

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΗΣ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ.**

Της
Ελένης Γκρέτζιου

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται
στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων
απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού
Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης
Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Παν/μιου Θράκης και
του Παν/μιου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Παιδαγωγική και Δημιουργική μάθηση».

Κομοτηνή
2010

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1^{ος} Επιβλέπων :Μαρία Μιχαλοπούλου , Αν. Καθηγήτρια

2^{ος} Επιβλέπων:Θωμάς Κουρτέσης, Επικ. Καθηγητής

3^{ος} Επιβλέπων:Βασίλειος Γούργουλης, Επικ. Καθηγητής



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 9113/1
Ημερ. Εισ.: 18/01/2011
Δωρεά: _____
Ταξιδετικός Κωδικός: Δ
372.86
ΓΚΡ



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Γκρέτζιου Ελένη: «Αξιολόγηση Φυσικής Δραστηριότητας σε μαθητές της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Αστικών και Αγροτικών Περιοχών».
(Με την επίβλεψη της κας. Μαρίας Μιχαλοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια)

Σκοπός της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί ο αριθμός βημάτων (Φ.Δ) μαθητών-τριών Δημοτικού 10-12 ετών και επιπλέον να καταγραφούν οι διαφορές στα επίπεδα Φ.Δ. Επιμέρους στόχο αποτέλεσε η καταγραφή του Δ.Μ.Σ. Το δείγμα αποτέλεσαν 131 μαθητές (82 μαθητές αστικών περιοχών και 49 αγροτικών περιοχών), 10-12 ετών. Για την καταγραφή του αριθμού βημάτων χρησιμοποιήθηκαν βηματόμετρα τύπου SW200 Digiwalker της Yamax και το ερωτηματολόγιο 4PDPAR κατά τη διάρκεια τεσσάρων ημερών. Για τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης Two-Way. Από τα αποτελέσματα δε διαπιστώθηκε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων "φύλο" και "τόπος διαμονής" ($F_{(1,127)} = 4,436$ $p > .05$). Όπως προκύπτει διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο ($F_{(1,127)} = 15,99$, $p < .001$), με τα αγόρια ($M=12.809$ $SD=43$) να πραγματοποιούν μεγαλύτερο αριθμό βημάτων από τα κορίτσια ($M=10.046$, $SD=34$). Όσον αφορά τον παράγοντα "τόπος διαμονής", διαπιστώθηκε κύρια επίδραση $F_{(1,127)} = 27.601$, $p < .005$ καθώς τα παιδιά σε αστικές περιοχές ($M=2.374$, $SD=50$) είχαν μεγαλύτερη Φ.Δ από τα παιδιά σε αγροτικές περιοχές ($M=1.940$, $SD=66$). Ως προς τη Φ.Δ υψηλής έντασης τα αγόρια σημείωσαν υψηλότερες επιδόσεις από τα κορίτσια καθώς επίσης οι μαθητές της αστικής περιοχής εκτελούσαν περισσότερες δραστηριότητες υψηλής έντασης από αυτούς της αγροτικής. Συμπεραίνεται ότι τα παιδιά αστικών περιοχών έχουν μεγαλύτερο αριθμό βημάτων από ότι τα παιδιά των αγροτικών περιοχών και τα αγόρια έχουν μεγαλύτερο αριθμό βημάτων από τα κορίτσια εύρημα το οποίο είναι σύμφωνο με τη διεθνή βιβλιογραφία όπου τα παιδιά της πόλης είναι περισσότερο δραστήρια από τα παιδιά του χωριού το χειμώνα λόγω έλλειψης στην ύπαιθρο υποδομών και προσβασιμότητας σε χώρους άθλησης.

Λέξεις Κλειδιά: φυσική δραστηριότητα, αριθμός βημάτων, τόπος διαμονής

ABSTRACT

Eleni Gretziou: Evaluation of Physical Activity in Primary Education Students of Urban and Rural Areas.

(Under the supervision of Maria Michalopoulou, Associate Professor)

The aim of present study was to access the physical activity and BMI and also to record the influences of P.A levels between boys and girls urban and rural areas. In the present study participated a sample of 131 young people (82 in urban regions and 49 in rural areas) and their step counts were collected by using stamped SW200 type Digiwalker by Yamax. These pedometers were used to record the steps performed in and out of school by children during four days' time. Four days time test check is a satisfactory period of time for the usual levels of children's physical activity to be defined (Vincent & Pangrazi, 2002 Trost et Al, 2000). Statistical analysis of data included descriptive statistics and Two-Way ANOVA. According to the findings of this study there is no interaction between the factors sex and residence ($F_{(1,127)} = .436$, $p > .05$). They have also indicated that there is a main effect of the factor sex ($F_{(1,127)} = 15.99$, $p < .001$), with boys performing ($M=12.809$ $SD=43$) and girls ($M=10.046$ $SD=34$ steps/day). Regarding the factor of residence there is a significant main effect ($F_{(1,127)} = 27.601$, $p < .005$) with children in urban areas performing ($M=2.374$, $SD=50$ steps/day) and in rural areas ($M=1.940$, $SD=66$). As for the intensive PA, boys showed higher scores than girls and the students of urban area executed activities more intensive than those of rural. The results point out to the fact that the children that live in urban areas have higher step counts than the children in rural areas. The boys, also, have higher step counts than girls regardless of their residence. According to the results of the research of Loucaides, Chedzoy, Bennett (2004) in Cyprus it is shown that children who live in cities are more active than children in villages especially in winter because of the lack substructure, the approach to places and the existing equipment.

Key Words: step counts, physical activity, residence environment, 4DPAR

*Αφιερώνεται στην οικογένειά μου και σε όσους ήταν δίπλα μου
για την απεριόριστη κατανόηση και τη συμπαράσταση
σε όλη την προσπάθειά μου.*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ολοκλήρωση αυτής της μελέτης θα ήταν ανέφικτη χωρίς την ενθάρρυνση, την υποστήριξη και τη βοήθεια κάποιων ανθρώπων, στους οποίους οφείλω ένα «ευχαριστώ».

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια κα. Μιχαλοπούλου Μαρία για την ανεκτίμητη προσφορά της, την απεριόριστη συμπαράσταση της, την κατανόηση της καθώς και τη διαρκή καθοδήγησή της σε όλη τη διάρκεια της παρούσας εργασίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γούργουλη Βασίλειο, Αν. Καθηγητή και τον κ. Κουρτέση Θωμά, Αν. Καθηγητή για την τιμή που μου κάνανε να είναι μέλη της τριμελούς επιτροπής.

Ευχαριστώ τους Διευθυντές-τριες των Δημοτικών Σχολείων Θεσσαλονίκης και Ροδόπης για τη βοήθειά τους και τη συνεργασία τους σε όλη τη διάρκεια της έρευνάς μου.

Ευχαριστώ τους φίλους για την πολύτιμη υποστήριξη και τη συμπαράσταση τους.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τον αδερφό μου για την πολύπλευρη συμπαράσταση τους, όλα αυτά τα χρόνια.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	v
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	ix
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
Έκθεση προβλήματος.....	5
Υποθέσεις.....	6
Περιορισμοί.....	7
Λειτουργικοί ορισμοί	8
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	10
Φυσική Δραστηριότητα και τόπος κατοικίας.....	11
Φυσική Δραστηριότητα και φύλο.....	15
Φυσική Δραστηριότητα στην παιδική ηλικία.....	18
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	19
Δείγμα.....	19
Όργανα Μέτρησης.....	19
Διαδικασία Μέτρησης.....	22
Σχεδιασμός Έρευνας.....	23
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	25
Επίδραση Φύλου και Τόπου Διαμονής στον αριθμό βημάτων.....	25
Επίδραση Φύλου και Τόπου Διαμονής στη Συνολική Φυσική Δραστηριότητα (MET).....	26
Επίδραση Φύλου και Τόπου Διαμονής στη Φυσική Δραστηριότητα μέτριας και Υψηλής έντασης.....	27

Επίδραση Φύλου και Τόπου Διαμονής στο ΔΜΣ.....	28
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	31
VI .ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	37
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	41
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	51
Παράρτημα : Ερωτηματολόγιο Ανάκλησης Φυσικής Δραστηριότητας. (4PDR).....	51

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Μέσοι όροι σωματομετρικών χαρακτηριστικών του δείγματος των μαθητών και μαθητριών των Δημοτικών αστικών περιοχών του Ν. Θεσ/νίκης και αγροτικών περιοχών του Ν. Ροδόπης.....	25
Πίνακας 2. Μέσοι όροι αριθμού βημάτων μαθητών-τριών αστικών και αγροτικών περιοχών.....	26
Πίνακας 3. Μέσοι όροι Συνολικής Φυσικής Δραστηριότητας (MET) μαθητών-τριών αστικών και αγροτικών περιοχών.....	27
Πίνακας 4. Μέσοι όροι ΔΜΣ. μαθητών-τριών αστικών και αγροτικών περιοχών.....	30

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Μέσοι όροι μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών στη μέτρια ένταση/μέρα φυσικής δραστηριότητας.....	26
Σχήμα 2. Μέσοι όροι αριθμού βημάτων μαθητών-τριών αστικών και αγροτικών περιοχών.....	28
Σχήμα 3. Μέσοι όροι μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών στη Μέτριας – υψηλής έντασης/μέρα φυσική δραστηριότητα.....	29
Σχήμα 4. Μέσοι όροι μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών στην πολύ υψηλής έντασης/μέρα φυσική δραστηριότητα.....	29
Σχήμα 5. Μέσοι όροι ΔΜΣ μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών.....	30

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΗΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ.

Είναι σαφές ότι, παρά τις “φυσικές” τάσεις τους, τα παιδιά έχουν γίνει λιγότερο ενεργά στις πρόσφατες δεκαετίες, και χρησιμοποιούν σήμερα περίπου 600 kcal ανά ημέρα λιγότερο από τα αντίστοιχα παιδιά 50 χρόνια πριν (Boreham, Riddoch, 2001). Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι τα μικρά παιδιά είναι μεταξύ των τμημάτων του πληθυσμού τα πιο ενεργά, αλλά τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας αρχίζουν να μειώνονται καθώς τα παιδιά πλησιάζουν τα εφηβικά έτη τους και συνεχίζουν να μειώνονται σε όλη την εφηβεία. Ακόμη και μεταξύ των παιδιών και των εφήβων, ένα ουσιαστικό ποσοστό του πληθυσμού δεν προσεγγίζει τα συνιστώμενα επίπεδα συμμετοχής στη φυσική δραστηριότητα (N.C.C.D.H.P., Promoting Better Health for Young People).

Στις μέρες μας σημαντικά ερευνητικά στοιχεία που να δείχνουν ότι η φυσική δραστηριότητα κατά την ενηλικίωση, παράγει μια σειρά από μείζονα οφέλη για την υγεία. Έρευνες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με μια μείωση για όλα τα αίτια θνησιμότητας, θανατηφόρα και μη θανατηφόρα, καρδιαγγειακή νόσο, μείωση στη συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας, του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, του καρκίνου του παχύ εντέρου και της οστεοπόρωσης (Kesaniemi et al., 2001). Έχει αναφερθεί σε πρόσφατες έρευνες ότι η συμμετοχή σε ΦΔ μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα για τους νέους της στην ψυχολογία, στην αυτοεκτίμηση, στο υπερβολικό βάρος και την παχυσαρκία και στην εμφάνιση χρόνιων ασθενειών που αποτελούν παράγοντες κινδύνου (Cavill, Biddle & Sallis, 2001).

Φυσική δραστηριότητα (Φ.Δ.) ορίζεται ως κάθε κίνηση του σώματος που παράγεται από τους σκελετικούς μύες και προκαλεί ενεργειακή δαπάνη (Caspersen, Powell & Christensson, 1985). Στους ενήλικες, η τακτική φυσική δραστηριότητα έχει αποδεχτεί ένας προστατευτικός παράγοντας εναντίων καρδιακών παθήσεων. Σε νοσήματα όπως την παχυσαρκία ή την υπέρταση, η φυσική δραστηριότητα αποτελεί ένα σημαντικό συστατικό θεραπείας αλλά και πρόληψης. Για ένα μεγάλο αριθμό ενηλίκων, τριάντα λεπτά τακτικής, μέτριας έντασης, φυσική δραστηριότητα, που εκτελείτε καθημερινά είναι ικανή να

προσφέρει σημαντικά οφέλη στην υγεία (US Department of health and Human Services, 1996). Τα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας στην υγεία εντοπίζονται, ωστόσο, από την παιδική ηλικία (Ribeiro et al., 2004). Ειδικοί προτείνουν 60 λεπτά μέτρια προς έντονη καθημερινή φυσική δραστηριότητα στα παιδιά σχολικής ηλικίας (National Association of Physical Education and Sports, 2003).

Η συστηματική φυσική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας και της εφηβείας συνδέεται με πολυάριθμες φυσιολογικές και ψυχολογικές μεταβλητές (Sallis, McKenzie, Alcaraz, Kolody, Faucette, Hovell, 1997). Η πιο δραστήρια νεολαία τείνει να παρουσιάσει καλύτερη διανοητική υγεία από την αντίστοιχη λιγότερο ενεργή (Biddle, Stuart, Gorely, Trish and Stensel, 2004). Οι Boreham και συν. (2001) εντοπίζουν τρία κύρια οφέλη που προκύπτουν από την επαρκή φυσική δραστηριότητα των παιδιών: α) άμεσες βελτιώσεις στην κατάσταση της υγείας των παιδιών, β) βιολογική επίδραση μεταφοράς στην ενηλικίωση, με το οποίο η βελτιωμένη ενήλικη κατάσταση της υγείας προκύπτει από τη φυσική δραστηριότητα κατά την παιδική ηλικία, και γ) μπορεί να υπάρξει μια συμπεριφοριστική μεταφορά στην ενηλικίωση, με το οποίο τα ενεργά παιδιά είναι πιθανότερο να γίνουν πιο ενεργοί και κατά συνέπεια υγιείς ενήλικοι.

Ο εντοπισμός της φυσικής δραστηριότητας παρεμποδίζεται από την αδυναμία ακριβής αξιολόγησης της συγκεκριμένης συμπεριφοράς (Tudor-Locke, Pangrazi, Corbin, Rutherford, Vincent, Raustrop, 2004). Έχουν υπάρξει συστάσεις για τους ερευνητές για να χρησιμοποιήσουν όργανα που κάνουν αντικειμενική καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών (Trost Owen, Bauman, Sallis, Brown, 2002 ; Welk, Corbin, & Dale, 2000). Το βηματόμετρο, είναι ένα σημαντικό εργαλείο για την αντικειμενική και αξιόπιστη καταγραφή της ΦΔ των παιδιών που αφορά στη βάδιση, δεδομένου ότι είναι σχετικά ανέξοδο συγκρητικά με το επιταχύμετρο και υψηλές τιμές που αφορούν την αξιοπιστία και εγκυρότητα του (Eston, Rowlands, & Inghendew, (1998) ; Tudor-Locke et al, 2004). Επιπλέον, επειδή το περπάτημα είναι η πιο σύνηθης μορφή καθημερινής φυσικής δραστηριότητας, οποιαδήποτε μορφή αξιολόγησης της δραστηριότητας πρέπει να είναι ευαίσθητη στο περπάτημα σε όλες τις μορφές του (Tudor - Locke et al., 2004). Άλλωστε τελευταία εμφανίζεται ένα αυξημένο ενδιαφέρον για την καταγραφή της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας με τη χρήση βηματομέτρων. (Tudor-Locke & Myers, 2001 ; Threuth, Sherwood, Butte, McClanahan, Zhou, 2003 ; Jago et al., 2006). Τα βηματομέτρα είναι απλά, εύχρηστα και οικονομικά και έχουν γίνει δεκτά από πολλούς ερευνητές ως αξιόπιστα και αντικειμενικά όργανα αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας (Eston et al., 1998).

Ένα κρίσιμο ζήτημα που σχετίζεται με τη χρήση βηματομέτρων είναι ο εντοπισμός της κατάλληλης φυσικής δραστηριότητας (προσδιοριζόμενη από τα βήματα που πραγματοποιούνται καθημερινά) ώστε να εξασφαλίζονται τα θετικά οφέλη για την υγεία. Στους ενήλικες το σημείο αναφοράς των 10.000 βημάτων/ημέρα έχει κερδίσει την αποδοχή πολλών ερευνητών (Tudor-Locke & Bassett, 2004). Ωστόσο, η φυσική δραστηριότητα των παιδιών είναι σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με των ενηλίκων, κάνοντας επιτακτική την ανάγκη να εντοπιστεί η κατάλληλη φυσική δραστηριότητα για την κρίσιμη αυτή ηλικία (Tudor-Locke et al.,2004). Σύμφωνα με τις αναφορές του President's Council on Physical Fitness and Sports.,2001), ο αριθμός των βημάτων που συνιστάται σε καθημερινή βάση στην παιδική ηλικία, είναι 11.000 βήματα για τα κορίτσια και 13.000 βήματα για τα αγόρια. Ωστόσο, έρευνες που αξιολόγησαν τη φυσική δραστηριότητα παιδιών από διάφορες χώρες του πλανήτη φαίνεται να αμφισβητούν τα επίπεδα αυτά (Tudor-Locke et al.,2004 ; Duncan, Schofield & Duncan,2006).

Φαίνεται να υπάρχει σύνδεση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της παχυσαρκίας (Twisk, van Mechelen, Kemper, & Post, 2001). Ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας στη μείωση της παχυσαρκίας γίνεται ολοένα και πιο σημαντικός, καθώς η παχυσαρκία έχει αναδειχθεί ως η πιο κοινή παιδιατρική πάθηση από τις χρόνιες ασθένειες στις δυτικές χώρες (LeMura & Maziekas, 2002). Παρά τα αποδεικτικά στοιχεία που συνδέουν τη φυσική δραστηριότητα με την υγεία, η ανάγκη για ενσωμάτωση της φυσικής δραστηριότητας στην καθημερινότητα των παιδιών μέσα και έξω από το σχολικό περιβάλλον είναι επιβεβλημένη, καθώς υπάρχουν παράμετροι που θέτουν σε σοβαρό κίνδυνο την υγεία των παιδιών. Η υψηλή επικράτηση της παχυσαρκίας και οι ανενεργοί τρόποι ζωής μεταξύ των αγροτικών πληθυσμών απαιτούν την έρευνα στις αποτελεσματικές παρεμβάσεις στους συγκεκριμένους πληθυσμούς (Patterson, Moore, Probst & Shinogle, 2004). Καθώς και περαιτέρω μελέτη των γεωγραφικών παραγόντων (τόπο διαμονή κτλ.) είναι απαραίτητη.

Ένας σημαντικός παράγοντας για τη διαμόρφωση μιας σύνθετης συμπεριφοράς όπως είναι η ΦΔ είναι οι ακόλουθοι παράγοντες του φυσικού περιβάλλοντος: 1) πρόσβαση σε υποδομή στο χώρο άθλησης (Sallis, McKenzie, Alcaraz, Kolody, Faucette, Hovell, 1993; Ming, Dibley, Siddritt & Yan, 2006), 2) το κλίμα και η εποχή (Huang & Volpe, 2004; Kohl & Hobbs, 1998). Σε έρευνα όμως που πραγματοποιήθηκε στη χώρα μας (Τζάνη, Μιχαλοπούλου, Κουρτέσης & Δέρρη, 2005) δεν διαπιστώθηκαν διαφορές στη Φ.Δ. μαθητών γυμνασίου κατά το χειμώνα και κατά την άνοιξη. 3) γεωγραφική τοποθεσία. Σε έρευνα των Özdirenç, Ozcan, Akin, Geleek (2005) σε 172 παιδιά (από χωριό και από

πόλη) βρέθηκε ότι τα παιδιά της πόλης ήταν πιο αδρανή και παχύσαρκα από τα παιδιά της του χωριού ενώ στην έρευνα του Loucaides και των συνεργατών του (2004) στην Κύπρο φαίνεται ότι τα παιδιά της πόλης ήταν περισσότερο δραστήρια από τα παιδιά του χωριού το χειμώνα λόγω των υποδομών, της προσβασιμότητας και του υπάρχοντος εξοπλισμού. Σύμφωνα με έρευνες αναμένεται να υπάρξουν κάποιες διαφορές όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα ανάμεσα σε αστικές και αγροτικές περιοχές. Η φυσική δραστηριότητα στις αγροτικές περιοχές αναμένεται να είναι πιο έντονη, σύμφωνα με τους έντονους ρυθμούς επιβίωσης στις περιοχές αυτές, πράγμα που δεν συμβαίνει το ίδιο στις αστικές περιοχές, όπου εκεί οι συνθήκες είναι διαφορετικές όσον αφορά την φυσική δραστηριότητα.

Παρατηρούμε από όλες τις παραπάνω έρευνες ότι η επικράτηση της έλλειψης σωματικής άσκησης ποικίλλει ανάλογα με το βαθμό της αστικοποίησης και της γεωγραφικής περιοχής. Για τον λόγο αυτό είναι αρκετά σημαντικό να εξεταστούν οι διαφορές της φυσικής δραστηριότητας και σε άλλες ομάδες παιδιών, διάφορων περιοχών αστικών, αγροτικών, ώστε με τα αποτελέσματα να μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε αρκετές ελλείψεις όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα που σχετίζεται με την καλή κατάσταση της υγείας. Η πολιτική για την υγεία πρέπει να συμπεριλάβει επίσης, την ποικιλομορφία των επιρροών στη φυσική δραστηριότητα για τους νέους και πρέπει να λάβει υπόψη άλλα πολιτικά περιβάλλοντα, όπως την εκπαίδευση, την τοπική κυβέρνηση, τις οργανώσεις αθλητισμού και αναψυχής, τις υγειονομικές υπηρεσίες, τα μαζικής επικοινωνίας μέσα και τις κυβερνητικές υπηρεσίες (Biddle et al., 2004).

Καθώς το σχολικό περιβάλλον είναι ο κύριος κατευθυντήριος μοχλός ενασχόλησης των εφήβων με τη φυσική δραστηριότητα, οι πληροφορίες που αφορούν στις διαφορές φύλου ως προς το σύνολο και την ένταση της φυσικής δραστηριότητας μπορούν να συντελέσουν στη σωστή μελέτη, σχεδιασμό και προγραμματισμό της φυσικής δραστηριότητας σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών και μαθητριών. Ακόμη θα παρακινήσουν ως προς την υιοθέτηση στρατηγικών που θα συμβάλλουν στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας όχι μόνο στα πλαίσια του σχολικού ωραρίου αλλά και κατά τις ελεύθερες ώρες όπως τα Σαββατοκύριακα. Κι όλα αυτά γιατί τα άτομα που εξασκούνται μόνιμα στην εφηβεία, είναι πιο πιθανόν να συνεχίσουν να αθλούνται και στην ενηλικίωση, όπου θα φανούν και τα θετικά αποτελέσματα της άσκησης και θα οδηγηθούν σε υγιέστερους τρόπους ζωής (Μπερτάκη, Μιχαλοπούλου, Αργυροπούλου, & Μπιτίσου, 2007).

Σημασία της έρευνας

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας θα γίνει προσπάθεια καταγραφής διαφορών στη φυσική δραστηριότητα παιδιών που διαμένουν σε αστικά κέντρα και σε αγροτικές περιοχές και περιβαλλοντικών παραγόντων που επηρεάζουν αυτή, με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου(4DPAR) και την εφαρμογή βηματομέτρου. Το παιδί της αγροτικής περιοχής που έπαιζε αμέριμνα στη γειτονιά, έκανε βόλτες με το ποδήλατο του και έπαιζε ποδόσφαιρο στις πλατείες και στις αλάνες τείνει να γίνει είδος υπό εξαφάνιση. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής μπορούν να συντελέσουν στη σωστή μελέτη, στο σχεδιασμό και προγραμματισμό του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών και μαθητριών. Ακόμη θα παρακινήσουν ως προς την υιοθέτηση στρατηγικών που θα συμβάλλουν στην αύξηση της Φυσικής Δραστηριότητας όχι μόνο στα πλαίσια του σχολικού ωραρίου αλλά και κατά τις ελεύθερες ώρες, όπως τα Σαββατοκύριακα.

Επίσης, τα αποτελέσματα θα πρέπει να παρακινήσουν την τοπική κοινωνία, το Γραφείο Φυσικής Αγωγής, τις οργανώσεις αθλητισμού και Αναψυχής ώστε να δημιουργηθούν προγράμματα για τα παιδιά που κατοικούν σε αστικές και αγροτικές περιοχές. Μπορεί να αποτελέσει έναυσμα για μια συντονισμένη πολυτομεακή προσέγγιση για την προώθηση της φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά και η οποία να περιλαμβάνει την οικογένεια, το σχολείο και την τοπική κοινωνία. Επίσης, θα πρέπει να δοθεί σημασία αναφορικά με τη διαμόρφωση των χώρων άθλησης, λαμβάνοντας υπόψη τους τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής και των καιρικών συνθηκών που επικρατούν (π.χ. κλειστοί χώροι άθλησης) ώστε η Φυσική Δραστηριότητα να γίνει πιο ελκυστική για όλους.

Καθώς το σχολικό περιβάλλον είναι ο κύριος κατευθυντήριος μοχλός ενασχόλησης των παιδιών με τη φυσική δραστηριότητα, οι πληροφορίες που αφορούν στις διαφορές μεταξύ φύλου και μεταξύ των διαφορετικών τόπων κατοικίας ως προς το σύνολο και την ένταση της φυσικής δραστηριότητας μπορούν να συντελέσουν στη σωστή μελέτη, σχεδιασμό και προγραμματισμό του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών και μαθητριών. Τα άτομα που ασκούνται μόνιμα στην παιδική και εφηβική ηλικία είναι πιο πιθανό να συνεχίσουν να αθλούνται και στην ενηλικίωση, όπου θα έχουν οφέλη από την άσκηση και θα υιοθετήσουν έναν υγιεινότερο τρόπο ζωής. (Μπερτάκη, και συν. 2007).

Σκοπός της έρευνας

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η φυσική δραστηριότητα μαθητών-τριών Δημοτικού 10-12 ετών με τη χρήση βηματομέτρων και με την ταυτόχρονη συμπλήρωση ερωτηματολογίου, και επιπλέον να καταγραφούν οι πιθανές διαφορές στη φυσική δραστηριότητα ελαφριάς, μέτριας, υψηλής και πολύ υψηλής έντασης μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ηλικίας (10-12 ετών) που φοιτούν σε αστικές και αγροτικές περιοχές και συμμετέχουν στην έρευνα. Πρόσθετα έγινε προσπάθεια να αξιολογηθούν οι διαφορές στη φυσική δραστηριότητα των 4 ημερών καταγραφής. Επιμέρους στόχο αποτέλεσε η καταγραφή του Δείκτη Μάζας Σώματος για να αξιολογηθεί εάν οι μαθητές Δημοτικού διαφορετικής φύλου που κατοικούν σε αστικές και αγροτικές περιοχές, έχουν φυσιολογικό βάρος, είναι λιπόβαροι, υπέρβαροι ή παχύσαρκοι.

Με τη χρήση του ερωτηματολογίου (4DPAR), αξιολογείται η συνολική φυσική δραστηριότητα με τον υπολογισμό των MET που δαπανώνται ανά ημέρα καταγραφής. Με τη χρήση των βηματομέτρων καταγράφεται ο αριθμός βημάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στο αντίστοιχο χρονικό διάστημα. Η ταυτόχρονη χρήση των δύο εργαλείων παρέχει στοιχεία αφενός για την καταγραφή της συνολικής καθημερινής φυσικής δραστηριότητας εκφρασμένη σε μονάδες MET αφετέρου για το περπάτημα: την πιο συνηθισμένη φυσική δραστηριότητα που συναντάται σε αυτή την πληθυσμιακή ομάδα (παιδιά) με μία ένδειξη (αριθμός βημάτων) η οποία γίνεται εύκολα κατανοητή από τους συμμετέχοντες. Πρόσφατες ερευνητικές προσπάθειες χρησιμοποιούν τον αριθμό βημάτων ως τον κύριο εκφραστή της φυσικής δραστηριότητας σε αυτές τις ηλικίες προχωρώντας παράλληλα σε καταγραφές των επιδράσεων του φύλου, της ηλικίας αλλά και άλλων παραμέτρων.

Ερευνητικές Υποθέσεις:

- Ο αριθμός βημάτων επηρεάζεται από το φύλο και τον τόπο διαμονής του δείγματος.
- Η φυσική δραστηριότητα επηρεάζεται από το φύλο και τον τόπο διαμονής του δείγματος.
- Τα επίπεδα έντασης Φ.Δ. (μέτριας έντασης, υψηλής έντασης και πολύ υψηλής έντασης) επηρεάζονται από το φύλο και τον τόπο διαμονής των συμμετεχόντων.
- Ο δείκτης μάζας σώματος επηρεάζεται από το φύλο και από τον τόπο διαμονής των συμμετεχόντων.

Στατιστικές Υποθέσεις:

Οι μηδενικές υποθέσεις με τις αντίστοιχες εναλλακτικές τους που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη είναι:

H0: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των παραγόντων «φύλο» και «τόπος διαμονής» στον αριθμό βημάτων και στην αυτό-αναφερόμενη φυσική δραστηριότητα και στο Δείκτη Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων.

H1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των παραγόντων «φύλο» και «τόπος διαμονής» στον αριθμό βημάτων, στην αυτό-αναφερόμενη φυσική δραστηριότητα και στο Δείκτη Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων.

H0: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «φύλο» στον αριθμό βημάτων και στην αυτό-αναφερόμενη φυσική δραστηριότητα και στο Δείκτη Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων.

H1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «φύλο» στον αριθμό βημάτων, στην αυτό-αναφερόμενη φυσική δραστηριότητα και στο Δείκτη Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων.

H0: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «τόπος διαμονής» στον αριθμό βημάτων και στην αυτό-αναφερόμενη φυσική δραστηριότητα και στο Δείκτη Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων.

H1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «τόπος διαμονής» στον αριθμό βημάτων, στην αυτό-αναφερόμενη φυσική δραστηριότητα και στο Δείκτη Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων.

Περιορισμοί της έρευνας

Το δείγμα της παρούσας έρευνας είναι σχετικά μικρό και αξιολογεί τη φυσική δραστηριότητα 131 μαθητών/-τριων Δημοτικού. Αποτελείται από τους μαθητές και μαθήτριες ηλικίας 10-12 ετών Δημοτικών της Θεσσαλονίκης που αποτελούν το δείγμα αστικών περιοχών και μαθητές και μαθήτριες Δημοτικών αγροτικών περιοχών της Ροδόπης που αποτελεί το δείγμα των αγροτικών περιοχών.

Η εφαρμογή του βηματομέτρου και η ταυτόχρονη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (PDPAR), πραγματοποιήθηκε για τέσσερις ημέρες της εβδομάδας. Στην

παρούσα έρευνα δεν ελέγχθηκαν οι διατροφικές συνήθειες των εξεταζόμενων. Ο τρόπος μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας στηρίχτηκε στις αναφορές των μαθητών/-τριων, καθώς πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου ανάκλησης και η εκτίμηση της έντασης της φυσικής δραστηριότητας έγινε από τους ίδιους τους μαθητές .

Ο δείκτης μάζας σώματος προσδιορίστηκε από το λόγο του βάρους δια του ύψους στο τετράγωνο, έπειτα από αυτοαναφορά του ύψους και του βάρους από τους ίδιους τους μαθητές. Στην υπάρχουσα βιβλιογραφία υπάρχουν αναφορές που δείχνουν ότι αυτός ο τρόπος αξιολόγησης του ΔΜΣ είναι αξιόπιστος (Cumming, Eisenmann, Smoll, Smith, Malina, 2005).

Λειτουργικοί Ορισμοί

Φυσική δραστηριότητα (ΦΔ): ορίζεται ως κάθε κίνηση του σώματος που παράγεται από τους σκελετικούς μύες και προκαλεί ενεργειακή δαπάνη (Caspersen, Powell & Christensson, 1985). Στην έρευνά μας φυσική δραστηριότητα ορίζουμε το συνολικό σκορ των βημάτων των παιδιών που πραγματοποιήθηκαν σε 4 μέρες. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (PA-WHO,2002) η φυσική δραστηριότητα αποτελεί το σύνολο των κινήσεων που πραγματοποιούνται στα πλαίσια της καθημερινής διαβίωσης, της εργασίας, της αναψυχής και των αθλητικών δραστηριοτήτων. Παράλληλα διαχωρίζεται σε συνήθη και σε φυσική δραστηριότητα αναψυχής. Με τον όρο συνήθη φυσική δραστηριότητα καλύπτονται δραστηριότητες της καθημερινότητας, όπως το περπάτημα, οι δουλειές του σπιτιού και η κηπουρική, ενώ ως δραστηριότητες αναψυχής αναφέρονται το κολύμπι, ο χορός, η ποδηλασία και η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης που οργανώνονται σε γυμναστήρια, κέντρα άσκησης και αναψυχής.

Για τις ανάγκες της έρευνας υπολογίστηκε το συνολικό σκορ της Φυσικής Δραστηριότητας σε METs. Το συνολικό σκορ προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους σκορ που αφορούν στη φυσική δραστηριότητα κάθε κατηγορίας έντασης. Το σκορ για κάθε κατηγορία έντασης υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό των λεπτών ανά ημέρα που το άτομο είναι φυσικά δραστήριο σε κάθε είδος δραστηριότητας με το αντίστοιχο ενεργειακό ισοζύγιο της κάθε δραστηριότητας.

Μεταβολικό ισοδύναμο (MET) : Η ένταση της μυϊκής δραστηριότητας ταξινομείται με βάση την ενεργειακή της δαπάνη. Το MET (βραχύβια του ΜΕΤαβολισμού), είναι μία εύχρηστη μονάδα έκφρασης της δαπάνης αυτής, σε σχέση με το σωματικό βάρος του ατόμου. Ένα (1) MET αντιπροσωπεύει τον ενεργειακό μεταβολισμό ηρεμίας και

αντιστοιχεί σε 1 Kcal ανά κιλό σωματικού βάρους την ώρα (ή $3.5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1}$). Η ενεργειακή δαπάνη κάθε δραστηριότητας δίνεται σε MET (πολλαπλάσια της ενεργειακής δαπάνης στην ηρεμία), δηλαδή σε χλιοθερμίδες ανά κιλό σωματικού βάρους ανά ώρα ($\text{Kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) και ανά λεπτό ($\text{Kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) (Κλεισούρας, 2004).

Δείκτης Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ.): Ο Δ.Μ.Σ. αποτελεί ένα αξιόπιστο μέτρο για τον προσδιορισμό του εάν ένα άτομο έχει φυσιολογικό βάρος, είναι λιπόβαρο, υπέρβαρο ή παχύσαρκο. Ο Δ.Μ.Σ συσχετίζει το βάρος σώματος προς το ύψος και υπολογίζεται με βάση τη σχέση: Βάρος σε kg / (ύψος σε m)².

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η Φυσική Δραστηριότητα σχετίζεται με πολλά οφέλη για την υγεία και πιο συγκεκριμένα με: πιο υγιή οστά, μύες και αρθρώσεις – καλό έλεγχο του βάρους – βελτιωμένη σωματική σύσταση – μυϊκή αντοχή και δύναμη – και βεβαίως χαμηλότερο κίνδυνο εμφάνισης υψηλής αρτηριακής πίεσης, καρδιαγγειακών ασθενειών και διαβήτη τύπου II. (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Επιπρόσθετα, η Φ.Δ. σχετίζεται με βελτιωμένη ποιότητα ζωής (U.S. Department of Health and Human Services, 1996), με αυξημένη μακροζωία (Lee, Paffenbarger, 2000) και με χαμηλότερο βαθμό κινητικής ανικανότητας.

Η καθιστική ζωή των παιδιών γίνεται όλο και πιο κοινή και έχει συνδεθεί με μελλοντικό κίνδυνο εκφυλιστικών ασθενειών. Η αστική κατοικία έχει προταθεί ως παράγοντας που συμβάλλει σε ένα λιγότερο ενεργό τρόπο ζωής ; Ωστόσο, δεν είναι όλες οι διαθέσιμες μελέτες ικανές να υποστηρίξουν αυτόν το σύνδεσμο. Η αυξανόμενη επικράτηση των παιδιών που είναι υπέρβαρα είναι ένα από τα προβλήματα δημόσιας υγείας που αντιμετωπίζουν οι πόλεις και η προώθηση της φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά είναι κρίσιμη για να αντιστρέψει την επικράτηση της παχυσαρκίας. Η ανάγκη για ενσωμάτωση της φυσικής δραστηριότητας στην καθημερινότητα των παιδιών μέσα και έξω από το σχολικό περιβάλλον είναι επιβεβλημένη, καθώς υπάρχουν οι παράμετροι που θέτουν σε σοβαρό κίνδυνο την υγεία των παιδιών.

Ένας παράγοντας που συμβάλλει στα χαμηλά επίπεδα μεταξύ των νέων είναι οι πολλές ώρες που ξοδεύουν σε στατικές δραστηριότητες και ειδικότερα χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρονικά μέσα. Μια εθνική έρευνα του 1999, στις Η.Π.Α. διαπίστωσε ότι οι νέοι ξοδεύουν κατά μέσον όρο, πάνω από 4 ώρες ημερησίως παρακολουθώντας τηλεόραση, παίζοντας τηλεοπτικά παιχνίδια, ή χρησιμοποιώντας υπολογιστή. Το μεγαλύτερο μέρος αυτού του χρόνου (2 ώρες και 46 λεπτά ανά ημέρα), ξοδεύεται στην παρακολούθηση τηλεόρασης. Σύμφωνα με την μελέτη των (Biddle et al.,2004) το ένα τρίτο των παιδιών και των εφήβων παρακολουθούν τηλεόραση για περισσότερο από 2,5 ώρες ημερησίως.

Αν και η σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και των κοινωνικών παραγόντων όπως το γένος , η φυλή και το έθνος έχουν εξεταστεί ευρέως, οι γεωγραφικοί

παράγοντες έχουν λάβει τη λιγότερη προσοχή. Κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα, το μορφωτικό επίπεδο αλλά ακόμα και το σωματικό βάρος συνδέονται με τη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα και τις επιδράσεις της (DiPietro, Williamson, Carpensen & Eaker, 1993 ; Dishman, 1990). Η ηλικία και το φύλο ήταν και συνεχίζουν να είναι οι δύο πιο συνεπείς δημογραφικοί παράγοντες. Το περιεχόμενο αλλά και η δομή της φυσικής δραστηριότητας διαφοροποιείται ανάλογα με το φύλο και την ηλικία (Jones, Ainsworth, Croft, Macera, Lloyd & Yusuf, 1998 ; Owen, Leslie, Salmon & Fotheringham, 2000 ; Trost et al.,(2002).; Bertaki, Michalopoulou, Bitzidou, Argiropoulou, Ageloussis, (2007).

Ένας σημαντικός παράγοντας για τη διαμόρφωση μιας σύνθετης συμπεριφοράς όπως είναι η ΦΔ είναι οι ακόλουθοι παράγοντες του φυσικού περιβάλλοντος. Μερικοί από αυτούς τους παράγοντες είναι: 1) η πρόσβαση σε υποδομή στο χώρο άθλησης που πηγαίνουν (Sallis, 1993; Ming et al., 2006), 2) το κλίμα και η εποχή (Huang & Volpe, 2004) , 3) και η γεωγραφική τοποθεσία. Σε έρευνα όμως που πραγματοποιήθηκε στη χώρα μας (Τζάνη, Μιχαλοπούλου, Κουρτέσης & Δέρρη, 2008) δε διαπιστώθηκαν διαφορές στη φ.δ. μαθητών γυμνασίου κατά το χειμώνα και κατά την άνοιξη.

Οι Ming και συν.(2006) αναφέρουν ότι η υποκινητικότητα των εφήβων μπορεί να οφείλεται και να συνδυάζεται σε παράγοντες που προέρχονται: 1). από το περιβάλλον της κοινωνίας όπου κατοικεί, 2). από το περιβάλλον του σχολείου, 3). από τη γειτονιά που διαμένει και τις παροχές που του εξασφαλίζει το σπίτι του, 4). από την οικογένειά του και 5). Από τα προσωπικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του εφήβου.

Φυσική Δραστηριότητα και τόπος κατοικίας

Σύμφωνα με έρευνες αναμένεται να υπάρξουν κάποιες διαφορές όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα ανάμεσα σε αστικές και αγροτικές περιοχές. Η φυσική δραστηριότητα στις αστικές περιοχές αναμένεται να είναι πιο έντονη, σύμφωνα με τους έντονους ρυθμούς επιβίωσης στις περιοχές αυτές, πράγμα που δεν συμβαίνει το ίδιο στις αγροτικές περιοχές, όπου εκεί οι συνθήκες είναι διαφορετικές όσον αφορά την φυσική δραστηριότητα. Ωστόσο κάτι ακόμη που πρέπει να σημειωθεί είναι ότι η φυσική δραστηριότητα όπως φάνηκε πιο πάνω, επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως την φυσική αδράνεια, την εκπαίδευση (γνώσεις ατόμων για την υγεία, υγιεινή ζωή), την γεωγραφική θέση (αστικές αγροτικές περιοχές), και τέλος υγιεινή ζωή γενικότερα (διατροφή κ.α.). Η έλλειψη χρόνου είναι ένας από αυτούς τους παράγοντες. Αποδεικνύεται

σε διάφορες μελέτες πως οι έφηβοι αδυνατούν να αθληθούν λόγω του φορτωμένου σχολικού προγράμματος (Arabatzogloy & Antoniou, 1994 ; Αυγερινός, Almond, Στάθη, Κιουμουρτζόγλου, 2002).

Σε έρευνα του Özdirenç και των συνεργατών του σε 172 παιδιά (από χωριό και από πόλη) βρέθηκε ότι τα παιδιά της πόλης ήταν πιο αδρανή και παχύσαρκα από τα παιδιά της του χωριού ενώ στην έρευνα του Loucaides και των συνεργατών του (2004) στην Κύπρο φαίνεται ότι τα παιδιά της πόλης ήταν περισσότερο δραστήρια από τα παιδιά του χωριού το χειμώνα λόγω των υποδομών, της προσβασιμότητας και του υπάρχοντος εξοπλισμού. Αντίστοιχα η έρευνα των Μπερτάκη και συν.(2007), είχε σκοπό να καθοριστούν οι διαφορές φυσικής δραστηριότητας μεταξύ μαθητών γυμνασίου μιας αστικής περιοχής (Αθήνα) και μαθητών γυμνασίου που κατοικούν σε μια αγροτική περιοχή (Κοζάνη). Το δείγμα σε αυτήν την μελέτη ήταν 506 μαθητές γυμνασίου (17,2 + 1,3 έτη), 252 αγόρια και 265 κορίτσια. Η φυσική δραστηριότητα καταγράφηκε με τη μακροχρόνια έκδοση του μόνου διεξαχθέντος διεθνούς ερωτηματολογίου σωματικής δραστηριότητας. Αξιολογήθηκαν, επίσης τα αποτελέσματα του παράγοντα φύλου στη φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης, μέτριας έντασης καθώς επίσης και περπατώντας. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές της αγροτικής περιοχής ήταν πιο δραστήριοι από τους μαθητές της αστικής περιοχής. Τα αγόρια από την αγροτική περιοχή ήταν η πιο δραστήρια ομάδα όπως απεικονίζεται στο συνολικό αποτέλεσμα της φυσικής δραστηριότητας. Επιπλέον ήταν η πιο δραστήρια ομάδα σε φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης. Οι μαθητές από την Κοζάνη (αγόρια και κορίτσια) ήταν επίσης, περισσότερο, δραστήριοι (σε μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα και περπάτημα) σε σχέση με τους μαθητές της Αθήνας.

Μια άλλη μελέτη όπου συγκρίθηκαν τα παιδιά αγροτικών περιοχών με ένα εθνικό δείγμα επίσης έδειξε ότι τα παιδιά αγροτικών περιοχών ήταν λιγότερο δραστήρια απ' ό,τι τα παιδιά των αστικών κέντρων. (Paxton , Estabrooks, & Dzewaltowski, 2004). Σε αντίθεση, δε παρατηρήθηκε καμία διαφορά στη φυσική δραστηριότητα όπως αναφέρθηκε στις μελέτες συγκρίνοντας τα παιδιά της αγροτικής και αστικής περιοχής στη βόρεια Καρολίνα, αν και οι διαφορές σημειώθηκαν στην παχυσαρκία και τα καρδιαγγειακά νοσήματα (McMurray , Harrell, Deng , Bradley, Cox , & Bangdiwala, 2000) .

Σύμφωνα με έρευνα των Roxane, et al., (2008), τα αποτελέσματα αυτής προτείνουν ότι υπάρχουν διαφορές στη φυσική δραστηριότητα των παιδιών και την ύπαρξη του υπερβολικού βάρους από το επίπεδο αστικοποίησης. Στην παρούσα μελέτη, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά από τις αγροτικές περιοχές και τις μικρές πόλεις ήταν πιο δραστήρια από τα

παιδιά αστικών κέντρων, αν και οι διαφορές ήταν μικρές . Τα αστικά παιδιά ήταν τα λιγότερα δραστήρια . Τα αγόρια ήταν πιο δραστήρια από τα κορίτσια και αυτές οι διαφορές φύλου δεν ποικίλουν από την τοποθεσία .Η μεγαλύτερη διαφορά στην ημερήσια φυσική δραστηριότητα οφειλόταν στη λιγότερη δραστηριότητα στην ώρα μεσημεριανού γεύματος που αναφέρθηκε από τα αστικά παιδιά σε σύγκριση με τα παιδιά από τις μικρές πόλεις και τις αγροτικές περιοχές Τα παιδιά των αστικών πόλεων ήταν λιγότερο δραστήρια μετά από το σχολείο και το βράδυ απ' ότι τα παιδιά από τις μικρές πόλεις και τις αγροτικές περιοχές αλλά δεν υπήρξε καμία διαφορά στη φυσική δραστηριότητα όλων των παιδιών κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου. Τα παιδιά των αγροτικών περιοχών εμφανίστηκαν λιγότερο δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του μαθήματος της φυσικής αγωγής, αν και το μέγεθος επίδρασης ήταν μικρό .Επίσης, τα κορίτσια δραστηριοποιήθηκαν λιγότερο από τα αγόρια σε όλες τις ηλικίες και σε όλες τις περιοχές.

Σε άλλη έρευνα στην Κορέα παιδιών αστικής περιοχής παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά ήταν λιγότερο ενεργά τις Κυριακές (*Journal of Physiology Anthropology* 26(2): 101–107, 2007) <http://www.jstage.jst.go.jp/browse/jpa2>. Για τους μαθητές στην Κορέα και την Κίνα τα επίπεδα καθημερινής φυσικής δραστηριότητας ήταν γενικά χαμηλά και στα αγόρια και στα κορίτσια και από τις δύο χώρες. Επίσης, τα περισσότερα παιδιά ζουν στα διαμερίσματα πολυώροφων κτιρίων, με περιορισμένο χώρο για παιχνίδι κοντά στα σπίτια τους με αποτέλεσμα τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας να έχουν μειωθεί και η κατανάλωση γρήγορων γευμάτων και λιπαρών τροφίμων να έχει αυξηθεί. Τέλος, στην Κορέα, οι τιμές φυσικής δραστηριότητας τις Κυριακές ήταν σημαντικά χαμηλότερες από το μέσο όρο της εβδομάδας. Αντίθετα, τα παιδιά στην Κίνα ήταν ομοίως, δραστήρια τα Σάββατα και τις Κυριακές έναντι στο μέσο όρο μιας εβδομάδας.

Η έρευνα των Loucaides, Chedzoy & Bennett, (2004) σε μαθητές αγροτικών και αστικών περιοχών στην Κύπρο, έδειξε ότι η γεωγραφική θέση /τόπος κατοικίας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των μαθητών. Τα παιδιά στα αγροτικά σχολεία βρέθηκαν να ξοδεύουν σημαντικά περισσότερο χρόνο σε παιχνίδια εξωτερικού χώρου από τα παιδιά στα αστικά σχολεία κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και του χειμώνα. Αυτή η εύρεση ενισχύεται από το σημαντικά μεγαλύτερο διάστημα που διαθέτουν οι μαθητές αγροτικών περιοχών στον κήπο και στην ασφαλέστερη γειτονιά, όπως αναφέρεται από τους γονείς τους. Τα παιδιά στα αστικά σχολεία βρέθηκε ότι ξοδεύουν περισσότερο χρόνο από τους μαθητές αγροτικών περιοχών σε ιδιωτικά μαθήματα μετά το σχολείο που δεν περιλαμβάνουν τη σωματική δραστηριότητα και σε ηλεκτρονικά παιχνίδια. Η μελέτη των Loucaides,et al., (2004) έχει

επιβεβαιώσει ότι ο χρόνος που ξοδεύεται σε υπαίθρια παιχνίδια, η πρόσβαση σε ασφαλή χώρους άθλησης, και η συμμετοχή σε αθλητικές λέσχες είναι μεταβλητές που μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων επέμβασης για να προωθηθούν τα επίπεδα δραστηριότητας στα παιδιά.

Σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στα χαμηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας μεταξύ των νέων είναι οι πολλές ώρες που ξοδεύουν σε στατικές δραστηριότητες, και ειδικότερα χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρονικά μέσα. Το μεγαλύτερο μέρος αυτού του χρόνου (2 ώρες και 46 λεπτά ανά ημέρα), ξοδεύεται στην παρακολούθηση τηλεόρασης. Το ένα τρίτο των παιδιών και οι έφηβοι παρακολουθούν τηλεόραση για περισσότερο από 2,5 ώρες ημερησίως (Biddle et al., 2004). Στην έρευνα των Ming, et al., (2006), παρατηρείται ακόμα πως η καθημερινή ζωή των νέων Κινέζων μοιάζει πολύ με αυτή των Ελλήνων καθώς αναφέρθηκαν κοινά πολλές ώρες σε δραστηριότητες σπιτιού, παρακολούθησης τηλεόρασης και ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια. Η National Nutrition and Health Survey στην Κίνα βρήκε το 2002 ότι το 32% των παιδιών που ζούσαν στην πόλη ασχολούνταν σπάνια με ασκήσεις ενώ μόλις το 17% αγοριών και το 7% των κοριτσιών ανέφερε συμμετοχή σε ασκήσεις (Wang, 2002).

Μια ακόμη έρευνα για την σχέση του φυσικού περιβάλλοντος, όσον αφορά το περπάτημα, τα μεταφορικά μέσα και την φυσική δραστηριότητα, έδειξε ότι οι ερευνητές πρέπει να λάβουν υπ' όψη τους την κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος, όταν αναπτύσσεται η φυσική δραστηριότητα (Mc Ginn, Evenson, Herring, Huston, 2007). Επίσης, το ποδήλατο αναφέρθηκε εξαιρετικά ως μέσο μεταφοράς στην εργασία στα αστικά κέντρα. Σημειώνεται ότι ο χρόνος που ξοδεύτηκε για το περπάτημα σε έναν βιαστικό ρυθμό ανά ημέρα ήταν 30-54 min. στις αγρότισσες έναντι με 2 -8 min στις γυναίκες αστικών κέντρων ($p < 0.001$), και 29 -49 min. στους άνδρες αγροτικών κέντρων έναντι με 2 -17 min στους άνδρες αστικών κέντρων, (Sobngwi et al., 2002)

Η φυσική δραστηριότητα συνδέεται επίσης με περιβαλλοντικούς και δημογραφικούς παράγοντες. Αν και πρόσφατα έχει δοθεί προσοχή στους περιβαλλοντικούς παράγοντες (Trost et al., 2002), παραμένουν οι λιγότερες μελετημένες μεταβλητές στη δικτυακή γειτονιά της φυσικής δραστηριότητας. Επιπλέον, στην πρόσφατη αναθεώρησή τους, οι Trost et al. (2001) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στον ελεύθερο χρόνο είναι σημαντικά χαμηλότερα μεταξύ των ενηλίκων που ζουν στις αγροτικές περιοχές απ' ότι στις αστικές περιοχές.

Σε μια άλλη έρευνα κατέληξαν ότι κατ' αρχάς, οι γυναίκες που κατοικούν στις αστικές περιοχές ήταν πιθανότερο να μην είναι δραστήριες σε σύγκριση με τις γυναίκες

που κατοικούν στις αγροτικές περιοχές. Σε μια πρόσφατη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες με τις ηλικιωμένες γυναίκες, οι αγρότισσες (ηλικίας 40 έτη και ηλικιωμένες) βρέθηκαν για να είναι λιγότερο δραστήριες και εξέθεσαν πιο προσωπικά εμπόδια για τη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα σε σύγκριση με τις γυναίκες αστικού περιβάλλοντος. (Wilcox , Castro, King , Housemann , Brownson., 2000) Επιπλέον, οι περιβαλλοντικές μεταβλητές (π.χ., πρόσβαση στις εγκαταστάσεις και τα χαρακτηριστικά της γειτονιάς) δεν θα μπορούσαν εύκολα να μελετηθούν.

Επίσης, τα άτομα αστικής περιοχής χαρακτηρίστηκαν από χαμηλότερη φυσική δραστηριότητα, εύκολες ασχολίες, ποικίλων πραγμάτων και μείωσαν το χρόνο περπατήματος και ποδηλασίας σε σχέση με τα άτομα αγροτικών περιοχών. Η επικράτηση της παχυσαρκίας, του διαβήτη και της υπέρτασης είναι υψηλότερη στο αστικό περιβάλλον σε σχέση με τους κατοίκους αγροτικών περιοχών. Η φυσική δραστηριότητα είναι σημαντικά χαμηλότερη στα αστικά κέντρα. Η φυσική αδράνεια συνδέεται με αυτές τις ασθένειες, αν και όχι πάντα, περισσότερο στις γυναίκες. (Sobngwi et al., 2002)

Φυσική Δραστηριότητα και φύλο

Από τα αποτελέσματα σχετικών ερευνών από τη βιβλιογραφία (Cale,1996: Pate et al.,1997: Barnett et al., 2002: Biddle et al., 2004: Harten et al., 2008: Joens-Matre et al., 2008: Loucaides et al., 2008) , έχει διαπιστωθεί ότι ο παράγοντας φύλο επιδρά σημαντικά στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των παιδιών. Ξεκινά από τις χαμηλές ηλικίες και γίνεται πιο εμφανής όσο μεγαλώνουν με τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των κοριτσιών να σημειώνουν πολύ χαμηλά σκορ.

Οι Raustorp, Pangrazi & Stahle, (2004) πραγματοποίησαν έρευνα με σκοπό να αξιολογήσουν τη φυσική δραστηριότητα και το δείκτη μάζας σώματος σε παιδιά ηλικίας 7-14 ετών στη Σουηδία. Η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας πραγματοποιήθηκε με τη χρήση βηματομέτρων και την εφαρμογή τους στα παιδιά για τέσσερις συνεχόμενες μέρες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα τα αγόρια είχαν σημαντικά περισσότερα βήματα/ημέρα από τα κορίτσια ενώ ο παράγοντας ηλικία δεν επηρέασε δεν επηρέασε τα επίπεδα αυτά.

Σε άλλη έρευνα οι Vincent, Pangrazi, Raustorp, Tomson, Cuddihy, (2003) συγκρίνοντας το μέσο όρο των βημάτων που πραγματοποιούνται ανά ημέρα σε παιδιά τριών διαφορετικών χωρών (ΗΠΑ, Σουηδία και Αυστραλία), συμπέραναν ότι η φυσική δραστηριότητα διαφοροποιείται ανάλογα με την εθνικότητα του κάθε δείγματος. Για τα αγόρια, ο μέσος όρος βημάτων κυμαίνεται από 15.673 έως 18.346 στη Σουηδία, από

13.864 έως 15.023 στην Αυστραλία και από 12.554 έως 13.872 στις ΗΠΑ. Για τα κορίτσια ο μέσος αριθμός βημάτων κυμαίνεται από 12.041 έως 14.825 στη Σουηδία, από 11.221 έως 12.322 στην Αυστραλία και από 10.661 έως 11.383 στις Η.Π.Α. Σύμφωνα με τους μελετητές η φυσική δραστηριότητα παραμένει σχετικά σταθερή κατά τη διάρκεια των προεφηβικών χρόνων.

Οι Cox, Schofield, Greasley & Kolt (2006), πραγματοποίησαν μια έρευνα σε ένα σχολείο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της Νέας Ζηλανδίας, σε 91 παιδιά και των δυο φύλων, ηλικίας 1-6 ετών. Τα παιδιά φόρεσαν ένα βηματόμετρο Yamax Digiwalker SW – 200 για να καταγράψουν τα βήματα που κάνουν μέσα και έξω από το σχολείο κατά την διάρκεια μιας περιόδου τριών ημερών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα αγόρια ήταν σημαντικά πιο δραστήρια από τα κορίτσια. Ο μέσος όρος των βημάτων ήταν επίσης σημαντικά υψηλότερος στις μεγαλύτερες ηλικίες τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια. Ενώ διαπιστώθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δραστήριων και των μη δραστήριων παιδιών σε μέτρα που λήφθηκαν τόσο κατά την διάρκεια σχολικών ωρών όσο και κατά την διάρκεια εξωσχολικών ωρών. Τελικά οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η σωματική δραστηριότητα έξω από το σχολικό περιβάλλον, είναι βασική στη συνεισφορά του γενικού επιπέδου της σωματικής δραστηριότητας ενός παιδιού.

Οι ενήλικες στις αγροτικές περιοχές έχουν αποδειχθεί ότι έχουν υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης παχυσαρκίας και φυσικής αδράνειας από ότι οι ενήλικες σε αστικό περιβάλλον (Reis, Bowles, Ainsworth, Dubose, Smith, Laditka, 2004). Η αγροτική ζωή δεν καλύπτει απαραίτητως τις φυσικές στοιχειώδεις απαιτήσεις και αυτό μπορεί να είναι ένας παράγοντας στην υψηλότερη συχνότητα της παχυσαρκίας στις αγροτικές περιοχές. Η αγροτική νεολαία του Μισισσιπή εμφάνισε επίσης τα χαμηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας από ένα εθνικό δείγμα σύγκρισης, αν και οι γεωγραφικές τιμές των παραμέτρων για το εθνικό δείγμα δεν ήταν προσδιορισμένες. (Davy, Harrell, Stewart, King, 2003).

Μια μελέτη των κοριτσιών στη νότια Καρολίνα δεν έδειξε ομοίως καμία διαφορά στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας με τη γεωγραφική περιοχή. Μια αναθεώρηση της έρευνας για διαφορές μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η υψηλότερη επικράτηση της παχυσαρκίας και χαμηλής φυσικής δραστηριότητας στις αγροτικές περιοχές μπορεί να αποδοθεί στη χαμηλότερη κοινωνικοοικονομική θέση (SES) αγροτικού πληθυσμού, (Koplan, Liverman, Kraak, 2005).

Τα αγόρια εμφανίζονται να είναι περισσότερο δραστήρια από τα κορίτσια σε όλες τις ηλικίες (Sallis et al., 1993; Sallis, 1993; Michaud, Narring, Cauderay & Cavadini, 1999) αλλά η μείωση της ΦΔ με το πέρασμα της ηλικίας είναι αισθητή και στα δυο φύλα.

Σε έρευνα που έγινε στη χώρα μας για τη σύγκριση των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας σε μαθητές και μαθήτριες Έκαι ΣΤ΄ Δημοτικού (Τζέτζης, Γούδας, & Κυρατσού, 2005), αξιολογήθηκαν 58 μαθητές 10-11 ετών με το επιταχυνσιόμετρο CSA. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα κορίτσια ήταν λιγότερο δραστήρια από τα αγόρια. Οι Μπερτάκη και συν. (2007), αξιολόγησαν τη Φυσική Δραστηριότητα 517 μαθητών Λυκείου ηλικίας 15-17 ετών, που κατοικούσαν σε αστικά κέντρα της Ελλάδας, χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο IPAQ. Τα αποτελέσματα κατέληξαν στο ότι σε σχέση με τη συνολική φυσική δραστηριότητα τα αγόρια ήταν πιο δραστήρια από τα κορίτσια και συμμετείχαν σε δραστηριότητες υψηλής έντασης σε μεγαλύτερη συχνότητα.

Η Cale, (1996) σε μελέτη της αξιολόγησε τη φυσική δραστηριότητα 103 κοριτσιών, ηλικίας 11-14 ετών χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο Four by One-Day Recall. Από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε περίπου ότι το 78,6% εμφάνιζε χαμηλή έως πολύ χαμηλή φυσική δραστηριότητα ενώ ο χρόνος που τα κορίτσια αφιέρωναν ημερησίως σε δραστηριότητες μέτριας έντασης ήταν περίπου 49 λεπτά. Επιπρόσθετα ένα μεγάλο ποσοστό κοριτσιών (45,6%) φάνηκε να μη συμμετέχει σε δραστηριότητες υψηλής έντασης κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Αυτό σημαίνει ότι ένα μεγάλο ποσοστό κοριτσιών δεν απολαμβάνει τα θετικά για την υγεία οφέλη που προέρχονται από τη συστηματική συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα.

Ανάμεσα στα βασικά εμπόδια για τη μη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα αναφέρονται συνήθως η έλλειψη κοινωνικής υποστήριξης, η περιορισμένη δυνατότητα πρόσβασης και η διαθεσιμότητα στις ευκαιρίες σωματικής δραστηριότητας (Hohepa, Schofield & Kolt, 2006). Ισχυρή όμως επιρροή στη συμπεριφορά των νέων ως προς τη φυσική δραστηριότητα ασκούν και οι φίλοι (Hohepa et al., 2006) δεδομένου ότι θα μπορούσαν είτε να εμποδίσουν τη συμμετοχή είτε να είναι μια πιθανή ενθαρρυντική πηγή δραστηριότητας μέσω της λεκτικής διαμόρφωσης ενθάρρυνσης και ρόλου.

Φυσική Δραστηριότητα στην παιδική ηλικία

Η Φυσική Δραστηριότητα σχετίζεται όπως αναφέραμε με πολλά οφέλη για την υγεία. Ωστόσο η Φυσική Δραστηριότητα δεν χρειάζεται να είναι επίπονη για να

επιτευχθούν τα οφέλη που προαναφέρθηκαν. Οι περισσότεροι ενήλικες μπορούν να αποκομίσουν οφέλη για την υγεία και να βελτιώσουν την ποιότητα της ζωής τους, συμμετέχοντας σε μέτριας έντασης Φ.Δ. για 30min το πολύ, για τις περισσότερες αν όχι όλες τις ημέρες της εβδομάδας (U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services, 2000), U.S. Department of Health and Human Services, 1996).

Σύμφωνα με τις οδηγίες της National Association of Physical Education and Sports (2003) τα παιδιά ηλικίας 5-12 ετών θα πρέπει να συμμετέχουν τουλάχιστον για 60 λεπτά σε κατάλληλη για την ηλικία τους φυσική δραστηριότητα στις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας. Εκφράζοντας τα δεδομένα αυτά σε βήματα που θα πρέπει να εκτελούνται καθημερινά, τα κατάλληλα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ανέρχονται στα 13.000 βήματα/ημέρα για τα αγόρια και στα 11.000 βήματα/ημέρα για τα κορίτσια (President's Council on Physical Fitness and Sports, 2001).

Οι Wickel και συν. 2007, υποστήριξαν ότι τα καθημερινά επίπεδα της σωματικής δραστηριότητας παρουσιάζουν μια μεταβλητότητα. Στην άποψη αυτή κατέληξαν μετά από επαναλαμβανόμενη μέτρηση σε παιδιά ηλικίας 6-12 ετών τα οποία φόρεσαν βηματόμετρο για τέσσερις διαδοχικές εργάσιμες μέρες. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα βήματα/ημέρα ήταν υψηλότερα στα αγόρια από τα κορίτσια και σε ολόκληρο το δείγμα βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τεσσάρων ημερών ελέγχου, όπου διαπιστώθηκε ότι οι διαφορές αυτές ήταν ανεξάρτητες από την ηλικία, το φύλο και τη χώρα. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα καθημερινά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας επηρεάζονται από ηλικιακούς βιολογικούς μηχανισμούς. Το περιεχόμενο αλλά και η δομή της φυσικής δραστηριότητας διαφοροποιείται ανάλογα με το φύλο και την ηλικία (Jones et al., 1998 ; Owen, Leslie, Salmon & Fotheringham, 2000 ; Trost et al., 2002).

III.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν συνολικά 131 μαθητές/-τριες Δημοτικού, ηλικίας 10 έως 12 ετών, τετάρτης, πέμπτης και έκτης δημοτικού, 74 αγόρια και κορίτσια που φοιτούσαν σε σχολεία της Θεσσαλονίκης ως δείγμα αστικής περιοχής και σε σχολεία χωριών της Ροδόπης, (Αίγειρος, Καλλίστη, Πόρπη, Φανάρι κτλ.) ως δείγμα αγροτικής περιοχής. Συγκεκριμένα, το δείγμα αποτέλεσαν 82 μαθητές που κατοικούσαν στη Θεσσαλονίκη συγκεκριμένα 45 αγόρια και 37 κορίτσια και 49 μαθητές που κατοικούσαν σε χωριά της Ροδόπης συγκεκριμένα 29 αγόρια και 20 κορίτσια. Στην έρευνα αυτή δε πήραν μέρος παιδιά τα οποία συμμετέχουν συστηματικά σε οργανωμένη προπόνηση κάποιου αθλήματος (αθλητές ή αθλήτριες). Ως δείγμα μαθητών-τριών αστικής περιοχής επιλέχτηκαν τυχαία μικτά τμήματα τετάρτης, πέμπτης και έκτης Δημοτικού σχολείων της Θεσσαλονίκης, ενώ ως δείγμα αγροτικής περιοχής, επιλέχτηκαν όλοι οι μαθητές που φοιτούσαν στα Δημοτικά των προαναφερθέντων χωριών, δεδομένου ότι φοιτά σε αυτά μικρός αριθμός.

Περιγραφή των οργάνων

Αξιολόγηση της Φυσικής Δραστηριότητας. Για την καταγραφή της Φυσικής Δραστηριότητας (ΦΔ) χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο PDPAR (Previous Day Physical Activity Recall). Στο ερωτηματολόγιο αξιολογήθηκε η ενεργειακή δαπάνη σε MET ($\text{Kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) της συνηθισμένης ΦΔ των εφήβων σε χρονική περίοδο τεσσάρων συνεχόμενων ημερών (Πέμπτη, Παρασκευή, Σάββατο και Κυριακή). Το 4PDPAR είναι ένα ερωτηματολόγιο που απαιτεί την ανάκληση των δραστηριοτήτων της προηγούμενης ημέρας και τις σχετικές εντάσεις τους: ελαφριά, μέτρια, έντονη και πολύ έντονη. Το όργανο περιλαμβάνει τριάντα τέσσερα (34) 30λεπτα διαστήματα από 07:00 έως 12:00 και παρέχει έναν αριθμημένο κατάλογο δραστηριοτήτων στον οποίο συμμετέχουν οι μαθητές. Για να ενισχυθεί περαιτέρω η ακρίβεια της ανάκλησης, οι δραστηριότητες αυτές ομαδοποιήθηκαν στις ακόλουθες κατηγορίες: 1.φαγητό (2 δραστηριότητες), 2.εργασία (4

δραστηριότητες), 3.μετά το σχολείο / ελεύθερος χρόνος / ενδιαφέροντα (12 δραστηριότητες), 4.τρόποι μετακίνησης (3 δραστηριότητες), 5.ύπνος/ καθαριότητα (4 δραστηριότητες), 6.σχολείο (5 δραστηριότητες), 7.προγράμματα-ασκήσεις/δραστηριότητες (45 δραστηριότητες).

Σε αυτό το ημερολόγιο υπήρχαν 3 στήλες όπου τα παιδιά κληθήκαν να συμπληρώσουν στοιχεία α) για το είδος β) την ένταση της δραστηριότητας γ) το πού και δ) με ποιόν αυτή εκτελέστηκε βάζοντας κάθε φορά στο αντίστοιχο τετράγωνο έναν "ειδικό" αριθμό. Αυτούς τους αριθμούς οι μαθητές τους έλαβαν από ειδικά διαμορφωμένους πίνακες με περιγραφικά και εικονικά στοιχεία που διευκολύνουν και κωδικοποιούν την καταγραφή των ζητούμενων στοιχείων. Στο ημερολόγιο υπήρχαν για παράδειγμα 73 δραστηριότητες εκ των οποίων η τελευταία (η 73^η) ήταν κενή και χρησιμοποιήθηκε από τα παιδιά μόνο όταν εκτέλεσαν κάτι που δεν αναφέρθηκε στον αντίστοιχο πίνακα δραστηριοτήτων (Παράρτημα). Στο ερωτηματολόγιο 4DPA καταγράφεται η συχνότητα (λεπτά /ημέρα) και αξιολογείται η ενεργειακή δαπάνη σε METs της συνηθισμένης ΦΔ των εφήβων σε χρονική περίοδο τεσσάρων συνεχόμενων ημερών που περιελάμβαναν δύο εργάσιμες ημέρες και δύο ημέρες αργίας (δηλ. Πέμπτη, Παρασκευή, Σάββατο και Κυριακή). Είναι καθιερωμένο ότι οι ενεργειακές δαπάνες δεν είναι σταθερές από μέρα σε μέρα, με τις πιο μεγάλες αλλαγές να πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου. Δεδομένου ότι μερικοί άνθρωποι τείνουν να είναι λιγότερο ενεργοί κατά τη διάρκεια των Σαββατοκύριακων, ενώ άλλοι συγκεντρώνουν τις εντατικότερες δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου τα Σάββατα ή τις Κυριακές, (Bouchard, Tremblay, Leblanc, Lortie, Savard, & Theriault, 1983), φάνηκε σωστό να συμπεριληφθούν οι ημέρες του Σαββατοκύριακου στο ημερολόγιο.

Η μελέτη των Weston, Petosa, & Pate, (1997) καθιέρωσε την αξιοπιστία και εγκυρότητα του οργάνου ανάκλησης σωματικής δραστηριότητας (PDPAR). Ο ισχυρός συντελεστής αξιοπιστίας ($r=0.98$) έδειξε ότι η ανάκληση των σωματικών δραστηριοτήτων της προηγούμενης ημέρας από τους εφήβους ήταν σταθερή. Ο βαθμός αξιοπιστίας 0.99 ήταν στοιχείο ότι πρωτόκολλο για το PDPAR θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί με συνέπεια από τους διαφορετικούς ερευνητές.

Μια περαιτέρω δύναμη του PDPAR είναι η ευελιξία του. Παρέχει συνοπτικές πληροφορίες για τις κατ' εκτίμηση σχετικές ενεργειακές δαπάνες πέρα από μια καθορισμένη χρονική περίοδο. Επίσης, μπορεί να καταγράψει τις μεμονωμένες περιόδους της ΦΔ σε διευκρινισμένα επίπεδα σχετικών ενεργειακών δαπανών. Επίσης το PDPAR μπορεί να παρέχει τα στοιχεία για τη συμμετοχή ενός ατόμου στις στατικές

δραστηριότητες όπως η κατανάλωση βλέποντας τηλεόραση. Η επικύρωση του PDPAR υπόκειται στους περιορισμούς που επιβάλλονται από τα μέτρα κριτηρίου της ΦΔ, (Weston, Petosa, & Pate, 1997).

Σε μελέτη των Anderson, Hagstromer, & Yngve, (2005), εξετάστηκε η εγκυρότητα του PDPAR όταν χρησιμοποιείται ως καθημερινό ημερολόγιο ΦΔ σε ένα εθνικά διαφορετικό δείγμα εφήβων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το PDPAR, όταν χρησιμοποιείται ως ημερολόγιο, παρέχει τις λογικές εκτιμήσεις της καθημερινής μέτριας έως έντονης δραστηριότητας σε αυτόν τον πληθυσμό. Το όργανο απεικονίζει την ένταση σε συγκεκριμένη δραστηριότητα, αλλά οι σπουδαστές υπερεκτίμησαν ουσιαστικά το χρόνο που ξοδεύτηκε στην έντονη δραστηριότητα. Αυτό οφείλεται πιθανώς στα χαρακτηριστικά μέτρησης του PDPAR, που ταξινομεί τις δραστηριότητες σε 30λεπτα, καθώς επίσης και στη φύση των κοινών δραστηριοτήτων στις οποίες τα υψηλά επίπεδα της έντασης δεν είναι συνεχή.

2. Καταγραφή αριθμού βημάτων. Παράλληλα με το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε κάθε παιδί ένα βηματόμετρο τύπου SW200 Digiwalker της Yamax, που κατέγραφε τον αριθμό των βημάτων του για τις τέσσερις αυτές μέρες. Τα βηματόμετρα φορέθηκαν στη ζώνη και κατέγραψαν τις κατακόρυφες επιταχύνσεις του ισχίου κατά τη διάρκεια του κύκλου βάδισης. Παρέχουν πληροφορίες για τα βήματα που έχουν γίνει, ενώ μερικά μοντέλα καταγράφουν επίσης την απόσταση και την κατανάλωση ενέργειας που προκύπτει. Τα βηματόμετρα καταγράφουν όλες τις δραστηριότητες της βάδισης - από απλή μετακίνηση μέχρι πολύ έντονο βηματισμό και τρέξιμο. Παρ' όλα αυτά δεν μπορούν να καταγράψουν όλους τους τύπους της φυσικής δραστηριότητας όπως για παράδειγμα την κολύμβηση, το χειρισμό αντιστάσεων και το ποδήλατο. Τα παιδιά έπρεπε να έχουν πάνω τους το βηματόμετρο καθ' όλη τη διάρκεια της μέρας και να το βγάζουν μόνο για να κάνουν μπάνιο και να κοιμηθούν. Η εφαρμογή τους σε παιδιά και το αποτέλεσμά τους (βήματα ή απόσταση) γίνονται εύκολα κατανοητά, μια και η βάδιση αποτελεί την πιο κοινή μορφή φυσικής δραστηριότητας. Τα βηματόμετρα είναι εξαιρετικά ακριβή, όταν οι εξεταζόμενοι που τα χρησιμοποιούν πραγματοποιούν περπάτημα μέτριας έντασης (Crouter, Schneider, Karabulut, & Bassett, 2003).

Υπολογισμός του Δείκτη Μάζας Σώματος. Οι μετρήσεις του βάρους και του ύψους βοηθούν στην αξιολόγηση της υγείας παιδιών και εφήβων. Για την εξακρίβωση παιδιών που είναι παχύσαρκα, η μέτρηση του βάρους και του ύψους συνδυάζονται σε ένα αξιόπιστο εργαλείο, το Δείκτη Μάζας Σώματος. Ο δείκτης BMI υπολογίζεται από το πηλίκο του βάρους σε κιλά προς το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα. $BMI = Kg/m^2$.

Αναφέρθηκε και καταγράφηκε προσωπικά το ύψος και το βάρος από όλους τους μαθητές. Οι μονάδες μέτρησης αναγραφούν σε μέτρα και εκατοστά και κιλά, αντίστοιχα για το ύψος και το βάρος. Η προσωπική αναφορά σε ύψος και βάρος γενικά γίνεται δεκτή σαν αποτελεσματική και αξιόπιστη και αποτελεί μια εναλλακτική συμβολική λογική για την απευθείας μέτρηση σε επιδημιολογικές μελέτες και σε διάφορες ανασκοπήσεις. (Eisenmann et al. 2005 ; Janssen, Katzmarzyk, Boyce, King, & Pickett, 2004, αναφορά από Κάμτσιο 2005).

Διαδικασία Μέτρησης

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ομαλή διεξαγωγή της έρευνας πραγματοποιήθηκε ενημέρωση των παιδιών και των γονέων τους όσον αφορά τους σκοπούς της έρευνας και τη διαδικασία των μετρήσεων. Η διαδικασία της έρευνας περιελάμβανε τη μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων με τη χρήση βηματομέτρων και τη χρήση Ημερολογίων Ανάκλησης, καθώς και μέτρηση του ΔΜΣ.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε τρία τετραήμερα (Ιανουαρίου και Φεβρουαρίου), στα οποία επικρατούσαν οι ίδιες καιρικές συνθήκες αίθριου καιρού. Για την προσέγγιση των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα επιλέχθηκε το περιβάλλον του σχολείου τους, κατά τη διάρκεια μίας διδακτικής ώρας στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής και ημέρα Τετάρτη –μία μέρα πριν την έναρξη συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου 4DPA. Οι μαθητές και μαθήτριες αρχικά ενημερώθηκαν για τους σκοπούς και το περιεχόμενο της έρευνας, για την εθελοντική συμμετοχή τους σε αυτήν με τη σύμφωνη γνώμη των γονέων και τη συγκατάθεση τους. Διαβεβαιώθηκαν ότι οι απαντήσεις της έρευνας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά στα πλαίσια της έρευνας που ήδη διεξάγεται.

Οι μαθητές/-τριες παραλαμβάνοντας το ερωτηματολόγιο συμπλήρωναν το φύλο, το έτος γέννησης, το βάρος και το ύψος τους κατόπιν επιτόπου μέτρησης. Έπειτα δόθηκαν προφορικά οι απαραίτητες οδηγίες για τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και ιδιαίτερα για τον καθορισμό της έντασης παραπέμποντας τους μαθητές/-τριες στα σχέδια που απεικόνιζαν τις χαρακτηριστικές δραστηριότητες για κάθε επίπεδο έντασης και στον πίνακα που έδειχνε το σωστό τρόπο συμπλήρωσης ενός χρονοδιαγράμματος δραστηριοτήτων.

Οι μαθητές/-τριες στο σπίτι τους, κατά τη διάρκεια της ημέρας, συμπλήρωναν το ημερολόγιο τους αναφέροντας την ημέρα και τον αριθμό της δραστηριότητας που αντιστοιχεί στην κύρια δραστηριότητα που εκτέλεσαν κατά τη διάρκεια της

συγκεκριμένης χρονικής περιόδου των 30λεπτών. Ταυτόχρονα εκτιμούσαν πόσο έντονη σωματικά ήταν η κάθε δραστηριότητα, τοποθετώντας ένα «V» στο χρονοδιάγραμμα που υποδούλωνε ένα από τα 4 επίπεδα της έντασης. Στη συνέχεια συμπλήρωναν τους αριθμούς που υποδήλωναν το «που» και «με ποιον» υλοποιήθηκε η δραστηριότητα. Τα ημερολόγια συμπληρώθηκαν από τους μαθητές/-τριες για τέσσερις συνεχόμενες ημέρες, 2 εργάσιμες και 2 αργίες (δηλ. Πέμπτη, Παρασκευή, Σάββατο, Κυριακή) και επεστράφησαν πίσω στο σχολείο τη Δευτέρα.

Για τις ανάγκες της έρευνας υπολογίστηκε το συνολικό σκορ της Φυσικής Δραστηριότητας σε METs. Το συνολικό σκορ προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους σκορ που αφορούν στη φυσική δραστηριότητα κάθε κατηγορίας έντασης. Το σκορ για κάθε κατηγορία έντασης υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό των λεπτών ανά ημέρα που το άτομο είναι φυσικά δραστήριο σε κάθε είδος δραστηριότητας με το αντίστοιχο ενεργειακό ισοζύγιο της κάθε δραστηριότητας.

Ακόμη υπολογίστηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος προκειμένου να αξιολογηθεί η παχυσαρκία των μαθητών που διαμένουν στις αστικές και αγροτικές περιοχές.

Σχεδιασμός της έρευνας

Ανεξάρτητες μεταβλητές: το φύλο (2 βαθμίδες: αγόρια κορίτσια) και ο τόπος κατοικίας (2 βαθμίδες: αστική και αγροτική).

Για την αξιολόγηση του Δείκτη Μάζας Σώματος ως ανεξάρτητες μεταβλητές υπολογίστηκαν ο τόπος κατοικίας (2 βαθμίδες: αστική και αγροτική) και το φύλο των μαθητών (2 βαθμίδες: αγόρια κορίτσια).

Εξαρτημένες μεταβλητές: η Φυσική Δραστηριότητα (ο αριθμός βημάτων, η συνολική φυσική δραστηριότητα, η φυσική δραστηριότητα πολύ υψηλής έντασης, φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης, φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης και φυσική δραστηριότητα χαμηλής έντασης), με βάση τους δύο τρόπους μέτρησής της, και ο Δείκτης Μάζας Σώματος.

Για την ανάλυση των δεδομένων και τον έλεγχο των υποθέσεων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS. Αρχικά πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική με ανάλυση συχνοτήτων και μέσων όρων. Για να εξεταστούν οι επιδράσεις του φύλου και του τόπου κατοικίας στο συνολικό σκορ της ΦΔ.(MET), και του ΔΜΣ πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με δυο σταθερούς παράγοντες (Two-Way ANOVA). Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης με ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο και τον τόπο κατοικίας και εξαρτημένες μεταβλητές τη φυσική δραστηριότητα πολύ

υψηλής έντασης, υψηλής έντασης ,μέτριας έντασης και ελαφριάς έντασης. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε σε $p=.05$. Για να εξεταστούν οι διαφορές μεταξύ μαθητών/-τριών που διαμένουν στις αστικές περιοχές του Ν.Θεσσαλονίκης και μαθητών/-τριών που διαμένουν στις αγροτικές περιοχές του Ν. Ροδόπης ως προς το Δείκτη Μάζας Σώματος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με ένα σταθερό παράγοντα (One-Way ANOVA) τον τόπο κατοικίας με δύο βαθμίδες (αστική και αγροτική) .

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής όσον αφορά στα σωματομετρικά χαρακτηριστικά του δείγματος των μαθητών και μαθητριών των Δημοτικών αστικών περιοχών του Ν. Θεσ/νίκης και αγροτικών περιοχών του Ν. Ροδόπης που συμμετείχαν στην έρευνα.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι σωματομετρικών χαρακτηριστικών του δείγματος των μαθητών και μαθητριών των Δημοτικών αστικών περιοχών του Ν. Θεσ/νίκης και αγροτικών περιοχών του Ν. Ροδόπης

	Αστική Περιοχή		Αγροτική Περιοχή	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
N	45	37	29	20
	M.O. (T.A.)			
Ηλικία (έτη)	11,46 (0,69)	11,24 (0,72)	11,37 (0,62)	11,15 (0,88)
ΒΑΡΟΣ (kg)	42.10 (8,19))	45.59 (11,55)	44.83 (4,80)	44.00 (4,93)
ΥΨΟΣ(cm)	,477 (0,09)	1,508 (0,10)	1.466 (0,58)	1.463 (0,05)
BMI (kg/m ²)	19,50 (2,93)	19,42 (3,23)	20,49 1,71)	21,10 (1,99)

A. Επίδραση Φύλου και Τόπου Διαμονής στον αριθμό βημάτων.

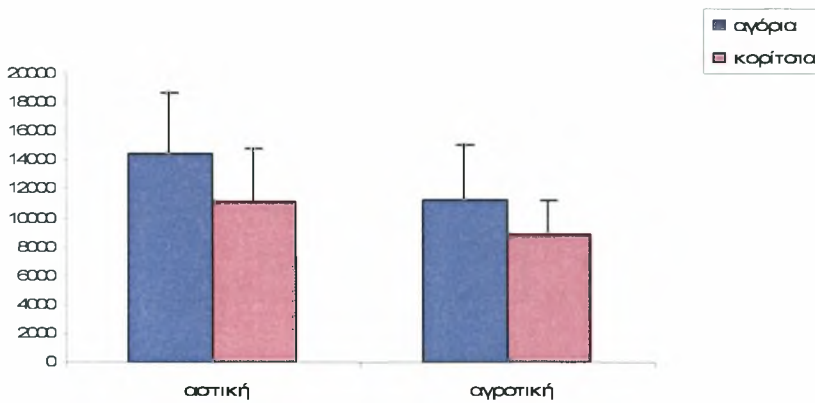
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με δυο σταθερούς παράγοντες (φύλο και τόπο κατοικίας) δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των ($F_{(1,127)} = .436, p.>.05$). Σημαντική κύρια επίδραση εντοπίστηκε για τον παράγοντα φύλο ($F_{(1,127)} = 15.99, p<.001$), όπου τα κορίτσια – μαθήτριες του Δημοτικού

είχαν σημαντικά χαμηλότερο αριθμό βημάτων($M=10.046$, $SD=34$) σε σύγκριση με τα αγόρια - μαθητές Δημοτικού . ($M=12.809$, $SD= 43$) .

Επίσης, σημαντική κύρια επίδραση εντοπίστηκε για τον παράγοντα τόπο διαμονής ($F_{(1,127)}=15,064$, $p<.001$), όπου οι μαθητές- τριες Δημοτικού της αστικής περιοχής του Ν. Θεσ/νίκης είχαν μεγαλύτερο αριθμό βημάτων ($M=12.926$, $SD= 4.305$)σε σύγκριση με τους μαθητές- τριες της αγροτικής περιοχής του Ν. Ροδόπης ($M=10.299$, $SD=3.493$).

Πίνακας 2. Μέσοι όροι αριθμού βημάτων μαθητών-τριών αστικών και αγροτικών περιοχών.

Αριθμός βημάτων/μέρα			
Τόπος Διαμονής	Φύλο	Μ.Ο	τ.α
Αριθμός βημάτων/μέρα			
Αστική περιοχή	Αγόρια	14.378 (4.263)
	Κορίτσια	11.159 (3.694)
Αγροτική περιοχή	Αγόρια	11.240	(3.889)
	Κορίτσια	8.933	(2.287)



Σχήμα 1. Μέσοι όροι αριθμού βημάτων ανά ημέρα μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών

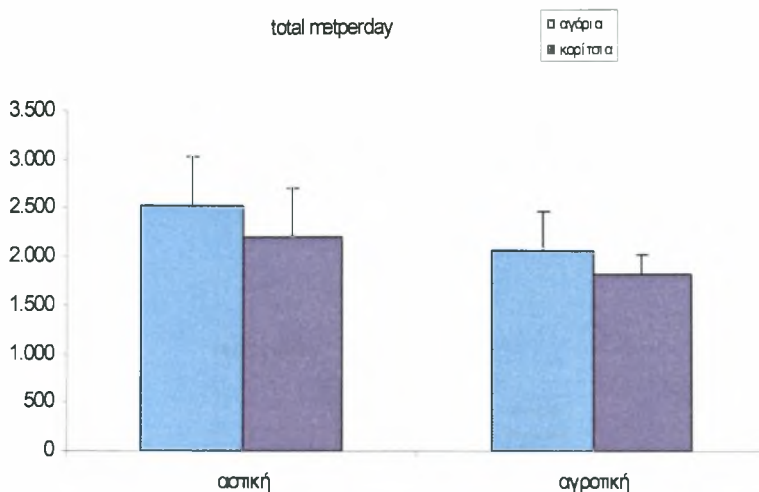
Β. Επίδραση Φύλου και Τόπου Διαμονής στη Συνολική Φυσική Δραστηριότητα (MET).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από την ανάλυση διακύμανσης με δυο μεταβλητές (φύλο και τόπο διαμονής) δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τους ($F_{(1,127)}=.174$, $p>.05$) στη φυσική δραστηριότητα όπως αξιολογήθηκε με το ερωτηματολόγιο...σε MET. Σημαντική κύρια επίδραση εντοπίστηκε για τον παράγοντα φύλο $F_{(1,127)}=11.810$, $p<.001$), όπου τα κορίτσια – μαθήτριες του Δημοτικού ($M=2.015$, $SD=63$) είχαν σημαντικά χαμηλότερη Φυσική Δραστηριότητα (MET.) σε σύγκριση με τα αγόρια- μαθητές Δημοτικού ($M=2.299$, $SD=54$).

Επίσης, σημαντική κύρια επίδραση εντοπίστηκε για τον παράγοντα τόπο διαμονής ($F_{(1,127)}=27.601$, $p<.005$), όπου οι μαθητές- τριες Δημοτικού της αστικής περιοχής του Ν. Θεσ/νίκης είχαν μεγαλύτερη Φυσική Δραστηριότητα σε MET ($M=2.374$, $SD=50$) σε σύγκριση με τους μαθητές- τριες της αγροτικής περιοχής του Ν. Ροδόπης ($M=1.940$, $SD=66$).|

Πίνακας 3. Μέσοι όροι Συνολικής Φυσικής Δραστηριότητας (MET).μαθητών-τριών αστικών και αγροτικών περιοχών στη Συνολική Φυσική Δραστηριότητα MET).

Τόπος Διαμονής	Φύλο	Μ.Ο	τ.α
Αριθμός βημάτων/μέρα			
Αστική περιοχή	Αγόρια	2.532	(511)
	Κορίτσια	2.215	(496)
Αγροτική περιοχή	Αγόρια	2.065.....	(406)
	Κορίτσια	1.816.....	(209)



Σχήμα 2. Μέσοι όροι στη Συνολική Φυσική Δραστηριότητα μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών

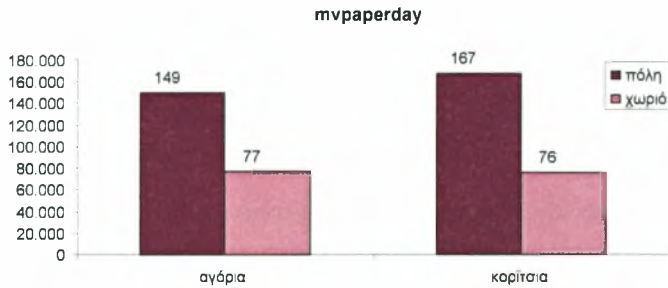
Γ. Επίδραση Φύλου και Τόπου Διαμονής στη Φυσική Δραστηριότητα μέτριας και υψηλής έντασης.

Στην πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης με δυο ανεξάρτητες μεταβλητές (φύλο και τόπος διαμονής) και 2 εξαρτημένες μεταβλητές που αφορούν στα επίπεδα έντασης της φ.δ (μέτριας – υψηλής έντασης φυσική δραστηριότητα, και πολύ υψηλής έντασης φυσική δραστηριότητα), δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δυο παραγόντων ($F_{(1,126)} = .386$ $p > .05$) ως προς τη δραστηριότητα μέτριας – υψηλής έντασης καθώς και ως προς τη δραστηριότητα υψηλής και πολύ υψηλής έντασης ($F_{(1,126)} = .166$, $p > .05$).

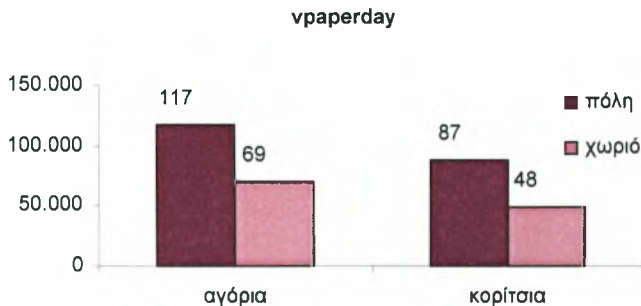
Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα φύλου ως προς τη φυσική δραστηριότητα μέτριας υψηλής έντασης ($F_{(1,126)} = .290$, $p < .05$), ενώ αντίθετα διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση ως προς τη φυσική δραστηριότητα πολύ υψηλής έντασης ($vpaperday$), $F_{(1,126)} = 5.122$, $p < .05$) με τα αγόρια να σημειώνουν υψηλότερες επιδόσεις ($p < .05$) σε σύγκριση με τα κορίτσια.

Κατά την ανάλυση διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα τόπος διαμονής ως προς τη φυσική δραστηριότητα μέτριας - υψηλής έντασης ($mvpaperday$) ($F_{(1,126)} = 27.927$, $p < .05$) και ως προς τη φυσική δραστηριότητα φυσικής

έντασης ($v_{paperday}$) ($F_{(1,126)}=15.492, p<.05$), όπου οι μαθητές –τριες της αστικής περιοχής του Ν.Θες/νίκης εκτελούν περισσότερες φυσικές δραστηριότητες υψηλής έντασης ($M=157$ MET) σε σχέση με τους μαθητές- τριες αγροτικών περιοχών του Ν. Ροδόπης ($M=76$ MET)



Σχήμα 3. Μέσοι όροι μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών στη Μέτριας – υψηλής έντασης/μέρα φυσική δραστηριότητα.



Σχήμα 4. Μέσοι όροι μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών στην πολύ υψηλής έντασης/μέρα φυσική δραστηριότητα.

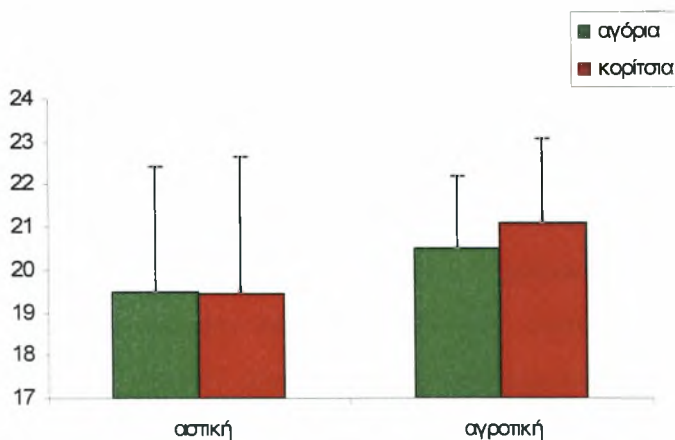
Δ. Επίδραση Φύλου και Τόπου Διαμονής στο ΔΜΣ.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από την ανάλυση διακύμανσης με δυο μεταβλητές (φύλο και τόπο διαμονής) δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων στο ΔΜΣ ($F_{(1,127)}=.480$, $p>.05$). Σημαντική κύρια επίδραση διαπιστώθηκε για τον παράγοντα τόπο κατοικίας ($F_{(1,127)}=7.373$, $p<.05$), όπου οι μαθητές-τριες Δημοτικού της αστικής περιοχής του Ν. Θεσ/νίκης είχαν χαμηλότερο BMI ($M=19.466$, $SD= 3.052$) σε σύγκριση με τους μαθητές-τριες της αγροτικής περιοχής του Ν. Ροδόπης ($M=20.737$, $SD= 1.837$). Δεν υπήρξε κύρια επίδραση του παράγοντα φύλου ($F_{(1,127)}=.303$, $p<.05$).

Πίνακας 4. Μέσοι όροι ΔΜΣ. μαθητών-τριών αστικών και αγροτικών περιοχών.

Συνολική Φυσική Δραστηριότητα (MET).

Τόπος Διαμονής	Φύλο	Μ.Ο	τ.α
Αριθμός βημάτων/μέρα			
Αστική περιοχή	Αγόρια	19.50	(2.93)
	Κορίτσια	19.42	(3.23)
Αγροτική περιοχή	Αγόρια	20.50.....	(1.71)
	Κορίτσια	21.10.....	(2.00)



Σχήμα 5. Μέσοι όροι ΔΜΣ μαθητών –τριών αστικών και αγροτικών περιοχών

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η φυσική δραστηριότητα μαθητών-τριών Δημοτικού 10-12 ετών με τη χρήση βηματομέτρων και με την ταυτόχρονη συμπλήρωση ερωτηματολογίου, και επιπλέον να καταγραφούν οι πιθανές διαφορές στη φυσική δραστηριότητα ελαφριάς, μέτριας, υψηλής και πολύ υψηλής έντασης μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ηλικίας (10-12 ετών) που φοιτούν σε αστικές και αγροτικές περιοχές και συμμετέχουν στην έρευνα. Πρόσθετα έγινε προσπάθεια να αξιολογηθούν οι διαφορές στη φυσική δραστηριότητα των 4 ημερών καταγραφής. Επιμέρους στόχο αποτέλεσε η καταγραφή του Δείκτη Μάζας Σώματος.

Οι ερευνητικές υποθέσεις που εξετάστηκαν ήταν α) αν ο αριθμός βημάτων επηρεάζεται από το φύλο και τον τόπο διαμονής του δείγματος .β) αν η φυσική δραστηριότητα επηρεάζεται από το φύλο και τον τόπο διαμονής του δείγματος γ) αν τα επίπεδα έντασης Φ.Δ. (μέτριας έντασης ,υψηλής έντασης και πολύ υψηλής έντασης επηρεάζονται από το φύλο και τον τόπο διαμονής των συμμετεχόντων., δ) αν ο δείκτης μάζας σώματος επηρεάζεται από το φύλο και από τον τόπο διαμονής των συμμετεχόντων.

Με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα οι μαθητές και μαθήτριες των Δημοτικών τόσο των αστικών όσο και των αγροτικών περιοχών εμφανίζουν για το διάστημα που εξετάστηκαν αρκετή φυσική δραστηριότητα ώστε να απολαμβάνουν θετικές επιδράσεις για την υγεία τους. Μάλιστα τα αγόρια των ημιαστικών περιοχών εμφανίζεται να σημειώνουν τιμές άνω των 60 λεπτών/ημέρα και ως προς τη φυσική δραστηριότητα πολύ υψηλής έντασης για το διάστημα της καταγραφής. .

Στη μελέτη των (Cavill et al.,2001), αναφέρεται ότι για να υπάρξουν οφέλη στην υγεία των νέων, ότι όλοι οι νέοι πρέπει να συμμετέχουν σε Φυσική Δραστηριότητα μέτριας έντασης τουλάχιστον για μια ώρα ανά ημέρα προκειμένου να έχουν οφέλη για την υγεία τους. Οι νέοι που κάνουν αυτήν την περίοδο λίγη δραστηριότητα πρέπει να συμμετέχουν σε Φυσική Δραστηριότητα τουλάχιστον μέτριας έντασης για τουλάχιστον μισή ώρα ανά ημέρα.

Το πόρισμα της παρούσας έρευνας που δείχνει ότι τα αγόρια- μαθητές των Δημοτικών αστικών περιοχών Ν.Θες/νίκης και αγροτικών περιοχών Ν. Ροδόπης είναι πιο δραστήρια από τα κορίτσια είναι κάτι που συμφωνεί με τη διεθνή βιβλιογραφία (Cale,

1996: Pate et al., 1996: Barnett et al., 2002: Biddle et al., 2004: Μπερτάκη κ.ά., 2007: Joens-Matre et al., 2008: Loucaides et al., 2008). Η διαφορά αυτή των επιπέδων δραστηριότητας που παρατηρείται μεταξύ των δυο φύλων, αρχίζει από τις μικρές ηλικίες και οφείλεται σε διάφορους παράγοντες. Υπάρχει επίσης, το στερεότυπο όσον αφορά το φύλο, ότι τα αγόρια ασχολούνται περισσότερο με τον αθλητισμό και είναι πιο δυναμικά. Ένα στερεότυπο που προβάλλεται έντονα από τους γονείς, οι οποίοι ενθαρρύνουν τα αγόρια να ασχολούνται με τα σπορ, ενώ τα κορίτσια είναι πιο επιφυλακτικά ή απλώς αδιάφορα (Τζέτζης και συν. 2005).

Ωστόσο από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι μαθητές των αγροτικών περιοχών του Ν. Ροδόπης τείνουν να είναι λιγότερο ενεργοί κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου. Η μείωση αυτή του σκορ της φυσικής δραστηριότητας μπορεί να ερμηνευτεί από το γεγονός ότι κατά τις ημέρες αργίας οι μαθητές αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στο ύπνο, σε χαλαρές βόλτες με φίλους, στην παρακολούθηση τηλεόρασης, σε διάβασμα μαθημάτων σχολείου και γενικότερα σε δραστηριότητες ελαφριάς έντασης. Γενικότερα, η έλλειψη χρόνου λόγω υποχρεώσεων προς σχολείο και φροντιστήρια και ως προς την οικογένεια/φίλους αναφέρονται ως οι σημαντικότεροι ανασταλτικοί παράγοντες στους μαθητές δημοτικού αστικών περιοχών για την ενασχόληση τους με δραστηριότητες αναψυχής (Μπουνόβα, Φιλίππου, Σπόντης, 2006).

Ζωτικής σημασίας είναι και τα μηνύματα που μεταβιβάζουν οι εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής ως προς τη Φυσική Δραστηριότητα αγοριών και κοριτσιών κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Τα κορίτσια συγκριτικά με τα αγόρια ενθαρρύνονται σε πολύ μικρότερο βαθμό στο να συμμετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες (Cale, 1996). Η πλειοψηφία των αγοριών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα δραστηριοποιούνταν σε δραστηριότητες πολύ υψηλής έντασης σε βαθμό κατά πολύ μεγαλύτερο από αυτό των κοριτσιών, πόρισμα που συναντάται και σε άλλες παρόμοιες έρευνες (Cale, 1996). Η συμμετοχή των αγοριών σε δραστηριότητες πολύ υψηλή έντασης (10 MET) πιθανά αφορά τη συμμετοχή τους σε ανταγωνιστικές αθλητικές δραστηριότητες αλλά και οργανωμένα προγράμματα άσκησης καθώς εκεί συναντώνται δραστηριότητες τέτοιες έντασης (Ainsworth et al., 2000; Barnett et al., 2002).

Η διαπίστωση ότι το φύλο ήταν σημαντικός παράγοντας και στις δύο σχολικές περιοχές (αγροτικές Ν. Ροδόπης και αστικές Ν. Θεσ/νίκης είναι σύμφωνη και με συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών (Loucaides et al., 2007) και δείχνει ότι τα κορίτσια στα αστικά και στα αγροτικά σχολεία πρέπει να αποτελέσουν προτεραιότητα για τα παρεμβατικά προγράμματα αύξησης της φυσικής δραστηριότητας. Το τρέχον σχολικό

περιβάλλον ευνοεί την φυσική δραστηριότητα των αγοριών περισσότερο από των κοριτσιών. Τα στοιχεία της έρευνας της Wigger, (2001) δείχνουν ότι πριν την έναρξη του σχολικού ωραρίου, το 7% των αγοριών χρησιμοποιεί τις περιοχές δραστηριότητας του σχολείου έναντι μόνο του 3% των κοριτσιών. Τα σχολεία μπορούν να διαδραματίσουν έναν σημαντικό ρόλο για την αύξηση του επιπέδου της Φυσικής Δραστηριότητας των κοριτσιών μέσω των κατάλληλων προγραμμάτων σπουδών καθώς και με την παροχή επαρκούς επίβλεψης και του κατάλληλου εξοπλισμού που μπορούν να προωθήσουν την ίση συμμετοχή και για τα αγόρια και για τα κορίτσια.

Στοιχεία από προηγούμενες έρευνες δείχνουν ότι τα κορίτσια προτιμούν να ασχολούνται με δραστηριότητες όπως η γυμναστική και ο χορός, ενώ γενικότερα ενδιαφέρονται για σπορ με τα οποία μπορούν να διασκεδάσουν σε επίπεδα αρχαρίων ή σε μορφή αναψυχής και όχι καθαρού ανταγωνισμού (Rippe & Hess, 1998). Τα αγόρια, από την άλλη πλευρά, φαίνεται να προτιμούν τα ομαδικά σπορ και τις ομαδικές δραστηριότητες σε σύγκριση με τα κορίτσια, ενώ προτιμούν περισσότερο τις δραστηριότητες με ανταγωνισμό παρά τις δραστηριότητες για αναψυχή (Gibbons., & Stilew, (1997). Σε πιο πρόσφατη έρευνα των Wilson, Williams, Evans, Mixon, Rheume,(2005), τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια ανέφεραν ως αγαπημένες τους φυσικές δραστηριότητες τις δομημένες ομαδικές δραστηριότητες όπως μπάσκετ και ποδόσφαιρο, αλλά τα κορίτσια ενδιαφέρονταν επίσης και για τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως κολύμβηση, πατίνια, τζόκινγκ και σχοινάκι. Τα βασικά κίνητρα για τη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα και για τα δύο φύλα περιλαμβάνουν τη διασκέδαση, τα οφέλη που αποκομίζουν για την υγεία τους και τη δυνατότητα επιλογής από μια μεγάλη γκάμα φυσικών δραστηριοτήτων (Wilson et al., 2005).

Το γεγονός ότι στο συνολικό σκορ φυσικής δραστηριότητας δεν εμφανίστηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση του φύλου με τον τόπο κατοικίας πιθανά ερμηνεύεται από το γεγονός ότι στις αγροτικές περιοχές δεν έχει εισβάλλει ακόμη ο τρόπος ζωής που συναντά κανείς στις αστικές περιοχές όπως για παράδειγμα το να παρακολουθούν κατά τις απογευματινές ώρες μαθήματα ξένων γλωσσών, μουσικής κ.ά. ή να ξοδεύουν αρκετό από τον ελεύθερο χρόνο τους στα ηλεκτρονικά μέσα ψυχαγωγίας (Loucaides et al., 2004). Αυτό επιτρέπει τους μαθητές/-τριες των αστικών περιοχών να δραστηριοποιούνται περισσότερο, σε βαθμό αντίστοιχο με αυτόν των μαθητών/-τριών που κατοικούν σε αγροτικές περιοχές.

Το περπάτημα από το σπίτι στο σχολείο μπορεί να είναι μια σημαντική πηγή καθημερινής σωματικής δραστηριότητας στις ζωές των παιδιών και σε ορισμένα κράτη

υποστηρίζουν ειδικά προγράμματα που ενθαρρύνουν τη συνήθεια αυτή (McDonald, N.C., 2008). Σε πρόσφατη έρευνα των Cooper et al., (2008) διαπιστώθηκε ότι η μετακίνηση των παιδιών από το σπίτι στο σχολείο με ποδήλατο ήταν συνυφασμένη με την καλύτερη φυσική κατάσταση των παιδιών. Αυτό ερμηνεύεται πιθανά από το γεγονός ότι τα παιδιά που επιλέγουν να μετακινηθούν με ποδήλατο είναι γενικά πιο δραστήρια. Από τα αποτελέσματα συμπεράναν ότι το πέρασμα από τον παθητικό στον ενεργητικό τρόπο μετακίνησης από το σπίτι στο σχολείο συνδέεται με αυξανόμενες καθημερινές ενεργειακές δαπάνες καθώς και με την υιοθέτηση πιο υγιεινών συμπεριφορών.

Ένα άλλο στοιχείο που συνηγορεί με το προηγούμενο αποτέλεσμα της έρευνας είναι ότι τόσο οι μαθητές των αγροτικών περιοχών Ν. Ροδόπης όσο και των αστικών Ν. Θεσ/νίκης που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, κατά τον ελεύθερο χρόνο τους, δραστηριοποιούνται μέσω διαφόρων αθλοπαιδιών στις γειτονιές, στις πλατείες και στις αυλές των σχολείων.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αναδεικνύεται η σημασία της ύπαρξης της γειτονιάς ως τόπος συνάντησης των παιδιών και εφήβων για Φυσική Δραστηριότητα. Οι Carver, Timperio, & Crawford, (2008), σε μελέτη τους αναφέρουν ότι αφενός η γειτονιά είναι μια βασική ρύθμιση για το υπαίθριο παιχνίδι και υπάρχουν στοιχεία που αναφέρουν ότι ο χρόνος που τα παιδιά ξοδεύουν στο υπαίθριο παιχνίδι είναι ένας ισχυρός παράγοντας της γενικής φυσικής δραστηριότητας. Τέλος, η φυσική δραστηριότητα στη γειτονιά μπορεί να είναι πιο προσιτή σε παιδιά των οποίων οι γονείς δεν είναι σε θέση να τους παρέχουν τη μεταφορά.

Ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζει η γεωγραφική θέση/τόπος κατοικίας στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των μαθητών φάνηκε από τα αποτελέσματα της έρευνας των Loucaides, et al., (2004). Για ένα διάστημα 4 ημερών το καλοκαίρι αξιολογήθηκε με τη χρήση βηματόμετρου, η φυσική δραστηριότητα 256 ελληνοκύπριων μαθητών αγροτικών και αστικών περιοχών. Από τα αποτελέσματα βρέθηκε ότι τα παιδιά στα αστικά σχολεία ξοδεύουν περισσότερο χρόνο από τους μαθητές αγροτικών περιοχών σε ιδιωτικά μαθήματα μετά το σχολείο, που δεν περιλαμβάνουν τη σωματική δραστηριότητα και σε ηλεκτρονικά παιχνίδια. Στην ίδια έρευνα έχει επιβεβαιωθεί ότι ο χρόνος που ξοδεύεται σε υπαίθρια παιχνίδια, η πρόσβαση σε ασφαλείς χώρους άθλησης και η συμμετοχή σε αθλητικούς συλλόγους είναι μεταβλητές που μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων επέμβασης για να προωθηθούν τα επίπεδα δραστηριότητας στα παιδιά.

Σε πρόσφατη έρευνα των Joens-Marte et al., (2008) εξετάστηκαν με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Children) οι διαφορές ως προς τη φυσική δραστηριότητα μεταξύ παιδιών που ζουν σε αγροτικές περιοχές, και αστικές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά που ζουν στις αγροτικές περιοχές είναι πιο δραστήρια από τα παιδιά που ζουν στις αστικές περιοχές. Στην ίδια έρευνα τα παιδιά των αστικών περιοχών παρουσίασαν ελαφρά μεγαλύτερη συχνότητα ως προς τη φυσική δραστηριότητα κατά τις απογευματινές (μετά το σχολείο) ώρες.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που αφορούσαν την επίδραση του παράγοντα τόπος κατοικίας ως προς τη φυσική δραστηριότητα πολύ υψηλής έντασης, τα αγόρια των αστικών περιοχών της παρούσας έρευνας φάνηκε να είναι πιο δραστήρια από τα αγόρια των αγροτικών περιοχών κάτι που συμφωνεί με τα ευρήματα της μελέτης των Joens-Matre et al., (2008). Το αποτέλεσμα αυτό πιθανά ερμηνεύεται από το γεγονός ότι στις αστικές περιοχές απ' όπου προέρχονταν το δείγμα, τα αγόρια μπορεί να συμμετείχαν επιπλέον κατά τις απογευματινές ώρες και σε πιο οργανωμένες μορφές άθλησης όπως για παράδειγμα σε ποδοσφαιρικές ομάδες, σε συλλόγους, κολύμβησης, ορειβατικούς συλλόγους κ.α. Δραστηριότητες τέτοιας μορφής απουσιάζουν από τις αγροτικές (ορεινές) περιοχές, λόγω έλλειψης των κατάλληλων εγκαταστάσεων, με εξαίρεση μόνο το ποδόσφαιρο.

Τόπος κατοικίας και Δείκτης Μάζας Σώματος . Σύμφωνα με την έρευνα δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική επίδραση παραγόντων φύλου και τόπου διαμονής CF (1,127) = .480, $p > .05$). Σημαντική κύρια επίδραση διαπιστώθηκε για τον παράγοντα τόπο κατοικίας όπου οι μαθητές-τριες Δημοτικών Σχολείων της αστικής περιοχής Ν. Θεσσαλονίκης είχαν χαμηλότερο BMI σε σχέση με τους μαθητές – τριες Δημοτικών Σχολείων της αγροτικής περιοχής Ν. Ροδόπης. Όμοια στην έρευνα των Joens-Matre et al., (2008) τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά των αγροτικών περιοχών είχαν ένα υψηλότερο σκορ Δ.Μ.Σ από τα παιδιά των αστικών περιοχών. Δεν παρουσιάστηκε κύρια επίδραση του παράγοντα φύλου στο BMI.

Το αποτέλεσμα αυτό είναι σημαντικό ως προς τη σχέση της φυσικής δραστηριότητας και του Δείκτη Μάζας Σώματος. Η επαρκής φυσική δραστηριότητα που εμφανίζουν τα παιδιά των αγροτικών περιοχών του Ν. Ροδόπης είναι πολύ πιθανό ότι συμβάλλει στη διατήρηση ενός φυσιολογικού βάρους στους περισσότερους μαθητές και μαθήτριες. Η σωματική δραστηριότητα είναι το διακριτικό συστατικό των ενεργειακών δαπανών και υπάρχουν στοιχεία ότι τα μειωμένα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας συμβάλλουν στην επιδημία παχυσαρκίας (Steinbeck, 2002). Μάλιστα, κατά την εφηβεία, ο

παράγοντας κινδύνου αυξάνεται και ιδιαίτερα στα κορίτσια όπου υπάρχει αυξανόμενη εναπόθεση λίπους στα σώματά τους. Τα πολυάριθμα οφέλη για την υγεία που προκύπτουν από την καθημερινή άσκηση εξαρτώνται από τον τύπο, την ένταση και τον όγκο της δραστηριότητας που ακολουθούνται από το άτομο. Οι δραστηριότητες μέτριας έντασης μπορούν να ενισχύσουν τη γενική υγεία και να βοηθήσουν στην παρεμπόδιση χρόνιων παθήσεων στη νεολαία υψηλού κινδύνου, (Sothern, Loftin, Suskind, Udall, Blecker, 1999). Οι Duncan και συνεργάτες, (2007) επισημαίνουν στη μελέτη τους ότι οι στόχοι αρίθμηση βημάτων για τη μείωση του κινδύνου συγκέντρωσης υπερβολικού λίπους στα παιδιά είναι 1000 βήματα/ημέρα, υψηλότερη από τις υπάρχουσες οδηγίες για τον Δείκτη Μάζας Σώματος.

Επίσης, ο δείκτης μάζας σώματος προσδιορίστηκε από το λόγο του βάρους δια του ύψους στο τετράγωνο, έπειτα από αυτό-αναφορά του ύψους και του βάρους από τους ίδιους τους μαθητές. Ωστόσο στην υπάρχουσα βιβλιογραφία υπάρχουν αναφορές που δείχνουν ότι αυτός ο τρόπος αξιολόγησης του ΔΜΣ είναι αξιόπιστος (Karayiannis, et al., 2003; Cumming, et al., 2005).

Ός προς τη φυσική δραστηριότητα και τις εντάσεις της μεταξύ των 2 γεωγραφικών θέσεων, τα αποτελέσματα από αυτήν την μελέτη ενισχύουν τις πολιτικές που υποστηρίζουν μια συντονισμένη προσέγγιση στην προώθηση της φυσικής δραστηριότητας στη νεολαία, οι οποίες περιλαμβάνουν την οικογένεια, το σχολείο, και την κοινότητα. Τα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας στην υγεία δεν περιορίζονται μόνο σε ενήλικες αλλά εντοπίζονται από την παιδική ηλικία. Οι Duncan et al., 2006 αξιολόγησαν τη φυσική δραστηριότητα με τη χρήση βηματομέτρων σε ένα πολυεθνικό δείγμα παιδιών της Νέας Ζηλανδίας και ερεύνησαν τη σχέση μεταξύ των βημάτων που πραγματοποιούνται καθημερινά με τον δείκτη μάζας σώματος (BMI). Εξετάστηκαν συνολικά 1115 παιδιά, αγόρια και κορίτσια, ηλικίας 5-12 ετών και αξιολογήθηκαν τα βήματα που πραγματοποιούν κατά τις εργάσιμες ημέρες αλλά και τα Σαββατοκύριακα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα υπήρξε σχέση μεταξύ βημάτων/ημέρα και BMI μόνο κατά τις ημέρες αργίας, ενώ η σχέση των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας με τη περίμετρο μέσης βρέθηκε σημαντική μόνο κατά τις εργάσιμες μέρες. Επιπλέον, τα βήματα που πραγματοποίησαν τα παιδιά ανά ημέρα είχαν σημαντική συσχέτιση με το σωματικό λίπος σε όλες τις ημέρες που εξετάστηκαν.

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την έρευνα προέκυψε ότι οι μαθητές των Δημοτικών των αστικών περιοχών του Ν. Θεσ/νίκης αλλά και των αγροτικών περιοχών του Ν. Ροδόπης ενεργοποιούνται σε τέτοιο βαθμό ώστε να απολαμβάνουν τα θετικά για την υγεία τους οφέλη. Το στοιχείο αυτό αναδεικνύει τη σημασία του τόπου διαμονής για το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών, συμφωνώντας με αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών (Loucaides, et al., 2004 ; Loucaides, et al., 2007 ; Joens-Matre, et al., 2008).

Τα αγόρια που κατοικούν στην αστική περιοχή του Νομού Θεσσαλονίκης δραστηριοποιούνται περισσότερο σε φυσικές δραστηριότητες υψηλής έντασης σε σχέση με τα κορίτσια. Καθώς επίσης οι μαθητές – τριες της αστικής περιοχής του Ν. Θεσ/νίκης εκτελούν φυσικές δραστηριότητες εντονότερης έντασης σε σχέση με τους μαθητές τριες αγροτικών περιοχών του Ν. Ροδόπης. Το πόρισμα αυτό ενισχύει και την άποψη ότι βασικό κίνητρο για τη συμμετοχή των παιδιών σε φυσική δραστηριότητα είναι η παροχή πολλών ευκαιριών άθλησης και η δυνατότητα επιλογής από μια μεγάλη ποικιλία αθλητικών δραστηριοτήτων (Wilson et al., 2005). Η ύπαρξη ποικίλων χώρων άθλησης στην αστική περιοχή της παρούσας έρευνας όπως κλειστά γήπεδα, κολυμβητήρια, γήπεδα τένις, κλειστά γήπεδα βόλεϊ, μπάσκετ καθώς γήπεδα ποδοσφαίρου παρέχει τη δυνατότητα στα παιδιά κατά τον ελεύθερο χρόνο τους να ασχολούνται με το άθλημα που τους ενδιαφέρει περισσότερο. Ως συνέπεια αυτού δηλαδή της συμμετοχής σε δομημένες αθλητικές ανταγωνιστικές δραστηριότητες αυξάνεται η ενεργειακή δαπάνη των μαθητών Δημοτικού των αστικών περιοχών και διαγράφουν υψηλότερα σκορ στις δραστηριότητες υψηλής έντασης. Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της έρευνας των Loucaides, et al.(2004) όπου γενικότερα τα παιδιά των αγροτικών περιοχών εμφανίζονται πιο δραστήρια από τα παιδιά των αστικών περιοχών.

Σε επόμενη έρευνα, που έγινε σε 288 παιδιά (140 αγόρια, 48,6% και 148 κορίτσια, 51,4%), όλων των τάξεων του δημοτικού, σκοπός ήταν να εξετασθεί η σχέση συγκεκριμένων παραγόντων, που επηρεάζουν την ενασχόληση των παιδιών ηλικίας 7-12 ετών με τον εξωσχολικό αθλητισμό (βάρους, παχυσαρκία, φύλο, γονείς, συστηματική άσκηση, επιλογή αθλημάτων, αίτια διακοπής). Η συλλογή των στοιχείων έγινε με την μέθοδο του ερωτηματολογίου και επίσης τα παιδιά υποβλήθηκαν σε μετρήσεις βάρους και ύψους και υπολογίστηκε ο ΔΜΣ. Προβληματισμό προκάλεσε το υψηλό ποσοστό των

παιδιών, που απείχαν από κάθε αθλητική δραστηριότητα, σε συνδυασμό με το μικρό ποσοστό των παιδιών, που ασκούσαν συστηματικά. Τα κορίτσια συμμετείχαν εμφανώς λιγότερο στον αθλητισμό σε σύγκριση με τα αγόρια και εκδήλωσαν επίσης μικρότερο ενδιαφέρον να ασχοληθούν με τον αθλητισμό στο μέλλον. Σε όλες τις ηλικίες τα αγόρια ήταν πιο δραστήρια από τα κορίτσια, τα οποία δείχνουν την τάση να αδρανοποιούνται ακόμη και από την ηλικία του δημοτικού. Σε γενικές γραμμές η καθιστική νοοτροπία δείχνει να είναι το βασικό χαρακτηριστικό των νέων μας και δείχνει να έχει τις ρίζες της στην ηλικία του δημοτικού. Αυτό, που πρέπει ιδιαίτερα να προσεχθεί είναι ότι σημαντικό ποσοστό παιδιών, που άρχισαν να ασκούνται, στη συνέχεια εγκατέλειψαν το άθλημά τους χωρίς να το θέλουν, κυρίως λόγω εξωτερικών πιέσεων, που σχετίζονταν με πολλές ώρες διαβάσματος για το σχολείο και με έλλειψη χρόνου, λόγω εκμάθησης ξένων γλωσσών, γεγονός που ενίσχυσε την καθιστική τους συμπεριφορά (Ραζάκου, Τσαπακίδου, Μπέης, Τσομπανάκη, 2003).

Τα θετικά για την υγεία οφέλη που προκύπτουν από την επαρκή δραστηριοποίηση των παιδιών αντικατοπτρίζονται στον Δείκτη Μάζας Σώματος ο οποίος βρέθηκε να σημειώνει χαμηλές τιμές για τους μαθητές –τριες Δημοτικού της αστικής περιοχής του Νομού Θεσσαλονίκης σε σύγκριση με τους μαθητές –τριες Δημοτικού της αγροτικής περιοχής του Νομού Ροδόπης , ενώ δεν υπήρξε επίδραση μεταξύ των δυο φύλων. Σύμφωνα με τους Tinazci, Emiroglu (2009) για τη φυσική κατάσταση που έγινε στη Νότια Κύπρο μεταξύ παιδιών 9-11 ετών αστικής και αγροτικής περιοχής, παρά το γεγονός ότι το λίπος σώματος (BMI και SKF) βρέθηκε να είναι υψηλότερο στα παιδιά που ζουν σε αγροτικές περιοχές , που παγκοσμίως θεωρείται ως αποδεκτή για τα αγόρια αυτής της ηλικίας, δεν βρέθηκε στατιστική διαφορά μεταξύ των αστικών και των αγροτικών παιδιών ($p > 0,05$).

Προτάσεις για πρακτική Εφαρμογή

Το σχολείο είναι ο ιδανικός τόπος για την προώθηση της φυσικής δραστηριότητας επειδή είναι ένας τόπος συνάντησης για τα παιδιά, διαθέτει το κατάλληλο εκπαιδευμένο προσωπικό που ενδιαφέρεται για την προώθηση της υγείας, διαθέτει μια οργανωτική δομή και εγκαταστάσεις , τις περισσότερες φορές , που συντελούν σε αυτή την προώθηση και επιπλέον έχει την ικανότητα αλληλεπίδρασης με την τοπική κοινωνία. Ένα ποιοτικό σχολικό πρόγραμμα που περιλαμβάνει την καθημερινή φυσική αγωγή, προβάλλει την άσκηση και τον αθλητικό τρόπο ζωής με σχετικές καμπάνιες , εκπαιδεύει και ενημερώνει

σε θέματα άσκησης και υγείας, προάγει παρεμβατικά ή βιωματικά προγράμματα άσκησης και υγείας και ακολουθεί μια μόνιμη πολιτική υγείας πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα για τα σχολεία της χώρας μας. Το πρόγραμμα αυτό μπορεί να συμβάλλει ώστε οι μαθητές να αναπτύξουν γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές για την υιοθέτηση ενός κινητικά δραστήριου τρόπου ζωής, παρέχοντας ίσες ευκαιρίες για συμμετοχή σε κάθε είδους δραστηριότητα. Παράλληλα, θα πρέπει να στοχεύει όχι μόνο στην αύξηση της ενασχόλησης με τη φυσική δραστηριότητα στα πλαίσια του σχολικού ωραρίου, αλλά και κατά τις ελεύθερες ώρες.

Επιβάλλεται, σαφώς μια λογικότερη διαχείριση του ελεύθερου χρόνου και χαλάρωση των παιδιών από πρόσθετες υποχρεώσεις» που τα κρατούν καθηλωμένα σε μια στατική καρέκλα, χωρίς να τα αφήνουν κανένα χρονικό περιθώριο για αθλητισμό, ή για παιχνίδι, σε ορισμένες δε περιπτώσεις ακόμη και τα Σαβ/κο. Είναι σημαντικό δε, για τα παιδιά που διαμένουν σε αγροτικές περιοχές όχι απλά να αυξηθεί η ποσότητα της Φυσικής Δραστηριότητας αλλά και να διαφοροποιηθεί το περιεχόμενο της άθλησης, προσφέροντας ένα ευρύ φάσμα προγραμμάτων αθλητισμού και αναψυχής με κατάλληλα επιλεγμένες δραστηριότητες που να είναι προσιτές και ελκυστικές για όλους τους νέους και να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής.

Τα παιδιά και οι νέοι στη χώρα μας ξοδεύουν αρκετό χρονικό διάστημα έξω από το σχολείο. Συνεπώς, το οικογενειακό περιβάλλον επηρεάζει σημαντικά τη συμπεριφορά της νεολαίας απέναντι στη φυσική δραστηριότητα. Ιδιαίτερα οι γονείς, ασκούν μια ισχυρή επιρροή στη συμπεριφορά των παιδιών αναφορικά με τη φυσική δραστηριότητα, με τη δράση τους ως πρότυπα ρόλου, την παροχή ενθάρρυνσης, την καταβολή διδάκτρων σε προγράμματα αθλητισμού και φυσικής δραστηριότητας, και τη μεταφορά των παιδιών τους στις αθλητικές εγκαταστάσεις.

Ο τρόπος ζωής που επικρατεί στις σύγχρονες κοινωνίες έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της φυσικής δραστηριότητας και την αύξηση των προβλημάτων υγείας που σχετίζονται με την υποκινητικότητα. Το περιβάλλον θα πρέπει να καθιστά ακόμη εύκολη και ασφαλή την πρόσβαση των μαθητών στα σχολεία και τους χώρους άθλησης και να μη μείνουν αδρανείς αλλά να συνεχίσουν παρακινώντας τα παιδιά και τους νέους για φυσική δραστηριότητα. Ανάλογες καμπάνιες και προγράμματα για την ασφαλή μετακίνηση των παιδιών με τα πόδια ή με ποδήλατο από και προς το σχολείο είναι πολύ σημαντικές για την προώθηση υγιεινών συμπεριφορών. Ιδιαίτερα στα μικρά χωριά, όπου το πρόβλημα έλλειψης αθλητικών εγκαταστάσεων είναι εμφανές, η τοπική κοινωνία πρέπει να λάβει

δραστικά μέτρα και να φροντίσει ώστε να εξασφαλιστούν οι πόροι για τη δημιουργία χώρων άθλησης και ψυχαγωγίας της νεολαίας της.

Το σημαντικότερο εύρημα το οποίο αναδεικνύεται από την παρούσα έρευνα είναι ότι οι πολιτικές για την προώθηση της φυσικής δραστηριότητας πρέπει να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τους όχι μόνο το φύλο αλλά και τη γεωγραφική θέση του τόπου κατοικίας των παιδιών εάν θέλουν οι παρεμβάσεις τους να είναι πραγματικά επιτυχημένες και να προσελκύουν τους νέους τους.

Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες .

Στην παρούσα έρευνα προκειμένου να διερευνηθούν διαφορές στη φυσική δραστηριότητα σε παιδιά, εξετάστηκαν ο παράγοντας φύλο και τόπος διαμονής. Για τη διεξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων μελλοντικές έρευνες μπορούν να συμπεριλαμβάνουν κοινωνικούς όσο και ψυχολογικούς παράγοντες.

Ακόμη είναι σημαντικό οι μελλοντικές έρευνες για τη φυσική δραστηριότητα των μαθητών να επεκταθούν σε περισσότερα σχολεία απομακρυσμένων περιοχών της χώρας ώστε να δημιουργηθεί το καταλληλότερο ερευνητικό υπόβαθρο από την εγχώρια εκπαιδευτική πραγματικότητα. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής για τα σχολεία μας που θα ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες συνθήκες και τις ανάγκες του ελληνικού πληθυσμού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ainsworth, B, E.; Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M.L.; Swartz, A. N.; Strath, S. J.; et al. (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medecine and Science in Sport and Exercise*, 32, 498-504.
- Andersen, L.B., Harro M., Sardinha L.B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S., Andersen S.A.(2006) Physical activity and clustered cardiovascular risk in children :across-sectional study (*The European Youth Heart Study*).*Lancet*, 368, 299-304.
- Anderson, C., Hagstromer, M., Yngve, A. (2005), Validation of the PDPAR as an Adolescent Diary: Effect of Accelerometer Cut Points, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(7), 1124-1230.
- Angelopoulos, P.D., Milionis, H.J, Moschonis, G. & Manios, Y.(2006).Relations between obesity and hypertension: preliminary data from a cross- sectional study in primary schoolchildren: The children study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60, 1226-1234.
- Αυγερινός, Α., Almond, Στάθη, Κιουμουρτζόγλου, Ε. (2002).Τρόπος ζωής και φυσικής δραστηριότητας Ελλήνων Μαθητών. *Φυσική δραστηριότητα και ποιότητα ζωής*, 3, 18 – 30.
- Arabatoglou, K., Antoniou, P., (1994) Time allocation in 10 to 12 year old children and their involvement with sports. *Proceedings of the 2nd international congress of physical education and sport*, Komotini, Greece.
- Boreham, C., Riddoch, C.,(2001),The physical activity, fitness and health of children, *Journal of Sports Sciences*, 19(12-1), 915-929.

- Biddle, Stuart JH, Gorely, Trish and Stensel, David J. (2004), 'Health-enhancing Physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents', *Journal of Sports Sciences*, 2(8), 679 – 701.
- Bouten, C.V., Westerterp, K.R., Verduin, M., & Janssen, J.D. (1994). Assessment of energy expenditure for physical activity using a triaxial accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26(12), 1516-1523.
- Cale, L. (1996). An Assessment of the Physical Activity Levels of Adolescent Girls- Implications for Physical Education. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 1(1), 46-55.
- Carver, A., Timperio, A. & Crawford, D. (2008). Playing it safe: The influence of neighborhood safety on children's physical activity – A review. *Health & Place*, 14, 217-227.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and Distinctions for health- Related Research. *Public Health Reports*, 100, 126-131.
- Cavill N., Biddle S. & Sallis F.J. (2001). Health enhancing physical activity for young people: statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatric Exercise Science*, 13, 12 – 25.
- Chan, C.B., Spangler, E., Valcour, J., & Tudor- Locke C., (2003). Cross-sectional relationship of pedometer determined adulatory activity to indicators of health. *Obesity Research*, 11, 1563-1570.
- Cox-M., Schofield-G., Greasley-N. and Kolt-G.S. (2006). Pedometer steps in primary school-aged children: A comparison of school-based and out-of-school activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(1-2), 91-97.

- Davy, B.M, Harrel, I K, Stewart J, King DS.(2003).Body weight status, dietary habits, and physical activity levels of middle school-aged children in rural Mississippi. *South Medicine Journal*, 97(6), 571-577.
- DiPietro, L., Williamson D.F., Carpensen, C.J., & Eaker, E. (1993). The descriptive epidemiology of selected physical activities and body weight among adults trying to lose weight: The behavioural risk factor surveillance system survey, 1989. *International Journal of Obesity Relations and Metabolic Disorders*, 17, 69-76.
- Duncan, J.S., Schofield, G., & Duncan, E.K.(2006a). Pedometer-determined physical activity and body composition in New Zealand children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38, 1402-1409.
- Duncan, J.S., Schofield, G.,& Duncan, E.K.(2006b). Step count recommendations for children based on body fat. *Preventive Medicine*,. 44(1), 42-4. .
- Eisenmann, J.C., Barte, R.T., & Wang, M.Q, (2002). Physical Activity, TV viewing and Weight in U.S. Youth: 1999 Youth Risk Behavior Survey. *Obesity Research*, 10, 379-385.
- Eston, R.G., Rowlands, A.V. & Inghendew, D.K. (1998). Validity of heart rate, pedometry, and accelerometry for predicting the energy cost of children's activities. *Journal of Applied Physiology*, 84, 362-371.
- Freedson, P.S., Melanson, E., & Sirard, J.(1998). Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(5), 777-781.
- Gibbons, J. L. & Stiles, D. A. (1997). Cross national gender differences in adolescents for free- time activities. *Cross- Culture Research*, 31, 55-69.
- Huang, H.W., Volpe, S.I. (2004). Physical Activity Behaviour, *Dietary Patterns, and Nutrition Knowledge of Third- and Fourth-Grade Students in Western*

Massachusetts. Journal of Extension, 42, 2075-2085
<http://www.joe.org/joe/2004august/rb2.shtml>.

- Jago, R., Watson, K., Baranowski, T., Zakeri, I., Yoo, S., Baranowski, J., & Conry, K. (2006). Pedometer reliability, validity and daily activity targets among 10- to 15-year-old boys. *Journal of Sports Sciences*, 24(3), 241- 251.
- Jones, D.A., Ainsworth, B.E., Croft, J.B., Macera, C.A., Lloyd, E.E. & Yusuf, H.R. (1998). Moderate leisure- time physical activity: who is meeting the public health recommendations? A national crosssectional study. *Archives of Family Medicine*, 7, 285-289.
- Kesaniemi. A., Danforth Y., Jensen. E. J., Kopelman. M.D., Lefebvre. P.G., Reeder. P. Bruce A. (2001). Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), 351-358.
- Koplan JP, Liverman CT, Kraak VA. (2005) Committee on prevention of obesity in Children and youth. *Preventing Childhood Obesity: Health in the Balance*. Washington, DC: National Academy of Sciences.
- Lee, I, and Paffenbarger R.S. (2000). Associations of Light, Moderate and Vigorous intensity physical activity with longevity. The Harvard Alumni Health Study. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 33, 456-471.
- Loucaides, C.A., Chedzoy,S. M.,Bennett, N.(2004). Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus, *Health Education Research*, 19(2), 138-147.
- Loucaides C.A., Plotnikoff R.C., Bercovitz K. (2007). Differences in the Correlates of Physical Activity between Urban and Rural Canadian Youth. *Journal of School Health*, 77(4d), 164-170 .

- Mc Donald, N.C. (2008). Critical Factors for Active Transportation to School Among Low- Income and Minority Students Evidence from the 2001 National Household Travel Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(3).
- Mc Ginn, P.A., Evenson, R.K., Herring, H.A., Huston, L.S. (2007). The relationship between leisure walking and transportation activity with the natural environment. *Health and Place*, 13, 588-602.
- Ming Li, Dibley J., Siddritt D. & Yan Hong (2006). Factors associated with adolescents Physical Inactivity in Xi' an City, China. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 38, 2075 - 2085.
- McMurray RG, Harrell JS, Deng S, Bradle Koplan JP, Liverman CT, Kraak VA, (2005) y CB, Cox LM, Bangdiwala SI, (2000).The influence of Physical activity, socioeconomic status, and ethnicity on the weight status of adolescents. *Obesity Research*, 2000, 8, 130-139.
- Μπερτάκη, Χρ, Μιχαλοπούλου,Μ., Αργυροπούλου, Ε, Χ., & Μπιτίσου Χ., (2007), Φυσική Δραστηριότητα Μαθητών και Μαθητριών Λυκείου στην Ελλάδα, *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 5(3), 386 – 395.
- National Association of Physical Education and Sports (2001). Guidelines for appropriate physical activity for elementary school children: update 2003. Reston (VA): *National Association of Physical Education and Sports*, 16 (1)
- Ozdirenc M., Ozcan A, Akin F & Gelecek N. (2005). Physical Fitness in Rural compared with Urban children in Turkey. Clinical Investigation. *Pediatric International*, 47, 26-31.
- Owen N, Leslie E, Salmon J, Fotheringham MJ. Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior.(2000).*Exercise. in Sports Science Review*, 28 (4), 153-8.

- Patterson, P.D., Moore, C.G., Probst, J.C., Shinogle, J.A. (2004). Obesity and physical inactivity in rural America. *Rural Health Research/Public Health*, 20, 151-159.
- Paxton RJ, Estabrooks PA, Dzewaltowski D. Attraction to physical activity mediates the relationship between perceived competence and physical activity in youth. *Research Quarterly Exercise Sport*; 75(1), 107-111.
- Plotnikoff R.C., Mathew, A., Nicholas Birket C., Loucaides C.A., and Fodor, G. (2004) Age, gender, and urban–rural differences in the correlates of Physical activity *Preventive Medicine in Sport*, 39, 1115–1125.
- Πετράκη, Χ., Δέρρη, Β., Γκαϊντατζής, Σ., & Αγγελούσης, Ν.(2006). Σχέση φυσικής δραστηριότητας γονέων και παιδιών σε αστικές περιοχές της Βόρειας Ελλάδας. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 4(1), 1-10.
- President’s Council on Physical fitness and Sports (2001). The President’s Challenge physical activity and fitness Awards Program. Bloomington, IN: *President’s Council on Physical fitness and Sports*, p.9.
- Raustorp, A., Pangrazi, R.P., & Stahle, A. (2004). Physical activity level and body mass index among schoolchildren in south-eastern Sweden. *Acta Paediatric*, 93, 400-404.
- Reis JP, Bowles HR, Ainsworth BE, Dubose KD, Smith S, Laditka JN. (2005). Nonoccupational physical activity by degree of urbanization and U.S. geographic region. *Medicine Science in Sports Exercise*, 36(12), 2093-2098.
- Ribeiro, J.C., Guerra, S., Oliveira, J., Teixeira-Pinto, A., Twisk, J.W.R., Duarte, J.A., & Mota, J.(2004). Physical activity and biological risk factors clustering in pediatric population. *Preventive Medicine*, 39, 596-601.

- Rippe. J. M. & Hess, S. (1998). The rple of physical activity in the prevention and management of obesity. *Journal of the American Dietetic Assosiation*, 98, 2-31.
- Ραζάκου, Φ., Τσαπακίδου, Α., Μπέης, Κ., Τσομπανάκη, Θ., (2003), Διερεύνηση Παραγόντων που Σχετίζονται με την Ενασχόληση των Παιδιών Ηλικίας 7-12 ετών με τον Αθλητισμό, *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 1(2), 143-151.
- Rowlands, A.V., Eston R.G., & Ingledew. (1999). Relationship between activity levels, aerobic fitness, and body fat in 8- to 10-year-old children. *Applied Physiology*, 86(4), 1428-1435.
- Roxane R. Joens-Matre, Welk J. G., Calabro A. M., Daniel W. Russell, Nicklay, E. and Hensley, D. L.(2008).Rural–Urban Differences in Physical Activity, Physical Fitness and Overweight Prevalence of Children. *Journal of Rural Health*, 24(1), 49-54.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E. ,Kolody, B., Faucette, N., Hovell, M.E., (1997), The Effects of a 2-Year Physical Education Program (SPARK) on Physical Activity and Fitness in Elementary School Students, *Public Health*, 87, 1328-1334.
- Sirard J.R. & Pate R.R. (2001). Physical Activity Assessment in Children and Adolescents. *Sports Medicine*, 31(6), 439-454.
- Sobngwi, E., Mbanya J-CN, Unwin N.C., Kengne A.P., Fezeu L., Minkoulou E.M., Aspray T.J and Alberti KGMM. (2002).Physical activity and its relationship with obesity, hypertension and diabetes in urban and rural. Cameroon *International Journal of Obesity*, 26, 1009–1016.
- Sothorn, M. S., Loftin, M., Suskind, R. M., Undall, J.N., Blecker, U. (1999). The health benefits of physical activity in children and adolescents: implications for chronic disease prevention. *Eur J Pediatric*, 158, 271- 274.

- Steinbeck, K. S.,(2001). The Importance of Physical Activity in the Prevention of Overweight and Obesity in Childhood: a Review and an Opinion. *Obesity Reviews*, 2, 117 -130.
- Tammelin, T., Nayha, Si, Hills, A.P., Jarvelin, M.-R.(2003). Adolescent Participation in Sports and Adult Physical Activity, *American Journal of Preventive Medicine*, 24 (1), 22-28.
- Treuth, M. S., Sherwood, N.E., Butte, N.F., McClanahan, B., Obarzanek, E., Zhou, A. et al.(2003). Validity and reliability of activity measures in African American girls for GEMS. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 532-539.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O., Raitakari, O., (2005), Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *Preventive Medicine*, 28, 267–273.
- Τζάνη, Κ., Μιχαλοπούλου Μ., Κουρτέσης Θ., Δέρρη Β.(2005).Εποχικές διακυμάνσεις στη Φ.Δ. των μαθητών γυμνασίου αστικής περιοχής στην Ελλάδα. *Άθληση και κοινωνία* (in press).
- Τζέτζης, Γ., Γούδας, Μ., Κυρατσού, Ε. (2005). Σύγκριση των Επιπέδων Φυσικής Δραστηριότητας, των Στόχων Επίτευξης και της Αντιλαμβανόμενης Ικανότητας σε Παιδιά Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού στο Μάθημα της Φυσικής Αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 3(1), 1-12.
- Trost, SG G, Pate, R.R, Saunders R., Ward D.S., Dowda M., and Felton G.A. (1997).Prospective Study Of The Determinants Of Physical Activity In Rural Fifth-Grade Children. *Preventive Medicine*, 26, 257–263.
- Trost S.G, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine in Science Sports Exercise*, 12, 1996– 2001.

- Tudor-Locke, C., Bassett D.R.(2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 3, 41-48.
- Tudor-Locke, C., & Myers, A.(2001).Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 1-12.
- Tudor-Locke, C., Pangrazi, K.R., Corbin, C.B., Rutherford, W.J., Vincent, S.D. Raustrop, A., et al. (2004). BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day for children. *Preventative Medicine*, 38, 857-864.
- Twisk, J.W., van Mechelen, W., Kemper, H.C., & Post, G.B. (1997). The relation between “long- term exposure” to lifestyle during youth and young adulthood and risk factors for cardiovascular disease at adult age. *Journal of Adolescent Health*, 20, 309-319.
- U.S. Department of Health and Human Services (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, G.A.:U.S. Department of Health and Human Services; Centers for Disease Control and Prevention, (pp.11-57).
- U.S. Department of Health and Human Services (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, G.A.:U.S. . Department of Health and Human Services; Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Diseases Prevention and Health Promotion, (pp.3-8).
- Vincent, S., Pangrazi, R., Raustorp,A., Tomson, L.M., Cuddihy, T.F.,(2003). Activity Levels and body Mass Index of Children in the United States, Sweden and Australia. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1367-1373.
- Wang G. (2002). Behavior and lifestyle of Chinese population. Summary report of China National Nutrition Survey Beijing: *People's health publication house*, 45– 48.
- Ward D.S., Saunders R.P., Pate R.R. (2007). Physical Activity Interventions in Children and Adolescents, *Champaign, IL: Human Kinetics*.

- Welk, G.J., Corbin, C.B., & Dale, D. (2000). Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 7(2), 59-73.
- Weston, A. Petosa, R., Pate, R.R., (1997), Validation of an instrument for measurement of physical activity in youth, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29(1), 138-143.
- Wickel, Eisenmann, Pangrazi, Graser, Raustorp, Thomson & Cuddihy (2007). Do children take the same number of steps every day? *American Journal of Human Biology*, 19 (4), 537 – 543.
- Wigger, U. (2001). Exercise and youth: Physical activity, sport involvement, and development. *European Journal of Sport Science*, 1(3), 1-8.
- Wilcox S, Castro C, King AC, Houseman R, Brownson RC, (2000). Determinants of leisure time physical activity in rural compared with urban older and ethnically diverse women in the United States. *Journal of Epidemiology Community Health*, 54, 667– 72.
- Wilson, D. K., Williams, J., Evans, A., Mixon, G., Rheume, C. (2005). Brief report : a qualitative study of gender preferences and motivational factors for physical activity in underserved adolescents. *Journal of Pediatric Psychology Advance Access*, 30(3), 293-297.
- Yamauchi T., Kim S.N, Lu Z., Ichimaru N., Ryuichi M., Kazumi N., Ryutaro O., Zhou H., Yokoyama S., Yu W., Minxue H, She-Hwan K. and Masaru I (2007). *Age and gender differences in the physical activity patterns of urban schoolchildren in Korea and China*, *Journal of Physiology Anthropology*, 26(2), 101–107, <http://www.jstage.jst.go.jp/browse/jpa2>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ
Όργανο PDPAR
Ανάκληση Φυσικής Δραστηριότητας 4 ημερών

Οδηγίες:

Ο σκοπός του ερωτηματολογίου αυτού είναι να προσεγγίσει το σύνολο φυσικής δραστηριότητας που πραγματοποιείς. Το όνομα της κάθε ημέρας (Σάββατο, Κυριακή και Δευτέρα) που θα περιγράψεις τοποθετείται στη πάνω δεξιά γωνία κάθε σελίδας καταγραφής.

1. Για κάθε χρονική περίοδο σημείωσε τον αριθμό δραστηριότητας που αντιστοιχεί στην **κύρια** δραστηριότητα που πραγματικά εκτελέσατε κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.

2. Στη συνέχεια εκτιμήστε πόσο σωματικά **έντονη** ήταν η κάθε δραστηριότητα. Τοποθετείστε ένα «✓» στο χρονοδιάγραμμα που να υποδηλώνει ένα από τα ακόλουθα επίπεδα έντασης για κάθε δραστηριότητα.

3. Υποδείξτε **που** εκτελέσατε τη δραστηριότητα σημειώνοντας τον αριθμό που αντιστοιχεί.

4. Σημειώστε τον αριθμό που αντιστοιχεί στην τελευταία στήλη που αναφέρει **με ποιον** εκτελέσατε τη δραστηριότητα.

Κλίμακα Δραστηριοτήτων:

- **Ελαφριά** - Αργή αναπνοή, ελάχιστη ή καθόλου κίνηση.



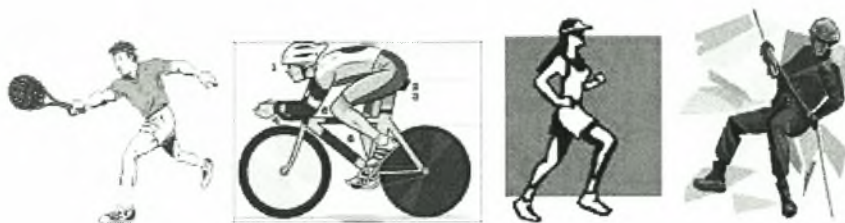
- **Μέτρια** - Φυσιολογική αναπνοή κάποια κίνηση.



- **Έντονη** - Αυξημένη αναπνοή και μέτρια κίνηση.



- **Πολύ έντονη** - Έντονη αναπνοή και γρήγορη κίνηση.



Δείγμα χρονοδιαγράμματος δραστηριοτήτων:

Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει το σωστό τρόπο συμπλήρωσης ενός χρονοδιαγράμματος δραστηριοτήτων. Παρατηρήστε ότι μόνο ένα επίπεδο έντασης σημειώνεται για κάθε δραστηριότητα.

	Αριθμός Δραστηριότητας	Ελαφριά	Μέτρια	Έντονη	Πολύ Έντονη	Που	Με ποιον
7:00-7:30	22	√				6	0
7:30-8:00	21	√				6	0
8:00-8:30	18		√			5	1
8:30-9:00	28	√				1	3
9:00-9:30	28	√				1	3
9:30-10:00	26			√		1	3
10:00- 10:30	26			√		1	3
10:30- 11:00	58	√				1	1

ΟΝΟΜΑ _____

Ημέρα _____

Τοποθέτησε ένα «✓» για να εκτιμήσεις την ένταση κάθε δραστηριότητας

Στη στήλη αυτή σημειώσε τους αριθμούς των δραστηριοτήτων

Σημείωσε τους αριθμούς για το «Που» και «Με ποιον»



	Αριθμός Δραστηριότητας	Ελαφριά	Μέτρι α	Έντονη	Πολύ Έντονη	Που	Με ποιον
7:00-7:30							
7:30-8:00							
8:00-8:30							
8:30-9:00							
9:00-9:30							
9:30-10:00							
10:00-10:30							
10:30-11:00							
11:00-11:30							
11:30-12:00							
12:00-12:30							
12:30- 1:00							
1:00-1:30							
1:30-2:00							
2:00-2:30							
2:30-3:00							
3:00-3:30							
3:30-4:00							
4:00-4:30							
4:30-5:00							
5:00-5:30							
5:30-6:00							
6:00-6:30							
6:30-7:00							
7:00-7:30							
7:30-8:00							
8:00-8:30							
8:30-9:00							
9:00-9:30							
9:30-10:00							
10:00-10:30							
10:30-11:00							
11:00-11:30							
11:30-12:00							

Αριθμοί «Δραστηριότητας»:**ΦΑΓΗΤΟ**

1. Γεύμα
2. Κολατσιό

ΕΡΓΑΣΙΑ

3. Εργασία (π.χ. μερικής απασχόλησης, φροντίδα παιδιού)
Άλλο
4. Ελαφριές δουλειές σπιτιού (π.χ. σκούπισμα, συμμαζέμα, πλύσιμο πιάτων, κ.α.)
5. Εργασίες κήπου/ αγροτικές/ κτηνοτροφικές (π.χ. κόψιμο γκαζόν, σκάλισμα, κ.α.)

ΜΕΤΑ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ/ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ/ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

6. Εκκλησιασμός
7. Βόλτες
8. Μελέτη σχολείου / Φροντιστήριο/ ξένες γλώσσες κ.α.
9. Ακρόαση Μουσικής
10. Περπάτημα σε φιλαρμονική /παρελάσεις
11. Μαθήματα μουσικής/ παίξιμο οργάνων
12. Παιχνίδια στον υπολογιστή/ σε παιχνιδομηχανές/ σερφάρισμα στο internet
13. Διάβασμα
14. Ψώνια
15. Συζήτηση στο τηλέφωνο
16. Παρακολούθηση τηλεόρασης ή ταινίας

ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ

17. Με αυτοκίνητο/λεωφορείο
18. Περπατώντας
19. Με ποδήλατο

ΥΠΝΟΣ/ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ

20. Ντύσιμο
21. Προσωπικές ετοιμασίες (χτένισμα, μακιγιάζ κ.λ.π.)
22. Ντούς/ μπάνιο
23. Ύπνος

ΣΧΟΛΕΙΟ

24. Συμμετοχή σε εκπαιδευτικές ομάδες /σχολικές δραστηριότητες
25. Μεσημεριανό/ ελεύθερος χρόνος - διάλειμμα/ μελέτη
26. Μάθημα Γυμναστικής στο σχολείο
27. Συμμετοχή σε προσκοπικές δραστηριότητες
28. Παραμονή μέσα στην τάξη

ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

29. Αεροβικές ασκήσεις, χορευτικές κινήσεις, αερόβια άσκηση στο νερό,
30. Μπάσκετ
31. Ποδηλασία, ποδηλασία στο βουνό (mountain bike)
32. Μπούλινγκ
33. Γενική γυμναστική/ ασκήσεις ενδυνάμωσης (κάμψεις, κοιλιακούς, άλματα)
34. Κανόε, καγιάκ
35. Συμμετοχή σε ομάδες επίδειξης (χορού, ασκήσεων)
36. Χορός (στο σπίτι, στην τάξη, στο σχολείο, σε γιορτές, σε οποιοδήποτε χώρο)
37. Ασκήσεις σε μηχανήματα (ποδήλατο, εργοδιάδρομο, κωπηλατικές)
38. Ενόργανη Γυμναστική/ Ακροβατική γυμναστική
39. Πεζοπορία
40. Χόκεϋ (χόρτο, πάγο, δάπεδο)
41. Ιππασία
42. Σχοινάκι
43. Kick boxing
44. Πολεμικές τέχνες (καράτε, τζούντο, μποξ, ταεκβοντο κ.α.)
45. Παιχνίδια αυλής / παιδικής χαράς (κούνιες, τραμπάλα, μήλα κορόιδο κ.α.)
46. Κυνηγητό
47. Παιχνίδι με μικρότερα παιδιά
48. Rollers (πατίνια)
49. Οδήγηση δίτροχου (μηχανάκι)
50. Τρέξιμο / Τζόκιγκ
51. Σοφτμπολ / Μπέισμπολ
52. Σκι (χειμερινό ή θαλάσσιο)
53. Σκέιτμπορντ
54. Ιστιοπλοΐα
55. Ιστιοσανίδα
56. Κατάδυση με αναπνευστήρα
57. Χιονοδρομία με σανίδα
58. Σκι τζετ (χειμερινό ή θαλάσσιο)
59. Μετακίνηση /παιχνίδια στο χιόνι
60. Ποδόσφαιρο
61. Κολύμπι (σε διαδρομές)
62. Κολύμπι (παιχνίδια πισίνας, Polo, βόλεϊ στο νερόκ.α.)
63. Τένις, ρακέτες, μπάντμιντον, squash, πιγκ πονγκ
64. Τραμπολίνο
65. Βαρκάδα Ράφτιγκ
66. Αθλήματα στίβου
67. Βόλεϊ
68. Περπάτημα για άσκηση
69. Περπάτημα για μετακίνηση
70. Άρση βαρών
71. Πάλη,
72. Γιόγκα, διατάσεις
73. Άλλα.....

Αριθμοί «Ποι»:		Αριθμοί «Με ποιον»:	
1	- ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	1	- ΜΟΝΟΣ/ ΜΟΝΗ ΣΟΥ
2	- ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΛΗΣΗΣ & ΑΝΑΨΥΧΗΣ	2	- με 1 ΑΛΛΟ ΑΤΟΜΟ
3	- ΠΑΡΚΟ Η ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ	3	- με ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΛΛΑ ΑΤΟΜΑ
4	- ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ	4	- με ΤΑΞΗ Η ΟΜΑΔΑ
5	- ΓΕΙΤΟΝΙΑ		
6	- ΣΠΙΤΙ		
7	- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		