

Παρακολούθηση τηλεόρασης, ενασχόληση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα παχύσαρκων και μη μαθητών δημοτικού σχολείου

Σ. Κάμτσιος, Ν. Διγγελίδης

Η φυσική δραστηριότητα επηρεάζει θετικά τη φυσική και τη ψυχολογική υγεία και είναι σημαντική για όλα τα στάδια της ζωής του ατόμου. Καθορίζει το επίπεδο της υγείας και της ποιότητας ζωής, καθώς έρευνες έχουν δείξει ότι τα άτομα που παίρνουν μέρος σε κανονική φυσική δραστηριότητα έχουν πνευματική, ψυχολογική και σωματική υγεία (Hagger, Chatzisarantis, & Biddle 2001; Hagger, Chatzisarantis, Biddle, & Orbell 2001; Theodorakis, Natsis, Papaioannou, & Goudas, 2002; Papacharisis & Goudas, 2003). Η κανονική φυσική δραστηριότητα έχει πολλά οφέλη, στα οποία περιλαμβάνεται η καρδιοαναπνευστική αντοχή, η αύξηση της δύναμης και η βελτίωση της εικόνας του σώματος. Συνδέεται επίσης θετικά, ιδιαίτερα στα παιδιά και στους εφήβους με υψηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης και αυτοπεποίθησης και χαμηλότερα επίπεδα άγχους και στρες (Theodorakis et al., 2002).

Παρόλα όμως τα θετικά της συμμετοχής σε σωματική δραστηριότητα, πολλά άτομα στις ανεπτυγμένες κοινωνίες δεν αθλούνται. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής κάνει τους ανθρώπους να κινούνται όλο και πιο λίγο, περιορίζοντας τις βασικές κινητικές τους δραστηριότητες, τη συμμετοχή σε φυσική άσκηση και σε ψυχαγωγικές αθλητικές δραστηριότητες, που είναι απαραίτητα για τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής. Αποτέλεσμα αυτού είναι η υποκινητικότητα που αποτελεί μια σύγχρονη επιδημία, δημιουργώντας παγκοσμίως πολλά προβλήματα υγείας (World Health Organization, 2003).

Ιδιαίτερα σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η μείωση της φυσικής δραστηριότητας σε παιδιά και εφήβους και αυτό γιατί, χρόνιες ασθένειες των ενηλίκων, όπως καρδιαγγειακά νοσήματα, διαβήτης τύπου II και παχυσαρκία, κάνουν την εμφάνισή τους ήδη από την παιδική ηλικία (Τζέτζης, Κακαμούκας, Γούδας, Τσορπατζούδης, 2005). Επιπλέον, η παχυσαρκία αποτελεί συνάρτηση πολλών παραγόντων, όπως η κληρονομικότητα, η επίδραση του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα ο σύγχρονος τρόπος ζωής, ο οποίος χαρακτη-

ρίζεται από καθιστική ζωή, έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και από υπέρμετρη και αλόγιστη χρήση θερμίδων (C.D.C, 2004).

Το φαινόμενο της παχυσαρκίας που ξεκινά ήδη από την παιδική και εφηβική ηλικία τείνει να αποτελέσει ένα μεγάλο πρόβλημα υγείας (Beurden, Barnett, Zask, Dietrich, Brooks, Beard, 2003) και αρκετές ερευνητικές αναφορές εστιάζονται στις κύριες αιτίες του, που είναι η μειωμένη φυσική δραστηριότητα και η υιοθέτηση καθημερινών καθιστικών συμπεριφορών, όπως οι πολλές ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και ενασχόλησης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Σύμφωνα με τους Taylor & Paradowski (1991), η κινητική δραστηριότητα και η καρδιοαναπνευστική αντοχή στα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά είναι σαφώς χαμηλότερη, σε σχέση με τα παιδιά με φυσιολογικό σωματικό βέρος. Επίσης, διάφορες έρευνες με τη χρήση ερωτηματολογίων καταγραφής φυσικής δραστηριότητας, αλλά και με τη χρήση επιταχυνσιόμετρου (CSA, accelerometer), που συνέκριναν τη φυσική δραστηριότητα μεταξύ παχύσαρκων, υπέρβαραν και παιδιών με φυσιολογικό σωματικό βάρος, έδειξαν ότι τα παχύσαρκα και υπέρβαρα παιδιά συμμετείχαν λιγότερο σε δραστηριότητες μέτριας και έντονης έντασης, κάτι που επηρεάζει τα επίπεδα της φυσικής τους κατάστασης, αλλά και τα επίπεδα σωματικού υπέρβαρου και παχυσαρκίας (Trost, Kerr, Ward, Pate, 2001; Mota, Santos, Guerra, Ribeiro, Duarte, 2000; Trost, Sirard, Dowda, PfiEFFe, Pare, 2003; Planinsec & Matejek, 2004).

Στην Ελλάδα, η Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας (2005), αναφέρει υψηλά επίπεδα παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας, ενώ οι Παπαδοπούλου, Παπαδοπούλου, Παπαδοπούλου, & Καρίτης (2006), συνδέουν σε έρευνά τους τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα με αυξημένο δείκτη μάζας σώματος και με υιοθέτηση καθιστικών συνηθειών, όπως οι πολλές ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και ενασχόλησης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Θετική συσχέτιση μεταξύ των ωρών που τα παιδιά βλέπουν τηλεόραση και του φαινομένου της παχυσαρκίας αναφέρουν και οι Crespo, Smit, Troiano, Bartlett, Macera, Andersen (2001), σύμφωνα με τους οποίους, παιδιά 8-16 ετών που έβλεπαν 1 ή λιγότερο ώρες τηλεόραση καθημερινά εμφάνιζαν μικρότερα ποσοστά παχυσαρκίας, σε σχέση με τα παιδιά που έβλεπαν 4 ή περισσότερες ώρες. Μακροχρόνιες επίσης έρευνες έχουν δεί-

ξει μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των πολλών ωρών παρακολούθησης τηλεόρασης και της παχυσαρκίας (Robinson, 1999).

Είναι φανερό λοιπόν ότι το σημερινό κοινωνικό αστικοποιημένο περιβάλλον, περιλαμβάνει λίγες ευκαιρίες για σωματική δραστηριότητα και πολλές ευκαιρίες για καθιστική ζωή. Αυτό, εκτός του ότι οδηγεί στην παχυσαρκία εφήβων αλλά και ενηλίκων, ενισχύει ίσως και άλλα προβλήματα κοινωνικοποίησης κυρίως των παιδιών, καθώς τα παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι, δε συμμετέχουν σε παρέες συνομιλήκων, βιώνουν ένα ψυχολογικό stress, έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση και κακή εικόνα για τον εαυτό τους (Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Prevention, 2004).

Σκοπός της έρευνας ήταν να εξεταστούν πιθανές διαφορές μεταξύ μαθητών/τριων που φοιτούσαν στην Ε΄ και ΣΤ΄ τάξη του δημοτικού σχολείου και που κατατάσσονται σύμφωνα με την τιμή του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) που έχουν, σε αυτούς με: 1) φυσιολογικό σωματικό βάρος, 2) στους υπέρβαρους και 3) στους παχύσαρκους, ως προς την υιοθέτηση καθιστικών συμπεριφορών (πολλές ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και ενασχόλησης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή), ως προς τη συμμετοχή τους σε ήπια, μέτρια και έντονης έντασης άσκηση και ως προς τη συμμετοχή τους σε οργανωμένες ή μη αθλητικές δραστηριότητες. Οι υποθέσεις της έρευνας είναι ότι οι μαθητές/τριες που κατατάσσονται στην κατηγορία των σωματικά υπέρβαρων και παχύσαρκων, ασχολούνται πολλές ώρες την ημέρα με την τηλεόραση και τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και έχουν μειωμένη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα.

Μέθοδος και διαδικασία

Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν μαθητές και μαθήτριες που φοιτούσαν στην Πέμπτη και Έκτη τάξη δημοτικών σχολείων των Νομών Ιωαννίνων, Φθιώτιδας, Έβρου, Αιτωλοακαρνανίας, και Ανατολικής Αττικής. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 775 άτομα (362 αγόρια και 413 κορίτσια), με μέσο όρο ηλικίας τα 11.19 έτη. Για τη διενέργεια της έρευνας υπήρχε η σχετική άδεια από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Αρ.Πρωτ. 102011/Γ., 30-9-05).

Όργανα Μέτρησης

Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο που αποτελούνταν από 3 μέρη. Στο πρώτο μέρος κατέγραφαν δημογραφικά στοιχεία, στο δεύτερο μέρος απαντούσαν σε ερωτήσεις σχετικά με τις ώρες ενασχόλησής τους με την τηλεόραση και τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και στο τρίτο μέρος απαντούσαν σε ερωτήσεις σχετικά με την άσκηση.

Δημογραφικά: Οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν στοιχεία για το φύλο, την ηλικία, την τάξη που φοιτούν, το ύψος και το βάρος τους.

Τηλεόραση και ηλεκτρονικός υπολογιστής : Ζητήθηκαν πληροφορίες για τις καθημερινές συνήθειες των μαθητών που αφορούσαν τις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και ενασχόλησης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή καθημερινά. Οι συμμετέχοντες απάντησαν στην ερώτηση «πόσες ώρες βλέπεις την ημέρα τηλεόραση (καμία, 1-3, 3-3, >5)» και στην ερώτηση «πόσες ώρες την ημέρα ασχολείσαι με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (καμία, 1-3, 3-5)».

Άσκηση: Το ερωτηματολόγιο «Άσκηση κατά τον Ελεύθερο Χρόνο» (Leisure-Time Exercise Questionnaire) χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της συμπεριφοράς της άσκησης σε μια εβδομάδα (Godin & Shephard, 1985). Οι συμμετέχοντες απαντούσαν στην ερώτηση: «Εξετάζοντας ένα διάστημα επτά ημερών (της τελευταίας εβδομάδας), πόσες φορές συμμετέχετε στις ακόλουθες δραστηριότητες για περισσότερο από 15 λεπτά, στον ελεύθερο χρόνο σας;». Οι κατηγορίες απάντησης που τους δίνονταν ήταν οι παρακάτω: 1) *Έντονη άσκηση:* (η καρδιά χτυπά γρήγορα) – π.χ. τρέξιμο, τζόκινγκ μεγάλης απόστασης, ποδόσφαιρο, μπάσκετ, έντονο κολύμπι, έντονη ποδηλασία μεγάλης απόστασης. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν τον αριθμό που αντιπροσώπευε πόσες φορές εκτέλεσαν μία ή περισσότερες από αυτές τις δραστηριότητες μέσα στην τελευταία εβδομάδα. 2) *Μέτρια άσκηση:* (Όχι εξαντλητική) – π.χ. γρήγορο περπάτημα, τένις, χαλαρή ποδηλασία, βόλει, χαλαρή κολύμβηση, λαϊκούς και παραδοσιακούς χορούς. Παρόμοια, οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν τον αριθμό που αντιπροσώπευε πόσες φορές εκτέλεσαν μία ή περισσότερες από αυτές τις δραστηριότητες μέσα στην τελευταία εβδομάδα. 3) *Ήπια άσκηση:* (Ελάχιστη προσπάθεια)–π.χ. μπόουλινγκ, χαλαρό περπάτημα. Παρόμοια, οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν τον αριθμό που αντιπροσώπευε πόσες φορές εκτέλεσαν μία ή περισσότερες από αυτές τις δραστηριότητες

μέσα στην τελευταία εβδομάδα. 4) *Συνολικός ?είκτης της Άσκησης*: Ο Συνολικός ?είκτης της Άσκησης ή το συνολικό ενεργειακό κόστος είναι το άθροισμα του αριθμού των δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία, πολλαπλασιασμένα με τους αντίστοιχους μέσους όρους της τιμής του ενεργειακού κόστους ανά κατηγορία (πχ. [έντονη ένταση X 9]+[μεσαία ένταση X 5]+[χαμηλή ένταση X 3]. Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της μέτρησης έχει υποστηριχθεί σε σχετικές εργασίες (Godin & Shephard, 1985).

Ζητήθηκαν πληροφορίες για καθημερινές αθλητικές συνήθειες των μαθητών, όπως: 1) «αν είσαι αθλητής σε ομάδα ή σε σύλλογο» (ναι-όχι), 2) «πόσες φορές την εβδομάδα αθλείσαι» (1-2-3-4-5-6), 3) «πόσα λεπτά της ώρα κάθε φορά» (λιγότερα από 15', μεταξύ 15'-30', μεταξύ 31'-45', μεταξύ 46'-60', περισσότερα από 60') και 4) «αν αθλείσαι μόνος/η ή με φίλους τον ελεύθερο χρόνο» (ναι-όχι).

Υπολογισμός του Δείκτη Μάζας Σώματος: Αναφέρθηκε και καταγράφηκε προσωπικά το ύψος και το βάρος από τους ίδιους τους μαθητές και μαθήτριες. Οι μονάδες μέτρησης αναγράφηκαν 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 στην υπάρχουσα βιβλιογραφία (Karayiannis et al., 2003; Cumming, Eisenmann, Smoll, Smith, & Malina, 2005; Janssen, Katzmarzyk, Boyce, King, Pickett, 2004). Υπολογίστηκε ο δείκτης μάζας σώματος, ο οποίος χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της σωματικής σύστασης και δίδεται με το πηλίκο του βάρους δια του ύψους στο τετράγωνο, σύμφωνα με τον τύπο: $\Delta\text{ΜΣ} = \text{βάρος} / \text{ύψος}^2$ (Τοκμακίδης, Μπογδάνης, Συντώσης, Μούγιος, Mamen 2002).

Στατιστική ανάλυση

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση συσχετίσεων για τη σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και των ωρών ενασχόλησης με την τηλεόραση και τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση πιθανών διαφορών μεταξύ μαθητών με διαφορετικό ΔΜΣ ως προς τη συμμετοχή τους σε ήπια, μέτρια και έντονης έντασης άσκηση και ως προς το Δείκτη Φυσικής Δραστηριό-

τητας. Τέλος, χρησιμοποιήθηκε το τεστ χ^2 (μέσω της ανάλυσης crosstabs του SPSS) προκειμένου να εξεταστούν διαφορές μεταξύ ορισμένων διακριτών μεταβλητών. Στις στήλες χρησιμοποιήθηκε ο τύπος ΔΜΣ (φυσιολογικός, υπέρβαρος, παχύσαρκος) και στις γραμμές χρησιμοποιήθηκε μια σειρά διακριτών μεταβλητών που σχετίζονταν με τις καθημερινές αθλητικές και κινητικές συνήθειες των μαθητών.

Αποτελέσματα

Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία

Οι μαθητές και οι μαθήτριες ανάλογα με την τιμή του δείκτη μάζας σώματος που είχαν, καταταξιώθηκαν σε μια από τις 3 κατηγορίες ΔΜΣ (φυσιολογικός, υπέρβαρος, παχύσαρκος), σύμφωνα με τα διεθνή όρια υπέρβαρων και παχύσαρκων αγοριών και κοριτσιών (Cole et al., 2000). Ο τύπος του ΔΜΣ (φυσιολογικός, υπέρβαρος, παχύσαρκος) χρησιμοποιήθηκε ως ανεξάρτητη μεταβλητή κατά τη στατιστική ανάλυση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 566 μαθητές (73%) είχαν φυσιολογικό ΔΜΣ, ενώ 183 (23,6%) ήταν υπέρβαροι και 26 (3,4%) ήταν παχύσαρκοι.

Συσχετίσεις

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης συσχετίσεων φάνηκε ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ των ωρών παρακολούθησης τηλεόρασης και της τιμής του ΔΜΣ ($r=.48$, $p<.001$), ενώ δε φάνηκε συσχέτιση μεταξύ της τιμής του ΔΜΣ και των ωρών ενασχόλησης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ($r=.14$, $p<.001$) (Πίνακας 1)

Πίνακας 1: Συσχετίσεις μεταξύ τιμής ΔΜΣ, τηλεόρασης και ηλεκτρονικού υπολογιστή

	1	2	3
Τιμή ΔΜΣ	1,00	.48*	.14
Τηλεόραση	.48*	1.00	.13
Ηλεκτρονικός υπολογιστής	.14	.13	1.00

Διαφορές στη φυσική δραστηριότητα

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης έδειξαν:

α) για τη συμμετοχή σε έντονης έντασης άσκησης, στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών κατηγοριών του ΔΜΣ ($F_{2,774} = 18.954$, $p < .05$). Με τη χρήση του test πολλαπλών συγκρίσεων Sidak, διαπιστώθηκαν διαφορές μεταξύ μαθητών με φυσιολογικό σωματικό βάρος και υπέρβαρων ($p = .004$), υπέρβαρων και παχύσαρκων ($p = .000$) και μεταξύ μαθητών με φυσιολογικό σωματικό βάρος και παχύσαρκων ($p = .000$),

β) για τη συμμετοχή σε μέτριας έντασης άσκησης, στατιστικά σημαντικές διαφορές ($F_{2,774} = 5.295$, $p < .05$). Από το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων του Sidak διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μαθητών με φυσιολογικό σωματικό βάρος και παχύσαρκων ($p = .010$),

γ) για τη συμμετοχή σε ήπιας έντασης άσκησης, διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($F_{2,774} = 4.190$, $p < .05$). Με τη χρήση του test πολλαπλών συγκρίσεων Sidak, διαπιστώθηκαν διαφορές μεταξύ μαθητών με φυσιολογικό σωματικό βάρος και παχύσαρκων ($p = .015$), με τους τελευταίους να συμμετέχουν περισσότερο σε ήπιας έντασης άσκησης.

Όσον αφορά το δείκτη σωματικής δραστηριότητας διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών κατηγοριών ΔΜΣ ($F_{2,769} = 12.816$, $p < .05$, $\eta^2 = .032$). Από το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων του Sidak διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς το δείκτη σωματικής δραστηριότητας μεταξύ των μαθητών με φυσιολογικό ΔΜΣ και των υπέρβαρων ($p = .019$), των μαθητών με φυσιολογικό ΔΜΣ και των παχύσαρκων ($p = .000$), αλλά και μεταξύ υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών ($p = .002$) (Πίνακας 2)

Πίνακας 2: Διαφορές μεταξύ μαθητών με φυσιολογικό ΔΜΣ, υπέρβαρων και παχύσαρκων ως προς τη συμμετοχή τους σε ήπια, μέτρια και έντονης έντασης άσκηση και ως προς το Δείκτη Φυσικής Δραστηριότητας

	Δείκτης Μάζας Σώματος						
	Φυσιολογικός		Υπέρβαρος		Παχύσαρκος		F
	M.O	TA	M.O	TA	M.O	TA	
Συμμετοχή σε έντονη άσκηση	26.86	15.4	22.47	15.15	9.69	11.07	18.954*
Συμμετοχή σε μέτρια άσκηση	14.67	8.48	13.49	7.59	9.8	6.7	5.296*
Συμμετοχή σε ήπια άσκηση	6.81	5.62	7.57	5.43	9.69	6.19	4.190*
Δείκτης φυσικής δραστηριότητας	48.16	20.36	43.54	19.47	29.19	15.57	12.816*
*p<.05							

Τιμή ΔΜΣ και ώρες ενασχόλησης με την τηλεόραση καθημερινά

Τα αποτελέσματα με τη χρήση της περιγραφικής στατιστικής έδειξαν ότι όσο αυξάνεται η τιμή του ΔΜΣ, τόσο αυξάνονται και οι ώρες που οι μαθητές/τριες ασχολούνται καθημερινώς με την τηλεόραση και τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (πίνακας 3).

Πίνακας 3: Μέσος όρος τιμής ΔΜΣ σε σχέση με τις ώρες παρακολούθησης TV και ενασχόλησης με τον Η/Υ.

	Καμμία ώρα		1-3 ώρες		3-5 ώρες		>5 ώρες	
	Τιμή Δείκτη Μάζας Σώματος							
	<i>M.O</i>	<i>std</i>	<i>M.O</i>	<i>std</i>	<i>M.O</i>	<i>std</i>	<i>M.O</i>	<i>std</i>
Ενασχόληση με T.V.	16.31	1.85	17.86	2.36	20.43	2.88	21.38	3.59
Ενασχόληση με Η/Υ	18.37	2.79	19.34	3.1	19.37	3.3		

Αποτελέσματα από το τεστ του χ^2 που αφορούν καθημερινές αθλητικές και κινητικές συνήθειες των μαθητών.

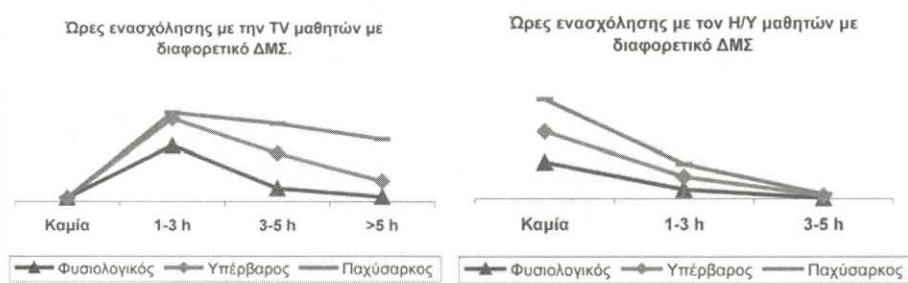
Τα αποτελέσματα του τεστ χ^2 έδειξαν ότι:

α) τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών που βλέπουν από 3 έως 5 και πάνω από 5 ώρες τηλεόραση είναι σημαντικά υψηλότερα σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών με φυσιολογικό σωματικό βάρος ($\chi^2_{(6)} = 167.8, p < .05$) (π.χ. για τα παιδιά που παρακολουθούν περισσότερες από 5 ώρες καθημερινά, τα ποσοστά είναι 20.2% για τα υπέρβαρα, 53.8% για τα παχύσαρκα και 6.2% για τα παιδιά με φυσιολογικό σωματικό βάρος), ενώ τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών που ασχολούνται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή 1 έως 3 ώρες την ημέρα είναι σημαντικά υψηλότερα ($\chi^2_{(4)} = 15.40, p < .05$) σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό των φυσιολογικών παιδιών (π.χ. για 1 έως 3 ώρες τα ποσοστά είναι 27,70% για τα υπέρβαρα, 27,30% για τα παχύσαρκα και 19,90% για τα παιδιά με φυσιολογικό σωματικό βάρος) (Πίνακας 4 – Σχήμα 1).

Πίνακας 4: Ποσοστά μαθητών/τριων με διαφορετικό ΔΜΣ, σε σχέση με τις ώρες που βλέπουν τηλεόραση και ασχολούνται με τον Η/Υ.

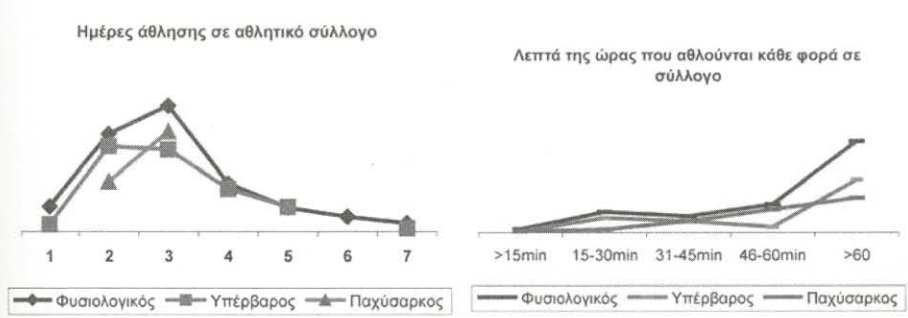
Τύπος ΔΜΣ	Ώρες ενασχόλησης με την TV				Ώρες ενασχόλησης με τον Η/Υ		
	καμία	1 έως 3	3 έως 5	>5	καμία	1 έως 3	3 έως 5
Φυσιολογικός	4,80%	71,90%	17,10%	6,20%	78,40%	19,90%	1,70%
Υπέρβαρος		35%	44,80%	20,20%	67%	27,70%	5,30%
Παχύσαρκος		7,70%	38,50%	53,80%	69,70%	27,30%	3%

Σχήμα 1: Διαγραμματική απεικόνιση ωρών ενασχόλησης με TV και Η/Υ μαθητών/τριων με διαφορετικό ΔΜΣ.



β) το 53% των μαθητών/τριών με φυσιολογικό σωματικό βάρος συμμετέχουν σε αθλητικό σύλλογο εκτός σχολείου, ενώ το ποσοστό αυτό για τους μαθητές που χαρακτηρίζονται από σωματικό υπέρβαρο και παχυσαρκία ανέρχεται στο 37,7% και 23,1 % αντίστοιχα ($\chi^2_{(2)}=19.86, p<.05$), ενώ, όσον αφορά της ημέρες άθλησης στο σύλλογο ($\chi^2_{(14)}=28.08, p<.05$) και το πόσα λεπτά αθλούνται κάθε φορά ($\chi^2_{(10)}=25.26, p<.05$), φάνηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών κατηγοριών του ΔΜΣ (Σχήμα 2)

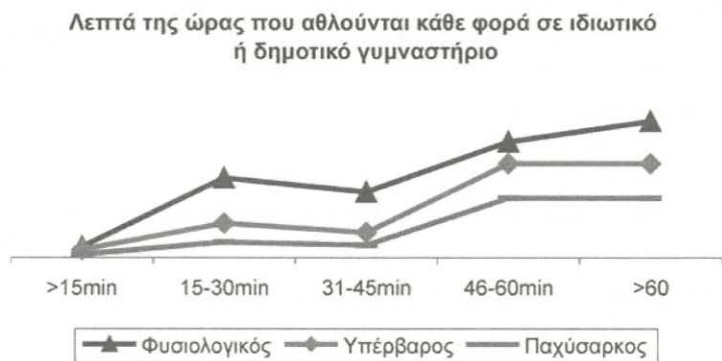
Σχήμα 2: Διαγραμματική απεικόνιση ημερών και χρόνου άθλησης σε αθλητικό σύλλογο, μαθητών/τριων με διαφορετικό ΔΜΣ.



γ) το 26% των μαθητών/τριων με φυσιολογικό σωματικό βάρος αθλούνται σε ιδιωτικό ή δημοτικό γυμναστήριο εκτός σχολείου, τη στιγμή που το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 15,8% για τους σωματικά υπέρβαρους και στο

7,7% για τους παχύσαρκους ($\chi^2_{(2)} = 11.56, p < .05$), ενώ οι μαθητές με φυσιολογικό σωματικό βάρος υπερτερούν και στο ποσό του χρόνου που αθλούνται σε ιδιωτικό ή δημοτικό γυμναστήριο.

Σχήμα 3: Διαγραμματική απεικόνιση χρόνου άθλησης σε ιδιωτικό ή δημοτικό γυμναστήριο μαθητών/τριων με διαφορετικό ΔΜΣ.



δ) Δε φάνηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μαθητών/τριων με φυσιολογικό σωματικό βάρος (91,5%), των υπέρβαρων (94,5%) και των παχύσαρκων (96,2%) στην ερώτηση για το αν αθλούνται μόνοι ή με φίλους κατά τον ελεύθερό τους χρόνο ($\chi^2_{(2)} = 2.33, p = .312$), ούτε και για το πόσες φορές την εβδομάδα αθλούνται με τους φίλους τους ($\chi^2_{(14)} = 19.99, p = .130$).

Συζήτηση

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι υπέρβαροι και παχύσαρκοι μαθητές/τριες βλέπουν περισσότερες ώρες τηλεόραση και ασχολούνται περισσότερες ώρες την ημέρα με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, ενώ, όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα, συμμετέχουν λιγότερο σε έντονη και μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα και ο συνολικός δείκτης φυσικής δραστηριότητας βρίσκεται σε πιο χαμηλά επίπεδα, σε σχέση με τους μαθητές/τριες με φυσιολογικό σωματικό βάρος.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, ενισχύεται ο καταλυτικός ρόλος της τηλεόρασης για τα συνεχώς αυξανόμενα ποσοστά παιδικής πα-

χυσαρκίας, αφού, οι μαθητές/τριες που κατατάσσονται στην κατηγορία των υπέρβαρων και των παχύσαρκων, βλέπουν περισσότερες ώρες τηλεόραση καθημερινά, σε σχέση με αυτούς με φυσιολογικό σωματικό βάρος., κάτι που έχει υποστηριχθεί και από προηγούμενες έρευνες (Andersen, Crespo, Bartlett, Cheskin, Pratt, 1998; Cheng 2004; Wake, Hesketh, Waters 2003). Φάνηκε επίσης ότι μια αύξηση στις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης συνδέεται θετικά με αύξηση της τιμής του ΔΜΣ, διαπίστωση που αναφέρεται και στην έρευνα των Berkey, Rockett, Gillman, Colditz (2003).

Σύμφωνα με ερευνητές, ο μηχανισμός που εξηγεί τη σχέση μεταξύ τηλεόρασης και παχυσαρκίας ίσως είναι ο παρακάτω : η παρακολούθηση τηλεόρασης αντικαθιστά τη φυσική δραστηριότητα, τα παιδιά προφανώς λαμβάνουν περισσότερες θερμίδες από φαγητό κατά τη διάρκεια που βλέπουν τηλεόραση, τα παιδιά που βλέπουν περισσότερο τηλεόραση μπορεί να επηρεάζονται από τις διαφημίσεις και να ζητούν, να αγοράζουν και να καταναλώνουν φαγητά με περισσότερα λιπαρά και θερμίδες και τέλος, προφανώς η τηλεόραση μειώνει το μεταβολικό ρυθμό ηρεμίας, ελαττώνοντας περισσότερο τη δαπάνη ενέργειας (Crespo 2001; Gortmaker, Must, Sobol, Peterson, Colditz, Dietz, 1996; Robinson 1999; Molnar & Livingstone, 2000).

Στην έρευνα φάνηκε επίσης ότι οι μαθητές/τριες που ασχολούνταν περισσότερες ώρες με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, είχαν υψηλότερα ποσοστά σωματικού υπέρβαρου και παχυσαρκία. Σύμφωνα με τους Wake et al. (2003), δεν έχει ακόμη πλήρως διερευνηθεί η σχέση μεταξύ της αυξανόμενης χρήσης video games και ηλεκτρονικού υπολογιστή και του φαινομένου της παχυσαρκίας. Από διάφορες έρευνες φαίνεται ότι τα παχύσαρκα παιδιά τείνουν να ασχολούνται περισσότερο με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, σε σχέση με αυτά που έχουν φυσιολογικό σωματικό βάρος, ενώ κάποιοι άλλοι αναφέρουν ότι η αυξημένη ενασχόληση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, δεν έχει τόσο μεγάλη σχέση με την παχυσαρκία. Και αυτό γιατί, ίσως αυτή η δραστηριότητα δεν είναι τόσο παθητική, όσο η παρακολούθηση τηλεόρασης και ίσως τα παιδιά δε συνηθίζουν να καταναλώνουν ανθυγιεινές τροφές όταν ασχολούνται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, καθώς δεν έχουν τα χέρια τους ελεύθερα (Wake et al. 2003). Από την άλλη όμως υπάρχουν αναφορές ότι η αυξημένη ενασχόληση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, συνηγορεί επιπλέον στην έλλειψη σωμα-

τικής δραστηριότητας στα παιδιά, κάτι που οδηγεί στην υποκινητική ζωή και στην παχυσαρκία (Molnar et al. 2000).

Τέλος, στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μαθητών/τριων με φυσιολογικό σωματικό βάρος, υπέρβαρων και παχύσαρκων φάνηκαν στη συμμετοχή στη μέτρια και έντονης έντασης άσκηση και στην αξιολόγηση του δείκτη φυσικής δραστηριότητας, με τους πρώτους στην προηγούμενη αναφορά να υπερτερούν. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνουν προηγούμενες έρευνες (Sung 2005; Τζέτζης και συν. 2005; Planinsec & Patejek 2004), που έγιναν και με τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων μέτρησης, αλλά και με τη χρήση ερωτηματολογίων, οι οποίες έδειξαν ότι τα υπέρβαρα και παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια έχουν σημαντικά λιγότερη συμμετοχή σε μέτρια και έντονη φυσική δραστηριότητα, τόσο κατά τη διάρκεια μιας ημέρας, όσο και σε επίπεδο εβδομάδας. Πέρα από το παραπάνω, τα υπέρβαρα και παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια έχουν μειωμένη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες εκτός σχολείου. Το γεγονός αυτό ενισχύει την άποψη ότι η υποκινητικότητα και η μη συμμετοχή σε σωματική δραστηριότητα είναι ένας από τους κύριους παράγοντες του συνεχώς αυξανόμενου ποσοστού παχυσαρκίας στα παιδιά (Hardus, Vuuren, Crawford, Worsley, 2003).

Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά θα πρέπει μέσα από το μάθημα της φυσικής αγωγής στο σχολείο και μέσα από καινοτόμες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, όπως τα προγράμματα αγωγής υγείας, να ενθαρρύνονται και να παρακινούνται να συμμετέχουν σε καθημερινή φυσική δραστηριότητα ούτως ώστε να διαμορφώσουν συμπεριφορές τέτοιες που θα επιδράσουν θετικά σε ένα πλήθος παραμέτρων του χαρακτήρα και της προσωπικότητάς τους. Τα σχολεία της πρώτης βαθμίδας έχουν χρέος μέσα από στοχευμένες παρεμβάσεις να εκπαιδεύουν όλους τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν τα προβλήματα υγείας που πηγάζουν από την υποκινητική συμπεριφορά και τη μειωμένη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα, προσεγγίζοντας το όλο θέμα, έτσι ώστε να εστιάζονται στις πολλές ωφέλειες από την άσκηση, με σκοπό τη δημιουργία θετικών στάσεων και συμπεριφορών για τη δια βίου άσκηση.

Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εξετάσουν το φαινόμενο της παχυσαρκίας και τους παράγοντες που φάνηκε από τη συγκεκριμένη έρευνα ότι την καθορίζουν (μειωμένη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα, υ-

ιοθέτηση καθιστικών συμπεριφορών) σε διαφορετικό ηλικιακό δείγμα, δηλαδή μαθητές/τριες γυμνασίου και λυκείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Andersen, R., Crespo, C., Bartlett, S., Cheskin, L., & Pratt, M. (1998). Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children. *Journal of American Medical Association*, 279, 938-942.
- Berkey, C., Rockett, H., Gillman, M., Colditz, G. (2000). One year changes in activity and in inactivity among 10 to 15 year old boys and girls: Relationship to change in body mass index. *Pediatrics*, 111(4), 836-843
- Beurden, E., Barnett, L.M., Zask, A., Dietrich, U.C., Brooks, L.O., Beard, J. (2003). Can we skill and activate children through primary school physical education lessons? "Move it, groove it"- a collaborative health promotion intervention. *Preventive Medicine*, 36, 493-501.
- Center for Disease Control and Prevention, (2004). *Physical activity and good nutrition: essential elements to prevent chronic diseases and obesity*.
- Cheng, T. Fast food, automobiles, television and obesity epidemic in Chinese children. *International Journal of Cardiology* (in press).
- Crespo CJ, Smit E, Troiano RP, Bartlett SJ, Macera CA, Andersen RE. Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001;155(3):360-5.
- Cumming, S., Eisenmann, J., Smoll, Fr., Smith, R., Malina, R. (2005). Body size and perceptions of coaching behaviors by adolescent female athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 693-705.
- Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Prevention. (2004). At least five a week: evidence on the impact of physical activity and its relationship to health. Ανακτήθηκε την 13-1-06 από την ιστοσελίδα www.cdc.gov.
- Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας (2005). 1^η Πανελλήνια επιδημιολογική μελέτη για την ανεύρεση του επιπολασμού της παχυσαρκίας των παιδιών και εφήβων στην ελληνική επικράτεια. (Ανακτήθηκε 12/12/05 από <http://www.eiep.gr/pages/home.htm>).
- Godin, G., Shephard, R.J. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10, 141-146.
- Cole, T., Bellizzi, M., Flegal, K., Dietz, W. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320, 1-6.
- Gortmaker, S., Must, A., Sobol, A., Peterson, K.I., Colditz, G., Dietz, W. (1996). TV viewing

- as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Archives of Pediatric Medicine*, 150, 356-362.
- Hagger, M., Chatzisarantis, N., & Biddle, S. (2001). The influence of self-efficacy and past behavior on the physical activity intentions of young people. *Journal of Sport Sciences*, 19, 711-725.
- Hagger, M., Chatzisarantis, N., Biddle, S., & Orbell, S. (2001). Antecedents of children's physical intentions and behavior: Predictive validity and longitudinal effects. *Psychology and Health*, 16, 391-407.
- Hardus, P.M., Vuuren, C, Crawford, D, Worsley, A. (2003). Public perceptions of the causes and prevention of obesity among primary school children. *International Journal of Obesity*, 27, 1465-1471.
- Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Boyce, W.F., King, M.A., Pickett, W. (2004). Overweight and obesity in Canadian adolescents and their associations with dietary habits and physical activity patterns. *Journal of Adolescent Health*, 35 (5), 360-367.
- Karayannis, D., Yannakoulia, M., Terzidou, M., Sidossis, L., Kokkevi, A. (2003). Prevalence of overweight and obesity in Greek school aged children and adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 1189-1192.
- Molnar, D., Livingstone, B. (2000). Physical activity in relation to overweight and obesity in children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 159(1), 45-55.
- Mota, J., Santos, P., Guerra, S., Ribeiro, J., Duarte, J. (2000). Differences of daily physical activity levels of children according to body mass index. *Pediatric Exercise Science*, 14, 442-452.
- Παπαδοπούλου, Ν., Παπαδοπούλου, Φ., Παπαδοπούλου, Α., Καρύτης, Α. (2006). Οι επιπτώσεις της σωματικής αδράνειας σε μαθητές δημοτικού σχολείου. Πρακτικά 8^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Αθλητιατρικής Εταιρείας Ελλάδος & 5^{ου} Ελλαδο-Κυπριακού Αθλητιατρικού Συνεδρίου.
- Planinsec, J., Matejek, C. (2004). Differences in physical activity between non-overweight, overweight and obese children. *Coll Antropol*. 28(2), 747-754.
- Recommendations to increase Physical Activity in Communities. Task Force Community Preventive Services (2002). *American Journal of Preventive Medicine*, 22(45), 67-72.
- Robinson, TN. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *JAMA*, 282(16):1561-1567.
- Taylor, W., Baranowski, T. (1991). Physical activity, cardiovascular fitness and adiposity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 157-163
- Τζέτζης, Γ., Κακαμούκας, Β., Γούδας, Μ., Τσορμπατζούδης, Χ. (2005). Σύγκριση της φυ-

- σικής δραστηριότητας και της σωματικής αυτοαντίληψης παχύσαρκων και μη παχύσαρκων παιδιών. *Αναζητήσεις στη Φυσική και τον Αθλητισμό*, 3(1), 29-39.
- Theodorakis, Y., Natsis, P., Papaioannou, A., & Goudas, M. (2002). Correlation between exercise and other health related behaviors in Greek students. *International Journal of Physical Education*, 39, 30-34.
- Τοκμακίδης, Σ., Μπογδάνης, Γ., Συντώσης, Λ., Μούγιος, Β., Μάμεν, Α. (2000). Άσκηση και παχυσαρκία. *Άθληση και Κοινωνία*, 32, 5-21.
- Trost, S.G., Kerr, L.M., Ward, D.S., Pate, R.R. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non obese children. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord*, 25(6), 822-829.
- Trost, S.G., Sirard, J.R., Dowda, M., Pfeiffer, K.A., Pate, R.R. (2003). Physical activity in overweight and non-overweight preschool children. *International Journal of Obesity Relational Metabolism Disorders*, 27(7), 834-839.
- Wake, M., Hesketh, K., Waters, E. (2003). Television, computer use and body mass index in Australian primary school children. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 38, 130-134.
- World Health Organization. (2003). Why Move for Health. Ανακτήθηκε στις 15-12-05 από την ιστοσελίδα: <http://www.who.int/hpr/phosactiv/docs/Healthanddevelopment>

Abstract

The purpose of this study was to examine the differences among pupils of the elementary school, with different body mass index as to: a) their sedentary daily habits (TV watching, PC usage), b) their participation in mild, moderate and strenuous exercise and c) their participation in physical activity. In this study participated 362 boys and 413 girls. Students were divided according to their body mass index, to those with: a) normal BMI, b) overweight children, c) obese children. 183 and 26 of those pupils were categorized as overweight and obese accordingly. The overweight and obese pupils participate less in moderate and strenuous exercise, they adopt more sedentary habits as many hours of TV watching and PC usage and they don't participate in after school physical activity. The results of this study imply the need of necessary school interventions in the late primary school classes, in order to create positive behaviors for the participation in physical activity and the avoidance of the sedentary behaviors.

Σπυρίδων Κάμτσιος

Ευεργετών 42

453 33 Ιωάννινα

Τηλ. 6946338714

e-mail: spiroskam@sch.gr