



### Φυσική Δραστηριότητα Μαθητών και Μαθητριών Λυκείου στην Ελλάδα

Χριστίνα Μπερτάκη<sup>1</sup>, Μαρία Μιχαλοπούλου<sup>2</sup>, Ευγενία Χριστίνα Αργυροπούλου<sup>2</sup> & Χρυσούλα Μπιτζίδου<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ΤΕΦΑΑ, Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup>ΤΕΦΑΑ, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

#### Περίληψη

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας μαθητών Λυκείου στην Ελλάδα όπως επίσης και η διερεύνηση πιθανών επιδράσεων του φύλου και της τάξης στην οποία φοιτούν. Στη μελέτη αυτή συμμετείχαν 517 μαθητές λυκείου ηλικίας 15 -18 ετών ( $M = 16.74 \pm 0.8$  έτη): 252 αγόρια ( $16.7 \pm 1.8$  έτη) και 265 κορίτσια ( $17.1 \pm 1.2$  έτη). Για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο IPAQ (Graig et al., 2003) το οποίο αξιολογεί τη συνολική φυσική δραστηριότητα που πραγματοποιήθηκε κατά το διάστημα της προηγούμενης εβδομάδας. Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA ( $2 \times 3$ ) «Φύλο Χ Τάξη» για το συνολικό σκορ της φυσικής δραστηριότητας, φάνηκε ότι τα αγόρια ήταν σημαντικά πιο δραστήρια από τα κορίτσια ( $p < .01$ ) και οι μαθητές της Γ' τάξης Λυκείου ήταν σημαντικά λιγότερο δραστήριοι από τους υπόλοιπους μαθητές ( $p < .001$ ) και στις τρεις μεταβλητές που περιλαμβάνονταν στην ανάλυση. Συμπερασματικά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό (79%) των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα κατατάχθηκαν στις δύο ομάδες φυσικής δραστηριότητας (υψηλή και μέτρια) οι οποίες σχετίζονται με θετικές επιδράσεις στην υγεία με τα αγόρια να υπερτερούν από τα κορίτσια τόσο στη συνολική φυσική δραστηριότητα όσο και στη δραστηριότητα υψηλής έντασης. Οι μαθητές της Γ' τάξης λυκείου ήταν η λιγότερο δραστήρια ομάδα και ειδικότερα τα κορίτσια αυτής της τάξης ήταν η μοναδική ομάδα εφήβων με μέτρια φυσική δραστηριότητα.

Λέξεις κλειδιά: διαφορές φύλου και τάξης, φυσική δραστηριότητα εφήβων, IPAQ

#### Physical Activity Levels of Greek High School Students

Christina Bertaki<sup>1</sup>, Maria Michalopoulou<sup>2</sup>, Eugenia, Christina Argyropoulou<sup>2</sup>, & Chrysoula Bitzidou

<sup>1</sup>Department of Physical Education and Sports Sciences, University of Athens, Hellas

<sup>2</sup>Department of Physical Education and Sports Sciences, Democritus University of Thrace, Komotini, Hellas

#### Abstract

The aim of the present study was to assess physical activity for high school students in Greece and determine gender and high school grade effects on total score of physical activity as well as physical activity of high intensity, of moderate intensity and related to walking. The participants were 517 high school students aged 15-18 ( $M = 16.74 \pm 0.8$  years), 252 male ( $16.7 \pm 1.8$  years) and 265 female students ( $17.1 \pm 1.2$  years). Physical activity was assessed using IPAQ (Graig et al., 2003), questionnaire which assesses participation in physical activity during the last week. According to the results of the ANOVA ( $2 \times 3$ ) "Gender x High School Grade" on the total score of physical activity, boys were more active than girls ( $p < .01$ ) and the students of the 3<sup>rd</sup> grade were the least active group ( $p < .001$ ). Results of the MANOVA ( $2 \times 3$ ), regarding the intensity of physical activity, revealed a higher participation of boys in physical activities of high intensity ( $p < .01$ ), while the 3<sup>rd</sup> graders was the least active group ( $p < .001$ ) in all 3 variables included in the analysis. In conclusion, a large percentage (79%) of the students were assigned to the health enhancing physical activity group, with boys being more active than girls and participating more in physical activities of high intensity. Students of the 3<sup>rd</sup> high school grade were the least active group and in particular the female students of the 3<sup>rd</sup> grade were the only moderately active group in this study.

Keywords: *gender differences, adolescents physical activity, IPAQ*

## Εισαγωγή

Φυσική δραστηριότητα είναι η οποιαδήποτε σωματική κίνηση που παράγεται από τους σκελετικούς μύες και έχει σαν αποτέλεσμα την ενεργειακή δαπάνη (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985). Περιλαμβάνει τις καθημερινές δραστηριότητες (περπάτημα, δουλειές σπιτιού, κήπου κ.ά.), δραστηριότητες αναψυχής, και συμμετοχή σε οργανωμένα προγράμματα στοχευμένης άσκησης (Pan American - World Health Organization, 2002).

Η φυσική δραστηριότητα συνδέεται με πολλούς παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία των ενηλίκων αλλά και των νεαρότερων ατόμων. Τα άτομα που είναι φυσικά δραστήρια και σε καλή φυσική κατάσταση παρουσιάζουν χαμηλότερα επίπεδα θνησιμότητας, και προσβολής από συγκεκριμένους τύπους καρκίνου (Thune & Furberg, 2001), εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων (Kohl, 2001), διαβήτη, υπέρτασης (Fagard, 2001), συμπτωμάτων κατάθλιψης (Dunn, Trivedi, & O'Neal, 2001) και πιθανά έχουν λιγότερες πιθανότητες για εμφάνιση πόνων στη μέση, παχυσαρκία και οστεοπόρωση (Vuori, 2001). Στην προσπάθεια τους να ενισχύσουν την υγεία των παιδιών και των εφήβων οι ειδικοί προτείνουν την αύξηση και διατήρηση της φυσικής δραστηριότητας και την υιοθέτηση αντίστοιχου τρόπου ζωής ώστε να εξελιχθούν σε φυσικά δραστήριους αλλά και πιο υγιείς ενήλικες στο μέλλον. Αυτό στηρίζεται στην αποδοχή δύο βασικών στοιχείων: α. ότι τα παιδιά και οι έφηβοι μπορούν να αποκομίσουν σημαντικά φυσικά και ψυχολογικά οφέλη από τη συμμετοχή σε συστηματική φυσική δραστηριότητα και β. ότι η φυσική δραστηριότητα στην οποία συμμετέχει ένα άτομο κατά την παιδική του ηλικία σχετίζεται με τη φυσική δραστηριότητα στην οποία συμμετέχει μετά την ενηλικίωση. Τα δραστήρια παιδιά έχουν πιο πολλές πιθανότητες μεγαλώνοντας να παραμείνουν δραστήριοι ως ενήλικες και με καλή υγεία έχοντας παράλληλα λιγότερες πιθανότητες να νοσήσουν (Kohl, Fulton, & Caspersen, 2000).

Παράλληλα, η φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με τη σταθεροποίηση του σωματικού βάρους των παιδιών και εφήβων αλλά και με τη μείωση του κινδύνου μεγάλης αύξησής του (Di Pietro, 1999). Αγόρια στην περίοδο της εφηβείας που ήταν υπέρβαρα ή ζύγιζαν λιγότερο από το φυσιολογικό είχαν λιγότερες πιθανότητες να είναι φυσικά δραστήρια σε σύγκριση με αγόρια αντίστοιχης ηλικίας που είχαν το κανονικό βάρος ενώ το ίδιο παρατηρήθηκε και με τα κορίτσια αντίστοιχης ηλικίας (Levin, Lowry, Brown, & Dietz, 2003). Επίσης, μυοσκελετικές δυσλειτουργίες, κατάγματα και υποκινητικότητα είναι πιο συνήθεις σε υπέρβαρα από ότι σε μη υπέρβαρα παιδιά και εφήβους, ενώ παράλληλα αποτελούν μέρος ενός κύκλου, που συντηρεί την αύξηση του πα-

ραπανίσιου βάρους και επηρεάζει το περιβάλλον στο οποίο τα παιδιά θα απασχοληθούν με φυσικές δραστηριότητες (Taylor et al., 2006).

Σε έρευνα, που έγινε στη Φιλανδία σε διδύμα παιδιά ηλικίας 16, 17 και 18 ετών, αναφέρεται ότι οι φυσικά δραστήριοι έφηβοι κάπνιζαν λιγότερο από ότι οι μη φυσικά δραστήριοι, είχαν καλύτερη υγεία και διατροφικές συνήθειες, και είχαν μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση. Επίσης, οι περισσότεροι από αυτούς παρακολουθούσαν την κλασική Λυκειακή εκπαίδευση και όχι τεχνικές σχολές ενώ είχαν καλύτερη ακαδημαϊκή πορεία. Παράλληλα συμμετείχαν σε οργανωμένα αθλήματα, σε πολλά διαφορετικά σπορ, δυναμικά αθλήματα και παιχνίδια μπάλας (Aarnio, 2003). Επιπρόσθετα, σε άλλη έρευνα βρέθηκε ότι η συστηματική φυσική δραστηριότητα είχε θετική επίδραση στην ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών, αλλά και στην ικανότητα μνήμης, παρατήρησης/προσοχής, στη λύση προβλημάτων και στη λήψη αποφάσεων, όπως και στην πειθαρχία, στη συμπεριφορά και στη δημιουργικότητα των νεαρών ατόμων (Keays & Allison, 1995). Ακόμη η φυσική δραστηριότητα με τη συμμετοχή ή και την υποστήριξη του οικογενειακού περιβάλλοντος έχει σαν αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση των παιδιών και υψηλότερους βαθμούς (Nelson & Gordon-Larsen, 2006).

Παρότι όμως η φυσική δραστηριότητα συμβάλει θετικά στην ενίσχυση της φυσικής και ψυχολογικής υγείας των ατόμων όλων των ηλικιών (U.S. Department of Health and Human Services, 1996), είναι γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό παιδιών και εφήβων είναι ανεπαρκώς δραστήρια και για το λόγο αυτό δεν αποκομίζουν τα επιθυμητά οφέλη για την υγεία τους (Armstrong & Welsman, 1997). Μελέτες για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας με καταγραφή της καρδιακής συχνότητας έδειξαν ότι η ενασχόληση με τη φυσική δραστηριότητα μειώνεται σε ποσοστό που τα παιδιά ηλικίας 18 ετών πραγματοποιούν το 50% της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών ηλικίας 6 ετών (Rowland, 1991). Κατά τη διάρκεια της εφηβείας παρατηρείται η εντονότερη μείωση της φυσικής δραστηριότητας (Caspersen, Merritt, & Stephens, 1994; Kimm et al., 2006), ειδικά για τα κορίτσια (Michaud, Narring, Cauderay, & Cavadini, 1999). Σε διαχρονική μελέτη καταγραφής της φυσικής δραστηριότητας παιδιών στη Φιλανδία ηλικίας 12, 14, 16 και 18 ετών βρέθηκε ότι το ποσοστό των πολύ φυσικά δραστήριων παιδιών μειώθηκε με την αύξηση της ηλικίας από το 12<sup>ο</sup> μέχρι το 18<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας τους: για τα αγόρια από 26% σε 12% και για τα κορίτσια από το 13% σε 5%. Πρόσθετα αναφέρεται ότι οι δραστηριότητες των παιδιών ηλικίας 12 έως 18 ετών αλλάζουν καθώς μεγαλώνουν, με τη συμμετοχή σε οργανωμένες δραστηριότητες να μειώνεται σημαντικά για τους μεγαλύτερους εφήβους (Hamalainen, Nurpponen, Rimpela, & Rimpela, 2000).

Ειδικότερα στις Η.Π.Α. εκτιμάται ότι κατά τη

διάρκεια της εφηβείας οι κοπέλες μειώνουν τη φυσική δραστηριότητα κατά 7.4% ανά έτος και τα αγόρια κατά 2.7%, ενώ διαπιστώθηκε και σημαντική διαφορά στη φυσική δραστηριότητα των δύο φύλων με τα αγόρια να είναι πιο δραστήρια από τα κορίτσια (Sallis, 1993). Σε έρευνα για τις συμπεριφορές υγείας σε παιδιά σχολικής ηλικίας αναφέρεται ότι η συμμετοχή σε έντονες δραστηριότητες καταγράφεται πιο συχνά για τα αγόρια σε σύγκριση με τα κορίτσια ενώ έχουν παρατηρηθεί και περαιτέρω μειώσεις στη φυσική δραστηριότητα σε κορίτσια μεγαλύτερης ηλικίας. Οι παραπάνω διαφορές μεταξύ των δύο φύλων έχουν διαπιστωθεί και σε ευρωπαϊκές χώρες. Στη Γροιλανδία, τη Λιθουανία και την Ελλάδα, το ποσοστό των κοριτσιών ηλικίας 15 χρονών που αθλούνται έντονα είναι περίπου το μισό σε σύγκριση με αυτό των αγοριών (Hickman, Roberts, & de Matos, 2000).

Αντίθετα, δεν αναφέρονται διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σε 1692 μαθητές της 1ης και 2ης τάξης Γυμνασίου στις Η.Π.Α σε κίνητρα που σχετίζονται με τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες όπως η απόκτηση δεξιοτήτων, ο συναγωνισμός και η βελτίωση της φυσικής κατάστασης, με εξαίρεση ότι τα κορίτσια ενδιαφέρονται για τις ευκαιρίες για ανάπτυξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων που παρέχει η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες. Παράλληλα τα κορίτσια ανέφεραν περισσότερα ψυχοσωματικά συμπτώματα, όπως στρες και άγχος, αλλά και περισσότερη συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες χαμηλής έντασης ενώ τα αγόρια συμμετέχουν σε δραστηριότητες που κυριαρχεί ο ανταγωνισμός (Sirard, Pfeiffer, & Pate, 2006). Όσον αφορά το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων στη Φιλανδία, τα αγόρια συμμετέχουν περισσότερο στο ποδόσφαιρο, το χόκεϊ επί πάγου, το χόκεϊ σάλας, το μπάσκετ, την άρση βαρών και το στίβο, ενώ τα κορίτσια προτιμούν το τρέξιμο, το περπάτημα, την υπασία, τη γυμναστική, το σλάλομ και την αεροβική γυμναστική (Nurpponen & Telama, 1998).

Τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα για τη φυσική δραστηριότητα των παιδιών ηλικίας 15 έως 18 ετών στη χώρα μας είναι περιορισμένα ενώ δεν υπάρχουν βιβλιογραφικές αναφορές για επιμέρους στοιχεία σχετικά με την ένταση της φυσικής δραστηριότητας αλλά και τη διαφοροποίηση που πιθανά καταγράφεται μεταξύ των εφήβων που φοιτούν σε διαφορετικές τάξεις της Β/θμιας εκπαίδευσης. Σε μελέτη που έγινε στη χώρα μας (Avgerinos, 2002) και συμμετείχαν 911 μαθητές ηλικίας 12 έως 17 ετών αναφέρεται ότι ένα μεγάλο ποσοστό των παιδιών και εφήβων δεν ικανοποιούσε τα κριτήρια σχετικά με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας που έχει θετικές επιδράσεις στην υγεία: συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης με διάρκεια 1 ώρα ανά ημέρα και 2 φορές ανά εβδομάδα θα πρέπει η δραστηριότητα αυτή να βοηθά στην βελτίωση / διατήρηση

της μυϊκής δύναμης, της ευλυγισίας και της υγείας των οστών (Cavill, Biddle, & Sallis, 2001). Οι δραστηριότητες των παιδιών ηλικίας 12 έως 17 ετών αλλάζουν καθώς μεγαλώνουν, με τη συμμετοχή σε οργανωμένες δραστηριότητες να μειώνεται σημαντικά για τους μεγαλύτερους εφήβους. Παράλληλα τα κορίτσια ανέφεραν χαμηλό ενδιαφέρον για τη φυσική δραστηριότητα και υψηλό ενδιαφέρον για κοινωνικές δραστηριότητες (Avgerinos, Stathi, Almond, & Kioumourtzoglou, 2007). Αντίστοιχα μόνο το 56.3% των κοριτσιών ηλικίας 10-12 ετών αναφέρουν ότι συμμετέχουν σε έντονες φυσικές δραστηριότητες ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα αγόρια ανέρχεται στο 81.8% (Avgerinos, 1997). Έρευνα σε 51 παιδιά δημοτικού σχολείου αναφέρει ότι όλα τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα κάλυπταν τις οδηγίες για φυσική δραστηριότητα που αφορά στα παιδιά αντίστοιχης ηλικίας που ζουν στην Ευρώπη ενώ τα αγόρια ήταν σημαντικά πιο δραστήρια από τα κορίτσια (Avgerinos, Fragouli, & Stathi, 2002).

Σκοπό της παρούσας μελέτης αποτέλεσε η αξιολόγηση της ποσότητας της φυσικής δραστηριότητας των εφήβων στη χώρα μας ηλικίας 15 έως 18 ετών. Επιμέρους στόχο αποτέλεσε η καταγραφή διαφορών στη φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης, μέτριας έντασης και στη βάρδια μεταξύ των αγοριών και κοριτσιών που συμμετείχαν στην έρευνα και μεταξύ των μαθητών των 3 διαφορετικών τάξεων Λυκείου στις οποίες φοιτούσαν οι παραπάνω μαθητές.

## Μέθοδος και Διαδικασία

### Συμμετέχοντες

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν συνολικά 517 μαθητές Λυκείου ηλικίας 15 έως 18 ετών ( $16.74 \pm 0.8$ ), 252 μαθητές ( $16.7 \pm 1.8$  ετών) και 265 μαθήτριες ( $17.1 \pm 1.2$  ετών) από τρία Λύκεια δύο αστικών κέντρων της Ελλάδος. Αναλυτικότερα συμμετείχαν 98 μαθητές ( $15.9 \pm 0.3$  ετών) και 93 μαθήτριες ( $16.2 \pm 0.4$  ετών) της Α' τάξης, 101 μαθητές ( $16.9 \pm 0.4$  ετών) και 96 μαθήτριες ( $16.9 \pm 0.3$  ετών) της Β' τάξης και τέλος 53 μαθητές ( $17.9 \pm 0.3$  ετών) και 76 μαθήτριες ( $17.8 \pm 0.4$  ετών) της Γ' τάξης Λυκείου.

### Διαδικασία

Η διαδικασία της έρευνας περιλάμβανε την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας. Η προσέγγιση των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα πραγματοποιήθηκε στο σχολείο τους και περιελάμβανε μια σύντομη ενημέρωση για το σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας όπως επίσης και τη συλλογή δεδομένων. Η διαδικασία συλλογής δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε σχολική αίθουσα κατά τη διδακτική ώρα του μαθήματος της φυσικής αγωγής και ολοκληρωνόταν σε μια συνάντηση με τους συμμετέχοντες στο πλαίσιο μιας σχολικής διδακτικής

ώρας κατά το μήνα Οκτώβριο. Η συλλογή των δεδομένων από τα τρία σχολικά συγκροτήματα πραγματοποιήθηκε την ίδια χρονική περίοδο.

#### Μετρήσεις

*Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας.* Η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του Διεθνούς Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας για τις 7 τελευταίες ημέρες. Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι σχεδιασμένο για χρήση από άτομα ηλικίας 15-69 ετών (Craig et al., 2003; Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalske, & MacGrath, 1997) και περιλαμβάνει 5 μέρες. Στα τέσσερα πρώτα καταγράφεται η συχνότητα (λεπτά/ημέρα και ημέρες/εβδομάδα) και η ένταση της φυσικής δραστηριότητας (έντονη, μετριας έντασης και βάδιση) που σχετίζεται α) με την εργασία η οποία αφορούσε στην έρευνα αυτή το μάθημα της Φυσικής αγωγής και όλες τις φυσικές δραστηριότητες στα πλαίσια του σχολικού ωραρίου, β) με την μετακίνηση, γ) με την εργασία στο σπίτι και τη φροντίδα της οικογένειας και δ) με την αναψυχή και την άσκηση. Στο πέμπτο και τελευταίο μέρος καταγράφεται ο χρόνος που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες. Το ερωτηματολόγιο παρέχει τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης των συμμετεχόντων σε τρία επίπεδα φυσικής δραστηριότητας: α) υψηλή δραστηριότητα: i. έντονη φυσική δραστηριότητα για τουλάχιστον 3 ημέρες/εβδομάδα η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη συγκέντρωση τουλάχιστον 1500 MET-min/εβδομάδα ή ii. 7 ημέρες οποιουδήποτε συνδυασμού φυσικής δραστηριότητας (περπάτημα, μέτρια και υψηλή ένταση) η οποία οδηγεί στη συγκέντρωση τουλάχιστον 3000 MET-min/εβδομάδα, β) μέτρια δραστηριότητα: i. 3 ή περισσότερες ημέρες έντονης φυσικής δραστηριότητας για 20min/ημέρα, ή ii. 5 ή περισσότερες ημέρες φυσικής δραστηριότητας μετριας έντασης για 30min/ημέρα ή iii. 5 ή περισσότερες ημέρες φυσικής δραστηριότητας η οποία έχει σαν αποτέλεσμα τη συγκέντρωση τουλάχιστον 600 MET-min/εβδομάδα και γ) χαμηλή δραστηριότητα: όταν δεν ικανοποιείται κανένα από τα παραπάνω κριτήρια. Παράλληλα δημιουργείται ένα συνεχές σκορ φυσικής δραστηριότητας το οποίο αντιπροσωπεύει MET λεπτά/εβδομάδα όπου ως MET ορίζεται το μεταβολικό ισοδύναμο το οποίο ισοδυναμεί συμβατικά με 3.5 ml πρόσληψης οξυγόνου/λειπό /χιλιόγραμμο σωματικού βάρους και θεωρητικά προσεγγίζει τον μεταβολισμό σε κατάσταση ηρεμίας ενός ενήλικα (American Thoracic Society & American College of Chest Physicians, 2002). Το συνολικό σκορ προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους σκορ που αφορούν στη φυσική δραστηριότητα κάθε κατηγορίας έντασης το οποίο καταγράφεται με δύο ερωτήσεις οι οποίες αφορούν τη διάρκεια και τη συχνότητα της φυσικής δραστηριότητας μέσα στο διάστημα των προηγούμενων 7 ημερών. Το συνο-

λικό αυτό σκορ υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό των λεπτών ανά βδομάδα που το άτομο είναι φυσικά δραστήριο σε κάθε είδος δραστηριότητας με το αντίστοιχο ενεργειακό ισοζύγιο της κάθε δραστηριότητας (MET: 3.3 για τη βάδιση, 4 για μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα και 8 για έντονες φυσικές δραστηριότητες). Η απόδοση τιμών MET στις δραστηριότητες έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με την Επιτομή Φυσικών Δραστηριοτήτων (Ainsworth et al., 2000). Για τις ανάγκες της έρευνας υπολογίστηκε το συνεχές σκορ της συνολικής φυσικής δραστηριότητας αλλά και ανά είδος έντασης της (έντονη, μετριας έντασης φυσική δραστηριότητα και βάδιση). Παράλληλα υπολογίστηκε το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας στο οποίο ανήκαν οι συμμετέχοντες σύμφωνα με το συνολικό σκορ φυσικής δραστηριότητας το οποίο χρησιμοποιήθηκε μόνο για την παρουσίαση των ποσοστών των μαθητών και μαθητριών που κατατάσσονται στην αντίστοιχη κατηγορία. Η αξιοπιστία του έχει αναφερθεί υψηλή ( $r=.82$ ) καθώς ελέγχθηκε στη χώρα μας με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις σε διάστημα μιας εβδομάδας σε 20 άνδρες και 20 γυναίκες 20-45 ετών (Μακαβέλου, Μιχαλοπούλου, Μακαβέλου, Κουρτέσης, & Ζέτου, 2005), ενώ η αντίστοιχη τιμή που αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία είναι .80. Επίσης ικανοποιητική αναφέρεται και η σύγχρονη εγκυρότητά του (concurrent validity,  $r=.43$ , Craig et al., 2003). Στη διάρκεια της μιας εβδομάδας στην οποία αφορούσε η συλλογή των δεδομένων επικρατούσαν οι ίδιες καιρικές συνθήκες αίθριου καιρού με σχετική ηλιοφάνεια.

#### Στατιστική ανάλυση

Η επεξεργασία των δεδομένων περιλάμβανε αρχικά την περιγραφική στατιστική και ανάλυση συχνοτήτων για την κατηγορική μεταβλητή που αφορά στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο και την τάξη με 3 επίπεδα (Α' τάξη, Β' τάξη και Γ' τάξη Λυκείου) και εξαρτημένη μεταβλητή το σκορ των μαθητών στη συνολική φυσική δραστηριότητα. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (MANOVA) με ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο και την τάξη με 3 επίπεδα (Α' τάξη, Β' τάξη και Γ' τάξη Λυκείου) και εξαρτημένες μεταβλητές τη φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης, μετριας έντασης και περπάτημα). Οι διαφορές μεταξύ των επιμέρους τάξεων εξετάστηκαν με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Bonferroni. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε σε  $p = .05$ .

#### Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την ανάλυση συχνοτήτων που αφορούν το

**Πίνακας 1.** Αποτελέσματα ανάλυσης συχνοτήτων για την κατηγοριοποίηση των μαθητών και μαθητριών που συμμετείχαν στην έρευνα σε 3 επίπεδα φυσικής δραστηριότητας σύμφωνα με τις οδηγίες Διεθνούς Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ, Craig et al., 2003, ΦΔ = φυσική δραστηριότητα).

Επίπεδα ΦΔ	Σύνολο Δείγματος N = 517	Μαθήτριες Λυκείου n = 265	Μαθητές Λυκείου n = 252
Υψηλό επίπεδο ΦΔ	289 (56%)	138 (51%)	151 (60%)
Μέτριο επίπεδο ΦΔ	120 (23%)	62 (24%)	58 (23%)
Χαμηλό επίπεδο ΦΔ	108 (21%)	65 (25%)	43 (17%)

διαχωρισμό των μαθητών και μαθητριών που συμμετείχαν στην έρευνα ανά φύλο, σε 3 κατηγορίες φυσικής δραστηριότητας όπως αυτές διαμορφώνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα (IPAQ, Craig et al., 2003).

*Συνολική Φυσική Δραστηριότητα*

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από την ανάλυση διακύμανσης με δύο ανεξάρτητες μεταβλητές (φύλο και τάξη) δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των παραγόντων φύλο και τάξη στο συνολικό σκορ φυσικής δραστηριότητας ( $F_{2,508}=.86, p>.05, \eta^2=.07$ ). Σημαντική κύρια επίδραση εντοπίστηκε για τον παράγοντα φύλο ( $F_{1,508}=7.62, p<.01, \eta^2=.03$ ) με τα αγόρια να αναφέρουν σημαντικά υψηλότερη φυσική δραστηριότητα σε σύγκριση με τα κορίτσια (Σχήμα 1). Επίσης σημαντική κύρια επίδραση βρέθηκε και για τον παράγοντα τάξη ( $F_{2,508}=13.29, p<.001, \eta^2=.05$ ) όπου σύμφωνα με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Bonferroni οι μαθητές και μαθήτριες της Γ' τάξης Λυκείου είχαν σημαντικά χαμηλότερη φυσική δραστηριότητα σε σύγκριση με τους μαθητές και μαθήτριες της Β' τάξης Λυκείου ( $p<.001$ ) αλλά και με τους μαθητές και μαθήτριες της Α' τάξης Λυκείου ( $p<.001$ , Πίνακας 2).

*Ένταση φυσικής δραστηριότητας και διαφορές φύλου και τάξης.*

Η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης με ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο και την τάξη και εξαρτημένες τα τρία επίπεδα έντασης της φυσικής δραστηριότητας (φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης, φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης και περπάτημα, το οποίο αποτελεί και τη δραστηριότητα με τη χαμηλότερη μεταβολική αξία - 3.3

MET) έδειξε στατιστικά μη σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων (Wilks' Lambda,  $F_{6,1012}=1.27, p>.05, \eta^2=.04$ ). Βρέθηκαν όμως σημαντικές κύριες επιδράσεις για τον παράγοντα φύλο (Wilks' Lambda,  $F_{3,506}=7.08, p<.001, \eta^2=.04$ ) και για τον παράγοντα τάξη (Wilks' Lambda,  $F_{6,1012}=5.30, p<.001, \eta^2=.03$ , Πίνακας 3).

Σύμφωνα με τα μονομεταβλητά τεστ σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλου εντοπίστηκε μόνο για τη φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης ( $F_{1,508}=16.71, p<.001, \eta^2=.06$ ) με τα αγόρια να είναι σημαντικά πιο δραστήρια σε σχέση με τα κορίτσια (Πίνακας 3). Αντίθετα, δεν εντοπίστηκε σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλου στις μεταβλητές για τη φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης ( $F_{1,508}=1.053, p>.05, \eta^2=.03$ ) αλλά ούτε και για το περπάτημα ( $F_{1,508}=.836, p>.05, \eta^2=.03$ ).

Η κύρια επίδραση του παράγοντα «τάξη» ήταν σημαντική για τις τρεις εξαρτημένες μεταβλητές. Συγκεκριμένα για τη φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης ( $F_{2,508}=7.716, p<.001, \eta^2=.03$ ) και σύμφωνα με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Bonferroni οι μαθητές και μαθήτριες της Γ' τάξης Λυκείου σημείωσαν σημαντικά χαμηλότερα σκορ φυσικής δραστηριότητας υψηλής έντασης σε σύγκριση με τους μαθητές και μαθήτριες της Β' τάξης Λυκείου ( $p<.001$ ) αλλά και με τους μαθητές και μαθήτριες της Α' τάξης Λυκείου ( $p<.001$ ). Δεν σημειώθηκαν διαφορές μεταξύ των μαθητών της Α' και της Β' τάξης Λυκείου ( $p>.05$ ). Για τη φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης ( $F_{2,508}=7.50, p<.001, \eta^2=.03$ ) και σύμφωνα με τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Bonferroni οι μαθητές και μαθήτριες της Γ' τάξης Λυκείου σημείωσαν σημαντικά χαμηλότερα σκορ φυ-

**Πίνακας 2.** Συνολική Φυσική δραστηριότητα (MET) για τους μαθητές και μαθήτριες Λυκείου που συμμετείχαν στην έρευνα (N = 517).

	Α' Λυκείου M (SD)	Β' Λυκείου M (SD)	Γ' Λυκείου M (SD)	Σύνολο M (SD)
Μαθητές	5.629 (4.039)	5.878 (5.065)	3.788 (2.623)	5.342 (4.313)
Μαθήτριες	5.249 (4.148)	4.480 (4.120)	2.525 (2.478)	4.216 (3.982)
<b>Σύνολο</b>	<b>5.445 (4.086)</b>	<b>5.193 (4.668)</b>	<b>3.061 (2.870)</b>	<b>4.768 (4.182)</b>

**Πίνακας 3.** Σκορ φυσικής δραστηριότητας (Φ.Δ.) σύμφωνα με τις 3 κατηγορίες που αξιολογήθηκαν με το ερωτηματολόγιο IPAQ (Craig et al., 2003) για τους μαθητές και τις μαθήτριες των τριών τάξεων του Λυκείου (MET).

		<b>Α' Λυκείου</b>	<b>Β' Λυκείου</b>	<b>Γ' Λυκείου</b>	<b>Σύνολο</b>
		<b>M (SD)</b>	<b>M (SD)</b>	<b>M (SD)</b>	<b>M (SD)</b>
<b>Έντονη ΦΔ</b>	Μαθητές	2.917 (2.557)	3.262 (3.318)	2.361 (2.019)	2.847 (174)
	Μαθήτριες	2.579 (2.819)	2.102 (2.655)	912 (1.731)	1.864 (165)
	<b>Σύνολο</b>	2.748 (192)	2.682 (188)	1.636 (240)	
<b>Μέτριας Έντασης ΦΔ</b>	Μαθητές	1.242 (1.289)	1.358 (1.731)	617 (829)	1.072 (90)
	Μαθήτριες	1.149 (1.301)	1.019 (1.388)	666 (1.275)	945 (85)
	<b>Σύνολο</b>	1.196 (99)	1.189 (97)	641 (124)	
<b>Περπάτημα</b>	Μαθητές	1.470 (1.248)	1.257 (1.248)	810 (659)	1.179 (76)
	Μαθήτριες	1.521 (1.251)	1.358 (1.155)	946 (1.040)	1.275 (72)
	<b>Σύνολο</b>	1.495 (83)	1.308 (82)	878 (104)	

οικής δραστηριότητας μέτριας έντασης σε σύγκριση με τους μαθητές και μαθήτριες της Β' τάξης Λυκείου ( $p < .001$ ) αλλά και με τους μαθητές και μαθήτριες της Α' τάξης Λυκείου ( $p < .001$ ). Δε σημειώθηκαν διαφορές μεταξύ των μαθητών της Α' και της Β' τάξης Λυκείου ( $p > .05$ ). Όσον αφορά το περπάτημα ( $F_{2,508} = 10.735$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .04$ ) σύμφωνα με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Bonferroni οι μαθητές και μαθήτριες της Γ' τάξης Λυκείου σημείωσαν σημαντικά χαμηλότερα σκορ για το περπάτημα σε σύγκριση με τους μαθητές και μαθήτριες της Β' τάξης Λυκείου ( $p < .001$ ) αλλά και σε σύγκριση με τους μαθητές και μαθήτριες της Α' τάξης Λυκείου ( $p < .001$ ). Δε σημειώθηκαν διαφορές μεταξύ των μαθητών της Α' και της Β' τάξης Λυκείου ( $p > .05$ , Πίνακας 3).

### Συζήτηση

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προέκυψαν για τους εφήβους στη χώρα μας, το 56% των αγοριών και κοριτσιών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα παρουσίασαν υψηλή φυσική δραστηριότητα, για το 23% καταγράφηκε μέτρια φυσική δραστηριότητα ενώ μόνο το 21% είχε χαμηλή φυσική δραστηριότητα. Αθροιστικά το 79% των μαθητών Λυκείου της χώρας μας που συμμετείχαν στην έρευνα είχε, σύμφωνα με τα κριτήρια κατάταξης του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα, αρκετή φυσική δραστηριότητα ώστε να απολαμβάνει θετικές επιδράσεις για την υγεία. Αντίστοιχα, μόνο το 21% των μαθητών και μαθητριών κατατάχθηκαν στην ομάδα της οποίας η φυσική δραστηριότητα δεν επαρκεί ώστε να υπάρξουν οι θετικές για την υγεία επιδράσεις.

Επίσης, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας οι μαθητές Λυκείου που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν σημαντικά πιο δραστήριοι από τις μαθήτριες, εύρημα το οποίο είναι σύμφωνο με τη διεθνή βιβλιογραφία όπου αναφέρεται ότι τα

αγόρια είναι πιο δραστήρια από τα κορίτσια όσον αφορά τη συνολική φυσική δραστηριότητα (Crocker et al., 1997; Lowry, Kann, Collins, & Kolbe, 1996; Pate, Heath, Dowda, & Trost, 1996; Terre, Ghiselli, Taloney, & DeSouza, 1992) αλλά και τη φυσική δραστηριότητα στα πλαίσια της αναψυχής (Aaron et al., 1993). Επίσης, τα αγόρια που συμμετείχαν στην έρευνα συμμετείχαν περισσότερο σε σχέση με τα κορίτσια μόνο σε δραστηριότητες υψηλής έντασης (8MET), ενώ δεν παρατηρήθηκαν διαφορές σε δραστηριότητες μέτριας έντασης (4MET), αλλά και στο περπάτημα το οποίο κατατάσσεται σύμφωνα με τις οδηγίες του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα σε δραστηριότητα χαμηλής έντασης (3.3 MET). Η έντονη φυσική δραστηριότητα στην οποία συμμετείχαν περισσότερο τα αγόρια πιθανά αφορά τη συμμετοχή τους σε ανταγωνιστικές αθλητικές δραστηριότητες αλλά και οργανωμένα προγράμματα άσκησης καθώς εκεί συναντώνται τέτοιας έντασης δραστηριότητες (Ainsworth et al., 2000). Οι διαφορές ανάλογα με το φύλο, τόσο ως προς την επιλογή των δραστηριοτήτων, όσο και ως προς το κίνητρο για συμμετοχή (Butcher, 1985; Sirard et al., 2006) αλλά και η μεγαλύτερη συμμετοχή των νεαρών αγοριών σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες έχει ήδη καταγραφεί από τη διεθνή βιβλιογραφία (Godin & Shephard, 1984; Steptoe & Butler, 1996). Τα κορίτσια προτιμούν σπορ, όπως η γυμναστική και ο χορός, ενώ γενικότερα προτιμούν αυτά με τα οποία μπορούν να διασκεδάσουν σε επίπεδα αρχαρίων ή σε μορφή αναψυχής και όχι καθαρό ανταγωνισμό (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, & Stiles, 1997). Τα κορίτσια στην εφηβεία αποκτούν πολλά ψυχοσωματικά προβλή-



ματα, άγχος για την εμφάνισή τους, αρνητική αντίληψη για το σώμα τους, παράγοντες ανασταλτικοί στην ενασχόλησή τους με τη φυσική δραστηριότητα. Στο σημείο αυτό φαίνεται ο σημαντικός ρόλος που μπορεί να παίξει η βελτίωση των ψυχολογικών παραμέτρων και κατ' επέκταση η βελτίωση της στάσης προς την άσκηση και στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας των έφηβων κοριτσιών. Οι Gavarry, Giacomoni, Bernard, Seymat, & Falgairette (2003), αναφέρουν ότι οι διαφορές στη φυσική δραστηριότητα ανάλογα με το φύλο παρατηρούνται περισσότερο τις καθημερινές μέρες του σχολείου, με τα αγόρια να υπερέχουν σε σύγκριση με τα κορίτσια.

Καθώς η ηλικία αποτελεί έναν παράγοντα του οποίου η αντίστροφη σχέση με τη συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα έχει καταγραφεί πολλές φορές μέχρι σήμερα σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία (Craig, Goldberg, & Diets, 1995; Sallis, Prochaska & Taylor, 2000; Terre, Drabman, & Meydrech, 1990; VanMechelen & Kemper, 1995), στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε ένα νέο για τη χώρα μας κριτήριο αξιολόγηση των μαθητών και μαθητριών Λυκείου σε επιμέρους ομάδες - μία νέα προσέγγιση, όπου διερευνήθηκε κατά πόσο οι υποχρεώσεις που υπαγορεύονται από την τάξη που ακολουθούν οι μαθητές και μαθήτριες του Λυκείου στη χώρα μας επηρεάζουν τη συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα. Η ομαδοποίηση των μαθητών και μαθητριών σύμφωνα με την τάξη την οποία ακολουθούσαν είναι διαφορετική από αυτήν που έχει ως κριτήριο την ηλικία, καθώς έφηβοι οι οποίοι έχουν γεννηθεί κατά το ίδιο ημερολογιακό έτος μπορεί να είναι μαθητές δύο διαφορετικών τάξεων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που αφορούσαν την επίδραση του παράγοντα τάξη οι μαθητές και μαθήτριες της Γ' τάξης Λυκείου συμμετείχαν σημαντικά λιγότερο σε φυσική δραστηριότητα σε σύγκριση με όλους του υπόλοιπους μαθητές και μαθήτριες της Α' τάξης αλλά και της Β' τάξης Λυκείου. Τα εμπόδια που δηλώνουν τα παιδιά και οι έφηβοι ως προς τη φυσική δραστηριότητα είναι ποικίλα και αυξάνονται καθώς αυξάνεται η ηλικία τους και μειώνεται η φυσική τους δραστηριότητα από την πρώτη γυμνασίου ως τον πρώτο χρόνο τους στο Πανεπιστήμιο, ενώ οι φοιτητές του πρώτου έτους του Πανεπιστημίου δήλωσαν περισσότερα εμπόδια από τα παιδιά όλων των μικρότερων βαθμίδων του σχολείου (Gyurcsik, Spink, Bray, Chad, & Kwan, 2006). Παράλληλα θα πρέπει να αναφερθεί ότι στην παρούσα έρευνα δε σημειώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των μαθητών και μαθητριών της Α' και Β' τάξης Λυκείου. Θετικό στοιχείο για τους μαθητές της Γ' Λυκείου αποτελεί το γεγονός ότι παρά το σημαντικό περιορισμό της φυσικής τους δραστηριότητας, κατατάσσονται στην ομάδα των ατόμων με υψηλή δραστηριότητα καθώς ο μέσος όρος της

αντίστοιχης ομάδας υπερβαίνει τα 3.000 MET ανά εβδομάδα (3.788 MET/ εβδομάδα). Ιδιαίτερη όμως σημασία πρέπει να δοθεί στις μαθήτριες της Γ' Λυκείου οι οποίες αποτελούν την μοναδική ομάδα της οποίας το συνολικό σκορ δεν τις κατατάσσει στην αντίστοιχη ομάδα.

Η πιο συχνά εμφανιζόμενη απάντηση σε ερωτηματολόγια ως αίτιο μείωσης της φυσικής δραστηριότητας είναι η έλλειψη χρόνου (Kimm et al., 2006) συνθήκη που πιθανά αφορά και τους μαθητές της Γ' Λυκείου στη χώρα μας καθώς η προσπάθεια τους για επιτυχία στις εισαγωγικές εξετάσεις απαιτεί όλο το διαθέσιμο χρόνο τους να τον αφιερώνουν στη σχετική μελέτη. Παράλληλα σημαντικά εμπόδια για φυσική δραστηριότητα που έχουν καταγραφεί για τους εφήβους αποτελούν η έλλειψη ενδιαφέροντος ή κινήτρου, η κούραση, η ανασφάλεια, η πολλή σχολική δουλειά, ο άσχημος καιρός, άλλες υπευθυνότητες, έλλειψη μεταφορικού μέσου, η έλλειψη παρέας και το άγχος για την εξωτερική τους εικόνα (Kimm et al., 2006).

Τέλος ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στη γενίκευση των στοιχείων που προέκυψαν από την παρούσα έρευνα καθώς προέρχονται από 3 Λύκεια δύο μόνο αστικών κέντρων της χώρας μας ενώ παράλληλα η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας στηρίχθηκε στις αναφορές των μαθητών καθώς πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ενός ερωτηματολογίου αυτο-αναφοράς και όχι με μία από τις αντικειμενικές μεθόδους καταγραφής της φυσικής δραστηριότητας οι οποίες αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία (Montoye, 2000).

Στην εποχή μας ο κόσμος έχει περισσότερες ευκαιρίες για άθληση. Οι έφηβοι έχουν πρόσβαση σ' ένα πλήθος διαφορετικών ειδών δραστηριοτήτων και σε σύγχρονες αθλητικές εγκαταστάσεις. Στο τέλος του 1950 αντιστοιχούσε μια αθλητική εγκατάσταση για 1200 άτομα, ενώ το 1990 μια αθλητική εγκατάσταση αντιστοιχούσε σε 200 πολίτες (Heikkinen et al., 1992). Καθώς το σχολικό περιβάλλον είναι ο κύριος κατευθυντήριο μοχλός ενασχόλησης των εφήβων με τη φυσική δραστηριότητα θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη σωστή μελέτη, σχεδιασμό και προγραμματισμό της φυσικής δραστηριότητας για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών και εφήβων, όπως είναι τα κορίτσια και ειδικότερα αυτά που φοιτούν στην τελευταία τάξη του Λυκείου, τα άτομα χωρίς εμφανείς ικανότητες, αυτά που δε συμμετέχουν σε οργανωμένες αθλητικές ομάδες, τα υπέρβαρα παιδιά, όπως επίσης και τα παιδιά με ψυχοσωματικά προβλήματα. Ο προγραμματισμός αυτός 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 όπως τα Σαββατοκύριακα. Πρέπει για τα παιδιά αυτά όχι μόνο να αυξηθεί η ποσότητα, αλλά και να διαφοροποιηθεί το περιεχόμενο της άθλησης, ώστε

να γίνει η φυσική δραστηριότητα πιο ελκυστική για όλους. 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 (Aarnio, Winter, Peltonen, Kujala, & Kaprio, 2003).

### Σημασία για τη Φυσική Αγωγή

Η έρευνα που στοχεύει στο να καταγράψει και να διερευνήσει σε βάθος τα χαρακτηριστικά που αφορούν στις συμπεριφορές που βελτιώνουν τη σωματική, ψυχική και την πνευματική υγεία των μαθητών και μαθητριών όπως είναι η φυσική δραστηριότητα μπορούν να επιφέρουν πολύ θετικά στοιχεία στην καθημερινή ζωή των μαθητών. Καθώς η φυσική δραστηριότητα σχετίζεται σήμερα θετικά με την ακαδημαϊκή απόδοση αλλά και γενικότερα με την απόκτηση δεξιοτήτων μέσα και έξω από το σχολικό περιβάλλον μπορεί ως συμπεριφορά να οδηγήσει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των μαθητών. Πληροφορίες που σχετίζονται με τις επιδράσεις και τις διαφορές στη φυσική δραστηριότητα που αφορούν στο φύλο και στην τάξη την οποία παρακολουθούν οι μαθητές μπορούν να συντελέσουν στον αποτελεσματικότερο στο σχεδιασμό και εφαρμογή ενός προγράμματος αύξησης της συμμετοχής σε φυσική δραστηριότητας το οποίο θα είναι συμβατό με τις υπάρχουσες συνθήκες και ανάγκες των μαθητών και μαθητριών που συμμετέχουν.

### Σημασία για την Ποιότητα Ζωής

Η συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα η οποία έχει ως αποτέλεσμα θετικά οφέλη για την υγεία του συμμετέχοντα αποτελεί ζητούμενο για κάθε σύγχρονο άνθρωπο κάθε ηλικίας και φύλου. Κάθε ερευνητική δραστηριότητα η οποία στοχεύει στην καταγραφή και αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων σήμερα μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση του φαινομένου της υποκινητικότητας φαινόμενο το οποίο ακόμη και στη εφηβική ηλικία σχετίζεται με αρνητικές επιδράσεις στην υγεία. Παρέχοντας δεδομένα τα οποία αφορούν στη φυσική δραστηριότητα των μαθητών λυκείου οδηγούμαστε στην πληρέστερη καταγραφή της ανθρώπινης αυτής συμπεριφοράς στην πληθυσμιακή αυτή ομάδα. Η καταγραφή αυτή μπορεί να στηρίξει και να αποτελέσει το έναυσμα για περαιτέρω έρευνα αλλά και για την εφαρμογή παρεμβατικών προγραμμάτων με στόχο την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας σε τέτοιο επίπεδο ώστε όλοι οι νέοι να καρπώνονται τα οφέλη της όσον αφορά την υγεία και κατ' επέκταση την ποιότητα ζωής τους.

### Βιβλιογραφία

- Aarnio, M.E. (2003). Leisure time physical activity in late adolescence: A cohort study of stability, correlates and familiar aggregation in twin boys and girls. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2, 1-41.
- Aarnio, M. E., Winter, T., Peltonen, J., Kujala, U.M., & Kaprio, J. (2003). Stability of leisure-time physical activity during adolescence - a longitudinal study among 16-, 17- and 18-year-old Finnish youth. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 12, 179-185.
- Aaron, D.J., Kriska, A.M., Dearwater, S.R., Anderson, R.L., Olsen, T.L., Cauley, J.A. et al. (1993). The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 25, 847-853.
- Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J. et al. (2000). Compendium of Physical activities: an update of activity code and MET intensities. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 32, S498 - 504
- American Thoracic Society and American College of Chest Physicians. (2002). ATS/ACCP statement on cardiopulmonary exercise testing. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 167, 211-277.
- Armstrong, N., & Welsman, J. (1997). *Young people and physical activity* (pp 103-121). Oxford: Oxford University Press.
- Avgerinos, A. (1997). *Analysis of Greek children's lifestyle physical activity patterns and reasons for participation*. Unpublished master Thesis Loughborough University, Loughborough, UK.
- Avgerinos, A. (2002). *Lifestyle and physical activity patterns of Greek Children: The applicability of a school based intervention program*. Unpublished Doctoral Thesis Loughborough University, Loughborough, UK.
- Avgerinos, A., Fragouli, M., & Stathi, A. (2002). An examination of physical activity levels of 11 to 12 years old children in Greece. *Proceedings of the 12<sup>th</sup> Commonwealth International Sport Conference*, Manchester, UK.
- Avgerinos, A., Stathi, A., Almond, L., & Kioumourtzoglou, E. (2007). Leisure and physical activity characteristics of 12-17 years old Greek students.



- Science, Security, Police Journal of Police Academy*, in press.
- Butcher, J. (1985). Longitudinal analysis of adolescent girl's participation in physical activity. *Sociology of Sport*, 2, 130-143.
- Caspersen, C. J., Merritt, R. K., & Stephens, T. (1994). International physical activity patterns: A methodological perspective. In R. K. Dishman (Ed.), *Advances in exercise adherence*, (pp. 73-110). Champaign, IL: Human Kinetics.
- 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, J.F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science*, 13, 12-25.
- Craig, S., Goldber, J., & Dietz, W.H. (1995). Psychosocial correlates of physical activity among fifth and eighth graders. *Preventive Medicine*, 25, 506-513.
- Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjoström, M., Bauman, A.E., Booth, M.E., Ainsworth, B.E., et al. (2003). International physical activity questionnaire 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 35, 1381-1395.
- Crocker, P.R., Bailey, D.A., Faulkner, R.A., Kowalske K.C., & MacGrath, R. (1997). Measuring general levels of physical activity: Preliminary evidence for the physical activity questionnaire for older children. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 29, 1344-1349.
- DiPietro, L. (1999). Physical Activity in the prevention of obesity: Current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 31, S542-546.
- Dunn, A., Trivedi, M., & O'Neal, H. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, S587-S597.
- Fagard, R. (2001). Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, S484-S492.
- Gavarry, O., Giacomoni, M., Bernard, T., Seymat, M., & Falgairette, G. (2003). Habitual physical activity in children and adolescents during school and free days. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 525-531.
- Gibbons, J.L., & Stiles, D.A. (1997). Cross national gender differences in adolescents for free-time activities. *Cross-Culture Research*, 31, 55-69.
- Godin, G., & Shephard, R.J. (1984). Normative beliefs of school children concerning regular exercise. *Journal of School Health*, 54, 443 - 445.
- Gyurcsik, N.C., Spink, K.S., Bray, S.R., Chad, K., & Kwan, M. (2006). An ecologically based examination of barriers to physical activity in students from grade seven through first-year university. *Journal Adolescence Health*, 38, 704-711.
- Hamalainen, P., Nupponen, H., Rimpela, A., & Rimpela, M. (2000). Nuorten terveystapatutkimus: Nuorten liikunnan harrastaminen 1977-1999 (Adolescent health and lifestyle survey: trends in physical activity of 12-18 year olds in 1977-1999). *Liikunta ja Tiede* 6, 4-11.
- Heikkinen, A., Hentila, S., Karkkainen, P., Laine, L., Mcinander, H., Silvennoinen, D., et al. (1992). Physical activity in Finland, historical information and data. Findland. *Liikuntatieteellisen Seuran*, 2, 131- 148.
- Hickman, M., Roberts, C., & de Matos, M.G. (2000). Exercise and leisure-time activities. Health and health behaviour in school-aged children. In E. F. Currie (Ed). *Health and health behavior among young people A WHO cross-National study (HBSC) International Report*. Health policy for children and adolescents (HEPCA) Series No.1 World Health Organization. (pp. 73-83). Copenhagen, Denmark.
- Keays, J.J., & Allison, K.R. (1995). The effects of regular moderate to vigorous physical activity on student outcomes: A review. *Canadian Journal of Public Health*, 86, 62-65.
- Kimm, S.Y., Glynn, N.W., McMahan, R.P., Voorhees, C.C., Striegel-Moore, R.H., & Daniels, S.R. (2006). Self-perceived barriers to activity participation among sedentary adolescent girls. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38, 534-540.
- Kohl, H.W. (2001). Physical activity and cardiovascular disease: Evidence for a dose response. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, S493-494.
- Kohl, H.W., Fulton, J.E., & Caspersen, C.J. (2000). Assessment of physical activity among children and adolescents: A review and synthesis. *Preventive Medicine*, 31, S54-S76.
- Levin, S., Lowry, R., Brown, D.R., & Dietz, W.H. (2003). Physical activity and body mass index among US adolescents: Youth risk behavior survey. *Archives of Pediatric Adolescence Medicine*, 157, 816-820.
- Lowry, L., Kann, L., Collins, J.L., & Koble, L.J. (1996). The effect of socioeconomic status on chronic disease risk behaviors among U.S. adolescents. *Journal of the American Medical Association*, 276, 792-797.
- Μακαβέλου, Π., Μιχαλοπούλου, Μ., Μακαβέλου, Σ., Κουρτέσης, Θ., & Ζέτου, Ε. (2005). Επιδράσεις ηλικίας και φύλου στη φυσική δραστηριότητα ενηλίκων στην Ελλάδα. *Αναζητήσεις στη*

- Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό, 3, 176-186.
- Montoye, H.J. (2000). Introduction: Evaluation of some measurements of physical activity and energy expenditure. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 439-441.
- Michaud, P.A., Narring, F., Cauderay, M., & Cavadini, C. (1999). Sports activity, physical activity and fitness of 9 to 19-year-old teenagers in the canton of Vaud (Switzerland). *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 129, 691-699.
- Nelson, C.M., & Gordon-Larsen, P. (2006). Physical activity and sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health risk behaviors. *Pediatrics*, 117, 1281-1290.
- Nurpponen, H., & Telama, R. (1998). Liikunta ja liikkunnallisuus osana 11-16-vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. [Physical activity and motor performance as part of the lifestyle of 11-16-year-old European young people]. Liikuntakasvatuksen laitos. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus, Jyväskylä, 1-186.
- Pate, R.R., Heath, G.W., Dowda, M., & Trost, S.G. (1996). Associations between physical activity and other health behaviours in a representative sample of U.S. adolescents. *American Journal of Public Health*, 86, 1577-1581.
- Pan American -World Health Organization (2002). *Physical Activity: How much is needed*. Washington, DC: Physical Activity-World Health Organization.
- Rippe, J.M., & Hess, S. (1998). The role of physical activity in the prevention and management of obesity. *Journal of the American Dietetic Association*, 98, 2 - 31
- Rowland, T. W. (1991). *Exercise and children's health*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Sallis, J. (1993). Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 33, 403-408.
- Sallis, J.F., Prochaska, J.J., & Taylor, W.C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32, 963-975.
- Sirard, J.R., Pfeiffer, K.A., & Pate, R.R. (2006). Motivational factors associated with sports program participation in middle school students site-specific. *Journal of Adolescence Health*, 38, 696-703.
- Stephens, A., & Butler, N. (1996). Sports participation and emotional well being in adolescents. *Lancet*, 347, 1789-1792.
- Taylor, E.D., Theim, K.R., Mirch, M.C., Ghorbani, S., Tanofsky-Kraff, M., Adler-Wailes, D.C., et al. (2006). Orthopedic complications of overweight in children and adolescents. *Pediatrics*, 117, 67-74
- Terre, L., Drabman, R. S., & Meydrech, E.F. (1990). Relationships among children's health related behaviors: A multivariate, developmental perspective. *Preventive Medicine*, 19, 134 - 146.
- Terre, L., Ghiselli, L., Taloney, L., & DeSouza, E. (1992). Demographics affect and adolescent's health behaviors. *Adolescence*, 27, 12-24.
- Thune, I., & Furberg, A.S. (2001). Physical activity and cancer risk: Dose-response and cancer, all sites and site-specific. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, S530-S550.
- U.S. Department of Health and Human Services (1996). *Physical activity and health: A report of the surgeon general*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention.
- VanMechelen, W., & Kemper, H.C.G. (1995). Habitual physical activity in longitudinal perspective. In H.C.G Kemper (Ed.), *The Amsterdam Growth study: A longitudinal Analysis of health, Fitness, and Lifestyle* (pp. 135 -158). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vuori, I.M. (2001). Dose-response of physical activity and low back pain, osteoarthritis, and osteoporosis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, S551-S586.

