάξουν σε χαρτόνι με κολάζ τις 3 κατηγορίες άσκησης με τις αντίστοιχες δραστηριότητες σε κάθε κατηγορία και να σημειώσουν πόσο πρέπει να κάνουν καθημερινά ή εβδομαδιαία από αυτές, να κάνουν μία άσκηση μέσα στην τάξη π.χ επιτόπιο τρέξιμο ή αλματάκια και να μετρήσουν το σφυγμό και το ρυθμό της αναπνοής τους πριν και μετά την άσκηση, να παίξουν το «Δικαστήριο της άσκησης» στο οποίο κατηγορούνταν οι ώρες μπροστά στην τηλεόραση, τα παιχνίδια με τον υπολογιστή, το ασανσέρ (αντί για σκάλα) κλπ.

Η δωδέκατη δραστηριότητα «Πώς να σχεδιάσω το προσωπικό μου πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας-Θέτω στόχους» στόχευε: 1) ο κάθε μαθητής, να ελέγξει κατά πόσο

η φυσική δραστηριότητα που είχε μέχρι τώρα απείχε από το ιδανικό και 2) ο κάθε μαθητής να θέσει προσωπικούς στόχους προκειμένου να αυξήσει τη φυσική του δραστηριότητα. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων διεξήχθησαν οι παρακάτω δραστηριότητες: 1) ζητήθηκε να συμπληρώσει κάθε μαθητής ένα προσωπικό ημερήσιο ημερολόγιο φυσικής δραστηριότητας καθώς και να προτείνει με τι θα μπορούσε να αντικαταστήσει μια χαμηλής έντασης δραστηριότητα, 2) ζητήθηκε από τους μαθητές να θέσουν στόχους και να προσπαθήσουν να τους πετύχουν βελτιώνοντας τη δραστηριότητά τους αρχικά για μία εβδομάδα και στη συνέχεια να προσπαθήσουν να τη διατηρήσουν και 3) έγινε υπενθύμιση της σχέσης ανάμεσα στον εαυτό, το περιβάλλον και τις συνήθειες μέσω συζήτησης για τον τρόπο κατά τον οποίο η ενασχόληση με τη φυσική δραστηριότητα επηρεάζει τη συναισθηματική, σωματική και κοινωνική τους κατάσταση και πόσο σημαντική επίδραση έχει το περιβάλλον στη σχέση αυτή. Τέλος στο μάθημα της γυμναστικής δόθηκε έμφαση στις αερόβιες ασκήσεις και διάφορα αθλήματα.

Η τελευταία θεματική ενότητα διαπραγματεύεται δυο θέματα τα οποία ασχολούνται με το περιβάλλον. Σκοπός του πρώτου «Διατροφή και καταναλωτής» είναι να αντιληφθούν οι μαθητές πώς και γιατί η διαφήμιση επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των καταναλωτών, να κατανοήσουν τις πληροφορίες φύλαξης και διατήρησης των τροφίμων καθώς και να μπορούν να διαβάζουν τα συστατικά που αναγράφονται.

Το δεύτερο θέμα «Η διαχείριση των απορριμμάτων» στόχευε οι μαθητές να δουν τα απορρίμματα από άλλη οπτική γωνία, ως χρήσιμα υλικά, να συμβάλλουν στη μείωση των απορριμμάτων, διαμορφώνοντας από μικρή ηλικία κατάλληλα καταναλωτικά πρότυπα, να συνηθίσουν στην ιδέα της ανακύκλωσης, να μάθουν να αναγνωρίζουν τα επικίνδυνα οικιακά απορρίμματα και να ενημερωθούν για τους εναλλακτικούς τρόπους διαχείρισης τους και τέλος να αναγνωρίσουν το μερίδιο ευθύνης που έχουν απέναντι στην καθαριότητα του άμεσου περιβάλλοντος τους.

Εκτός από την εκπαίδευση των παιδιών, η παρέμβαση περιελάμβανε και ενημέρωση του προσωπικού του σχολικού κυλικείου καθώς και του δασκάλου της γυμναστικής.

2.5 Στατιστική Ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο SPSS (Chicago, IL) 11.0 για Windows. Οι συνεχείς μεταβλητές εκφράστηκαν σαν Μέση Τιμή ± Τυπική Απόκλιση (Μέσος ±Τ.Α). Για τη σύγκριση των μέσων τιμών μεταξύ των 2 ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος student's t-test. Η ανάλυση της διασποράς ANOVA, με διόρθωση κατά Bonferroni για τις πολλαπλές συγκρίσεις, χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της σχέσης των συνεχών μεταβλητών στα επίπεδα μιας ποιοτικής μεταβλητής πάνω από δύο κατηγορίες. Οι μετρήσεις πριν και μετά την παρέμβαση στις δύο ομάδες μελετήθηκαν με την ανάλυση διασποράς για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (repeated measurements ANOVA). Το επίπεδο σημαντικότητας τέθηκε στο 0,05.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού πριν την παρέμβαση παρουσιάζονται στον **πίνακα 1**. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, από τα 189 παιδιά που έλαβαν μέρος στην έρευνα, τα 89 (10.76 ετών) αποτέλεσαν την ομάδα παρέμβασης και τα 100 (ηλικίας 10.79 ετών) την ομάδα ελέγχου. Οι δύο ομάδες δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους, ως προς το φύλο και την ηλικία τους, καθώς και ως προς την εθνικότητα των γονέων τους, κατά τις αρχικές μετρήσεις.

Πίνακας 1: Κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού πριν την παρέμβαση

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Μαθητώ	**Ομάδα Παρέμ** (n=89) n (%)	**Ομάδα Ελέγχου** (n=100) n (%)	**P-value**	**Σύνολο παιδιών** (n=189) n (%)
Φύλο			0.901	
Αγόρια	41 (44.6%	42 (46.1%)		83 (45.2%)
Κορίτσια	48 (55.4%	58 (53.9%)		106 (54.8%)
Εθνικότητα Πατέρα			0.889	
Έλληνες-Κύπριοι	132 (85.5%	99 (85.1%)		230 (85.3%)
Ευρωπαίοι	5 (4.4%)	5 (3.3%)		10 (3.8%)
Οικονομικοί Μετανάστ	17 (11.2%	12 (10.5%)		30 (10.9%)
Εθνικότητα Μητέρας			0.501	
Έλληνες-Κύπριοι	124 (80.3%	99 (85.2%)		223 (82.4%)
Ευρωπαίοι	13 (8.6%)	6 (5.2%)		19 (7.1%)
Οικονομικοί Μετανάστ	17 (11.2%	11 (9.6%)		28 (10.5%)
Ηλικία (έτη)	10.76±0.3	10.79±0.35	0.500	10.77±0.34

Στον **πίνακα 2** παρουσιάζονται τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού ανά φύλο Από τα στοιχεία συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα ανά ομάδα κατάταξης, εθνικότητα πατέρα και μητέρας, μόρφωση πατέρα και μητέρας, μέση ηλικία παιδιών, μέση ηλικία πατέρα και μητέρας, ΔΜΣ πατέρα και μητέρας καθώς και τ.μ. σπιτιού/ άτομο, το οποίο αποτελεί δείκτη οικονομικής κατάστασης.

Πίνακας 2: Κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού ανά φύλο

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Μαθι	**Αγόρια** (n=83) n (%)	**Κορίτσια** (n=106) n (%)	**P-value**	**Σύνολο παιδιώ** (n=189) n (%)
Ομάδες			0.901	
Ομάδα Παρέμβαση	41 (54.5%)	48 (43.1%)		89 (43,7%
Ομάδα Ελέγχου	52 (55.5%)	58 (56,9%)		100 (56,3%
Εθνικότητα Πατέρα			0.324	
Έλληνες-Κύπριοι	106 (89%)	123 (83.2%)		232 (85.9%
Ευρωπαίοι	4 (3.4%)	5 (3.5%)		9 (3.4%)
Οικονομικοί Μετανάσ	9 (7.6%)	20 (13.3%)		29 (10.7%
Εθνικότητα Μητέρας			0.421	
Έλληνες-Κύπριοι	101 (84.9%)	116 (80.6%)		217 (82.5%
Ευρωπαίοι	9 (7.6%)	10 (6.9%)		19 (7.2%)
Οικονομικοί Μετανάσ	9 (7.6%)	18 (12.5%)		27 (10.3%
Μόρφωση Πατέρα			0.858	
Βασική Εκπαίδευσ	6 (5.2%)	4 (2.6%)		10 (3.8%)
Γυμνάσιο	7 (6.2%)	12 (7.8%)		19 (7%)
Λύκειο	48 (39.2%)	62 (42.2%)		110 (40.8%
Πανεπιστήμιο	34 (27.8%)	41 (27.6%)		75 (27.7%
Μεταπτυχιακές Σπου	27 (21.6%)	29 (19.8%)		56 (20.7%
Μόρφωση Μητέρας			0.458	
Βασική Εκπαίδευσ	5 (4.1%)	3 (1.7%)		8 (2.8%)
Γυμνάσιο	2 (2%)	3 (1.7%)		5 (1.8%)
Λύκειο	49 (39.8%)	67 (46.2%)		116 (43.3%
Πανεπιστήμιο	49 (39.8%)	46 (31.1%)		95 (35%)
Μεταπτυχιακές Σπου	17 (14.3%)	29 (19.3 %)		46 (17.1%
	Μέσος ± Τ.Α	**Μέσος ± Τ.Α**		**Μέσος ± Τ.Α**
Ηλικία (έτη)	10,75±0,32	10,79±0,35	0,412	10.77±0.3
Ηλικία Πατέρα (έτη)	43,06±5,53	43,31±5,08	0,711	43.29±5,2
Ηλικία Μητέρας (έτη)	39,40±4,94	39,15±5,12	0,703	39.35±5.0
ΔΜΣ Πατέρα	26,40±3,25	26,72±3,52	0,483	26.52±3.4

ΔΜΣ Μητέρας	22,59±3,45	23,18±3,82	0,213	22.94±3.6
Τ.μ. Σπιτιού/ άτομο	37,80±21,89	34,29±17,94	0,211	36.06±19.9

Στον **πίνακα 3** απεικονίζονται οι μέσες τιμές (Μέσος ± ΤΑ) των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών, της φυσικής δραστηριότητας, της φυσικής κατάστασης της αυτοεκτίμησης των δύο ομάδων και των ωρών τηλεόρασης πριν την παρέμβαση. Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτά, το βάρος, ο ΔΜΣ, το ύψος, η αναλογία μέσης προς λεκάνη (WHR), η απόδοση στο παλίνδρομο τεστ, τους κοιλιακούς και στο χειροδυναμόμετρο, η μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα (MVPA) η αυτό-εκτίμηση για φυσική δραστηριότητα, η αυτό-εκτίμηση για εικόνα σώματος καθώς και η συνολική αυτό-εκτίμηση δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά ανάμεσα στις δύο ομάδες, πριν την παρέμβαση.

Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού πριν την παρέμβαση

Χαρακτηριστικά Μαθητών	**Ομάδα Παρέμβασης** (n=89)	**Ομάδα Ελέγχου** (n=100)	**P-value**
	Μέσος ± Τ.Α	Μέσος ± Τ.Α	
Βάρος (kg)	41.39±7.89	42.05±9.87	0.170
Ύψος (cm)	144.81±6.05	144.44±6.96	0.188
Περιφέρεια Μέσης (cm)	66.21±7.95	67. 01±9.39	0.121
Περιφέρεια γλουτών (cm)	79.59±7.20	80.99±9.14	0.195
ΔΜΣ (kg/m^2)	19.72±2.87	20.31±3.61	0.217
WHR	0.82±0.05	0.83±0.06	0.137
Κοιλιακοί (αριθμός)	17.05±6.59	16.49±5.06	0,310
Χειροδυναμόμετρο (κιλά)	16.57±3.59	16.93±3.90	0,434
Παλίνδρομο τεστ αντοχής	27.56±12.12	28.09±13.31	0,738
Οργανωμένη μέτρια προς έντον φυσική δραστηριότητα (OMVP	0,48±0,48	0,86±1,01	**<0,001**
Μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα (MVPA)	1.40±0.98	1.55±1,18	0,268
Ώρες Τηλεόρασης	2,66±1,66	3,43±2,13	**0,001**
Αυτό-εκτίμηση για φυσική δραστηριότητα	14,38±2,83	14,16±3,13	0,557
Αυτό-εκτίμηση για εικόνα σώμ	14,22±3,01	13,56±3,24	0,098
Συνολική Αυτό-εκτίμηση	28,59±5,07	27,68±5,57	0,182

Στον **πίνακα 4** απεικονίζονται οι μέσες τιμές (Μέσος ± ΤΑ) των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών, του αριθμού των κοιλιακών, της απόδοσης στο παλίνδρομο τεστ αντοχής και στο χειροδυναμόμετρο, της οργανωμένης μέτριας προς έντονη φυσική δραστηριότητα, της μέτριας προς έντονη φυσική δραστηριότητα, των ωρών τηλεόρασης, της αυτό-εκτίμησης για φυσική δραστηριότητα, της αυτό-εκτίμησης για εικόνα σώματος και της συνολικής αυτό-εκτίμησης του υπό μελέτη πληθυσμού ανά φύλο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα για το βάρος, το ύψος, τη περιφέρεια γλουτών, το ΔΜΣ, τον αριθμό των κοιλιακών, την απόδοση στο παλίνδρομο

τεστ αντοχής, των ωρών τηλεόρασης, την αυτό-εκτίμηση για φυσική δραστηριότητα, την αυτό-εκτίμησης για εικόνα σώματος και τέλος τη συνολική αυτό-εκτίμηση.

Πίνακας 4: Χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού ανά φύλο

Χαρακτηριστικά Μαθητών	**Αγόρια** (n=83)	**Κορίτσια** (n=106)	**P-value**
	Μέσος ± Τ.Α	Μέσος ± Τ.Α	
Βάρος (kg)	41,44±9,67	41,35±8,29	0,940
Ύψος (cm)	144,68±6,56	145,34±6,41	0,412
Περιφέρεια Μέσης (cm)	67,95±9,33	65,18±7,97	**0,010**
Περιφέρεια γλουτών (cm)	80,26±8,73	80,96±7,72	0,495
ΔΜΣ (kg/m^2)	19,62±3,49	19,48±3,16	0,744
WHR	0,85±0,05	0,80±0,05	**<0,001**
Κοιλιακοί (αριθμός)	17,92±5,99	16,55±5,61	0,058
Χειροδυναμόμετρο (κιλά)	16,96±3,59	16,54±3,84	0,364
Παλίνδρομο τεστ αντοχής	31,15±14,12	25,03±10,53	**<0,001**
Οργανωμένη μέτρια προς έντον φυσική δραστηριότητα (OMVP	0,80±0,94	0,52±0,61	**0,004**
Μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα (MVPA)	1,83±1,18	1,16±0,86	**<0,001**
Ώρες Τηλεόρασης	3,13±1,77	2,92±2,04	0,371
Αυτό-εκτίμηση για φυσική δραστηριότητα	14,45±2,81	14,14±3,08	0,412
Αυτό-εκτίμηση για εικόνα σώμ	14,21±3,01	13,71±3,21	0,201
Συνολική Αυτό-εκτίμηση	28,70±5,03	27,80±5,50	0,189

Η σύγκριση των μέσων τιμών ως προς την φυσική δραστηριότητα ανά κατηγορία σωματικού βάρους πριν την παρέμβαση φαίνονται στον **Πίνακα 5,** καθώς επίσης και τα επίπεδα χρόνου τηλεόρασης. Πιο συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι τα ελιποβαρή / φυσιολογικού βάρους, τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές για την οργανωμένη μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα (OMVPA) και την μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα. Σύμφωνα με τον πίνακα 5 τα παχύσαρκα παιδιά

εμφανίζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με τα ελιποβαρή / φυσιολογικού βάρους όσον αφορά τις ώρες που παρακολουθούν τηλεόραση. Ειδικότερα τα επίπεδα χρόνου τηλεόρασης είναι υψηλότερα για τα παχύσαρκα παιδιά (4.23±2.62 για τα παχύσαρκα 2.84±1.67 για τα ελιποβαρή / φυσιολογικού βάρους).

Πίνακας 5: Ώρες φυσική δραστηριότητας και τηλεόρασης ανά κατηγορία σωματικού βάρους πριν την παρέμβαση

	Ελλειποβαρή / Φυσιολογικό βάρ	Υπέρβαρα	Παχύσαρκα	P-value
	Μέσος ± Τ.Α.	Μέσος ± Τ.Α	Μέσος ± Τ.Α	
Οργανωμένη μέτρια προ έντονη φυσική δραστηρι (OMVPA)	0.62±0.80	0.68±0.74	1.14±0.95	0.063
Μέτρια προς έντονη φυσ δραστηριότητα (MVPA)	1.48±1.05	1.48±1.14	1.76±1.23	0.639
Ώρες Τηλεόρασης	2.84±1.67	3.14±2.12	4.23±2.62*	**0.024**

*P<0.05 έναντι παιδιών με φυσιολογικό βάρος

[1] One-way ANOVA με διόρθωση Bonferroni

Ο **Πίνακας 6** αναλύει τα επίπεδα φυσικής κατάστασης ανά κατηγορία σωματικού βάρους πριν την παρέμβαση. Σύμφωνα με τον πίνακα, στατιστικά σημαντική διαφορά εμφανίζεται ανάμεσα στα παχύσαρκα και τα ελιποβαρή / φυσιολογικού βάρους παιδιά σε σχέση με τον αριθμό των κοιλιακών. Παρατηρούμε ότι όσο αυξάνεται το βάρος ο αριθμός των κοιλιακών ελαττώνεται (17.98±5.10 έναντι 14.07±7.99, P<0.05). Η διαφορά στο χειροδυναμόμετρο είναι στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα παχύσαρκα και τα ελιποβαρή / φυσιολογικού και ανάμεσα στα υπέρβαρα και τα ελιποβαρή / φυσιολογικού βάρους με τα παχύσαρκα παιδιά να υπερτερούν (15.68±3.31 ελιποβαρή / φυσιολογικού 18.47±3.71* υπέρβαρα 19.97±3.35 παχύσαρκα P<0.001). Στο παλίνδρομο τεστ αντοχής φαίνεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα παχύσαρκα και τα ελιποβαρή / φυσιολογικού βάρους. Γενικότερα όσο αυξάνεται το βάρος η απόδοση στο παλίνδρομο τεστ αντοχής ελαττώνεται 30.74±12.47 (ελιποβαρή / φυσιολογικού βάρους 23.44±11.61 υπέρβαρα 15.92±5.57 παχύσαρκα, P<0.001).

Πίνακας 6: Φυσική Κατάσταση ανά κατηγορία σωματικού βάρους πριν την παρέμβαση

	Ελιποβαρή / Φυσιολ βάρος	Υπέρβαρα	Παχύσαρκα	P-value
	Μέσος ± Τ.Α.	Μέσος ± Τ.Α.	Μέσος ± Τ.Α.	
Κοιλιακοί (αριθμός)	17.98±5.10	16.12±6.25	14.07±7.99*	**0.007**
Χειροδυναμόμετρο	15.68±3.31	18.47±3.71*	19.97±3.35*	**<0.001**
Παλίνδρομο τεστ αν (20μ)	30.74±12.47	23.44±11.61*	15.92±5.57*	**<0.001**

*P<0.05 έναντι παιδιών με φυσιολογικό βάρος

[1] One-way ANOVA με διόρθωση Bonferroni

Ο **πίνακας 7** παρουσιάζει τα επίπεδα αυτό-εκτίμησης ανά κατηγορία σωματικού βάρους πριν την παρέμβαση. Συγκεκριμένα, τα ελιποβαρή / φυσιολογικού βάρους παιδιά παρουσιάζουν στατιστικά υψηλότερη αυτό-εκτίμηση για την εικόνα του σώματος τους, για τη φυσική δραστηριότητα και τη συνολική αυτό-εκτίμηση σε σύγκριση με τα υπέρβαρα παιδιά (αυτό-εκτίμηση για την εικόνα του σώματος 13.57±2.81 έναντι 14.62±2.98, αυτό-εκτίμηση για φυσική δραστηριότητα 12.77±2.66 έναντι 14.47±3.23, συνολική αυτό-εκτίμηση 26.28±4.62* έναντι 29.08±5.37 με P<0.05).

Πίνακας 7: Αυτό-εκτίμηση ανά κατηγορία σωματικού βάρους πριν την παρέμβαση

	Ελιποβαρή / Φυσιολογικ	Υπέρβαρα	Παχύσαρκα	P-value
	Μέσος ± Τ.Α.	Μέσος ± Τ.Α.	Μέσος ± Τ.Α.	
Αυτό-εκτίμηση για δραστηριότητα	14.62±2.98	13.57±2.81*	13.40±3.07	**0.027**
Αυτό-εκτίμηση για σώματος	14.47±3.23	12.77±2.66*	13.07±2.95	**<0.001**
Συνολική Αυτό-εκτί	29.08±5.37	26.28±4.62*	26.57±5.52	**0.001**

*P<0.05 έναντι παιδιών με φυσιολογικό βάρος

[1] One-way ANOVA με διόρθωση Bonferroni

Στον **πίνακα 8** παρουσιάζεται η συσχέτιση του χρόνου τηλεθέασης και των επίπεδων φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης των παιδιών πριν την παρέμβαση. Παρατηρούμε ότι όσο αυξάνεται ο χρόνος τηλεθέασης τόσο μειώνεται η απόδοση στο παλίνδρομο τεστ αντοχής με r=-0,139 και p<0.05. Θετική συσχέτιση προβάλλεται ανάμεσα στη μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα (MVPA) και το παλίνδρομο τεστ γεγονός που σημαίνει ότι

όσο αυξάνονται τα επίπεδα MVPA τόσο αυξάνεται η απόδοση στο παλίνδρομο τεστ αντοχής με r=0.297* και p<0.05.

Πίνακας 8: Συσχέτιση χρόνου τηλεθέασης, επιπέδων φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης των παιδιών πριν την παρέμβαση

r	Χρόνος Τηλεθέασης	MVPA
MVPA	-0.074	
Παλίνδρομο τεστ αντοχής	-0.139*	0.297*

*P<0.05

Οι μέσες τιμές (Μέσος ± ΤΑ) των αλλαγών στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στις δύο ομάδες κατά την επανεξέταση, προβάλλονται στον **πίνακα 9**. Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτά που προέκυψαν από τις ανακλήσεις 24ώρου σημειώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στην οργανωμένη (OMVPA) (p<0.001) φυσική δραστηριότητα κατά την επανεξέταση. Ειδικότερα, η οργανωμένη μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα στην ομάδα παρέμβασης αυξήθηκε σημαντικά κατά 0,74 (Τ.Α 0,12), p<0.001) ώρες ημερησίως και στην ομάδα ελέγχου κατά 0.12 (Τ.Α 0,13), p<0.003) ώρες ημερησίως. Κατά την επανεξέταση σε σύγκριση με τις αρχικές μετρήσεις, οι ώρες μέτριας και έντονης φυσικής δραστηριότητας αυξήθηκαν στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου. Ενώ η αύξηση ήταν στατιστικά σημαντική για την ομάδα παρέμβασης (0.34(Τ.Α 0,11), p=0,002), για την ομάδα ελέγχου ήταν μη στατιστικά σημαντική (0.04(Τ.Α 0,12), p=720). Τέλος οι αλλαγές δεν είναι στατιστικά σημαντικές ανάμεσα στις δυο ομάδες(p=0,068).

Πίνακας 9: Σύγκριση φυσικής δραστηριότητας και ώρες τηλεόρασης στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου

Φυσική Δραστηριότητα κ Τηλεόρασης	**Αρχικές Μετρι**	**Επανεξέταση**	**Διαφορά[b]**	**P-value**	
	Μέσος όρος (Τ.Σ.)	Μέσος όρος (Τ.Σ.)	Μέσος όρος (Τ.Σ.)	Time Effect	Group X Time Effect
Οργανωμένη μέτρια πρ φυσική δραστηριότητα (					**<0.001**
Ομάδα Παρέμβασης	0,48 (0.04)	1.22 (0.11)	0.74 (0.12)	**<0.001**	
Ομάδα Ελέγχου	0,86 (0.09)	0.98 (0.06)	0.12 (0.13)	0.241	
Μέτρια προς έντονη δραστηριότητα (MVPA)					0.068
Ομάδα Παρέμβασης	1.40 (0.08)	1.97 (0.10)	0.34 (0.11)	**0.002**	
Ομάδα Ελέγχου	1.55 (0.11)	1.74 (0.10)	0.04 (0.12)	0.720	
Ώρες Τηλεόρασης					0.247
Ομάδα Παρέμβασης	2,66 (0.14)	2.75 (0.16)	0.29 (0.20)	0.144	
Ομάδα Ελέγχου	3,43 (0.20)	3.77 (0.17)	0.63 (0.21)	**0.003**	

[a] Μόνο για μαθητές με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. I, intervention (89 μαθητές); Και C, control (100 μαθητές). Τα δεδομένα για Baseline και follow-up είναι μη διορθωμένοι μέσοι όροι και τυπικά σφάλματα

[b] Η εκτιμούμενη (GLM) διαφορά έχει διορθωθεί για φύλο, αρχικό ΔΜΣ και μόρφωση γονέων. Το P-value συγκρίνει I και C.

Ο **πίνακας 10** εκθέτει τις μέσες τιμές (Μέσος ± ΤΑ) των αλλαγών στα επίπεδα της φυσικής κατάστασης στις δύο ομάδες κατά την επανεξέταση. Σημειώθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων στο χειροδυναμόμετρο, στους κοιλιακούς και στο παλίνδρομο τεστ. Συγκεκριμένα, στην ομάδα παρέμβασης αυξήθηκε σημαντικά κατά 2.50 ($p<0.001$) η απόδοση στο χειροδυναμόμετρο (σχεδιάγραμμα 1). Επιπλέον, στην επανεξέταση βρέθηκε ότι η ομάδα παρέμβασης αύξησε σημαντικά τη μέση τιμή του αριθμού των κοιλιακών 3.36 ($p<0.001$) (σχεδιάγραμμα 2). Στην ομάδα ελέγχου αυξήθηκε όχι στατιστικά σημαντικά κατά 1,53 ($p=0.12$). Όσον αφορά την απόδοση στο παλίνδρομο τεστ για την ομάδα παρέμβασης σημειώθηκε στατιστικά σημαντική αύξηση κατά 4,75 (Τ.Σ 1,11), ($p<0.001$) και για την ομάδα ελέγχου η απόδοση μειώθηκε μη στατιστικά σημαντικά κατά 0,37 (Τ.Σ 1,18), $p=0.756$ (σχεδιάγραμμα 3).

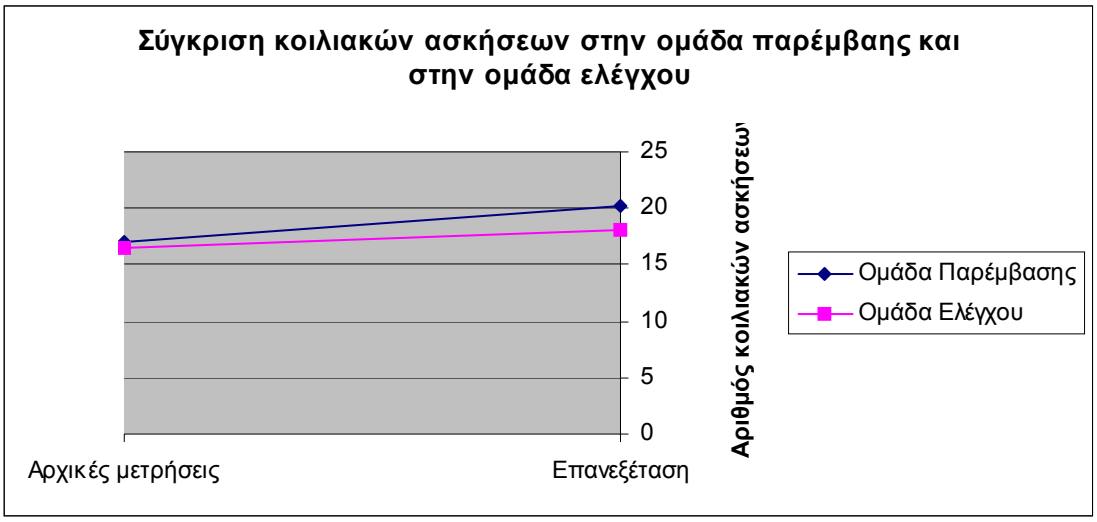
Πίνακας 10: Σύγκριση φυσικής κατάστασης στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου

Φυσική Κατάσταση	**Αρχικές Μετρήσ**	**Επανεξέταση**	**Διαφορά[b]**	**P-value**	
	Μέσος όρος (Τ.Σ.)	Μέσος όρος(Τ.Σ	Μέσος όρος (Τ.Σ.	Time Effect	Group X Time Effect
Κοιλιακοί (αριθμοί)					**<0.001**
Ομάδα Παρέμβασης	17.05 (0.42)	20.23 (0.41)	3.36 (0.44)	**<0.001**	
Ομάδα Ελέγχου	16.49 (0.62)	18. 02 (0.53)	1.53 (0.47)	0.120	
Χειροδυναμόμετρο (κιλά)					**0.002**
Ομάδα Παρέμβασης	16.57 (0.30)	18.94 (0.58)	2.50 (0.70)	**<0.001**	
Ομάδα Ελέγχου	16.93 (0.36)	16.09 (0.72)	-0.87 (0.75)	0.243	
Παλίνδρομο τεστ αντοχής					**0.003**
Ομάδα Παρέμβασης	27.56 (1.01)	34.21 (1.31)	4.75 (1.11)	**<0.001**	
Ομάδα Ελέγχου	28.09 (1.26)	28.96 (1.24)	-0.37 (1.18)	0.756	

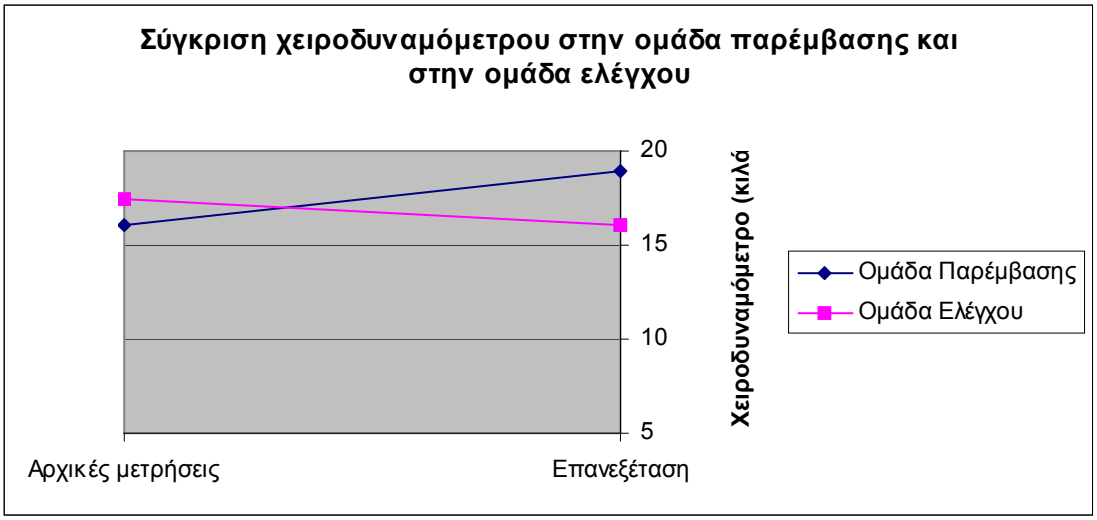
[a] Μόνο για μαθητές με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. I, intervention (89 μαθητές); Και C, control (100 μαθητές). Τα δεδομένα για Baseline και follow-up είναι μη διορθωμένοι μέσοι όροι και τυπικά σφάλματα

[b] Η εκτιμούμενη (GLM) διαφορά έχει διορθωθεί για φύλο, αρχικό ΔΜΣ και μόρφωση γονέων. Το P-value συγκρίνει I και C.

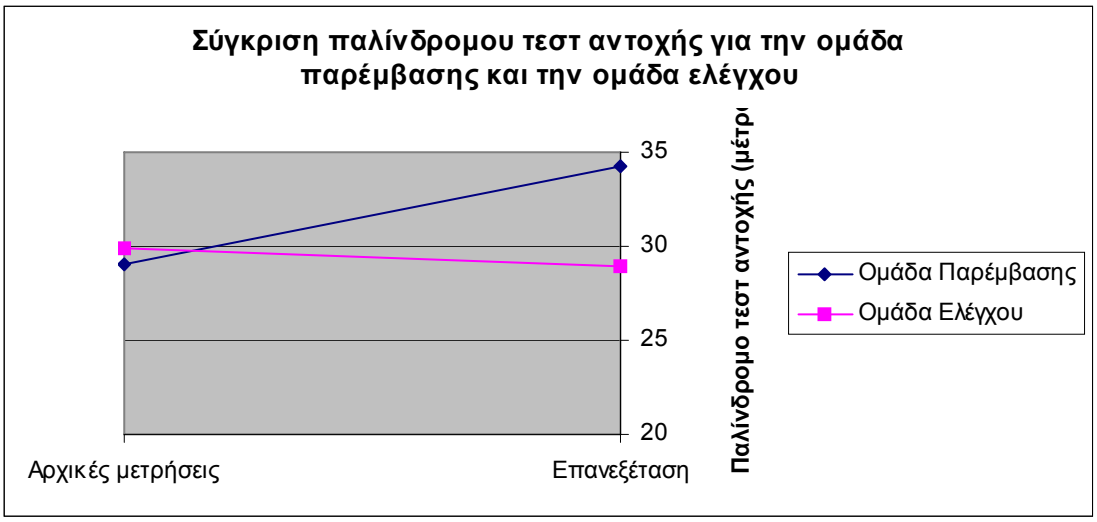
Σχεδιάγραμμα 1



Σχεδιάγραμμα 2



Σχεδιάγραμμα 3



Οι μέσες τιμές (Μέσος ± ΤΑ) των αλλαγών στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά κατά την επανεξέταση για την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου προβάλλονται στον **πίνακα 11**. Σύμφωνα με τα δεδομένα που προέκυψαν από τις μετρήσεις, σημειώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στην περιφέρεια μέσης (p=0.006). Και στις δυο ομάδες υπήρχε αύξηση αλλά στην ομάδα ελέγχου η περιφέρεια μέσης αυξήθηκε στατιστικά σημαντικά (0.46 ΤΣ 0.43 p=0.650; 1.15 (Τ.Σ 0.45), p<0.001 αντίστοιχα). Παράλληλα, στην επανεξέταση βρέθηκε ότι στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου αυξήθηκε στατιστικά σημαντικά το βάρος, το ύψος, η περιφέρεια γλουτών και ο ΔΜΣ. Όμως οι αυξήσεις ήταν υψηλότερες για την ομάδα ελέγχου σε σύγκριση με την ομάδα παρέμβασης εκτός από το ύψος. Η ομάδα παρέμβασης παρουσίασε μικρότερη αύξηση. Οι αλλαγές αυτές δεν βρέθηκαν να διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των δύο ομάδων Επιπλέον, στην επανεξέταση βρέθηκε ότι η ομάδα παρέμβασης ελάττωσε στατιστικά σημαντικά τον δείκτη WHR (αναλογία μέσης προς λεκάνη) (-0.021 (Τ.Σ 0.006) p=0.001, έναντι 0.012 (Τ.Σ 0.007), p=0.080, αντίστοιχα), χωρίς όμως να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες (p=0.317).

Πίνακας 11: Σύγκριση ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου

Ανθρωπομετρικά Χαρακ	**Αρχικές Μετρι**	**Επανεξέταση**	**Διαφορά[b]**	**P-value**	
	Μέσος όρος (Τ.Σ.)	Μέσος όρος (Τ.Σ.)	Μέσος όρος (Τ.Σ.	Time Effect	Group X Time I
Βάρος (kg)					0.282
Ομάδα Παρέμβασης	41.39 (0.65)	44.43 (0.80)	3,14 (0.24)	**0.017**	
Ομάδα Ελέγχου	42.05 (0.92)	47.63 (1.08)	5.58 (0.26)	**<0.001**	
Ύψος (cm)					0.363
Ομάδα Παρέμβασης	144.81 (0.50)	152.14 (0.58)	8.31 (0.21)	**<0.001**	
Ομάδα Ελέγχου	144.44 (0.65)	149.92 (0.75)	6.10 (0.23)	**<0.001**	
Περιφέρεια Μέσης (cm)					**0.006**
Ομάδα Παρέμβασης	66.21 (0.66)	66.67 (0.68)	0.46 (0.43)	0.650	
Ομάδα Ελέγχου	67.01 (0.88)	68,56 (0.98)	1.15 (0.45)	**<0.001**	
Περιφέρεια γλουτών (cm)					0.058
Ομάδα Παρέμβασης	79.59 (0.59)	82.48 (0.70)	3.78 (0.37)	**<0.001**	
Ομάδα Ελέγχου	80.99 (0.85)	85.59 (0.88)	4.61 (0.39)	**<0.001**	
ΔΜΣ (kg/m^2)					0.889
Ομάδα Παρέμβασης	19.72 (0.24)	19.23 (0.26)	-0.47 (0.10)	**<0.021**	
Ομάδα Ελέγχου	20,31 (0.34)	21.17 (0.36)	0.85 (0.11)	**<0.001**	
WHR					0.317
Ομάδα Παρέμβασης	0.82 (0.004)	0.80 (0.006)	-0.021 (0.006)	**0.001**	
Ομάδα Ελέγχου	0.83 (0.006)	0.81 (0.008)	-0.012 (0.007)	0.080	

[a] Μόνο για μαθητές με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. I, intervention (89 μαθητές); Και C, control (100 μαθητές). Τα δεδομένα για Baseline και follow-up είναι μη διορθωμένοι μέσοι όροι και τυπικά σφάλματα

[b] Η εκτιμούμενη (GLM) διαφορά έχει διορθωθεί για φύλο, αρχικό ΔΜΣ και μόρφωση γονέων. Το P-value συγκρίνει I και C.

Στον **πίνακα 12** παρουσιάζονται οι αλλαγές στην αυτοεκτίμηση των παιδιών για την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου, κατά την επανεξέταση. Παρατηρούμε ότι η αυτοεκτίμηση για τη φυσική δραστηριότητα, αυξήθηκε στατιστικά σημαντικά για την ομάδα παρέμβασης (1.38 (Τ.Σ. 0.45) έναντι -0.27 (Τ.Σ. 0.38). Σύμφωνα με τα δεδομένα που προέκυψαν από τις μετρήσεις, σημειώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στην αυτοεκτίμηση για τη φυσική δραστηριότητα. Η αυτό-εκτίμηση για την εικόνα του σώματος και η συνολική αυτό-εκτίμηση της ομάδας παρέμβασης αυξήθηκε περισσότερο σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, αλλά η μεταβολή δεν ήταν στατιστικά σημαντική.

Πίνακας 12: Σύγκριση αυτοεκτίμησης στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου

Αυτό-εκτίμηση	**Αρχικές Μετρήσε**	**Επανεξέταση**	**Διαφορά[b]**	**P-value**	
	Μέσος όρος (Τ.	Μέσος όρος (Τ.	Μέσος όρος (Τ	Time Effect	Group X Time Ef
Αυτό-εκτίμηση για δραστηριότητα					**0.048**
Ομάδα Παρέμβασης	14.52 (0.24)	15.90 (0.46)	1.38 (0.45)	**0.035**	
Ομάδα Ελέγχου	14.40 (0.30)	14.25 (0.34)	-0.27 (0.38)	0.478	
Αυτό-εκτίμηση για εικόνα σ					0.960
Ομάδα Παρέμβασης	14.43 (0.25)	14.76 (0.34)	0.25 (0.37)	0.504	
Ομάδα Ελέγχου	13.78 (0.31)	13.91 (0.33)	0.22 (0.40)	0.581	
Συνολική Αυτό-εκτίμηση					0.142
Ομάδα Παρέμβασης	28.85 (0.43)	29.89 (0.51)	1.09 (0.59)	0.069	
Ομάδα Ελέγχου	28.20 (0.54)	27.99 (0.60)	-0.26 (0.64)	0.689	

[a] Μόνο για μαθητές με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. I, intervention (89 μαθητές); Και C, control (100 μαθητές). Τα δεδομένα για Baseline και follow-up είναι μη διορθωμένοι μέσοι όροι και τυπικά σφάλματα

[b] Η εκτιμούμενη (GLM) διαφορά έχει διορθωθεί για φύλο, αρχικό ΔΜΣ και μόρφωση γονέων. Το P-value συγκρίνει I και C.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο πρωταρχικός σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει την επίδραση ενός προγράμματος αγωγής υγείας στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, φυσικής κατάστασης και αυτό-εκτίμησης σε πληθυσμό εντεκάχρονων παιδιών από σχολεία της Αττικής και της Κύπρου. Προέκυψαν στατιστικώς σημαντικά ευρήματα υπέρ της ομάδας παρέμβασης, αναφορικά με τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης. Όσον αφορά την αυτοεκτίμηση για τη φυσική δραστηριότητα, την αυτό-εκτίμηση για την εικόνα του σώματος και τη συνολική αυτό-εκτίμηση η ομάδα παρέμβασης φάνηκε να υπερτερεί έναντι της ομάδας αναφοράς αλλά δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Επιπλέον, σε σχέση με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, η ομάδα παρέμβασης υπερείχε της ομάδας αναφοράς, εμφανίζοντας μικρότερη αύξηση στην περιφέρεια μέσης.

Μελετώντας τα χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού μας ανά φύλο παρατηρούμε ότι τα αγόρια παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα οργανωμένης μέτρια προς έντονη φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με τα κορίτσια. Διάφορες έρευνες επιβεβαιώνουν ότι τα κορίτσια εκδηλώνουν μια αποστροφή προς τις οργανωμένες δραστηριότητες (Vilhjalmsson R et al, 2003) γεγονός στο οποίο οφείλεται γενικότερα η διαφορά φυσικής δραστηριότητας ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια (Mota J et al, 2003). Γενικά τα αγόρια είναι πιο δραστήρια από τα κορίτσια (Oliver M et al, 2006) για τα οποία ο φόβος του πιθανού τραυματισμού, το ίδρωμα και η κούραση τα συγκαταλέγονται στους αποτρεπτικούς παράγοντες (Grieser M et al, 2006). Επίσης κοινωνικοί, πολιτιστικοί, περιβαλλοντικοί και πιθανώς ψυχολογικοί λόγοι ευθύνονται για τις διαφορές μεταξύ των δύο φύλων (Manios Y et al, 1999).

Επιπρόσθετα με βάση τα χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού μας ανά φύλο παρατηρούμε ότι τα αγόρια αφιερώνουν περισσότερες ώρες την ημέρα στην τηλεόραση, στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και video games σε σχέση με τα κορίτσια. Τα παραπάνω συμπεράσματα συμπίπτουν με αποτελέσματα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Biddle S. et al 2004).

Όσον αφορά κατηγορία σωματικού βάρους πριν την παρέμβαση, τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα οργανωμένης μέτρια προς έντονη και μέτριας προς έντονη φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με τα υπόλοιπα χωρίς όμως να υπάρχουν στατιστικά

σημαντικές διαφορές. Το γεγονός αυτό δύναται να οφείλεται σε λάθος υπερεκτίμησης καθώς ο προσδιορισμός της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών έγινε μέσω της χρήσης αυτοδηλούμενων ερωτηματολογίων (Deforche B et al 2004). Γενικά σύμφωνα με έρευνες τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν μειωμένη φυσική δραστηριότητα (Ekelund U et al, 2002).

Η φυσική κατάσταση των παχύσαρκων παιδιών ήταν μειωμένη αν εξαιρέσουμε τη μυϊκή δύναμη γεγονός το οποίο ενισχύει την προηγούμενη υπόθεση της υπερεκτίμησης της φυσικής δραστηριότητας καθώς συνήθως η φυσική κατάσταση συμβαδίζει με τη φυσική δραστηριότητα. Εξάλλου η εκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας βασίζεται στις δηλώσεις των παιδιών ενώ η φυσική κατάσταση σε πραγματικά στοιχεία τα οποία προέκυψαν από μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν από την ερευνητική ομάδα μας. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμπίπτουν με άλλες έρευνες. Γενικά τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν μειωμένη απόδοση σε δραστηριότητες που χρειάζεται να μεταφέρουν το βάρος τους καθώς κουράζονται πιο εύκολα και αυτό τους αποθαρρύνει. Αντιθέτως αναπτύσσουν μεγαλύτερη στατική μυϊκή δύναμη (Deforche B et al 2003).

Αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι πριν την παρέμβαση τα παχύσαρκα παιδιά παρακολουθούσαν περισσότερες ώρες τηλεόραση. Σύμφωνα με την Quebec Family Study δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην παχυσαρκία και στις ώρες που αφιερώνουν τα παιδιά έκτης και εβδόμης τάξης στην τηλεόραση. Αντιθέτως προηγούμενες έρευνες υποστηρίζουν ότι υπάρχει συσχέτιση και μάλιστα για κάθε επιπλέον ώρα αυξάνεται το επίπεδο της παχυσαρκίας κατά 2% (Katzmarzyk PT et al. 1998). Παιδιά που παρακολουθούν τηλεόραση άνω των τεσσάρων ωρών έχουν αυξημένο ΔΜΣ ενισχύοντας τη συσχέτιση της παχυσαρκίας με την καθιστική ζωή (Andersen RE et al, 1998). Αλλά και πρόσφατες έρευνες δείχνουν συσχέτιση BMI και τηλεόρασης και αυτό είναι αναμενόμενο καθώς τα παχύσαρκα παιδιά καταναλώνουν τον ελεύθερο χρόνο τους σε καθιστικές ασχολίες και δεν αθλούνται (Manios Y et al, 2004).

Με βάση τα χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού μας ανά φύλο, παρατηρούμε ότι τα αγόρια παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης τόσο για την εμφάνιση τους, όσο για τις επιδόσεις τους στις αθλητικές δραστηριότητες, σε σχέση με τα κορίτσια. Πράγματι το παραπάνω συμπεράσματα συμπίπτει με άλλες βιβλιογραφικές αναφορές (Cardon G et al, 2005).

Μελετώντας την αυτοεκτίμηση του πληθυσμού μας ανά κατηγορία σωματικού βάρους παρατηρούμε ότι την χαμηλότερη αυτοεκτίμηση τόσο για την εμφάνιση τους, όσο για τις επιδόσεις τους στις αθλητικές δραστηριότητες, την έχουν τα παχύσαρκα παιδιά. Σε άλλες αναφορές φαίνεται ότι τα παχύσαρκα παιδιά βρίσκονται σε ιδιαίτερο κίνδυνο για την εμφάνιση χαμηλής αυτοπεποίθησης και υφίστανται τον στιγματισμό και τη διάκριση από το κοινωνικό σύνολο (Zahner L et al, 2006).

Στην παρούσα μελέτη, ανάμεσα στις δύο ομάδες αυξήθηκε στατιστικά σημαντικά η αυτοδηλούμενη οργανωμένη μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα της ομάδας παρέμβασης. Η διαφορά που προέκυψε αναφορικά με την οργανωμένη μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα (OMVPA) είναι δυνατό να οφείλεται στο γεγονός ότι το πρόγραμμα περιελάμβανε πολλές ομαδικές εργασίες με αποτέλεσμα να ενισχυθεί το αίσθημα της συνεργασίας στα παιδιά και να δείξουν μια προτίμηση προς οργανωμένες δραστηριότητες οι οποίες συνήθως συνδυάζουν την συμμετοχή και άλλων παιδιών. Όσον αφορά τη μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα (MVPA), η ομάδα παρέμβασης παρουσιάζει σημαντική αύξηση η οποία ήταν αναμενόμενη και συμβαδίζει με τα ευρήματα άλλων ερευνών (Manios et al. 2002) (Stone EJ et al 1996) (Harrell JS et al, 1996) (Christopoulos AD, et al, 2006) (Pangrazi RP et al. 2003) (Sahota P, et al. 2001).

Σύμφωνα με την έρευνα μας, παρουσιάστηκε σημαντική βελτίωση της φυσικής κατάστασης στην ομάδα παρέμβασης όσον αφορά την καρδιοαναπνευστική αντοχή, τη μυϊκή δύναμη και αντοχή. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμπίπτουν με άλλες έρευνες κατά τις οποίες είχαμε αύξηση της αερόβιας δύναμης όπως η μελέτη Cardiovascular Health In Children (Harrell JS et al, 1996) και το πρόγραμμα Go For Health Program. (Parcel GS et al, 1996). Η βελτίωση της φυσικής κατάστασης φαίνεται ότι δεν οφείλεται μόνο στις κληρονομικές καταβολές των ατόμων αλλά και στο γεγονός κατά το οποίο τα παιδιά της ομάδας παρέμβασης είναι πιο δραστήρια. Επίσης υπάρχουν ενδείξεις ότι τα υψηλά σκορ φυσικής κατάστασης συνδέονται με αυξημένα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά την ενήλικη ζωή (Manios et al, 1998).

Είναι ενδιαφέρον να επισημανθεί ότι το πρόγραμμα παρέμβασης δε φαίνεται να παρουσίασε κάποιο σημαντικό αποτέλεσμα στη μείωση των ωρών παρακολούθησης τηλεόρασης, γεγονός το οποίο συμβαδίζει με άλλες μελέτες (Nemet D et al, 2005). Αν όμως συγκριθεί με την ομάδα ελέγχου στην οποία αυξήθηκαν σημαντικά οι ώρες τηλεόρασης και

συνακόλουθα η καθιστική ζωή, τότε πράγματι ωφέλησε τα παιδιά της ομάδας παρέμβασης καθώς είχαμε μια στασιμότητα. Βάση ερευνών οι ώρες που αφιερώνουν τα παιδιά στην τηλεόραση και video games αυξάνονται (Deforche B et al, 2004).

Η αυτοεκτίμηση των παιδιών όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα μετά την παρέμβαση παρουσίασε σημαντική αύξηση. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε μελέτη η οποία έγινε σε παιδιά και έφηβους με στόχο την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (Deforche B et al, 2003). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του CATCH η εφαρμογή προγράμματος παρέμβασης σε παιδιά τρίτης και τετάρτης τάξης δημοτικού τόνωσε σημαντικά την αυτοεκτίμηση τους. Όμως, στο τέλος της παρεμβατικής φάσης, στην πέμπτη τάξη, τα επίπεδα αυτοεκτίμησης δε διέφεραν από την ομάδα αναφοράς (Edmundson E. et al, 1996). Επίσης, όταν τα παιδιά επανεξετάστηκαν στην όγδοη τάξη δεν βρέθηκαν διαφορές όσον αφορά την αυτοεκτίμηση τους. Αντιθέτως η έντονη φυσική δραστηριότητα ήταν αυξημένη στην ομάδα παρέμβασης (Lewis B. et al, 2002).
Στην έρευνα Pathways σε Ινδιάνους της Αμερικής η αυτοεκτίμηση των κοριτσιών για τη φυσική δραστηριότητα βελτιώθηκε σημαντικά (Stevens J et al, 2003). Ειδικά για τα παχύσαρκα παιδιά μια αναφορά έδειξε ότι η αυτοεκτίμηση τους τονώθηκε μετά από ένα χρόνο τακτικής φυσικής δραστηριότητας (Zahner L et al, 2006).

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η αυτοεκτίμηση είναι σημαντικός παράγοντας για το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των παιδιών (Deforche B. et al, 2004). Επίσης η φυσική δραστηριότητα αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την τόνωση της αυτοεκτίμησης των παιδιών (Ekeland E et al, 2004). Αξιοσημείωτη είναι μια ακόμη έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε σε έφηβους. Σύμφωνα με αυτή, η σχέση μεταξύ αυτοεκτίμησης και φυσικής δραστηριότητας δεν είναι αιτιακή αλλά αμοιβαία (Marsh H et al, 2006).

Όσον αφορά τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού, οι μεταβολές στους ανθρωπομετρικούς δείκτες υπέρ της ομάδα παρέμβασης μπορούν να αποδοθούν στις αλλαγές της στάσης των παιδιών απέναντι στην άσκηση αλλά και τη διατροφή καθώς η παρέμβαση συμπεριλάμβανε τις παραπάνω ενότητες (Manios et al, 2002). Στην παρούσα μελέτη, ανάμεσα στις δύο ομάδες, σημειώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ της ομάδας παρέμβασης για την περιφέρεια μέσης. Και άλλες έρευνες έχουν καταλήξει στο ίδιο αποτέλεσμα (Beech BM et al, 2003). Επίσης η ομάδα αναφοράς εμφάνισε μεγαλύτερη αύξηση στο σωματικό βάρος. Αντιθέτως, οι μεταβολές στο λόγο WHR δε διέφεραν σημαντικά

ανάμεσα στις δύο ομάδες. Ωστόσο, η αυξημένη τιμή της περιφέρειας μέσης στους ενήλικες αποτελεί και μόνη της παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις (Shape Up America, 1996). Ο Robinson και οι συνεργάτες του (Robinson et al, 1999) αναφέρουν ότι η ομάδα παρέμβασης υπερείχε της ομάδας αναφοράς, παρουσιάζοντας μικρότερη αύξηση στις τιμές του Δ.Μ.Σ., της περιφέρειας μέσης και του λόγου WHR. Επίσης, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στον ελληνικό χώρο, αναφέρεται ότι η ομάδα παρέμβασης εμφάνισε καλύτερα αποτελέσματα ως προς τις τιμές του Δ.Μ.Σ. (Manios et al, 1999).

Η αποτελεσματικότητα του προγράμματος μπορεί να οφείλεται μεταξύ άλλων στις ικανότητες και τον ενθουσιασμό του διδακτικού προσωπικού καθώς και στο γεγονός ότι το πρόγραμμα διεξάχθηκε σε ένα συνεργατικό, μη ανταγωνιστικό και φιλικό κλίμα το οποίο καλλιεργούσε την ευχαρίστηση στα παιδιά και την επιθυμία να συμμετάσχουν σε αυτό (Manios et al, 1999). Επιπλέον τονιζόταν η αξία της συμμετοχής και όχι του ανταγωνισμού (Williams C et al, 2002). Ειδικότερα, έγινε μια προσπάθεια όχι επιβολής της άσκησης. Αντιθέτως έγινε μια προσπάθεια να μεταδοθεί το μήνυμα στα παιδιά ότι θα πρέπει να βλέπουν την άσκηση ως παιχνίδι, να την αγαπούν και να διασκεδάζουν μέσω αυτής (Manios et al, 1998). Στην αποτελεσματικότητα του προγράμματος βοήθησε και το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού υλικού καθώς ήταν απλό, κατανοητό, με πρωτοτυπία δραστηριοτήτων και περιείχε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και υλικό για τον δάσκαλο.

Συμπερασματικά τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν η παρέμβαση ίσως να ήταν περισσότερο αποτελεσματική αν συμπεριλάμβανε και τη συμμετοχή των γονέων (Doak CM. et al, 2006). Οπως έχουν αποδείξει άλλες μελέτες (Edmundson et al, 1996, Manios et al, 1999) οι γονείς επηρεάζουν σημαντικά τη συμπεριφορά των παιδιών όσον αφορά τη διατροφή και την άσκηση (Manios et al, 1999) (Birch and Fischer, 1998) (Lindsay AC et al, 2006). Οι μαθητές καταναλώνουν μέρος του χρόνου τους στο σχολείο αλλά το μεσημέρι και τα σαββατοκύριακα επιστρέφουν σε περιβάλλον το οποίο δύναται να μεταδίδει αντίθετα μηνύματα από αυτά που λαμβάνουν τα παιδιά στο σχολείο και να επηρεάζει αρνητικά τη στάση τους απέναντι στην άσκηση (Biddle S. et al, 2004).

Επιπλέον, τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας είναι περιορισμένα λόγω της χρήσης αυτοδηλούμενων ερωτηματολογίων για την εκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας. Η εκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας ίσως να ήταν περισσότερο ακριβής αν χρησιμοποιούνταν ηλεκτρονικοί αισθητήρες κίνησης. Μολαταύτα, τα αποτελέσματα της

παρούσας έρευνας μπορεί να έχουν μεγάλη σημασία για τις αρμόδιες αρχές για τη δημιουργία ουσιαστικών σχολικών δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν και προωθούν υγιεινές στάσεις ζωής.

Τα ευρήματά μας προτείνουν ότι τα προγράμματα παρέμβασης πρέπει να προσπαθούν να καλλιεργούν θετικές στάσεις μέσω της προώθησης στα παιδιά της φυσικής δραστηριότητας, να τα εκπαιδεύσουν πάνω στα πλεονεκτήματα τα οποία συνδέονται με την φυσική δραστηριότητα (ευχαρίστηση, διασκέδαση, εμφάνιση σώματος, υγιεινά οφέλη) και να παρέχουν φυσικές δραστηριότητες που συναντούν τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Επιπλέον, τα ευρήματα υποδεικνύουν την ανάγκη δημιουργίας ενός περιβάλλοντος που προάγει την φυσική δραστηριότητα και δίνει στα παιδιά την ευκαιρία να είναι φυσικά δραστήρια όλη μέρα και να έχουν διαθεσιμότητα και εύκολη πρόσβαση σε χώρους άθλησης και παιχνιδιού με μικρό κόστος.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Συνοψίζοντας, τα σχολεία αποτελούν πρόσφορο έδαφος για την εφαρμογή προγραμμάτων Αγωγής Υγείας καθώς αποτελούν εύκολη πρόσβαση σε μεγάλο αριθμό παιδιών από διάφορα κοινωνικά στρώματα. Επιπλέον οι αλλαγές στο σχολικό περιβάλλον με σκοπό την υγιή συμπεριφορά είναι πιο εύκολα πραγματοποιήσιμες.

Η έρευνα αποδεικνύει ότι η παρέμβαση δε θα πρέπει να περιορίζεται απλά και μόνο στην παροχή γνώσεων αλλά να δημιουργεί ένα ευρύτερο σχολικό περιβάλλον το οποίο να υποστηρίζει την υγιή συμπεριφορά. Επίσης για να είναι διαρκέστερα τα αποτελέσματα της παρέμβασης και να επιτύχουμε τελικά μείωση των επιπέδων της θνησιμότητας και νοσηρότητας θα πρέπει η αγωγή να συνεχίζεται και στις επόμενες κλίμακες εκπαίδευσης.

Επίσης για μονιμότερα αποτελέσματα ίσως θα πρέπει να επεκταθεί το πρόγραμμα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα καθώς και να συμπεριλάβει ευρύτερες δομές της κοινωνίας. Τα σχολικά προγράμματα υγείας είναι πιθανό να είναι πιο επιτυχημένα αν συμπληρώνονται από μηνύματα της τηλεόρασης, την υποστήριξη των κυβερνήσεων και των επιχειρήσεων, την συμβολή του ιατρικού κόσμου προκειμένου τελικά να υπάρχει ένα μονιμότερο αποτέλεσμα το οποίο θα θέτει τις βάσεις για την εξασφάλιση της υγείας.

Στον Ελληνικό χώρο δεν υπάρχει εθνική πολιτική αγωγής υγείας στα σχολεία για την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων. Οι μόνες σημαντικές προσπάθειες στον τομέα αυτό έχουν γίνει από την Κλινική Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής του Πανεπιστημίου Κρήτης με την έγκριση του ΥΠΕΠΘ. Έτσι, στην Ελλάδα έχουν εφαρμοστεί προγράμματα αγωγής υγείας που στηρίχθηκαν πάνω σε ένα από τα πιο γνωστά προγράμματα αλλαγής συμπεριφοράς που συμπεριλαμβάνουν και την οικογένεια στη θεραπευτική παρέμβαση, το “Know your Body”.

Δεδομένου ότι τα προγράμματα αγωγής υγείας τα οποία μεταξύ των άλλων αποσκοπούν στη προώθηση της φυσικής δραστηριότητας και αυτοεκτίμησης δεν έχουν

αρνητικά αποτελέσματα, αλλά πετυχαίνουν σε κάποιο βαθμό τους στόχους τους, τότε θα πρέπει να συνεχίζουν να εφαρμόζονται με σκοπό την μείωση του άμεσου (επιβάρυνση προς το σύστημα υγείας) και έμμεσου (μείωση παραγωγικότητας) κόστους ζωής. Γιατί όπως ορίζει το αρχαίο ρητό είναι καλύτερα «προλαμβάνειν ου θεραπεύειν».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο εκτίμησης της αυτοεκτίμησης (αυτοσυμπληρούμενο)

Ημερομηνία:__/__/____
Κωδ……

Να απαντήσεις μια-μια όλες τις παρακάτω ερωτήσεις σημειώνοντας το τετράγωνο που ταιριάζει σε σένα.

	Μάλλον μου Ταιριάζει	Απόλυτα μου ταιριάζει
1. Μερικά παιδιά πιστεύουν ότι τα καταφέρνουν πολύ καλά στα σπορ και τη γυμναστική.	☐	☐
ΟΜΩΣ		
Άλλα παιδιά πιστεύουν ότι δεν τα καταφέρνουν πολύ καλά στα σπορ και τη γυμναστική.	☐	☐
2. Μερικά παιδιά πιστεύουν ότι έχουν καλή εξωτερική εμφάνιση.	☐	☐
ΟΜΩΣ		
Άλλα παιδιά πιστεύουν ότι δεν έχουν και τόσο καλή εξωτερική εμφάνιση.	☐	☐
3. Μερικά παιδιά θα ήθελαν να είναι καλύτερα στα σπορ και τα αθλήματα.	☐	☐
ΟΜΩΣ		
Άλλα παιδιά πιστεύουν ότι είναι αρκετά καλά στα σπορ και τα αθλήματα.	☐	☐
4. Μερικά παιδιά πιστεύουν ότι έχουν καλό ύψος και βάρος.	☐	☐
ΟΜΩΣ		
Άλλα παιδιά πιστεύουν ότι δεν έχουν και τόσο καλό ύψος ή βάρος.	☐	☐
5. Μερικά παιδιά πιστεύουν ότι θα μπορούσαν να τα καταφέρουν καλά σχεδόν σε κάθε νέο σπορ με το οποίο δεν έχουν ασχοληθεί μέχρι τώρα.	☐	☐
ΟΜΩΣ		
Άλλα παιδιά αναρωτιούνται μήπως δεν τα καταφέρουν καλά σε σπορ με τα οποία δεν έχουν ασχοληθεί μέχρι τώρα.	☐	☐
6. Μερικά παιδιά πιστεύουν ότι δεν έχουν και τόσο καλό σώμα.	☐	☐
ΟΜΩΣ		
Άλλα παιδιά πιστεύουν ότι έχουν καλό σώμα.	☐	☐
7. Μερικά παιδιά πιστεύουν ότι είναι καλύτερα στα σπορ και τη γυμναστική από ό, τι οι συνομήλικοί τους.	☐	☐

ΟΜΩΣ

Άλλα παιδιά πιστεύουν ότι δεν μπορούν να τα καταφέρουν στα σπορ και τη γυμναστική το ίδιο καλά με τους συνομηλίκους τους ☐ ☐

8. Μερικά παιδιά θα ήθελαν η εμφάνισή τους να είναι διαφορετική. ☐ ☐

ΟΜΩΣ

Άλλα παιδιά δεν θα ήθελαν η εμφάνισή τους να είναι διαφορετική. ☐ ☐

9. Μερικά παιδιά δεν τα καταφέρνουν καλά στα υπαίθρια παιχνίδια (βόλεϊ, ποδόσφαιρο, μπάσκετ). ☐ ☐

ΟΜΩΣ

Άλλα παιδιά τα καταφέρνουν καλά στα υπαίθρια παιχνίδια. ☐ ☐

10. Μερικά παιδιά πιστεύουν ότι έχουν ωραίο πρόσωπο. ☐ ☐

ΟΜΩΣ

Άλλα παιδιά πιστεύουν ότι δεν έχουν και τόσο ωραίο πρόσωπο. ☐ ☐

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Ημερομηνία εξέτασης :----------

Ονοματεπώνυμο εθελοντή:----------

Κωδ. ……

1α. Πόσες ώρες βλέπεις τηλεόραση/ βίντεο ή παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια/ διαδίκτυο τις καθημερινές;……..

1β. Πόσες ώρες βλέπεις τηλεόραση/ βίντεο ή παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια/ διαδίκτυο το Σαββατοκύριακο συνολικά;…….

13. Τι από τα παρακάτω υπάρχουν κοντά στο σπίτι σου όπου μπορείς να παίξεις και πόσες φορές πηγαίνεις εκεί την εβδομάδα; (μπορείς να επιλέξεις περισσότερες από μία απαντήσεις)

α) πάρκο:……φορές /εβδομάδα
β) παιδική χαρά:……φορές /εβδομάδα
γ) αθλητικές εγκαταστάσεις με δωρεάν πρόσβαση (γήπεδο, ανοικτό ή κλειστό γυμναστήριο, κολυμβητήριο κλπ):……φορές /εβδομάδα
δ) πεζόδρομος:……φορές /εβδομάδα
ε) κάποιος ελεύθερος χώρος (πχ ανεκμετάλλευτο οικόπεδο):……φορές /εβδομάδα
στ) ιδιωτικό γυμναστήριο με πρόσβαση επί πληρωμή (για μπαλέτο, αερόμπικ, καράτε κλπ):……φορές /εβδομάδα
ζ) άλλο……...

Οδηγίες για τη συμπλήρωση του 1ου μέρους

Στον πίνακα 1 που ακολουθεί θα καταγράψετε τις δραστηριότητες του εξεταζόμενου που έγιναν σε οργανωμένες ομάδες (π.χ. αθλητικός σύλλογος, μπαλέτο, ωδείο, σχολή χορού, φροντιστήριο κλπ.) κατά τη διάρκεια μιας εβδομάδας της περιόδου ……. Για κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες θα καταγράψετε και το χρόνο που διέθεσαν οι εξεταζόμενοι ολόκληρη την εβδομάδα (πόσες φορές x πόσα λεπτά κάθε φορά), καθώς και τη κατηγορία έντασης στην οποία ανήκει και σύμφωνα με το παρακάτω παράδειγμα.

Πίνακας 1. Δραστηριότητες σε οργανωμένες ομάδες για μια εβδομάδα της περιόδου ……

Δραστηριότητες	**Κατηγορίες έντασης**	**Χρόνος απασχόλησης (φορές x λεπτά)**	**Συνολικός χρόνος συμμετοχής στη συγκεκριμένη δραστηριότητα**
Π.χ. μπάσκετ	Γ2	2 φορές x 120΄	9 μήνες

<u>Οδηγίες για τη συμπλήρωση του 2ου μέρους</u>

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει συνολικά (3) πίνακες και ορισμένες ερωτήσεις.

Στους δύο πρώτους πίνακες (πίνακας 3α και 3β) θα καταγράψετε τις δραστηριότητες του εξεταζόμενου, για δυο συνεχόμενες και εργάσιμες ημέρες της περιόδου ……...

Στον τρίτο πίνακα (πίνακας 3γ) θα καταγράψετε τις δραστηριότητες ενός Σαββάτου ή μιας Κυριακής της ίδιας περιόδου, αλλά και ολόκληρης της ημέρας.

Η συμπλήρωση των τριών προηγουμένων πινάκων θα γίνει ως εξής:

Α. Δίπλα στην ώρα της ημέρας στη 2η στήλη (δραστηριότητες) κάθε πίνακα να καταγράψετε τις δραστηριότητες του εξεταζόμενου για εκείνη την ώρα.

Β. Στην 3η στήλη (κατηγορία έντασης) να καταγράψετε την κατηγορία της έντασης μόνο για τις δραστηριότητες με >4 METς (βλέπε παράρτημα).

Γ. Στην τελευταία στήλη (διάρκεια δραστηριότητας) να συμπληρώσετε τη διάρκεια της δραστηριότητας, μόνο γι' αυτές με >4 METς (βλέπε παράρτημα) και με διάρκεια περίπου 30 λεπτά ή και περισσότερο.

Παράδειγμα συμπλήρωσης πίνακα:

Ώρες ημέρας	**Δραστηριότητες**	**Κατηγορία έντασης**	**Διάρκεια δραστηριότητας με >4 METς και >30 λεπτά**
8-9 π.μ.	Πρωινό	Α3	-
9-10 π.μ.	Διάβασμα	Α3	-
10-11 π.μ.	Πετοσφαίριση	Β3	30
11-12 π.μ.	Ζωγραφική	Α3	-

Δραστηριότητες 2 συνεχόμενων εργάσιμων ημερών της περιόδου…….

Πίνακας 3α 1η μέρα (καθημερινή)

Ώρες ημέρας	**Δραστηριότητες**	**Κατηγορία έντασης**	**Διάρκεια δραστηριότητας με >4 METς και >30 λεπτά**
8-9 μ.μ.			
9-10 μ.μ.			
10-11 μ.μ.			
11-12 μ.μ.			
12-1μ.μ.			
1-2 μ.μ.			
2-3 μ.μ.			
3-4 μ.μ.			
4-5 μ.μ.			

5-6 μ.μ.			
6-7 μ.μ.			
7-8 μ.μ.			
8-9 μ.μ.			
9-10 μ.μ.			
10-11 μ.μ.			
11-12 μ.μ			

Πίνακας 3β 2η μέρα (καθημερινή)

Ώρες ημέρας	**Δραστηριότητες**	Κατηγορία έντασης	**Διάρκεια δραστηριότητας με >4 METς και >30 λεπτά**
8-9 μ.μ.			
9-10 μ.μ.			
10-11 μ.μ.			
11-12 μ.μ.			
12-1 μ.μ.			
1-2 μ.μ.			
2-3 μ.μ.			
3-4 μ.μ.			
4-5 μ.μ.			
5-6 μ.μ.			
6-7 μ.μ.			
7-8 μ.μ.			
8-9 μ.μ.			
9-10 μ.μ.			
10-11 μ.μ.			
11-12 μ.μ			

Πίνακας 3γ. Δραστηριότητες ενός Σαββάτου ή μιας Κυριακής της περιόδου……

Ώρες ημέρας	**Δραστηριότητες**	**Κατηγορία έντασης**	**Διάρκεια δραστηριότητας με >4 METς και >30 λεπτά**
8-9 π.μ.			
9-10 π.μ.			
10-11 π.μ.			
11-12 π.μ.			
12-1 π.μ.			
1-2 μ.μ.			
2-3 μ.μ.			
3-4 μ.μ.			
4-5 μ.μ.			
5-6 μ.μ.			
6-7 μ.μ.			
7-8 μ.μ.			

8-9 μ.μ.			
9-10 μ.μ.			
10-11 μ.μ.			
11-12 μ.μ.			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Κατηγοριοποίηση της εργασίας, άσκησης, δραστηριοτήτων αναψυχής σε 4 ομάδες με βάση την μέση <u>συχνότητά</u> τους στο καρδιαγγειακό σύστημα και σε υποομάδες σύμφωνα με την <u>επίδρασή</u> τους στην οστική πυκνότητα.

Α: χαμηλής έντασης για το καρδιαγγειακό σύστημα (<4 METs)
Α1: χειρωνακτική εργασία χωρίς επίδραση στην οστική πυκνότητα
Α2: χειρωνακτική εργασία με μέτρια έως υψηλή επίδραση στην οστική πυκνότητα
Α3: δραστηριότητα αναψυχής χωρίς ή με ελάχιστη επίδραση στην οστική πυκνότητα

Β: μέτριας έντασης για το καρδιαγγειακό σύστημα (4-7 METs)
Β1: χειρωνακτική εργασία μέτρια έως υψηλή επίδραση στην οστική πυκνότητα
Β2: δραστηριότητα αναψυχής με μέτρια έως υψηλή επίδραση στην οστική πυκνότητα
Β3: δραστηριότητα αναψυχής χωρίς ή με ελάχιστη επίδραση στην οστική πυκνότητα

Γ: υψηλής έντασης για το καρδιαγγειακό σύστημα (7-10 METs)
Γ1: χειρωνακτική εργασία με μέτρια έως υψηλή επίδραση στην οστική πυκνότητα
Γ2: δραστηριότητα αναψυχής με μέτρια έως υψηλή επίδραση στην οστική πυκνότητα
Γ3: δραστηριότητα αναψυχής χωρίς ή με ελάχιστη επίδραση στην οστική πυκνότητα

Δ: πολύ υψηλής έντασης για το καρδιαγγειακό σύστημα (≥10 METs)
Δ1: χειρωνακτική εργασία με μέτρια έως υψηλή επίδραση στην οστική πυκνότητα
Δ2: δραστηριότητα αναψυχής με μέτρια έως υψηλή επίδραση στην οστική πυκνότητα
Δ3: δραστηριότητα αναψυχής χωρίς ή με ελάχιστη επίδραση στην οστική πυκνότητα

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ > 30 λεπτά

	Ελαφριές οικιακές εργασίες όπως: πλύσιμο πιάτων, καθαρισμός δαπέδων, μαγείρεμα
Α2	_____
Α3	Ορθοστασία-κάθισμα, Μπιλιάρδο, Σκοποβολή, Παίξιμο χαρτιών, Γκολφ, Ζωγραφική, Στόχευση με βέλη, Κρίκετ, Γιόγκα, Σκάκι, Ψάρεμα, Μπόουλινγκ, ιστιοπλοΐα
Β1	Μέσης έντασης δραστηριότητες αναψυχής όπως: Κηπουρική, Μεταφορά γλαστρών, Ξύσιμο και καθάρισμα δαπέδων, Μεταφορά αντικειμένων, Εργασίες με χρήση σφυριού, Σκάψιμο
Β2	Σκι βουνού, θαλάσσιο σκι, Πετοσφαίριση, Μπαλέτο, Χορός, Καλλιτεχνικό πατινάζ, Αεροβική (μέτρια ένταση), Πινγκ πονγκ, Μπάντμιντον, Μπόντυ μπιλντινγκ και άσκηση με βάρη
Β3	Ποδηλασία (για ευχαρίστηση), Κωπηλασία, Ιππασία, Κανό, Περπάτημα, Πατινάζ, Ιστιοσανίδα, Ξιφασκία
Γ1	Αγροτικές και οικοδομικές εργασίες και γενικά βαριές χειρωνακτικές εργασίες

Γ2	Αντισφαίριση, Ποδόσφαιρο, Χειροσφαίριση, Ανέβασμα σε βουνό-σκαλοπάτια, Στίβος, Ρακέτες, Ορειβασία, Αεροβική με στέπ., πολεμικές τέχνες, Τρέξιμο, Αεροβική έντονη με βάρη, Αμερικάνικο ποδόσφαιρο, Σκουός, Καλαθοσφαίριση, Αγωνιστικό τρέξιμο
Γ3	Κολύμπι, Πόλο, Ιστιοπλοΐα, Κατάδυση με εξοπλισμό, Ποδηλασία σε βουνό, Κανό, Κωπηλασία
Δ1	_____
Δ2	Όλες οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στη κατηγορία Γ2 αλλά αφορούν αγωνιστική συμμετοχή (επαγγελματική) ή αγώνα
Δ3	Αγωνιστική ποδηλασία και όλες οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στη κατηγορία Γ3 αλλά αφορούν αγωνιστική συμμετοχή (επαγγελματική) ή αγώνα

ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΕΠΩΝΥΜΟ ΠΑΙΔΙΟΥ: .....ΚΩΔ. ……

ΟΝΟΜΑ ΠΑΙΔΙΟΥ: .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: .....

ΦΥΛΟ: 1. ΑΓΟΡΙ [___] 2. ΚΟΡΙΤΣΙ [___]

ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ:

Βάρος (χωρίς παπούτσια) σε kg [___|___|___].[___]

Ύψος (χωρίς παπούτσια) σε cm [___|___|___].[___]

Περίμετρος μέσης σε cm [___|___|___].[___]

Περίμετρος λεκάνης σε cm [__

ΓΕΝΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΓΟΝΕΙΣ

Να συμπληρωθεί μόνο από τη μητέρα ή κηδεμόνα που έχει την κύρια επίβλεψη του παιδιού.

Όνομα/επώνυμο γονέα:

Τηλέφωνο:

Διεύθυνση: **Τ.Κ:**

Σχέση με το παιδί: μητέρα [__] πατέρας [__] γιαγιά [__] παππούς [__] άλλο [……..]

Αριθμός παιδιών στην οικογένεια: [__]

Βάρος παιδιού κατά τη γέννηση [__]

Κωδικός παιδιού: [__ | __]

	Ηλικία	Βάρος **(κιλά)**	Ύψος (cm)	Χρόνια Εκπ/σης **(έτη)**	Επάγγελμα	Τόπος καταγωγής *	Τσιγάρα/ ημέρα	Τσιγάρα εντός σπιτιού	Χρόνια καπνίσματος
Πατέρας παιδιού									
Μητέρα παιδιού									

***Αν κατάγεστε από άλλη χώρα πόσα χρόνια μένετε στην Ελλάδα;……**

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΑΣ!

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Adkins S. Sherwood NE, Story M, Davis M. Physical activity among African American girls. The role of parents and the home environment. Obesity Research. Vol 12 Supplement Sept 2004.
2. Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ. Relatioship Relationship between body weight gain and significant knee, hip, and back pain in older Americans.Obes Res. 2003 Oct;11(10):1159-62.
3. Baranowski Tom, Oded Bar-Or,Steven Blair,Charles Corbin, Marsha Dowda, Patty Freedson,Russell Pate, Sharon Plowman, James Sallis, Ruth Saunders,Vernon Seefeldt,Daryl Siedentop, Bruce Simons-Morton, Christine Spain, Marlene Tappe, Dianne Ward. Guidelines for School and Community Programs to Promote Lifelong Physical Activity Among Young People. March 07 1997 /46(RR-6);1-36
4. Beech BM,Klesges RC, Kumanyika SK, Murray DM, Klesges L,McClanahan B,Slawson D, Nunnally C, Rochon J, McLain-Allen B, Pree-Cary J. Child- and parent-targeted interventions: the Memphis GEMS pilot study. Ethn Dis. 2003 Winter;13(1 Suppl 1):S40-53
5. Biddle S, Gorely T, Stensel D. Health enchancing Physical Activity and sedetary behaviour in children and adolescents. J Spo Sci 2004, 22, 679-701
6. Bonhauser M, Fernandez G, Puschel K, Yanez F, Montero J, Thompson B, Coronado G. Improving physical fitness and emotional well-being in adolescents of low socioeconomic status in Chile: results of a school-based controlled trial.Health Promot Int. 2005 Jun;20(2):113-22. Epub 2005 Mar 23.
7. Bouziotas C, Koutedakis Y, Nevill A, Ageli E, Tsigilis N, Nikolaou A, Nakou A. Greek adolescents, fitness, fetness, fat intake, activity and coronary heart disease risk. Arch Dis Child 2004 89:41-44.
8. Cardon G, Philippaerts R, Lefevre J, Matton L, Wijndaele K, Balduck AL, De Bourdeaudhuij I. Physical activity levels in 10- to 11-year-olds: clustering of psychosocial correlates. Public Health Nutr. 2005 Oct;8(7):896-903.
9. Center for Disease Control and Prevention. Physical activity and the health of young people. US department of human services. March 2005.

10. Christodoulos AD, Douda HT, Polykratis M, Tokmakidis SP. Attitudes towards exercise and physical activity behaviours in Greek schoolchildren after a year long health education intervention. Br J Sports Med, 2006 Apr 40(4): 367-71.
11. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH (2000) Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ **320**, 1240-1243.
12. Committee on Sports and Medicine and Fitness and Committee on School Health. Organized sports for children and preadolescents. Pediatr.2001: 107:1459-1462.
13. Daniels SR, Arnett DK, Echel RH, Gidding SS, Hayna LL, Kumonyika S, Robinson TN, Scott BJ. Overweight in children and adolescents. Consequences, prevention and treatment. Circulation 2005, 111:1999-2012.
14. Deforche B, Bourdeaudhuij I, Tanghe A, Hills A. Changes in physical activity in children and adolescents treatedet for obesity. Patient Education and Counseling 55 (2004):407-415.
15. Denes Molnar, Livingstone B. physical activity in relation to overweight and obesity in children and adolescents. Eur J Pediatr 2000 159 :1 S45-S55.
16. Dishman RK, Motl RW, Sallis JF, Dunn AL, Birnbaum AS, Welk GJ, Bedimo-Rung AL, Voorhees CC, Jobe JB. Self-management strategies mediate self-efficacy and physical activity. Am J Prev Med. 2005Jul;29(1):10-8
17. Doak CM. Vissher TLS, Renders CM. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. obesity reviews 7 111-136, 2006
18. Dobbins M, Lockett D, Michel I, Feldnan L, Vohra J, Micucci J. the effectiveness of school based interventions in promoting physical activity and fitness among children and youth a systematic review. Sept 2001.
19. Edmundson E, Parcel GS, Feldman HA, Elder J, Perry CL, Johnson CC, Williston BJ, Stone EJ, Yang M, Lytle L, Webber L. (1996). The effects of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health upon psychosocial determinants of diet and physical activity behavior. *Prev Med*. Jul-Aug;25(4):442-54.
20. Ekeland E, Helan F, Hagen KB, Abbott J, Nordheim L. Exercise to improve self-esteem in children and young people Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD003683
21. Fisher JO, Birch LL. (1999). Restricting access to foods and children's eating. *Appetite* 32:405-419.

22. Gordon-Larsen P. Obesity related knowledge, attitudes and behaviors in obese and non-obese urban Philadelhia female adolescents. Obesity Research Vol 9 (2) Febr 2001.
23. Gordon P, McMurray RG, Popkin BM. Determinats of adolescent physical activity and inactivity. Pediatrics 2000;105;83
24. Grieser M, Maihan BV, Moody J, Young DR.Physical Activity Attitudes, Preferences, and Practices in African American, Hispanic and Caucasian girls. Health Education and Behavior, 33(1):40-51,2006.
25. Harrell JS, Gansky SA, McMurray RG, Bangdiwala SI, Frauman AC, Bradley CB. (1998). School-based interventions improve heart health in children with multiple cardiovascular disease risk factors. *Pediatrics.* 102(2): 371-380.
26. Harrell JS, McMurray RG, Bangdiwala SI, Frauman AC, Gansky SA, Bradley CB. (1996). Effects of a school-based intervention to reduce cardiovascular disease risk factors in elementary-school children: The Cardiovascular Health in Children (CHIC) Study. *J Pediatr*. 128(6): 797-805.
27. Harrison M, Burns CF, McGuinness M,Heslin J,Murphy NM Influence of a health education intervention on physical activity and screen time in primary school children: 'Switch Off--Get Active'J Sci Med Sport. 2006 Oct;9(5):388-94. Epub 2006 Jul 25
28. Hill J. Physical activity and obesity. The Lancet, vol 363 January 17, 2004
29. Hoelscher DM, Feldman HA, Johnson C, Lytle L, Osganian SK, Parcel GS, Kelder S, Stone EJ, Nader PR. (2004). School- based health education programs can be maintained over time: results from the CATCH institutionalization study. *Prev Med*. 38:594-606
30. Holcomb JD, Lira J, Kingery PM, Smith DW. Evaluation of Jump Into Action: A program to reduce the risk of non-insulin dependent diabetes mellitus in school children on the Texas Mexico border. J Sch Health 1998 Sep;68(7):282-8.
31. Huhman M, Potter LD, Wong F, Duke J. Effects of a mass media campain to icrease physical activity among children : year 1 results of the verb campain. Pediatrics 2005; 116:277-284.
32. IOTF. International Obesity Task Force Eu Plattform Briefing paper prepared in collaboration with the European Association for the Study of Obesity. Obesity in Europe-3 International Obesity Task Force. March 15 2005.

33. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce W, King M, Pickett W. Overweight and obesity in Canadian adolescents and their association with dietary habits and physical activity patterns. J of Adoles Health. 2004 35:360-357.

34. Jebb SA, Lambert J. Overweight and obesity in Euroean children and adolescents, Eur J Pediatr 2000 159 S2-S4.

35. Kafatos A, Manios Y, Moschandreas J. Health and nutrition education in primary schools of Crete: follow up changes in body mass index and overweight status. Eur J of Clin Nutr (2005) 1-3

36. Kampell K, Waters E, Meara 'O S, Summerbell. Interventions of preventing obesity in childhood. A systematic review. The international association for the study of obesity. Obesity reviews 2001 149-157.

37. Katzmarzyk PT, Malina R, Song T, Bouchar C. Physical activity and health related fitness in youth :amutivariate analysis. Medi and Scie in sports and exercise 30(5) May 1998 709-714.

38. Katzmarzyk PT, Malina R, Song T, Bouchard C. Television viewing, Physical Activity, and health related fitness of youth in the Quebec Family Study. J of Adol Health. 1998 23:318-325.

39. Kelder SH, Mitchell PD, Mc Keenzie TL, Derby C, Strikmiller PK, Luepker RV, Stone EJ. Long term implementaton of the CATCH Physical education program. Health Edu Behavior 30 (4):463-475 (2003).

40. Lewis B, Marcus BH, Pate R, Dunn A. Psychosocial mediators of Physical activity behavior among adults and children. Am J Prev Med 2002;23(2S).

41. Lindsay AC,Sussner KM,Kim J, Gortmaker S. The role of parents in preventing childhood obesity. Future Child. 2006 Spring;16(1):169-86

42. Lobstein M, Rigby N, Leach R. Eu platform on diet, physical activity and health. International Obesity Task Force. March 15 2005. Brussels.

43. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003; 4:195-200.

44. Lohman T, Roche A, Mastorell R. Anthropometric standardization reference manual.: Champaign, IL: Human Kinetics Publishers., 1991

45. Loucaides CA, Chedzoy SM,Bennett N Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus.. Health Educ Res. 2004 Apr;19(2):138-47.

46. Makri-Botsari. How Students Determine the Importance of self-perception domains and how this relates to self-esteem. Evaluation and Research in Education. Vol 15, No 1, 2001

47. Manios Y, Kafatos A, health and nutrition education in primary schools in Crete: 10 years follow up of serum lipids, physical activity and macronutrient intake. Br J Nutr. 2006 Mar;95(3):568-575. 2006

48. Manios Y, Kafatos I, Kafatos A;Preventive Medicine and Nutrition Clinic Research TeamTen-year follow-up of the Cretan Health and Nutrition Education Program on children's physical activity levels. Prev Med. 2006 Dec;43(6):442-6. Epub 2006 Jul 27

49. Manios Y, Kafatos A, Markakis G. Physical activity in 6-year-old children: validation of two proxy reports. *Pediatric Exercise Science* 1998; 10:176-188.

50. Manios Y., Moschandreas J., Hatzis C., Kafatos, (2002). Health and nutrition education in primary schools of Crete: changes in chronic disease risk factors following a 6-year intervention programme. *Br J Nutr.* 88:315–324.

51. Manios Y, Kafatos A, Mamalakiw G. The effects of Health education interventioninitiated at first grade over a 3 year period: Physical activity and fitness indices. Health education research. 1998 13 :4:593-606

52. Manios Y., Moschandreas J., Hatzis C., Kafatos, (1999). Evaluation of a Health and Nutrition Education Program in Primary School Children of Crete over a Three-Year Period. *Prev Med.* 28:149–159.

53. Marsh H, Chanal J, Sarrazin P. Self -belief does make a difference: A reciprocal effects model of the causal ordering of physical Self- concept and gymnastics performance. J Spo Scie 2006;24(1):101-111.

54. Matheson DM, Killen JD, Wang Y, Varady A, Robinson TN, Children's food consumption during television viewing, Am J Clin Nutr, 2004, 79(6):1088-1094

55. McKenzie TL, Li D, Derby CA,Webber LS, Luepker RV,Cribb P. Maintenance of effects of the CATCH physical education program: results from the CATCH-ON study.Health Educ Behav. 2003 Aug;30(4):447-62.

56. Mota J, Santos P, Guerra S, Ribeiro J, Duarte J. Patterns of daily physical activity during school days in children and adolescents. Am J H Bio 15:547-553(2003).

57. Nader PR, Stone EJ, Lythe LA, Perry CL, Organian SK, Kelder S, Webber LS, Elder JP, Montgomery D, Feldman HA, Wu M, Johnson C, Parcel GS, Luepker RV. (1999).

Three year maintenance of improved diet and physical activity: the CATCH cohort. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 153(7):695-704.

58. Nemet D, Barkan S, Yoram E, Friedland O. Short- and long- term effects of a combined dietary-behavioral-physical activity intervention for the treatment of childhood obesity. *Pediatrics Vol 115 No 4 Apr 2005.*
59. Oliver M,Schofield G, Mc Evoy E. An integrated curriculum aproach to icreasing physical activity in children: a feasibility study. J Sch Health 2006 Feb ;76(2): 74-9.
60. Osganian SK, Parcel GS, Stone EJ. Institutionalization of a school health promotion program: background and rationale of the CATCH-ON study. Health Edu Behavior 30 (4):410-417 (2003).
61. Ozdirenc M, Ozcan A, Akin F. Physical fitness in rural children compared with urban children in Turkey. Pediatrics International 2005 (47, 26-31)
62. Pangrazi RP, Beighle A, Vehige T, Vack C. Impact of promoting lifestyle activity for youth (PLAY) on children' s physical activity. J Sch Health 2003 Oct ;73(8):317-21.
63. Parcel GS, Simons-Morton B, O'Hara NM, Baranowski T, Wilson BSchool promotion of healthful diet and physical activity: impact on learning outcomes and self-reported behavior. Health Educ Q. 1989 Summer;16(2):181-99
64. Parfitt G, Eston R. The relatioship between children' s habitual activity level and psychological well-being. Acta Pediatrica,2005; 94:1791-1797
65. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Lentzas Y, Stefanidis C. Eidemiology of leisure time physical Activity in socio demographic, lifestyle and psychological characteristics of men and women in Greece: the Attica study. BMC Public Health 2005, 5:37
66. Proctor MH, Moore LL, Gao D, Cupples LA, Bradlee ML, Hood MY, Ellison RC, Television viewing and change in body fat preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study, Int J Obes Relat Metab Disord, 2003, 27(7):827-33
67. Robinson TN Television viewing and childhood obesity. Pediatr Clin North Am 2001Aug;48(4):1017-25
68. Robinson TN (1999) Reducing children's television viewing to prevent obesity. *JAMA* 282, 1561-1567.
69. Resnicow K, Robinson TN, Frank E. (1996). Advances and future directions for school-based health promotion research: commentary on the CATCH intervention trial. *Prev Med*. 25:378-383.
70. Robbins LB, Pis MB, Pender NJ. Exercise self-efficacy, enjoyment, and feeling states among adolescent. Western J Nursing Research. 2004, 26(7), 699-715.

71. Sahota P, Rudolf M, Dixey R. Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. BMJ 2001:323:1029.

72. Sallis JF, McKenzie TL, Alcaraz JE, Kolody B,Faucette N. The effects of a 2 year physical activity and fitness in elementary school students. Sports, Play and Active Recreation for Kids. Am J Public Health 1997 Aug;87 (8):1328-34.

73. SALMON J, BALL K, CRAWFORD D, BOOTH M , TELFORD A, C HUME, JOLLEY D and WORSLEY A Reducing sedentary behaviour and increasing physical activity among 10-year-old children: overview and process evaluation of the 'Switch-Play' intervention J Sch Health. 2003 Oct;73(8):317-21

74. Shape Up America and the American Obesity Association (1996) Guidance for treatment of adult obesity.

75. Singer MR, Moore LL, Garrahie EJ, Ellison RC. (1995). The tracking of nutrient intake in young children: The Framingham children's study. *Am J Pub Health*. 85(12):1673-1677.

76. Stevens J, Story M, Ring K, Murray DM, Cornell CE. The impact of the pathways intervention on psychosocial variables related to diet and physical activity in American Indian school children. Pre Med 2003 Dec, 37 (6) :S70-9.

77. Stevens J, Murray DM, Catellier JD, Hannan PJ, Lytle LA, Elder JP, Young DR. Design of the trial of activity in adolescent girls. Contem Clin Trials. 2005 26(2):223-233.

78. Stone EJ, Osganian SK, McKinlay SM, Wu MC, Webber LS, Luepker RV, Perry CL, Parcel GS, Elder JP. (1996). Operational design and quality control in the CATCH multicenter Trial. *Prev Med.* Jul-Aug;25(4):384-99.

79. Strong WB, Malina RM, Daniels S, Dishman RK, Gutin B. Evidence based physical activity for school age youth. The Journal of Pediatrics. June 2005.

80. Styne D M, Obesity in childhood: what' activity got to do with it? Am J Clin Nutr 2005:81:337-8

81. Tammelin JM, Nayha S, Laitimen J. Physical activity and social status in adolesence as predictors of physical inactivity in adulthood. Prev Med 37(2003) :375-381.

82. Telamsa R, Yang X, Viikari J, Valimaki I. Physical activity from childhood to adulthood. A 21 year tracking study. Am J Prev Med 2005;28 (3):267-273.

83. Vandogen R, Jenner DA, Thomson C, Tagart AC, Sickett EE, Burke V, Beilin LJ, Milligan RA. A controlled evaluation of a fitness and nutrition intervention program on cardiovascular health in 10 to 12 –year old children. Pre Med. 1995 24 (1):9-22.

84. Vanhees L, lefevre J, Philippaerts R, Martens M, Huygens W, Troosters T and Beunen G. How to assess physical activity. How to assess physical fitness. European Journal of Cardiovascular prevention and rehabilitation 2005, Vol 12, 2
85. Vilhjalmsson R, Kristjansdottir G. Gender differences in physical activity in older children andadolescents: the central role of organized sport. Sosial science and medicine 56 (2003) 363-374
86. Walter HJ, Wynder EL. (1989). The development, implementation, evaluation, and future directions of a chronic disease prevention program for children: the "Know Your Body" studies. *Prev Med*. Jan;18(1):59-
87. Williams C, Hayman L, Daniels S, Robinson T, Steinberger J, Paridon S, Bazzare T. Cardiovascular health in childhood. A statement for health professionals from the committee on atherosclerosis, hypertention and obesity in the young of the council on cardiovascular disease in the young American Health Association. Circulation July 2, 2002.
88. Williams B, Daniels S, Malina R, Dishman RK. Evidence based physical activity in for school aged youth. J Ped 2005. 146:732-7.
89. Wilson D, Williams J, Evans A, Mixon G, Rheaume C. Brief report: A qualitative study of gender preferences and motivational factors for physical activity in underserved adolescents. J Ped Psy 30 (3) 293-297, 2005
90. Zahner L, Puder J, Roth R, Schmid M, Guldimann R, Puhse U, Marti B. A school-based physical activity program to imrove health and fitness in children aged 6-13 years ("Kinder Sports studie KISS") BMC Public Health 2006 6:147.
91. Zwiauer K. Prevention and treatment of overweight and obesity in children and adolescents, Eur J Pediatr 2000 159:1: S56-S58.
92. Melvin H W. Επιστημονική επιμέλεια Συντώσης Λ. Εκδόσεις Πασχαλίδης 2003.
93. Ζαμπέλας Α. Διατροφή στα στάδια της ζωής. Εκδόσεις Πασχαλίδης 2003.
94. Κλεισούρας Βασίλης. Εργομετρία. Μέτρηση μυϊκής προσπάθειας. Πρακτική εφαρμογή Ευροτεστ. Εκδόσεις Συμμετρία. Αθήνα 1991.
95. Μαλικιώση – Λοΐζου Μ. Συμβουλευτική Ψυχολογία. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 1999.