

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΑΤΟΜΩΝ 65 - 85 ΕΤΩΝ: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΥΤΟΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΟ

Του
Τσατσάκου Γεώργιου

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/μίου Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Πρόληψη-Παρέμβαση-Αποκατάσταση»).

ΚΟΜΟΤΗΝΗ 2008

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1ος Επιβλέπων: Μιχαλοπούλου Μαρία, Αναπ. Καθηγήτρια

2ος Επιβλέπων: Αγγελούσης Νίκος, Αναπ.Καθηγητής

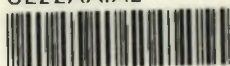
3ος Επιβλέπων: Ζήση Βασιλική, Λέκτορας



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

Αριθ. Εισ.: 6553/1
Ημερ. Εισ.: 12/06/2009
Δωρεά:
Ταξιδετικός Κωδικός: Δ
613.704 46
ΤΣΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000092681

© 2008

Γεώργιου Τσατσάκου

ALL RIGHTS RESERVED

ii

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τσατσάκος Γεώργιος: Φυσική δραστηριότητα ατόμων 65 - 85 ετών: καταγραφή και συσχέτιση των δεδομένων που προκύπτουν από ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς και από βηματόμετρο.

(Υπό την επίβλεψη της Αναπληρώτριας Καθηγήτριας Μιχαλοπούλου Μαρίας.)

Κύριο σκοπό αυτής της έρευνας αποτέλεσε η διερεύνηση της σχέσης των δεδομένων που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα ατόμων τρίτης ηλικίας στη χώρα μας όπως προκύπτουν από ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς και από το βηματόμετρο. Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 100 άτομα τρίτης ηλικίας 65 - 85 ετών από αυτούς οι 39 ήταν άνδρες ηλικίας 71,5 (± 6,8 έτη) και 61 γυναίκες ηλικίας 70,2 (±6,9 έτη). Στη συγκεκριμένη έρευνα συλλέχθηκαν στοιχεία με βηματόμετρο τύπου SW200 Digiwalker της Yamax και με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας PASE. Ο χρόνος εφαρμογής των βηματόμετρων ήταν επτά ημέρες για τον κάθε εξεταζόμενο και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε όταν ολοκληρωνόταν η βηματομέτρηση. Οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν 26.100 βήματα (± 11.681) και σημείωσαν σκορ στο ερωτηματολόγιο 96 (± 41). Από τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας φάνηκε ότι τόσο ο αριθμός των βημάτων ($F_{(1,96)} = 0.167, p>0.05$) όσο και τα συνολικά σκορ του PASE ($F_{(1,96)} = 0.091, p>0.05$) ήταν υψηλότερα στις γυναίκες αλλά όχι στατιστικά σημαντικά υψηλότερα σε σχέση με τους άντρες. Παράλληλα στη σχέση μεταξύ του συνολικού σκορ του ερωτηματολογίου PASE και του αριθμού των βημάτων που κατέγραψε το βηματόμετρο τύπου SW200 Digiwalker της Yamax, υπάρχει σημαντική συσχέτιση ($r = 0.68$). Συμπερασματικά τα άτομα τρίτης ηλικίας μεταξύ 65 -75 ετών συμμετέχουν σημαντικά περισσότερο σε φυσική δραστηριότητα απ' ότι τα άτομα 75+ ετών.

Λέξεις κλειδιά: φυσική δραστηριότητα, Τρίτη ηλικία, βηματόμετρο, PASE

ABSTRACT

Tsatsakos George : Physical activity of older adults aged between 65-85 years: record and correlation of data provided by a self-report questionnaire and pedometer use.

(Under the supervision of Associate Professor Michalopoulou Maria)

The main purpose of this report was the assessment of physical activity of older adults in Greece and to determine a. the existence of age and gender effects and b. the relation between physical activity data provided by the completion of a self-report questionnaire and the pedometer (number of steps). The participants in this study were 100 older adults, 65-85 years 39 were men ($71,5 \pm 6,8$ years) and 61 were women ($70,2 \pm 6,9$ years) years old. Instruments used in this study were the pedometer type SW 200 Digiwalker by Yamax and the questionnaire PASE (Washburn et al., 1993). Each participant wore the pedometers for a time period of seven consecutive days. The completion of the questionnaire was performed at the end of that week. According the descriptive statistics, the participants performed during a week 26.100 steps (± 11.681) and scored on the questionnaire 96 (± 41). The results of this research indicated that there were no statistically significant difference between men and women although the number of steps ($F_{(1,96)} = 0.167, p > 0.05$) and the total scores of PASE ($F_{(1,96)} = 0.091, p > 0.05$) were higher for women when compared to men. Additionally a significant correlation was discovered between data provided by the questionnaire PASE and the number of the steps provided by the pedometer ($r = 0.68$). In conclusion, age effect was revealed with older adults aged 65-75 years achieving a higher score in both the questionnaire and the number of steps provided by the pedometer when compared to older adults aged 75+.

Key – words : sport activities , third age, pedometer, PASE

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

COPYRIGHT	ii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iii
ABSTRACT.....	iv
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	viii
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Τρίτη ηλικία.....	3
Φυσική δραστηριότητα.....	4
Έκθεση προβλήματος.....	5
Οφέλη φυσικής δραστηριότητας.....	5
Αίτια μείωσης φυσικής δραστηριότητας.....	6
Αποτελέσματα μείωσης φυσικής δραστηριότητας.....	8
Καταγραφή φυσικής δραστηριότητας.....	9
Σκοπός της έρευνας.....	10
Ερευνητικές υποθέσεις.....	11
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	12
Μέθοδοι καταγραφής της φυσικής δραστηριότητας.....	12
Ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς.....	13
Βηματομέτρηση.....	16
Η φυσική δραστηριότητα στην Ελλάδα.....	19
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	22
Δείγμα	22
Διαδικασία.....	22
Όργανα Μέτρησης	23
Βηματομετρο.....	23
Ερωτηματολόγιο PASE.....	25
Στατιστική ανάλυση.....	27

Περιορισμοί.....	27
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	28
Score του PASE σε σχέση με τον παράγοντα φύλο.....	28
Αριθμός των βημάτων σε σχέση με τον παράγοντα φύλο.....	28
Το συνολικό score του PASE σε σχέση με τον παράγοντα ηλικία.....	29
Ο αριθμός των βημάτων σε σχέση με τον παράγοντα ηλικία.....	29
Επίδραση φύλου και ηλικίας στον αριθμό βημάτων.....	30
Επίδραση φύλου και ηλικίας στον σκορ του PASE.....	31
Ποσοστά συμμετοχής στις δραστηριότητες του PASE.....	32
Συσχέτιση μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών.....	33
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	34
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	38
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	39
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	48

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Καταγραφή αριθμού βημάτων, ηλικίες και το φύλο των εξεταζομένων, το όργανο μέτρησης, και το χρόνο εφαρμογής του μέσου.....	17
Πίνακας 2. Βήματα και τυπικές αποκλίσεις μεταξύ ηλικιακών ομάδων 65 - 75 και 75+	31
Πίνακας 3. Βήματα και τυπικές αποκλίσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών.....	31
Πίνακας 4. Σκορ PASE και τυπικές αποκλίσεις μεταξύ ηλικιακών ομάδων 65-75 και 75+.....	31
Πίνακας 5. Σκορ PASE αποκλίσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών.....	32

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Το score του PASE σε σχέση με τον παράγοντα φύλο.....	28
Σχήμα 2: Ο αριθμός των βημάτων σε σχέση με τον παράγοντα φύλο.....	28
Σχήμα 3: Το συνολικό score του PASE σε σχέση με τον παράγοντα ηλικία.....	29
Σχήμα 4: Αριθμός των βημάτων σε σχέση με τον παράγοντα ηλικία.....	29
Σχήμα 5: Σχέση των βαθμίδων σε σχέση με το σκορ του PASE.....	30
Σχήμα 6: Σχέση των βαθμίδων με τον αριθμό των βημάτων.....	30

**ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΑΤΟΜΩΝ 65 - 85 ΕΤΩΝ: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΥΤΟΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΟ.**

Για πολλούς ενήλικες, το πέρασμα των χρόνων φαίνεται να συμβάλει στην απώλεια της δύναμης, της ενέργειας και της καλής φυσικής κατάστασης. Δραστηριότητες όπως το περπάτημα μεγάλων αποστάσεων, το ανέβασμα σκάλας, η μεταφορά βαριών αντικειμένων περιορίζονται και πραγματοποιούνται δυσκολότερα λόγω της μείωσης της φυσικής δραστηριότητας. Σύμφωνα με μια έρευνα του τμήματος υγείας και ανθρώπινων υπηρεσιών των Η.Π.Α. φαίνεται ότι δεν υπάρχει ηλικιακός περιορισμός για το πότε θα μπορεί ο κάθε άνθρωπος να αυξήσει τη φυσική του δραστηριότητα. Στην πραγματικότητα οι ηλικιωμένοι απολαμβάνουν περισσότερα οφέλη απ' τους νέους όταν αυξήσουν τη φυσική τους δραστηριότητα. Τα άτομα τρίτης ηλικίας έχουν αυξημένο κίνδυνο να παρουσιάσουν κάποιο πρόβλημα υγείας απ' ότι οι νεότεροι και η άσκηση είναι αυτή που μπορεί να προλάβει ακόμη και την εμφάνισή τους. Επιπλέον η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας μπορεί να συμβάλει και στη βελτίωση ήδη υπαρχόντων προβλημάτων (U.S. HHS, 1996).

Ο πληθυσμός των ατόμων της τρίτης ηλικίας έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και η παγκόσμια δημογραφική μετάβαση σε πιο ηλικιωμένους πληθυσμούς έχει επηρεάσει όχι μόνο τις αναπτυσσόμενες αλλά και τις αναπτυγμένες χώρες. Το 1960, 16,5 εκατομμύρια του πληθυσμού των ΗΠΑ ήταν μεγαλύτερο των 65 ετών και αντιπροσώπευε το 6,7% όλων των Αμερικανών. Το 2000, 35 εκατομμύρια του πληθυσμού των ΗΠΑ ήταν μεγαλύτερο των 65 ετών, ποσοστό που αντιπροσωπεύει το 12,4% όλων των Αμερικανών. Ο πληθυσμός ηλικίας άνω των 65 ετών αναμένεται να συνεχίσει να μεγαλώνει σε ποσοστό μεγαλύτερο από 25% ανά δεκαετία και αναμένεται να αγγίξει τα 70 εκατομμύρια μέχρι το 2030 (Hobs & Damon, 1996). Το 2050 ο παγκόσμιος πληθυσμός ηλικίας άνω των 60 ετών αναμένεται να φτάσει τα 2 δισεκατομμύρια, τα οποία αναμένεται να είναι πιο

ευαίσθητα και ευάλωτα από το κανονικό, ανεξάρτητα από την ασθένειά τους (Bozzetti, 2003).

Η πιο γρήγορα αυξανόμενη ηλικιακή ομάδα μέσα στις ΗΠΑ είναι η ομάδα των υπερήλικων (90 ετών και άνω), με ποσοστά που διπλασιάστηκαν από το 1975 μέχρι το 2000. Το 2000, το 12,4% του πληθυσμού των ΗΠΑ ήταν μεγαλύτερο από 65 ετών, όπως και το 15,5% του πληθυσμού της Ευρώπης και το 6% του Ασιατικού πληθυσμού (Kensella & Velkoff, 2001). Ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής των ατόμων ηλικίας 65 ετών αυξήθηκε σταθερά κατά τη διάρκεια των τελευταίων 50 ετών (Centers for Disease Control, 2004). Ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής για τον Αμερικανικό πληθυσμό για το 1960 ήταν τα 69,7 χρόνια και η αναμενόμενη ηλικία θανάτου ενός ατόμου που τότε ήταν 65 ετών ήταν τα 79,3 χρόνια. Το 2002 ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής ήταν τα 77 χρόνια, ενώ η αναμενόμενη ηλικία ενός ατόμου που τότε ήταν 65 ετών, ήταν τα 83,2 χρόνια. Από το 1960-2002 ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής ενός 65χρονου Αμερικανού αυξήθηκε κατά 26%.

Για όλες τις ηλικίες οι γυναίκες προβλέπεται να ζήσουν 17% περισσότερο απ' ό τι οι άντρες και οι γυναίκες αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού άνω των 65 ετών. Το 2003, οι γυναίκες αποτελούσαν το 58% του πληθυσμού άνω των 65 ετών, το 62% του πληθυσμού άνω των 75 ετών και το 70% του πληθυσμού άνω των 85 ετών (U.S.Bureau of the Census, 2005). Το 59% των γυναικών και το 21% των αντρών χηρεύουν στα 75 τους χρόνια (Crowinshield, Rosenberg & Sporer, 2006).

Στην Ευρώπη, το 22% των κατοίκων είναι άνω των 60 ετών και το ποσοστό αυτό φαίνεται πως θα αυξηθεί σε 27% μέχρι το έτος 2020. Στην Ελλάδα, με την πρόοδο της ιατρικής επιστήμης και τη βελτίωση των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών διαβίωσης, ο πληθυσμός των ατόμων άνω των 65 ετών αποτελεί το 17% του γενικού πληθυσμού, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό το 1993 ήταν 15%. Η αύξηση του ποσοστού της ηλικιακής ομάδας 65-79 ετών, είναι η μεγαλύτερη στην Ευρώπη των 15 κρατών-μελών. (ΕΣΥΕ, 2004). Η Ελλάδα κατέχει την τέταρτη θέση παγκοσμίως στη γήρανση του πληθυσμού. Το ποσοστό άνω των 60 ετών στη χώρα μας προσεγγίζει το 23% του συνολικού πληθυσμού της (περίπου 2,5 εκατομμύρια για το 2002), ενώ εκτιμάται ότι το 2050 θα φτάσει το 41% (περίπου 3,6 εκατομμύρια). Την πρώτη θέση στην παγκόσμια κατάταξη όσον αφορά τη γήρανση του πληθυσμού την κατέχει η Ιταλία (25%) και ακολουθούν η Ιαπωνία και η Γερμανία (24%).



Τρίτη ηλικία

Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τον ορισμό της τρίτης ηλικίας μπορούν να είναι: ουσιαστικά όπως η ανικανότητα σκέψης και εργασίας, κοινωνικά δηλαδή ηλικιωμένοι κατά την κρίση συγκεκριμένης κοινωνίας, υποκειμενικά όπως ο αυτοπροσδιορισμός ως ηλικιωμένος, ή και αντικειμενικά σύμφωνα με βιολογικά, πνευματικά και ψυχικά κριτήρια (Σπαντιδάκης, 1994). Σύμφωνα με τον Αριστοτέλη, γήρανση είναι η ξήρανση του σώματος και η απώλεια της εγγενούς θερμότητάς του. Ένας πιο σύγχρονος ορισμός είναι ότι η γήρανση είναι η περιορισμένη δυνατότητα ομοιόστασης του οργανισμού που έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη πιθανότητα επιβίωσης (Brooks 1985, Hampton 1985).

Ο ορισμός της γήρανσης μπορεί να προσδιοριστεί και από ψυχολογική σκοπιά. Σύμφωνα με αυτόν η γήρανση αποδίδεται στις βιολογικές αλλαγές του εγκεφάλου με αποτέλεσμα τον διαφορετικό ψυχισμό σε αυτή την ηλικιακή περίοδο. Μια δεύτερη και πιο σύγχρονη θεωρία υποστηρίζει ότι η γήρανση οφείλεται κατά 25% σε βιολογικούς παράγοντες και κατά 75% στη επίδραση του περιβάλλοντος (Σπαντιδάκης, 1994).

Σύμφωνα με τον Digiovanna η γήρανση διαχωρίζεται σε τύπους οι οποίοι αλληλεπιδρούν: α) η βιολογική γήρανση όπου η γήρανση των φυσιολογικών δομών και λειτουργιών του σώματος επηρεάζει την ικανότητα του ατόμου για επιβίωση ή και την εξωτερική του εμφάνιση, β) η χρονολογική γήρανση που είναι το πέρασμα του χρόνου με σημείο έναρξης τη γέννηση κάθε ανθρώπου, γ) η καλλωπιστική γήρανση όπου αναφέρονται οι αλλαγές στην εξωτερική εμφάνιση με την πάροδο του χρόνου, δ) η κοινωνική γήρανση που περιλαμβάνει τις ηλικιακές αλλαγές σύμφωνα με τα όρια ηλικίας, ε) η ψυχολογική γήρανση που επηρεάζει τον τρόπο που οι άνθρωποι σκέφτονται και συμπεριφέρονται, και στ) η οικονομική γήρανση που είναι οι αλλαγές στην οικονομική κατάσταση ενός ατόμου στις διάφορες ηλικίες (Digiovanna, 1994).

Η κατηγοριοποίηση των ατόμων που ανήκουν στην Γ' ηλικία μπορεί να γίνει με βάση την ηλικία. Σύμφωνα με τον Brooks τα άτομα που περνούν το 65^ο έτος θεωρείται ότι περνούν στην τρίτη ηλικία. Άτομα μεταξύ 65 και 74 ετών προσδιορίζονται ως νεογηραιά, μεταξύ 75-84 ως πολύ γηραιά και μεταξύ 85 και 99 και τέλος από 100 και άνω ως υπερήλικα (Brooks 1985). Υπάρχει όμως και η αντίληψη ότι ένα άτομο μπορεί να περάσει στην Γ' ηλικία αρκετά νωρίτερα και συγκεκριμένα μετά τα 60 του χρόνια (Γαλανός, 1985).

Ο Hasson και οι συνεργάτες του έκανε μια διαφορετική κατηγοριοποίηση έτσι ώστε να μπορεί να σχεδιάζει καλύτερα προγράμματα εκγύμνασης στην Γ' ηλικία. Νεογηναιοί χαρακτηρίστηκαν άτομα που έχουν συνταξιοδοτηθεί, δεν έχουν εξαρτημένα παιδιά και αντιμετωπίζουν μικρά ή καθόλου προβλήματα υγείας που δεν μπορούν να είναι εμπόδιο κατά την άσκηση. Γηραιοί χαρακτηρίζονται όσοι έχουν κάποιο κινητικό πρόβλημα λόγω ηλικίας ή λόγω ασθένειας και χρειάζονται προσαρμοσμένο πρόγραμμα εκγύμνασης, και πολύ γηραιοί και υπερήλικες, αυτοί οι οποίοι δεν αυτοεξυπηρετούνται (Hasson 1994).

Φυσική δραστηριότητα.

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. Η έντασή της διαβαθμίζεται σε μικρή, μέτρια και υψηλή. Παράλληλα διαχωρίζεται σε συνήθη φυσική δραστηριότητα και σε φυσική δραστηριότητα αναψυχής. Με τον όρο συνήθη φυσική δραστηριότητα καλύπτονται δραστηριότητες της καθημερινής διαβίωσης, όπως για παράδειγμα το περπάτημα, δουλειές του σπιτιού και κηπουρική ενώ ως φυσική δραστηριότητα αναψυχής αναφέρεται το κολύμπι, ο χορός ή ποδηλασία και η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης που οργανώνονται σε γυμναστήρια, κέντρα άσκησης και αναψυχής. Η άσκηση συγκεκριμένα, ορίζεται ως σχεδιασμένη, δομημένη και επαναληπτική κίνηση που στοχεύει να βελτιώσει ή να διατηρήσει συστατικά της φυσικής κατάστασης (PA-WHO, 2002). Σύμφωνα με τους Mc Auley & Rudolph (1995) ως φυσική δραστηριότητα ορίζεται η κίνηση του σώματος που γίνεται από τους σκελετικούς μύες και έγκειται στην κατανάλωση ενέργειας, προερχόμενη είτε από σωματική εργασία είτε από δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου.

Υπάρχουν διάφορες οδηγίες για τη φυσική δραστηριότητα. μια από αυτές είναι του American College of Sports Medicine καθώς και του Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Ασθενειών. Σύμφωνα λοιπόν με αυτούς τους φορείς κάθε ενήλικας πολίτης θα πρέπει να συσσωρεύει 30 ή περισσότερα λεπτά μέτριας έντασης φυσικής δραστηριότητας ημερησίως, τις περισσότερες, ή όλες τις ημέρες της εβδομάδας (Pate, Pratt & Blair, 1995). Το 1996 το Γραφείο των Γενικών Χειρουργών (OSG), δημοσίευσε μια οδηγία κατά την οποία ο καθένας θα πρέπει να συμμετέχει σε μέτριας

έντασης φυσική δραστηριότητα τις περισσότερες αν όχι όλες τις ημέρες της εβδομάδας (US Department of Health and Human Services, 1996).

Έκθεση του προβλήματος

Η φυσική δραστηριότητα θεωρείται σημαντική για την υγεία κυρίως σε πληθυσμιακές ομάδες υψηλού κινδύνου, ενώ η συνεισφορά της στη μεταβολή όλων των αιτιών θνησιμότητας σε ηλικιωμένα άτομα αποτελεί σημαντική πληροφορία για τη δημόσια υγεία. Η ποιότητα ζωής στα άτομα τρίτης ηλικίας εξαρτάται σε μεγάλο ποσοστό από την ικανότητά τους να κάνουν πράγματα που επιθυμούν, χωρίς την παρουσία πόνου, και για όσο τον δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Καθώς τα όρια ηλικίας έχουν αυξηθεί, η ανάγκη για μεγαλύτερη προσοχή στη διατήρηση και βελτίωση της φυσικής κατάστασης γίνεται επιτακτικότερη (Shepherd, 2002).

Μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής και την κινητικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας, η φυσική δραστηριότητα φαίνεται να παίζει τον πρωτεύοντα ρόλο (Bonney, Kostka, Berthouze & Lacour, 1996). Επιπλέον προσφέρει τη δυνατότητα παράτασης της ανεξάρτητης ζωής περιορίζοντας τη πιθανότητα αναπηρίας και βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής (Poos, Chodzko-Zajko & Tomporowski, 2006).

Η σημαντική αύξηση των ατόμων τρίτης ηλικίας έχει σαν αποτέλεσμα να μεγαλώνει και το προσδόκιμο ζωής, το οποίο αυξήθηκε συνολικά κατά 20 χρόνια από το 1950 και έπειτα. Ωστόσο η αύξηση του δε συνοδεύεται απαραίτητα από καλή συναισθηματική, κινητική και γνωστική κατάσταση (Swart, 1996). Η συναισθηματική κατάσταση των ηλικιωμένων σε συνδυασμό με τη γνωστική τους ικανότητα είναι δύο σημαντικές παράμετροι που βρίσκονται σε άμεση σχέση με την καλή ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων (Chou & Chi, 2002).

Πολλοί συγγραφείς έχουν υποστηρίξει το σημαντικό ρόλο των θετικών συναισθημάτων και της καλής συναισθηματικής υγείας στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής τους (Wade, 1994; Ho et al., 1995; Hollis, 1998; Mookherjee, 1998; Demura et al., 2001; Pinguart & Sorensen, 2001; Demura & Sato, 2003; Stanley & Cheek, 2003). Αλλά και η γνωστική ικανότητα είναι άμεσα συνδεδεμένη με την καλή ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων και την καλή γήρανση (Steen et al., 1987; Wood et al., 1999; Blaum et al., 2002; Wang et al., 2002).

Η φυσική δραστηριότητα αποτελεί έναν από τους παράγοντες που επιδρά θετικά στη συναισθηματική και γνωστική κατάσταση των ηλικιωμένων. Η φυσική

δραστηριότητα σύμφωνα με τη βιβλιογραφία έχει θετική επίδραση στην ψυχική υγεία και ευεξία των ηλικιωμένων και συντελεί στη μείωση εκδήλωσης αρνητικών συναισθημάτων (Brassington & Hicks, 1995; Mc Auley & Rudolph, 1995). Σύμφωνα με τον Netz (1999) η ψυχική ευεξία είναι αποτέλεσμα τόσο γνωστικών, όσο και συναισθηματικών παραγόντων. Ως γνωστικοί παράγοντες θεωρούνται οτιδήποτε σχετίζεται με τη λειτουργία του μυαλού (μνήμη, αντίληψη, προσοχή) και ως συναισθηματικοί παράγοντες οτιδήποτε σχετίζεται με θετικά συναισθήματα (ευχαρίστηση, ικανοποίηση από τη ζωή), αλλά και με αρνητικά (νευρικότητα, άγχος, κατάθλιψη), (Netz, 1999).

Σύμφωνα με τον Hootman, η φυσική δραστηριότητα προάγει τόσο την πνευματική όσο και την οστική, αρθρική και μυϊκή υγεία, προλαμβάνει την οστεοπόρωση, το άγχος και την κατάθλιψη, ενώ είναι ευεργετική για συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών όπως αυτές με οστεοαρθρίτιδα. Μελέτες έχουν δείξει πως μπορεί να μειώσει τόσο το σωματικό πόνο και την αναπηρία όσο και να βελτιώσει την αυτο-αποτελεσματικότητα των ατόμων με οστεοαρθρίτιδα (Hootman, Macera, Ham, Helmick & Snizek, 2003).

Οι βιολογικές προσαρμογές που προκαλούνται μετά την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας είναι πολύ σημαντικές για τα άτομα τρίτης ηλικίας. Μέσα από προγράμματα ενδυνάμωσης παρατηρείται ανάπτυξη της μυϊκής δύναμης που οφείλεται περισσότερο στην πρόκληση νευρικής διέγερσης και λιγότερο στη μυϊκή υπερτροφία που συμβαίνει κυρίως στα νεότερα άτομα (Brooks, 1985). Οι μεταβολές στους ρυθμιστικούς μηχανισμούς στους ηλικιωμένους περιλαμβάνουν καλύτερη ανοχή της ζέστης και του κρύου και ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος (Αυθίνος, 1998).

Σύμφωνα με μια ανασκόπηση του Αυθίνου, με την προπόνηση αντοχής η αερόβια ικανότητα βελτιώνεται στους ηλικιωμένους με αντίστοιχο τρόπο όπως και στους νεότερους. Με ένα πρόγραμμα διάρκειας 6 μηνών παρατηρείται αύξηση στην μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου της τάξης του 20%. Σύμφωνα με την ίδια ανασκόπηση παρατηρείται γρηγορότερη επαναφορά του καρδιακού ρυθμού κατά την ανάπαυση μετά από έργο, αυξάνεται η επίδοση της καρδιάς, αποτρέπεται η αύξηση της αρτηριακής πίεσης καθώς και αρτηριοσκλήρυνση. Επιπλέον αυξάνεται ο όγκος παλμού και έχει ευεργετική δράση στις λιποπρωτεΐνες (Αυθίνος, 1998).

Η αύξηση της ηλικίας συνδέεται στενά με τη μείωση της ταχύτητας στην κινητική συμπεριφορά των ατόμων, κάτι που φαίνεται και στην πραγματοποίηση των

καθημερινών τους δραστηριοτήτων (Spiriduso, 1995; Nishida, 1999). Η φυσική δραστηριότητα και η συστηματική άσκηση φαίνεται να έχουν θετική επίδραση στην ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών στα άτομα τρίτης ηλικίας. Θεωρείται ότι μπορούν να περιορίσουν την επιβράδυνση του χρόνου αντίδρασης, που παρατηρείται με την γήρανση, μέσα από επιδράσεις στις κεντρικές λειτουργίες (MacRae, Morris, Lee, Crum, Giessman, Greene & Ugolini, 1996). Η σχέση μεταξύ της ταχύτητας της βάρδισης και άλλων μεταβλητών εξετάστηκε σε μια ομάδα 67 γυναικών και 58 αντρών ηλικίας από 65 έως 90 ετών. Στους άντρες η ταχύτητα βάρδισης παρουσίασε υψηλή συσχέτιση με τη δύναμη του γαστροκνημίου, τον αριθμό των βημάτων, το ύψος και το βάρος τους. Στις γυναίκες οι σχέσεις ήταν ίδιες εκτός από το βάρος (Bendall M, Basse E, Pearson M, 1989).

Ωστόσο η τεχνολογική ανάπτυξη των τελευταίων χρόνων έχει αντικρουόμενα αποτελέσματα πάνω στη διάρκεια και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Παρ' όλο που η ιατρική τεχνολογία έχει επιτύχει την αύξηση της διάρκειας ζωής, οι αυτοματισμοί και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν ενισχύσει τον καθιστικό τρόπο ζωής και κατά συνέπεια τους κινδύνους για εμφάνιση χρόνιων προβλημάτων υγείας και υποκινητικότητας. Μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες το κόστος για την υγεία που σχετίζεται με τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα, αγγίζει το 1 τρισεκατομμύριο δολάρια το χρόνο (Booth, Gordon, Carlson & Hamilton 2000). Πολύ λίγες δραστηριότητες ή οικιακές εργασίες προκαλούν κατανάλωση ενέργειας ίση με εκείνη που απαιτείται έτσι ώστε ο άνθρωπος να διατηρείται σε καλή φυσική κατάσταση. Για παράδειγμα, η χρήση του ανελκυστήρα αντί της σκάλας ή το πάτημα ενός διακόπτη για να ανοίξει η πόρτα του γκαράζ, αποτελούν καθημερινές δραστηριότητες που συμβάλλουν ελάχιστα στην αύξηση της φυσικής δύναμης και της λειτουργικότητας του ατόμου.

Σε αναφορά του συμβουλίου υγείας των Η.Π.Α. εντοπίζεται σημαντική σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της υγείας, καθώς παρουσιάστηκαν οι συσχετίσεις μεταξύ του καθιστικού τρόπου ζωής και της εμφάνισης χρόνιων παθολογικών καταστάσεων οι οποίες είναι δυνατό να οδηγήσουν σε αδυναμία, αστάθεια και αναπηρία μετά το πέρασμα στην τρίτη ηλικία (U.S. Department of Health and Human Services, 1996).

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί ακόμη ότι, σημαντικός περιοριστικός παράγοντας στη φυσική δραστηριότητα των ηλικιωμένων θεωρείται και το χαμηλό εισόδημα. Σε προηγούμενη σχετική έρευνα αναφέρεται ότι τα άτομα τρίτης ηλικίας

με χαμηλό εισόδημα αποτελούν τη λιγότερο φυσικά δραστήρια πληθυσμιακή ομάδα η οποία συνεχίζει να αυξάνεται σε ποσοστιαία αναλογία (Craig & Cameron, 2002).

Σε μια ανασκόπηση που πραγματοποίησε ο οργανισμός Healthy People 2000 αναφέρει ότι παρ' όλο που τα όρια ηλικίας έχουν μεγαλώσει, οι περισσότεροι άνθρωποι άνω των 70 ετών αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων όπως το ντύσιμο και το μπάνιο (U.S. Department of Health and Human Services, 1999). Το συμπέρασμα αυτής ανασκόπησης ήταν ότι η επέκταση των ορίων ζωής το ανθρώπου είναι ανάλογη με τις κινητικές δυσκολίες που θα αντιμετωπίσει όσο προχωρεί στην τρίτη ηλικία.

Η περιορισμένη φυσική δραστηριότητα αναφέρεται ως βασική αιτία θνησιμότητας και νοσηρότητας ιδιαίτερα στους πληθυσμούς τρίτης ηλικίας (Craig, Russell, Cameron, & Beaulieu, 1997). Είναι στενά συνδεδεμένη με τον κίνδυνο εκδήλωσης καρδιαγγειακών ασθενειών στους άνδρες (Lakka et al., 1994; Morris, Clayton, Everitt, Semmence, & Burgess, 1990; Paffenbarger, Hyde, Wing, & Hsieh, 1986; Paffenbarger et al., 1993) ενώ η σχέση αυτή δεν είναι ξεκάθαρη για τις γυναίκες (Blair, Kohl, & Barlow, 1993; Haapanen, Miilunpalo, Vuori, Oja, & Pasanen, 1997; Sesso, Paffenbarger, Ha, & Lee, 1999). Σε σχετική έρευνα, αναφέρεται ότι τα άτομα που αναπτύσσουν καρδιαγγειακή νόσο εμφανίζουν μικρότερους δείκτες φυσικής δραστηριότητας και συμμετοχής στα σπορ κατά τον ελεύθερο χρόνο τους, χωρίς όμως να εντοπίζονται διαφοροποιήσεις μεταξύ των ανδρών και των γυναικών (Folsom et al., 1997). Η σημασία της φυσικής δραστηριότητας για την υγεία εντοπίστηκε και σε μια διαχρονική μελέτη, στην οποία βρέθηκε αρνητική σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της εμφάνισης καρκίνου του μαστού σε 70.000 γυναίκες που βρίσκονταν μετά την εμμηνόπαυση (McTiernan et al., 2003). Η φυσική δραστηριότητα συμβάλλει στον περιορισμό της εμφάνισης άλλων νόσων του κυκλοφορικού συστήματος όπως υπέρταση (Fagard, 2001), ενώ η συστηματική φυσική δραστηριότητα μέτριας ή υψηλής έντασης μπορεί να περιορίσει την εμφάνιση διαβήτη τύπου II κατά 25% έως 50% (Dishman, Washburn, & Heath, 2004).

Ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας αντανακλά περιορισμούς στη λειτουργική ικανότητα, από τους οποίους το 50% οφείλεται στην αύξηση της ηλικίας και το άλλο 50% στον παράλληλο περιορισμό της φυσικής δραστηριότητας (Hirvensalo, Rantanen, & Heikkinen, 2000). Έτσι γίνεται αντιληπτό ότι η πτώση των φυσικών ικανοτήτων που σχετίζονται με την ηλικία δεν θεωρείται μη αναστρέψιμη.

Αν εντοπιστεί έγκαιρα μπορεί να προληφθεί σε μεγάλο βαθμό ή ακόμα και να αναστραφεί εφόσον δειχθεί η απαραίτητη προσοχή στους δείκτες της φυσικής κατάστασης. Εξαιρετική σημασία έχει η ανεύρεση των συνηθειών που προκάλεσαν τη μείωση των φυσικών ικανοτήτων και η προσαρμογή του ηλικιωμένου σε ένα νέο τρόπο ζωής.

Πολλοί ηλικιωμένοι, συχνά λόγω του καθιστικού τρόπου ζωής, για να καταφέρουν να εκτελέσουν βασικές καθημερινές δραστηριότητες, αναγκάζονται να χρησιμοποιούν σχεδόν όλες τους τις δυνάμεις. Το ανέβασμα της σκάλας ή το σήκωμα από μια χαμηλή καρέκλα για παράδειγμα, συχνά απαιτεί την καταβολή της μέγιστης δύναμης που έχει ένας ηλικιωμένος με φτωχή φυσική κατάσταση. Υπάρχει όμως ο κίνδυνος ότι αν για κάποιο λόγο συμβεί περαιτέρω μείωση της φυσικής δραστηριότητας, τότε η ανεξαρτησία του ατόμου μπορεί εύκολα να μετατραπεί σε αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης ακόμα και σε καθημερινές δραστηριότητες (Guralnik, Ferrucci, Simonsick, Salive, & Wallace, 1995) και κατά συνέπεια να οδηγήσει και στην αύξηση της ανάγκης για προστασία (Horgas, Wilms, & Baltes, 1998).

Καταγραφή φυσικής δραστηριότητας

Η εκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας και της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία μέσω ενός έγκυρου ερωτηματολογίου που συμπληρώνεται από τους ασθενείς αποτελεί την πλέον προτιμητέα προσέγγιση. Πολλά μέσα (εργαλεία) εκτίμησης φυσικής δραστηριότητας και της ποιότητας ζωής που σχετίζονται με την υγεία έχουν αναπτυχθεί και επιτρέπουν στους ερευνητές να προσεγγίζουν τις υποκειμενικές μετρήσεις της υγείας, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους τόσο στις τεχνικές μέτρησης, όσο και στον αριθμό των θεμάτων που μετρούν. Από την άλλη πλευρά η αντικειμενική μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας αποτελεί μια πρόκληση γι' αυτούς που ασχολούνται με την έρευνα και την πρακτική εφαρμογή της. Μέχρι πρότινος η μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας γινόταν με τα ερωτηματολόγια, με τους υπάρχοντες όμως περιορισμούς στην ικανότητα ανάκλησης των γεγονότων από τα άτομα, κυρίως για την ελαφρά έως μέτρια φυσική δραστηριότητα. Γι' αυτό και το ενδιαφέρον της έρευνας στράφηκε προς τη χρησιμοποίηση αντικειμενικών συσκευών καταγραφής της φυσικής δραστηριότητας (Dishman, 2004).

Οι βηματομετρητές αποτελούν τον τύπο εκείνο της καταγραφής κίνησης που είναι σχετικά φτηνοί, διακριτικοί, ακριβείς και το αποτέλεσμά τους (βήματα ή

απόσταση) γίνονται εύκολα κατανοητά. Οι βηματομετρητές φοριοούνται συνήθως στη ζώνη και καταγράφουν τις κατακόρυφες επιταχύνσεις του ισχίου κατά τη διάρκεια του κύκλου βάδισης. Παρέχουν πληροφορίες για τα βήματα που έχουν γίνει και μερικά μοντέλα καταγράφουν επίσης την απόσταση και την κατανάλωση ενέργειας. Αν και οι βηματομετρητές καταγράφουν την δραστηριότητα της βάδισης, δεν μπορούν να καταγράψουν όλους τους τύπους τις φυσικής δραστηριότητας (κολύμβηση, άρση βαρών, ποδήλατο). Παρ' όλα αυτά η βάδιση αποτελεί την πιο κοινή μορφή φυσική δραστηριότητα και εύκολα καταγράφεται από τους βηματομετρητές. Οι συσκευές αυτές αρχίζουν να γίνονται ιδιαίτερα δημοφιλείς στην έρευνα της φυσικής δραστηριότητας επί των κλινικών παρεμβάσεων και των διεθνών συγκρίσεων. Οι βηματομετρητές έχουν πολλαπλές πρακτικές εφαρμογές στην: 1) ατομική διαφοροποίηση ανάλογα με τον ημερήσιο αριθμό βημάτων, 2) μέτρηση της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας μετά από παρέμβαση, 3) συγκρίσεις διαφορετικών πληθυσμών, και 4) σύγκριση των χρονικών τάσεων στη φυσική δραστηριότητα (Schneider, Crouter & Basset, 2004).

Στο εμπόριο υπάρχουν πολλά είδη βηματομέτρων. Υπάρχουν τα απλά βηματομέτρα που καταγράφουν μόνο τον αριθμό των βημάτων και άλλα πιο σύνθετα που μπορούν να δώσουν πληροφορίες για το μήκος της απόστασης που διανύθηκε, την κατανάλωση θερμίδων, ή για την επιτάχυνση και την ταχύτητα βάδισης. Μερικά απ' τα πιο εξελιγμένα μοντέλα σύνθετου βηματομέτρου είναι το Omron HJ-112 Pedometer, το Yamax® Digi-Walker™ 701 Pedometer και το Sportline Fitness Pedometer 360. Από τα απλά βηματομέτρα ξεχωρίζει το Yamax® Digi-Walker™ SW-200 Pedometer που αν και καταγράφει μόνο τον αριθμό των βημάτων, αποτελεί συχνή επιλογή ερευνητών που ασχολούνται με τη βηματομέτρηση, αφού χαρακτηρίζεται ως εξαιρετικά ακριβές και εύχρηστο.

Σκοπός της έρευνας

Σκοπό της παρούσας μελέτης αποτέλεσε η διερεύνηση της σχέσης των δεδομένων που αφορούν στη φυσική δραστηριότητα ατόμων τρίτης ηλικίας στη χώρα μας όπως προκύπτουν από το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς και από βηματομέτρο. Επιμέρους στόχο αποτέλεσε η διερεύνηση πιθανών επιδράσεων της ηλικίας και του φύλου στα παραπάνω δεδομένα.

Υποθέσεις της έρευνας

Σύμφωνα:

Με την πρώτη ερευνητική υπόθεση της παρούσας έρευνας, η φυσική δραστηριότητα όπως καταγράφεται από το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς διαφέρει σημαντικά από τα στοιχεία που παρέχονται από το βηματόμετρο.

Με την πρώτη μηδενική υπόθεση της παρούσας έρευνας, η φυσική δραστηριότητα όπως καταγράφεται από το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς δεν θα διαφέρει σημαντικά από τα στοιχεία που παρέχονται από το βηματόμετρο.

Με τη δεύτερη ερευνητική υπόθεση η φυσική δραστηριότητα των ανδρών είναι πιο περιορισμένη από αυτή των γυναικών τρίτης ηλικίας.

Με τη δεύτερη μηδενική υπόθεση η φυσική δραστηριότητα των ανδρών δεν διαφέρει από αυτή των γυναικών τρίτης ηλικίας.

Με την τρίτη ερευνητική υπόθεση τα άτομα 75+ συμμετέχουν λιγότερο σε φυσική δραστηριότητα σε σύγκριση με τα άτομα ηλικίας 65- 74 ετών.

Με την τρίτη μηδενική υπόθεση τα άτομα 75+ συμμετέχουν το ίδιο σε φυσική δραστηριότητα σε σύγκριση με τα άτομα ηλικίας 65- 74 ετών.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Μέχρι πρόσφατα οι περισσότερες έρευνες που αφορούσαν την προσπάθεια που πρέπει να κάνει ο άνθρωπος για να εκτελέσει τις καθημερινές του δραστηριότητές ή την γενικότερη εκτίμηση της φυσικής του δραστηριότητας, αναφέρονταν σε νέους ανθρώπους ή σε πολύ αδύναμους ηλικιωμένους (Buchner, Guralnik, Cress 1995; Riklif, Johnes 1997; Spirduso 1995). Υπάρχει όμως και η ανάγκη για εκτίμηση και καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας σε ηλικιωμένους οι οποίοι δεν έχουν φτάσει στο στάδιο της αναπηρίας ή της αδυναμίας αυτοεξυπηρέτησης. Η εντόπιση της αδυναμίας έγκαιρα θα βοηθήσει στη μείωση των κινητικών περιορισμών και στη βελτίωση της λειτουργικότητας τους.

Σύμφωνα με τον Shephard τα περισσότερα όργανα – ερωτηματολόγια είναι σχεδιασμένα για να καταγράφουν τις τυπικές δραστηριότητες ατόμων νεαρής και μέσης ηλικίας και μπορεί να μην είναι κατάλληλα για άτομα τρίτης ηλικίας. Συνήθως καταγράφουν είδη φυσικής δραστηριότητας όπου οι άντρες ξοδεύουν μεγάλα ποσά ενέργειας ενώ αμελούν έναν μεγάλο αριθμό δραστηριοτήτων, όπως η φροντίδα ενός εξαρτημένου ατόμου, που αποτελούν ένα βασικό μέρος της καθημερινής ζωής πολλών γυναικών (Shephard, 2002). Αλλά και σύμφωνα με τον Washburn, μέθοδοι οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για να καταγράψουν τις τυπικές δραστηριότητες ατόμων νέας και μέσης ηλικίας φαίνεται να μην είναι απόλυτα κατάλληλες για τα άτομα τρίτης ηλικίας (Washburn, 2000).

Η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου εξαρτάται από το βασικό σκοπό της έρευνας, το κόστος διεξαγωγής της, το βαθμό της παρέμβασης, το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας και της λειτουργικής ικανότητας των συμμετεχόντων, την αποδεκτικότητα των συμμετεχόντων, και τέλος τη δυνατότητα της συγκεκριμένης μεθόδου να παρέχει σαφείς και επαρκείς πληροφορίες για τον τύπο, τη συχνότητα, τη διάρκεια και την ένταση της φυσικής δραστηριότητας (LaPorte et al., 1985). Οι μέθοδοι αυτές μπορεί να κατηγοριοποιηθούν σχετικά με το εάν παρέχουν άμεση ή έμμεση παρατήρηση για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας, της κινητικότητας, των φυσιολογικών αντιδράσεων ή προσαρμογών του οργανισμού κατά

την διάρκεια της φυσικής δραστηριότητας και την μέτρηση της ενεργειακής δαπάνης. Η αντικειμενική αξιολόγηση και καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας μέσω της άμεσης παρατήρησης, συνήθως πραγματοποιείται σε ελεγχόμενο περιβάλλον, κυρίως υπό εργαστηριακές συνθήκες και δίνει περισσότερο αξιόπιστα αποτελέσματα.

Η μέθοδος της άμεσης παρατήρησης της φυσικής δραστηριότητας, μπορεί να δώσει συγκεκριμένες πληροφορίες για τον τύπο, τη συχνότητα και την διάρκεια της, όμως δεν παρέχει τη δυνατότητα μέτρησης της έντασης, της ενεργειακής δαπάνης ή της σχετικής φυσιολογικής κόπωσης που παρατηρείται στον ανθρώπινο οργανισμό. Η αξιολόγηση μέσω ηλεκτρονικών οργάνων πιθανά να είναι πρακτική σε ορισμένες περιπτώσεις, όμως δύσκολα γίνονται αποδεκτά για χρήση από τους εξεταζόμενους. Επίσης πρόσφατα πραγματοποιείται η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας μέσω τεχνολογικά προηγμένων οργάνων όπως παγκόσμιων δορυφορικών συστημάτων καθορισμού της θέσης των ατόμων και φορητής (τοποθετημένης πάνω στο σώμα) κάμερας. Παρόλα αυτά η παρατήρηση θεωρείται σε αρκετές περιπτώσεις μη πρακτικά εφαρμόσιμη σε επιδημιολογικές μελέτες, λόγω υψηλού κόστους, και να επίσης λόγω της τροποποίησης της συνήθους δραστηριότητας στην περίπτωση που ο εξεταζόμενος γνωρίζει ότι παρατηρείται η απόδοσή του (Dishman, 2006).

Περισσότερα από 30 ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας έχουν δημιουργηθεί απ' τη δεκαετία του 60 και μετά, και υπάρχουν εμφανείς διαφορές μεταξύ τους όσον αφορά την ακρίβεια με την οποία καταγράφουν και στη συνέχεια αξιολογούν τη φυσική δραστηριότητα. Τα όργανα αυτά αξιολογούν έμμεσα τη φυσική δραστηριότητα και θεωρούνται περισσότερο αποδεκτά από τους συμμετέχοντες, είναι πρακτικά στην εφαρμογή τους, έχουν χαμηλότερο κόστος, δεν επηρεάζουν τις καθημερινές συνήθειες των ατόμων και παρέχουν συγκεκριμένες πληροφορίες για το είδος της δραστηριότητας και για την ένταση της (Dishman, 2004).

Οι έρευνες που έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας, είναι μικρές σε αριθμό (Poon et al., 2006). Για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας οι σύγχρονες έρευνες χρησιμοποιούν επίσης τα όργανα αυτό-αναφοράς. Περίπου στα μέσα της δεκαετίας του '60 ο Montoye (Tecumseh Michigan Community Health Survey, 1975) εφάρμοσε τη συνέντευξη μέσω ερωτηματολογίου για την καταγραφή του ελεύθερου χρόνου που ξοδεύουν τα άτομα για φυσική δραστηριότητα.

Σε ανασκόπηση που πραγματοποίησε ο Washburn, σε τέσσερα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς που έχουν ειδικά σχεδιαστεί για άτομα τρίτης ηλικίας (έγινε έλεγχος της αξιοπιστίας τους), παρατηρήθηκε ότι κανένα από τα όργανα δεν είναι απόλυτα προσαρμοσμένο προκειμένου να αξιολογήσει όλες τους τύπους φυσικής δραστηριότητας για όλα τα άτομα τρίτης ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα εξετάστηκαν τα ερωτηματολόγια: 1. Το ερωτηματολόγιο P.A.S.E. (Physical Activity Scale for the Elderly), 2. Το τροποποιημένο ερωτηματολόγιο του Baecke για την τρίτη ηλικία, 3. Το ερωτηματολόγιο Yale Physical Activity Survey, και 4. Το ερωτηματολόγιο Zutpen Physical Activity Questionnaire, ενώ ο Steward και οι συν. δημιούργησαν το ερωτηματολόγιο CHAMPS Physical Activity Questionnaire for Older Adults. Όλα τα παραπάνω όργανα αξιολόγησης μπορούν να τροποποιηθούν με προσοχή ώστε να καθορίσουν λεπτομερειακά τον χρονικό σχηματισμό, τα συστατικά της δραστηριότητας που εξετάζονται (συνδυασμοί δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου/ αναψυχής, επαγγελματικές δραστηριότητες, νοικοκυριό, σπορ, σωματική άσκηση), τον τρόπο εξέτασης (συνεντευξιαζόμενος- ή αυτό- αναφοράς), την απόδοση (το σκορ ανά κατηγορία, την ενεργειακή δαπάνη) και τέλος τον αριθμό των δραστηριοτήτων που ερωτάται ο εξεταζόμενος (10-42 δραστηριότητες), (Washburn, 2000).

Παρόλα αυτά η επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στη δημόσια υγεία απαιτεί η αξιολόγηση της να πραγματοποιηθεί σε πραγματικές συνθήκες καθημερινής-ανεξάρτητης διαβίωσης των ατόμων και δίχως άμεση παρέμβαση ή επιτήρηση (Montoye & Taylor, 1984). Γι' αυτό το λόγο η πλειοψηφία των σύγχρονων ερευνών αξιολογεί τη φυσική δραστηριότητα μέσω οργάνων αυτό- αναφοράς (Shepard, 2001). Προκειμένου να καθοριστούν η επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στη λειτουργικότητα και την υγεία των ατόμων τρίτης ηλικίας. Οι ερευνητές όπως προαναφέρθηκε χρησιμοποιούν έγκυρες μεθόδους οι οποίες είναι αξιόπιστες, και πρακτικές στην εφαρμογή ενώ η χρησιμότητα τους έγκειται παράλληλα στη δυνατότητα τροποποίησης τους σύμφωνα με τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Ωστόσο, λίγες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί για να ελεγχθεί η ευαισθησία των οργάνων μέτρησης στις τροποποιήσεις σε πληθυσμό τρίτης ηλικίας. Μόνο ο Stewart και οι συνεργάτες του αναφέρουν μια μικρή επίδραση τροποποίησης (0,38-0,64) όταν χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο για να υπολογίσει την αλλαγή που επιφέρει ένα μοντέλο δημόσιας υγείας διάρκειας 6 μηνών, στοχεύοντας στην διάδοση και κατόπιν υιοθέτησης της φυσικής δραστηριότητας στον καθημερινό τρόπο ζωής ατόμων τρίτης ηλικίας (Stewart,2001).

Παραδείγματα με χρήση ερωτηματολογίων αυτό-αναφοράς αναφέρονται σε κλινικές και δημογραφικές μελέτες στις οποίες αναφέρονται ορισμένα από τα βασικά προβλήματα που προκύπτουν κατά την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας. Η Physicians' Health Study ήταν μια μελέτη όπου εφαρμόστηκε η τυχαία δειγματοληψία και χρησιμοποιήθηκε παράλληλα ομάδα ελέγχου η οποία σχεδιάστηκε προκειμένου να εξεταστεί εάν η χορήγηση μικρής δόσης ασπιρίνης μειώνει τον κίνδυνο για πιθανή εμφάνιση καρδιακών παθήσεων. Επίσης εξετάστηκε εάν η βιταμίνη βήτα -καροτίνη μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιακών παθήσεων και καρκίνου. Παράλληλα στην ίδια έρευνα η φυσική δραστηριότητα αξιολογήθηκε με την ερώτηση «πόσο συχνά ασκείσαι με υψηλή ένταση έτσι ώστε να ιδρώνεις;». Οι πιθανές απαντήσεις ήταν «καθημερινά», «5-6 φορές την εβδομάδα», «2-4 φορές την εβδομάδα», «1 φορά την εβδομάδα», «1-3 φορές το μήνα», ή «σπάνια/ ποτέ». Από την έρευνα προέκυψαν ορισμένα στοιχεία που αφορούσαν στην εγκυρότητα της ερώτησης, ως δείκτης καθορισμού των επιπέδων της φυσικής δραστηριότητας (Siconolfi et al., 1985; Washburn et al., 1990) καθώς το εάν το άτομο ιδρώνει κατά την προσπάθεια σχετίζεται επίσης με θέματα υγείας (Manson et al., 1992). Παρόλα αυτά η προαναφερόμενη ερώτηση αξιολογεί ένα πολύ συγκεκριμένο τύπο φυσικής δραστηριότητας ιδιαίτερης έντασης, με τον οποίο ασχολείται επίσης ένας περιορισμένος αριθμός ατόμων τρίτης ηλικίας.

Το 1976 διεξήχθη η Nurses' Health Study, μια έρευνα όπου αφορούσε παράγοντες υγείας και τρόπου ζωής σε 121,700 εγγεγραμμένες νοσοκόμες. Στην έρευνα αυτή ζητήθηκε από τις συμμετέχουσες να αναφέρουν τον μέσο όρο του χρόνου που αφιερώνουν, κάθε εβδομάδα κατά τη διάρκεια του τελευταίου έτους, για βάδισμα ή περίπατο εκτός οικίας και επίσης να καθορίσουν εάν ο συνήθης ρυθμός βαδίσματός τους είναι απλός- πρόχειρος, μέτριος, ενεργητικός ή πολύ έντονος. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου όσον αφορά την απόσταση και την ταχύτητα του βαδίσματος δεν εξακριβώθηκε, διότι και σε αυτή την περίπτωση οι διαφορές στην απόδοση μεταξύ ατόμων τρίτης ηλικίας είναι πολύ μεγαλύτερες από ότι σε άτομα νεότερων ηλικιακών κατηγοριών (Poos et al., 2006). Επίσης από τα αποτελέσματα των ερευνών προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες σε φυσική δραστηριότητα τείνουν να υπερεκτιμούν τη συμμετοχή τους σε υψηλής έντασης δραστηριότητες και να υποεκτιμούν την προσπάθεια τους σε μέτριες ή εύκολες δραστηριότητες (Sallis & Saelens, 2000), όμως κάτι τέτοιο δεν φαίνεται να αποδεικνύεται και για τα άτομα τρίτης ηλικίας.

Σε έρευνα 1189 ηλικιωμένων ατόμων (70 -79 ετών), αξιολογήθηκε η γνωστική ικανότητα αυτών σε σχέση με τις φυσικές τους δραστηριότητες (συχνότητα εργασιών στο σπίτι, στον περιβάλλοντα χώρο, απασχόληση με δημιουργικές δραστηριότητες). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει μια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και γνωστικής ικανότητας και μάλιστα όσο περισσότερο αυξημένα ήταν τα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων, τόσο καλύτερα ήταν τα αποτελέσματα της γνωστικής τους ικανότητας (Di Petro et al, 1996).

Στο ερωτηματολόγιο PASE, που χρησιμοποιείται στην παρούσα έρευνα, οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται για τη φροντίδα του σπιτιού και των μελών της οικογένειας συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση του συνολικού σκορ. Σύμφωνα με τον κατασκευαστή του ερωτηματολογίου, με τον τρόπο αυτό επιχειρείται να ξεπεραστούν προηγούμενες ανισότητες στην καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας, οι οποίες κύρια οφείλονται στην απουσία ερωτήσεων σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα που πραγματοποιείται στο σπίτι και στις οποίες συμμετέχουν κυρίως οι γυναίκες (Washburn, 2000).

Σε έρευνα που έγινε από τον Washburn και τους συνεργάτες του, μελετήθηκε η σχέση των score του ερωτηματολογίου PASE μεταξύ αντρών και γυναικών. Στην έρευνα συμμετείχαν 56 άντρες και 134 γυναίκες με μέση ηλικία τα 66,5 έτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι άντρες σημείωσαν σημαντικά υψηλότερα score απ' ότι οι γυναίκες (Washburn, 1999).

Πρόσφατα τεχνολογικά όπως τα βηματόμετρα και τα επιταχυνσιόμετρα μπορούν να συμβάλλουν στην καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας. Ωστόσο στη βιβλιογραφία δε γίνεται ξεχωριστή καταγραφή για τους ηλικιωμένους. Στις περισσότερες έρευνες το δείγμα αποτελείται από νέα έως και πολύ γηραιά άτομα. Από τη μελέτη της Tudor – Locke και των συνεργατών της φάνηκε ότι οι άντρες πραγματοποιούν περισσότερα βήματα απ' ότι οι γυναίκες (Tudor – Locke 2001). Μια πιο πρόσφατη έρευνα της ίδιας συγγραφέως είχε σκοπό να καταγράψει πληροφορίες που αφορούν τα περιγραφικά, επιδημιολογικά χαρακτηριστικά μέσω ενός βηματόμετρου προκειμένου να προσδιορίσει τη φυσική δραστηριότητα σε δείγμα ατόμων από 32 έως και 65 ετών. Από την έρευνα φάνηκε ότι οι άντρες πραγματοποίησαν περισσότερα βήματα ημερησίως (7192 ± 3596) απ' ότι οι γυναίκες (5210 ± 3518), διαφορά που είναι στατιστικά σημαντική (Tudor – Locke 2004). Αλλά και από την έρευνα του Sequiera και των συνεργατών του, σε ένα δείγμα 493

Σουηδών ηλικίας από 25 έως 75 ετών, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι άντρες πραγματοποιούν περισσότερα βήματα από τις γυναίκες (Sequiera 1995).

Σε αναφορά του Αμερικάνικου συλλόγου φυσικοθεραπείας το 2007 επισημαίνεται ότι η συστηματική βάδιση είναι μία αποτελεσματική μέθοδος ώστε να εμφανιστούν θετικές βιολογικές προσαρμογές στον οργανισμό του ανθρώπου. Ο στόχος που θέτει είναι τα 10000 βήματα ημερησίως τόσο για τους νέους ενήλικες όσο και για τους ηλικιωμένους. Σε έρευνα που έκανε ο ίδιος σύλλογος βρέθηκε ότι η πλειοψηφία των ανθρώπων κάνουν λιγότερα από 10000 βήματα την ημέρα (APTA, 2007).

Ο Eyler και οι συνεργάτες του σημείωσαν σε μελέτη τους σε 1816 άτομα ότι το 34% των εξεταζομένων περπατούσαν συστηματικά (5 ημέρες την εβδομάδα και πάνω από μισή ώρα την κάθε φορά), και ένα 46% περπατούσαν περιστασιακά (περίπου 10 λεπτά τη φορά). Η έρευνα όμως των Eyler αν και περιελάμβανε άτομα τρίτης ηλικίας δεν μπορεί να γενικευτεί για αυτή την ηλικιακή ομάδα (Eyler, 2003).

Οι Tudor – Locke και Basset υποστήριζαν μέσα από έρευνα, ότι οι ηλικιωμένοι πραγματοποιούν λιγότερα βήματα απ' ότι οι νεότεροι ενήλικες. Ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος ήταν τα 65 έτη και ο μέσος όρος των βημάτων 6565 (Tudor – Locke & Basset 2004). Ωστόσο οι διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων μπορεί να οφείλεται και στην αδυναμία του βηματομετρητή να καταγράψει με ακρίβεια τα πιο αργά βήματα που κάνουν οι ηλικιωμένοι (Cyarto 2004).

Αρκετές ακόμα έρευνες έχουν καταγράψει τον αριθμό των βημάτων των ατόμων στην τρίτη ηλικία. Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τις μελέτες που έχουν καταγράψει τον αριθμό των βημάτων που πραγματοποιήθηκαν, τις ηλικίες και το φύλο των εξεταζομένων, το όργανο που χρησιμοποιήθηκε και το χρόνο εφαρμογής του.

Πίνακας 1. Καταγραφή αριθμού βημάτων, ηλικίες και το φύλο των εξεταζομένων, το όργανο μέτρησης, και το χρόνο εφαρμογής του μέσου.

Ερευνητής	Φύλο & μ.ο ηλικίας	Όργανο	Χρόνος	Αριθμός Βημάτων
Yanagimoto et al (2000)	59 γυναίκες Γιαπωνέζες, ετών: 78 \pm 8	Calorie Counter Select II	2 εβδ.	5,003 \pm 3,182
Petrella et al (2004)	14 γυναίκες, 6 άντρες Αμερικάνοι, ετών: 71 \pm 6	DigiWalker Stepcounter	7 μέρες	5,048 \pm 2,917
Fukukawa et	314 άτομα	Select II	7 μέρες	5,281 \pm 2,214

al (2004)	65-79 ετών			
Brach et al (2003)	163 Αμερικανές ετών: 74.2 ± 4,3	Yamax Digi-Walker	7 μέρες	5,425 ± 3,153
Bassey et al (1988)	67 Αγγλίδες 72 ετών 58 Άγγλοι 71 ετών	Δεν αναφέρεται	7 μέρες	6,000 ± 4,000 (γυναίκες) 7,143 ± 3,857 (άντρες)
Zhang et al (2003)	337 γυναίκες 372 άντρες από Ιαπωνία ετών: 50-69	Yamasa EC-500	3 μέρες	6,603 ± 2,938 (γυναίκες) 8,053 ± 3,695 (άντρες)
Fukuoka et al (2002)	32 γυναίκες και 31 άντρες από Ιαπωνία ετών: 19-69	Omruron HJ-3	7 μέρες	9,312-1,907 (άντρες 60-69) 11,415-5,452 (γυναίκες 60-69)
Okuno et al (2004)	73 γυναίκες ετών: 65.0 ± 5.0 και 29 άντρες ετών: 67.0 ± 5.0 από Ιαπωνία	Δεν αναφέρεται	7 μέρες	7,059 ± 3,156 (άντρες) 7,257 ± 2,623 (γυναίκες)
Voorrips et al (1991)	30 Γερμανίδες ετών: 63 -80	Fitty, Kasper, and Richter	3 μέρες	7,335 ± 4,369
Yamakawa et al (2004)	30 γυναίκες και άντρες από Αμερική ετών: 63.1 ± 7.1	Yamax Digi-Walker SW-701	7 μέρες	7,385 ± 3,680
Visser et al (1995)	12 Γερμανίδες ετών: 74-3	Kasper and Richter	1 μέρα	7,757 ± 3,350
Kitagawa et al (2003)	143 Γιαπωνέζες 71.4 ± 5.5 ετών	Omruron HJ-002	7 μέρες	8,401 [±] 3,404
Miller and Brown (2004)	111 γυναίκες και 74 άντρες από Αυστραλία ετών: 18-75	Yamax SW 700	7 μέρες	8,543 ± 2,466 (άντρες) 9,093 ± 2,926 (γυναίκες)
Sieminski and Gardner (1997)	46 άντρες και 13 γυναίκες από ΗΠΑ ετών: 63.6 ± 9.1	Omron	2 μέρες	8,672 ± 4,235
Inoue (1996)	8 Γιαπωνέζοι ετών: 69.7 ± 3.7	Δεν αναφέρεται	2 εβδ.	13,800 ± 6,505

Σύμφωνα με άλλη έρευνα της Tudor – Locky ο δείκτης μάζας σώματος φαίνεται να επηρεάζει τον αριθμό των βημάτων που κάνουν τόσο οι γυναίκες όσο και



οι άντρες. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι ο δείκτης μάζας σώματος σχετίζεται αρνητικά με τον αριθμό των βημάτων και κατά συνέπεια η αύξηση του δείκτη μάζας σώματος μπορεί να επηρεάζει και τη φυσική δραστηριότητα (Tudor – Locke 2001).

Όσον αφορά στη χώρα μας, οι έρευνες που εξετάζουν τη φυσική δραστηριότητα και τις συνθήκες άσκησης των ηλικιωμένων είναι περιορισμένες. Από τις έρευνες αυτές φαίνεται ότι τα ηλικιωμένα άτομα που έχουν οικογένεια και ειδικά οι γυναίκες, αποτελούν τη μερίδα του Ελληνικού πληθυσμού με τα χαμηλότερα ποσοστά συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες αναψυχής (Alexandris & Carroll, 1998). Οι Harahousou και Kabitsis (1993) υποστήριξαν ότι η περιορισμένη φυσική δραστηριότητα των ηλικιωμένων στην Ελλάδα οφείλεται στις κοινωνικο-μορφωτικές συνθήκες που επικρατούν στη χώρα μας, σύμφωνα με τις οποίες διαμορφώνεται ένας τρόπος ζωής που δεν ενθαρρύνει τον αθλητισμό και τη φυσική δραστηριότητα. Οι ίδιοι συγγραφείς εντοπίζουν ότι ιδιαίτερα οι ηλικιωμένες γυναίκες, έχουν πολύ χαμηλά ποσοστά συμμετοχής σε δραστηριότητες αθλητισμού και αναψυχής ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό προτιμά να συμμετέχει σε καθημερινές δραστηριότητες χαμηλής έντασης, όπως να βλέπει τηλεόραση, να επισκέπτεται φίλους ή να πηγαίνει στην εκκλησία (Harahousou & Kabitsis, 1993; 1994). Αλλά και σε πιο πρόσφατες έρευνες (Michalopoulos, Zisi, Malliou, & Godolias, 2004) φαίνεται ότι η φυσική δραστηριότητα ατόμων τρίτης ηλικίας είναι μέτρια έως χαμηλή και τα περισσότερα άτομα αναφέρουν ότι συμμετέχουν σε δραστηριότητες χαμηλής έντασης όπως δουλειές στο σπίτι και βόδιση. Δεν υπάρχουν όμως πολλές σύγχρονες έρευνες που να εξετάζουν αν η συμμετοχή των Ελλήνων άνω των 60 ετών σε φυσικές δραστηριότητες διαφοροποιείται ανάλογα με κάποιες ανεξάρτητες μεταβλητές, όπως η ηλικία και το φύλο.

Σε έρευνα 5.239 εξεταζομένων, ηλικίας 65 ετών και άνω, που διεξήχθη στην Ιαπωνία με τη χρήση ερωτηματολογίων, έδειξε ότι η καλή φυσική κατάσταση των ηλικιωμένων ήταν άμεσα συνδεδεμένη με την έντονη κοινωνική δραστηριότητα. Μάλιστα η αυξημένη κοινωνική δραστηριότητα σε μεγάλη ηλικία οδηγούσε τα άτομα σε καλή συναισθηματική κατάσταση και ψυχική υγεία (Ohno, 2000).

Η έρευνα των Ζήση και συνεργατών της, είχε σκοπό να βρεθεί η επίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικίας στην ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών σε τρεις δοκιμασίες, στις οποίες διαφοροποιείται η συνθετότητα των γνωστικών διαδικασιών - απλό χρόνο αντίδρασης, ταχύτητα απάντησης με επιλογή

και αντικατάσταση συμβόλων - σε υγιείς άνδρες και γυναίκες ηλικίας 60 – 75 ετών, οι οποίοι επιλέχθηκαν τυχαία από μία ημιαστική περιοχή. Στην έρευνα συμμετείχαν 60 άνδρες και 60 γυναίκες, οι οποίοι χωρίστηκαν σε δύο ηλικιακές κατηγορίες (60 – 67 και 68 – 75 ετών) και κατατάχτηκαν σε τρία επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, ανάλογα με το σκορ τους στο ερωτηματολόγιο «Baecke for older adults». Το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων καθορίστηκε από τη συμμετοχή τους σε καθημερινές δραστηριότητες και όχι από τη συστηματική συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης. Τα άτομα αυτά δεν διέφεραν στη δυνατότητα πραγματοποίησης καθημερινών δραστηριοτήτων και την υποκειμενική αντίληψη για την υγεία. Ο χρόνος αντίδρασης και η ταχύτητα απάντησης με επιλογή αξιολογήθηκαν με εργαστηριακά όργανα, ενώ η αντικατάσταση συμβόλων αξιολογήθηκε με το αντίστοιχο τεστ (DSST) της δέσμης WAIS-R. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, η ηλικία είχε αρνητική επίδραση σε όλες τις δοκιμασίες και η φυσική δραστηριότητα διαφορετική επίδραση σε κάθε δοκιμασία, όμως οι επιδράσεις του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικίας διαφοροποιήθηκαν ανάλογα με το φύλο. Στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα, την καλύτερη απόδοση είχαν οι νεότεροι και πιο δραστήριοι άνδρες, ενώ σε πιο μειονεκτική θέση βρίσκονταν οι μεγαλύτερες και λιγότερο δραστήριες γυναίκες. Στο χρόνο απάντησης με επιλογή, το υψηλό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας συνέβαλλε στον περιορισμό των διαφορών που παρατηρήθηκαν λόγω ηλικίας στους άνδρες, ενώ στην αντικατάσταση συμβόλων δεν είχε σημαντικές επιδράσεις. Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, η συνήθης φυσική δραστηριότητα δεν έχει τις ίδιες επιδράσεις στην ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών με αυτές που αναφέρεται από τη βιβλιογραφία ότι μπορεί να έχει η συστηματική άσκηση. Φαίνεται όμως, ότι μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό των αρνητικών επιδράσεων, που παρατηρούνται με την αύξηση της ηλικίας (Ζήση, 2002).

Η αύξηση της ηλικίας συνδέεται στενά με τη μείωση της ταχύτητας στην κινητική συμπεριφορά των ατόμων, κάτι που φαίνεται και στην πραγματοποίηση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων (Spirduso, 1995; Nishida, 1999). Η φυσική δραστηριότητα και η συστηματική άσκηση φαίνεται να έχουν θετική επίδραση στην ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών στα άτομα τρίτης ηλικίας. Θεωρείται ότι μπορούν να περιορίσουν την επιβράδυνση του χρόνου αντίδρασης, που παρατηρείται με την γήρανση, μέσα από επιδράσεις στις κεντρικές λειτουργίες (MacRae, Morris, Lee, Crum, Giessman, Greene & Ugolini, 1996). Η σχέση μεταξύ της

ταχύτητας της βάρδισης και άλλων μεταβλητών εξετάστηκε σε μια ομάδα 67 γυναικών και 58 αντρών ηλικίας από 65 έως 90 ετών. Στους άντρες η ταχύτητα βάρδισης παρουσίασε υψηλή συσχέτιση με τη δύναμη του γαστροκνημίου, τον αριθμό των βημάτων, το ύψος και το βάρος τους. Στις γυναίκες οι σχέσεις ήταν ίδιες εκτός από το βάρος (Bendall M, Bassey E, Pearson M, 1989).

ΜΕΘΟΔΟΣ

Δείγμα

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Κέντρο Φυσικοθεραπείας Καρύστου και συμπεριέλαβε 100 καυκάσιους αυτόχθονες τρίτης ηλικίας 65 - 85 ετών. Αναλυτικά συμμετείχαν 39 άνδρες ηλικίας 71,5 (\pm 6,8 έτη) και 61 γυναίκες ηλικίας 70,2 (\pm 6,9 έτη) σε μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν από τον Απρίλιο έως τον Δεκέμβριο του 2007. Τα άτομα αυτά ήταν σε θέση να μετακινηθούν εκτός του χώρου κατοικίας τους, διέμεναν είτε ανεξάρτητα στην οικία τους ή σε χώρους φροντίδας ατόμων τρίτης ηλικίας ενώ δεν είχαν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση το τελευταίο έτος. Η συμμετοχή τους στην έρευνα ήταν εθελοντική ενώ πριν την έναρξη των μετρήσεων ήταν απαραίτητη η προσκόμιση βεβαίωσης από το θεράποντα ιατρό τους ότι είναι σε θέση να συμμετέχουν στις μετρήσεις που περιλαμβάνονταν στην έρευνα. Τα ανθρωπομετρικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1: Συγκεντρωτικός πίνακας σωματομετρικών και ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών των ατόμων που συμμετείχαν στη έρευνα.

	<i>Άνδρες (n= 39)</i>	<i>Γυναίκες (n=61)</i>
	ΜΟ + ΤΑ	ΜΟ + ΤΑ
<i>Ηλικία (έτη)</i>	71,5 \pm 6,8	70,2 \pm 6,9
<i>Βάρος (Kg)</i>	83,49 \pm 11,05	71,23 \pm 11,4
<i>Ύψος (m)</i>	171,15 \pm 6,88	159,6 \pm 7,2
<i>Δ.Μ.Σ.</i>	28,47 \pm 3,21	27,97 \pm 4,02

Διαδικασία

Αρχικά η δοκιμασία περιελάμβανε την προσέγγιση των συμμετεχόντων σε χώρους αναψυχής, σε χώρους κοινωνικής συνεύρεσης αλλά και σε χώρους ιατρικής

περίθαλψης και θεραπείας. Για την ολοκλήρωση της έρευνας απαιτήθηκαν τουλάχιστον δύο συναντήσεις με τον κάθε συμμετέχοντα.

Κατά την πρώτη συνάντηση με τον κάθε συμμετέχοντα δόθηκε το βηματόμετρο και πραγματοποιήθηκε ενημέρωση για τη σωστή χρήση και λειτουργία του. Δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στη σωστή τοποθέτηση του κατά τη διάρκεια της ημέρας και στην αφαίρεσή του πριν από τη βραδινή κατάκλιση. Επίσης έγινε επισήμανση στους συμμετέχοντες ότι δε θα έπρεπε να αυξήσουν τη δραστηριότητά τους προκειμένου να δείξουν μεγαλύτερο σκορ από αυτό που πραγματοποιούν συνήθως. Ο χρόνος εφαρμογής των βηματόμετρων ήταν επτά ημέρες για τον κάθε εξεταζόμενο. Κατά τη διάρκεια της εβδομάδας αυτής ο ερευνητής διατηρούσε επαφή με τον συμμετέχοντα για να παρακολουθεί τη σωστή χρήση του βηματόμετρου.

Η δεύτερη συνάντηση με τον κάθε συμμετέχοντα έγινε μετά από χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας. Όταν συμπληρώνόταν η εβδομάδα που χρειαζόταν για να ολοκληρωθεί η διαδικασία της βηματομέτρησης ο συμμετέχοντας ερχόταν σε επαφή με τον ερευνητή για να του παραδώσει το βηματόμετρο και για να συνεχιστεί η διαδικασία συλλογής δεδομένων μέσω της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου PASE, το οποίο καταγράφει και αξιολογεί τη φυσική δραστηριότητα της προηγούμενης εβδομάδας. Επιλέχτηκε η διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης από την διαδικασία της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων από τους ίδιους τους συμμετέχοντες γιατί ένα μεγάλο ποσοστό αυτών δεν ήταν σε θέση να ολοκληρώσουν τη συμπλήρωσή τους. Ταυτόχρονα καταγράφηκε το ιατρικό ιστορικό, τα βιογραφικά στοιχεία, και η μέτρηση των σωματομετρικών χαρακτηριστικών.

Όργανα Μέτρησης

Στη συγκεκριμένη έρευνα συλλέχθηκαν στοιχεία με τα ακόλουθα όργανα και δοκιμασίες: α) SW-200 Βηματόμετρο. Η μέτρηση του αριθμού βημάτων πραγματοποιήθηκε με το βηματόμετρο τύπου SW200 Digiwalker της Yamax. Η σειρά βηματόμετρων SW έχει αποδώσει πολύ καλά σε προηγούμενες έρευνες εγκυρότητας. Το βηματόμετρο SW200, έχει βρεθεί ότι έχει παρόμοια ακρίβεια σε άτομα κανονικού βάρους, σε υπέρβαρους και σε μέτρια παχύσαρκους (Swartz et al. 2003).

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας των βηματόμετρων μπορεί να χρησιμοποιηθεί το επιταχυνσιόμετρο. Τα επιταχυνσιόμετρα εντοπίζουν την κίνηση προς μία ή περισσότερες κατευθύνσεις, πάνω και κάτω, δεξιά και αριστερά ή/και εμπρός και

πίσω. Το επιταχυνσιόμετρο Tritrac εντοπίζει τις κινήσεις και στα τρία επίπεδα αλλά είναι αρκετά μεγάλο και ακριβό. Οι Tudor-Locke και συν. εξέτασαν τη συμφωνία των αποτελεσμάτων μεταξύ ενός επιταχυνσιόμετρου CSA και ενός βηματόμετρου YAMAX που εφαρμόστηκαν ταυτόχρονα στους εξεταζόμενους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα οι καταγραφές των δύο οργάνων δεν είχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους (Tudor-Locke, Ainsworth, Thompson, Matheus 2002).

Τα βηματόμετρα είναι εξαιρετικά ακριβή όταν οι εξεταζόμενοι που τα χρησιμοποιούν πραγματοποιούν περπάτημα μέτριας έντασης (Crouter, Schneider, Karabulut & Bassett, 2003). Παρουσιάζουν επίσης παρόμοια ακρίβεια σε άτομα κανονικού βάρους, σε υπέρβαρους και σε μέτρια παχύσαρκους (Swartz, Bassett, Moore, Thompson & Strath, 2003). Οι Baumen et al παρατήρησαν ότι η ακρίβειά τους όσον αφορά την καταμέτρηση των βημάτων είναι υψηλή όταν τα βήματα δεν είναι αργά (Baumen, Bellows, Vita, Brown, W., & Owen, N. 2002). Γενικά, τα βηματόμετρα μετρούν κάθε κάθετη κίνηση, είναι λιγότερο ακριβά και έχουν αποδείξει ότι έχουν λιγότερες πιθανότητες λάθους, απ' ότι οι μετρητές καρδιακού ρυθμού και μερικά επιταχυνσιόμετρα (Eston, Rowlands & Ingledew, 1998).

Εν τούτοις τα βηματόμετρα δεν αποτελούν πανάκεια και υπάρχουν και μερικές απειλές στην εγκυρότητα τους. Τα περισσότερα λάθη εντοπίζονται στο αργό περπάτημα (Bassett, Ainsworth, Leggett, Mathien, Main, Hunter & Duncan, 1996; Hendelman, Miller, Baggett, Debold, & Freedson, 2000). Πιο συγκεκριμένα οι ερευνητές έδειξαν πως το μοντέλο Yamax υποτιμά κατά 25% περίπου τα βήματα που γίνονται με αργή ταχύτητα < 60 μέτρα/λεπτό (Bassett et al., 1996; Hendelman et al., 2000). Οι Hendelman et al., 2000, παρατήρησαν πως αυτή η ταχύτητα βάδισης είναι πολύ πιο αργή από τη βάδιση που παρατηρείται στο γενικό πληθυσμό και έτσι δεν αποτελεί ουσιαστικά απειλή για τις μετρήσεις στον γενικό πληθυσμό. Το αργό, ασταθές χαρακτηριστικό περπάτημα των ιδρυματοποιημένων ατόμων δεν θα μπορούσε να μετρηθεί ικανοποιητικά από τα βηματόμετρα, γι' αυτό και η χρήση τους σε αυτή την περίπτωση είναι μάλλον ανεπαρκής (Wilcox, Tudor-Locke, & Ainsworth, 2002; Cyarto, 2001). Προσοχή επίσης θα πρέπει να δίνεται και στα παχύσαρκα άτομα που θα μπορούσε να παρουσιαστεί το ενδεχόμενο λάθους (Schmalzried et al., 1998; Shepherd, Toloza, McClung & Schmalzried, 1999).

Ο σκοπός της μελέτης της Cyarto και των συνεργατών της ήταν να εξετάσουν την επίδραση της ταχύτητας του περπατήματος καθώς και των δυσλειτουργιών της βάδισης, στην ακρίβεια των αποτελεσμάτων του βηματόμετρου σε ηλικιωμένους. Τα

αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι οι ενδείξεις του βηματόμετρου μπορεί να επηρεαστούν από το πολύ αργό περπάτημα ή από τη δυσλειτουργία των κάτω άκρων, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει μεγάλη ακρίβεια στις μετρήσεις (Cyarto, Myers, and Tudor-Locke, 2004). Ο Kochersberger και οι συνεργάτες του σε μια παρόμοια έρευνα εξέτασε την επίδραση του αργού διασκελισμού στην ακρίβεια των αποτελεσμάτων του βηματόμετρου. Το συμπέρασμά της ήταν ότι το αργό βάδισμα μπορεί να εμποδίσει τη σωστή καταγραφή (Kochersberger, MCCConnell, Kuchibhatla, and Pieper, 1996).

Άλλοι ερευνητές όπως ο Algase και ο Schmalzried με τους συνεργάτες τους αναφέρουν ότι το ασταθές βάδισμα κάποιων ηλικιωμένων μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στην καταγραφή του πραγματικού αριθμού των βημάτων από ένα βηματόμετρο (Algase, Kupferschmid, Beel-Bates, and Beattie, 1997; Schmalzried, Szuszczewicz, Northfield, 1998). Ίδια αποτελέσματα προέκυψαν και από την έρευνα του Macko και των συνεργατών του που μελέτησαν την ακρίβεια του βηματόμετρου σε ασθενείς με εγκεφαλικό ή παρεγκεφαλιδική αταξία. (Macko, Haeuber, Shaughnessy, 2002).

β) Ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (Washburn et al., 1993). Για την καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Physical Activity Scale for the Elderly - PASE» (Washburn et al., 1993), με το οποίο αξιολογείται η φυσική δραστηριότητα που πραγματοποιήθηκε κατά το διάστημα της προηγούμενης εβδομάδας. Η πρώτη κατηγορία ερωτημάτων αφορά τη συμμετοχή των ατόμων σε δραστηριότητες αναψυχής, συμπεριλαμβάνοντας περπάτημα εκτός οικίας, ελαφριάς, μέτριας, υψηλής εντάσεως αθλήματα ή δραστηριότητες αναψυχής και επιπρόσθετα αφορά την εκτέλεση ασκήσεων με σκοπό την αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής. Η συχνότητα των δραστηριοτήτων καταγράφεται ως εξής: (0) Ποτέ, (1) Σπάνια (1-2 ημέρες), (2) Μερικές φορές (3-4 ημέρες), (3) Συχνά (5-7 ημέρες). Η διάρκεια της συμμετοχής στην κάθε μία δραστηριότητα, κατηγοριοποιήθηκε ως (1) Λιγότερο από 1 ώρα, (2) Μεταξύ 1 και 2 ωρών, (3) 2-4 ώρες, (4) Περισσότερο από 4 ώρες. Η δεύτερη κατηγορία ερωτήσεων αφορά τις εργασίες στο σπίτι (ελαφριές και βαριές δουλειές νοικοκυριού), επισκευές ή επιδιορθώσεις στο σπίτι, κηπουρική, περιποίηση κήπου, φροντίδα άλλου ατόμου. Η απάντηση στο ερώτημα έχει δύο επιλογές (ΝΑΙ/ ΟΧΙ) ενώ δεν καταγράφεται η διάρκεια και η συχνότητα των προαναφερθέντων δραστηριοτήτων. Επίσης μια ακόμα δραστηριότητα που αναφέρεται είναι η εργασία επί πληρωμή ή εθελοντικά, όπου

καταγράφονται οι συνολικές ώρες εργασίας ανά εβδομάδα. Το συνολικό σκορ που προκύπτει από τα ερωτήματα υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας, το συνολικό χρόνο που δαπανάται για κάθε δραστηριότητα (ώρες / εβδομάδα) ή για κάθε συμμετοχή (ναι ή όχι) στη δραστηριότητα, με εμπειρικά υπολογισμένους ειδικούς δείκτες.

Για τις ανάγκες της έρευνας πραγματοποιήθηκε μετάφραση του ερωτηματολογίου στην ελληνική γλώσσα ακολουθώντας τη διαδικασία της διπλής μετάφρασης από δύο ανεξάρτητους μεταφραστές σε κάθε φάση (ελληνικά – αγγλικά – ελληνικά) και στη συνέχεια η τελική διαμόρφωση τους ελέγχθηκε από ομάδα δίγλωσσων ατόμων. Τέλος πραγματοποιήθηκε πιλοτική έρευνα για την κατανόηση και την καταλληλότητα της χρήσης τους στον ελληνικό πληθυσμό.

Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου βρέθηκε υψηλή ($r = .79$) καθώς ελέγχθηκε με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις σε διάστημα 3 εβδομάδων σε 15 άνδρες και 15 γυναίκες ηλικίας 68 ετών. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη στατιστική ανάλυση ήταν η συνολική φυσική δραστηριότητα που προκύπτει από το άθροισμα όλων των ερωτημάτων, η φυσική δραστηριότητα που πραγματοποιήθηκε κατά τη φροντίδα του σπιτιού, η φυσική δραστηριότητα στα πλαίσια της αναψυχής, η φυσική δραστηριότητα κατά τη βόδιση, η φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης, η φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης και η φυσική δραστηριότητα που σχετίστηκε με τη συμμετοχή σε οργανωμένα προγράμματα μυϊκής ενδυνάμωσης- αντοχής ατόμων τρίτης ηλικίας. Η εγκυρότητα του οργάνου και αξιοπιστία του για αγγλόφωνο πληθυσμό έχουν αναφερθεί ως .65 και .75 αντίστοιχα (Washburn et al., 1999).

Σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε για να εξεταστεί η εγκυρότητά του συμμετείχαν 56 άντρες και 134 γυναίκες με μέση ηλικία τα 66,5 έτη και υποβλήθηκαν εθελοντικά σε ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης. Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου εξετάστηκε μέσω της συσχέτισης του score του PASE με τιμές σε φυσιολογικούς δείκτες όπως η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, η πίεση του αίματος, η καρδιακή συχνότητα ηρεμίας και το ποσοστό λίπους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το score ήταν σημαντικά υψηλότερο στα άτομα τα οποία δεν είχαν αναφέρει κάποιο χρόνιο πρόβλημα υγείας όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, υπέρταση, κακοήθη νεοπλάσματα ή πρόσφατα χειρουργεία. Επίσης τα score του PASE παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση με τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, τη συστολική πίεση, την καρδιακή συχνότητα ηρεμίας και το ποσοστό λίπους (Washburn et al., 1999). Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου στον ελληνικό πληθυσμό αναφέρεται υψηλή ($r = .79$) Kyriazi, Michalopoulou, Zisi, Theodorakis & Kioumourtzoglou, 2006.

Σύμφωνα με μια αξιολόγηση τριών ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς για την εκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας ατόμων τρίτης ηλικίας, βρέθηκε ότι τόσο το ερωτηματολόγιο PASE (Physical Activity Scale for Eldely) όσο και τα Champs Physical Activity Questionnaire και YPAS (Yale Physical Activity Survey) αποτελούν αξιόπιστα εργαλεία (Harada N, Chiu V, King A, Stewart A, 2001). Ωστόσο το PASE εμφανίζει σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι άλλων ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς. Αποτελεί ένα σύντομο ερωτηματολόγιο και το συνολικό του score, που προκύπτει απ' τις επιμέρους απαντήσεις, υπολογίζεται με μεγάλη ευκολία. Το συνολικό σκορ του PASE περιλαμβάνει πληροφορίες για τη συχνότητα εκτέλεσης φυσικών δραστηριοτήτων, για δραστηριότητες που σχετίζονται με τις δουλειές στο σπίτι και για τη διάρκεια και το περιεχόμενο πιθανής επαγγελματικής απασχόλησης κατά το διάστημα της προηγούμενης εβδομάδας (Washburn et al 1993).

Στατιστική ανάλυση

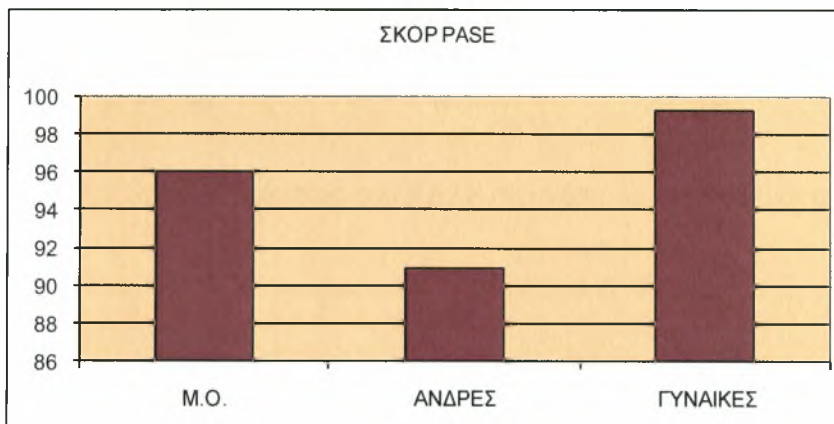
Η επεξεργασία δεδομένων περιλάμβανε περιγραφική στατιστική, ανάλυση διακύμανσης με δύο σταθερούς παράγοντες (φύλο και ηλικία) και εξαρτημένες μεταβλητές τη συνολική φυσική δραστηριότητα όπως αυτή καταγράφηκε από το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας και το βηματόμετρο. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p = .05$. Πρόσθετα υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson (r) μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών ενώ το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p = .05$.

Περιορισμοί.

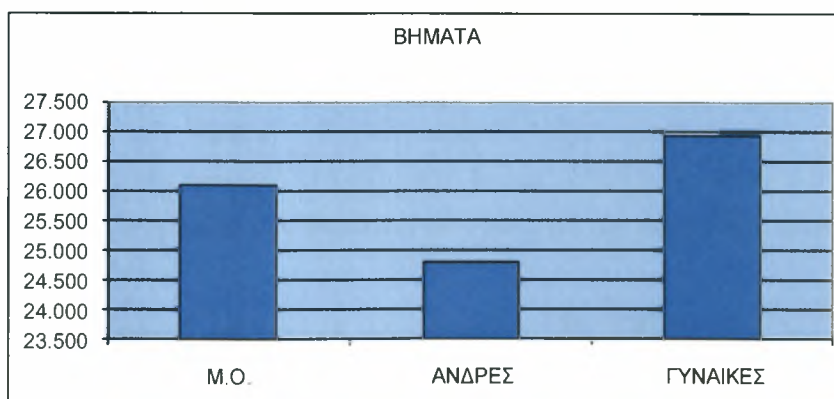
Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα προέρχονταν από ημιαστικές νησιωτικές περιοχές της χώρας μας. Παράλληλα στην έρευνα συμμετείχαν άτομα τα οποία δεν έπασχαν από κάποια ασθένεια σε βαθμό που να μην τους επιτρέψει ο θεράπων ιατρός τους τη συμμετοχή τους στις δοκιμασίες που απαιτούνταν.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με την περιγραφική στατιστική οι 100 συμμετέχοντες πραγματοποίησαν σύμφωνα με τους βηματομετρητές 26.100 βήματα κατά τη διάρκεια μίας εβδομάδας (± 11.681) και σημείωσαν σκορ στο ερωτηματολόγιο Pase 96 (± 41). Επίσης για τον παράγοντα φύλο έδειξε ότι οι 39 άντρες πραγματοποίησαν 24.809 (± 10.252) βήματα και σημείωσαν σκορ 90,9 ($\pm 37,6$) και οι 61 γυναίκες 26926 (± 12.522) βήματα και σκορ 99,3 ($\pm 43,2$). Το συνολικό σκορ του PASE σε σχέση με τον παράγοντα φύλο παρουσιάζεται στο σχήμα 1, ενώ ο αριθμός των βημάτων σε σχέση με τον παράγοντα φύλο στο σχήμα 2.

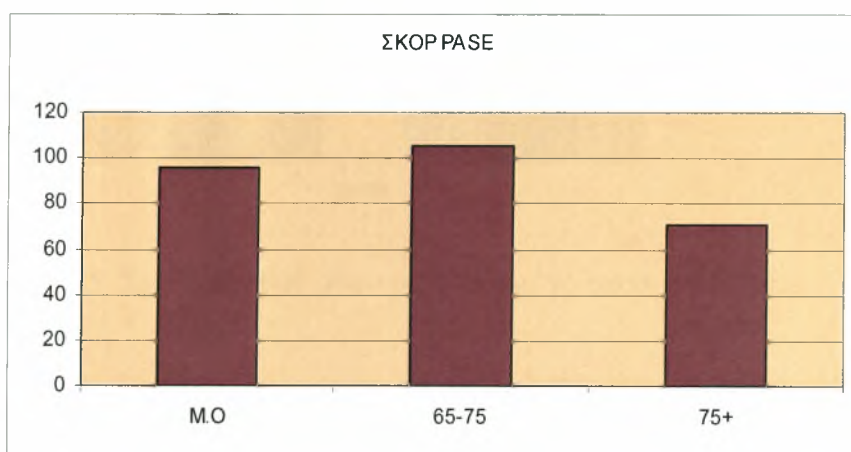


Σχήμα 1: Το score του PASE σε σχέση με τον παράγοντα φύλο.

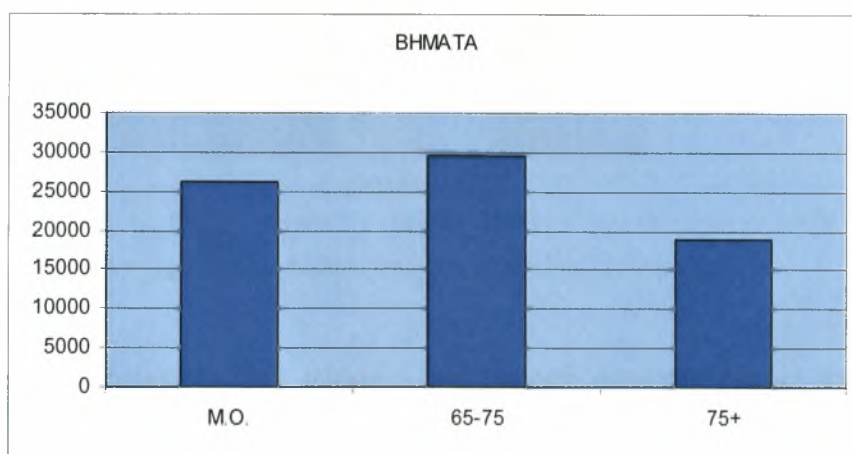


Σχήμα 2: Ο αριθμός των βημάτων σε σχέση με τον παράγοντα φύλο.

Η περιγραφική στατιστική για τον παράγοντα ηλικία έδειξε ότι στην ηλικιακή ομάδα 65 -75 ανήκαν 70 άτομα και στην ηλικιακή ομάδα 75+ 30 άτομα. Στην ομάδα 65 -75 οι εξεταζόμενοι πραγματοποίησαν 29.357 ± 1.315 βήματα και σημείωσαν σκορ στο PASE 105.5 ± 4.5 . Στην ομάδα 75+ οι εξεταζόμενοι πραγματοποίησαν 18.955 ± 1.959 βήματα και σημείωσαν σκορ 70.4 ± 6.7 . Το συνολικό σκορ του PASE σε σχέση με τον παράγοντα ηλικία παρουσιάζεται στο σχήμα 3, ενώ ο αριθμός των βημάτων σε σχέση με τον παράγοντα ηλικία στο σχήμα 4.



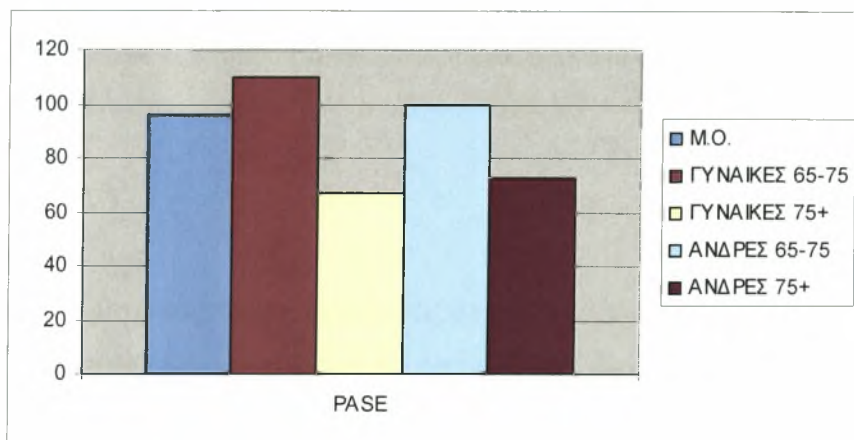
Σχήμα 3: Το συνολικό σκορ του PASE σε σχέση με τον παράγοντα ηλικία



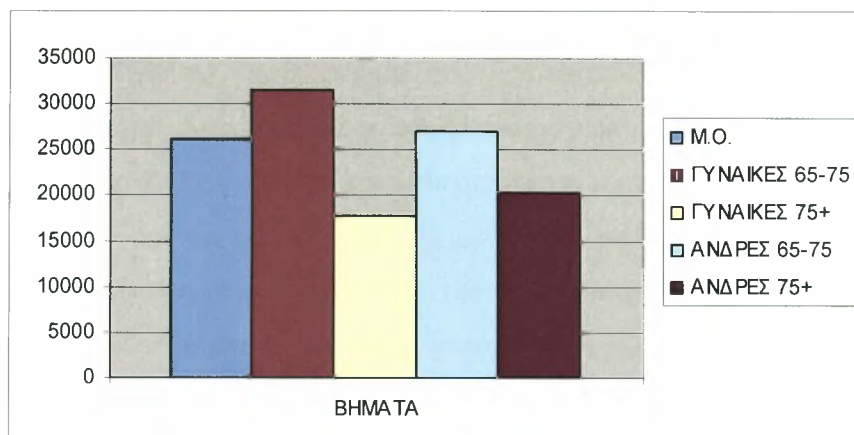
Σχήμα 4: ο αριθμός των βημάτων σε σχέση με τον παράγοντα ηλικία.

Η περιγραφική στατιστική έδειξε ακόμα ότι στην ομάδα γυναίκες 65-75 συμμετείχαν 44 άτομα και κατέγραψαν σκορ 110 και 31.633 ± 12.552 βήματα, στην ομάδα 75+ γυναίκες συμμετείχαν 17 άτομα με σκορ 67 και βήματα 17645 ± 5.590 ,

στην ομάδα 65-75 άνδρες συμμετείχαν 26 άτομα με σκορ 100 και 27.081 ± 11.332 βήματα και στην ομάδα 75+ άνδρες 13 άτομα με σκορ 73 και 20.265 ± 5.634 . Στο σχήμα 5 φαίνεται η σχέση αυτών των υποκατηγοριών σε σχέση με το σκορ του PASE ενώ στο σχήμα 6 φαίνεται η σχέση των υποκατηγοριών με τον αριθμό των βημάτων.



Σχήμα 5: Σχέση των βαθμίδων σε σχέση με το σκορ του PASE



Σχήμα 6: Σχέση των βαθμίδων με τον αριθμό των βημάτων.

Επίδραση φύλου και ηλικίας στη φυσική δραστηριότητα: στον αριθμό βημάτων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης ως προς δύο ανεξάρτητους παράγοντες (ηλικία x φύλο) διαπιστώθηκε ότι για την εξαρτημένη μεταβλητή: «αριθμός βημάτων» δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων «φύλο» και «ηλικία» $F_{(1,96)} = 2.308, p > .05$. Πρόσθετα, εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «ηλικία» $F_{(1,96)} =$

19.417, $p < .05$ με τα νεώτερα άτομα να πραγματοποιούν μεγαλύτερο αριθμό βημάτων σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα σε ηλικία (Πίνακας 2) ενώ δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «φύλο» $F_{(1,96)} = 0.167$, $p > 0.05$ με τους άνδρες τρίτης ηλικίας να μην πραγματοποιούν στατιστικά διαφορετικό αριθμό βημάτων σε σύγκριση με τις γυναίκες (Πίνακας 3).

Πίνακας 2: Βήματα και τυπικές αποκλίσεις μεταξύ ηλικιακών ομάδων 65-75 και 75+.

Ηλικία (έτη)	N	Βήματα M (TA)
65 -75	70	29.357 (1.315)
75+	30	18.955 (1.959)

Πίνακας 3: Βήματα και τυπικές αποκλίσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών.

Φύλο	N	Βήματα (TA)
Άνδρες	39	24.809 (10.252)
Γυναίκες	61	26.926 (12.522)

Επίδραση φύλου και ηλικίας στη φυσική δραστηριότητα: ερωτηματολόγιο PASE

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης ως προς δύο ανεξάρτητους παράγοντες (ηλικία x φύλο) διαπιστώθηκε ότι για την εξαρτημένη μεταβλητή «σκορ PASE», δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων «φύλο» και «ηλικία» $F_{(1,96)} = 0.985$, $p > .05$. Πρόσθετα, εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «ηλικία» $F_{(1,96)} = 18.397$, $p < 0.05$ με τα νεώτερα άτομα να πραγματοποιούν μεγαλύτερο σκορ στο PASE σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα (Πίνακας 4) ενώ δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «φύλο» $F_{(1,96)} = 0.091$, $p > 0.05$ με τους άνδρες τρίτης ηλικίας να μην πραγματοποιούν στατιστικά διαφορετικό αριθμό βημάτων σε σύγκριση με τις γυναίκες (Πίνακας 5).

Πίνακας 4: Σκορ PASE και τυπικές αποκλίσεις μεταξύ ηλικιακών ομάδων 65-75 και 75+.

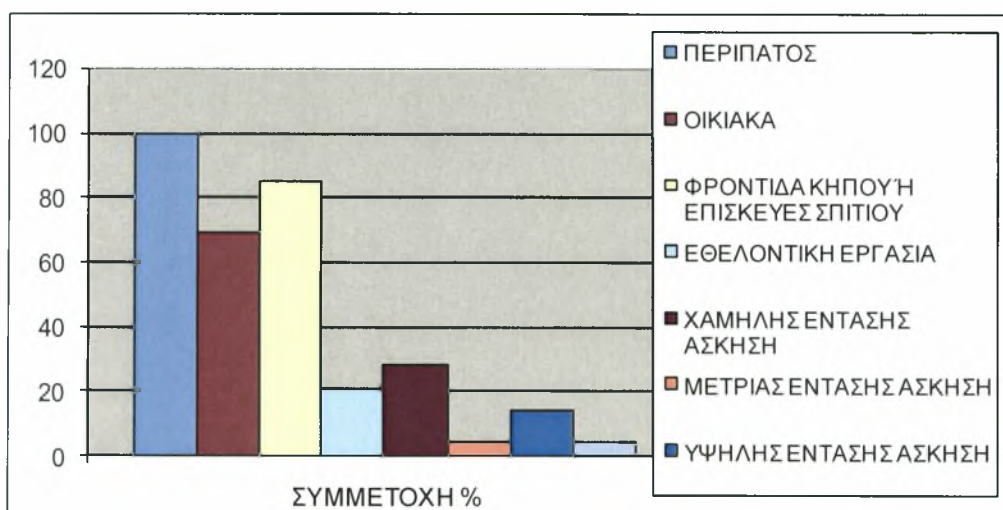
Ηλικία (έτη)	N	Σκορ PASE (TA)
65 -75	70	105.5 (4.5)
75+	30	70.4 (6.7)

Πίνακας 5: Σκορ PASE αποκλίσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών.

Φύλο	N	Σκορ PASE (ΤΑ)
ΑΝΔΡΕΣ	39	90,9 (37,6)
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	61	99,3 (43,2)

Ποσοστό συμμετοχής στις δραστηριότητες του PASE

Η περιγραφική στατιστική για το ερωτηματολόγιο PASE έδειξε ότι η πιο συχνή μορφή άσκησης είναι η βόδιση. Το 69% του δείγματος ασχολήθηκε με τα οικιακά, το 85 % με επισκευές σπιτιού ή με φροντίδα του κήπου ενώ το 21% παρείχε κάποιου είδους εθελοντικής εργασίας. Όσον αφορά την άσκηση (όπως περιγράφεται στο ερωτηματολόγιο), το 28% ασχολήθηκε με χαμηλής έντασης άσκηση, το 4% με μέτριας έντασης άσκηση, το 14% με υψηλής έντασης άσκηση και το 4% εκτέλεσε ασκήσεις με σκοπό την αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής με τη χρήση αλτήρων ή άλλων οργάνων γυμναστικής. Το σχήμα 7 παρουσιάζει την επί τοις εκατό συμμετοχή των συμμετεχόντων στις διάφορες δραστηριότητες που καταγράφει το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς PASE.



Σχήμα 7: Η επί τοις εκατό συμμετοχή του δείγματος στις διάφορες δραστηριότητες που περιγράφει το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς PASE.

Συσχέτιση μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών.

Από τον υπολογισμό του συντελεστή συσχέτισης Pearson (r) μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών βρέθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ του συνολικού score του ερωτηματολογίου PASE και του αριθμού των βημάτων που καταγράφηκαν από βηματόμετρο τύπου SW200 Digiwalker της Yamax ($r = 0.68$).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας φάνηκε ότι άντρες και γυναίκες δεν είχαν διαφορές μεταξύ τους ως προς τη συνολική φυσική δραστηριότητα κάτι που έρχεται σε συμφωνία με τα ευρήματα άλλων ερευνών στο διεθνή χώρο (Craig et al, 1997, 1997; Crespo, Ainsworth, Keteyian, Heath, & Smit, 1999; Jones et al., 1998; Yusuf et al., 1996). Όλες όμως οι έρευνες δεν έχουν δείξει τα ίδια αποτελέσματα με την παρούσα μελέτη (Michalopoulos et al 2006). Οι αντιθέσεις αυτές είναι πιθανό να οφείλονται στο διαφορετικό τρόπο με τον οποίο καταγράφεται η φυσική δραστηριότητα. Σύμφωνα με τον Shephard (2002), τα περισσότερα όργανα – ερωτηματολόγια είναι σχεδιασμένα για να καταγράφουν τις τυπικές δραστηριότητες ατόμων νεαρής και μέσης ηλικίας και μπορεί να μην είναι κατάλληλα για άτομα τρίτης ηλικίας, καταγράφουν είδη φυσικής δραστηριότητας όπου οι άντρες ξοδεύουν μεγάλα ποσά ενέργειας ενώ αμελούν έναν μεγάλο αριθμό δραστηριοτήτων, όπως η φροντίδα ενός εξαρτημένου ατόμου, που αποτελούν ένα βασικό μέρος της καθημερινής ζωής πολλών γυναικών.

Στο ερωτηματολόγιο PASE, που χρησιμοποιείται στην παρούσα έρευνα, οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται για τη φροντίδα του σπιτιού και των μελών της οικογένειας συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση του συνολικού σκορ (Washburn, 2000). Ωστόσο το ερωτηματολόγιο παρουσιάζει σε αυτόν τον τομέα μια αδυναμία στο ότι το σκορ για αυτές τις δραστηριότητες είναι μια απόλυτη τιμή και δε μεταβάλλεται ανάλογα με τις ώρες στις συγκεκριμένες δραστηριότητες. Ειδικότερα στη δραστηριότητα που αφορά τη φροντίδα του εξαρτημένου ατόμου ή του σπιτιού δεν καταγράφεται η συχνότητα που πραγματοποιείται μέσα στην εβδομάδα, όπως επίσης δεν ελέγχεται και αν αυτή η δραστηριότητα εμποδίζει το άτομο να ασχοληθεί με άλλου είδους δραστηριότητες.

Αντίθετα οι δραστηριότητες που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα με χαμηλή, μέτρια, υψηλή ένταση καθώς και το βάδισμα και οι ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης βαθμολογούνται ανάλογα με τη συχνότητα και τις ώρες πραγματοποίησής τους μέσα στην εβδομάδα. Αυτός ο τρόπος βαθμολόγησης φαίνεται

πιο ακριβής και έχει σαν αποτέλεσμα όλοι οι εξεταζόμενοι να μην καταγράφουν το ίδιο σκορ σε ίδιες δραστηριότητες. Η παρούσα έρευνα έρχεται σε αντίθεση με την έρευνα των Michalopoulos et al (2006) όπου τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι οι γυναίκες ήταν πιο δραστήριες από τους άντρες όσον αφορά τη συνολική φυσική δραστηριότητα. Σε αυτή την έρευνα φάνηκε ότι οι γυναίκες ήταν πιο δραστήριες στις δραστηριότητες του σπιτιού, ενώ οι άντρες ήταν πιο δραστήριοι στη φυσική δραστηριότητα αναψυχής μέτριας έντασης. Οι δύο δραστηριότητες όμως, σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο δεν έχουν κοινό τρόπο αξιολόγησης με αποτέλεσμα οι γυναίκες να ευνοούνται σε ένα βαθμό. Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας συμφωνούν και με τα ευρήματα των Schuit, Schouten, Westertep και Saris (1997), στην έρευνα των οποίων η συνολική φυσική δραστηριότητα ενήλικων γυναικών ήταν υψηλότερη από αυτή των ανδρών, αφού οι γυναίκες συγκέντρωναν εξαιρετικά υψηλά σκορ φυσικής δραστηριότητας, γιατί εμπλέκονταν περισσότερο σε δραστηριότητες που αφορούσαν δουλειές σπιτιού και φροντίδα κάποιου άλλου ατόμου. Αυτές όμως οι έρευνες δεν αφορούσαν αποκλειστικά άτομα τρίτης ηλικίας και κατά συνέπεια τα αποτελέσματά τους δεν μπορούν να γενικευτούν για την τρίτη ηλικία.

Όσον αφορά την επίδραση του φύλου στον αριθμό των βημάτων, βρέθηκε από την παρούσα έρευνα ότι τα δύο φύλα δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Οι γυναίκες κατέγραψαν μεγαλύτερο αριθμό βημάτων αλλά όχι σημαντικά υψηλότερο από τους άντρες. Οι περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει έχουν επικεντρώσει το ενδιαφέρον τους στην επίδραση της ηλικίας στον αριθμό των βημάτων και αν αυτά καταγράφονται αξιόπιστα στα άτομα τρίτης ηλικίας ενώ δε δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην επίδραση του φύλου ατόμων της τρίτης ηλικίας. . Ο σκοπός της μελέτης της Cyarto και των συνεργατών του ήταν να εξετάσουν την επίδραση της ταχύτητας του περπατήματος καθώς και των δυσλειτουργιών της βάδισης, στην ακρίβεια των αποτελεσμάτων του βηματόμετρου σε ηλικιωμένους. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι οι ενδείξεις του βηματόμετρου μπορεί να επηρεαστούν από το πολύ αργό περπάτημα ή από τη δυσλειτουργία των κάτω άκρων, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει μεγάλη ακρίβεια στις μετρήσεις (Cyarto, Myers, & Tudor-Locke, 2004).

Η αρθρογραφία που μελετά την επίδραση του φύλου στον αριθμό των βημάτων σε ηλικίες άνω των 65 ετών είναι περιορισμένη. Η έρευνα της Tudor – Locke έδειξε ότι οι άντρες κατέγραψαν σημαντικά περισσότερα βήματα απ' ότι οι γυναίκες. Η αντίθεσή αυτή οφείλεται προφανώς στο ότι το δείγμα τους περιελάμβανε

άτομα από 18 ετών μέχρι και άτομα άνω των 65 ετών και δεν αφορούσε αποκλειστικά άτομα τρίτης ηλικίας (Tudor – Locke, 2004).

Σε μια συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας οι Tudor-Locke & Myers, 2001, κατέγραψαν τον αριθμό βημάτων για διάφορες ηλικιακές ομάδες. Για τα παιδιά ηλικίας 8-10 ετών καταγράφηκε ένας ημερήσιος αριθμός βημάτων μεταξύ 12000-16000 βήματα την ημέρα (μικρότερος για τα κορίτσια απ' ότι για τα αγόρια), για τους υγιείς νέους ενήλικες μεταξύ 7000-13000 βήματα την ημέρα (μικρότερος για τις γυναίκες απ' ότι για τους άνδρες), για τα υγιή άτομα τρίτης ηλικίας μεταξύ 6000-8500 βήματα την ημέρα και για τα άτομα με χρόνιες παθήσεις και αναπηρίες καταγράφηκαν 3500-5500 βήματα την ημέρα. Στην παρούσα έρευνα ο μέσος όρος των συμμετεχόντων ήταν 2000 – 5500 βήματα την ημέρα. Αυτός ο μέσος όρος μπορεί να θεωρείται μικρός αλλά καταγράφηκε σε άτομα τρίτης ηλικίας από 65-85 ετών τα οποία δεν είχαν κάποια αναπηρία αλλά είχαν κάποια χρόνια πάθηση που όμως την περίοδο της μέτρησης ήταν σε ύφεση.

Από τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας φάνηκε ότι στη σχέση μεταξύ του συνολικού score του ερωτηματολογίου PASE και του αριθμού των βημάτων που κατέγραψε το βηματόμετρο τύπου SW200 Digiwalker της Yamax, υπάρχει σημαντική συσχέτιση. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας ενισχύονται και από την έρευνα του Washburn (1999) όπου έδειξε ότι το ερωτηματολόγιο PASE παρουσιάζει σημαντική συσχέτιση με τις ενδείξεις ενός επιταχυνσιόμετρου (CSA) τόσο στο γενικό πληθυσμό όσο και σε άτομα άνω των 70 ετών.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας φάνηκε επίσης ότι οι ηλικιωμένοι από 65 έως 75 ετών είχαν σημαντικά υψηλότερη φυσική δραστηριότητα απ' ότι οι ηλικιωμένοι από 75 ετών και άνω. Τα αποτελέσματα αυτά είναι σε συμφωνία με αυτά ερευνών από το διεθνή χώρο, όπου αναφέρεται ότι η φυσική δραστηριότητα μειώνεται παράλληλα με την αύξηση της ηλικίας (Craig et al., 1997; Jones et al., 1998; Kamimoto et al., 1999; USDHHS, 1999). Σε έρευνα στην Ελλάδα η Μιχαλοπούλου και οι συνεργάτες της ανέφεραν ότι τα άτομα ηλικίας 60-69 ετών σημείωσαν σημαντικά υψηλότερα σκορ από τα άτομα ηλικίας 80-90 ετών (Μιχαλοπούλου, 2006). Στις περισσότερες, βέβαια, έρευνες γίνεται σύγκριση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας των ηλικιωμένων με αυτό των ενηλίκων, χωρίς να παρέχονται πρόσθετες πληροφορίες για πιθανές αλλαγές που μπορεί να εμφανιστούν κατά την περαιτέρω αύξηση της ηλικίας.

Όσον αφορά τη συμμετοχή στις διάφορες δραστηριότητες του ερωτηματολογίου PASE, τα άτομα τρίτης ηλικίας συμμετείχαν σε ποσοστό 100% στη βάδιση. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε συμφωνία και με την έρευνα της Μιχαλοπούλου όπου αναφέρει ότι η βάδιση αποτελεί την πιο συχνή μορφή άσκησης στην Ελλάδα (Μιχαλοπούλου,2006). Το συμπέρασμα αυτό συμφωνεί με τη διαπίστωση του Avlund ότι το βάδισμα αποτελεί την φυσική δραστηριότητα στην οποία τα άτομα ηλικίας 70-79 ετών δεν έχουν περιορίσει ακόμη τη συμμετοχή τους (Avlund 2004).

Το 69% του δείγματος ασχολήθηκε με τα οικιακά, το 85 % με επισκευές σπιτιού ή με φροντίδα του κήπου και το 21% παρείχε κάποιου είδους εθελοντικής εργασίας. Τα ποσοστά αυτά θεωρούνται εξαιρετικά υψηλά και περιγράφουν τις συνήθειες και τις δραστηριότητες της επαρχίας όπου οι αγροτικές ασχολίες αποτελούν μέρος της καθημερινότητας των περισσότερων ηλικιωμένων.

Με δραστηριότητες που αφορούν την άσκηση, το 28% ασχολήθηκε με χαμηλής έντασης άσκηση, το 4% με μέτριας έντασης άσκηση ,το 14% με υψηλής έντασης άσκηση και το 4% εκτέλεσε ασκήσεις με σκοπό την αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής με τη χρήση αλτήρων ή άλλων οργάνων γυμναστικής. Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο PASE, για να καταγραφεί ότι τα άτομα συμμετείχαν σε χαμηλής έντασης άσκηση θα έπρεπε την προηγούμενη εβδομάδα να είχαν ασχοληθεί με μπόουλινγκ, γκολφ ή ψάρεμα. Το ψάρεμα αποτελεί μια διαδεδομένη δραστηριότητα σε παραθαλάσσιες περιοχές και γι' αυτό το ποσοστό είναι υψηλό. Αντίθετα για να καταγραφεί ότι τα άτομα συμμετείχαν σε μέτριας έντασης άσκηση θα έπρεπε την προηγούμενη εβδομάδα να είχαν ασχοληθεί με τένις, χορό, ή κινήγι. Το ποσοστό συμμετοχής ήταν πολύ μικρό γιατί αφ' ενός δεν υπάρχουν γήπεδα τένις αφ' εταίρου δεν υπάρχει κινήγι στην περιοχή. Αυτό εξηγεί και το λόγο που τα άτομα τρίτης ηλικίας στη συγκεκριμένη περιοχή παρουσιάζουν χαμηλότερη συμμετοχή στη μέτριας έντασης άσκηση απ' ότι στις υψηλής αφού εκεί για να καταγραφεί η συμμετοχή αρκούσε να έχει τρέξει ή να έχει κολυμήσει.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η πρώτη ερευνητική υπόθεση δεν επαληθεύτηκε. Η φυσική δραστηριότητα όπως καταγράφεται από το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς δε διαφέρει σημαντικά από τα στοιχεία που παρέχονται από το βηματόμετρο. Αντίθετα ο συντελεστής συσχέτισης παρουσιάζεται εξαιρετικά υψηλός. Ούτε όμως και η δεύτερη ερευνητική υπόθεση επαληθεύτηκε αφού η φυσική δραστηριότητα των ανδρών είναι πιο περιορισμένη από αυτή των γυναικών τρίτης

ηλικίας αλλά η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική. Όσον αφορά όμως την τρίτη ερευνητική υπόθεση φαίνεται ότι επαληθεύεται από τα αποτελέσματα της έρευνας αφού τα άτομα 75+ συμμετέχουν σημαντικά λιγότερο σε φυσική δραστηριότητα σε σύγκριση με τα άτομα ηλικίας 65- 74 ετών.

Συμπεράσματα.

Τόσο ο αριθμός των βημάτων όσο και τα συνολικά σκορ του PASE είναι μεν υψηλότερα στις γυναίκες αλλά δεν είναι σημαντικά υψηλότερα σε σχέση με τους άντρες. Παράλληλα τόσο το βηματόμετρο όσο και το ερωτηματολόγιο PASE αποδεικνύονται αξιόπιστα όργανα αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας. Τέλος τα άτομα τρίτης ηλικίας μεταξύ 65 -75 συμμετέχουν σημαντικά περισσότερο στη φυσική δραστηριότητα απ' ότι τα άτομα 75+.

Προτάσεις

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας παρείχαν χρήσιμες πληροφορίες για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας. Τα δεδομένα από το ερωτηματολόγιο και από το βηματόμετρο αποτελούν μια βάση για την επιδημιολογική καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας στην Ελλάδα. Περαιτέρω έρευνα πάνω σε αυτή τη βάση μπορεί να δώσει μια εικόνα για τη φυσική δραστηριότητα τόσο μεταξύ αστικών και μη αστικών περιοχών της Ελλάδας όσο και μεταξύ Ελλάδας και άλλων χωρών. Σημαντικό είναι επίσης να ερευνηθεί περισσότερο και η επίδραση του φύλου στην συνολική φυσική δραστηριότητα και στην βηματομέτρηση όπου τα αποτελέσματα είναι ακόμα αντικρουόμενα.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- American Physical Therapy Association (2007). Number of pedometer-assessed stepstaken per day by adults: a descriptive meta-analysis. *The free library. Physical Therary*. 87, p1642-1650.
- Αυθίνος, Ι. (1998) Εισαγωγή στην άσκηση για όλους, Ε.Κ.Π.Α. τόμος 1, Κεφάλαιο 4^ο, σελ. 67.
- Bassey EJ, Bendall MJ, Pearson M. (1988)Muscle strength in the triceps surae and objectively measured customary walking activity in men and women over 65 years of age. *Clinical Science*.74, p85-89
- Bendall M G, Bassey E. J. Andpearson M. B. (1989) Factors Affecting Walking Speed of Elderly People. *Oxford Journals* Oxford University Press *Online* ISSN 1468-2834 - Print ISSN 0002-0729
- Blair, S.N., Kohl, H.W., & Barlow, C.E., (1993). Physical activity, physical fitness, and all-cause mortality in women: do women need to be active? *Journal of American College of Nutrition*, 12, p368-371.
- Booth, F.W., Gordon, S.E., Carlson, C.J., &Hamilton, M.T. (2000).Waging war on modern chronic diseases: Primary prevention through exercise biology. *Journal of Applied Physiology*, 88, p774-787
- Bonnefoy, M., Kostka, T., Berthouze, S.E. & Lacour, J.R. (1996). Validation of a physical activity questionnaire in the elderly. *European Journal of Applied Physiology Occupational Physiology*, 74(6), p528-33.
- Bozzetti, F. (2003). Nutritional issues in the care of the elderly patient. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 48, p113–121.
- Brach JS, Fitzgerald S, Newman AB, et al. (2003)Physical activity and functional status in community-dwelling older women. *Archive International Medicine*.163, p2565-2571.
- Brassington, G. S. & Hicks, R. A. (1995). Aerobic Exercise and Self –Reported Sleep Quality in Elderly individuals. *Journal of Aging and Physical Activity*, 3, p120-134.
- Brooks, G; Faley T.D; (1985) Exercise Physiology – Human Bioenergetics and its Applications, *Macmillan Publishing Co-* chapter 31, p.684

- Brooks, G.A., Falley, T., D., (1985), exercise Physiology – Human bioenergetics and its Applications, *Macmillan Publishing Co* ch 31, p.693
- Centers for Disease Control and Prevention. (2002). Prevalence of health care providers asking older adults about their physical activity levels—United States, 1998. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 51(19), p412-4.
- Chou, K.L., Chi, I. (2002). Successful aging among the young-old, old-old, and oldest-old Chinese. *International Journal of Aging and Human Device*, 54(1), p1-14.
- Blaum, C.S., Ofstedal, M.B., Liang, J. (2002). Low cognitive performance, comorbid disease, and task-specific disability: findings from a nationally representative survey. *Journal of Gerontology And Biological in Medicine Science*, 57(8), p523-31.
- Brassington, G. S. & Hicks, R. A. (1995). Aerobic Exercise and Self-Reported Sleep Quality in Elderly individuals. *Journal of Aging and Physical Activity*, 3, p120-134.
- Brooks, G; Faley T.D; (1985) Exercise Physiology – *Human Bioenergetics and its Applications*, Macmillan Publishing Co- chapter 31, p.684
- Γαλανός,Δ; Κασσαπης Δ; Ικκος Δ; (1985), Μαθητική Υδρία – τόμος 3, εκδόσεις Αξιωτάκης σελ 843.
- Centers for Disease Control. (2004). United States Life Tables 2002. *National Vital Statistics Reports*, vol 53, p1.
- Crowninshield, R.D., Rosenberg, A.G. & Sporer, S.M. (2006). Changing demographics of patients with total joint replacement. *Clinical Orthopaedic and Related Research*, 443, p266-72.
- Craig, C.L., Russell, S.J., Cameron, B.A., & Beaulieu, A. (1997). Foundation for Joint Action. Reducing Inactivity Report, Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute.
- Craig, C.L., & Cameron, C. (2002). Increasing physical activity. Assessing Trends 1998-2003. *Physical Activity Monitor* 2002, Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute.
- Cyarto EV, Myers AM, Tudor-Locke CE. (2004);Pedometer accuracy in nursing home and community-dwelling older adults. *Medicine and Science in Sports & Exercise* 36, p205-209
- Demura, S., Minami, M., Noda, M., Nagasawa, Y., Tada, N., Matsuzawa, J. (2001). Factors related to satisfaction level in daily life for older people. *Nippon Koshu Eisei Zasshi*, 48(5), p356-366.
- Digiovanna A.G; (1990) human aging – biological perspectives, *Mc Graw-Hill, inc-* chapter 1, p.3-8.



- Di Pietro, L., Seeman, T.E., Merrill, S.S. & Berkman, L.F. (1996). Physical activity and measures of cognitive function in healthy older adults: the Mac Arthur study of succesful aging. *Journal of aging and physical activity*, 4(4), 362-376.
- Dishman, R.K., Washburn, R.A., & Heath, G.W. (2004). Physical activity and diabetes. In R.K. Dishman, R.A. Washburn & G.W. Heath (Eds.), *Physical Activity Epidemiology* 12, p191-207.
- Dishman RK, Hales DP, Almeida MJ, Pfeiffer KA, Dowda M, Pate RR. (2006) Factorial validity and invariance of the Physical Self-Description Questionnaire among black and white adolescent girls. *Ethn Dis*. Spring;16(2), p551-8.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας. «Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος 2003» Αθήνα (2004).
- Eyler AA, Brownson RC, Becak SJ, Housemann RA. (2003) The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Medicine and Science in Sports Exercise* 35, p1529-1536.
- Fagard, R. H. (2001). Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 33, p484-492.
- Folsom, A.R., Arnett, D.K., Hutchinson, R.G., Liao, F., Clegg, L.X., & Cooper, L.S. (1997). Physical activity and the incidence of coronary heartdisease in middle-aged women and men. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 29, p901-909.
- Fukukawa Y, Nakashima C, Tsuboi S, et al. (2004) Age differences in the effect of physical activity on depressive symptoms. *Psychology Aging*. 19, p346-351.
- Fukuoka Y, Nakagawa Y, Ogoh K, et al. (2002) Dynamics of the heart rate response to sinusoidal work in humans: influence of physical activity and age. *Clinical Sci*. 102, p31-38.
- Guralnik, J.M., Ferrucci, L., Simonsick, E.M., Salive, M.E., & Wallace, R.B. (1995). Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as predictor of subsequent disability. *New England Journal of Medicine*, 332, p556-561.
- Haapanen, N., Miilunpalo, S., Vuori, I., Oja, P., & Pasanen, M. (1997). Association of leisure time physical activity with the risk of coronary heart disease, hypertension and diabetes in middle-aged men and women. *International Journal of Epidemiology*, 26, p739-747.
- Harada, N. D., V. Chiu, A. C. King, And A. L. Stewart. (2001). An evaluation of three self-report physical activity instruments for older adults. *Medicine and Science in Sports & Exercise*., Vol. 33, No. 6, p 962-970.

- Hampton, J.K; Falk C.R; Heitmckemper, M.M.; (1985), *The biology of human aging second edition*, 1985, W.m C. Brown publishing, chapter 1, p.8.
- Hasson S.M ;(1994) *clinical exercise physiology*, Mosby Year book, Inc – chapter 11, p.238
- Hirvensalo, M., Rantanen, T., & Heikkinen, E. (2000). Mobility difficulty and physical activity as predictors of mortality and loss of independence in the community-living older population. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48, p493-498.
- Ho, S.C., Woo, J., Lau, J., Chan, S.G., Yuen, Y.K., Chi, I. (1995). Life satisfaction and associated factors in older Hong Kong Chinese. *Journal Am Geriatric Soc.* 43(3), p252-255.
- Hobs, F.B. & Damon, B.L. (1996). 65+ in the United States. Current Population Reports. Washington, DC: US Census Bureau: p23-190.
- Hollis, L.A. (1998). Sex comparisons in life satisfaction and psychosocial adjustment scores with an older adult sample: examining the effect of sex role differences in older cohorts. *Journal Women Aging*, 10(3), p59-77.
- Hootman, J.M., Macera, C.A., Ham, S.A., Helmick, C.G. & Sniezek, J.E. (2003). Physical activity levels among the general US adult population and in adults with and without arthritis. *Arthritis Rheumatology*, 15; 49(1), p129-35.
- Horgas, A.L, Wilms, H.U. ,& Baltes, M.M. (1998). Daily life in very old age: everyday activities as expression of successful living. *Journal Gerontologist*, 38, p556-568.
- Inoue Y. (1996) Longitudinal effects of age on heat-activated sweat gland density and output in healthy active older men. *European Journal Appl Physiology*. 74, p72-77.
- 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 cross-sectional study. *Archives Family Medicine*, 7, p285-289.
- Κοσκόλου Μ (2003) φυσική δραστηριότητα και γήρανση, Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τ.Ε.Φ.Α.Α.- τομέας αθλητιατρικής και βιολογίας της άσκησης σελ 1-3.
- Kamimoto, L.A., Easton, A.N., Maurice, E., Husten, C.G., & Macera, C.A. (1999). Surveillance for five health risks among older adults-United States, 1993-1997. *Morbidity and Mortality Weekly Responses*, 48, p89-156.
- Kensella, K. & Velkoff, V.A. (2001). An Aging World 2001 International Population Reports. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Commerce

- Kitagawa J, Omasu F, Nakahara Y. (2003);Effect of daily walking steps on ultrasound parameters of the calcaneus in elderly Japanese women. *Osteoporos International*. 14: p219-224.
- Kyriazi, Ch., Michalopoulou, M., Zisi, V., Theodorakis, I. & Kioumourtzoglou, E. (2006). Physical Activity and Quality of Life in Greek older adults. Gender effects. An EU workshop focusing on “The State Art of Assessment of Physical Activity in Elderly People “ 25th – 26th September 2006, Oslo
- Lakka, T.M., Venalainen, J.M., Rauramaa, R., Salonen, R., Tuomilehto, J., & Salonen, J.T. (1994). Relation of leisure-time physical activity and cardio respiratory fitness to the risk of acute myocardial infraction in men. *New England Journal of Medicine*, 330, p1549-1554.
- LaPorte RE, Montoye HJ, Caspersen CJ. (1985) Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Rep*. Mar-Apr;100(2), p131-46.
- Manson CM, McMahon RF. (1992) Histopathology for minor surgery. *Histopathology*. Dec;21(6), p597-8;
- Michalopoulos M, Aggeloussis N, Zisi V, Ventouri M, Kourtessis T, Malliou P (2006). Physical Activity Patterns of Greek Adults Aged 60 – 90 years: Age and Gender Effects. *Inquiries in Sport & Physical Education* Volume 4 (1), 87 – 96 Released: April 4, 2006
- Mc Auley E. & Rudolph , D. (1995). Physical Activity Aging and psychological well- being. *Journal of aging and physical activity*, 3, p67-96.
- McRae, P.G., Morris, C., Lee, C.Y., Crum, K., Giessman, D., Greene, J.S., & Ugolini, J.A. (1996). Fractionated reaction in women as a function of age and physical activity level. *Journal of Aging and Physical Activity* Level, 4, p14 – 26.
- McTierman, A., Kooperberg, C., White, E., Wilcox, S., Coates, R., Adams-Campbell, L.L., et al. (2003). Recreational physical activity and the risk of breast cancer in postmenopausal women: the Women's Health Initiative Cohort Study. *Journal of the American Medical Association*, 10, p1331-1336.
- Michalopoulos, M., Zisi, V., Malliou, P., & Godolias, G. (2004). Habitual activity and motor function in an urban Greek Elderly Population. *Journal of Human Movement Studies*, 46, p519-530.
- Miller R, Brown W. (2004); Meeting physical activity guidelines and average daily steps in a working population. *Journal of Physical Activity Health*. 1, p218-226.
- Montoye HJ, Taylor HL. (1984)Measurement of physical activity in population studies: a review. *Human Biology*. May;56(2), p195-216.

- Mookherjee, H.N. (1998). Perception of happiness among elderly persons in metropolitan USA. *Perception Motor Skills*, 87(3), p787-793.
- Morris, J.N., Clayton, D.G., Everitt, M.G., Semmence, A.M., & Burgess, E.H. (1990). Exercise in leisure time: coronary attack and death rates. *British Heart Journal*, 63, p352-334.
- Netz, Y. (1999). Physical activity and psychological functioning in old age. *Movement*, 5(1), p95-132.
- Nishida, Y. (1999). Driving characteristics of the elderly: risk compensation of the elderly driver from the viewpoint of reaction behavior. *Journal of Society of Automotive Engineers of Japan Review*, 20, 375 – 380.
- Ohno, Y., Aoki, R., Tamakoshi, A., Kawamura, T., Wakai, K., Hashimoto, S., Kawakami, N. & Nagai M. (2000). Successful Aging and Social activity in older Japanese Adults. *Journal of aging and physical activity*, 8, 129-139.
- Okuno J, Nishiki M, Matsuda M, et al. (2004). Relationship between subjective usefulness of pedometer and step counts, exercise adherence in the community-dwelling elderly. *Journal of Physical Fitness Sports Medicine*.;53, p301-310.
- Paffenbarger, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L., Lee, I.M., Jung, D.L., & Kampert, J.B. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *New England Journal of Medicine*, 328, p538-545.
- Paffenbarger, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L., & Hsieh, C.C. (1986). Physical activity, all-cause mortality, longevity of college alumni. *New England Journal of Medicine*, 314, p605-613.
- Pate, R.R., Pratt, M. & Blair, S.N. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal of American Medical Association*, 1; 273(5), p402-7.
- Pan American -World Health Organization (2002). Physical Activity: How much is needed. Washington, DC: PA-WHO.
- Petrella JK, Cress ME (2004). Daily ambulation activity and task performance in community dwelling older adults aged 63-71 years with preclinical disability. *Journal of Gerontology And Biology Science Medicine*;59, p264-267.
- Poon, W. L., Chodzko- Zajko, W. & Tomporowski, D.P. (2006). Active living, Cognitive functioning and Aging. *Physical Activity, Cognition, and Aging*. 56, p244-247
- Rikli R, Jones J, (2001). Senior Fitness Test Manual. *PacificCare/Secure Horizons. California: Santa Anna*.

- Rubenstein L.Z., Wieland D., Bernabei & R. (Eds.), *Geriatric assessment technology: The state of the art* Milano: Editrice Kurtis. p. 75-89.
- Σπαντιδάκης Β, (1994) Η αξία της άθλησης στην Γ' ηλικία, Εκτύπωση :Κ Πλετσας – Καρδάρη Ο.Ε. – Εισαγωγή, σελ 13.
- Sallis JF, Saelens BE. (2000) Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Response Q Exercise Sport*. Jun;71(2 Suppl):S1-14. Review. No abstract available. Erratum in: *Response Q Exercise Sport* 2000 Dec;71(4), p409. PMID: 109258
- Schneider, L.P, Crouter, E.S & Basset, R.D.(2004) Pedometer measures of free-living physical activity: Comparison of 13 Models. *Medicine and Science in Sports & Exercise* 36(2), p331-335.
- Sequeira, M. M., M. Rickenbach, V. Wietlisbach, B. Tullen, And Y. Schutz. (1995).Physical activity assessment using a pedometer and its comparison with a questionnaire in a large population survey. *American. Journal of Epidemiology*. 142, p989–999.
- Sesso, H.D., Paffenbarger, R.S., Ha, T., &Lee, A.M. (1999). Physical activity and cardiovascular heartdisease risk in middle-aged and older women. *American Journal of Epidemiology*, 150, p408-416.
- Shepard TY, Weil KM, Sharp TA, Grunwald GK, Bell ML, Hill JO, Eckel RH. (2001) Occasional physical inactivity combined with a high-fat diet may be important in the development and maintenance of obesity in human subjects. *American Journal Clinic Nutrition*. Apr;73(4), p703-708.
- Shephard, J.R. (2002). *Gender, physical activity and aging*. CRC Press NY.
- Siconolfi SF, Lasater TM, Snow RC, Carleton RA. (1985) Self-reported physical activity compared with maximal oxygen uptake. *American of Journal Epidemiology*. Jul;122(1), p101-5.
- Sieminski DJ, Gardner AW. (1997); The relationship between free-living daily physical activity and the severity of peripheral arterial occlusive disease. *Vasc Medicine*. 2, p286-291.
- Spiriduso, W. (1995). Physical dimensions of aging. Champaign, IL: *Human Kinetics*.
- Stanley, M. & Cheek, J. (2003). Well-being and older people: a review of the literature. *Canadian Journal Occupation Therapy*, 70 (1), p51-59.
- Steen, G., Hagberg, B., Johnson, G. & Steen, B. (1987). Cognitive function, cognitive style and life satisfaction in a 68-year-old male population. *Compr Gerontology* [B], 1(2), p54-61.
- Swart, D. L., Pollock, M.L., Brechue, W.F. (1996). Aerobic exercise for older

participants. *Activities adaptation and aging*, 20(3), p9-25.

Tecumseh Michigan Community Health Survey, (1975).

Tudor-Locke, C., And A. M. Myers. (2001).Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Res. Q. Exercise Sport*. 72, p1–12,

Tudor-Locke, C., B. E. Ainsworth, M. C. Whitt, R. Thompson, C. L. Addy, And D. A. Jones. (2001).The relationship between pedometerdetermined ambulatory activity and body composition variables. *International. Journal. Obsessive* . 25, p1571–1578.

Tudor-Locke, C; Ham, S, Macera, C,A; , Ainsworth,B,E; Kirtland K A., Reis J,P., And Kimsey, Jr. C. D; (2004). Descriptive Epidemiology of Pedometer - Determined Physical Activity. *Medicine & Science In Sports & Exercise*. p1567 – 1571,

Tudor-Locke CE, Bassett DR. (2004). How many steps per day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*. 34, p1-8.

U.S.Bureau of the Census, (2005). Statistical Abstract of the United States 2004-2005. Washington, DC: US Bureau of the Census; Section 1; Population p1-56.

U.S. Department of Health and Human Services (1996). Physical Activity and Health: A report of surgeon general. Atlanta: U.S. Department of Health an Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center of Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

U.S. Department of Health and Human Services (1999).Healthy People 2000 Review, 1998-99 (PHS 99-1256). Washington DC: U.S. Government Printing Office.

Visser M, DeGroot LC, Deurenberg P, Van Stavaren WA. (1995); Validation of dietary history method in a group of elderly women using measurements of total energy expenditure. *British Journal Nutrition*. 74, p775-785.

Voorrips LE, Ravelli ACJ, Dongelmans PCA, et al. (1991);A physical activity questionnaire for the elderly. *Medicine and Science in Sports & Exercise*. 23, p974-979.

Wade, B. (1994). Depression in older people: a study. *Nurs Stand.*, 8(40), p29-35.

Wang, C.W., Iwaya, T., Kumano, H., Suzukamo, Y., Tobimatsu, Y., Fukudo, S. (2002). Relationship of health statuw and social support to the life satisfaction of older adults. *Tohoku Journal Expansion Med*, 198(3), p141-149.

Washburn RA, Goldfield SR, Smith KW, McKinlay JB. (1990) The validity of self-reported exercise-induced sweating as a measure of physical activity. *American Journal Epidemiology*. Jul;132(1), p107-13.

- Wasburn R.A., Mc Auleya E, Katulaa J; Mihalkoa S,L; Boielaua R, A. (1999) The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) evidence validity. *Journal of clinical epidemiology*. Vol 52 Pages 643-651
- Washburn, R.A. & Ficker, J.L. (1999). Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): the relationship with activity measured by a portable accelerometer. *Journal of Sports Medicine and Physical fitness*, 39(4), p336-40.
- Washburn, R.A. (2000). Assessment of physical activity in older adults. *Research Quarterly in Exercise and Sport*, 71, p79-88.
- Wood, R., Reyes-Alvarez, R., Maraj, B., Metoyer, K., Welsch, M. (1999). Physical Fitness, Cognitive Function, and Health-Related Quality of Life in older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, p217-230.
- Yamakawa K, Tsai CK, Haig AJ, et al. (2004); Relationship between ambulation and obesity in older persons with and without low back pain. *International Journal Obesive*. 28, p137-143.
- Yanagimoto Y, Oshida Y, Sato Y. (2000).Effects of walking on bone quality as determined by ultrasound in the elderly. *Scandinavian Journal Medicine & Science Sports*. Zhang J-G, Ohta T, Ishikawa 10, p103-108.
- Takata K. (2003); Effects of daily activity recorded by pedometer on peak oxygen consumption (Vo₂ peak), ventilatory threshold and leg extension power in 30- to 69- year-old Japanese without exercise habit. *European Journal Appl Physiology*. 90, p109-113.
- Ζήση, Β; Κιουμουρτζόγλου, Ε; Γρουϊός Γ; Τσορμαπατζούδης Χ; (2002), Η Επίδραση της Ηλικίας και του Επιπέδου Φυσικής Δραστηριότητας στην Ταχύτητα Επεξεργασίας Πληροφοριών σε Άτομα Ηλικίας 60 – 75 Ετών. *Φυσική δραστηριότητα & ποιότητα ζωής- τεύχος 3* (2002), p18 - 29

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. PASE Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας

1. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε καθιστικές δραστηριότητες όπως διάβασμα, βλέποντας τηλεόραση ή κάνοντας εργόχειρα?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

1α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες?

1β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις καθιστικές δραστηριότητες?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

2. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά περπατήσατε έξω από το σπίτι σας ή στην αυλή για οποιοδήποτε λόγο? για διασκέδαση, για άσκηση, περπατώντας για τη δουλειά, βγάζοντας βόλτα το σκύλο σας, κ.τ.λ.?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

2β. Για πόση ώρα?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

3. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε ελαφριά αθλήματα ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως μπόουλινγκ, γκολφ, ψάρεμα ή παρόμοιες δραστηριότητες?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

3α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες?

3β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις δραστηριότητες?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες

1	2	3	4
---	---	---	---

4. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε αθλήματα μέτριας έντασης ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως τένις, χορός, κυνήγι ή παρόμοιες δραστηριότητες?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

4α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες?

4β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις δραστηριότητες?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

5. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε αθλήματα μεγάλης έντασης ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως τρέξιμο, κολύμπι, ποδήλατο, τένις, αερόμπικ ή παρόμοιες δραστηριότητες?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

5α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες?

5β. Κατά μ.ο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις δραστηριότητες?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

6. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά εκτελέσατε ασκήσεις με σκοπό την αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής, όπως ασκήσεις με βάρη ή κάμψεις κ.λ.π.?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

6α. Ποιες είναι αυτές οι ασκήσεις?

6β. Κατά μ.ο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις ασκήσεις?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

Δουλειές στο σπίτι

7. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με οποιαδήποτε ελαφριά δουλειά του σπιτιού, όπως ξεσκόνισμα ή πλύσιμο πιάτων?	Ναι	Όχι
8. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με βαριά δουλειά του σπιτιού ή χώρων, όπως καθάρισμα παραθύρων, πατωμάτων, μεταφορά απορριμμάτων?	Ναι	Όχι
9. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με οποιαδήποτε από τις παρακάτω δραστηριότητες?		
α. Οικιακές επισκευές, επιδιορθώσεις, όπως το βάψιμο, τοποθέτηση ταπετσαρίας, ηλεκτρολογική επισκευή.	Ναι	Όχι
β. Περιποίηση αυλής, κόψιμο γρασιδιού, ξύλων	Ναι	Όχι
γ. Κηπουρική (φύτεμα, τσάπισμα, κ.λ.π)	Ναι	Όχι
δ. Φροντίδα άλλου ατόμου, όπως παιδιού, εξαρτημένου συζύγου	Ναι	Όχι

ΕΡΓΑΣΙΑ

10. Τις τελευταίες 7 μέρες, εργαστήκατε με ή χωρίς αμοιβή? (1). ΟΧΙ (2). ΝΑΙ

10α. Πόσες ώρες την εβδομάδα εργαστήκατε με ή χωρίς αμοιβή?
.....ΩΡΕΣ

10β. Ποια από τις παρακάτω κατηγορίες περιγράφει καλύτερα τον τύπο της φυσικής δραστηριότητας που απαιτείται για την εργασία σας?

1. Κύρια καθισμένος με ελαφριές κινήσεις των χεριών (Παραδείγματα: *υπάλληλος γραφείου, οδηγός, επόπτης*).
2. Καθισμένος ή όρθιος με λίγο περπάτημα (Παραδείγματα: *ταμίας, υπάλληλος γραφείου γενικών καθηκόντων, επόπτης μηχανημάτων*).
3. Περπάτημα, με χειρισμό αντικειμένων που ζυγίζουν λιγότερο από 20 κιλά. (Παραδείγματα: *ταχυδρόμος, σερβιτόρος, εργάτης, χειριστής βαριών εργαλείων*).
4. Περπάτημα με βαριά χειρονακτική εργασία, που απαιτεί χειρισμό αντικειμένων που ζυγίζουν περισσότερο από 20 κιλά (Παραδείγματα: *αγρότης, οικοδόμος, ξυλοκόπος, εργάτης*)

Ευχαριστώ για τη συμμετοχή σου!!

2.ΦΟΡΜΑ ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΗΣΗΣ

A/A.....

Όνοματεπώνυμο.....

Συνολικό Σκορ.....

Βηματομέτρα – Κάρτα χρήσης

Αυτή η συσκευή δείχνει τον αριθμό των βημάτων που κάνετε κατά τις καθημερινές σας δραστηριότητες. Θα πρέπει να τη φοράτε συνέχεια εκτός από τις ώρες που κοιμόσαστε ή κάνετε μπάνιο. Τη στερεώνετε στη μέση σας (στη φούστα, στη ζώνη ή στο παντελόνι) μπροστά και προς τη δεξιά πλευρά. Παρακάτω είναι ένα ημερολόγιο που θα θέλαμε να κρατάτε για τις ώρες που φοράτε το βηματομέτρο. Σημειώστε για κάθε μέρα τις ώρες που το φορέσατε το πρωί ή το απόγευμα, μετά το μεσημεριανό ύπνο και τις ώρες που το βγάλατε πριν κοιμηθείτε. Επιστρέψτε μας το βηματομέτρο και αυτή την κάρτα, ακόμη και αν δεν τη συμπληρώσατε ολόκληρη.

Θα συναντηθούμε ξανά:

_____ και ώρα _____

1 ^η	2 ^η	3 ^η	4 ^η	5 ^η	6 ^η	7 ^η	8 ^η
Το φόρεσα το πρωί -----	Το φόρεσα πρωί -----	Το φόρεσα το πρωί -----	Το φόρεσα το πρωί -----	Το φόρεσα το πρωί -----	Το φόρεσα το πρωί -----	Το φόρεσα το πρωί -----	Το φόρεσα το πρωί -----
Το έβγαλα το βράδυ -----	Το έβγαλα το βράδυ -----	Το έβγαλα το βράδυ -----	Το έβγαλα το βράδυ -----	Το έβγαλα το βράδυ -----	Το έβγαλα το βράδυ -----	Το έβγαλα το βράδυ -----	Το έβγαλα το βράδυ -----