

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ & ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ:
ΓΝΩΣΤΙΚΗ, ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



της
Κυριαζή Χριστίνας

Διδακτορική διατριβή που υποβάλλεται
στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων για την απόκτηση του
διδακτορικού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος
«Άσκηση & Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και
Αθλητισμού του Δημοκριτείου Παν/μίου Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας.

Κομοτηνή
2006

Εγκεκριμένο από το καθηγητικό σώμα:

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

2^{ος} Επιβλέπων: Ευθύμης Κιουμουρτζόγλου, Καθηγητής

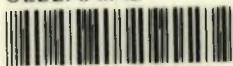
3^{ος} Επιβλέπων: Ιωάννης Θεοδωράκης, Καθηγητής



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

Αριθ. Εισ.: 6472/1
Ημερ. Εισ.: 29/07/2008
Δωρεά: _____
Ταξιδετικός Κωδικός: Δ
613.704 46
ΚΥΡ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000088436

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ & ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ:
ΓΝΩΣΤΙΚΗ, ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

της
Χριστίνας Κυριαζή

Η παρούσα Διδακτορική διατριβή υποστηρίχθηκε από το Κοινοτικό Πλαίσιο
Στήριξης (ΕΠΕΑΕΚ) στα πλαίσια χρηματοδότησης πράξεων

**«ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ: ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΜΕ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ »**

ΜΕΤΡΟ 2.2

«Αναμόρφωση Προγραμμάτων Σπουδών – Διεύρυνση Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης»

Ενέργεια 2.2.3

«Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών - Έρευνα - Υποτροφίες»

Κατηγορία Πράξεων 2.2.3.β.

«Υποτροφίες Έρευνας με προτεραιότητα στη Βασική Έρευνα»



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ




Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Μιχαλοπούλου Μαρία

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Τ.Ε.Φ.Α.Α, Δ.Π.Θ

Μέλη: Κιουμουρτζόγλου Ευθύμης

Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α, Δ.Π.Θ

Θεοδωράκης Ιωάννης

Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α, Π.Θ

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μαρία Μιχαλοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τ.Ε.Φ.Α.Α.- Δ.Π.Θ.

Ευθύμης Κιουμουρτζόγλου, Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α.- Δ.Π.Θ.

Ιωάννης Θεοδωράκης, Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α- Π.Θ.

Κυριάκος Ταξιδάρης, Καθηγητής, Τ.Ε.Φ.Α.Α- Δ.Π.Θ

Γεώργιος Μαυρομάτης, Καθηγητής, Τ.Ε.Φ.Α.Α- Δ.Π.Θ

Γεώργιος Κώστα, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τ.Ε.Φ.Α.Α-Δ.Π.Θ

Νικόλαος Αγγελούσης, Επίκουρος Καθηγητής του Τ.Ε.Φ.Α.Α-Δ.Π.Θ

© 2006
Χριστίνα Κυριαζή
ALL RIGHTS RESERVED

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

*Σα βγεις στον πηγαιμό για την Ιθάκη,
να εύχεται να 'ναι μακρύς ο δρόμος,
γεμάτος περιπέτειες, γεμάτος γνώσεις.
(Ιθάκη, Καβάφης 1911)*

Κάπως έτσι ένιωσα όταν επέστρεφα στον τόπο καταγωγής μου, ύστερα από 10 έτη σπουδών στο Τ.Ε.Φ.Α.Α Κομοτηνής. Ένα βήμα σχεδόν πριν από την ολοκλήρωση του διδακτορικού προγράμματος σπουδών μου και δημιουργούνται ποικίλα συναισθήματα. Κυρίως ανακούφιση για την ολοκλήρωση των σπουδών, δεδομένου ότι ήταν μια χρονοβόρα και επίπονη διαδικασία εξαιτίας των υψηλών της απαιτήσεων. Στο σύντομο απολογισμό της «φοιτητικής» μου ζωής, τώρα πια είμαι σε θέση να πω ότι οι καταστάσεις και τα γεγονότα που βίωσα ήταν ουσιώδη, αφού θωράκισαν και ισχυροποίησαν την προσωπικότητα μου.....

*Να εύχεται να 'ναι μακρύς ο δρόμος.
...να μάθεις και να μάθεις απ' τους σπουδασμένους.
(Ιθάκη, Καβάφης 1911)*

Ο ουσιαστικότερος δρόμος για εμένα ήταν αυτός της «γνώσης», το πλέον δύσβατο μονοπάτι. Στο ξεκίνημα μου έχοντας την βασική παιδεία που κουβαλούσα από τις δυο αρχικές βαθμίδες της εκπαίδευσης, οι γνώσεις μου εμπλουτίστηκαν πολλώ δε μάλλον εξειδικεύτηκαν τη συμβολεί και τη καθοδηγήσει της καθηγητριάς μου κας Μαρίας Μιχαλοπούλου.

Καθοδηγητές στο δρόμο της γνώσης θεωρώ τους περισσότερους καθηγητές του τμήματος, οι οποίοι υπήρξαν αρωγοί καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου και κυρίως στην επίλυση ερευνητικών ζητημάτων.

*Η Ιθάκη σ' έδωσε τ' ωραίο ταξίδι.
Χωρίς αυτήν δεν θα 'βγαίνες στον δρόμο...
(Ιθάκη, Καβάφης 1911)*

Θα ήμουν πραγματικά αγνώμων εάν δεν αναγνώριζα την προσπάθεια και συμβολή των γεννητόρων μου, του κυρ Διονύση και της κυρά Βαγγελιώς στην διάπλαση και διαμόρφωση του χαρακτήρα και της προσωπικότητας μου. Σ' αυτούς χρωστώ τούτο το ταξίδι!

Νοεροί συνοδοιπόροι τούτου του ταξιδιού ήταν η μονάκριβη αδελφή μου και οι φιλενάδες μου Νεκταρία & Μαριλού, όπου ως φοιτήτριες και αυτές αντιλαμβανόταν πλήρως τους προβληματισμούς και τις δυσκολίες που αντιμετώπιζα κάθε φορά.

Κι' αν υποθέσουμε ότι το ταξίδι αυτό ήταν κοινό για όλους τους υποψήφιους διδάκτορες και υποτρόφους του «Ηράκλειτος», εύχομαι καλή τύχη στη μετέπειτα πορεία των συνταξιδιωτών μου:

Γιώργο, Αλεξάνδρα, Νίκο, Λία, Μάριο & Δούκα.

Λαμβανομένου υπ' όψιν της δεδομένης ανταγωνιστικότητας στον κλάδο μας, ελπίζω και εύχομαι όλη αυτή η προσπάθεια να μην έγινε...

«...για ένα πουκάμισο αδειανό, για μιαν Ελένη»

Γ. Σεφέρης

Ευχαριστίες

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλλαν με οιονδήποτε τρόπο στο να τελεσφορήσει όλη αυτή η προσπάθεια. Πιο συγκεκριμένα τους:

- ❖ Ευθύμη Κιουμουρτζόγλου & Βασιλική Ζήση για τον σχεδιασμό της παρούσας έρευνας, καθώς επίσης και την οικονομική στήριξη αυτής μέσω του προγράμματος υποτροφιών «Ηράκλειτος».
- ❖ Γεώργιο Μαυρομάτη & Νικόλαο Αγγελούση για την καθοδήγηση τους στη συγγραφή της ενότητας των αποτελεσμάτων της παρούσης έρευνας.
- ❖ Τους υπευθύνους των ΚΑΠΗ όπου διεξήχθη τμήμα του ερευνητικού ~~μο~~ έργου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Χριστίνα Κυριαζή: Φυσική Δραστηριότητα και Ποιότητα Ζωής
στην τρίτη ηλικία: Γνωστική, Ψυχολογική & Κινητική Λειτουργία.
(Υπό την επίβλεψη της Αναπλ. Καθηγήτριας κ. Μιχαλοπούλου Μαρίας)

Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η μελέτη των επιδράσεων της φυσικής δραστηριότητας στην ποιότητα ζωής και ειδικότερα στη γνωστική, ψυχολογική και κινητική λειτουργία ατόμων τρίτης ηλικίας στην Ελλάδα. Συνολικά συμμετείχαν 151 άτομα τρίτης ηλικίας, 69 άνδρες (μ.ο:73,4, τ.α:4,77 έτη) και 82 γυναίκες (μ.ο:71,09, τ.α:4,74 έτη) και χωρίστηκαν σε τρεις ηλικιακές κατηγορίες 65-69, 70-74 και 75-84 ετών αντίστοιχα και σε δυο υποομάδες ανάλογα με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας (περισσότερο δραστήριοι- λιγότερο δραστήριοι). Για τη δημιουργία των δύο επιμέρους υποομάδων σύμφωνα με το επίπεδο της φυσικής τους δραστηριότητας, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο PASE (Physical Activity Scale for the Elderly, Washburn και συν., 1993). Στην έρευνα, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SF-36 (Ware και συν., 1992, Rukrop και συν., 2003), που έχει βασιστεί σε ένα πολυδιάστατο μοντέλο υγείας και έχει ψυχομετρικές ιδιότητες. Επίσης για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας επιλέχθηκαν, η δοκιμασία φυσικής απόδοσης Physical Performance test (Reuben & Siu, 1990), και το Ερωτηματολόγιο Λειτουργικής αξιολόγησης (McCusker και συν, 1999). Η γνωστική λειτουργία αξιολογήθηκε μέσω δοκιμασιών που αφορούσαν την ταχύτητα μεθόδευσης πληροφοριών (Schuhfried,G., 1996a) και την ικανότητα της προσοχής (Schuhfried, 1994). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, σε όλες τις αξιολογηθείσες μεταβλητές δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του φύλου ($p>.05$), ενώ η ηλικία φάνηκε να έχει σημαντική κύρια επίδραση στην κινητική λειτουργικότητα - δοκιμασίας πεδίου ($F_{(2, 147)}= 5,28, p<.01$) και σε όλες τις δοκιμασίες αξιολόγησης της ταχύτητας μεθόδευσης πληροφοριών ($p<.001$). Κατά την αξιολόγηση της προσοχής, η συνθετότητα του ερεθίσματος φάνηκε να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση όσον αφορά το χρόνο αντίδρασης με $F_{(2, 138)}= 204,59, p<.001$, και τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων με $F_{(2,138)}=37,85, p<.001$. Αξίζει να αναφερθεί ότι η κλίμακα «φυσική- σωματική υγεία» του SF-36 φάνηκε να έχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την εκτέλεση των

δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης ($r=.619$, $p<.01$), τη δοκιμασία πεδίου της φυσικής απόδοσης- λειτουργικότητας (PPT) ($r=.584$, $p<.01$) αλλά και τη δοκιμασία της προσοχής ($r=-.522$, $p<.01$). Συμπερασματικά προκύπτει ότι το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας επηρεάζει σημαντικά την κινητική τους λειτουργικότητα ($p<.001$) και το επίπεδο της φυσικής και νοητικής τους υγείας ($p<.001$). Στις γνωστικές δοκιμασίες φάνηκε ότι η ηλικία επηρεάζει περισσότερο την επίδοση των ατόμων, όπου ανάλογα με το βαθμό συνθετότητας του ερεθίσματος τα μεγαλύτερα ηλικιακά άτομα (>75 ετών) σημείωσαν περισσότερα λάθη και μεγαλύτερη διάρκεια σε σχέση με τις αντίστοιχες επιδόσεις των νεότερων ατόμων, ηλικίας 65-69 ετών ($p<.001$) και 70-74 ετών ($p=.001$).

Λέξεις κλειδιά: ποιότητα ζωής, φυσική δραστηριότητα, γνωστικές ικανότητες, ψυχολογική λειτουργία, κινητική λειτουργία, τρίτη ηλικία.

ABSTRACT

Christina Kyriazi: Physical activity & quality of life in aging:
cognitive, psychological & motor function.

(Under the supervision of Associate Professor Michalopoulou Maria)

The aim of the present study was to determine the effects of physical activity on quality of life and in particular on cognitive psychological and motor function of older adults in Greece. 151 older adults 68 men (m 73,4, SD 4,77 years) and 82 women (m 71,09, SD 4,74 years) participated in this study and were assigned in 3 age groups 65-69, 70-74 and 75-84 years and in 2 sub-groups according to the level of physical activity (least physical active – more physical active). In order to form the sub groups according to the level of physical activity the PASE self report questionnaire was used (Physical Activity Scale for the Elderly, Washburn et al., 1993). Data collection included the SF-36 (Ware et al., 1992, Pukrop et al., 2003), that was based on a multidimensional model of health and was significant psychometric validity. Additionally the assessment of functional ability included the Physical Performance test (Reuben & Siu, 1990) and the Questionnaire of Functional Assessment (McCusker et al., 1999). Cognitive ability was assessed with the use of 3 tests that measured speed of information processing (Schuhfried, G., 1996a) and the ability of attention (Schuhfried, 1994). According to the results of this study no statistically significant effect was revealed on the gender factor on all the assessed variables ($p > .05$). The age factor had a statistically significant effect on motor function (PPT scores) ($F_{(2, 147)} = 5,28, p < .01$) and on all the tests assessing speed of information processing ($p < .001$). In relation to the assessment of attention the complexity of the stimuli presented in the test had a statistically significant effect on reaction time ($F_{(2, 138)} = 204,59, p < .001$) and on the number erroneous responses ($F_{(2, 138)} = 37,85, p < .001$). Additionally the “physical component” of the SF-36 questionnaire was significantly correlated with the performance of ADLS ($r = .619, p < .01$), with the PPT scores ($r = .584, p < .01$) and with the scores of the ability of attention ($r = -.522, p < .01$). In conclusion the level of physical activity of older adults significantly affected the functional status of the participants ($p < .001$) and the level of their physical and mental health ($p < .001$). In cognitive function the factor of age affected performance in relation to the level of complexity of the stimuli for the subjects that were

in the oldest of the 3 groups (>75 years). This resulted in more erroneous responses and slower responses when compared to the respective performances of the older adults aged 65-69 years ($p<.001$) and 70-74 years ($p=.001$).

Key words: quality of life, physical activity, aging, cognitive function, psychological function, functional capacity.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Σελίδα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	v
ABSTRACT	vii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	xi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	xiv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	xvi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	xviii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΩΝ.....	xix
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Φυσική Δραστηριότητα και ποιότητα ζωής στην τρίτη ηλικία: Γνωστική, Ψυχολογική και Κινητική λειτουργία.....	1
Φυσική δραστηριότητα και τα οφέλη της στα άτομα τρίτης ηλικίας.....	2
Παράγοντες παρεμπόδισης για συμμετοχή σε Φυσική Δραστηριότητα.....	7
Ποιότητα ζωής- Νοητική- γνωστική λειτουργία και τρίτη ηλικία.....	9
Φυσική και γνωστική λειτουργικότητα στα άτομα τρίτης ηλικίας.....	10
Φυσική δραστηριότητα και γνωστική λειτουργία στα άτομα τρίτης ηλικίας...	11
Σκοπός έρευνας.....	12
Υποθέσεις	12
Περιορισμοί της έρευνας.....	13
Οριοθετήσεις	14
Λειτουργικοί Ορισμοί	14
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	17
Φυσική δραστηριότητα, γνωστική ικανότητα & τρίτη ηλικία	17
Φυσική δραστηριότητα και προσδοκόμενη διάρκεια ζωής.....	26
Φυσική δραστηριότητα στην Τρίτη Ηλικία	29

Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας στα άτομα τρίτης ηλικίας	31
Αξιολόγηση φυσικής λειτουργικότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας.....	35
Ποιότητα ζωής και Υγεία στα άτομα τρίτης ηλικίας.....	38
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	
Δείγμα	45
Περιγραφή οργάνων μέτρησης	47
Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (Physical Activity Scale for the Elderly, Washburn et al., 1993).....	47
Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης Φυσικής & Νοητικής Υγείας (SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales, Ware et al., 1994).....	48
Λειτουργική ικανότητα : Δοκιμασία Πεδίου “Physical Performance test”. (Reuben & Siu, 1990)	49
Λειτουργική ικανότητα: Ερωτηματολόγιο Λειτουργικής αξιολόγησης & Καθημερινών δραστηριοτήτων Αυτοσυντήρησης	51
Πρωτόκολλο αξιολόγησης της ταχύτητας μεθόδευσης πληροφοριών	51
Ταχύτητα Μεθόδευσης Πληροφοριών: Δοκιμασία αξιολόγησης απλού χρόνου αντίδρασης.....	51
Ταχύτητα Μεθόδευσης Πληροφοριών: Δοκιμασία αξιολόγησης χρόνου αντίδρασης διάκρισης.....	52
Ταχύτητα Μεθόδευσης Πληροφοριών: Δοκιμασία αξιολόγησης χρόνου αντίδρασης επιλογής με απλή κίνηση.....	54
Πρωτόκολλο αξιολόγησης της προσοχής	55
Διαδικασία μέτρησης	57
Έλεγχος εγκυρότητας & αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας.....	58
Στατιστική ανάλυση	58
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	60
Χαρακτηριστικά δείγματος.....	60
Φυσική δραστηριότητα.....	62
Αξιολόγηση κινητικής λειτουργίας & ποιότητας ζωής.....	67
Κινητική λειτουργικότητα.....	67

Ποιότητα ζωής.....	70
Αξιολόγηση Γνωστικών & Αντιληπτικο- κινητικών ικανοτήτων.....	75
Αξιολόγηση απλού χρόνου αντίδρασης.....	75
Αξιολόγηση χρόνου διάκρισης.....	79
Αξιολόγηση χρόνου απάντησης με επιλογή.....	82
Συνθετότητα ερεθίσματος.....	85
Συνεχής προσοχή.....	88
Σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και ποιότητας ζωής.....	96
Σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και κινητικής λειτουργικότητας.....	97
Σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και γνωστικής λειτουργίας.....	98
Σχέση μεταξύ ποιότητας ζωής και γνωστικής λειτουργίας.....	101
Σχέση μεταξύ γνωστικής λειτουργίας και κινητικής λειτουργικότητας...	102
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	105
Απλός χρόνος αντίδρασης.....	105
Χρόνος απάντησης με επιλογή.....	108
Συνεχής προσοχή.....	111
Φυσική δραστηριότητα και ψυχολογική- κινητική λειτουργία.....	113
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	115
Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή.....	117
Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.....	118
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	119
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	135
1. Βιογραφικό Σημείωμα.....	135
2. Ιατρικό Ιστορικό.....	136
3. Αξιολόγηση νοητικού επιπέδου (Mini Mental Examination).....	138
4. Αξιολόγηση ποιότητας ζωής (Ερωτηματολόγιο SF-36).....	139
5. Αξιολόγηση λειτουργικής ικανότητας (Ερωτηματολόγιο δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης, OARS).....	145

6. Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας (Ερωτηματολόγιο καθορισμού του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας, PASE).....	150
7. Αξιολόγηση λειτουργικής ικανότητας μέσω δοκιμασίας πεδίου (Physical Performance test).....	153

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.	Σωματομετρικά χαρακτηριστικά των ατόμων τρίτης ηλικίας που συμμετείχαν στην έρευνα.....	46
Πίνακας 2.	Φυσική δραστηριότητα βάσει του ερωτηματολογίου, σύμφωνα με το φύλο και την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων	46
Πίνακας 3.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της ηλικίας, του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου, της φυσικής δραστηριότητας, του επιπέδου υγείας και των σωματομετρικών στοιχείων των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	61
Πίνακας 4.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του συνολικού σκορ του PASE στις δημογραφικές μεταβλητές για κάθε ηλικιακή κατηγορία των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	65
Πίνακας 5.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του συνολικού σκορ του PASE στις συχνότερες παθήσεις και φαρμακευτικές αγωγές για κάθε ηλικιακή κατηγορία των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	66
Πίνακας 6.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας στην αξιολόγηση του συνολικού σκορ & των υπο-κλιμάκων του ερωτηματολογίου SF-36.....	74
Πίνακας 7.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας, στον απλό χρόνο αντίδρασης (S1), χρόνο διάκρισης (S5), χρόνο απάντησης επιλογής με απλή κίνηση (DT).....	78
Πίνακας 8.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λαθών των ατόμων τρίτης ηλικίας, στον απλό χρόνο αντίδρασης (S1), χρόνο διάκρισης (S5), χρόνο απάντησης επιλογής με απλή κίνηση (DT)....	78
Πίνακας 9.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας στον χρόνο απάντησης (sec), στην δοκιμασία της συνεχούς προσοχής σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα) & σε μεταβλητό περιβάλλον (5 & 7 τρίγωνα).....	89
Πίνακας 10.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας στον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων, στην δοκιμασία της συνεχούς προσοχής σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα) & σε μεταβλητό περιβάλλον (5 & 7 τρίγωνα).....	92
Πίνακας 11.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας στον αριθμό των χαμένων απαντήσεων, στην δοκιμασία της συνεχούς προσοχής σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα) & σε μεταβλητό περιβάλλον (5 & 7 τρίγωνα).....	94

Πίνακας 12.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	96
Πίνακας 13.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την ποιότητα ζωής των ατόμων άνω των 75 ετών.....	97
Πίνακας 14.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την κινητική λειτουργικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	97
Πίνακας 15.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την κινητική λειτουργικότητα των ατόμων άνω των 75 ετών.....	98
Πίνακας 16.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και τις δοκιμασίες του χρόνου αντίδρασης των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	99
Πίνακας 17.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και τις δοκιμασίες του χρόνου αντίδρασης των ατόμων άνω των 75 ετών.....	99
Πίνακας 18.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την ικανότητα της προσοχής των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	100
Πίνακας 19.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την ικανότητα της προσοχής των ατόμων άνω των 75 ετών.....	100
Πίνακας 20.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν την ποιότητα ζωής και τη γνωστική λειτουργία των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	101
Πίνακας 21.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν την ποιότητα ζωής και τη γνωστική λειτουργία των ατόμων άνω των 75 ετών.....	102
Πίνακας 22.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη γνωστική και κινητική λειτουργικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	103
Πίνακας 23.	Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη γνωστική και την κινητική λειτουργικότητα, ατόμων άνω των 75 ετών.....	104

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των επιμέρους μεταβλητών του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας των ανδρών & γυναικών τρίτης ηλικίας.....	63
Σχήμα 2.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των επιμέρους μεταβλητών του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	64
Σχήμα 3.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της απόδοσης του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της κινητικής λειτουργικότητας (ΕΔΚΔ), ανάλογα με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας, στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	68
Σχήμα 4.	Ποσοστά επί τις % της δοκιμασίας αξιολόγησης της κινητικής λειτουργικότητας αναφορικά με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας και ανάλογα με το σκορ κατάταξής τους.....	69
Σχήμα 5.	Ποσοστά επί τις % της δοκιμασίας αξιολόγησης της κινητικής λειτουργικότητας στους άνδρες & γυναίκες τρίτης ηλικίας, ανάλογα με το σκορ κατάταξής τους.....	70
Σχήμα 6.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της απόδοσης στις δύο βασικές κλίμακες του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της ποιότητας ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας, ανάλογα με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας.....	72
Σχήμα 7.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του απλού χρόνου αντίδρασης στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.....	76
Σχήμα 8.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ανδρών και γυναικών στον απλό χρόνο αντίδρασης.....	76
Σχήμα 9.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του χρόνου διάκρισης στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.....	80
Σχήμα 10.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λαθών στο χρόνο διάκρισης για τις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.....	82
Σχήμα 11.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του χρόνου απάντησης στο χρόνο επιλογής, για τις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.....	83
Σχήμα 12.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της συνθετότητας του ερεθίσματος στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.....	86

Σχήμα 13.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της συνθετότητας του ερεθίσματος στους άνδρες & γυναίκες τρίτης ηλικίας.....	87
Σχήμα 14.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λαθών της συνθετότητας του ερεθίσματος, ανάλογα με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας.....	88
Σχήμα 15.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του χρόνου απάντησης για κάθε μία δοκιμασία της συνεχούς προσοχής, ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας.	91
Σχήμα 16.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λανθασμένων απαντήσεων για κάθε μία δοκιμασία της συνεχούς προσοχής, ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας.	93
Σχήμα 17.	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των χαμένων απαντήσεων για κάθε μία δοκιμασία της συνεχούς προσοχής, ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας.....	95

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Αξιολόγηση στο χρόνο απάντησης με επιλογή.....	53
Εικόνα 2. Αξιολόγηση στη συνεχή προσοχή.....	56



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΩΝ

- ΒΔΚΔ: Βασικές δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης
- ΕΔΚΔ: Επικουρικές δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης
- ΑΧΑ: Απλός χρόνος αντίδρασης
- ΧΑΔ: Χρόνος αντίδρασης διάκρισης
- ΧΑΕ: Χρόνος αντίδρασης με επιλογή

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ: ΓΝΩΣΤΙΚΗ, ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Βασική προτεραιότητα των σύγχρονων κοινωνιών για τη διασφάλιση της ποιότητας ζωής, αποτελεί η διατήρηση της εργασιακής και κοινωνικής λειτουργικότητας των ατόμων. Ειδικότερα για τον σύγχρονο άνθρωπο που διανύει την τρίτη ηλικιακή περίοδο της ζωής του, βασικό στόχο αποτελεί η διατήρηση της ποιότητας της ζωής του σε υψηλό επίπεδο μέσω της ανεξάρτητης διαβίωσης, της ενίσχυσης της ψυχολογικής ευεξίας και του περιορισμού των παθήσεων- ασθενειών (Chwastiak & VonKorff, 2003). Ο προβληματισμός των ερευνητών κυρίως κατά τις προηγούμενες δεκαετίες, ήταν η δημιουργία αξιόπιστων μεθόδων και έγκυρων οργάνων συλλογής και αξιολόγησης πληροφοριών σχετικά με τις παθήσεις που ταλαιπωρούν τα άτομα τρίτης ηλικίας, τις επιμέρους επιδράσεις τους στην ποιότητα ζωής των ατόμων, καθώς επίσης και με τον καταλληλότερο τρόπο αντιμετώπισης τους (Ware & Sherbourne, 1992).

Αναμφίβολα, η διατήρηση της καλής υγείας των ατόμων τρίτης ηλικίας επηρεάζεται άμεσα από την ποιότητα ζωής τους και πλέον αποτελεί κύριο στοιχείο μέριμνας των φορέων της δημόσιας υγείας στις οικονομικά και πολιτισμικά προηγμένες χώρες (Osborne, Hawthorne, Lew, & Gray, 2003). Αναφέρεται επίσης ότι περίπου το 32% των εργαζόμενων ενηλίκων στις Η.Π.Α αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας που τους εμποδίζουν να εκτελούν επαρκώς την εργασία τους. Επίσης υπολογίζεται ότι το κόστος από τη μειωμένη παραγωγικότητα, που εξαιτίας των χρόνιων παθήσεων, ανέρχεται ετησίως περίπου στα \$234 δισεκατομμύρια δολάρια.

Παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής των ενήλικων ατόμων, θεωρούνται η κατάθλιψη καθώς επίσης και όλα τα ψυχολογικά σύνδρομα που συνοδεύονται από έντονο σωματικό πόνο. Σύμφωνα με πρόσφατη αναφορά του Παγκόσμιου Οργανισμού Καταγραφής και Αντιμετώπισης Ασθενειών, σε όλο τον κόσμο η κατάθλιψη θεωρείται υπαίτιος παράγοντας για «εξαρτημένη» διαβίωση, και εξαιτίας αυτής 6,1 ημέρες το μήνα χαρακτηρίζονται ως δυσλειτουργικές για κάθε άτομο, εν συγκρίσει με τις επιπτώσεις που δημιουργούν οι λοιπές χρόνιες παθήσεις εκτός των σοβαρών καρδιακών παθήσεων. Ως αποτέλεσμα αυτών είναι η συστηματική απουσία από την εργασία και η μείωση της παραγωγικότητας, ενώ ταυτόχρονα ασκούνται αρνητικές επιρροές στο

οικογενειακό περιβάλλον και στην κοινωνικότητα των ατόμων (Chwastiak & Von Korff, 2003).

Τις δυο τελευταίες δεκαετίες, δημιουργήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν σε πολλές έρευνες ένας μεγάλος αριθμός έγκυρων και αξιόπιστων οργάνων αξιολόγησης της ποιότητας ζωής του ατόμου, που καθορίζουν τις ανάγκες του αναφορικά με το επίπεδο της υγείας του συγκρίνοντας την γενικότερη κατάσταση της υγείας μεταξύ διαφορετικών ηλικιακών κατηγοριών. Πρόσθετα χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση της σχέσης της ποιότητας ζωής με τη φυσική δραστηριότητα και τη λειτουργική ικανότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας (Walters, Munro, & Brazier, 2001). Η αξιολόγηση αυτή απευθύνεται συνήθως σε άτομα τρίτης ηλικίας τα οποία χρίζουν κατά κύριο λόγο ιατρικής φροντίδας, και αφορούν τρεις βασικούς τομείς: σωματικό- φυσικό, ψυχολογικό, κοινωνικό. Επιπλέον μπορούν να ορίζουν συγκεκριμένους δείκτες που εξετάζουν την επίδραση των ασθενειών-παθήσεων στην ποιότητα ζωής των ατόμων. Επίσης οι μετρήσεις στοχεύουν γενικότερα στην αξιολόγηση της ευεξίας του ατόμου, και στην κοινωνική και ψυχολογική λειτουργικότητα του ατόμου, στοιχεία τα οποία δε σχετίζονται άμεσα με νευρολογικές ή άλλες δυσλειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού (Patti, Cacopardo, Palermo, Ciancio, Lopes, Restivo, & Reggio, 2003).

Φυσική δραστηριότητα και τα οφέλη της στα άτομα τρίτης ηλικίας

Τον Μάιο του 2001 ανακοινώθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες το «Εθνικό πρόγραμμα δράσης» που αποσκοπούσε στην προώθηση και ανάπτυξη της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα άνω των 50 ετών. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα στηρίχθηκε στις εισφορές περισσότερων από 60 ιδιωτικών πρωτοβουλιών και στην αντιπροσώπευση 46 οργανισμών με εμπειρία σε θέματα υγείας, φαρμακολογίας, κοινωνικών επιστημών, επιδημιολογίας, γεροντολογίας και γηριατρικής, κλινικών επιστημών, δημόσιας πολιτικής, μάρκετινγκ, κοινοτικών οργανισμών και τέλος θέματα περιβάλλοντος (Armstrong, Sloan, & Turner, 2001).

Το «Εθνικό πρόγραμμα δράσης» ενστερνίζεται τον προσδιορισμό της φυσικής δραστηριότητας βάσει του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO, 1997), όπου περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες της καθημερινής διαβίωσης, όπως εργασία, αναψυχή, άσκηση, και αθλητικές δραστηριότητες. Παρότι οι έρευνες ολοένα και περισσότερο τονίζουν τα οφέλη που πηγάζουν από τη συμβολή της φυσικής δραστηριότητας για τα άτομα τρίτης ηλικίας, έχει αναφερθεί ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες

περίπου το 1/2 των Αμερικανών άνω των 50 ετών δεν αφιερώνει καθόλου ελεύθερο χρόνο για φυσική δραστηριότητα (U.S. Surgeon General's Report, 1996). Αξίζει να αναφερθεί ότι ο αριθμός αυτών των ατόμων αυξάνεται περίπου στο 70% κυρίως για τις «μεγαλύτερες» γυναίκες που υιοθετούν έναν καθιστικό τρόπο ζωής.

Σύμφωνα με το προαναφερόμενο «Εθνικό πρόγραμμα δράσης» υπάρχουν τεκμηριωμένα επιστημονικά-ερευνητικά στοιχεία όπου αποδεικνύουν ότι η κανονική φυσική δραστηριότητα προσφέρει εκπληκτικά οφέλη στην υγεία στα άτομα όλων των ηλικιών και μπορούν να διατηρήσουν αυτά τα οφέλη για όλο τον υπόλοιπο βίο τους. Επιπρόσθετα η φυσική δραστηριότητα προσφέρει στα άτομα μια μοναδική ευκαιρία στο να παρατείνουν τα έτη της ενεργής και ανεξάρτητης διαβίωσης τους, να περιορίσουν τις πιθανές δυσλειτουργίες που προκύπτουν με την πάροδο των ετών και την χειροτέρευση του επιπέδου υγείας τους και τέλος να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής κυρίως των ατόμων τρίτης ηλικίας (Chodzko-Zajko, 2006).

Σύμφωνα με τους Goldberg και Hagberg (1990) η συμμετοχή των ατόμων τρίτης ηλικίας σε κανονική φυσική δραστηριότητα επιφέρει άμεσα και έμμεσα «φυσιολογικά» οφέλη στον οργανισμό και γενικότερα στην υγεία τους. Επιπρόσθετα οι ερευνητές επισημαίνουν ότι οι φυσιολογικές αντιδράσεις που συμβαίνουν στον οργανισμό των ατόμων τρίτης ηλικίας λόγω προπόνησης άσκησης, είναι ανάλογες με αυτές που προκύπτουν σε νεότερα ηλικιακά άτομα. Παρακάτω θα αναφερθούν συνοπτικά αυτά τα σημαντικά οφέλη έτσι όπως επισημαίνονται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO):

Άμεσα- Βραχυπρόθεσμα Οφέλη

- Επίπεδα γλυκόζης: η φυσική δραστηριότητα βοηθά στην καλύτερη ρύθμιση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα (Giacca, Shi, Marliss, Zinman, & Vranic, 1994).
- Δραστηριότητα κατεχολαμινών: η φυσική δραστηριότητα διεγείρει τα επίπεδα της αδρεναλίνης & νοραδρεναλίνης (Richter & Sutton, 1994).
- Βελτίωση ύπνου: η φυσική δραστηριότητα εντείνει την ποιότητα & ποσότητα ύπνου στα άτομα όλων των ηλικιών (Brassington & Hicks, 1995).

Έμμεσα- Μακροπρόθεσμα Οφέλη (Spiriduso, 1995)

- Αερόβια και καρδιο-αναπνευστική αντοχή: η φυσική δραστηριότητα προσφέρει ουσιαστική βελτίωση στην καρδιο-αναπνευστική λειτουργία.

- Προπόνηση αντοχής και μυϊκής ενδυνάμωσης: οι ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης ωφελούν τα άτομα όλων των ηλικιών. Η προπόνηση αντοχής μπορεί να επηρεάσει σημαντικά αλλά και να διατηρήσει την «αυτονομία- ανεξαρτησία» στις μεγαλύτερες ηλικίες.
- Ευκινησία- ευλυγισία: η άσκηση βοηθά στη βελτίωση και διατήρηση της ευκινησίας- ευλυγισίας των ατόμων τρίτης ηλικίας.
- Ισορροπία- συντονισμός: η «φυσιολογική» δραστηριότητα προλαμβάνει ή αποτρέπει διαταραχές στην ισορροπία και τον συντονισμό, οι οποίες σχετίζονται με την αύξηση της ηλικίας, και θεωρούνται βασικοί παράγοντες- αιτίες κινδύνου για την πρόκληση πτώσεων.
- Ταχύτητα κίνησης: καθώς αυξάνεται η ηλικία του ατόμου φαίνεται ότι μειώνεται αντίστοιχα και η ταχύτητα των κινήσεων του. Η συμβολή της φυσικής δραστηριότητας μπορεί πιθανά να καθυστερήσει αυτή την συσχετιζόμενη με την ηλικία εξασθένηση.

Σύμφωνα με αναφορά των Poon, Chodzko- Zajko & Tomporowski, (2006) η φυσική δραστηριότητα προκαλεί σημαντικές ψυχολογικές επιδράσεις στα άτομα τρίτης ηλικίας, ενώ η άσκηση βελτιώνει την ψυχική τους υγεία και προάγει γενικότερα την ευεξία. Και σε αυτή την περίπτωση ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO, 1997) αναφέρει συνοπτικά τα σημαντικότερα ψυχολογικά οφέλη που παρέχει η συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα.

Άμεσα- Βραχυπρόθεσμα Οφέλη

- Χαλάρωση: η κατάλληλη φυσική δραστηριότητα προκαλεί χαλάρωση- εκτόνωση στο άτομο (Landers & Petruzzelo, 1994).
- Μείωση του άγχους και της ανησυχίας: αποδεικνύεται ότι η φυσική δραστηριότητα μπορεί να μειώσει σημαντικά το άγχος και την ανησυχία του ατόμου (Petruzzelo, Landers, Hatfield, Kubitz, & Salazar, 1991).
- Τόνωση- ενίσχυση της διάθεσης: σημαντικός αριθμός ατόμων αναφέρει αύξηση- βελτίωση του επιπέδου διάθεσης τους ακολουθώντας κατάλληλα προγράμματα φυσικών δραστηριοτήτων (Nieman, Henson, Gusewitch, Warren, Dotson, Butterworth, & Nehlsen- Cannarella, 1993).

- Γενικότερη ευεξία: έχει παρατηρηθεί βελτίωση στην ψυχική λειτουργικότητα του ατόμου σε περιόδους παρατεταμένης φυσικής δραστηριότητας.

Η φυσική δραστηριότητα επιφέρει περισσότερα έμμεσα- μακροπρόθεσμα οφέλη στο άτομο όπως ικανοποίηση για τη ζωή (Berger & Hecht, 1990), ενίσχυση της αυτοεκτίμησης, αύξηση της αυτο- αποτελεσματικότητας (McAuley & Rudolph, 1995), και ελάχιστες διαταραχές (αρνητικές επιδράσεις) στο επίπεδο διάθεσης του (O'Connor, Aenchenbacher, & Dishman, 1993). Επιπρόσθετα ο WHO, (1997) αναφέρει ότι η μακροχρόνια συμμετοχή του ατόμου σε φυσική δραστηριότητα μπορεί να επηρεάσει αρκετές παραμέτρους της γνωστικής λειτουργίας του.

Έμμεσα- Μακροπρόθεσμα Οφέλη

- Βελτίωση της πνευματικής- νοητικής υγείας: η άσκηση συμβάλλει σημαντικά στην θεραπεία αρκετών νοητικών- πνευματικών ασθενειών, όπως η κατάθλιψη και ψυχικές νευρώσεις.
- Γνωστικές βελτιώσεις: η φυσική δραστηριότητα καθυστερεί την πιθανή μείωση της ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών στο κεντρικό νευρικό σύστημα εξαιτίας της αύξησης της ηλικίας, και βελτιώνει το χρόνο αντίδρασης.
- Κινητικός έλεγχος και απόδοση: η κανονική δραστηριότητα προλαμβάνει ή καθυστερεί τις εξασθενίσεις, που σχετίζονται με την ηλικία, στις λεπτές και αδρές κινητικές δεξιότητες.
- Απόκτηση δεξιοτήτων: μάθηση νέων δεξιοτήτων, ενώ ήδη υπάρχουσες δεξιότητες βελτιώνονται στα άτομα ανεξάρτητα από την αύξηση της ηλικίας.

Εκτός από τα φυσιολογικά και ψυχολογικά οφέλη που αναφέρθηκαν παραπάνω, η συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα ασκεί εξίσου σημαντικές άμεσες και έμμεσες επιδράσεις σε αρκετές κοινωνικο-πνευματικές μεταβλητές. Ο McPherson (1990) ανέφερε ότι κατά τη γήρανση ορισμένοι παράγοντες ή καταστάσεις όπως ο θάνατος συντρόφου ή φίλων, η συνταξιοδότηση, οι οικονομικές δυσκολίες, οι ασθένειες και η μοναχικότητα, διαφοροποιούν ή αποδυναμώνουν βασικούς και χρήσιμους ρόλους των ατόμων για την τρίτη ηλικία. Ο ίδιος ερευνητής αργότερα (1994) τόνισε τον υποβοηθητικό ρόλο της φυσικής δραστηριότητας στα άτομα τρίτης ηλικίας ούτως ώστε να διευθετούν- χειρίζονται κατάλληλα την απώλεια ουσιαστικών ρόλων για τη ζωή τους. Επίσης τα προγράμματα άσκησης συμβάλλουν στη δημιουργία καινούργιων φιλιών- κοινωνικών σχέσεων και στην

απόκτηση θετικών νέων ρόλων κατά τη συνταξιοδότηση των ατόμων τρίτης ηλικίας. Και σε αυτή την περίπτωση ο WHO (1997) συνοψίζει τις περισσότερο εγνωσμένες κοινωνικο-πολιτισμικές συνέπειες της φυσικής δραστηριότητας στις ακόλουθες:

Άμεσα- Βραχυπρόθεσμα Οφέλη

- «Ενδυνάμωση»: ένας αξιοσημείωτος αριθμός ατόμων τρίτης ηλικίας υιοθετεί κυρίως τον καθιστικό τρόπο ζωής, ο οποίος ενίοτε απειλεί την ανεξαρτησία και την αυτό- αποτελεσματικότητα τους. Η συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα μπορεί να ενδυναμώσει- ενισχύσει τα μεγαλύτερα ηλικιακά άτομα και τα βοηθά να διαδραματίσουν έναν περισσότερο δραστήριο ρόλο στην κοινωνία.
- Κοινωνική και πολιτισμική ενσωμάτωση: η συμμετοχή, συνήθως μικρών γκρουπ ατόμων, σε προγράμματα φυσικής δραστηριότητας προάγει τις κοινωνικές και διαπολιτισμικές αλληλεπιδράσεις σε πολλά άτομα τρίτης ηλικίας.

Έμμεσα- Μακροπρόθεσμα Οφέλη

- Ενίσχυση της ενσωμάτωσης: τα «δραστήρια» άτομα τρίτης ηλικίας δυσκολότερα αποσύρονται- απομακρύνονται από την κοινωνία, ενώ είναι περισσότερο πιθανό να συμβάλλουν- συνεισφέρουν στο κοινωνικό τους περιβάλλον.
- Δημιουργία νέων φιλικών σχέσεων: η συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα, κυρίως των μικρών γκρουπ ατόμων, ενθαρρύνει και παρακινεί τα άτομα να δημιουργήσουν φιλικές σχέσεις και γνωριμίες.
- Διεύρυνση του κοινωνικο- πολιτισμικού πεδίου: η φυσική δραστηριότητα συχνά παρέχει στα άτομα τη δυνατότητα να διευρύνουν το κοινωνικό τους πεδίο.
- Διατήρηση και απόκτηση νέων ρόλων: ένας «φυσικά δραστήριος» τρόπος ζωής βοηθά στην καλλιέργεια και δημιουργία κατάλληλων περιβάλλοντων, απαραίτητων για τη διατήρηση δραστήριων ρόλων στην κοινωνία καθώς επίσης και για την απόκτηση νέων θετικών ρόλων.
- Ενίσχυση δραστηριότητας μεταξύ γενεών: σε πολλές κοινωνίες, η φυσική δραστηριότητα δίνει την ευκαιρία για άμεση επαφή μεταξύ των γενεών. Ως εκ τούτου αποδυναμώνονται στερεότυπες κοινωνικές αντιλήψεις για έναν πιθανά αποδυναμωμένο ρόλο της τρίτης ηλικίας και γενικότερα της γήρανσης.

Παράγοντες παρεμπόδισης για συμμετοχή σε Φυσική Δραστηριότητα

Ένας βασικός στόχος του «Εθνικού προγράμματος δράσης» (Η.Π.Α., 2001) ήταν η αναγνώριση και ο εντοπισμός πολυσύνθετων εμποδίων, που απέτρεπαν ή αποδυνάμωναν την συμμετοχή των ατόμων τρίτης ηλικίας σε φυσική δραστηριότητα. Εν συνεχή αυτές οι αιτίες παρεμπόδισης για συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα των ατόμων ηλικίας άνω των 50 ετών, ταξινομήθηκαν σε έξι κατηγορίες, οι οποίες αναφέρονται παρακάτω:

Ερευνητικές αδυναμίες. Δεν υπάρχει σαφής προσδιορισμός του τύπου και της ποσότητας της φυσικής δραστηριότητας που κρίνονται απαραίτητα για την βελτίωση του επιπέδου υγείας των ατόμων. Ελάχιστες είναι οι έρευνες που έχουν διερευνήσει τις στρατηγικές που πρέπει να εφαρμοστούν για την επίτευξη της σταδιακής και μακροχρόνιας αύξησης της φυσικής δραστηριότητας. Τα ερευνητικά ευρήματα σπανίως ερμηνεύονται σε πρακτικές στρατηγικές παρέμβασης για αύξηση της φυσικής δραστηριότητας στα άτομα τρίτης ηλικίας, οι οποίες μπορούν ευρέως να εφαρμοστούν σε προοδευτικά δομημένα κοινωνικά περιβάλλοντα.

Αδυναμίες της τοπικής κοινότητας- κοινωνικού περιβάλλοντος. Σε αρκετές κοινότητες διαπιστώνεται ελλιπής σχεδιασμός συγκεκριμένων μοντέλων, τα οποία ενθαρρύνουν τα άτομα τρίτης ηλικίας να συμμετέχουν σε προγράμματα φυσικής δραστηριότητας. Μια επιπρόσθετη αιτία μειωμένης συμμετοχής στη φυσική δραστηριότητα, είναι η ελλιπής συνεργασία- σύνδεση των βασικών φορέων όπως κοινοτικών κέντρων, εκπαιδευτηρίων, εκκλησιαστικών κέντρων, με τα κέντρα διαμονής και τις οικίες των ατόμων τρίτης ηλικίας. Επίσης βασικοί οργανισμοί υγείας είναι απαραίτητο να επανδρώνονται- στελεχώνονται από ειδικούς που είναι ικανοί, να αναπτύσσουν στρατηγικές που ωθούν τις κοινότητες να είναι πιο φιλικές γενικότερα ως προς τη δραστηριότητα, και να παρέχουν κατάλληλη καθοδήγηση στα άτομα τρίτης ηλικίας μιας και αρκετές φορές δεν γνωρίζουν τον τρόπο για να ξεκινήσουν ένα ασφαλές και κατάλληλο για αυτά πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας.

Φραγμοί στον εργασιακό χώρο. Απαραίτητος θεωρείται ο σχεδιασμός ικανών οικονομικών μοντέλων που διευκρινίζουν στους εργοδότες την αύξηση της αποδοτικότητας- αποτελεσματικότητας των ατόμων λόγω της συμμετοχής τους σε φυσική δραστηριότητα. Οι εργοδότες πιθανά να προβληματίζονται για την ασφάλεια των εργαζομένων τους (π.χ. ευθύνη σε περίπτωση τραυματισμού του υπαλλήλου, ενώ συμμετέχει σε πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας). Λιγιστά στοιχεία έχουν δοθεί σχετικά με το ποια προγράμματα φυσικής δραστηριότητας θεωρούνται περισσότερο αποτελεσματικά, και θα πείσουν την διοίκηση για τα οφέλη τους με συνέπεια να τα

εντάξουν μέσα στο επιχειρησιακό τους πρόγραμμα (π.χ βελτίωση παραγωγικότητας, μείωση κόστους περίθαλψης & συστηματικής απουσίας των εργαζομένων).

Αδυναμίες του ιατρικού συστήματος. Έχει παρατηρηθεί ότι η παραδοσιακή ιατρική θεωρεί ελάχιστονος σημασίας τη συμβολή της φυσικής δραστηριότητας στην πρόληψη των ασθενειών. Οι ειδικοί θέματα περίθαλψης υγείας δεν έχουν επαρκή και εξειδικευμένη γνώση για την επίδραση της φυσική δραστηριότητα στο επίπεδο υγείας των μεγαλύτερων ηλικιακά ατόμων που παρουσιάζουν προβλήματα υγείας. Επιπρόσθετα σε αρκετές περιπτώσεις δεν ενημερώνονται, είτε με δική τους υπαιτιότητα είτε από την αναλγησία των τοπικών φορέων- παραγόντων, για την παροχή ποιοτικά δομημένων προγραμμάτων φυσικής δραστηριότητας σε μεγαλύτερα άτομα. Επίσης παρατηρείται δυσκολία στον σχεδιασμό της κατάλληλης συνταγογράφησης της φυσικής δραστηριότητας, η οποία να είναι αποτελεσματική, ευκολόχρηστη και στηριζόμενη- βασιζόμενη σε χρήσιμα ερευνητικά στοιχεία- δεδομένα. Ως παράδειγμα αναφέρεται ένα εφαρμοσμένο σχετικό πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται στις Η.Π.Α. για τη διακοπή καπνίσματος «Ρώτα, συμβούλεψε, και αξιολόγησε την προθυμία για αλλαγή, Βοήθησε και όρισε συνεχή επίβλεψη».

Αδυναμίες της δημόσιας πολιτικής- τακτικής. Σε αρκετές περιπτώσεις οι οργανισμοί δημόσιας- κοινής πολιτικής- τακτικής που δύνανται με δική τους πρωτοβουλία να ευνοήσουν και να ενισχύσουν την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, παρεμποδίζονται εξαιτίας αδυναμιών που παρατηρούνται σε βασικά θέματα π.χ., δημόσιας υγείας, στέγασης, χρήσης μεταφορικών μέσων, χώρων αναψυχής, αποζημιώσεις που αφορούν την περίθαλψη υγείας. Καμία συνεργασία μεταξύ των αρμόδιων φορέων δεν παρατηρείται, ούτως ώστε να επιλεχθεί ένας κατάλληλος και χρήσιμος κοινός τρόπος δράσης, ενώ δεν δίνεται η απαραίτητη σημασία για τον καθορισμό των οικονομικών οφελών που προκύπτουν από την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα άνω των 50 ετών, έτσι ώστε να εκδηλωθεί ανάλογο επενδυτικό ενδιαφέρον για την προώθηση της φυσικής δραστηριότητας.

Αδυναμίες μάρκετινγκ. Ο τομέας μάρκετινγκ δεν έχει προβεί σε επισταμένη έρευνα, σχετικά με τον καθορισμό των αντιλήψεων, των πιστεύω των ατόμων, άνω των 50 ετών όσον αφορά το ρόλο της φυσικής δραστηριότητας, και την κατανόηση των ανησυχιών τους σχετικά με τη διαδικασία της γήρανσης. Επίσης ελλιπής θεωρείται η παροχή ουσιαστικών πληροφοριών και μηνυμάτων γύρω από την επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στην υγεία αλλά και στο λειτουργικό επίπεδο των υγιή ή των ασθενών ατόμων. Αρκετές από τις πληροφορίες, που προκύπτουν από τη συμμετοχή τους στη φυσική δραστηριότητα αλλά

και στην άσκηση δεν έχουν αποσαφηνιστεί, πολλές φορές είναι αντιφατικές και μπερδεύουν τα άτομα τρίτης ηλικίας όπως και τον γενικότερο πληθυσμό, τους ειδικούς σε θέματα υγείας και δημόσιας πολιτικής.

Ποιότητα ζωής- Νοητική- γνωστική λειτουργία και τρίτη ηλικία

Η φυσιολογική διαδικασία γήρανσης σχετίζεται με ενδεχόμενες μεταβολές στη νοητική- γνωστική λειτουργικότητα. Η ικανότητα του ατόμου της τρίτης ηλικίας να επιλύει δύσκολες καταστάσεις κυρίως αντικατοπτρίζει το νοητικό- γνωστικό επίπεδο του (Kane & Kane, 2000). Το γνωστικό επίπεδο του ατόμου μειώνεται με την πάροδο των ετών. Θεωρείται πως άτομα τρίτης ηλικίας με ικανοποιητικό επίπεδο φυσικής κατάστασης αντιλαμβάνονται τις γνωστικές πληροφορίες που τους δίνονται πολύ καλύτερα από ότι άτομα της ίδιας χρονολογικής ηλικίας με χαμηλότερο επίπεδο φυσικής κατάστασης (Njegovan et al., 2001). Το στοιχείο αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η εξάσκηση βελτιώνει την μνήμη και την ταχύτητα αντίδρασης λόγω της αύξησης της κυκλοφορίας του αίματος στον εγκέφαλο.

Ο Njegovan, Man-Son-Hing, Mitchell, & Molnar (2001), υποστήριξαν πως η αδυναμία εκτέλεσης δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης, που συνεπάγεται αδυναμία των λειτουργικών ικανοτήτων, σχετίζεται άμεσα με τη νοητική- γνωστική δυσλειτουργία που συντελείται παράλληλα με την πρώτη. Αναφέρεται σημαντική συσχέτιση μεταξύ της εκτέλεσης ορισμένων επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης (IADL) και του νοητικού- γνωστικού επιπέδου των ατόμων τρίτης ηλικίας κυρίως για καθημερινές δραστηριότητες όπως αγορά προϊόντων και μετακίνηση έξω από την οικία, παρά για δραστηριότητες που εκτελούνται μέσα στην οικία όπως λήψη φαρμάκων και χρήση τηλεφώνου (Njegovan et al., 2001). Σύμφωνα με αυτή τη διαπίστωση το άτομο τρίτης ηλικίας, προκειμένου να διεκπεραιώσει επικουρικές δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης (IADL) εκτός οικίας, πρέπει να έχει υψηλό νοητικό επίπεδο αφού οι δραστηριότητες αυτές απαιτούν συνδιαλλαγή και επικοινωνία με άλλα άτομα.

Η αξιολόγηση του νοητικού- γνωστικού επιπέδου ενός ατόμου που ανήκει στην τρίτη ηλικία είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της διαδικασίας ανίχνευσης και εντοπισμού στοιχείων κατάθλιψης, παράνοιας- παραφροσύνης. Η διαδικασία αξιολόγησης περιλαμβάνει εξέταση του φυσικού και νευρολογικού επιπέδου, καταγραφή ιατρικού ιστορικού, υπολογισμός λειτουργικού επιπέδου, και εφαρμογή γνωστικών- νοητικών δοκιμασιών (Kane & Kane, 2000). Η εξασθένηση της γνωστικής λειτουργίας σχετίζεται

άμεσα με τον περιορισμό της αυτονομίας του ατόμου. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την γνωστική απόδοση του ατόμου, έχουν τη δυνατότητα να σχεδιάζουν ή να παρεμβαίνουν σε στρατηγικές που βελτιώνουν την αυτονομία και την ευεξία στον γενικότερο πληθυσμό της τρίτης ηλικίας (Aartsen, Smits, Tilburg, Knipscheer, & Deeg, 2002).

Στη διαδικασία αξιολόγησης είναι πολύ σημαντικό να καθοριστούν ποιοι είναι νοητικοί περιορισμοί, που αποκτά το άτομο όταν εισέρχεται στην τρίτη ηλικία, αποτελούν τροχοπέδη στην εκτέλεση δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης όπως η σωστή διαχείριση οικονομικών, η ασφαλής οδήγηση, το μαγείρεμα, η λήψη φαρμάκων, και διαμονή στην οικία χωρίς την παρουσία άλλου ατόμου (Kane & Kane, 2000).

Φυσική και γνωστική λειτουργικότητα στα άτομα τρίτης ηλικίας

Η σωματική και η γνωστική δυσλειτουργία αντιπροσωπεύουν δύο από τις πιο επίφοβες καταστάσεις, στις οποίες μπορεί να περιέλθουν τα άτομα τρίτης ηλικίας, διότι δύνανται να τα οδηγήσουν σε φυσική- σωματική εξάρτηση και κοινωνική απομόνωση- αποκλεισμό. Τα ερευνητικά δεδομένα σε θέματα «γνωστικής γήρανσης» συμφωνούν ότι στο μέσο όρο των ατόμων τρίτης ηλικίας, η γνωστική λειτουργικότητα τείνει να εξασθενεί παράλληλα με την αύξηση της ηλικίας (Aartsen, Smits, Tilburg, Knipscheer, Deeg, 2002). Παρόλα αυτά, έχει παρατηρηθεί διατήρηση ή μικρές βελτιώσεις στην γνωστική λειτουργικότητα ατόμων που διανύουν την έκτη έβδομη και όγδοη δεκαετία της ζωής τους (Korten, Henderson, Christensen, Jorm, Rodgers, Jacomb, & Mackinnon, 2002). Αν και στο παρελθόν έχει εξετασθεί η σχέση μεταξύ των ποικίλων δεικτών της γνωστικότητας και των οργάνων αξιολόγησης της φυσικής λειτουργικότητας (ερωτηματολόγια αυτό-αναφοράς ή δοκιμασίες πεδίου), οι ερευνητές πρέπει να ασχοληθούν πιο διεξοδικά με τη σχέση γνωστικότητας και συγκεκριμένων όψεων- πλευρών της φυσικής λειτουργικότητας (Tabbarah, Crimmins, & Seeman, 2002).

Βασική προϋπόθεση για τη διατήρηση ενός δραστήριου τρόπου ζωής στην τρίτη ηλικία, είναι η ενίσχυση ή η διατήρηση της γνωστικής ικανότητας (Schaie, 1983), αφού σύμφωνα με τους ερευνητές για την εκτέλεση μιας γνωστικής κυρίως δραστηριότητας, απαιτείται η ύπαρξη γνωστικών ικανοτήτων (Hammer & Small, 1993; Smits, Deeg, & Bosscher, 1995). Στην πλειοψηφία τους οι παλαιότερες επιδημιολογικές μελέτες δεν έδωσαν σαφή συμπεράσματα για τη σχέση μεταξύ της γνωστικότητας και της εκτέλεσης μιας δραστηριότητας. Παρόλα αυτά ο Gold (1995) ανέφερε ότι αν είναι ένα άτομο δραστήριο εξασφαλίζει τη διατήρηση της λογικής- νοημοσύνης του για περίπου 40 χρόνια.

Φυσική δραστηριότητα και γνωστική λειτουργία στα άτομα τρίτης ηλικίας

Τα ερωτήματα σχετικά με τη σχέση φυσικής δραστηριότητας και γνωστικότητας εκτός από τους σύγχρονους ερευνητές, είχαν απασχολήσει αρχικά και αρχαίους φιλόσοφους. Πιο συγκεκριμένα από τον 4 αι. π.χ ο αρχαίος Έλληνας φιλόσοφος Ξενοφώντας τόνισε εμφανώς την σημαντικότητα της άσκησης στην αποφυγή ενός περιορισμού ή μείωσης της γνωστικότητας των ωριμότερων ηλικιακά ατόμων, ενώ οι καθ' όλα σημαντικοί αρχαίοι φιλόσοφοι Σωκράτης και Πλάτωνας πραγματεύτηκαν τη συμβολή της έντονης φυσικής δραστηριότητας στην διατήρηση ενός διαυγούς πνεύματος- νόησης. Μεταγενέστερα, κατά τους αναγεννησιακούς χρόνους η φυσική δραστηριότητα αποτελούσε αναπόσπαστο κομμάτι του άμετρου και υπερβολικού τρόπου ζωής των κοινωνικοοικονομικά ισχυρών τάξεων.

Αργότερα εν έτη 1806 ο Shadrach Ricketson στο πρώτο αμερικανικό άρθρο προληπτικής ιατρικής αφιέρωσε ένα ολόκληρο κεφάλαιο για την σημαντικότητα της άσκησης στη διατήρηση ενός υγιούς και δραστήριου τρόπου ζωής με διάρκεια στον χρόνο. Κατά την δεκαετία του '70 στις Η.Π.Α οι Ken Cooper & Jim Fixx προσανατολίζονται στο jogging και την αερόβια δραστηριότητα ως σημαντική μορφή άσκησης, και θεώρησαν τη φυσική δραστηριότητα θεραπευτικό μέσο με περιοριστικές ικανότητες στη φθορά που μπορεί να επιφέρει ο χρόνος στο σώμα και στο νου ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας. Παρόλα ταύτα μόλις τις τελευταίες τρεις δεκαετίες παρατηρείται συσσώρευση μιας πληθώρας επιστημονικών ερευνών σχετικά με την επίδραση της φυσικής δραστηριότητας σε νοητικές- γνωστικές διαδικασίες, οι οποίες θεωρούνται μεθοδολογικά άρτιες, βασίζονται στην παρατήρηση και δίνουν εξηγήσεις στηριζόμενες σε ισχυρό θεωρητικό υπόβαθρο, και προτείνουν κατευθύνσεις για χρήσιμη μελλοντική έρευνα και θεωρητική ανάπτυξη.

Οι γνωστικές λειτουργίες, μια εκ των οποίων και η προσοχή, συνδέονται άμεσα με την ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας (Wood, Reyes-Alvarez, Maraj, Metoyer & Welsch, 1999). Σημαντική είναι η διατήρηση ενός ικανοποιητικού επιπέδου γνωστικών λειτουργιών, τόσο για την επιτυχή ανταπόκριση των ατόμων τρίτης ηλικίας στις απαιτήσεις της καθημερινής τους διαβίωσης, όσο και για τη διατήρηση των κοινωνικών τους ρόλων (Herzog & Wallace, 1997; Spirduso & Asplund, 1995).

Σύμφωνα με τη Sanders (1998), η προσοχή συνδέεται με τις λειτουργίες του κεντρικού νευρικού συστήματος για την παραγωγή της κίνησης, αλλά και με την εκτέλεση της ίδιας της κίνησης. Κατά συνέπεια διαδραματίζει μείζονα ρόλο στις δραστηριότητες των ατόμων τρίτης ηλικίας και κυρίως σ' αυτές που αφορούν στην ανεξάρτητη μετακίνηση

τους, όπως το βάδισμα, όπου απαιτείται καλή δυναμική ισορροπία, (Lajoie, Teasdale, Bard & Fleury, 1996) και την οδήγηση (Ball, Owsley, Sloane, Roenker & Bruni, 1993).

Σκοπός έρευνας

Η παρούσα έρευνα είχε ως κύριο σκοπό να μελετήσει τις επιδράσεις της φυσικής δραστηριότητας στην ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας 65-84 ετών και πιο ειδικά στη γνωστική, ψυχολογική και κινητική λειτουργία τους. Η γνωστική λειτουργία αφορούσε στην ταχύτητα μεθόδευσης πληροφοριών σε κάθε στάδιο και την ικανότητα της προσοχής, η ψυχολογική λειτουργία αναφέρθηκε στη γενικότερη ψυχική- νοητική υγεία των ατόμων και τέλος η κινητική λειτουργία εστιάστηκε στη δυνατότητα πραγματοποίησης των καθημερινών δραστηριοτήτων διαβίωσης.

Οι επιμέρους σκοποί της έρευνας ήταν:

- Ο έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας του οργάνου αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας στον ελληνικό πληθυσμό.
- Ο έλεγχος αξιοπιστίας των οργάνων αξιολόγησης της ποιότητας ζωής και της κινητικής λειτουργίας των ατόμων τρίτης ηλικίας.
- Η διερεύνηση των επιδράσεων της φυσικής δραστηριότητας στη γνωστική, ψυχολογική και κινητική λειτουργία.
- Η διερεύνηση των επιδράσεων της ηλικίας στη γνωστική, ψυχολογική και κινητική λειτουργία.
- Η διερεύνηση των επιδράσεων του φύλου στη γνωστική, ψυχολογική και κινητική λειτουργία.
- Η εξέταση των σχέσεων μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας, της γνωστικής, ψυχολογικής και κινητικής λειτουργίας όπως διαμορφώνεται για το σύνολο των συμμετεχόντων.

Υποθέσεις

Ερευνητική υπόθεση: Η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο επηρεάζουν τη γνωστική, ψυχολογική και κινητική λειτουργία των ατόμων τρίτης ηλικίας 65 ετών και άνω.

Μηδενικές Υποθέσεις:

1. Η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν τον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα.
2. Η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν το χρόνο απάντησης στην αξιολόγηση του χρόνου απάντησης με επιλογή.
3. Η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν τον αριθμό των λαθών στην αξιολόγηση του χρόνου απάντησης με επιλογή.
4. Η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν το χρόνο απάντησης στην αξιολόγηση της προσοχής.
5. Η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν τον αριθμό των λαθών στην αξιολόγηση της προσοχής.
6. Η συνθετότητα του ερεθίσματος δεν επηρεάζει το χρόνο απάντησης στην αξιολόγηση της προσοχής.
7. Η συνθετότητα του ερεθίσματος δεν επηρεάζει τον αριθμό των λαθών στην αξιολόγηση της προσοχής.
8. Η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν την ποιότητα ζωής.
9. Η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν την κινητική λειτουργία.

Περιορισμοί της έρευνας

1. Στην παρούσα έρευνα εξετάστηκε το νοητικό- γνωστικό επίπεδο των συμμετεχόντων μέσω έγκυρης φόρμας αξιολόγησης, διότι σε περίπτωση ένδειξης χαμηλού νοητικού επιπέδου να αποκλειστούν από την έρευνα για την αποφυγή τυχόν αλλοίωσης των αποτελεσμάτων της.
2. Απαραίτητη προϋπόθεση για συμμετοχή στην έρευνα ήταν η επαρκής ακουστική ικανότητα των ατόμων, εξαιτίας των ηχητικών ερεθισμάτων που υπήρχαν σε δοκιμασίες στην αξιολόγηση της γνωστικής λειτουργίας.
3. Τα άτομα τρίτης ηλικίας που αξιολογήθηκαν διέμεναν στις οικίες τους σε αστικές και ημιαστικές περιοχές, ενώ το είδος των φυσικών τους δραστηριοτήτων διέφερε.
4. Όλα τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν μέλη των Κ.Α.Π.Η και σύχναζαν στους συγκεκριμένους χώρους.

Οριοθετήσεις

1. Τα άτομα τρίτης ηλικίας που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν άνδρες και γυναίκες και είχαν γεννηθεί από το έτος 1921 έως και το 1941.
2. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα δεν αντιμετώπιζαν σοβαρά προβλήματα υγείας, έτσι ώστε να θεωρούνται άτομα λειτουργικά και κινητικά αδύναμα και κατά συνέπεια να περιορίζεται η συμμετοχή τους σε φυσικές δραστηριότητες.
3. Η αξιολόγηση ήταν ατομική και διεξαγόταν πάντα σε ειδική αίθουσα ελεγχόμενη από εξωτερικούς θορύβους και κατά τη διάρκεια διεξαγωγής των μετρήσεων απαγορευόταν η είσοδος στο χώρο σε οποιοδήποτε άλλο άτομο εκτός από τον εξεταζόμενο και τον εξεταστή. Οι δοκιμασίες, ήταν κοινές για όλα τα άτομα που αξιολογήθηκαν, καθώς επίσης οι οδηγίες για την κατανόηση των δοκιμασιών δίνονταν πάντα από τον ίδιο εξεταστή.
4. Η αξιολόγηση των γνωστικών ικανοτήτων έγινε μέσω εργαστηριακών οργάνων, ενώ για τη φυσική δραστηριότητα, την ψυχολογική και την κινητική λειτουργία χρησιμοποιήθηκαν κυρίως μέσω έμμεσων μετρήσεων (ερωτηματολόγια αυτό-αναφοράς).
5. Το επίπεδο σημαντικότητας για τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων, ορίστηκε το .05

Λειτουργικοί ορισμοί

Αξιολόγηση (evaluation): η δυναμική διαδικασία κατά την οποία η γνωμάτευση προκύπτει από μια βάση δεδομένων που συλλέγονται κατά την διάρκεια της εξέτασης.

Αξιολόγηση λειτουργικής ικανότητας (functional capacity evaluation): η λεπτομερής εξέταση και η αντικειμενική μέτρηση του επιπέδου λειτουργικότητας ενός ατόμου, η οποία συγκρίνεται με τις φυσικές απαιτήσεις μιας εργασίας ή μιας δραστηριότητας.

Απλός χρόνος αντίδρασης: το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από την εμφάνιση ενός απλού ερεθίσματος έως την έναρξη της απάντησης σε αυτό.

Γνωστική λειτουργία: ψυχικές διεργασίες της γνώσης, κατανόησης, μνήμης, κρίσης και λογικής σε αντίθεση με τις συναισθηματικές και βουλητικές διεργασίες.

Δείκτης Σωματικής μάζας: ο υπολογισμός της απόκλισης του ποσοστού λίπους, διαιρώντας το σωματικό βάρος με το ύψος. Οι μονάδες μέτρησης εκφράζονται ως kg/m^2 .

Δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης (ADL): βασικές δραστηριότητες διαβίωσης όπως σίτιση, ένδυση, μπάνιο, μετακίνηση από το κρεβάτι στην καρέκλα, εγκράτεια φυσικών αναγκών, κινητικότητα, οι οποίες χρησιμοποιούνται ως βάση για την αξιολόγηση του ατομικού λειτουργικού επιπέδου.

Κινητική ικανότητα (motor proficiency): αναφέρεται ως το μέτρο απόδοσης ενός ατόμου σε συγκεκριμένες κινητικές δραστηριότητες (Eggert, 1971; Schilling & Kipherd, 1974; Zimmew & Cicurs, 1993)

Λειτουργική ανεξαρτησία: η δυνατότητα εκτέλεσης των δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης δίχως μεγάλη δυσκολία. Η ικανότητα διατήρησης τουλάχιστον των χαμηλότερων επιπέδων της φυσικής, νοητικής και πνευματικής υγείας του ατόμου.

Λειτουργική ανικανότητα (functional disability): ο φυσικός ή νοητικός περιορισμός της ικανότητας ενός ατόμου να διαβιώσει ανεξάρτητα.

Λειτουργική Υγεία: ο τρόπος που το άτομο λειτουργεί εντός των περιορισμών του αντικειμενικού επιπέδου υγείας του.

Λειτουργικό επίπεδο υγείας: ο βαθμός με τον οποίο η φυσική κατάσταση και οι ασθένειες περιορίζουν τη δραστηριότητα.

Λειτουργικότητα (function): η ικανότητα που αναφέρεται σε εκείνες τις δραστηριότητες που αναγνωρίζονται από τα άτομα ως θεμελιώδης για την προαγωγή της φυσικής, κοινωνικής και ψυχολογικής υγείας- ευεξίας τους, προκειμένου να διαβιώσει ανεξάρτητα στο περιβάλλον του.

Συνεχής προσοχή: η επιλεκτική αντίληψη συγκεκριμένων ερεθισμάτων που εμφανίζονται διαρκώς ή συχνά. Η επανάληψη των ερεθισμάτων προσδίδει δυσκολία στις συνθήκες που απαιτούν προσοχή (Sarges, 1990). Η ταχύτητα απάντησης και ο αριθμός σφαλμάτων σε δοκιμασία με επιλεκτική απάντηση σε κρίσιμα ερεθίσματα.

Υγεία: χαρακτηριστικές ιδιότητες του ατόμου που επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες όπως γενετικούς, διατροφής, ύπνου, άγχους, και του εθισμού από το κάπνισμα και την χρήση ναρκωτικών.

Υγεία που σχετίζεται με την ποιότητα ζωής: η συμβολή της υγείας και της φυσικής λειτουργίας στην ψυχική ευεξία (δεν περιλαμβάνονται περιβαλλοντικοί παράγοντες, οικονομικό επίπεδο, κλιματολογικές συνθήκες κ.α).

Φυσική Δραστηριότητα: η οποιαδήποτε σωματική κίνηση που παράγεται από τους σκελετικούς μύες, με αποτέλεσμα την ενεργειακή δαπάνη (Spirduso, 2005). Το σύνολο των κινήσεων που πραγματοποιούνται στα πλαίσια της καθημερινής διαβίωσης, της εργασίας, της αναψυχής και των αθλητικών δραστηριοτήτων (PA-WHO, 2002).

Χρόνος απάντησης με επιλογή: ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ του ερεθίσματος και της αντίδρασης- απάντησης, όταν μια συγκεκριμένη αντίδραση συνδυάζεται με ένα συγκεκριμένο ερέθισμα, και ο αντιδρών βλέποντας- παρατηρώντας το ερέθισμα επιλέγει την αντίστοιχη σωστή απάντηση.

Χρόνος αντίδρασης: το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από την εμφάνιση ενός απρόσμενου ερεθίσματος μέχρι την έναρξη της απάντησης (Schmidt, 1998).

Χρόνος διάκρισης: το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από την εμφάνιση ενός ερεθίσματος έως την έναρξη της απάντησης, όταν η απάντηση περιλαμβάνει περισσότερες από μια επιλογές.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Φυσική δραστηριότητα, γνωστική ικανότητα & τρίτη ηλικία

Για αρκετούς αιώνες ερωτήματα που αφορούσαν τη σχέση μεταξύ φυσικής και νοητικής- γνωστικής δραστηριότητας στα άτομα τρίτης ηλικίας, απασχολούσαν ιδιαίτερα τους ερευνητές. Η διερεύνηση της σχέσης αυτής αφορά σε 3 διαφορετικά πεδία: α. στην επιρροή φυσιολογικών- σωματικών διεργασιών, β. στην επίδραση ψυχολογικών διαδικασιών και γ. στις ορμονικές- οργανικές διεργασίες που υπόκειται ο ανθρώπινος οργανισμός (Poop, 1993). Οι σχετικές έρευνες έχουν ως βασικό σκοπό να ερμηνεύσουν τη πολυσύνθετη σχέση που μπορεί να αναπτυχθεί μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της γνωστικής ικανότητας, καθώς επίσης και τις επιδράσεις της πρώτης στη δεύτερη όπως και στη γενικότερη συμπεριφορά του ατόμου. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είχε βασικό στόχο, μέσω της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας, να περιορίσει και να αποτρέψει τις πιθανές εξασθενίσεις των νοητικών- γνωστικών ικανοτήτων που οφείλονται στην αύξηση της ηλικίας των ατόμων. Έτσι συγκεκριμένες έρευνες ασχολήθηκαν με τη σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και νοητικής υγείας, την ευεργετική επίδραση της άσκησης στη γνωστική λειτουργία και την αλληλοσυσχέτιση μεταξύ άσκησης, γνωστικότητας και παραγόντων γήρανσης.

Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες έχει διαπιστωθεί σημαντικά θετική συσχέτιση μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων φυσικής δραστηριότητας και της γνωστικής απόδοσης. Τα άτομα που χαρακτηρίζονται φυσικά δραστήρια έχουν καλύτερη απόδοση σε δοκιμασίες που απαιτούν ταχύτητα απάντησης σε σχέση με αυτά που προτιμούν την καθιστική ζωή (Dustman, Emmerson, & Shearer, 1994). Ποικίλες είναι οι εξηγήσεις που δίδονται για αυτή την παραπάνω διαπίστωση. Οι Stone & Kozma (1988), ασχολήθηκαν με τρία συγκεκριμένα μοντέλα, όπου σύμφωνα με το πρώτο μοντέλο «πρόληψης της υγείας», η φυσική δραστηριότητα μειώνει τις πιθανότητες καθυστέρησης της εκδήλωσης ασθενειών ή παθήσεων όπου σχετίζονται και επηρεάζουν άμεσα τις γνωστικές- νοητικές ικανότητες του ατόμου. Το δεύτερο μοντέλο δέχεται ότι η άσκηση λειτουργεί ως διαμεσολαβητής και καθυστερεί τις μεταβολές- αλλαγές που παρατηρούνται στον ανθρώπινο οργανισμό λόγω γήρανσης (π.χ περιοχή εγκεφάλου).

Το τρίτο μοντέλο της «λειτουργικής ηλικίας» αναφέρει ότι η χρόνια άσκηση παρέχει γενικότερα οφέλη στον οργανισμό, παρόλα αυτά δεν μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τη διαδικασία γήρανσης, παρά μόνο να διατηρήσει σε ικανοποιητικό επίπεδο τη ζωτικότητα- ενεργητικότητα κατά τη λειτουργική απόδοση.

Επίσης σύμφωνα με μεταγενέστερες έρευνες που εφάρμοσαν το τελευταίο μοντέλο, αναφέρεται ότι η βελτίωση της γνωστικής- νοητικής απόδοσης μέσω της άσκησης πιθανά να οφείλεται στις αλλαγές που παρατηρούνται κατά τη μεταφορά οξυγόνου στον εγκέφαλο. Η φυσική δραστηριότητα μπορεί να επηρεάσει τη γνωστική- νοητική απόδοση με δύο τρόπους: α. η άσκηση έχει μια γενικότερη ενεργητική- θετική επίδραση στις λειτουργικές ικανότητες, καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του ατόμου και β. μέσω της επανάληψης που περιλαμβάνεται στην άσκηση το άτομο εξασκείται σε συγκεκριμένα κινητικά πρότυπα που διατηρούνται, παρά τις επιπτώσεις της διαδικασίας της γήρανσης (Stone & Kozma 1988). Παρόλα αυτά όμως δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες που να αναφέρονται στην επίδραση της αερόβιας άσκησης στην γνωστική λειτουργία και την εγκεφαλική δομή και λειτουργία (Kramer, Hahn, McAley, Cohen, Banich, Harrison, et al., 2002).

Σε ανασκοπική έρευνα, οι Emery, Burker & Blumenthal (1991) εξέτασαν την επίδραση της αερόβιας άσκησης υψηλής εντάσεως και της χρόνιας άσκησης στην προσωπικότητα, στη διάθεση και στη γνωστική λειτουργικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των περισσότερων ερευνών, που εξέτασαν οι προαναφερόμενοι, δεν παρατηρήθηκε σημαντική επίδραση της έντονης άσκησης σε κάθε μια από τις εξεταζόμενες μεταβλητές, ενώ σε ορισμένες από αυτές δεν ήταν δυνατόν να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα λόγω μεθοδολογικών αδυναμιών και προβλημάτων.

Οι ευεργετικές επιδράσεις της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας συνδέονται με τις αλλαγές που παρατηρούνται στην εγκεφαλική κυκλοφορία, στη νευροτροπική διέγερση, και τη νευρική λειτουργικότητα (Boutcher, 2000). Η περιορισμένη λειτουργικότητα των διαφόρων συστημάτων του οργανισμού, που εμφανίζεται κυρίως στις μεγάλες ηλικίες, αποδίδεται κατά κύριο λόγο στον περιορισμό της κινητικής δραστηριότητας των ατόμων και λιγότερο στην αύξηση της ηλικίας (McPherson, 1986). Ένας μεγάλος αριθμός ερευνών εστιάζει στις θετικές επιδράσεις της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας, υποστηρίζοντας ότι τα άτομα τρίτης ηλικίας που παραμένουν κινητικά δραστήρια εξασφαλίζουν καλύτερη υγεία, αφού ο ρυθμός και το μέγεθος της καθημερινής φυσικής τους δραστηριότητας μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την

μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, με αποτέλεσμα να περιορίζεται ο κίνδυνος καρδιακών ασθενειών (Astrand, 1992).

Τα άτομα αυτά διατηρούν σε καλή κατάσταση τις φυσικές τους ικανότητες, όπως την ευκαμψία και τη μυϊκή δύναμη (Cunningham, Paterson, Himann, & Rechnitzer, 1993), με συνέπεια να συμμετέχουν σε πιο έντονες καθημερινές δραστηριότητες και να εξασφαλίζουν καλύτερη λειτουργικότητα και ανεξάρτητη διαβίωση (Hamdorf, Withers, Penhall, & Haslam, 1992). Τα άτομα τρίτης ηλικίας με καλή υγεία διατηρούν σε καλύτερα επίπεδα τη γνωστική τους λειτουργία και μπορούν να σταθεροποιήσουν νοητικές ικανότητες, όπως πρακτική σκέψη και καλό λεξιλόγιο (Willis & Cambell, 1992), ενώ οι ικανότητες της μνήμης και της μάθησης μπορούν να λειτουργούν σε ικανοποιητικά επίπεδα ακόμη και σε μεγάλη ηλικία, εφόσον τα άτομα ακολουθούν μία νοητικά δραστήρια ζωή (Hawkins, May, & Rogers, 1996).

Επιπρόσθετα επικρατεί η άποψη ότι η καλή φυσική κατάσταση μπορεί να καθυστερήσει την εμφάνιση των συμπτωμάτων της γήρανσης, στην ταχύτητα των κινήσεων (Spirduso, 1983). Προγενέστερα η Spirduso είχε αναφέρει ότι σχετικά με την ψυχοκινητική ταχύτητα και το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, οι ενδεχόμενες διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται μεταξύ των ατόμων, πιθανά να οφείλονται σε φυσιολογικές διεργασίες- μηχανισμούς, όπως η εγκεφαλική παροχή αίματος, η διατήρηση της εγκεφαλικής σταθερότητας στις κινητικές και σωματοαισθητηριακές περιοχές του εγκεφάλου, και η αύξηση της παραγωγής νευροδιαβιβαστών στον εγκέφαλο. Παράλληλα η άσκηση επιβραδύνει την ψυχοκινητική κατάρπτωση και επιδρά θετικά στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων διαβίωσης των ατόμων τρίτης ηλικίας (Spirduso, 1980). Η φυσική κατάσταση βελτιώνεται με τη συστηματική σωματική άσκηση, ενώ είναι δυνατή η διατήρησή της ακόμη και σε άτομα τέταρτης ηλικίας (Mihalko & McAuley, 1996).

Η συστηματική άσκηση συμβάλλει θετικά στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας (Shephard, 1995), αφού πέρα από τις φυσιολογικές παραμέτρους, επιδρά θετικά και σε ψυχολογικές μεταβλητές (Krawczynski & Olszewski, 2000), όπως τη συναισθηματική κατάσταση (Hall & Petruzzello, 1999) αλλά και την ικανότητα προσαρμογής σε συνθήκες του περιβάλλοντος που απαιτούν προσοχή, μνήμη και σύνθετο αισθητικοκινητικό συντονισμό (Birren, MacRae, & Fisher, 1995). Η σχετική βιβλιογραφία αναφέρει επίσης τις θετικές επιδράσεις της καλής φυσικής κατάστασης σε ορισμένες δοκιμασίες που αφορούν την ενεργή μνήμη και την αφαιρετική λογική, ενώ αντίστοιχα δε αναφέρεται παρόμοια σχέση για τις

δοκιμασίες που αφορούν λειτουργίες της ευφυΐας, τη χωρική μνήμη και τη μνήμη αναγνώρισης (Chodzko – Zajko, 1991).

Σε εκτενή ανασκοπική έρευνα του Morgan (1997) στόχος ήταν να εξεταστεί κατά πόσο η φυσική δραστηριότητα ωφελεί την νοητική- γνωστική υγεία των ατόμων τρίτης ηλικίας και γενικότερα αν μπορεί να παρατηρηθεί μια πιθανή σχέση μεταξύ τους. Γι' αυτό το λόγο εξετάστηκε ο βαθμός επίδρασης της άσκησης σε ορμονικές μεταβολές του οργανισμού και πιο συγκεκριμένα στα επίπεδα της ενδορφίνης, σερετονίνης, νορεπινεφρίνης, και στα θερμογόνα επίπεδα του εγκεφάλου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα δεν προέκυψαν σαφή συμπεράσματα για τη σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της γνωστικότητας. Παρόλα αυτά, δίνονται σημαντικά ερεθίσματα για μελλοντικές έρευνες σχετικά με τη «συνταγογράφηση» της άσκησης και της φυσικής δραστηριότητας όσον αφορά τον καθορισμό του κατάλληλου τύπου άσκησης καθώς επίσης την ένταση και τη διάρκεια αυτής για κάθε άτομο χωριστά.

Η σωματική άσκηση θεωρείται ότι επιδρά άμεσα στο κεντρικό νευρικό σύστημα των ατόμων τρίτης ηλικίας, προκαλώντας μία διέγερση η οποία ενισχύει προσωρινά τις γνωστικές λειτουργίες (Netz & Jacob, 1994). Στην ανασκόπηση των Tomprowski & Ellis (1986), περιλαμβάνονται έρευνες από το 1927, όπου η άμεση επίδραση της σωματικής άσκησης και της φυσικής κόπωσης στη γνωστική λειτουργία είναι συνήθως θετική, ενώ αναφέρονται και περιπτώσεις στις οποίες είτε δεν βρέθηκε καμία επίδραση είτε η επίδραση αυτή ήταν αρνητική. Σύμφωνα με τους ερευνητές οι παραπάνω διαφοροποιήσεις πιθανά να οφείλονται στη διαφορετική μορφή της άσκησης, στο επίπεδο της διέγερσης που προκαλεί, αλλά και στη διαφορετική φυσική κατάσταση των ατόμων.

Επίσης σε ανασκοπική έρευνα του Tomprowski (2003) προέκυψε το συμπέρασμα ότι η αεροβική άσκηση μέτριας έντασης και η άσκηση σε σταθερά επίπεδα έντασης διευκολύνουν συγκεκριμένα στάδια της διαδικασίας επεξεργασίας πληροφοριών. Σε αυτή την περίπτωση βρέθηκε ότι η άσκηση δεν επηρεάζει άμεσα αυτές τις διεργασίες που εμπλέκονται στο αρχικό στάδιο της επεξεργασίας πληροφοριών. Επίσης οι έρευνες δεν έδειξαν ότι η άσκηση επηρεάζει τα σημεία εκείνα που καταγράφουν τις διάφορες αντιληπτικές και αισθητηριακές επεξεργασίες. Παρόλα αυτά ο ερευνητής αναφέρει ότι η άσκηση επηρεάζει το στάδιο λήψης της απόφασης κατά την επεξεργασία πληροφοριών, ενώ παρατηρείται ταχύτερη επιλογή απάντησης σε απλά και σύνθετα ερεθίσματα κατά τη διάρκεια και μετά την άσκηση. Στις περισσότερες περιπτώσεις η ταχύτητα απάντησης- αντίδρασης αυξάνεται παράλληλα με

την αύξηση του ρυθμού των λαθών, τονίζοντας σε αυτή την περίπτωση ότι η άσκηση δεν αποτελεί ένα απλό και ξεκάθαρο κριτήριο διαφοροποίησης της ποιότητας και ταχύτητας της απάντησης του συμμετέχοντα στην έρευνα. Συμπερασματικά αναφέρεται ότι η άσκηση είναι δυνατόν να δημιουργήσει μια τέτοια συνθήκη κατά τη διάρκεια της οποίας τα άτομα είναι ικανά να απαντήσουν επαρκώς και γρήγορα σε απλά αλλά και σύνθετα ερεθίσματα.

Σε ανασκόπηση των Etnier, Salazar, Landers, Petruzzello, Han, & Nowell (1997), οι οποίοι έκαναν μετά- ανάλυση σε 134 ερευνητικές εργασίες, εξέτασαν την επίδραση της σωματικής άσκησης και του γενικότερου επιπέδου φυσικής κατάστασης στη γνωστική λειτουργία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι η άσκηση έχει στατιστικά σημαντική θετική, όμως μικρή επίδραση στις γνωστικές λειτουργίες ($ES=0,25$) και συμπεραίνουν ότι η επίδραση της ήπιας μορφής αεροβικής άσκησης φαίνεται να μεταβάλλεται μόνο κατά τη βελτίωση του απλού χρόνου απάντησης του συμμετέχοντα. Αντίθετα, τα αποτελέσματα έδειξαν αρνητική σχέση μεταξύ της έντονης μορφής άσκησης και της απόδοσης του ατόμου σε δοκιμασίες του χρόνου απάντησης διάκρισης ή με επιλογή. Όμως αν και παρατηρήθηκε ότι η επίδραση της άσκησης στη γνωστική λειτουργία αυξάνεται ανάλογα με τη διάρκεια της εξάσκησης, παρόλα αυτά λόγω του σχεδιασμού των εργασιών που εξέτασαν, οι συγγραφείς υποστηρίζουν, πως είναι δυνατόν τα αποτελέσματα αυτά να οφείλονται στο γεγονός ότι τα άτομα που επιλέγουν να γυμνάζονται, έχουν γενικότερα υψηλότερες γνωστικές λειτουργίες και έτσι η καλύτερη απόδοση τους να μην οφείλεται μόνο στην άσκηση.

Σε επόμενη εργασία βιβλιογραφικής ανασκόπησης, που εξετάστηκε η επίδραση της άσκησης και του επιπέδου φυσικής κατάστασης στη γνωστική λειτουργία των ατόμων τρίτης ηλικίας, (Spirduso & Asplund, 1995), αναφέρεται ότι υπάρχει σχέση μεταξύ της καλής φυσικής κατάστασης και γνωστικών λειτουργιών. Το επίπεδο της φυσικής κατάστασης των ατόμων τρίτης ηλικίας φάνηκε να σχετίζεται με μηχανισμούς που υποστηρίζουν τις γνωστικές λειτουργίες, όπως η ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών, η προσοχή και οι αντιληπτικές διαδικασίες. Παρόλα αυτά η παραπάνω σχέση δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρη, αφού στις 39 ερευνητικές εργασίες που περιλαμβάνονταν στην ανασκόπηση, χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές δοκιμασίες, όχι μόνο για την αξιολόγηση των γνωστικών λειτουργιών, αλλά και της φυσικής κατάστασης ατόμων ηλικίας από 50 μέχρι 90 ετών, ενώ πολλές φορές ο ερευνητικός τους σχεδιασμός δεν ήταν κατάλληλος και δεν επέτρεπε περαιτέρω συγκρίσεις. Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ένας από τους λόγους για τους οποίους δεν

αποδεικνύεται ξεκάθαρα αυτή η σχέση, είναι ότι η σωματική άσκηση από μόνη της δεν επαρκεί για τη διατήρηση καλής γνωστικής λειτουργίας στα άτομα τρίτης ηλικίας.

Αρκετές από τις έρευνες που μελετούν την επίδραση της φυσικής κατάστασης στις γνωστικές λειτουργίες, συγκρίνουν άτομα με διαφορετικό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας. Παράλληλα στις έρευνες αυτές, η φυσική δραστηριότητα αφορά τις καθημερινές κινητικές δραστηριότητες καθώς και τις συνήθειες άσκησης ενώ η αξιολόγηση περιλαμβάνει τη χρήση ερωτηματολογίων, σύμφωνα με τα οποία τα άτομα κατατάσσονται από χαμηλά, μέτρια έως και πολύ δραστήρια.

Ο Lupinacci, Rikli, Jones, & Ross (1993), αξιολόγησαν νεότερα άτομα με μέσο όρο ηλικίας 40 ετών και μεγαλύτερα με μέσο όρο ηλικίας 59 ετών με διαφορετικό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, σε τρεις δοκιμασίες με αυξανόμενο βαθμό συνθετότητας στην επεξεργασία των πληροφοριών: α) απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα, β) χρόνο αντίδρασης με επιλογή σε δύο οπτικά ερεθίσματα και γ) αντικατάσταση συμβόλων, μια δοκιμασία που είναι ευαίσθητη στις αλλαγές στη βασική επεξεργασία πληροφοριών, που παρατηρούνται με την ηλικία και δείχνει την ικανότητα επεξεργασίας νεοφανιζόμενων πληροφοριών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα τους η ηλικία είχε σημαντική επίδραση στον χρόνο αντίδρασης με επιλογή και την αντικατάσταση συμβόλων, ενώ το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας επηρέασε σημαντικά τον χρόνο αντίδρασης, απλό και με επιλογή.

Επίσης οι Meyer, Coggin, & Jackson (1995) αξιολόγησαν τη λειτουργική ικανότητα σε γυναίκες ηλικίας 66 – 92 ετών, με ένα ερωτηματολόγιο που αφορά την ικανότητα πραγματοποίησης καθημερινών δραστηριοτήτων διαβίωσης, την υποκειμενική αντίληψη της υγείας και τη συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης. Τα άτομα που παρουσίασαν καλύτερα αποτελέσματα δεν υπερέιχαν σημαντικά στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα. Οι Abourezk & Toole (1995), αξιολόγησαν γυναίκες ηλικίας 60 – 75 ετών με διαφορετικό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας σε δύο δοκιμασίες του χρόνου αντίδρασης με διαφορετική συνθετότητα. Οι πιο δραστήριες γυναίκες, τα τελευταία πέντε χρόνια συμμετείχαν συστηματικά σε δραστηριότητες αερόβιας άσκησης, όπως γρήγορο βάδισμα, αεροβική γυμναστική, κολύμπι και χορός. Οι λιγότερο δραστήριες γυναίκες ανέφεραν στο ενεργητικό τους μόνο διατακτικές ασκήσεις και ασκήσεις ευκαμψίας. Οι δοκιμασίες αφορούσαν απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα και το χρόνο αντίδρασης με επιλογή. Οι δύο ομάδες διέφεραν σημαντικά μόνο στο χρόνο αντίδρασης με επιλογή, καθώς τα πιο δραστήρια άτομα χρειάζονταν λιγότερο χρόνο για την επεξεργασία των πληροφοριών σε σχέση με τα

λιγότερο δραστήρια. Οι ερευνητές συμπέραναν ότι το υψηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης έχει θετική επίδραση στις γνωστικές λειτουργίες των ατόμων τρίτης ηλικίας, ειδικά στις δεξιότητες που οι απαιτήσεις για προσοχή είναι αυξημένες.

Οι MacRae, Morris, Lee, Crum, Giessman, Greene, & Ugolini (1996) σύγκριναν νεότερες και μεγαλύτερες γυναίκες ηλικίας 18 –29 και 55 – 73 ετών αντίστοιχα, που συνήθιζαν να τρέχουν κατά μέσο όρο 15 μίλια την εβδομάδα, με γυναίκες που δεν συμμετείχαν σε κάποιο συστηματικό πρόγραμμα άσκησης, σε δοκιμασίες χρόνου αντίδρασης απλού και με επιλογή. Μέσω της ηλεκτρομυογραφίας υπολογίστηκε ξεχωριστά η διάρκεια των χρονικών διαστημάτων του χρόνου αντίδρασης που αφορούν κεντρική και περιφερική λειτουργία. Την πιο γρήγορη αντίδραση εμφάνισαν οι νεότερες δραστήριες και την πιο αργή οι μεγαλύτερες γυναίκες που δεν γυμνάζονταν. Οι μεγαλύτερες ασκούμενες γυναίκες είχαν περίπου την ίδια ταχύτητα αντίδρασης με τις νεότερες μη ασκούμενες και οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η συστηματική συμμετοχή σε δρομική δραστηριότητα μπορεί να περιορίσει την επιβράδυνση του χρόνου αντίδρασης που παρατηρείται με την γήρανση.

Μία από τις θετικές επιδράσεις της φυσικής δραστηριότητας στη φυσική κατάσταση των ατόμων τρίτης ηλικίας, είναι η βελτίωση της αερόβιας ικανότητας (Meusel, 1986). Η επαρκής αερόβια ικανότητα επιδρά θετικά στις γνωστικές λειτουργίες, και ιδιαίτερα σ' αυτές που απαιτείται συγκέντρωση της προσοχής, (Van Boxtel, Paas, Houx, Adam, Teeken & Joles, 1997). Η συμβολή της καλής φυσικής κατάστασης στις ικανότητες της προσοχής αναμένεται να είναι πιο μεγάλη στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, όπου οι μειώσεις λόγω ηλικίας είναι αξιοσημείωτες (Chodzko – Zajko, 1991). Οι απαιτήσεις για προσοχή είναι αυξημένες κατά τη μάθηση μιας νέας δεξιότητας, όμως πολύ λίγες έρευνες εξετάζουν την επίδραση του επιπέδου φυσικής κατάστασης των ηλικιωμένων στην ικανότητα τους να μαθαίνουν καινούριες δεξιότητες.

Οι Etnier & Landers (1997), αξιολόγησαν νεαρούς (20–29 ετών) και ηλικιωμένους (60–79 ετών) άνδρες στην μάθηση μιας δεξιότητας που απαιτούσε ακρίβεια και ταχύτητα. Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα, σε κάθε ηλικιακή κατηγορία χωρίστηκαν σε λιγότερο και περισσότερο δραστήρια, ανάλογα με την απόδοση τους σε ένα τεστ αξιολόγησης της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου. Το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας δεν είχε επίδραση στη μάθηση της δεξιότητας, στα νεαρά άτομα. Στα άτομα τρίτης ηλικίας όμως, τα πιο δραστήρια άτομα έμαθαν και διατήρησαν τη δεξιότητα σημαντικά καλύτερα από τα λιγότερο δραστήρια. Ακόμη, τα πιο

δραστήρια άτομα τρίτης ηλικίας εμφάνισαν την ίδια ικανότητα μάθησης με τα νεαρά δραστήρια άτομα.

Οι έρευνες που εξετάζουν τη σχέση φυσικής κατάστασης και γνωστικής λειτουργίας είναι είτε συγκριτικές, όπου αξιολογείται η φυσική δραστηριότητα και οι συνήθειες σωματικής άσκησης των ατόμων, είτε παρεμβατικές όπου εξετάζεται η επίδραση κάποιων προγραμμάτων σωματικής άσκησης στις γνωστικές λειτουργίες των ηλικιωμένων. Στις περισσότερες περιπτώσεις των παρεμβατικών μελετών, οι κύριες μεταβλητές των γνωστικών λειτουργιών αφορούν την ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών, η οποία είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά και την κινητική απόδοση των ατόμων τρίτης ηλικίας και αξιολογείται με την ταχύτητα αντίδρασης.

Στη συνέχεια αναφέρονται ορισμένες έρευνες κατά τις οποίες αξιολογείται η επίδραση παρεμβατικών προγραμμάτων άσκησης ή φυσικής δραστηριότητας στην ταχύτητα αντίδρασης. Στις έρευνες αυτές, τα παρεμβατικά προγράμματα που εφαρμόζονται διαφέρουν μεταξύ τους καθώς κάποια προγράμματα στοχεύουν στην μυϊκή ενδυνάμωση, κάποια στη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, ενώ σε πολλές περιπτώσεις η παρέμβαση στοχεύει στη συνδυαστική βελτίωση της αεροβικής ικανότητας και της μυϊκής ενδυνάμωσης.

Πιο συγκεκριμένα μετά από ένα πρόγραμμα διάρκειας 6 μηνών που στόχευε μόνο στην μυϊκή ενδυνάμωση, οι McMurdo & Rennie (1994), βρήκαν βελτίωση στο χρόνο αντίδρασης σε ηλικιωμένα άτομα με πολύ χαμηλό αρχικό επίπεδο φυσικής κατάστασης. Στην έρευνα του Whitehurst (1991), γυναίκες ηλικίας 61-73 ετών συμμετείχαν για διάστημα 8 εβδομάδων σε άσκηση σε εργομετρικό ποδήλατο. Η βελτίωση της αερόβιας ικανότητας τους δεν επέφερε σημαντικές μεταβολές στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα. Ο Roberts (1990) εφάρμοσε σε άτομα ηλικίας 65 έως 87 ετών ένα πρόγραμμα άσκησης με συστηματικό βάδισμα και ένταση στο 60% - 70% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας. Μετά από έξι εβδομάδες δε διαπιστώθηκε σημαντική βελτίωση ούτε στον απλό, αλλά ούτε και στον χρόνο αντίδρασης με επιλογή σε τρία οπτικά ερεθίσματα. Απέδωσε αυτά τα αποτελέσματα στο χαμηλό, αρχικά, επίπεδο φυσικής δραστηριότητας και φυσικής κατάστασης των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Το γεγονός ότι η προηγούμενη φυσική δραστηριότητα μπορεί να επηρεάζει τον χρόνο αντίδρασης πιθανά να οφειλόταν στη σημαντική συσχέτιση της δοκιμασίας του χρόνου αντίδρασης με επιλογή, με την απόσταση που συνήθιζαν να περπατούν τα άτομα τρίτης ηλικίας.

Ο Lord και οι συνεργάτες του (1993) βρήκαν, ότι οι γυναίκες ηλικίας 57 – 75 ετών που συμμετείχαν συστηματικά για διάστημα ενός έτους σε ένα πρόγραμμα αεροβικής άσκησης –με ένταση άνω του 60% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας – διέφεραν σημαντικά στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα, από γυναίκες αντίστοιχης ηλικίας που δεν ασκούσαν. Οι Rikli & Edwards (1991), εφάρμοσαν ένα πρόγραμμα συστηματικής άσκησης διάρκειας τριών ετών, που περιείχε ασκήσεις αεροβικής γυμναστικής και γενικής ενδυνάμωσης σε γυναίκες ηλικίας 57 ετών και άνω. Παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στο χρόνο αντίδρασης με επιλογή σε δύο οπτικά ερεθίσματα κατά τον πρώτο χρόνο άσκησης, αλλά όχι στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα. Η απόδοση στη δοκιμασία αυτή σταθεροποιήθηκε κατά τα επόμενα χρόνια του προγράμματος. Επίσης σε έρευνα του Pugaard και των συνεργατών του (1994), βελτιώθηκε σημαντικά ο απλός χρόνος αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα σε γυναίκες ηλικίας 60 – 82 ετών μετά από συμμετοχή σε προγράμματα ασκήσεων αεροβικής γυμναστικής, ασκήσεων σε νερό και χορού.

Αντίστοιχο πρόγραμμα αεροβικής άσκησης όπως των Rikli & Edwards (1991) εφαρμόστηκε σε γυναίκες 60 ετών και άνω, από τους Lord et al., (1996), οι οποίοι βρήκαν βελτίωση στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα μετά από 12 μήνες, ενώ σε αξιολόγηση μετά από 22 εβδομάδες συστηματικής άσκησης αυτή η βελτίωση δεν ήταν το ίδιο σημαντική. Στην έρευνα των Hassmen, Ceci, & Bäckman (1992), συμμετείχαν άτομα ηλικίας 55–75 ετών, τα οποία χωρίστηκαν σε δύο ομάδες ανάλογα με το πρόγραμμα εξάσκησης στο οποίο συμμετείχαν. Η ομάδα φυσικής άσκησης συμμετείχε τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα σε πρόγραμμα βαδίσματος με ελεγχόμενη, μέτρια ένταση, ενώ η ομάδα ελέγχου συμμετείχε σε πρόγραμμα γνωστικής δραστηριοποίησης. Μετά από τρεις μήνες η απόδοση και των δύο ομάδων βελτιώθηκε σημαντικά στο χρόνο αντίδρασης με επιλογή σε τέσσερα ερεθίσματα, αλλά όχι στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα.

Επιπρόσθετα οι Moul, Goldman, & Watten (1995) χρησιμοποίησαν μία δέσμη αξιολόγησης της γνωστικής λειτουργίας (RIPA), για να εξετάσουν την επίδραση τριών διαφορετικών προγραμμάτων άσκησης στις γνωστικές λειτουργίες ατόμων ηλικίας 65 – 72 ετών. Το πρόγραμμα άσκησης που περιλάμβανε βάδισμα με ένταση 60% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας, βελτίωσε την απόδοση των ατόμων στις δοκιμασίες της δέσμης, η οποία θεωρείται ότι αξιολογεί την επεξεργασία των πληροφοριών σε δοκιμασίες με αυξανόμενο βαθμό συνθετότητας. Η απόδοση δεν μεταβλήθηκε στα

άτομα που συμμετείχαν σε πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης με βάρη και σε πρόγραμμα μυϊκών διατάσεων .

Φυσική δραστηριότητα και προσδοκόμενη διάρκεια ζωής

Είναι γενικότερα αποδεκτό ότι η συστηματική και χρόνια άσκηση όταν συνοδεύεται από υγιεινές συνήθειες τότε πιθανά να συμβάλλουν στην αύξηση της προσδοκόμενης διάρκειας ζωής (Spiriduso, 2005). Σε αρκετές εργαστηριακές έρευνες εξετάστηκε η αύξηση της διάρκειας ζωής σε πειραματόζωα (ποντίκια) υπό συνθήκες άσκησης και υποκινητικότητας, και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η άσκηση συμβάλλει στην εξισορρόπηση των επιβλαβών επιδράσεων της υποκινητικής ζωής των ποντικών όταν αυτή συνδυάζεται με υπερσίτιση, καθώς επίσης ότι η άσκηση μπορεί να παρατείνει τη διάρκεια ζωής τους (Drori & Folman, 1976; Edington, Cosmas, & McCafferty, 1972; Goodrick, 1980; Retzlaff, Fontaine, & Furuta, 1966; Sperling, Loosli, Lupien, McCay, 1978; Holloszy, 1993).

Τα ευρήματα σχετικών ερευνών για τη συμβολή της φυσικής δραστηριότητας στον άνθρωπο, υποστηρίζουν και ενισχύουν την σχέση μεταξύ άσκησης και μακροζωίας (Rakowski & Mor, 1992). Οι μέσοι όροι της προσδοκόμενης διάρκειας ζωής 2.613 ανδρών, που είχαν εκπροσωπήσει τη Φιλανδία σε Ολυμπιακούς ή σε Διεθνείς αγώνες, κατηγοριοποιήθηκε ανάλογα με τον τύπο του αθλήματος ή του επαγγέλματος τους. Η προσδοκόμενη διάρκεια ζωής του συνόλου των αθλητών στην παραπάνω έρευνα βρέθηκε να είναι μεγαλύτερη σε σχέση με αυτή των μη-αθλητών όπως αναφέρεται σε σχετικές βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις, κυρίως για τους αθλητές που συμμετείχαν πρωτίστως σε αθλήματα αντοχής, σε ομαδικά και δυναμικά αθλήματα (Sarna, Sahi, Koskenvuo, & Karpio, 1993) και επιπρόσθετα το δηλωθέν επάγγελμά τους ήταν κυρίως εξειδικευμένοι ή ανειδίκευτοι εργάτες ή υπάλληλοι.

Σε επιδημιολογική μελέτη των VanSaase, Noteboom, & Vandenbroucke, (1990) που διήρκεσε 3 έτη και αφορούσε Ολλανδούς ερασιτέχνες παγοδρόμους με υψηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης και οι οποίοι ήταν ικανοί να κάνουν παγοδρομίες για 8,5 ώρες ή και περισσότερο, προέκυψε το συμπέρασμα ότι οι άνδρες αυτοί παρουσίασαν υψηλότερο δείκτη προσδοκόμενης διάρκειας ζωής σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Αντίθετα και περίεργως ανάλογα συμπεράσματα δεν προέκυψαν για τους επαγγελματίες παγοδρόμους. Μια πιθανή αιτιολογία, έτσι όπως αναφέρθηκε από τους ερευνητές, ήταν ότι το αθλητικό επίπεδο καθαυτό δεν δύναται να προσθέσει περισσότερα έτη διαβίωσης στο άτομο, εν αντιθέσει με την αύξηση της ποσότητας των

συνηθισμένων δραστηριοτήτων και των μέτριων επιπέδων άσκησης που εκτείνουν τη διάρκεια ζωής του ατόμου.

Την άποψη ότι τα φυσικά δραστήρια άτομα διαβιώνουν για περισσότερα έτη, ενισχύει η πολυετής έρευνα των Lee & Russell (1995) που πραγματοποιήθηκε σε 17.321 αποφοίτους του Πανεπιστημίου Harvard ηλικίας 35 έως και 74 ετών. Στα μέσα της δεκαετίας του 1960, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα λεπτομερές ερωτηματολόγιο το οποίο καθόριζε το γενικό επίπεδο υγείας και τις δραστηριότητες διαβίωσης των αποφοίτων, τους οποίους παρακολουθούσαν έως και το 1988. Το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων καταγράφηκε βάσει της ενεργειακή τους δαπάνης ανά εβδομάδα. Σύμφωνα με την έρευνα οι άνδρες όπου ασκούσαν έντονα (δραστηριότητες που απαιτούν > 6 METs, π.χ., joking, κολύμβηση, αντισφαίριση) διαβίωναν για περισσότερο χρονικό διάστημα σε σχέση με τα μη δραστήρια άτομα. Το μέγεθος- ένταση της ενεργειακής τους δαπάνης συσχετιζόταν αντιστρόφως ανάλογα με τον ρυθμό θνησιμότητας, ενώ όλοι οι παράγοντες θνησιμότητας φάνηκε να μη μειώνονται στα άτομα που δεν συμμετείχαν σε έντονες δραστηριότητες (< 6 METs, π.χ., ήπιο βάδισμα, ελαφριές δουλειές οικίας).

Πιο πρόσφατα οι Vita, Terry, Hubert, & Fries, (1998), χώρισαν 1.741 απόφοιτους σε ομάδες χαμηλού, μέτριου και υψηλού κινδύνου, όσον αφορά το κάπνισμα, τις συνήθειες στην άσκηση και την αύξηση του σωματικού βάρους. Είχε προηγηθεί το έτος 1962, από τους ίδιους ερευνητές μια πρώτη αξιολόγηση των παραπάνω μεταβλητών και εν συνεχή επανέλαβαν τη μέτρηση το 1986. Από τις έρευνες φάνηκε ότι η ομάδα χαμηλού κινδύνου συνήθιζε να συμμετέχει σε υψηλής εντάσεως ασκήσεις και εμφάνισε τα μικρότερα ποσοστά σωματικού λίπους, ενώ αναφέρθηκε ότι αυξήθηκε η μακροζωία των ατόμων από 1 έως και 4 έτη.

Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας όπως και ορισμένων άλλων (π.χ., Paffenbarger, Hyde, Wing, et al., 1986) έδειξαν ότι οι συνήθειες των ατόμων στην άσκηση σχετίζονταν με τη μακροζωία και όχι με καθαυτό το αθλητικό επίπεδο. Ο ρυθμός θνησιμότητας μεταξύ των πρώην αθλητών και των μη αθλητών αναφέρεται ότι ήταν παρεμφερής. Οι ερευνητές ανέφεραν ότι ο ρυθμός θνησιμότητας φάνηκε να επιβραδύνεται στην περίπτωση όπου οι αθλητές παρέμειναν ενεργοί- δραστήριοι και μετά την αποφοίτησή τους, ενώ αντίθετα ο ρυθμός αυτός αυξανόταν στην περίπτωση όπου τα άτομα υιοθετούσαν έναν καθιστικό τρόπο ζωής. Επίσης κατέληξαν ότι τα οφέλη που προκύπτουν από την άσκηση και τη φυσική δραστηριότητα δεν είναι δυνατόν να διατηρηθούν για αρκετό χρονικό διάστημα, παρά μόνο εφόσον το άτομο

παραμένει φυσικά δραστήριο. Σημαντικό εύρημα της έρευνας ήταν η θετική επίδραση της άσκησης στην αντιμετώπιση ορισμένων ασθενειών. Πιο συγκεκριμένα αναφέρεται ότι τα ποσοστά θνησιμότητας μειώθηκαν στο ήμισυ στους υπερτασικούς άνδρες όπου ασκούσαν, ενώ αντίστοιχα μειώθηκαν κατά 30% και στους καπνίζοντες που ασκούσαν, εν σχέσει με τους μη δραστήριους.

Το Ινστιτούτο Ερευνών της Αερόβιας Ικανότητας (Institute for Aerobics Research) στο Ντάλλας του Τέξας, μέσω ερευνών σχετικά με την άσκηση και το ρυθμό θνησιμότητας, ανέφερε τους κινδύνους θνησιμότητας που προκύπτουν από διάφορους παράγοντες, σε περισσότερους από 30.000 άνδρες και γυναίκες (Blair, Lewis, Vieweg, & Tucker, 1996). Πιο συγκεκριμένα το φυσικό επίπεδο των ατόμων αξιολογήθηκε βάσει της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου (VO_2max), αρκετών δημογραφικών στοιχείων και του επιπέδου υγείας τους. Τα άτομα διαχωρίστηκαν σε πέντε κατηγορίες, όπου τα άκρα τους αποτελούνταν από τα άτομα που είχαν υιοθετήσει έναν υποκινητικό τρόπο διαβίωσης έως και αυτά που έτρεχαν 30 έως και 40 μίλια/ εβδομάδα. Ο ρυθμός θνησιμότητας των ανδρών που άνηκαν στην κατηγορία με το χαμηλότερο φυσικό επίπεδο αναφέρθηκε ότι ήταν 3.5 φορές μεγαλύτερος σε σχέση με τα άτομα που είχαν το υψηλότερο φυσικό επίπεδο, ενώ όσον αφορά τις γυναίκες η απόκλιση του ρυθμού θνησιμότητας φάνηκε να είναι ακόμα μεγαλύτερη (4,5 φορές). Επίσης για τα άτομα (άνδρες & γυναίκες) που άνηκαν στην χαμηλότερη κατηγορία φυσικού επιπέδου, αναφέρθηκαν τα περισσότερα περιστατικά καρδιο- αναπνευστικών ασθενειών και καρκίνου.

Από την προαναφερθείσα έρευνα επιπρόσθετα προέκυψε ότι για τα άτομα τρίτης ηλικίας, η πιθανότητα παράτασης της διάρκειας ζωής τους (αύξηση μακροζωίας) ενισχυόταν στην περίπτωση που τα άτομα δεν άνηκαν στην κατηγορία με τη χαμηλότερη φυσική κατάσταση. Αντίθετα τα υψηλότερα επίπεδα φυσικής κατάστασης σχετίζονταν άμεσα με την αύξηση της διάρκειας ζωής κυρίως για τις γυναίκες και λιγότερο για τους άνδρες. Συνεχίζοντας οι ερευνητές τόνισαν ότι η συστηματική άσκηση σε χαμηλές εντάσεις μπορεί να αυξήσει την μακροζωία των ανδρών περίπου στον ίδιο βαθμό όσο και η πιο εντατική άσκηση.

Τα ερευνητικά στοιχεία των τελευταίων 20 ετών αναφέρουν- αναγνωρίζουν τη φυσική δραστηριότητα ως τον τέταρτο ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για τις καρδιο-αναπνευστικές παθήσεις (American Heart Association, 1992) και υπερτονίζουν την σημαντικότητα της στον περιορισμό όλων των πιθανών αιτιών που αυξάνουν το ρυθμό θνησιμότητας. Τα δυο σημαντικότερα σχετικά ερευνητικά ευρήματα για τη συμβολή

της φυσικής δραστηριότητας στη υγεία είναι τα εξής (Surgeon General's Report on Physical Activity & Health, 1996): πρωτίστως το μέτριο επίπεδο δραστηριότητας στους ενήλικες, για παράδειγμα «ζωηρό» βάδισμα τουλάχιστον 30 λεπτά της ώρας κάθε μέρα, ωφελεί το επίπεδο υγείας τους. Δευτερευόντως αν και δεν είναι απαραίτητη η έντονη δραστηριότητα για την βελτίωση της υγείας του ατόμου, ο αριθμός των οφελών που προκύπτουν στην υγεία σχετίζεται άμεσα με την ποσότητα της κανονικής φυσικής δραστηριότητας (U.S. Department of Health and Human Services, 1996).

Αξίζει να αναφερθεί όλες οι παραπάνω αναφορές επικεντρώνονται στην επιμήκυνση της ζωής του ατόμου και όχι απαραίτητα στην βελτίωση της ποιότητας της διαβίωσης του. Τα υψηλότερα επίπεδα της συστηματικής άσκησης προκαλούν αρκετά οφέλη σε σχέση με τον υποκινητικό τρόπο διαβίωσης. Τέλος τα υψηλά επίπεδα της καρδιο- αναπνευστικής και νευρομυϊκής δύναμης αλλά και της ευκινησίας, κάνουν το άτομο περισσότερο δραστήριο και αυξάνουν το εύρος των δραστηριοτήτων όπου μπορεί να συμμετέχει (Spiriduso, 2005).

Φυσική Δραστηριότητα στην Τρίτη Ηλικία

Παρ' ότι η περιορισμένη φυσική δραστηριότητα αναφέρεται ως βασική αιτία θνησιμότητας και νοσηρότητας ιδιαίτερα στους πληθυσμούς τρίτης ηλικίας (Craig, Russell, Cameron, & Beaulieu, 1997) και είναι στενά συνδεδεμένη με τον κίνδυνο εκδήλωσης καρδιαγγειακών ασθενειών στους άνδρες (Lakka, Venalainen, & Rauramaa, 1994; Morris, Clayton, Everitt, 1990; Paffenbarger, Hyde, Wing, et al., 1986; 1993), η συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα μειώνεται καθώς αυξάνεται η ηλικία των ατόμων με αποτέλεσμα τα άτομα τρίτης ηλικίας να εμφανίζονται λιγότερο δραστήρια από ότι τα νεότερα και μέσης ηλικίας άτομα.

Πολλές είναι οι έρευνες που υποστηρίζουν το παραπάνω στοιχείο ενώ παράλληλα διεξάγονται σε διαφορετικά σημεία του πλανήτη. Σε έρευνα στις Η.Π.Α, παρουσιάζεται από αναφορές ατόμων τρίτης ηλικίας (65-74 ετών), ότι το 51% δεν διαθέτει ελεύθερο χρόνο για ενεργητική- έντονη φυσική δραστηριότητα. Μόνο το 13% των ατόμων συμμετείχαν σε φυσική δραστηριότητα με ικανοποιητική επίδραση σε καρδιοαναπνευστικές προσαρμογές του οργανισμού, ενώ μόλις το 10% των συμμετεχόντων εκτελούσε ασκήσεις με αντιστάσεις για την βελτίωση της μυϊκής δύναμης και αντοχής. Όσον αφορά τα άτομα τρίτης ηλικίας 75 ετών και άνω, από την έρευνα προέκυψε ότι η πλειοψηφία (65%) ήταν μη φυσική δραστήρια, και μόνο το 6% συμμετείχαν σε προγράμματα φυσικής δραστηριότητας ενώ αντίστοιχα το 7%

εκτελούσε ασκήσεις με αντιστάσεις (Centers for Disease Control & Prevention, 2001; U.S. Department of Health & Human Services, 2000).

Έρευνες στο διεθνή χώρο δείχνουν ότι τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας είναι λιγότερο δραστήρια από τα νεότερα, ενώ οι μεγαλύτερες γυναίκες είναι λιγότερο δραστήριες από τους άνδρες αντίστοιχης ηλικίας (Craig et al., 1997; Kamimoto, Easton, Maurice, Husten, & Macera, 1999; USDHHS, 1999). Επιδημιολογική μελέτη στις ΗΠΑ έδειξε ότι το 37% των ανδρών και το 24% των γυναικών άνω των 65 συμμετέχουν σε συστηματική φυσική δραστηριότητα (30 λεπτά x 3 φορές /εβδομάδα) ενώ το ποσοστό των γυναικών που είναι αδρανείς είναι 33% στην ηλικία των 55-64, ενώ αυξάνεται σε 36% στις ηλικίες 65-74 και 47% στις ηλικίες άνω των 75 ετών (Yusuf, Croft, Giles, Anda, Casper, Caspersen, & Jones, 1996). Για τους άνδρες τα ποσοστά των «αδρανών» ατόμων στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες βρέθηκαν να είναι 34%, 31% και 37% αντίστοιχα (Kamimoto et al., 1999). Οι γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες τρίτης ηλικίας παραμένουν σε μικρότερα ποσοστά δραστήριες σε όλα τα επίπεδα έντασης της φυσικής δραστηριότητας: έντονη δραστηριότητα 20% γυναίκες - 24% άνδρες, μέτριας έντασης 26% και 27%, χαμηλής έντασης 19% και 20% και τέλος καθόλου φυσική δραστηριότητα 35% και 29 % αντίστοιχα (Craig et al., 1997). Αναφέρεται ακόμη ότι οι άντρες συμμετέχουν σε φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο τους περισσότερο από ότι οι γυναίκες (Mensink, Deketh, Mul, Schuit, & Hoffmeister, 1996).

Όσον αφορά το είδος της φυσικής δραστηριότητας, οι πιο δημοφιλείς δραστηριότητες για τα άτομα τρίτης ηλικίας είναι με σειρά προτίμησης: το περπάτημα (60%), η κηπουρική (40%), η άσκηση στο σπίτι (23%), η κολύμβηση (9%), ο χορός (9%) και το ποδήλατο (6%), (Cameron, Venman, Kurlle, Lockwood, Birks, Cumming, Quine, & Bashford, 2001). 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).

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 άτομα τρίτης ηλικίας 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 & 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 τη συμμετοχή στον 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 βάδισμα. Επιπρόσθετα στην ίδια μελέτη, αναφέρεται ότι η φυσική δραστηριότητα περιορίζεται σε όλες τις μορφές της (χαμηλής μέτριας και υψηλής έντασης) με την αύξηση της ηλικίας, ενώ το φύλο αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για το είδος και την ένταση της φυσικής δραστηριότητας στην οποία συμμετέχουν οι ηλικιωμένοι. Αναλυτικότερα αναφέρεται ότι οι γυναίκες ήταν πιο δραστήριες από τους άνδρες ενώ τα άτομα ηλικίας 81-90 ετών ήταν τα λιγότερο δραστήρια. Οι άνδρες ήταν πιο δραστήριοι σε σύγκριση με τις γυναίκες στις δραστηριότητες μέτριας έντασης, ενώ οι γυναίκες ήταν σημαντικά πιο δραστήριες από τους άνδρες στις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο σπίτι. Επίσης τα άτομα ηλικίας 81 έως 90 ετών περιόρισαν σημαντικά τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες αναψυχής αλλά και τη βάδισμα σε σύγκριση με τα νεώτερα άτομα ($p < .01$).

Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας στα άτομα τρίτης ηλικίας

Αρκετές μέθοδοι αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας ατόμων τρίτης ηλικίας είναι σήμερα διαθέσιμες. 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, τη θετική στάση των συμμετεχόντων στη φυσική δραστηριότητα, 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, Montoye, & Caspersen, 1985).

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. Σύμφωνα με τον Washburn, (2000) μέθοδοι οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για να καταγράψουν τις τυπικές δραστηριότητες ατόμων νέας και μέσης ηλικίας φαίνεται να μην απόλυτα κατάλληλες για τα άτομα τρίτης ηλικίας.

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 καθοριστεί 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 τους, 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 συν. 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 στην υιοθέτηση της φυσικής δραστηριότητας στον καθημερινό τρόπο ζωής ατόμων τρίτης ηλικίας.

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 εφαρμόστηκε αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας μέσω τεχνολογικά προηγμένων οργάνων όπως παγκόσμιων δορυφορικών συστημάτων εντοπισμού- προσδιορισμού 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 του υψηλού κόστους και της

τροποποίησης της συνήθους δραστηριότητας στην περίπτωση που ο εξεταζόμενος γνωρίζει ότι παρατηρείται η απόδοσή του (Dishman, 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 δαπανούν τα άτομα για φυσική δραστηριότητα. Περισσότερα από 30 ερωτηματολόγια αυτό-αναφοράς για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας, έχουν δημιουργηθεί από τότε, και υπάρχουν εμφανείς διαφορές μεταξύ τους όσον αφορά την ακρίβεια με την οποία καταγράφουν και στη συνέχεια αξιολογούν τη φυσική δραστηριότητα (Dishman, 2006). Τα όργανα αυτά αξιολογούν έμμεσα τη φυσική δραστηριότητα και θεωρούνται περισσότερο αποδεκτά από τους συμμετέχοντες, πρακτικά στην εφαρμογή τους, έχουν χαμηλότερο κόστος, δεν επηρεάζουν τις καθημερινές συνήθειες των ατόμων, παρέχουν συγκεκριμένες πληροφορίες για το είδος της δραστηριότητας και για την ένταση της.

Οι έρευνες που έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας, είναι μικρές σε αριθμό (Poon et al., 2006). Σε ανασκόπηση που πραγματοποίησε ο Washburn, (2000) σε τέσσερα ερωτηματολόγια αυτό-αναφοράς 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 όλους 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).

Περισσότερες από 30 έρευνες σχετικά με την χρήση ερωτηματολογίων αυτό-αναφοράς για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας καθώς επίσης και για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία τους, έχουν δημοσιευθεί (Pereira, Fitzgerald, Gregg, Joswiak, Ryan, Suminski, Utter, Zmuda, 1997; Montoye et al., 1996; Washburn & Montoye, 1986). Όπως παρατηρείται τα ερωτηματολόγια διαφέρουν μεταξύ τους σε βασικά σημεία όπως το χρονικό διάστημα κατά το οποίο αξιολογείται η φυσική δραστηριότητα (π.χ την περασμένη εβδομάδα, τον προηγούμενο μήνα ή χρόνο), ο τύπος της αξιολογούμενης δραστηριότητας (π.χ αναψυχής, νοικοκυριό), η διάρκεια της και τέλος τις μονάδες μέτρησης (Kcal, MET-hrs κ.α). Και σε αυτή την περίπτωση επιβεβαιώνεται ότι παρόλο που τα όργανα αυτά χρησιμοποιούνται να αξιολογήσουν τη φυσική δραστηριότητα ατόμων τρίτης ηλικίας, στην πλειοψηφία τους δεν έχουν σχεδιαστεί για αυτό το σκοπό ή δεν έχει ελεγχθεί η εγκυρότητα τους. Έτσι δεν θεωρούνται αρκετά ευαίσθητα ώστε να αξιολογούν επακριβώς ορισμένους τύπους ή χαρακτηριστικά της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας.

Παραδείγματα με χρήση ερωτηματολογίων αυτό-αναφοράς αναφέρονται σε κλινικές και δημογραφικές μελέτες στις οποίες καταγράφονται 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 placebo ομάδα ελέγχου, η οποία σχεδιάστηκε προκειμένου να εξετάσει 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, Lasater, Snow, & Carleton, 1985; Washburn et al., 1990) καθώς 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. Απαραίτητη είναι η διεξαγωγή περισσότερων μελλοντικών ερευνών σχετικά με την ανεύρεση κατάλληλων τρόπων- μεθόδων που θα διεγείρουν- ενισχύσουν την επιθυμία των ατόμων για συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες, με την κατάλληλη ένταση που να προκαλεί ευεργετική επίδραση στον οργανισμό.

Αξιολόγηση φυσικής λειτουργικότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας

Η αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας αποτελεί σημαντικό εργαλείο στην προσπάθεια διασφάλισης υψηλής ποιότητας ζωής και ανεξάρτητης διαβίωσης. Οι Sherman & Reuben (1998) σε ερευνά τους θέλησαν να αξιολογήσουν το λειτουργικό επίπεδο 363 ατόμων τρίτης ηλικίας, που ανέφεραν ότι αντιμετώπιζαν πρόβλημα τουλάχιστον με μια από τις παρακάτω τέσσερις περιπτώσεις: ακράτεια, κατάθλιψη, μειωμένη λειτουργικότητα, ιστορικό πτώσεων. Για τον σκοπό αυτό εφάρμοσαν δυο δοκιμασίες πεδίου, το Physical Performance Test (PPT) και το Battery of the National Institute on Aging (NIA) τις οποίες συσχέτισαν με ερωτηματολόγια αυτό- αναφοράς.

Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια αξιολόγησης βασικών και επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης, και το ερωτηματολόγιο φυσικής λειτουργικότητας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, όλα τα όργανα μέτρησης παρουσίασαν εσωτερική συνοχή και πιο συγκεκριμένα υπήρξε υψηλά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δοκιμασιών πεδίου NIA και PPT ($kappa = 0.71$), ενώ

σημειώθηκαν χαμηλότερες συσχετίσεις μεταξύ των δοκιμασιών πεδίου και των ερωτηματολογίων, που κυμαίνονταν από 0.37 έως 0.50, ($p \leq .001$). Επίσης όταν συνέκριναν τους συμμετέχοντες που παρουσίασαν τιμές πάνω και κάτω αντίστοιχα από το μέσο όρο των σκορ και στις δυο δοκιμασίες πεδίου, υπήρξαν σημαντικές διαφορές ($p \leq .001$) ως προς την ηλικία, την φαρμακευτική αγωγή, και με τις κλίμακες του ερωτηματολογίου SF-36 που αφορά στη φυσική λειτουργικότητα, στο σωματικό πόνο, στη γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας και στον περιορισμό στη δράση λόγω σωματικών προβλημάτων. Συμπερασματικά, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, οι δοκιμασίες πεδίου συσχετίζονται υψηλά μεταξύ τους, και μέτρια με ερωτηματολόγια αυτό- αναφοράς που αξιολογούν την λειτουργικότητα σε άτομα τρίτης ηλικίας. Επίσης οι δοκιμασίες πεδίου είχαν εσωτερική συνοχή ($p \leq .001$), και δεν παρουσίασαν το φαινόμενο των πολύ χαμηλών ή των πολύ υψηλών σκορ.

Η χρήση οργάνων με άμεση παρατήρηση της φυσικής λειτουργικότητας έχει το πλεονέκτημα της αντικειμενικής μέτρησης των λειτουργικών ικανοτήτων των συμμετεχόντων. Σε αυτή τη διαπίστωση οδηγήθηκαν οι Reuben & Siu (1990) μετά τη χρήση της δοκιμασίας πεδίου Physical Performance Test (PPT) που κατασκεύασαν σε δυο εκδόσεις (εννια-βάθμια & επτα-βάθμια κλίμακα) και χρησιμοποίησαν σε άτομα τρίτης ηλικίας. Το PPT μέσω της άμεσης παρατήρησης αξιολογεί πολλαπλούς τομείς της φυσικής λειτουργικότητας, με την εκτέλεση προσομοιωμένων δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης με διαφορετικό βαθμό δυσκολίας. Προκειμένου να εξετάσουν την εγκυρότητα της δοκιμασίας πεδίου PPT, την εφάρμοσαν σε 183 άτομα τρίτης ηλικίας (μ.ο= 79 έτη) με μειωμένη λειτουργικότητα (κυρίως τα άτομα διέμεναν σε οίκους φροντίδας, ευγηρίας και αντιμετώπιζαν προβλήματα υγείας).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, βρέθηκε ότι είναι αξιόπιστη δοκιμασία πεδίου (Cronbach's alpha = 0.87 & 0.79, και interreliability = 0.99 & 0.93 για την εννια- βάθμια και επτα- βάθμια κλίμακα αντίστοιχα). Όσον αφορά την εγκυρότητα του PPT και οι δυο κλίμακες παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση με τα εξής όργανα μέτρησης φυσικής λειτουργικότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας: το τροποποιημένο ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς Rosow-Breslau, Instrumental and Basic Activities of Daily Living scales και με την δοκιμασία άμεσης παρατήρησης Tinetti gait score (.50 έως .80, $p < .01$). Μέτρια συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ των σκορ του PPT αυτό-αναφερόμενου επιπέδου υγείας των ατόμων, του νοητικού τους επιπέδου και της «ψυχικής τους υγείας» (.24 έως .47, $p < .01$), και αρνητική σχέση με την ηλικία (-.24 and -.18, $p < .01$), (Reuben & Siu, 1990).

Οι Nelson, et al., (2004), θέλησαν να διαπιστώσουν κατά πόσο η εφαρμογή ενός προγράμματος άσκησης κατ' οίκον σε άτομα τρίτης ηλικίας θα βελτιώνει τη λειτουργική απόδοση τους. Στην ερευνά αυτή που διήρκεσε 6 μήνες, επιλέχθηκαν με τυχαία δειγματοληψία να συμμετάσχουν 72 άνδρες και γυναίκες τρίτης ηλικίας 70 ετών και άνω. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε δυο γκρουπ, όπου στο μεν πρώτο τα άτομα αρχικά ενημερώθηκαν και στη συνέχεια ακολούθησαν ένα παρεμβατικό πρόγραμμα για προοδευτική ανάπτυξη της δύναμης, της ισορροπίας και της γενικότερης φυσικής τους κατάστασης, όπου το εκτελούσαν μόνοι τους στην οικία τους. Στο δε άλλο γκρουπ (ομάδα ελέγχου) οι συμμετέχοντες έλαβαν κατ' οίκον ενημέρωση-επιμόρφωση σχετικά με την απόκτηση σωστών διατροφικών συνηθειών. Η λειτουργική απόδοση των συμμετεχόντων μετρήθηκε σε εργαστηριακό χώρο, χρησιμοποιώντας τη δοκιμασία πεδίου Physical Performance Test (PPT) και τη σύντομη μπαταρία αξιολόγησης φυσικής απόδοσης του Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly (EPESE). Επιπρόσθετα οι φυσικές ικανότητες των ατόμων τρίτης ηλικίας μετρήθηκαν με δοκιμασίες αξιολόγησης της μυϊκής δύναμης (μια μέγιστη επανάληψη), της δυναμικής ισορροπίας (άνετο βάδισμα με διαδοχικό βηματισμό), της ταχύτητας βηματισμού (απόσταση 2 μ.), και της καρδιο- αναπνευστικής αντοχής (βάδισμα 6-λεπτών). Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας η πλειοψηφία (97%) των συμμετεχόντων και των δύο ομάδων ολοκλήρωσε το πρόγραμμα με επιτυχία ακολουθώντας τις οδηγίες των ερευνητών (75% η ομάδα ελέγχου και 82% οι ασκούμενοι).

Όσον αφορά τη λειτουργική απόδοση, από τα αποτελέσματα της δοκιμασίας του PPT προέκυψε αύξηση της τάξεως 6.1 +/- 13.4% στους ασκούμενους και μείωση στην ομάδα ελέγχου στο 2.8 +/- 13.6% ($p = .02$). Βάσει του EPESE παρατηρήθηκε βελτίωση 26.2 +/- 37.5% στα ασκούμενα άτομα τρίτης ηλικίας και μείωση της λειτουργικής απόδοσης 1.2 +/- 22.1% ($p = .001$) στην ομάδα ελέγχου. Η δυναμική ισορροπία στους ασκούμενους βελτιώθηκε κατά 33.8 +/- 14.4% έναντι 11.5 +/- 23.7% της ομάδας ελέγχου ($p = .002$). Τέλος δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στην φυσική απόδοση μεταξύ των δυο ομάδων στη μυϊκή δύναμη, στην ταχύτητα βηματισμού και στην καρδιο-αναπνευστική αντοχή ($p > .01$). Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα η άσκηση με σχετική καθοδήγηση και μικρή επίβλεψη θεωρήθηκε ασφαλής. Επίσης η αύξηση της λειτουργικής απόδοσης οφείλεται στην βελτίωση της ισορροπίας, όμως δεν σχετίζεται με την μυϊκή δύναμη ή αντοχή.

Ποιότητα ζωής και Υγεία στα άτομα τρίτης ηλικίας

Η ποιότητα ζωής στην τρίτη ηλικία έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τους ερευνητές, ενώ για την αξιολόγηση της έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικά όργανα αξιολόγησης. Μετρήσεις που αφορούν στην ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας περιγράφουν καταλληλότερα το επίπεδο ευεξίας και τη λειτουργικότητα τους, κυρίως μέσω της φυσικής λειτουργικότητας, της νοητικής- πνευματικής υγείας, της κοινωνικής λειτουργικότητας, της υποκειμενικής αντίληψης της υγείας, της ζωτικότητας και της αίσθησης του πόνου (Maor, King, & Mozes, 2001). Σχετική έρευνα διεξήγαγαν οι προαναφερθέντες ερευνητές προκειμένου να εξετάσουν την πιθανότητα συσχέτισης διαφορετικών μετρήσεων αξιολόγησης της ποιότητας ζωής ανάλογα με την κατάσταση υγείας των ατόμων. Στην ερευνά αυτή συμμετείχαν 56 ασθενείς, άνδρες και γυναίκες που υπόκειντο σε αιμοκάθαρση, ηλικίας 58,2 έτη (τ.α. 14.6 έτη). Τα εξεταζόμενα όργανα αξιολόγησης ήταν τα ερωτηματολόγια TTO (time-trade off technique), HRQL (global Health- related quality of life) και SF-36, ενώ οι ανεξάρτητες μεταβλητές που ορίστηκαν ήταν κοινωνικοοικονομικά στοιχεία, αιματολογικές εξετάσεις, κατάθλιψη, επίπεδο υγείας, κοινωνική υποστήριξη και εργαστηριακές μετρήσεις. Το ερωτηματολόγιο TTO περιελάμβανε υποθετικές ερωτήσεις που αφορούσαν την πιθανή προθυμία των ατόμων να ανταλλάξουν την ήδη υπάρχουσα μειωμένη ποιότητα ζωής τους, λόγω της ασθένειάς τους, με μια λίγο μικρότερη σε διάρκεια ζωή αλλά με άριστο επίπεδο υγείας. Το ερωτηματολόγιο αφορούσε την αξιολόγηση της πιθανής κατάστασης υγείας τους σχετικά με την ποιότητα ζωής τους κατά το προηγούμενο έτος. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα δε βρέθηκαν υψηλές συσχετίσεις μεταξύ των TTO και HRQL (-.33, $p=.0178$) και TTO και SF-36 με $-.16$ ($p=.238$) για τη φυσική- σωματική κλίμακα και $-.20$ ($p=.144$) για την νοητική κλίμακα αντίστοιχα. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν επηρέασαν το ερωτηματολόγιο TTO, ενισχύοντας τον ισχυρισμό των ερευνητών ότι μεταξύ του TTO και των περιγραφικών οργάνων για ποιότητα ζωής, υπάρχουν ποιοτικές διαφορές. Χρησιμοποιώντας τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές, το μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης, για το συνολικό και τα επιμέρους σκορ των κλιμάκων του SF-36, ερμηνεύει τον μεγάλο βαθμό της διακύμανσης: 54% στη φυσική λειτουργικότητα, 56% στον περιορισμό στη δράση λόγω φυσικών προβλημάτων, 45% στην κοινωνική λειτουργικότητα, 62% στο σωματικό πόνο, 63% στη γενικότερη νοητική υγεία, 28% στον περιορισμό στη δράση εξαιτίας συναισθηματικών προβλημάτων, 46% στη ζωτικότητα- ενεργητικότητα, 48% στη γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας.

Επίσης σχετική έρευνα διεξήγαγαν οι Guallar-Castillon, Santa- Olalla, Banegas, Lopez, & Rodriguez- Artalejo, (2004), όπου εξέτασαν την πιθανή σχέση μεταξύ του ελεύθερου χρόνου που αφιερώνει το άτομο για φυσική δραστηριότητα (LTPA) και του επιπέδου υγείας που σχετίζεται άμεσα με την ποιότητα ζωής του (HRQL). Η έρευνα ήταν επιδημιολογική με ομόχρονη επιλογή δείγματος και συμμετείχαν 3.066 άτομα ισπανικής καταγωγής, ηλικίας 60 ετών και άνω που διαβίωναν ανεξάρτητα. Η αξιολόγηση του ελεύθερου χρόνου για φυσική δραστηριότητα έγινε μέσω δομημένου ερωτηματολογίου και αντίστοιχα για την κατάσταση της υγείας του (HRQL) χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SF-36. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης, με εξαρτημένες μεταβλητές τις οκτώ κλίμακες του ερωτηματολογίου SF-36 και κύρια ανεξάρτητη μεταβλητή το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου LTPA.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι δραστηριότητες του 42,7% των συμμετεχόντων ήταν καθιστικές, το 54,2% δήλωσε ότι διαθέτει ελεύθερο χρόνο για μικρής έντασης (ελαφριά) φυσική δραστηριότητα, και μόνο το 3% των ατόμων τρίτης ηλικίας δήλωσε ότι κάνει μέτρια έως έντονη φυσική δραστηριότητα στον ελεύθερο χρόνο του. Η μικρής έντασης (ελαφριά) φυσική δραστηριότητα και στα δυο φύλα φάνηκε ότι σχετίζεται με τα υψηλότερα σκορ των κλιμάκων του SF-36, εκτός από τις κλίμακες «περιορισμό στη δράση λόγω φυσικών προβλημάτων» και «περιορισμό στη δράση εξαιτίας συναισθηματικών προβλημάτων» ($p < .05$). Για τους συμμετέχοντες με μικρής έντασης (ελαφριά) φυσική δραστηριότητα στον ελεύθερο χρόνο τους σε σχέση με αυτούς που δήλωσαν καθιστικές δραστηριότητες, βρέθηκε ότι η αύξηση στο σκορ τους ήταν πάνω από 3 βαθμούς στις περισσότερες κλίμακες του SF-36, ενώ δημιουργεί διαφορά μεταξύ των ατόμων τρίτης ηλικίας όσον αφορά το επίπεδο υγείας που επηρεάζεται από την ποιότητα ζωής τους. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ατόμων, σχετικά με την ηλικία, το επίπεδο μόρφωσης ή τις χρόνιες παθήσεις. Συμπερασματικά αναφέρεται ότι στα άτομα τρίτης ηλικίας, η ελαφριά φυσική δραστηριότητα σε σχέση με τις καθιστικές δραστηριότητες, κατά τον ελεύθερο χρόνο σχετίζονται περισσότερο με την κατάσταση της υγείας τους και βάσει της ποιότητας ζωής τους. Καθώς αυτή η συσχέτιση δεν διαφοροποιείται από τους παράγοντες της ηλικίας, του επιπέδου μόρφωσης και των χρόνιων παθήσεων, προτείνεται ότι τα περισσότερα άτομα τρίτης ηλικίας μπορούν να βελτιώσουν το επίπεδο υγείας τους και κατ' επέκταση την ποιότητα ζωής τους εντάσσοντας στον

ελεύθερο χρόνο τους τουλάχιστον ελαφριά φυσική δραστηριότητα (Guallar-Castillon, et al., 2004).

Οι Osborne, Hawthorne, Lew, & Gray, (2003), χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο «Assessment of Quality of Life (AQoL)», που σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει ένα ευρύτερο φάσμα των προγραμμάτων παρεμβάσεως υγείας, περιλαμβάνοντας ιατρικές και φαρμακευτικές θεραπείες σοβαρών ασθενειών έως και δραστηριότητες που βοηθούν- προάγουν και βελτιώνουν την κατάσταση υγείας των ατόμων. Πιο συγκεκριμένα στην ερευνά τους χρησιμοποίησαν και άλλα πρακτικά όργανα αξιολόγησης του επιπέδου υγείας (SF-36, OARS) και κατ' επέκταση της ποιότητας ζωής των ατόμων. Βασικός τους στόχος ήταν να εξετάσουν τις ψυχομετρικές μεταβλητές των ερωτηματολογίων σε 1056 άτομα τρίτης ηλικίας (μ.ο: 77 έτη, τ.α: 9,7) με χρόνιες παθήσεις, στην πλειοψηφία τους γυναίκες (63%). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο μέσος όρος του σκορ του SF-36 ήταν αρκετά χαμηλός (29,5-30,6), με ανεπαρκή φυσική-σωματική υγεία (PCS: 30,03, τ.α: 9,47) και κανονικό νοητικό-πνευματικό επίπεδο υγείας (MCS: 45,9, τ.α: 12,68). Όσον αφορά τις συσχετίσεις μεταξύ των ερωτηματολογίων, βρέθηκε ότι το AQoL έχει μέτρια συσχέτιση και με τις δύο βασικές κλίμακες του SF-36 (0,37 με την PCS και 0,41 με την MCS, $p < .05$) και υψηλή συσχέτιση με το OARS (-0,68, $p < .05$). Επίσης η κλίμακα «ανεξάρτητη διαβίωση» του AQoL συσχετίστηκε υψηλά (0,64, $p < .05$) με την υπο-κλίμακα του SF-36 «φυσική λειτουργικότητα», γεγονός λογικό μιας και αυτή η κλίμακα περιγράφει την ικανότητα του ατόμου να ζει ανεξάρτητα, περιλαμβάνοντας τις δραστηριότητες της καθημερινής διαβίωσης. Τέλος η κλίμακα του ίδιου ερωτηματολογίου «ψυχική ευεξία» φάνηκε ότι σχετίζεται υψηλά με τις κλίμακες του SF-36, «σωματικός πόνος» (0,62, $p < .05$), «γενικότερη νοητική υγεία» (0,53, $p < .05$), «ζωτικότητα- ενεργητικότητα» (0,51, $p < .05$), «γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας» (0,47, $p < .05$).

Σε έρευνά τους οι Walters, Munro, & Brazier, (2001) χρησιμοποίησαν το SF-36 σε 8117 άτομα τρίτης ηλικίας (<65 ετών), και στόχος τους ήταν να εξετάσουν αν οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο με επιτυχία λόγω της προχωρημένης ηλικίας τους, ενώ τους είχε αποσταλεί ταχυδρομικά. Επίσης εξέτασαν κατά πόσο τα σκορ που σημείωσε το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό για το γενικότερο πληθυσμό των ατόμων 65 ετών και άνω. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η ποιότητα ζωής των ατόμων που σχετίζεται με την κατάσταση υγείας, φθίνει με σταθερό ρυθμό καθώς αυξάνεται η ηλικία, όμως η μείωση αυτή παρατηρείται κυρίως στην κλίμακα «φυσική λειτουργικότητα» και στην κλίμακα «περιορισμό στη δράση

λόγω φυσικών προβλημάτων». Επιπρόσθετα παρατηρήθηκε ότι η αύξηση της ηλικίας δεν επηρεάζει την νοητική υγεία των ατόμων, μια και το σκορ τους στην κλίμακα αυτή φάνηκε να παραμένει- διατηρείται σταθερό. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου SF-36 ήταν επιτυχής από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων (>93%) για όλες τις ερωτήσεις. Οι ελλειπείς απαντήσεις φάνηκε να σχετίζονται άμεσα με την αύξηση της ηλικίας ($p<.001$) και με τη μοναχική διαβίωση ($p<.003$). Επίσης οι άνδρες έδωσαν περισσότερες ολοκληρωμένες απαντήσεις ($p<.001$) σε σύγκριση με τις γυναίκες σε όλες τις κλίμακες του ερωτηματολογίου, εκτός από αυτή του «σωματικού πόνου» ($p=.96$). Όσον αφορά την εσωτερική συνοχή του SF-36, βρέθηκε ο δείκτης Cronbach's α να υπερβαίνει το 0.8 για όλες τις κλίμακες εκτός από την αυτή της «κοινωνικής λειτουργικότητας» (0.79), γεγονός που πιθανά να οφείλεται στον μικρό αριθμό των ερωτήσεων που περιέχει η κλίμακα (Walters et al., 2001).

Πρόσθετα οι Friedman B, Heisel M, Delavan R (2005), σε ερευνά τους εξέτασαν την εγκυρότητα της κλίμακας «ψυχικής»- πνευματικής υγείας (MH) του ερωτηματολογίου SF-36 (Short Form) σε 1444 άτομα τρίτης ηλικίας (> 65 ετών) με εμφανείς λειτουργικούς περιορισμούς, προκειμένου να ανιχνεύσουν πιθανά στοιχεία κατάθλιψης. Για την ανίχνευση πιθανής κατάθλιψης στους συμμετέχοντες, χρησιμοποιήθηκε το όργανο μέτρησης Mini-International Neuropsychiatric Interview Major Depressive Episode (MINI-MDE). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας παρατηρήθηκε σημαντική συσχέτιση ($r=-0.426$, $p<.001$) της κλίμακας «ψυχική»- πνευματική υγεία (MH) και των στοιχείων κατάθλιψης, όπως αυτά προκύπτουν χρησιμοποιώντας το MINI-MDE. Επιπρόσθετα μεγαλύτερη συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ της προαναφερόμενης κλίμακας «ψυχική» πνευματική υγεία (MH) και της κλίμακας «δραστηριότητα-συναίσθημα» (RE) ($r=0.522$, $p<.001$), ενώ μικρότερη ήταν η σχέση της πρώτης με την κλίμακα «φυσική- κινητική λειτουργικότητα» (PF) ($r=0.133$, $p<.001$).

Τα αποτελέσματα της έρευνας αναφέρουν ότι η μείωση του μέσου όρου του σκορ της κλίμακας MH επηρεάστηκε από το μειωμένο χρόνο βασικής εκπαίδευσης του είχαν λάβει οι συμμετέχοντες καθώς επίσης και από τον περιορισμένο- μειωμένο αριθμό φίλων ή συγγενών συναναστρέφονταν. Ο βαθμός εσωτερικής συνοχής της αξιοπιστίας της κλίμακας ήταν σημαντική με Cronbach $\alpha= 0.794$. Σύμφωνα με την παρούσα έρευνα προκύπτουν σαφή στοιχεία για ικανοποιητική εγκυρότητα της κλίμακας «ψυχική»- πνευματική υγεία (MH), σε σχέση με την ανίχνευση βασικών στοιχείων κατάθλιψης στα άτομα τρίτης ηλικίας με λειτουργικούς περιορισμούς.

Οι Chwastiak & Von Korff (2003) έχοντας ως στόχο να μελετήσουν την δυνατότητα αξιολόγησης του οργάνου WHO DAS II (World Health Disability Assessment Schedule) σε 73 άτομα με ψυχικές διαταραχές και 76 με οσφυαλγία, χρησιμοποίησαν εκτός άλλων οργάνων αξιολόγησης του γενικότερου επιπέδου της υγείας και το SF-36. Πιο συγκεκριμένα, προκειμένου να εξετάσουν την ευαισθησία του οργάνου σε αλλαγές και μέγεθος επίδρασης (effect size) το συνέκριναν με το SF-36, αφού και τα δυο όργανα έχουν τη δυνατότητα να αξιολογήσουν φυσικές- σωματικές και νοητικές- ψυχικές διαταραχές σε αρχικό στάδιο. Το μέγεθος της επίδρασης υπολογίστηκε ξεχωριστά για κάθε κλίμακα καθώς επίσης και για το συνολικό σκορ και των δυο οργάνων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας για τη διερεύνηση της εγκυρότητας του WHO DAS II, παρατηρήθηκε μέτρια έως υψηλή αρνητική συσχέτιση και με τους δυο βασικούς παράγοντες του ερωτηματολόγιου SF-36 (MCS=-.58 & PCS=-.38, $p<.01$).

Στην ίδια έρευνα (Chwastiak & Von Korff, 2003), στα άτομα που παρουσίαζαν ψυχικές διαταραχές η συσχέτιση του WHO DAS II ήταν υψηλότερη με την βασική κλίμακα- παράγοντα του SF-36 Ψυχική Υγεία (MCS= -.72), και μέτρια με την κλίμακα «περιορισμό στη δράση εξαιτίας συναισθηματικών προβλημάτων» (role- emotional, $r=-.49$), ενώ όσον αφορά την κοινωνικότητα παρατηρήθηκε υψηλή συσχέτιση με την κλίμακα «κοινωνική λειτουργικότητα» του SF-36 ($r=-.74$). Για τα άτομα με προβλήματα στην οσφυϊκή μοίρα παρουσιάστηκε υψηλή συσχέτιση με την κλίμακα «σωματικός πόνος» του SF-36 (Pain scale= -.55) και την κλίμακα «φυσική λειτουργικότητα» ($r=-.77$). Επίσης και σε αυτή την περίπτωση, για τα άτομα με προβλήματα στη μέση υπήρξε υψηλή συσχέτιση με την κλίμακα «κοινωνική λειτουργικότητα» ($r=-.68$) του ερωτηματολογίου SF-36.

Πολλές είναι οι περιπτώσεις στις οποίες οι ερευνητές επιθυμούν να μελετήσουν το βαθμό και ρυθμό μείωσης του επιπέδου ποιότητας ζωής ατόμων τρίτης ηλικίας όπου παρουσιάζουν ορισμένα προβλήματα υγείας. Σε σχετική έρευνα τους οι Mangione, Gutierrez, Lowe, Orav, & Seddon, (1999) προσπάθησαν να εξετάσουν την επίδραση μιας οφθαλμολογικής πάθησης που εμφανίζεται κατά κύριο λόγο με την αύξηση της ηλικίας (ωχρά κηλίδα του αμφιβληστροειδούς), στο γενικότερο επίπεδο της υγείας και της ποιότητας ζωής των ατόμων. Συνολικά στην έρευνα συμμετείχαν 201 άτομα (63% γυναίκες, 97% άτομα λευκής φυλής) ηλικίας 71 ± 10 έτη, που αξιολογήθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου “Activities of Daily Vision Scale” που καταδεικνύει το λειτουργικό επίπεδο της οράσεως και της σύντομης φόρμας του ερωτηματολογίου SF-36 για την

καταγραφή της ποιότητας ζωής μέσω της κατάστασης της υγείας τους. Επίσης διεξήχθησαν στα άτομα επιπρόσθετες ιατρικές οφθαλμολογικές εξετάσεις σχετικές με την προαναφερθείσα πάθηση. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των δυο ερωτηματολογίων, υπολογίστηκε ο δείκτης- συντελεστής Cronbach α (για την εξέταση της εσωτερικής συνοχής των κλιμάκων τους) και βρέθηκε ότι για τις μεν έξι κλίμακες του “Activities of Daily Vision Scale” ο δείκτης κυμαινόταν από 0,63 έως και 0,93, για τις δε οκτώ κλίμακες του SF-36 από 0,62 (γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας) έως και 0,94 (φυσική λειτουργικότητα). Επίσης οι συσχετίσεις μεταξύ των κλιμάκων των δύο ερωτηματολογίων και της πάθησης «ωχρά κηλίδα του αμφιβληστροειδούς» δεν ήταν σημαντικές, ($p < .05$). Πιο συγκεκριμένα οι συσχετίσεις των κλιμάκων του SF-36 με την προαναφερθείσα οφθαλμολογική πάθηση ήταν πολύ μικρές και κυμάνθηκαν από -0,03 (γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας, γενικότερη νοητική υγεία) έως και 0,12 (περιορισμό στη δράση λόγω φυσικών προβλημάτων). Τέλος δεν βρέθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της οπτικής οξύτητας του υγιούς οφθαλμού του ατόμου με κάποια από τις κλίμακες του SF-36, ($p > .05$).

Όπως προαναφέρθηκε το όργανο αξιολόγησης του επιπέδου της σωματικής-φυσικής και νοητικής υγείας των ατόμων και γενικότερα της ποιότητας ζωής τους που συναντάται συχνότερα στη διεθνή βιβλιογραφία (Ware, & Sherbourne, 1992; Pukrop, Schlaak, Moller- Leimkuhler, Albus, Czernik, Klosterkotter, & Moller, 2003), είναι το ερωτηματολόγιο SF-36, το οποίο έχει μεταφραστεί επιτυχώς σε 40 διαφορετικές γλώσσες (Ren, Amick, Zhou, Gandek, 1998), έχει ελεγχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητά του και οι νόρμες του έχουν χρησιμοποιηθεί σε έρευνες άλλων χωρών (Fukuhara, Ware, Kosinski, Wada, Gandek, 1998; Ren, Amick, Zhou, & Gandek, 1998). Το όργανο αξιολόγησης έχει βασιστεί σε ένα πολυδιάστατο μοντέλο υγείας και έχει ψυχομετρικές ιδιότητες. Το ερωτηματολόγιο SF-36 καλύπτει θέματα που αφορούν τη φυσική, ψυχολογική και κοινωνική λειτουργικότητα του ατόμου (Martikainen, Stansfeld, & Hemingway, 1999) και δεν δημιουργήθηκε αποκλειστικά για ασθενείς με ψυχικές διαταραχές αλλά θεωρείται ένα όργανο γενικής χρήσης για ιατρικού περιεχομένου (Pukrop et al., 2003).

Το ερωτηματολόγιο SF-36 short-form (Ware & Sherbourne, 1992) θεωρείται πλέον ένα δημοφιλές όργανο αξιολόγησης του γενικότερου επιπέδου υγείας του ατόμου και κατ' επέκταση της ποιότητας ζωής του, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε αρκετές έρευνες που αφορούν άτομα τρίτης ηλικίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ερευνών εγκυρότητας και αξιοπιστίας, μπορούν να προκύψουν και στη συνέχεια να

καθιερωθούν συγκεκριμένες οδηγίες μετάφρασης και ερμηνείας που αφορούν τις κλίμακες των οργάνων αξιολόγησης. Σε έρευνα για τον έλεγχο εγκυρότητας του ερωτηματολογίου SF-36 χρησιμοποιήθηκε παραγοντική ανάλυση μιας και θεωρείται μια παραδοσιακή ψυχομετρική προσέγγιση που εξετάζει τη σχέση της κλίμακας του SF-36 με άλλους παράγοντες π.χ φυσιολογικούς, υγείας, κλινικές μεταβλητές (Fukuhara, Ware, Kosinski, Wada, & Gandek, 1998), ψυχολογική και κοινωνική κατάσταση του ατόμου (Pukrop et al., 2003)

Τέλος οι Fukuhara et al., (1998) στην ερευνά τους εξέτασαν κατά πόσον τα σκορ του SF-36, σύμφωνα με τις κλίμακες του, αποδίδουν- αναπαριστούν τις φυσικές και νοητικές διαστάσεις της υγείας στην Ιαπωνία (όπως και σε άλλες έρευνες). Η μετάφραση ενός ερωτηματολογίου όπως το SF-36 είναι μια πολύπλοκη διαδικασία διότι υπάρχουν πολλές διαφορές στα επίπεδα της γνώση ανάγνωσης και της γραφής (βασικά χαρακτηριστικά στη γλώσσα όπως ιδιοματισμοί είναι πολύ δύσκολο να μεταφραστούν επακριβώς χωρίς να μεταβληθεί το αρχικό νόημα), θέματα γύρω από ταμπού και προκαταλήψεις, και κοινωνικές επιρροές μεταξύ των κουλτουρών, διαφορετικές αντιλήψεις για το σώμα, την υγεία και τις ασθένειες, (διαφορετική ονομασία αυτών) (Ren et al., 1998).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 151 άτομα τρίτης ηλικίας, 69 άνδρες και 82 γυναίκες και χωρίστηκαν σε τρεις ηλικιακές κατηγορίες 65-69, 70-74 και 75-84 ετών αντίστοιχα και σε δυο υποομάδες ανάλογα με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας (περισσότερο δραστήριοι- λιγότερο δραστήριοι). Οι συμμετέχοντες ήταν κάτοικοι 6 μεγάλων αστικών κέντρων της χώρας και ενημερώθηκαν για τους σκοπούς και το περιεχόμενο της παρούσας έρευνας μέσα από σχετική ανακοίνωση από τους αντίστοιχους ΟΤΑ και ΚΑΠΗ της κάθε πόλης. Η συμμετοχή των ατόμων στην έρευνα ήταν εθελοντική.

Ο ηλικιακός διαχωρισμός των συμμετεχόντων στις τρεις παραπάνω κατηγορίες στηρίχθηκε στην έρευνα της Spirduso, (1995), όπου σύμφωνα με αυτή στις “νεότερες” ηλικίες 65-75 ετών σημαντικοί θεωρούνται οι παράγοντες της γνωστικής και ψυχολογικής λειτουργίας οι οποίοι επηρεάζουν την ανεξαρτησία, την παραγωγικότητα, τον κοινωνικό ρόλο και την ενεργητική αλληλεπίδραση των ατόμων με το περιβάλλον τους. Αντίθετα στις μεγαλύτερες ηλικίες (76+) σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι παράγοντες που συμβάλλουν στη δυνατότητα πραγματοποίησης καθημερινών δραστηριοτήτων, γεγονός που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό το επίπεδο ανεξαρτησίας τους στην καθημερινή τους διαβίωση (Cunningham, Paterson, Himann, & Rechnitzer, 1993).

Τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα βάσει της ηλικίας και του επιπέδου φυσικής τους δραστηριότητας αναφέρονται στους παρακάτω πίνακες 1 και 2.

Πίνακας 1. Σωματομετρικά χαρακτηριστικά των ατόμων τρίτης ηλικίας που συμμετείχαν στην έρευνα.

	Ανδρες			Γυναίκες		
	65-69 ετών	70-74 ετών	75-84 ετών	65-69 ετών	70-74 ετών	75-84 ετών
	Μ.Ο(τ.α)			Μ.Ο(τ.α)		
Ηλικία	67,2(1,53)	72(1,17)	77,9(2,3)	66,7(1,43)	71,7(1,55)	77,8(3,07)
Βάρος	77,33(12,14)	78,36(8,74)	81,05(10,97)	77,53(9,76)	73,61(7,1)	71,31(12,89)
Ύψος	1,70(,0721)	1,69(,071)	1,69(,062)	1,59(,055)	1,56(,069)	1,50(,392)
Δ.Σ.Μ	26,63(3,68)	27,40(2,61)	28,1(3,15)	31,02(3,64)	30,18(3,12)	29,06(5,23)
Δ.Π.Μ-Ι	,945(,063)	,99(,098)	,962(,069)	,862(,048)	,896(,05)	,896(,048)

Πίνακας 2. Φυσική δραστηριότητα βάσει του ερωτηματολογίου, σύμφωνα με το φύλο και την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων (PASE, Washburn et al., 1993).

		ΣΚΟΡ PASE		
		65-69 ετών	70-74 ετών	75-84 ετών
Λιγότερο δραστήριοι	Ανδρες	57,45 (22,95) N=5	58,68 (19,14) N=8	65,09 (24,57) N=18
	Γυναίκες	72,24 (17,7) N=15	73,25 (18,86) N=18	65,43 (22,04) N=11
Περισσότερο δραστήριοι	Ανδρες	147,52 (28,84) N=12	142,02 (29,03) N=12	150,14 (34,60) N=14
	Γυναίκες	141,77 (34,99) N=18	158,63 (40,99) N=13	128,01 (12,19) N=7

Περιγραφή οργάνων μέτρησης

Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας. Για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας και τη δημιουργία των δύο επιμέρους υποομάδων σύμφωνα με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο PASE (Physical Activity Scale for the Elderly). Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε και χρησιμοποιήθηκε σε έρευνα των Washburn et al., το 1993, για τα άτομα τρίτης ηλικίας που διαβίωναν ανεξάρτητα στο κοινωνικό τους περιβάλλον. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας του οργάνου οι ερευνητές εφάρμοσαν τη μέθοδο της μέτρησης-επαναμέτρησης σε 254 άτομα, και ο δείκτης αξιοπιστίας που προέκυψε ήταν 0,75 (95% CI=0,69-0,80). Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας πραγματοποιήθηκε διαδικασία για τον έλεγχο της εγκυρότητας αλλά και της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου με τη μέθοδο της διπλής μετάφρασης για την προσαρμογή του στον ελληνικό πληθυσμό. Και σε αυτή την περίπτωση ο δείκτης αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου, όπου προέκυψε σύμφωνα με τη μέθοδο της μέτρησης-επαναμέτρησης σε 40 άτομα τρίτης ηλικίας (20 γυναίκες και 20 άνδρες), ήταν υψηλός ($r=0.75$).

Το PASE (Παράρτημα 6) είναι ένα σύντομο όργανο αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας, 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. Επίσης μια ακόμα δραστηριότητα που αναφέρεται είναι η εργασία επί πληρωμή ή εθελοντικά, όπου καταγράφονται οι συνολικές ώρες εργασίας ανά εβδομάδα.

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.

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. Οι δείκτες αυτοί προέκυψαν από ένα σύνθετο σκορ, που προέκυψε από τη συσχέτιση των στοιχείων που συλλέχθηκαν από ένα όργανο καταγραφής της φυσικής δραστηριότητας για 3 μέρες (επιταχυνσιόμετρο), από ένα ημερολόγιο καταγραφής της φυσικής δραστηριότητας για τρεις μέρες και από ένα γενικό ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς για φυσική δραστηριότητα σχετικό με το ερωτηματολόγιο PASE. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 277 άτομα τρίτης ηλικίας με μέσο όρο (Μ.Ο) ηλικίας 74 έτη (Washburn et al., 1993). Το τελικό συνολικό σκορ προκύπτει αθροίζοντας όλες τις παραπάνω υπολογίσιμες δραστηριότητες.

Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης Φυσικής & Νοητικής- Ψυχολογικής Υγείας. (SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales, Ware και συν., 1994). Το ερωτηματολόγιο SF-36, το οποίο έχει μεταφραστεί επιτυχώς σε 40 διαφορετικές γλώσσες (Ren et al., 1998) είναι ένα όργανο αξιολόγησης του επιπέδου της φυσικής και πνευματικής υγείας των ατόμων και γενικότερα της ποιότητας ζωής τους (Ware & Sherbourne, 1992; Pukrop et al., 2003). Έχει ελεγχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητά του ενώ οι νόρμες που έχουν δημιουργηθεί έχουν χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο αριθμό ερευνών από διαφορετικές χώρες (Fukuhara et al., 1998, Ren et al., 1998). Το όργανο αξιολόγησης έχει βασιστεί σε ένα πολυδιάστατο μοντέλο υγείας και έχει ψυχομετρικές ιδιότητες. Περιέχει σχετικά μικρό αριθμό ερωτημάτων (35) οι οποίες έχουν άμεση σχέση με το σκοπό της παρούσας έρευνας ενώ η διαδικασία της διπλής μετάφρασης που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα έδειξε απόλυτη ταύτιση περιεχομένου.

Το ερωτηματολόγιο SF-36 καλύπτει θέματα που αφορούν τη φυσική και τη νοητική- ψυχολογική λειτουργικότητα του ατόμου τρίτης ηλικίας (Martikainen et al., 1999). Αποτελείται από 8 υπο-κλίμακες όπου για την κάθε μια από αυτές προκύπτει ένα συγκεκριμένο σκορ: α)φυσική λειτουργικότητα, β)περιορισμό στη δράση λόγω φυσικών προβλημάτων, γ)περιορισμό στη δράση εξαιτίας ψυχολογικών-συναισθηματικών προβλημάτων, δ)σωματικό πόνο, ε)γενικότερη νοητική υγεία, ζ)κοινωνική λειτουργικότητα, η)ζωτικότητα- ενεργητικότητα, θ)γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας. Οι παραπάνω διαμορφώνουν δυο βασικές κλίμακες τις φυσική & νοητική- ψυχολογική υγεία, προκειμένου να είναι πιο ευέλικτες οι στατιστικές αναλύσεις- συγκρίσεις και έτσι η ερμηνεία τους να είναι πιο άμεση.

Το SF-36 ενώ απευθύνεται στον γενικότερο πληθυσμό τρίτης ηλικίας και θεωρείται ένα όργανο γενικής χρήσης για ιατρικού περιεχομένου έχει χρησιμοποιηθεί και σε ασθενείς με ψυχικές διαταραχές αλλά (Pukrop et al., 2003). Το σκορ του ερωτηματολογίου κυμαίνεται από 0 έως 100 βαθμούς, με τη μεγαλύτερη τιμή να ερμηνεύει την καλύτερη ποιότητα ζωής. Η εσωτερική συνοχή του ερωτηματολογίου κυμαίνεται από 0,62 έως 0,97 (Ware, Kosinski, Bayliss, McHorney, Rogers, & Raczek, 1995). Οι ερωτήσεις αφορούν τις δραστηριότητες- ενέργειες των ατόμων που πραγματοποιήθηκαν κατά τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες, ενώ περιλαμβάνονται ερωτήσεις που αφορούν την τρέχουσα διάθεση των συμμετεχόντων. Οι δείκτες αξιοπιστίας των κλιμάκων του ερωτηματολογίου είναι αρκετά υψηλοί (.68-.93, $p < .01$). Πιο συγκεκριμένα ο δείκτης αξιοπιστίας της μεταβλητής φυσικά χαρακτηριστικά είναι .93, $p < .01$ και της μεταβλητής νοητικά χαρακτηριστικά είναι .88, $p < .01$ (Pukrop et al., 2003).

Λειτουργική ικανότητα : Δοκιμασία Πεδίου "Physical Performance Test". Το Physical Performance test (Reuben & Siu, 1990), περιλαμβάνει τη μέτρηση και αξιολόγηση των λειτουργικών δεξιοτήτων, μέσω της φυσικής απόδοσης με προσομοιωμένη εκτέλεση δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης. Παράλληλα θεωρείται δείκτης πρόβλεψης της θνησιμότητας και πιθανής ιδρυματοποίησης ατόμων τρίτης ηλικίας. Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η έκδοση με τις επτά δοκιμασίες, τις οποίες καλούνται να εκτελέσουν οι συμμετέχοντες, και αποτελούνται από προσομοιωμένες δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης με διαφορετικό βαθμό δυσκολίας. Μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε 10 λεπτά και δεν απαιτεί εξοπλισμό υψηλού κόστους. Οι 7 δραστηριότητες που περιλαμβάνονται είναι: 1. γράψιμο πρότασης όπου ζητείται από τους συμμετέχοντες να γράψουν μία σύντομη πρόταση 6 λέξεων ενώ καταγράφεται ο χρόνος ολοκλήρωσης της προσπάθειας (sec). Προϋπόθεση για μία έγκυρη προσπάθεια είναι να έχουν καταγραφεί όλες οι λέξεις και να είναι ευανάγνωστες. 2. Τοποθέτηση φασολιών. Σ' ένα μπολ, το οποίο τοποθετείται 15 εκατοστά από την άκρη του τραπεζιού, τοποθετούνται από τον εξεταστή μέσα σε αυτό πέντε φασόλια. Δίπλα από το μπολ και στην κυρίαρχη πλευρά του δοκιμαζόμενου υπάρχει μια κούπα καθώς επίσης δίνεται ένα κουταλάκι του γλυκού το οποίο κρατά με το κυρίαρχο χέρι. Στόχος είναι να τοποθετηθούν τα φασόλια από το μπολ στην κούπα ένα- ένα όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Καταγράφεται ο χρόνος ολοκλήρωσης της προσπάθειας (sec). 3. Τοποθέτηση βιβλίου. Τοποθετείται ένα βιβλίο βάρους 1.5- 2 kg πάνω σ' ένα τραπέζι μπροστά από τον

δοκιμαζόμενο. Με το παράγγελμα «πάμε» ο δοκιμαζόμενος πρέπει να σηκώσει το βιβλίο και να το τοποθετήσει πάνω σ' ένα ράφι, το οποίο βρίσκεται πάνω από το ύψος των ώμων του. Χρονομετρείται το διάστημα από την στιγμή που σηκώνεται το βιβλίο έως την ακινητοποίηση του πάνω στο ράφι (sec).

4. *Φόρεμα Ζακέτας*. Ζητείται από τον συμμετέχοντα να φορέσει και έπειτα να βγάλει δίχως διακοπή, μια ζακέτα (το μήκος της θα φτάνει έως το ύψος των ισχύων) δίχως να κουμπώσει τα κουμπιά. Χρονομετρείται και καταγράφεται το διάστημα από το παράγγελμα «πάμε» έως να βγάλει εντελώς τη ζακέτα (sec).

5. *Ανασήκωμα δραχμής*. Μπροστά από τα πέλματα του δοκιμαζόμενου και σε απόσταση 30 εκατοστά τοποθετείται μια δραχμή, στην πλευρά του κυρίαρχου χεριού. Χρονομετρείται το και καταγράφεται το χρονικό διάστημα όπου σύμφωνα με το παράγγελμα «πάμε» ο δοκιμαζόμενος σηκώνει το νόμισμα από το έδαφος μέχρι να βρεθεί στην όρθια θέση με τη δραχμή στο χέρι (sec).

6. *Στροφή 360 μοιρών*. Ζητείται από τον δοκιμαζόμενο να εκτελέσει στροφή 360 μοιρών γύρω από τον εαυτό του. Αξιολογείται η προσπάθεια σχετικά με την σταθερότητα ή την αστάθεια του ατόμου κατά την κίνηση καθώς επίσης θα αξιολογηθεί αν έγινε η στροφή συνεχόμενα ή διακεκομμένα (Βαθμοί 1-4).

7. *Βάδιση 50 ποδιών (15.22 μ)*. Σε αυτή τη δοκιμασία ο συμμετέχοντας, πρέπει από ένα αρχικό σημείο, να διανύσει μια απόσταση 7.6 μέτρων και να επιστρέψει πίσω στο αρχικό σημείο με κανονική βάδιση, δηλαδή όπως συνηθίζει να περπατά με άνετο ρυθμό. Καταγράφεται το χρονικό διάστημα από το από το παράγγελμα «πάμε» έως ότου το άτομο επιστρέψει στο αρχικό σημείο εκκίνησης (δηλαδή έχοντας διανύσει 15.22 μέτρα) (sec).

Για τον υπολογισμό του συνολικού σκορ του PPT αρχικά πραγματοποιείται μετατροπή των τιμών «sec» σε βαθμούς σύμφωνα με τον αντίστοιχο πίνακα (Reuben και Siu, 1990) και στη συνέχεια αθροίζονται οι επιμέρους βαθμοί σε μία τιμή, η οποία αποτελεί και το τελικό σκορ της δοκιμασίας όπου κυμαίνεται από 0 (χειρίστη απόδοση) έως και 28 (καλύτερη απόδοση) βαθμούς.

Λειτουργική Ικανότητα: Ερωτηματολόγιο Λειτουργικής αξιολόγησης” & “*Καθημερινών δραστηριοτήτων Αυτοσυντήρησης*. Για την αξιολόγηση της δυνατότητας πραγματοποίησης των δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης αλλά και των επικουρικών δεξιοτήτων των ατόμων που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε το Ερωτηματολόγιο Λειτουργικής αξιολόγησης (McCusker et al, 1999), βασισμένο στο Older American Resources and Services (OARS). Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αφορούν την καταγραφή του βαθμού ευκολίας με τον οποίο εκτελούν τα άτομα τρίτης ηλικίας τις δραστηριότητες διαβίωσης: επικουρικές (ΕΔΚΔ) και βασικές (ΒΔΚΔ). Οι επικουρικές δραστηριότητες (ΕΔΚΔ) που περιλαμβάνονται στην κλίμακα αφορούν στη χρήση τηλεφώνου, μετακινήσεις σε μέρη, ψώνια, προετοιμασία φαγητού, ελαφριές δουλειές σπιτιού, λήψη φαρμάκων, διαχείριση χρημάτων. Οι βασικές δραστηριότητες (ΒΔΚΔ) που περιλαμβάνονται στην κλίμακα αφορούν στη σίτιση, στην ένδυση, στη φροντίδα της εξωτερικής εμφάνισης, στο περπάτημα, στο ανασήκωμα από το κρεβάτι, στην καθαριότητα του σώματος (μπάνιο), και στο πρόβλημα ακράτειας. Το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου λειτουργικής αξιολόγησης προκύπτει από το άθροισμα των δύο παραπάνω κλιμάκων: των βασικών και των επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης και κυμαίνεται από 1-84 βαθμούς. Όσο μεγαλύτερο είναι το σκορ του κάθε εξεταζόμενου στην κάθε μια κατηγορία δραστηριοτήτων, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ανεξαρτησία στην καθημερινή του διαβίωση.

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει μια 7-βάθμια κλίμακα. Οι επιλογές απάντησης του δοκιμαζόμενου στην κάθε ερώτηση είναι – (1 βαθμός) Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια– (2 βαθμοί) Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια– (3 βαθμοί) Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια– (4 βαθμοί) Μπορώ και δεν μπορώ– (5 βαθμοί) Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα– (6 βαθμοί) Ναι, γενικά πολύ εύκολα– (7 βαθμοί) Ναι, πάντα με πολύ ευκολία.

Πρωτόκολλο αξιολόγησης της ταχύτητας μεθόδευσης πληροφοριών

Ταχύτητα Μεθόδευσης Πληροφοριών: Δοκιμασία αξιολόγησης απλού χρόνου αντίδρασης. Προκειμένου να αξιολογηθεί η ταχύτητα μεθόδευσης πληροφοριών, χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία του απλού χρόνου αντίδρασης (ΑΧΑ). Η αξιολόγηση έγινε μέσω του ειδικού λογισμικού “Reaction Test” του Vienna Test System

(Schuhfried,G., 1996a). Ο εξεταζόμενος τοποθετούσε εξ' αρχής τον δείκτη του κυρίαρχου χεριού του πάνω σε ένα πλήκτρο (πλήκτρο εκκίνησης), το οποίο λειτουργεί σαν αισθητήρας, και αντιλαμβάνεται την πίεση του δακτύλου πάνω σε αυτό, ενώ σε απόσταση 7 εκ βρίσκεται το πλήκτρο απάντησης. Απέναντι από τον εξεταζόμενο βρίσκεται η οθόνη του υπολογιστή όπου είναι συνδεδεμένη με το ειδικό εργαστηριακό λογισμικό. Το οπτικό ερέθισμα στο οποίο καλείται να ανταποκριθεί ο εξεταζόμενος είναι ένας κίτρινος κύκλος που εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή. Τα χρονικά διαστήματα εμφάνισης των ερεθισμάτων, τα οποία ακολουθούν ένα σταθερό πρωτόκολλο, έχουν διαφορετική διάρκεια μεταξύ τους (2.5-6.0 δευτ.) προκειμένου να αποφεύγεται η πρόβλεψη της εμφάνισης τους. Ζητούμενο στη δοκιμασία αυτή είναι η όσο το δυνατόν ταχύτερη πίεση του πλήκτρου απάντησης με την εμφάνιση του οπτικού ερεθίσματος.

Πριν την έναρξη της δοκιμασίας ο εξεταζόμενος καλείται να αντιδράσει σε τέσσερα συνεχόμενα ερεθίσματα ούτως ώστε να εξοικειωθεί με τη δοκιμασία χωρίς να καταγράφεται ο χρόνος αντίδρασης. Η φάση αξιολόγησης περιλάμβανε 24 οπτικά ερεθίσματα. Η απάντηση του εξεταζόμενου διαιρείται σε δυο χρόνους: στο *χρόνο αντίδρασης* που αφορά το χρονικό διάστημα από την εμφάνιση του οπτικού ερεθίσματος μέχρι τη χρονική στιγμή που θα ελευθερώσει το δάκτυλο του από το πλήκτρο εκκίνησης ενώ ο χρόνος κίνησης είναι το χρονικό διάστημα από την ελευθέρωση του πλήκτρου εκκίνησης μέχρι την επαφή με το πλήκτρο απάντησης ορίζεται ως ο *χρόνος κίνησης*. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη στατιστική ανάλυση ήταν ο μέσος όρος του χρόνου αντίδρασης και του αριθμού των λανθασμένων απαντήσεων του εξεταζόμενου (sec), ενώ ο βαθμός αξιοπιστίας του τεστ είναι υψηλός (α cronbach = .83 - .98), (Schuhfried,G., 1996a).

Ταχύτητα Μεθόδευσης Πληροφοριών: Δοκιμασία αξιολόγησης χρόνου αντίδρασης διάκρισης. Η δοκιμασία του χρόνου αντίδρασης διάκρισης (ΧΑΔ) χρησιμοποιήθηκε μέσα στα πλαίσια αξιολόγησης της ταχύτητας μεθόδευσης πληροφοριών. Η αξιολόγηση έγινε και σε αυτή την περίπτωση μέσω του ειδικού λογισμικού "Reaction Test" του Vienna Test System (Schuhfried,G., 1996a). Όπως και στην προηγούμενη δοκιμασία ο εξεταζόμενος αρχικά τοποθετούσε τον δείκτη του κυρίαρχου χεριού του πάνω στο πλήκτρο εκκίνησης και καλούνταν να ανταποκριθεί σε δύο διαφορετικές περιπτώσεις ερεθισμάτων. Η μία περίπτωση είναι όταν εμφανίζεται το οπτικό ερέθισμα δηλαδή ένας κίτρινος κύκλος και το ηχητικό ερέθισμα ταυτόχρονα. Η δεύτερη περίπτωση είναι η εμφάνιση ενός σύνθετου

οπτικού ερεθίσματος το οποίο περιλάμβανε την ταυτόχρονη εμφάνιση ενός κίτρινου και ενός κόκκινου κύκλου. Και σε αυτή τη δοκιμασία παρεμβάλλονται επίσης διαφορετικά παραπλανητικά ερεθίσματα, όπως η εμφάνιση ενός κίτρινου και ενός κόκκινου κύκλου, χωρίς ηχητικό ερέθισμα, μόνο ενός ηχητικού ερεθίσματος, και τέλος η εμφάνιση ταυτόχρονα των δύο κύκλων με ηχητικό ερέθισμα. Τα χρονικά διαστήματα εμφάνισης των ερεθισμάτων και σε αυτή την περίπτωση ακολουθούσαν ένα σταθερό πρωτόκολλο και είχαν διαφορετική διάρκεια εμφάνισης (2.5-6.0 δευτ.) προκειμένου να αποφεύγεται η συνθήκη της πρόβλεψης. Τη χρονική στιγμή που το άτομο αντιλαμβάνεται το οπτικό και το ηχητικό ερέθισμα ταυτόχρονα, δηλαδή την εμφάνιση του κίτρινου κύκλου με τον ήχο, ή του οπτικού ερεθίσματος του κίτρινου και του κόκκινου κύκλου ταυτόχρονα, τότε πρέπει να πατήσει όσο ταχύτερα μπορεί το πλήκτρο αντίδρασης.

Η φάση εξοικείωσης περιλάμβανε ερεθίσματα στα οποία δεν καταγράφονταν ο χρόνος αντίδρασης, ενώ η φάση αξιολόγησης περιλάμβανε 16 ερεθίσματα. Στην παρούσα δοκιμασία καταγράφηκε ο χρόνος αντίδρασης σε εκ./δευτ. (το χρονικό διάστημα από την εμφάνιση του ερεθίσματος μέχρι την έναρξη της απάντησης) και ο αριθμός των λανθασμένων απαντήσεων του εξεταζόμενου. Ο βαθμός αξιοπιστίας του της δοκιμασίας αυτής αναφέρεται υψηλός (α του Cronbach= .83 -.98), (Schuhfried,G., 1996a).



Εικόνα 1. Αξιολόγηση στο χρόνο απάντησης με επιλογή.

Ταχύτητα Μεθόδευσης Πληροφοριών: Δοκιμασία αξιολόγησης χρόνου αντίδρασης επιλογής με απλή κίνηση. Η δοκιμασία του χρόνου αντίδρασης επιλογής με απλή κίνηση (ΧΑΕ) αξιολογήθηκε με το ειδικό λογισμικό "Determination Test" του Vienna Test System (Schuhfried, 1997). Ο εξεταζόμενος τοποθετούσε τα δύο χέρια πάνω στη δεξιά και αριστερή πλευρά ενός ειδικού panel του οργάνου, και κλήθηκε να απαντήσει σε κάθε ένα από τα πέντε οπτικά ερεθίσματα που εμφανίζονταν στην οθόνη του υπολογιστή και δύο ηχητικά ερεθίσματα με το αντίστοιχο πλήκτρο. Πιο συγκεκριμένα τα πέντε οπτικά ερεθίσματα ήταν κύκλοι διαφορετικού χρώματος (μπλε, κόκκινο, λευκό, πράσινο και κίτρινο) και τα δύο ηχητικά ερεθίσματα ήταν ήχοι διαφορετικής συχνότητας (2400 Hz και 2000Hz αντίστοιχα).

Η φάση εξάσκησης της δοκιμασίας χωριζόταν σε τρία επιμέρους μέρη, προκειμένου ο εξεταζόμενος αρχικά να εξοικειωθεί και να αντιληφθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τη δοκιμασία. Στο πρώτο μέρος εμφανίστηκαν 10 οπτικά ερεθίσματα, όπου το κάθε ερέθισμα εμφανιζόταν μόλις δίνονταν η απάντηση στο προηγούμενο, πατώντας το πλήκτρο με το αντίστοιχο χρώμα που εμφανιζόταν στην οθόνη του υπολογιστή κάθε φορά. Στο δεύτερο μέρος ο εξεταζόμενος αρχικά επί τρεις φορές πατούσε δύο πλήκτρα διαφορετικού χρώματος (γκρι, μαύρο) που αντιστοιχούσαν για το κάθε ένα από τα δύο ηχητικά ερεθίσματα, ούτως ώστε να εξοικειωθεί με τη διαφορά των δύο ήχων. Έπειτα κλήθηκε να απαντήσει σε τέσσερις δοκιμαστικές προσπάθειες πατώντας κάθε φορά το κατάλληλο πλήκτρο σύμφωνα με το ηχητικό ερέθισμα που εμφανιζόταν κάθε φορά. Στο τρίτο και τελευταίο μέρος της φάσης εξάσκησης, ο εξεταζόμενος έκανε 25 προσπάθειες απαντώντας στα οπτικά και ηχητικά ερεθίσματα που του παρουσιάζονταν τυχαία σειρά, ακολουθώντας ένα σταθερό πρωτόκολλο.

Ακολούθησε η φάση αξιολόγησης της δοκιμασίας όπου συνολικά διήρκεσε τέσσερα λεπτά και ουσιαστικά ήταν μια επανάληψη του τελικού μέρους της φάσης εξάσκησης με μεγαλύτερη χρονική διάρκεια. Στην παρούσα δοκιμασία καταγράφηκε ο χρόνος απάντησης σε κάθε ερέθισμα και ο αριθμός των λανθασμένων απαντήσεων, ενώ οι μεταβλητές που υπολογίστηκαν στην στατιστική ανάλυση ήταν η μέσος όρος του χρόνου απάντησης στις σωστές προσπάθειες και ο αριθμός των λανθασμένων απαντήσεων. Η δοκιμασία έχει υψηλό βαθμό αξιοπιστίας με α του Cronbach = 0.99 (Schuhfried, 1997).

Πρωτόκολλο αξιολόγησης της προσοχής

Δοκιμασία αξιολόγησης της προσοχής. Στην δοκιμασία της συνεχούς προσοχής καταγραφόταν ο χρόνος απάντησης και ο αριθμός των λαθών που σημείωναν τα άτομα κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας. Συνολικά από τα 151 άτομα τρίτης ηλικίας που συμμετείχαν στην έρευνα και βάσει της στατιστικής ανάλυσης που έγινε προέκυψαν 138 άτομα, αφού από τον αρχικό αριθμό των ατόμων τέσσερα αποκλείστηκαν λόγω της αδυναμίας τους να ολοκληρώσουν τη δοκιμασία και δύο άτομα αποκλείστηκαν εξαιτίας των ακραίων τιμών που σημείωσαν στον αριθμό των λαθών.

Η δοκιμασία της ικανότητας της προσοχής περιλάμβανε την αντίστοιχη δοκιμασία από το ειδικό εργαστηριακό λογισμικό "Continuous Attention (DAUF)" του Vienna Test System (Schuhfried, 1994). Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε κάτω από τρεις διαφορετικές συνθήκες με διαφορετικό βαθμό δυσκολία, ανάλογα με τον συνολικό αριθμό των τριγώνων στην οριζόντια σειρά (5 και 7 τρίγωνα) και τη σταθερότητα ή μεταβλητότητα του περιβάλλοντος. Πιο αναλυτικά στην οθόνη του υπολογιστή εμφανίζονταν μία οριζόντια σειρά από ισόπλευρα τρίγωνα, άλλα με την κορυφή τους προς τα επάνω και άλλα με την κορυφή προς τα κάτω (ερέθισμα). Ο εξεταζόμενος απαντούσε στο ερέθισμα με το πάτημα ενός πλήκτρου του ειδικού πληκτρολογίου, πάνω στο οποίο είχε μόνιμα τοποθετημένο το δείκτη του κυρίαρχου χεριού του.

Αρχικά στη τη φάση της εξοικείωσης, σε κάθε συνθήκη εμφανίζονταν 5 ερεθίσματα με τυχαίο αριθμό κρίσιμων ερεθισμάτων. Σε κάθε λάθος δίνονταν ανατροφοδότηση και αν ο εξεταζόμενος έκανε περισσότερα από τρία λάθη, η φάση εξάσκησης επαναλαμβάνονταν για μία φορά ακόμη.

Στη φάση αξιολόγησης και κατά την πρώτη συνθήκη το ερέθισμα στο οποίο έπρεπε να απαντήσει ο εξεταζόμενος ήταν η σειρά όπου τρία μόνο τρίγωνα ήταν στραμμένα με την κορυφή προς τα κάτω, ανεξάρτητα από τη θέση εμφάνισης τους στην οθόνη του Η/Υ (κρίσιμο ερέθισμα). Ο συνολικός αριθμός των τριγώνων της σειράς που εμφανιζόταν κάθε φορά ήταν πέντε και το περιβάλλον θεωρείτο σταθερό αφού η σειρά εμφανιζόταν πάντα στο ίδιο σημείο της οθόνης. Η διαφορά της πρώτης με τη δεύτερη συνθήκη της δοκιμασίας ήταν το περιβάλλον, όπου στη δεύτερη συνθήκη ήταν μεταβλητό αφού η σειρά με τα πέντε τρίγωνα εμφανιζόταν κάθε φορά σε διαφορετικό σημείο της οθόνης του Η/Υ. Στην τρίτη και τελευταία συνθήκη ο βαθμός δυσκολίας της δοκιμασίας ήταν μεγαλύτερος αφού ο αριθμός των τριγώνων αυξανόταν από πέντε σε επτά τρίγωνα. Και σε αυτή την περίπτωση το περιβάλλον ήταν μεταβλητό, ενώ η απάντηση στο ερέθισμα ήταν ίδια όπως και στις 2 προηγούμενες συνθήκες.

Σε κάθε μία από αυτές τις συνθήκες, εμφανίστηκαν συνολικά 120 ερεθίσματα από τα οποία τα 24 ήταν κρίσιμα. Τα κρίσιμα ερεθίσματα ήταν κατανοημένα σε όλη τη διάρκεια της δοκιμασίας με μη προβλέψιμο τρόπο. Η διάρκεια εμφάνισης του κάθε ερεθίσματος στη οθόνη ήταν 2 sec, ενώ το επόμενο ερέθισμα εμφανίζονταν 1 sec μετά την παρέλευση του προηγούμενου. Η συνολική διάρκεια της συγκεκριμένης δοκιμασίας ήταν 20 λεπτά.

Στη δοκιμασία της προσοχής καταγράφηκε ο χρόνος απάντησης (sec) στα κρίσιμα ερεθίσματα το χρονικό διάστημα από την εμφάνιση του κρίσιμου ερεθίσματος μέχρι την πίεση του πλήκτρου απάντησης, ο αριθμός των σωστών απαντήσεων, ο αριθμός των λανθασμένων απαντήσεων, και ο αριθμός των χαμένων απαντήσεων. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη στατιστική ανάλυση ήταν ο μέσος όρος του χρόνου απάντησης στα κρίσιμα ερεθίσματα και το άθροισμα των σωστών, των λανθασμένων και χαμένων απαντήσεων (αριθμός ερεθισμάτων). Ο βαθμός αξιοπιστίας της δοκιμασίας αναφέρεται ικανοποιητικός (α cronbach = .79 -.98), (Schuhfried, 1994).



Εικόνα 2. Αξιολόγηση στη συνεχή προσοχή.

Διαδικασία μέτρησης

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη στους χώρους των Κ.Α.Π.Η 6 αστικών κέντρων της χώρας. Η συλλογή των δεδομένων περιλάμβανε 2 φάσεις και είχε διάρκεια πέντε μήνες. Κατά την πρώτη φάση της έρευνας πάρθηκε αρχικά η σχετική άδεια από τους υπευθύνους των ΟΤΑ και των αντίστοιχων Κ.Α.Π.Η για τη διεξαγωγή της έρευνας (χρήση χώρων και ασφαλή εγκατάσταση οργάνων), καθώς επίσης και για ελεύθερη πρόσβαση στα ατομικά δεδομένα των συμμετεχόντων με τη δέσμευση της τήρησης του απορρήτου των προσωπικών στοιχείων του κάθε ατόμου.

Κατά τη φάση αυτή η ερευνήτρια επικοινωνήσε με όλα τα μέλη των αντίστοιχων ΚΑΠΗ και τους ενημέρωσε για τους σκοπούς και το περιεχόμενο της έρευνας. Άμεσα αποκλείστηκαν τα άτομα που δήλωσαν κατά την τηλεφωνική επικοινωνία, αδυναμία συμμετοχής λόγω σοβαρών προβλημάτων υγείας ή γενικότερη απροθυμία. Κατά την αρχική φάση ενδιαφέρον για συμμετοχή δήλωσαν 192 άτομα τρίτης ηλικίας από τα οποία ζητήθηκε η έγγραφη συγκατάθεση τους για την συμμετοχή στην έρευνα. Τα άτομα αυτά συμμετείχαν στη συγκέντρωση στοιχείων σχετικά με το ιατρικό ιστορικό τους την οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό τους επίπεδο και τη φυσική δραστηριότητα στην οποία συμμετείχαν. Η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ειδικού ερωτηματολογίου (PASE, Washburn και συν., 1993). Κατά την παρούσα φάση έγινε προσπάθεια να δημιουργηθούν ισάριθμες ομάδες όσον αφορά την ηλικία (65-69, 70-74 και 75-84) το φύλο (άνδρες - γυναίκες) και το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (υψηλό – χαμηλό) βάσει της μεθόδου της στρωσιγενούς τυχαίας δειγματοληψίας. Από τα 192 άτομα τρίτης ηλικίας που συμμετείχαν στην έρευνα με τη συμπλήρωση αρχικών στοιχείων, τα 151 ολοκλήρωσαν τη διαδικασία συλλογής δεδομένων.

Ύστερα από τη συλλογή των παραπάνω στοιχείων, πραγματοποιήθηκαν οι δοκιμασίες αξιολόγησης της φυσικής και διανοητικής - πνευματικής υγείας, όπως επίσης και το επίπεδο της λειτουργικής του ικανότητας. Εκτός από τη χρήση ερωτηματολογίου, η αξιολόγηση της δυνατότητας πραγματοποίησης των καθημερινών του δραστηριοτήτων γινόταν και μέσω άμεσης παρατήρησης με δοκιμασίες πεδίου. Ακολουθώντας ο κάθε συμμετέχοντας πραγματοποιούσε τρεις διαφορετικές δοκιμασίες που αξιολογούσαν την ταχύτητα μεθόδευσης πληροφοριών, μια σημαντική παράμετρο της γνωστικής λειτουργίας του ατόμου. Οι δοκιμασίες αυτές γίνονταν μέσω ειδικού εργαστηριακού λογισμικού σε εργαστηριακό όργανο. Συγκεκριμένα η κάθε μια από αυτές εφαρμόστηκαν για την αξιολόγηση του απλού χρόνου αντίδρασης, του χρόνου διάκρισης και του χρόνου αντίδρασης επιλογής με απλή κίνηση αντίστοιχα. Επόμενη διαδικασία ήταν η αξιολόγηση

της ικανότητας της προσοχής μέσω ειδικού εργαστηριακού οργάνου όπου έγιναν και οι απαραίτητες τροποποιήσεις στο ειδικό εργαστηριακό λογισμικό.

Οι μετρήσεις ήταν ατομικές και η διαδικασία αξιολόγησης των γνωστικών, ψυχολογικών και κινητικών λειτουργιών των ατόμων τρίτης ηλικίας, ολοκληρωνόταν σε δύο διαδοχικές ημέρες. Τα όργανα αξιολόγησης τοποθετήθηκαν σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα που διέθεσε το κάθε Κ.Α.Π.Η και οι μετρήσεις πραγματοποιούνταν κυρίως απογευματινές ώρες, για αποφυγή τυχόν θορύβων που προκαλούσε η παρουσία των λοιπών μελών και των εργαζομένων στο χώρο. Η διάρκεια της μέτρησης ήταν περίπου στα 50 λεπτά της ώρας για την κάθε ημέρα.

Έλεγχος εγκυρότητας & αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας

Στην παρούσα έρευνα αρχικά διεξήχθη πιλοτική έρευνα σε 40 άτομα τρίτης ηλικίας (20 άνδρες και 20 γυναίκες, μ.ο:74.4±5.2 έτη), προκειμένου να ελεγχθεί ο βαθμός εγκυρότητας αλλά και αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας (PASE, Washburn et al., 1993). Η διαδικασία αυτή αφορούσε την παράλληλη αντικειμενική μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων σε χρονικό διάστημα 4 ημερών, μέσω ειδικού επιταχυνσιόμετρου (CSA). Ο βαθμός εγκυρότητας του ερωτηματολογίου βρέθηκε - $r = .28$, ($p < .05$). Επίσης μέσω της διαδικασίας μέτρησης- επαναμέτρησης του ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας σε διάστημα τριών εβδομάδων, βρέθηκε ότι ο βαθμός αξιοπιστίας του οργάνου ήταν πολύ υψηλός (- $r = .82$, $p < .01$). Σε σχετική έρευνα των Washburn et al., (1999) για το ίδιο όργανο αξιολόγησης βρέθηκαν ο βαθμός εγκυρότητας $r = .65$ ($p < .01$), και αξιοπιστίας $r = .75$ ($p < .01$).

Στατιστική ανάλυση

Η ανάλυση των δεδομένων και ο έλεγχος των υποθέσεων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 10.0 (Statistical Package for Social Sciences). Για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της ποιότητας ζωής (φυσική και νοητική-ψυχολογική λειτουργία) χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson, (r). Για τη διερεύνηση της επίδρασης των παραγόντων α)Φυσική Δραστηριότητα (λιγότερο- περισσότερο δραστήριοι), β)Ηλικία (65 – 69, 70-74 και 75 – 84 ετών) και γ)Φύλο (άνδρες- γυναίκες), ανάλογα με τον αριθμό των μεταβλητών που αξιολογήθηκαν σε κάθε στοιχείο, εφαρμόστηκαν αναλύσεις διακύμανσης ANOVA όσον

αφορά τη λειτουργική ικανότητα, τη φυσική, νοητική-ψυχολογική λειτουργία, και την προσοχή. Η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης MANOVA χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της ταχύτητας μεθόδευσης πληροφοριών με δύο ανεξάρτητους παράγοντες (ηλικιακή κατηγορία και φύλο). Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το $p = .05$.

Επίσης εφαρμόστηκε το μικτό μοντέλο εντός – μεταξύ των ατόμων της παραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης (mixed between – within subjects factorial ANOVA) για τον υπολογισμό της συνθετότητας του ερεθίσματος (απλός χρόνος αντίδρασης, χρόνος διάκρισης, ικανότητα προσοχής) με τρεις ανεξάρτητους παράγοντες, δηλαδή το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (λιγότερο δραστήριοι, περισσότερο δραστήριοι), την ηλικιακή κατηγορία (65-69 ετών, 70-74 ετών, 75-84 ετών) και το φύλο (άνδρες – γυναίκες).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Προκειμένου να ελεγχθούν οι μηδενικές υποθέσεις που αφορούσαν την επίδραση της φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας καθώς επίσης και του φύλου στις μεταβλητές που αξιολογούσαν την ποιότητα ζωής, τη γνωστική & κινητική λειτουργία των ατόμων τρίτης ηλικίας, εφαρμόστηκαν αναλύσεις διακύμανσης με τρεις ανεξάρτητους παράγοντες. Επίσης έγινε έλεγχος των μεταβλητών για τις προϋποθέσεις που αφορούν τις προαναφερθείσες αναλύσεις. Η ισότητα των διακυμάνσεων ελέγχθηκαν ανάλογα με τα Levene & Box's test, και η σφαιρικότητα με το Mauchly's test. Στις περιπτώσεις όπου το Mauchly's test δεν φάνηκε να είναι στατιστικά σημαντικό, έγινε διόρθωση των βαθμών ελευθερίας με το συντελεστή epsilon και χρησιμοποιήθηκε η τιμή Huynh- Feldt.

Χαρακτηριστικά Δείγματος

Για τον εντοπισμό τυχόν διαφορών μεταξύ των ατόμων όσον αφορά το μορφωτικό & νοητικό τους επίπεδο, την υποκειμενική τους αντίληψη για το επίπεδο υγείας τους, τους δείκτες σωματικής μάζας & περιφέρειας- ισχίου, έγινε ανάλυση διακύμανση με δυο παράγοντες (two- way anova) (επίπεδο φυσικής δραστηριότητας & ηλικιακές κατηγορίες). Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται αναλυτικά οι τιμές των εξαρτημένων μεταβλητών ως προς τους δυο ανεξάρτητους παράγοντες, για κάθε μια ξεχωριστά.

Πίνακας 3. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της ηλικίας, του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου, της φυσικής δραστηριότητας, του επιπέδου υγείας και των σωματομετρικών στοιχείων των ατόμων τρίτης ηλικίας.

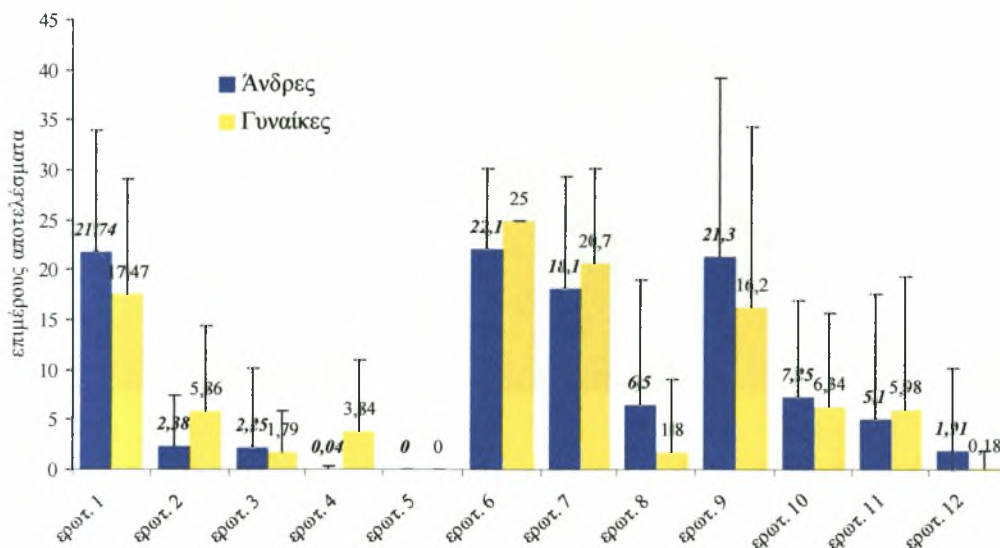
	Λιγότερο δραστήριοι						Περισσότερο δραστήριοι					
	65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών		65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Ηλικία	66,95	1,57	72,15	1,43	77,41	2,21	66,97	1,43	71,48	1,33	78,67	2,95
Μόρφωση	5,85	2,63	4,54	2,54	6,86	4,26	6,93	3,09	6,36	3,16	6,38	2,94
MME	27,11	2,82	26,35	3,85	27,03	2,82	27,07	3,60	27,88	2,90	28,48	1,80
Φυσική Δραστηριότητα	68,55	19,62	68,76	19,78	65,22	23,24	144,07	32,27	150,61	36,03	142,76	30,61
Υποκειμενική Αντίλ. υγέ	3,60	0,75	3,62	0,69	3,31	4,07	4,07	0,58	3,88	0,92	3,67	0,96
ΔΣΜ	30,2	3,08	29,36	3,21	29,47	3,75	29,17	4,72	28,68	3,23	27,01	3,95
ΔΠΜΙ	0,92	0,06	0,95	0,08	0,94	0,08	0,87	0,06	0,92	0,09	0,93	0,04

Φυσική δραστηριότητα

Σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας, αρχικά πραγματοποιήθηκε Ανάλυση διακύμανσης two-way ANOVA με δύο παράγοντες την ηλικία (65-69 ετών, 70-74ετών και 75-84 ετών) και το φύλο (άνδρες, γυναίκες), προκειμένου να εξεταστεί η επίδρασή τους στο σύνολο της. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(1,148)}=,252, p>.05, \eta^2=.003$). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση μεταξύ του φύλου στο σύνολο της φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1,148)}=,885, p>.05, \eta^2=.006$), καθώς επίσης δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικία ως προς την φυσική δραστηριότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας ($F_{(1,148)}=1,945, p>.05, \eta^2=.03$).

Επιπρόσθετα για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του φύλου και των ηλικιακών κατηγοριών ως προς τις επιμέρους μεταβλητές του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας, εφαρμόστηκε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (Manova) με δύο ανεξάρτητους παράγοντες (φύλο, ηλικία). Σύμφωνα με το τεστ Wilks' Lambda δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου για την πλειοψηφία των εξαρτημένων μεταβλητών ($F_{(1,148)}=,88, p>.05, \eta^2=.062$), εκτός από την μεταβλητή «συμμετοχή σε αθλήματα μεγάλης εντάσεως» ($F_{(1,148)}=3,093, p<.05, \eta^2=.041$).

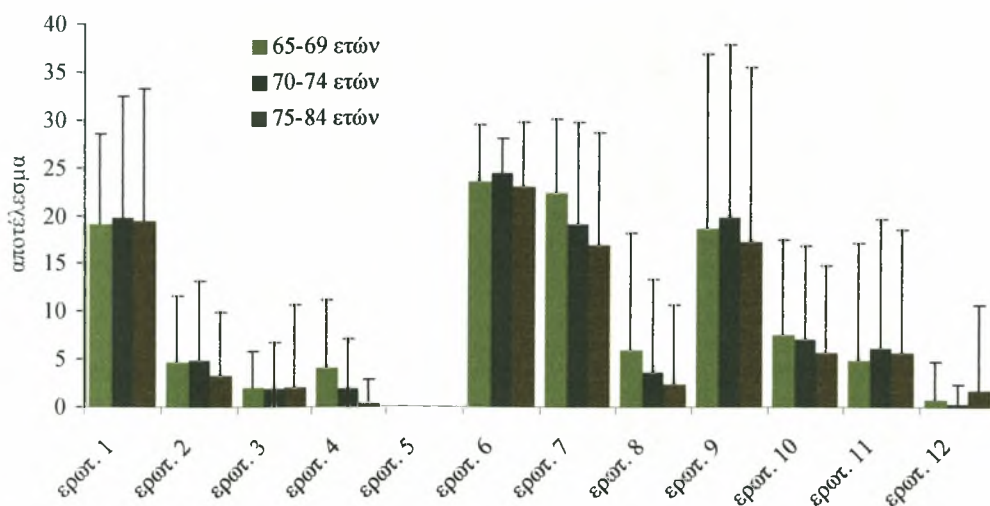
Αντίθετα, εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο στις εξαρτημένες μεταβλητές βάδιση ($F_{(1,148)}=5,403, p<.05, \eta^2=.036$) με τους άνδρες να είναι πιο δραστήριοι από ότι οι γυναίκες, συμμετοχή σε ελαφριά αθλήματα ($F_{(1,148)}=7,715, p<.01, \eta^2=.051$) με τις γυναίκες να είναι πιο δραστήριες σε σχέση με τους άνδρες, συμμετοχή σε αθλήματα μεγάλης εντάσεως ($F_{(1,148)}=15,636, p<.001, \eta^2=.097$) με τις γυναίκες να είναι οριακά πιο δραστήριες από ότι οι άνδρες, καθώς επίσης και στις ελαφριές δουλειές οικίας ($F_{(1,148)}=10,025, p<.01, \eta^2=.065$) όπου οι γυναίκες φάνηκε να είναι πιο δραστήριες, ενώ τέλος οι άνδρες φάνηκε να είναι αρκετά πιο δραστήριοι στις οικιακές επισκευές- επιδιορθώσεις ($F_{(1,148)}=12,312, p=.001, \eta^2=.078$) και στην περιποίηση κήπου ($F_{(1,148)}=3,851, p=.05, \eta^2=.026$). Αναλυτικά οι μέσοι όροι των ανδρών και γυναικών στις επιμέρους μεταβλητές της φυσικής δραστηριότητας παρουσιάζονται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 1: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των επιμέρους μεταβλητών του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας των ανδρών & γυναικών τρίτης ηλικίας.

(ερωτ.1:βάδισμα, ερωτ.2:συμμετοχή σε ελαφριά αθλήματα, ερωτ.3:συμμετοχή σε αθλήματα μέτριας έντασης, ερωτ.4:συμμετοχή σε αθλήματα μεγάλης έντασης, ερωτ.5:ασκήσεις για αύξηση μυϊκής δύναμης και αντοχής, ερωτ.6:ελαφριές δουλειές οικίας, ερωτ.7:βαριές δουλειές οικίας, ερωτ.8:οικιακές επισκευές-επιδιορθώσεις, ερωτ.9:περιποίηση κήπου, ερωτ.10:κηπουρική, ερωτ.11:φροντίδα άλλου ατόμου, ερωτ.12:εργασία ανάλογα με τον τύπο φυσικής δραστηριότητας)

Επίσης παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικία μόνο στις εξαρτημένες μεταβλητές «ασκήσεις για αύξηση μυϊκής δύναμης και αντοχής» ($F_{(2,148)}=5,88, p<.01, \eta^2=.074$) και «βαριές δουλειές οικίας» ($F_{(2,148)}=3,71, p<.05, \eta^2=.048$). Από τα τεστ Bonferroni εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές στις ασκήσεις για αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής ($p<.01$) μεταξύ των νεότερων ηλικιακά ατόμων (65-69 ετών) με $M=4,03, (SD= 7,18)$ και των ατόμων που άνηκαν στην «μεγαλύτερη» ηλικιακή κατηγορία (75-84 ετών) με $M=0,39, (SD= 2,46)$. Στη μεταβλητή βαριές δουλειές οικίας επίσης φάνηκαν σημαντικές διαφορές ($p<.05$) μεταξύ των νεότερων (65-69 ετών) με $M=22,5, (SD= 7,58)$ και των μεγαλύτερων ηλικιακά ατόμων (75-84 ετών) με $M= 17, (SD= 11,78)$. Παρακάτω στο Σχήμα 2 φαίνονται οι διαφορές των μέσων όρων και των τυπικών αποκλίσεων των τριών ηλικιακών κατηγοριών στις επιμέρους μεταβλητές.



Σχήμα 2: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των επιμέρους μεταβλητών του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες των ατόμων τρίτης ηλικίας.

(ερωτ.1:βάδισμα, ερωτ.2:συμμετοχή σε ελαφριά αθλήματα, ερωτ.3:συμμετοχή σε αθλήματα μέτριας έντασης, ερωτ.4:συμμετοχή σε αθλήματα μεγάλης έντασης, ερωτ.5:ασκήσεις για αύξηση μυϊκής δύναμης και αντοχής, ερωτ.6:ελαφριές δουλειές οικίας, ερωτ.7:βαριές δουλειές οικίας, ερωτ.8:οικιακές επισκευές-επιδιορθώσεις, ερωτ.9:περιποίηση κήπου, ερωτ.10:κηπουρική, ερωτ.11:φροντίδα άλλου ατόμου, ερωτ.12:εργασία ανάλογα με τον τύπο φυσικής δραστηριότητας)

Τέλος έγιναν ξεχωριστές αναλύσεις διακύμανσης (two-way ANOVA) με δύο ανεξάρτητους παράγοντες την ηλικία και μία δημογραφική μεταβλητή κάθε φορά, ώστε να εξεταστεί η επίδρασή τους στο συνολικό σκορ της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ανεξάρτητων παραγόντων ($p > .05$) ως προς το σύνολο της φυσικής δραστηριότητας, παρά μόνο μια στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα υποκειμενική αντίληψη του επιπέδου υγείας με $F_{(4,145)}=4,17$, $p=.01$. Παρακάτω στους πίνακες 4 & 5 φαίνονται αναλυτικά οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις του συνολικού σκορ του ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας στις δημογραφικές μεταβλητές και συχνότερες παθήσεις για κάθε ηλικιακή κατηγορία.

Πίνακας 4. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του συνολικού σκορ του PASE στις δημογραφικές μεταβλητές για κάθε ηλικιακή κατηγορία των ατόμων τρίτης ηλικίας.

	65-69 ετών				70-74 ετών				75-84 ετών			
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
Οικογενειακή κατάσταση	37	113,64	44,59	30	108,26	47,82	34	105,97	52,21			
παντρεμένος/η	1	172,11	-	1	181,71	-	0	-	-			
ανύπανδρος/η	0	-	-	1	66,43	-	0	-	-			
χωρισμένος/η	12	109,69	52,91	19	108,35	54,25	15	81,89	26,07			
χήρος/α												
Υπαρξη παιδιών	46	112,76	46,73	46	107,37	50,21	49	98,1	47,19			
ναι	4	126,59	48,39	5	123,06	54,49	1	82,57	-			
όχι												
Τύπος επαγγέλματος	1	136,97	-	3	160,21	24,61	7	73,03	39,7			
κίρια καθισμένος με ελαφριές κινήσεις των χεριών	16	105,9	44,83	19	100,16	46,51	11	106,48	53,48			
καθισμένος ή όρθιος με λίγο περπάτημα	19	104,53	47,62	12	115,52	66,86	16	111,09	43,65			
περπάτημα, με χειρισμό αντικειμένων < από 20 kg	4	131,21	47,27	12	98,59	44,99	15	93,81	46,35			
περπάτημα με βαριά χειρονακτική εργασία με χειρισμό αντικειμένων > από 20 kg												
Επίπεδο υγείας	7	135,58	46,07	8	137,65	63,34	3	125,48	24,85			
πολύ καλό	32	115,77	38,28	26	112,51	46,11	22	113,13	52,17			
καλό	9	108,02	62,45	13	81,84	39,98	21	79,49	34,1			
μέτριο	2	33,57	0,0	4	116,04	55,81	4	79,5	63,88			
κακό												

Πίνακας 5. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του συνολικού σκορ του PASE στις συχνότερες παθήσεις και φαρμακευτικές αγωγές για κάθε ηλικιακή κατηγορία των ατόμων τρίτης ηλικίας.

	65-69 ετών			70-74 ετών			75-84 ετών		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
	Ορθοπαιδικά προβλήματα								
ναι	28	104,35	44,4	37	98,2	50,25	35	86,0	38,68
όχι	22	125,97	47,3	13	140,9	38,31	15	125,22	53,51
Καρδιακές παθήσεις									
ναι	10	102,53	67,95	13	87,96	45,11	15	81,36	29,1180
όχι	40	116,69	40,13	38	116,08	50,49	35	104,83	51,2931
Πνευμονοπάθειες									
ναι	3	72,2	56,43	4	59,42	18,97	45	84,31	63,12
όχι	47	116,52	45,22	46	113,64	50,36	5	99,29	45,27
Φαρμακ. αγωγή για καρδιακές παθήσεις									
ναι	6	107,2	75,38	9	82,22	37,69	13	78,93	30,88
όχι	44	114,77	42,39	42	114,63	51,15	37	104,42	49,84
Φαρμακευτική αγωγή για διαβήτη									
ναι	6	122,69	44,39	9	60,83	28,16	1	157,42	-
όχι	44	112,66	47,15	42	119,21	48,09	49	96,57	46,43
Φαρμακευτική αγωγή για υπέρταση									
ναι	30	110,91	45,78	31	99,65	41,04	34	93,52	43,17
όχι	20	118,29	48,43	20	123,27	60,31	16	106,86	53,96
Κάπνισμα									
καθόλου	46	110,618	45,5623	49	109,983	50,7921	47	97,033	46,1499
1-9 τσιγάρα	4	151,178	46,5683	1	58,571	-	1	109,666	-
10-19 τσιγάρα	0	-	-	1	106,714	-	0	-	-
Κατανάλωση αλκοόλ									
καθόλου	21	98,338	41,8629	30	110,026	52,5511	14	86,887	35,3215
περιστασιακή	29	125,105	47,1317	20	106,092	49,0001	35	102,110	51,0394
μερικές φορές	0	-	-	1	131,821	-	1	99,285	-

Αξιολόγηση κινητικής λειτουργίας & ποιότητας ζωής

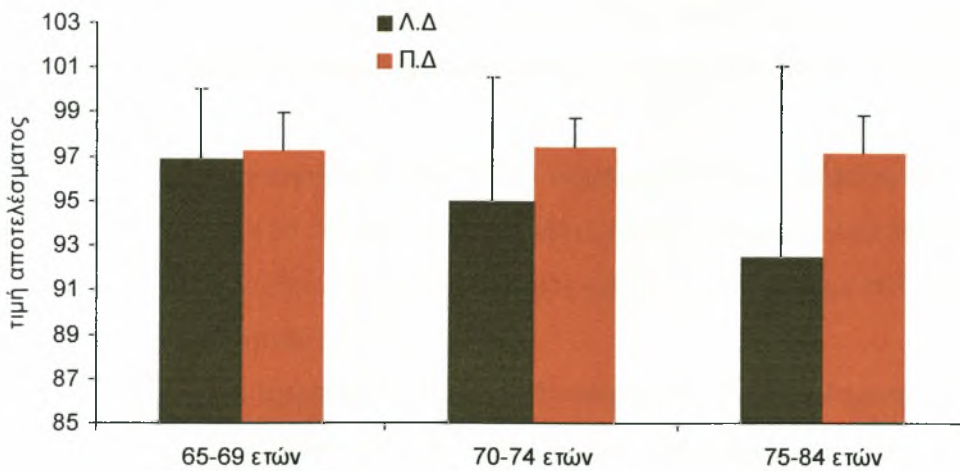
Κινητική λειτουργικότητα. Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου, έγινε ανάλυση διακύμανσης με τρεις ανεξάρτητους παράγοντες (three-way ANOVA). Δεν βρέθηκαν σημαντικές αλληλεπιδράσεις του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία X φύλο ($F_{(2,147)} = 2,101, p > .05, \eta^2 = .029$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2,147)} = 2,0, p > .05, \eta^2 = .028$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X φύλο ($F_{(1,147)} = 0,16, p > .05, \eta^2 = 0$), της ηλικιακής κατηγορίας X φύλο ($F_{(2,147)} = 2,05, p > .05, \eta^2 = .029$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το η φυσική δραστηριότητα, η ηλικιακή κατηγορία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν την κινητική λειτουργία.

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση μόνο για τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1, 147)} = 13,66, p < .001, \eta^2 = .089$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει την κινητική λειτουργία.

Επίσης η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2, 147)} = 2,43, p > .05, \eta^2 = .034$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει την κινητική λειτουργία.

Τέλος δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο στο συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου ΕΔΚΔ ($F_{(1,147)} = 0,50, p > .05, \eta^2 = 0$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει την κινητική λειτουργία.

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 3, όλα τα άτομα τρίτης ηλικίας παρουσίασαν υψηλό σκορ στο ερωτηματολόγιο λειτουργικής αξιολόγησης μέσω της εκτέλεσης δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης (ΕΔΚΔ) μιας και σε κάθε κατηγορία ο μέσος όρος του σκορ πλησιάζει την μεγαλύτερη δυνατή βαθμολογία κυρίως για τα περισσότερα δραστήρια άτομα.



Σχήμα 3: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της απόδοσης του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της κινητικής λειτουργικότητας (ΕΔΚΔ), ανάλογα με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας, στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες των ατόμων τρίτης ηλικίας.

(Λ.Π.: λιγότερο δραστήριοι, Π.Δ.: περισσότερο δραστήριοι)

Όσον αφορά την αξιολόγηση της κινητικής λειτουργικότητας με τη δοκιμασία πεδίου, μέσω της προσομοιωμένης εκτέλεσης δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης, δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία X φύλο ($F_{(2,147)}=2,71, p>.05, \eta^2=.038$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2,147)}=0,92, p>.05, \eta^2=.013$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X φύλο ($F_{(1,147)}=0,12, p>.05, \eta^2=.001$), της ηλικιακής κατηγορίας X φύλο ($F_{(2,147)}=0,61, p>.05, \eta^2=.009$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν την κινητική λειτουργία.

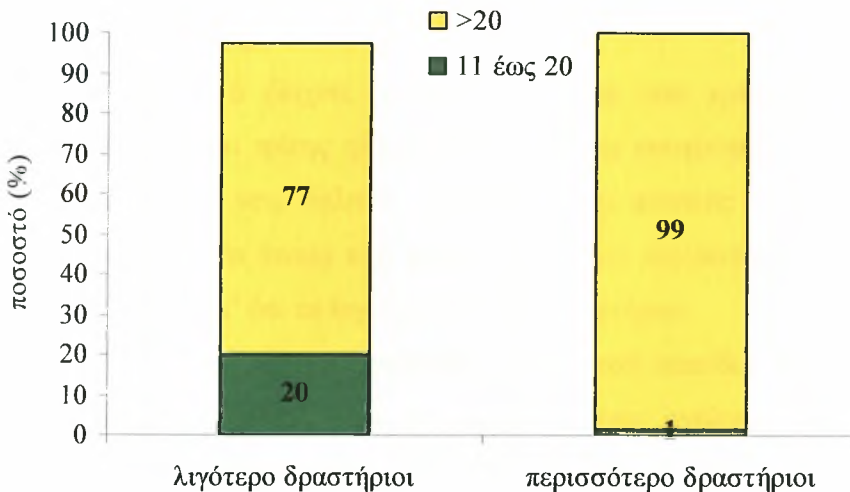
Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση για τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1,147)}=21,19, p<.001, \eta^2=.134$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει την κινητική λειτουργία.

Επίσης η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικιακές κατηγορίες ($F_{(2,147)}=5,28, p<.01, \eta^2=.063$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει την κινητική λειτουργία. Επιπρόσθετα οι συγκρίσεις των Post- hoc, χρησιμοποιώντας το Scheffe test, έδειξαν ότι όσον αφορά το σκορ της δοκιμασίας πεδίου, η επίδοση των

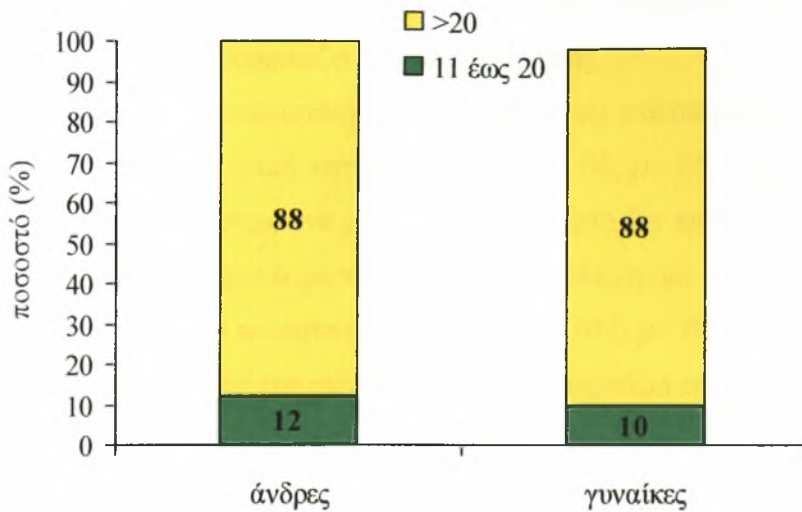
ατόμων 65-69 ετών διέφερε σημαντικά (υψηλότερη επίδοση) από τις επόμενες δυο μεγαλύτερες ηλικιακές κατηγορίες, δηλαδή με τα άτομα 70-74 έτη ($p < .05$) και 75-84 έτη ($p < .01$).

Τέλος δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο ($F_{(1,147)} = .23$, $p > .05$, $\eta^2 = 0$), στην αξιολόγηση της κινητικής λειτουργικότητας με δοκιμασία πεδίου. Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει την κινητική λειτουργία.

Στα παρακάτω σχήματα (Σχήμα 4 & 5) φαίνονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης συχνοτήτων των δεδομένων που προέκυψαν από την αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας των ατόμων, μέσω δοκιμασία πεδίου, με το επίπεδο της φυσικής τους δραστηριότητας και το φύλο. Τα σκορ κατάταξης στη δοκιμασία φυσικής απόδοσης, είναι αντίστοιχα με αυτά που αναφέρονται σε σχετικό άρθρο του Rozzini et al., (1997).



Σχήμα 4: Ποσοστά επί τις % της δοκιμασίας αξιολόγησης της κινητικής λειτουργικότητας αναφορικά με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας και ανάλογα με το σκορ κατάταξής τους.



Σχήμα 5: Ποσοστά επί τις % της δοκιμασίας αξιολόγησης της κινητικής λειτουργικότητας στους άνδρες & γυναίκες τρίτης ηλικίας, ανάλογα με το σκορ κατάταξής τους.

Ποιότητα ζωής

Ο πίνακας 6 δείχνει το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου SF-36 που σημείωσαν τα άτομα τρίτης ηλικίας καθώς επίσης αναγράφονται και τα σκορ των δυο βασικών κλιμάκων του, δηλαδή το επίπεδο της φυσικής και νοητικής τους υγείας. Σύμφωνα με αυτά τα άτομα που χαρακτηρίστηκαν περισσότερο δραστήρια σημείωσαν μεγαλύτερα σκορ απ' ότι τα λιγότερο φυσικά δραστήρια.

Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου, έγινε ανάλυση διακύμανσης με τρεις ανεξάρτητους παράγοντες (three- way ANOVA). Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία X φύλο ($F_{(2,147)} = 1,78, p > .05, \eta^2 = .025$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2,147)} = 0,35, p > .05, \eta^2 = .005$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X φύλο ($F_{(1,147)} = 2,1, p > .05, \eta^2 = .015$), και της ηλικιακής κατηγορίας X φύλο ($F_{(2,147)} = 2,45, p > .05, \eta^2 = .034$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας.

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1, 147)} = 27,11, p < .001, \eta^2 = .16$).

Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει την ποιότητα ζωής.

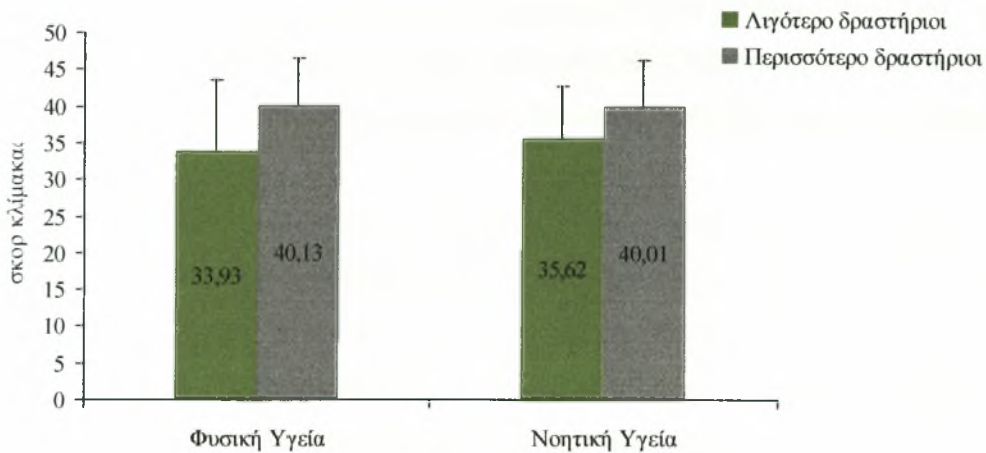
Αντίθετα η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2,147)} = ,08, p > .05, \eta^2 = .001$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει την ποιότητα ζωής.

Επίσης σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο ($F_{(1,147)} = ,011, p > .05, \eta^2 = 0$). Άρα ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει την ποιότητα ζωής.

Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου στην ποιότητα ζωής, έγινε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (Manova) στις δυο βασικές κλίμακες φυσική & νοητική υγεία (Physical & Mental Health) με τρεις ανεξάρτητους παράγοντες (επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, ηλικιακή κατηγορία, φύλο). Σύμφωνα με το τεστ Wilks' Lambda δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία X φύλο ($F_{(4,296)} = ,97, p > .05, \eta^2 = .013$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία ($F_{(4,296)} = ,96, p > .05, \eta^2 = .019$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X φύλο ($F_{(2,147)} = ,98, p > .05, \eta^2 = .023$), της ηλικιακής κατηγορίας X φύλο ($F_{(4,296)} = ,96, p > .05, \eta^2 = .023$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο δεν επηρεάζουν επιμέρους την ποιότητα ζωής.

Επίσης δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(4,296)} = ,97, p > .05, \eta^2 = .018$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει επιμέρους την ποιότητα ζωής. Δεν βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο ($F_{(2,147)} = ,98, p > .05, \eta^2 = .025$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει επιμέρους την ποιότητα ζωής.

Τέλος παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση μόνο για τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ($F_{(2,147)} = ,84, p < .001, \eta^2 = .163$) στην κλίμακα φυσική υγεία ($F_{(1,147)} = 24,64, p < .001, \eta^2 = .152$), και στην κλίμακα νοητική υγεία ($F_{(1,147)} = 18,64, p < .001, \eta^2 = .119$) (Σχήμα 6.). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει επιμέρους την ποιότητα ζωής.



Σχήμα 6: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της απόδοσης στις δύο βασικές κλίμακες του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της ποιότητας ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας, ανάλογα με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας.

Στη συνέχεια εξετάστηκαν επιμέρους και οι οκτώ υπο-κλίμακες του ερωτηματολογίου SF-36 (Πίνακας 6.). Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, των ηλικιακών κατηγοριών και του φύλου, έγινε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (Μανοβα) στις υπο-κλίμακες με τρεις ανεξάρτητους παράγοντες (φυσική δραστηριότητα, ηλικιακή κατηγορία, φύλο).

Σύμφωνα με το τεστ Wilks' Lambda δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία X φύλο ($F_{(16,296)}=,88, p>.05, \eta^2=.063$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία ($F_{(16,296)}=,85, p>.05, \eta^2=.079$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X φύλο ($F_{(8,147)}=,93, p>.05, \eta^2=.068$), της ηλικιακής κατηγορίας X φύλο ($F_{(16,296)}=,84, p>.05, \eta^2=.085$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν επιμέρους την ποιότητα ζωής.

Επίσης δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(16,296)}=,90, p>.05, \eta^2=.05$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει επιμέρους την ποιότητα ζωής. Ομοίως δεν βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο ($F_{(8,147)}=,91, p>.05, \eta^2=.09$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει επιμέρους την ποιότητα ζωής.

Τέλος παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση μόνο για τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ($F_{(8,147)}=,84, p<.001, \eta^2=.262$) Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει επιμέρους την ποιότητα ζωής.

Ακολούθησαν χωριστές αναλύσεις διακύμανσης, από τις οποίες βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και ηλικιακής κατηγορίας μόνο για την υπο-κλίμακα «περιορισμό στη δράση εξαιτίας συναισθηματικών προβλημάτων» ($F_{(2,147)}=3,67, p<.05, \eta^2=.05$). Επίσης παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ του φύλου και του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας για τις υπο-κλίμακες «γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας» ($F_{(1, 147)}= 5,14, p<.05, \eta^2=.036$) και «γενικότερη νοητική υγεία» ($F_{(1,147)}=4,41, p<.05, \eta^2=.031$), καθώς επίσης μεταξύ του φύλου και της ηλικιακής κατηγορίας για την υπο-κλίμακα «γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας» ($F_{(2, 147)}= 3,19, p<.05, \eta^2=.04$).

Επίσης βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο μόνο στην υπο-κλίμακα «γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας» ($F_{(1, 147)}= 3,8, p<.05, \eta^2=.03$), ενώ για τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές κύριες επιδράσεις στις υπο-κλίμακες «ζωτικότητα- ενεργητικότητα» ($F_{(1,147)}=39,39, p<.001, \eta^2=.22$), «φυσική λειτουργικότητα» ($F_{(1,147)}=32,71, p<.001, \eta^2=.19$), «σωματικό πόνο» ($F_{(1,147)}=16,6, p<.001, \eta^2=.11$), «κοινωνική λειτουργικότητα» ($F_{(1,147)}=11,64, p=.001, \eta^2=.078$), «περιορισμό στη δράση λόγω φυσικών προβλημάτων» ($F_{(1,147)}=11,08, p=.001, \eta^2=.074$), «γενική αντίληψη του επιπέδου υγείας» ($F_{(1,147)}=8,51, p<.01, \eta^2=.058$), «γενικότερη νοητική υγεία» ($F_{(1,147)}=7,82, p<.01, \eta^2=.054$). Τέλος δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικιακή κατηγορία σε καμία υπο-κλίμακα ($p<.05$).

Πίνακας 6. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας στην αξιολόγηση του συνολικού σκορ & των υπο-κλιμάκων του ερωτηματολογίου SF-36.

	Λιγότερο δραστήριοι						Περισσότερο δραστήριοι					
	65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών		65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Φυσική λειτουργικότητα	88,95	16,55	77,69	22,68	73,79	18,4	94,67	12,31	94,2	8,5	90,48	9,34
Ζωτικότητα- ενεργητικότητα	60,79	14,36	54,62	17,08	55,69	13,87	72,17	9,97	71,6	12,31	70,71	16,68
Σωματικός πόνος	65,68	22,4	60,65	21,96	58,97	21,22	75,8	19,02	71,24	20,83	73,52	21,74
Κοινωνική λειτουργικότητα	79,61	18,26	78,85	18,63	79,31	17,12	88,75	11,54	86,5	20,39	89,29	15,95
Περιορ. λόγω φυσικών προβλ.	90,79	27,9	77,88	38,94	80,17	34,32	95,83	18,67	95	20,41	97,62	10,91
Γενική αντιλ. επιπέδου υγείας	50,26	22,08	46,92	20,1	50	17,68	63	20,37	55,4	15,47	53,81	22,36
Γενικότερη νοητική υγεία	57,89	12,81	62,92	14,02	66,76	11,52	68,27	11,41	67,04	12,82	68,38	15,07
Περιορ. λόγω ψυχολογικών προβλ.	75,36	39,78	96,06	14,37	83,82	34,03	94,35	21,57	87,91	33,13	95,14	15,92
SF-36	70,81	16,75	69,45	14,99	68,56	14,31	81,60	11,26	78,61	12,79	79,87	10,23

Αξιολόγηση Γνωστικών & Αντιληπτικο-κινητικών ικανοτήτων

Αξιολόγηση απλού χρόνου αντίδρασης. Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, των ηλικιακών κατηγοριών και του φύλου στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με τρεις παράγοντες (three-way Ανοβα), δηλαδή το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (λιγότερο δραστήριοι-περισσότερο δραστήριοι), τις ηλικιακές κατηγορίες (65-69 ετών, 70-74 ετών, 75-84 ετών) και το φύλο (άνδρες-γυναίκες).

α) Χρόνος απάντησης. Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2,102)} = ,77, p > .05, \eta^2 = ,02$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2,102)} = ,27, p > .05, \eta^2 = ,006$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και του φύλου ($F_{(1,102)} = ,48, p > .05, \eta^2 = ,005$), της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2,102)} = 1,18, p > .05, \eta^2 = ,024$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον απλό χρόνο αντίδρασης.

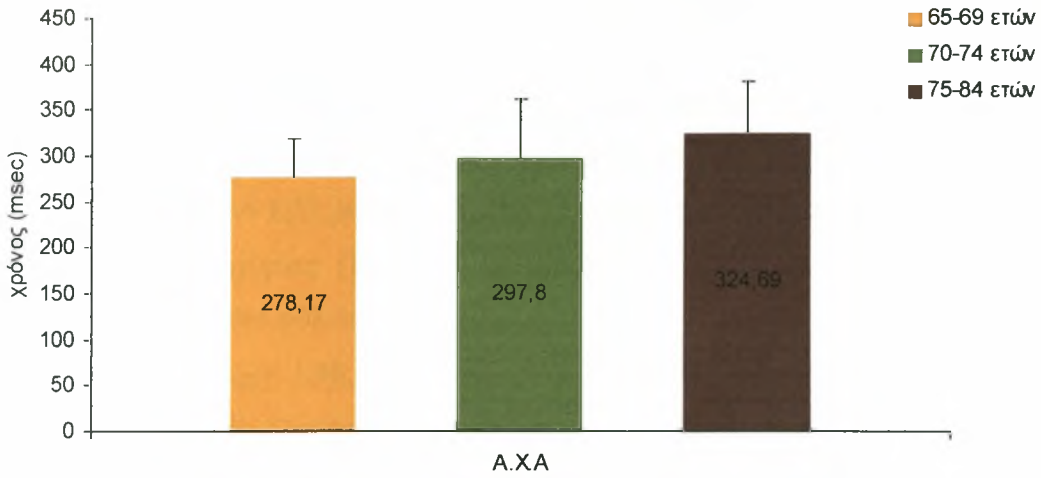
Επίσης σημειώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση μόνο της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2, 102)} = 4,98, p < .01, \eta^2 = ,094$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης. Όσον αφορά τις συγκρίσεις των Post- hoc, χρησιμοποιώντας το Scheffe τεστ, έδειξαν ότι η επίδοση των ατόμων που άνηκαν στην μεγαλύτερη ηλικιακή κατηγορία 75-84 ετών ($M=324,69, SD= 56,67$) διέφερε σημαντικά (μεγαλύτερη διάρκεια στον απλό χρόνο αντίδρασης) (Σχήμα 7.) από τις αντίστοιχες επιδόσεις των νεότερων ηλικιακών ατόμων 65-69 ετών ($M=278,17, SD= 40,47$) ($p < .01$) (Σχήμα 7.).

Σχετικά με την επίδραση του παράγοντα φύλο στον απλό χρόνο αντίδρασης, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση με $F_{(1,102)} = 2,0, p > .05, \eta^2 = ,02$. Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης.

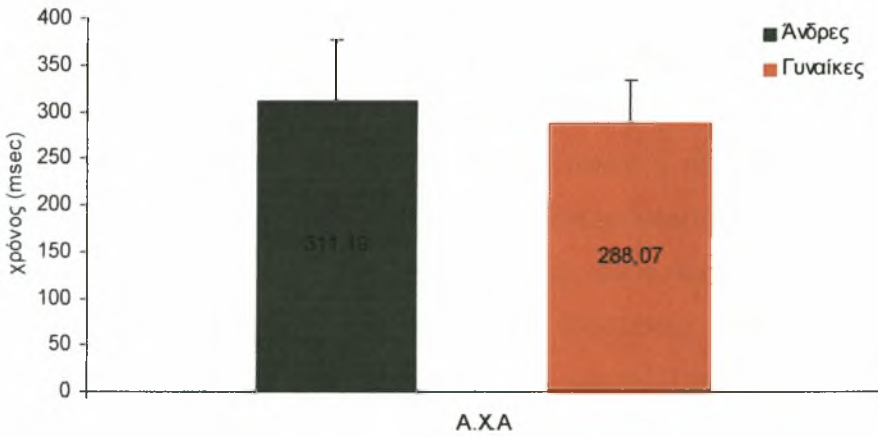
Επίσης η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1,102)} = 0,7, p > .05, \eta^2 = ,001$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης.

Στον Πίνακα 7, παρουσιάζονται οι διαφορές στον χρόνο αντίδρασης ανάλογα με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των ατόμων στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες. Όπως

φαίνεται όσο αυξάνεται η ηλικία των ατόμων αυξάνεται ανάλογα και ο απλός χρόνος αντίδρασης.



Σχήμα 7: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του απλού χρόνου αντίδρασης στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.



Σχήμα 8: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ανδρών και γυναικών στον απλό χρόνο αντίδρασης.

β) Αριθμός λανθασμένων απαντήσεων. Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, των ηλικιακών κατηγοριών και του φύλου σχετικά με τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα (Πίνακας 8.), πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με τρεις παράγοντες (three-way Anova).

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2,102)} = 1,27, p > .05, \eta^2 = ,026$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2,102)} = ,15, p > .05, \eta^2 = ,003$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και του φύλου ($F_{(1,102)} = 2,98, p > .05, \eta^2 = ,03$), της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2,102)} = 1,48, p > .05, \eta^2 = ,03$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον απλό χρόνο αντίδρασης ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Επιπρόσθετα η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1,102)} = 2,9, p > .05, \eta^2 = ,029$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Αντίστοιχα η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2,102)} = ,87, p > .05, \eta^2 = ,018$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Τέλος η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του φύλου ($F_{(1,102)} = 2,41, p > .05, \eta^2 = ,024$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Πίνακας 7. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας, στον απλό χρόνο διάκρισης (S5), χρόνο απάντησης επιλογής με απλή κίνηση (DT).

	Λιγότερο δραστήριοι						Περισσότερο δραστήριοι					
	65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών		65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Απλός χρόνος αντίδρασης	279,88	42,57	301	61,02	321,69	61,73	277,08	39,87	294	67,99	332,33	43,28
Χρόνος Διάκρισης	628,19	82,66	621,79	90,1	733,32	167,46	595,4	82,61	609,6	70,5	768,38	171,06
Χρόνος αντίδρασης επιλογής	1008,3	104,69	1220	370,89	1177,6	170,38	995,24	142,08	1074,29	149,7	1180	144,82

Πίνακας 8. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λαθών των ατόμων τρίτης ηλικίας, στον απλό χρόνο αντίδρασης (S1), χρόνο διάκρισης (S5), χρόνο απάντησης επιλογής με απλή κίνηση (DT).

	Λιγότερο δραστήριοι						Περισσότερο δραστήριοι					
	65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών		65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Απλός χρόνος αντίδρασης	,00	,00	,11	,32	,04	,21	,16	,62	,31	1,01	,33	1,00
Χρόνος Διάκρισης	,06	,25	,16	,38	,59	1,01	,36	,70	,20	,41	1,25	2,19
Χρόνος απάντησης επιλογής	12,08	9,98	5,36	4,48	8,33	5,65	8,19	5,61	7,21	4,19	6,38	5,98

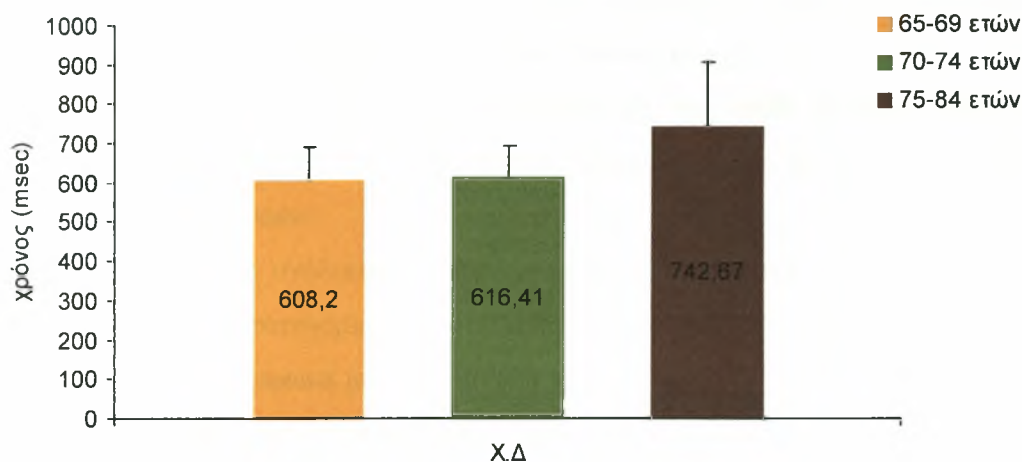
Αξιολόγηση χρόνου διάκρισης. Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, των ηλικιακών κατηγοριών και του φύλου στον χρόνο διάκρισης, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με τρεις παράγοντες (three-way Anova), δηλαδή το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (λιγότερο δραστήριοι-περισσότερο δραστήριοι), τις ηλικιακές κατηγορίες (65-69 ετών, 70-74 ετών, 75-84 ετών) και το φύλο (άνδρες- γυναίκες).

α) Χρόνος απάντησης. Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2,102)} = ,79, p > .05, \eta^2 = ,017$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2,102)} = ,39, p > .05, \eta^2 = ,008$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και του φύλου ($F_{(1,102)} = ,04, p > .05, \eta^2 = 0,0$), της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2,102)} = ,24, p > .05, \eta^2 = ,005$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο διάκρισης.

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση σημειώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση μόνο της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2, 102)} = 10,99, p < .001, \eta^2 = ,19$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει τον χρόνο διάκρισης. Όσον αφορά τις συγκρίσεις των Post- hoc, χρησιμοποιώντας το Scheffe τεστ, έδειξαν ότι η επίδοση των μεγαλύτερων σε ηλικία ατόμων 75-84 ετών ($M=742,67, SD=166,12$) διέφερε σημαντικά (χειρότερη επίδοση) από τις αντίστοιχες επιδόσεις των νεότερων ηλικιακά ατόμων 65-69 ετών ($p < .001$) ($M=608,2, SD= 83,18$) και 75-84 ετών ($p < .001$) ($M=616,41, SD= 81,08$) που είχαν συγκριτικά καλύτερες επιδόσεις (Σχήμα 9.).

Επίσης η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1,102)} = 0,17, p > .05, \eta^2 = ,002$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει τον χρόνο διάκρισης. Οι διαφορές των ατόμων τρίτης ηλικίας στον χρόνο διάκρισης ανάλογα με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των ατόμων στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες, παρουσιάζονται επίσης στον πίνακα 7.

Τέλος σχετικά με την επίδραση του παράγοντα φύλο στον χρόνο διάκρισης, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση με $F_{(1,102)} = 0,22, p > .05, \eta^2 = ,002$. Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει τον χρόνο διάκρισης.



Σχήμα 9: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του χρόνου διάκρισης στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.

β) Αριθμός λανθασμένων απαντήσεων. Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, των ηλικιακών κατηγοριών και του φύλου σχετικά με τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων στον χρόνο διάκρισης (Πίνακας 8.), πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με τρεις παράγοντες (three-way Anova).

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2,102)} = 4,11, p < .05, \eta^2 = ,081$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο διάκρισης ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Ακολούθως σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2,102)} = ,28, p > .05, \eta^2 = ,006$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα και η ηλικία συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο διάκρισης ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

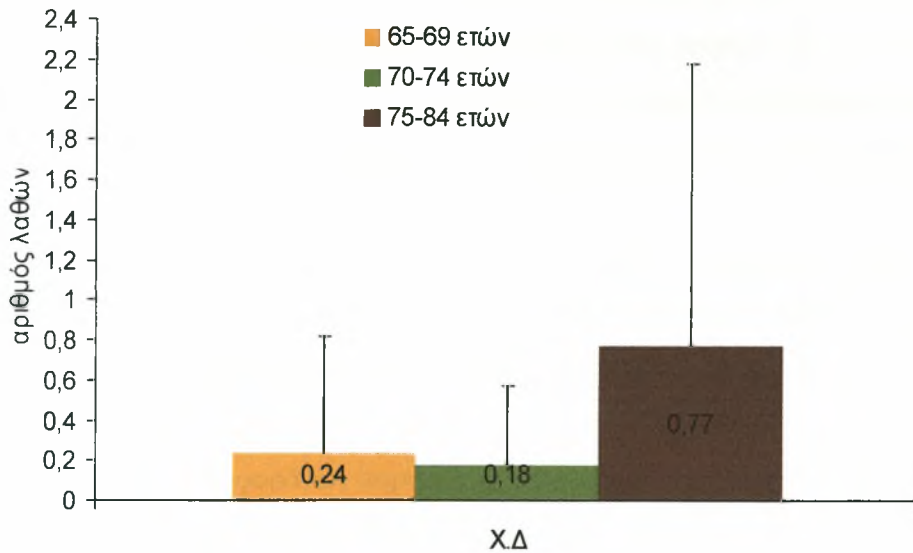
Η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και του φύλου ($F_{(1,102)} = 3,45, p > .05, \eta^2 = ,04$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο διάκρισης ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Τέλος η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2,102)}= 2,07, p>.05, \eta^2=,043$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο διάκρισης ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Η στατιστική ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2,102)}= 4,33, p<.05, \eta^2=,085$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει τον χρόνο διάκρισης, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων. Οι συγκρίσεις των Post- hoc, χρησιμοποιώντας το Scheffe τεστ, έδειξαν ότι ο αριθμός των λανθασμένων απαντήσεων των ατόμων που άνηκαν στην μεγαλύτερη ηλικιακή κατηγορία 75-84 ετών (Σχήμα 10.) διέφερε σημαντικά (περισσότερα λάθη) από τους αντίστοιχους αριθμούς λαθών που σημείωσαν τα νεότερα ηλικιακά άτομα (65-69 & 70-74 ετών) ($p<.05$).

Επιπρόσθετα η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1,102)}= 1,44, p>.05, \eta^2=,015$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει τον χρόνο διάκρισης, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Τέλος η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο ($F_{(1,102)}= 3,29, p>.05, \eta^2=,034$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει τον χρόνο διάκρισης, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.



Σχήμα 10: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λαθών στο χρόνο διάκρισης για τις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.

Χρόνος απάντησης με επιλογή. Στο χρόνο απάντησης με επιλογή αξιολογήθηκε το χρονικό διάστημα μεταξύ του ερεθίσματος και της απάντησης που έδιναν τα άτομα, καθώς επίσης και ο αριθμός των λαθών κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης δοκιμασίας.

α) Χρόνος απάντησης. Για τον έλεγχο τυχόν διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου στο χρόνο απάντησης με επιλογή, έγινε ανάλυση διακύμανσης με τρεις ανεξάρτητους παράγοντες (three-way Anova). Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2, 87)} = ,26, p > .05, \eta^2 = ,007$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2, 87)} = 1,35, p > .05, \eta^2 = ,035$), του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και του φύλου ($F_{(1, 87)} = ,028, p > .05, \eta^2 = 0,004$), της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2, 87)} = 2,25, p > .05, \eta^2 = ,057$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο απάντησης με επιλογή.

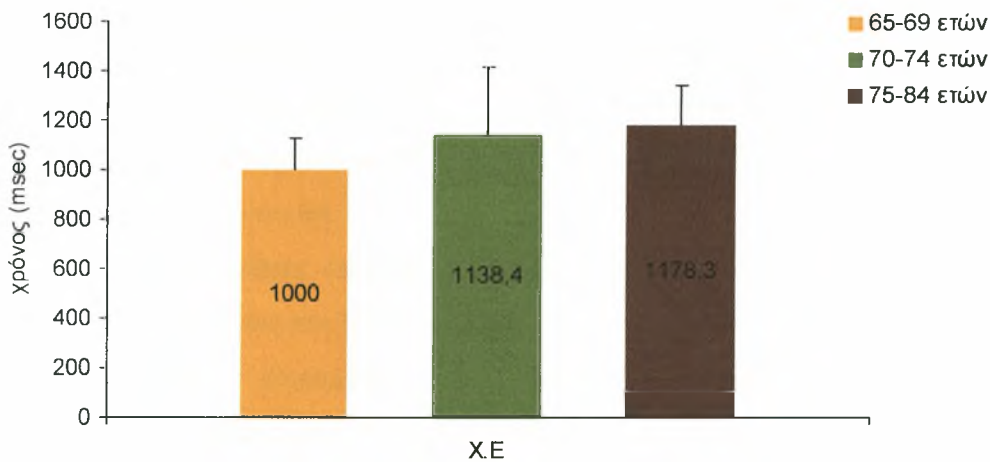
Η στατιστική ανάλυση έδειξε σημαντική κύρια επίδραση της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2, 87)} = 4,68, p < .01, \eta^2 = ,11$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει τον χρόνο απάντησης με επιλογή. Σύμφωνα με τις συγκρίσεις που έγιναν με το Post- hoc τεστ, φάνηκε ότι η επίδοση των

«νεότερων» ατόμων 65-69 ετών στον χρόνο απάντησης με επιλογή διέφερε σημαντικά (καλύτερη επίδοση) από την αντίστοιχη επίδοση των ατόμων 70- 74 ετών ($p < .05$) και ακόμα περισσότερο από τα άτομα που άνηκαν στην μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα των 75-84 ετών ($p < .001$) τα οποία σημείωσαν μεγαλύτερους χρόνους στον χρόνο απάντησης με επιλογή (Σχήμα 11.).

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε σημαντική κύρια επίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1, 87)} = 1,59$, $p > .05$, $\eta^2 = ,021$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει τον χρόνο απάντησης με επιλογή.

Τέλος όσον αφορά τον παράγοντα φύλο, σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε κύρια σημαντική επίδραση με $F_{(1, 87)} = ,49$, και $p > .05$ ($\eta^2 = ,006$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει τον χρόνο απάντησης με επιλογή.

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται αναλυτικά οι διαφορές μεταξύ των ατόμων στον χρόνο απάντησης με επιλογή.



Σχήμα 11: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του χρόνου απάντησης στο χρόνο επιλογής, για τις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.

β) Αριθμός λανθασμένων απαντήσεων. Για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, των ηλικιακών κατηγοριών και του φύλου σχετικά με τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων στον χρόνο απάντησης με επιλογή, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με τρεις παράγοντες (three-way Anova). Κατά την αξιολόγηση του χρόνου απάντησης με επιλογή, ο αριθμός των λανθασμένων απαντήσεων που σημείωσαν τα άτομα τρίτης ηλικίας ήταν αρκετά μικρός (πίνακας 8) και κατά συνέπεια οι διαφορές μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών στα διαφορετικά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας δεν ήταν στατιστικά σημαντικές.

Βάσει της στατιστικής ανάλυσης βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2, 87)} = 5,22, p < .01, \eta^2 = .12$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο απάντησης με επιλογή, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Επίσης βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(2, 87)} = 3,84, p < .05, \eta^2 = .093$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα και η ηλικία συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο απάντησης με επιλογή, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Ακολούθως βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(2, 87)} = 5,17, p < .01, \eta^2 = .12$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο απάντησης με επιλογή.

Τέλος δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και του φύλου ($F_{(1, 87)} = .045, p > .05, \eta^2 = .006$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο απάντησης με επιλογή, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2, 87)} = 7,9, p = .001, \eta^2 = .17$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η ηλικία δεν επηρεάζει τον χρόνο απάντησης με επιλογή, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Επίσης η στατιστική ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1, 87)} = 4,56, p = .05, \eta^2 = .06$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η φυσική δραστηριότητα δεν

επηρεάζει τον χρόνο απάντησης με επιλογή, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Τέλος η στατιστική ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο ($F_{(1, 87)}=4,8, p<.05, \eta^2=,06$). Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία το φύλο δεν επηρεάζει τον χρόνο απάντησης με επιλογή, ως προς τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων.

Συνθετότητα ερεθίσματος

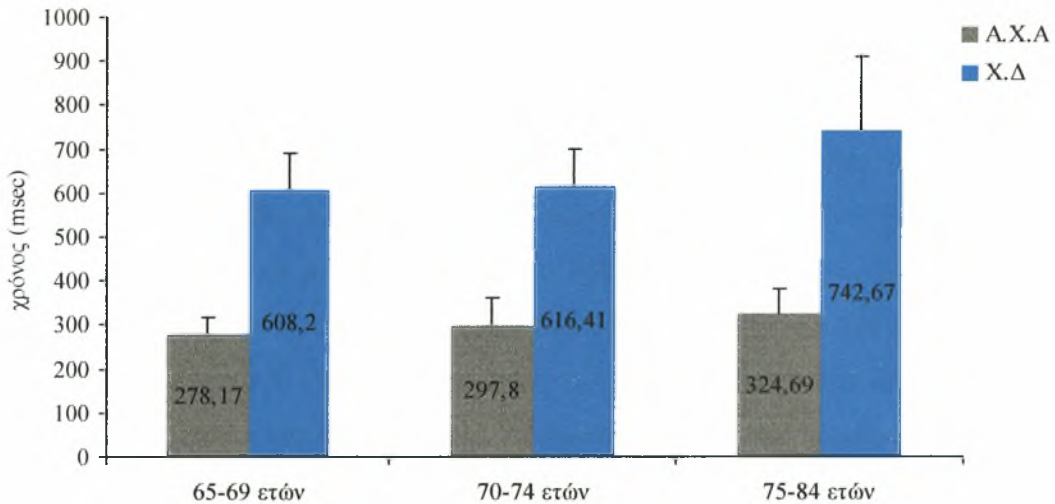
Η στατιστική ανάλυση για τον υπολογισμό των διαφορών τόσο στο χρόνο απάντησης, όσο και στον αριθμό των λαθών, περιελάμβανε ένα παράγοντα εντός των ατόμων, δηλαδή τη συνθετότητα του ερεθίσματος (απλός χρόνος αντίδρασης, χρόνος διάκρισης) και 3 παράγοντες μεταξύ των ατόμων, δηλαδή το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (λιγότερο δραστήριοι, περισσότερο δραστήριοι), την ηλικιακή κατηγορία (65-69 ετών, 70-74 ετών, 75-84 ετών) και το φύλο (άνδρες – γυναίκες). Συγκεκριμένα, εφαρμόστηκε το μικτό μοντέλο εντός – μεταξύ των ατόμων της παραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης (mixed between – within subjects factorial ANOVA) $3 \times 2 \times 3 \times 2$.

Συνθετότητα ερεθίσματος ως προς τον χρόνο αντίδρασης. Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, υπολογίστηκαν οι διαφορές της συνθετότητας του ερεθίσματος σχετικά με τον χρόνο αντίδρασης. Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις του κάθε χρόνου αντίδρασης παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 7. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της συνθετότητας του ερεθίσματος X τις ηλικιακές κατηγορίες με Wilks' Lambda=,838, $F_{(2, 102)} = 9,58, p<.001$ και $\eta^2=,16$. Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση της συνθετότητας του ερεθίσματος X το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας με Wilks' Lambda=,999, ($F_{(1, 102)} = ,051, p>.05$ και $\eta^2=,001$). Τέλος υπήρξε σημαντική επίδραση για τη συνθετότητα του ερεθίσματος, με Wilks' Lambda=,077, $F_{(1, 102)} = 1192,6, p<.001$ και $\eta^2=,92$.

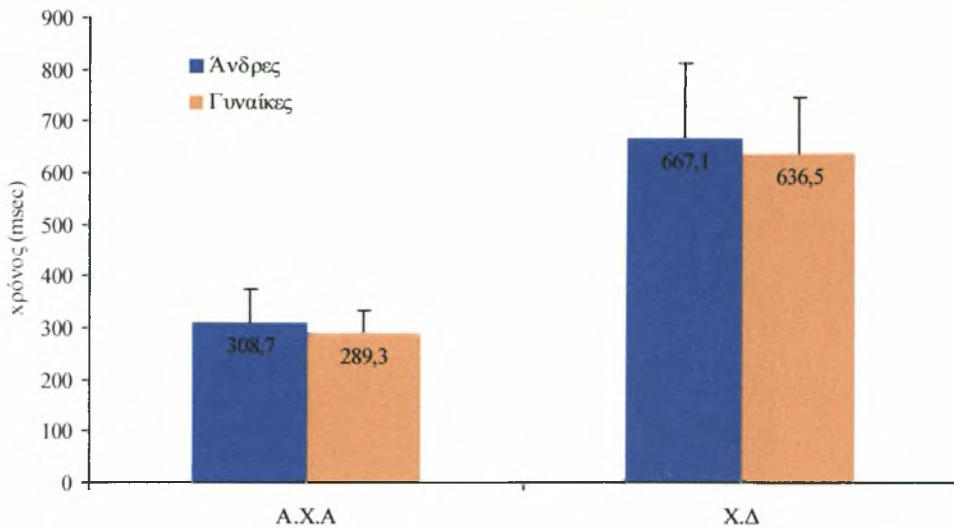
Επιπρόσθετα δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2,102)}= ,539, p>0.5, \eta^2=011,$), ενώ παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση μόνο για τις ηλικιακές κατηγορίες ($F_{(2,102)}=12,43, p<.001,$), με υψηλό το μέγεθος επίδρασης ($\eta^2=,201$). Οι συγκρίσεις των

Post- hoc, χρησιμοποιώντας το Scheffe τεστ, έδειξαν ότι ο μέσος όρος της επίδοσης των ατόμων, που άνηκαν στην μεγαλύτερη ηλικιακή κατηγορία (75-84 ετών), διέφερε σημαντικά (μεγαλύτερη διάρκεια) από τις αντίστοιχες επιδόσεις των νεότερων ατόμων ηλικίας 65-69 ετών ($p<.001$) και 70-74 ετών ($p=.001$) (Σχήμα 12.).

Τέλος έγινε προσπάθεια για την εύρεση πιθανών διαφορών, μεταξύ ανδρών και γυναικών τρίτης ηλικίας, σχετικά με την συνθετότητα του ερεθίσματος στον χρόνο αντίδρασης. Σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του φύλου ως προς τη συνθετότητα του ερεθίσματος με Wilks' Lambda=,997, $F_{(1, 104)} = ,279$, $p>.05$ και $\eta^2=,003$.



Σχήμα 12: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της συνθετότητας του ερεθίσματος στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες.



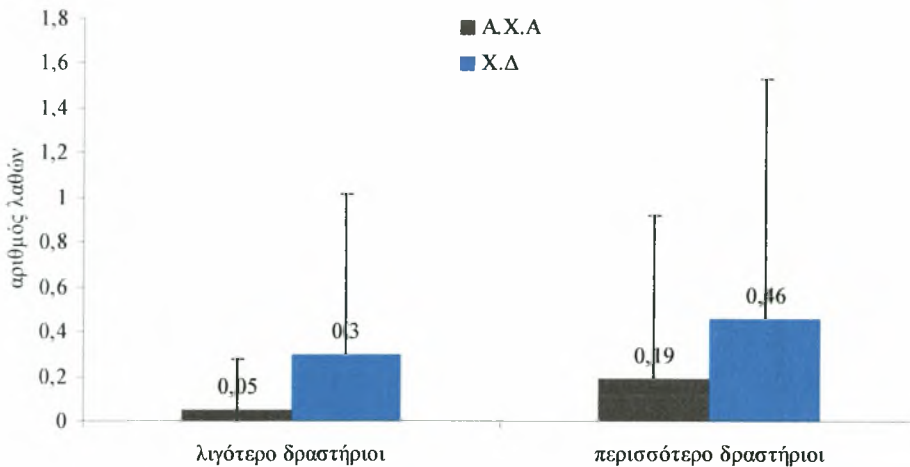
Σχήμα 13: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις της συνθετότητας του ερεθίσματος στους άνδρες & γυναίκες τρίτης ηλικίας.

Συνθετότητα ερεθίσματος ως προς τον αριθμό των λαθών. Στη συνέχεια ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία για τον υπολογισμό των διαφορών της συνθετότητας του ερεθίσματος σχετικά με τον αριθμό των λαθών που σημείωσαν τα άτομα τρίτης ηλικίας. Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λαθών παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 8. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της συνθετότητας του ερεθίσματος X την ηλικιακή κατηγορία με Wilks' Lambda=,868, $F_{(2, 102)} = 7,56$, $p=.001$ και $\eta^2=,132$. Επίσης υπήρξε σημαντική επίδραση της συνθετότητας του ερεθίσματος, με Wilks' Lambda=,897, ($F_{(1, 102)} = 11,40$, $p=.001$ και $\eta^2=,103$).

Όσον αφορά την αλληλεπίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική ($F_{(2,102)} = ,183$, $p>0.5$, $\eta^2=,004$), ενώ αντίθετα σε αυτή την περίπτωση, βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση μόνο για το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1,102)}=4,01$, $p<.05$), με μικρό μέγεθος επίδρασης ($\eta^2=,039$) (Σχήμα 14.).

Τέλος και σε αυτή την περίπτωση έγινε προσπάθεια για την εύρεση πιθανών διαφορών, μεταξύ ανδρών και γυναικών τρίτης ηλικίας, σχετικά με την συνθετότητα του ερεθίσματος στον αριθμό των λαθών. Σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε

στατιστικά σημαντική επίδραση του φύλου ως προς τη συνθετότητα του ερεθίσματος με Wilks' Lambda=,989, $F_{(1, 104)} = ,291$, $p > .05$ και $\eta^2 = ,011$.



Σχήμα 14: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λαθών της συνθετότητας του ερεθίσματος, ανάλογα με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας.

Συνεχής προσοχή

Προκειμένου να υπολογισθούν οι τυχόν διαφορές των ατόμων τρίτης ηλικίας στο χρόνο απάντησης, στον αριθμό των λαθών και των χαμένων απαντήσεων, χρησιμοποιήθηκε το μικτό μοντέλο εντός- μεταξύ των ατόμων της παραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης $3 \times 2 \times 3 \times 2$ (mixed between – within subjects factorial Anova). Πιο συγκεκριμένα η στατιστική ανάλυση περιελάμβανε ένα παράγοντα εντός των ατόμων, δηλαδή τη συνθετότητα του ερεθίσματος (πέντε τρίγωνα σταθερό περιβάλλον – πέντε τρίγωνα μεταβλητό περιβάλλον – επτά τρίγωνα μεταβλητό περιβάλλον) και 3 παράγοντες μεταξύ των ατόμων, δηλαδή το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (λιγότερο δραστήριοι, περισσότερο δραστήριοι), την ηλικιακή κατηγορία (65-69 ετών, 70-74 ετών, 75-84 ετών) και το φύλο (άνδρες – γυναίκες).

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζεται αναλυτικά η απόδοση των ατόμων τρίτης ηλικίας στη δοκιμασία της συνεχούς προσοχής, ανάλογα με τη συνθετότητα του ερεθίσματος.

Πίνακας 9. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας στον χρόνο απάντησης (sec), στην δοκιμασία της συνεχούς προσοχής σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα) & σε μεταβλητό περιβάλλον (5 & 7 τρίγωνα).

	Λιγότερο δραστήριοι						Περισσότερο δραστήριοι					
	65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών		65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	1,39	0,19	1,42	0,22	1,44	0,21	1,33	0,23	1,26	0,22	1,35	0,21
Συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	1,32	0,17	1,38	0,19	1,39	0,25	1,29	0,21	1,27	0,19	1,35	0,19
Συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον(7 τρίγωνα)	1,58	0,23	1,66	0,20	1,66	0,22	1,56	0,20	1,51	0,19	1,64	0,20

Χρόνος απάντησης. Βάσει της στατιστικής ανάλυσης, υπολογίστηκαν οι διαφορές της συνθετότητας της συνεχούς προσοχής, όσον αφορά τον χρόνο απάντησης. Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις του χρόνου απάντησης για κάθε μία δοκιμασία παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 9 και φαίνονται στο Σχήμα 15.

Σύμφωνα με το τεστ Wilks' Lambda δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ 1)της συνθετότητας του ερεθίσματος, του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(4, 276)} = ,98, p > .05, \eta^2 = ,009$), 2)της συνθετότητας του ερεθίσματος, της ηλικιακής κατηγορίας και του φύλου ($F_{(4, 276)} = ,95, p > .05, \eta^2 = ,024$), 3)της συνθετότητας του ερεθίσματος, του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, και του φύλου ($F_{(2, 138)} = ,99, p > .05, \eta^2 = ,012$), 4)της συνθετότητας του ερεθίσματος, του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(4, 276)} = ,995, p > .05, \eta^2 = ,003$), 5)της συνθετότητας του ερεθίσματος και του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας ($F_{(2, 138)} = ,99, p > .05, \eta^2 = ,014$), 6)της συνθετότητας του ερεθίσματος και της ηλικιακής κατηγορίας ($F_{(4, 276)} = ,98, p > .05, \eta^2 = ,013$) και 7)της συνθετότητας του ερεθίσματος και του φύλου ($F_{(2, 138)} = ,99, p > .05, \eta^2 = ,012$). Επομένως ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η συνθετότητα, η φυσική δραστηριότητα, η ηλικία και το φύλο συνδυασμένα δεν επηρεάζουν τον χρόνο απάντησης στην αξιολόγηση της προσοχής.

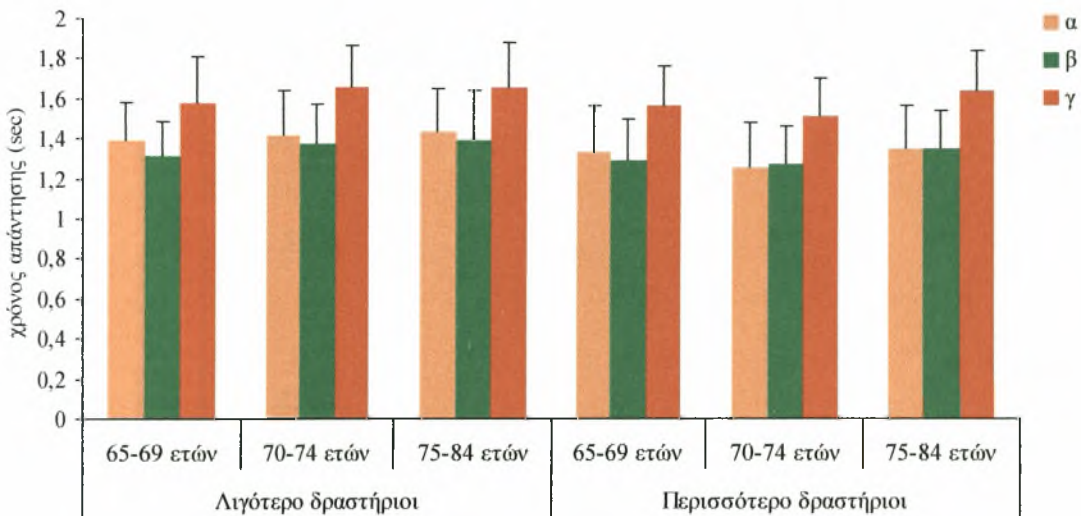
Επίσης υπήρξε στατιστικά σημαντική επίδραση της συνθετότητας του ερεθίσματος με Wilks' Lambda = ,29, $F_{(2, 138)} = 164,09, p < .001$ και $\eta^2 = ,72$. Επομένως δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση σύμφωνα με την οποία η συνθετότητα του ερεθίσματος δεν επηρεάζουν τον χρόνο απάντησης στην αξιολόγηση της προσοχής.

Η απόδοση μειώθηκε με την αύξηση της συνθετότητας του ερεθίσματος στα άτομα τρίτης ηλικίας. (Πίνακας 9). Κατά τον έλεγχο των διαφορών εντός των ατόμων όσον αφορά το χρόνο απάντησης, τα contrast έδειξαν ότι η μείωση της απόδοσης ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας της δοκιμασίας ήταν σημαντική μεταξύ των δοκιμασιών 5 τρίγωνα και 7 τρίγωνα σε μεταβλητό περιβάλλον ($F_{(1, 138)} = 394,49, p < .001$) και ακολούθως μεταξύ 5 τριγώνων σε σταθερό και μεταβλητό περιβάλλον ($F_{(1, 138)} = 4,72, p < .05$).

Όσον αφορά την αλληλεπίδραση του φύλου X τη συνθετότητα του ερεθίσματος στο χρόνο απάντησης, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική με $F_{(2,143)} = ,69$, και $p > .05$. Τέλος έγινε προσπάθεια για την εύρεση πιθανών διαφορών, μεταξύ ανδρών και γυναικών τρίτης ηλικίας, σχετικά με την συνθετότητα του ερεθίσματος στον χρόνο αντίδρασης.

Σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του φύλου ως προς τη συνθετότητα του ερεθίσματος με Wilks' Lambda=,997, $F_{(1, 104)} = ,279$, $p > .05$ και eta squared=,003.

Η στατιστική ανάλυση δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας X ηλικιακή κατηγορία ($F_{(2, 138)} = 1,13$, $p > .05$, $\eta^2 =$), ενώ βρέθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας ($F_{(1, 138)} = 5,85$, $p < .05$).



Σχήμα 15: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του χρόνου απάντησης για κάθε μία δοκιμασία της συνεχούς προσοχής, ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας.

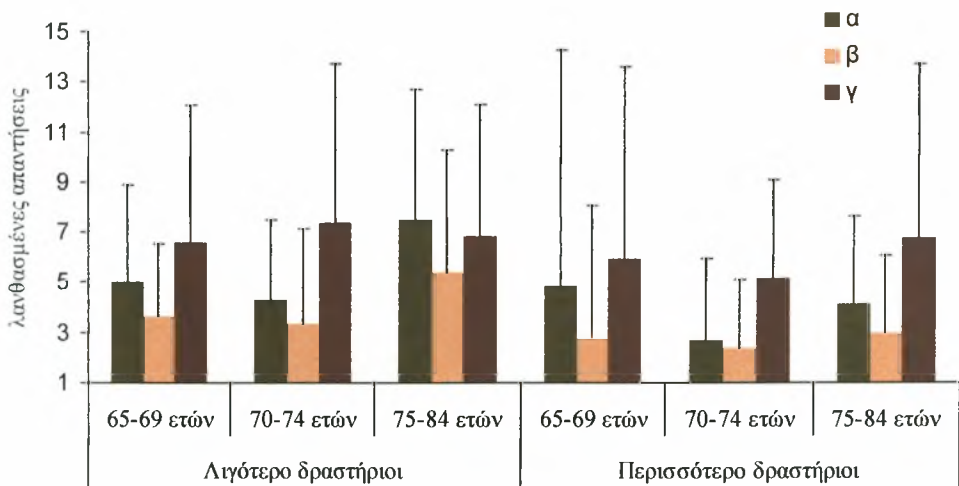
[α: συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα), β: συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα) γ: συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον(7 τρίγωνα)]

Πίνακας 10. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας στον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων, στην δοκιμασία της συνεχούς προσοχής σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα) & σε μεταβλητό περιβάλλον (5 & 7 τρίγωνα).

	Λιγότερο δραστήριοι				Περισσότερο δραστήριοι							
	65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	5,0	3,85	4,3	3,17	7,46	5,2	4,86	9,33	2,68	3,25	4,14	3,45
Συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	3,67	2,85	3,35	3,79	5,36	4,92	2,83	5,21	2,40	2,66	3,0	3,02
Συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον(7 τρίγωνα)	6,61	5,46	7,35	6,34	6,82	5,26	5,93	7,62	5,12	3,95	6,76	6,89

Αριθμός λανθασμένων απαντήσεων. Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λανθασμένων απαντήσεων των εξεταζόμενων για κάθε μία δοκιμασία, παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 10 και φαίνονται στο Σχήμα 16. Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση για τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων, δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση του επιπέδου της φυσικής δραστηριότητας X τις ηλικιακές κατηγορίες ($F_{(2,138)} = ,63, p > .05$), καθώς επίσης δε βρέθηκε καμία σημαντική κύρια επίδραση των παραγόντων ($p > .05$). Και σε αυτή την περίπτωση, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση του φύλου X συνθετότητα του ερεθίσματος ($F_{(2,143)} = ,912, p > .05$).

Η στατιστική ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση της συνθετότητας του ερεθίσματος ($F_{(2,138)} = 37,85, p < .001$) στις δοκιμασίες της συνεχούς προσοχής. Οι λανθασμένες απαντήσεις αυξήθηκαν με την αύξηση της συνθετότητας του ερεθίσματος στα άτομα τρίτης ηλικίας. (Πίνακας 7). Κατά τον έλεγχο των διαφορών εντός των ατόμων όσον αφορά τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων, τα contrast έδειξαν ότι η μείωση της απόδοσης ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας της δοκιμασίας, ήταν σημαντική μεταξύ των δοκιμασιών 5 τρίγωνα και 7 τρίγωνα σε μεταβλητό περιβάλλον ($F_{(1, 138)} = 63,41, p < .001$) και μεταξύ 5 τριγώνων σε σταθερό και μεταβλητό περιβάλλον ($F_{(1, 138)} = 18,09, p < .001$).



Σχήμα 16: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λανθασμένων απαντήσεων για κάθε μία δοκιμασία της συνεχούς προσοχής, ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας.

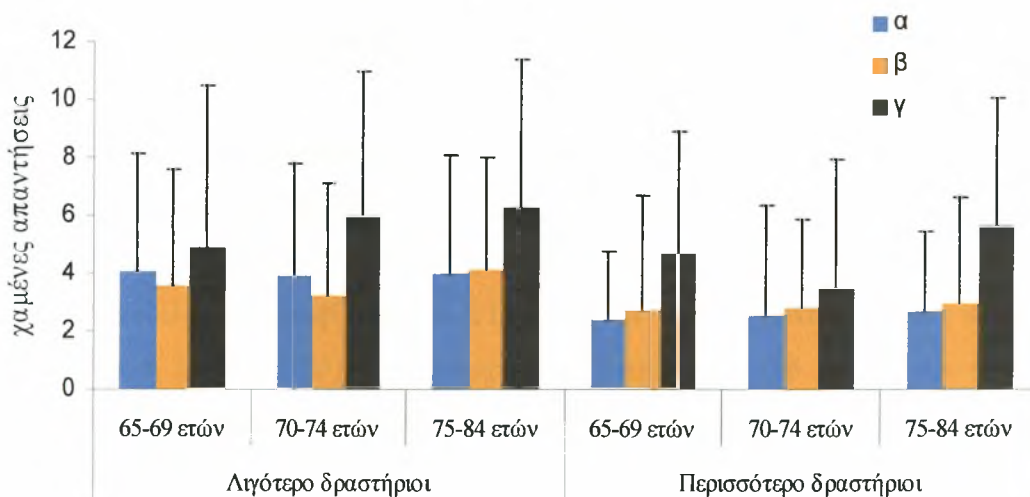
[α: συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα), β: συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα) γ: συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)]

Πίνακας 11. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας στον αριθμό των χαμένων απαντήσεων, στην δοκιμασία της συνεχούς προσοχής σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα) & σε μεταβλητό περιβάλλον (5 & 7 τρίγωνα).

	Λιγότερο δραστήριοι				Περισσότερο δραστήριοι							
	65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών		65-69 ετών		70-74 ετών		75-84 ετών	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	4,06	4,06	3,91	3,90	4,0	4,05	2,41	2,37	2,56	3,79	2,71	2,76
Συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	3,56	4,05	3,26	3,86	4,14	3,85	2,76	3,90	2,84	3,04	3,0	3,61
Συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον(7 τρίγωνα)	4,89	5,58	6,0	4,98	6,25	5,15	4,66	4,21	3,52	4,42	5,67	4,42

Αριθμός χαμένων απαντήσεων. Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των λανθασμένων απαντήσεων των εξεταζόμενων για κάθε μία δοκιμασία, παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 11 και φαίνονται στο Σχήμα 17. Σύμφωνα με αποτελέσματα για τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων, και σε αυτή την περίπτωση δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση της συνθετότητας του ερεθίσματος με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας X τις ηλικιακές κατηγορίες ($F_{(2,138)} = ,29, p > .05$). Επίσης δεν βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση καθώς και κύρια επίδραση των μεταβλητών ως προς τον αριθμό των χαμένων απαντήσεων, μεταξύ των ατόμων ($p > .05$). Και σε αυτή τη περίπτωση, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση του φύλου με τη συνθετότητα του ερεθίσματος, ως προς τον αριθμό των χαμένων απαντήσεων, ($F_{(1, 143)} = ,72, p > .05$).

Επίσης όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, η στατιστική ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση της συνθετότητας του ερεθίσματος ($F_{(2,138)} = 34,82, p < .001$) στις δοκιμασίες της συνεχούς προσοχής ως προς τον αριθμό των χαμένων απαντήσεων. Κατά τον έλεγχο των διαφορών εντός των ατόμων όσον αφορά τις χαμένες απαντήσεις, τα contrast έδειξαν ότι η μείωση της απόδοσης ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας της δοκιμασίας, ήταν σημαντική μόνο μεταξύ των δοκιμασιών 5 τρίγωνα και 7 τρίγωνα σε μεταβλητό περιβάλλον ($F_{(1, 138)} = 56,18, p < .001$).



Σχήμα 17: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του αριθμού των χαμένων απαντήσεων για κάθε μία δοκιμασία της συνεχούς προσοχής, ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας.

[α: συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα), β: συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα) γ: συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον(7 τρίγωνα)]

Σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας & ποιότητας ζωής

Στην παρούσα έρευνα απαραίτητη θεωρήθηκε η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της ποιότητας ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας και κυρίως αυτών που υπερέβαιναν το 75^ο έτος της ηλικίας τους. Γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκε η Ανάλυση Συσχετίσεων και συγκεκριμένα δείκτης συσχέτισης Pearson. Βάσει των αποτελεσμάτων οι συσχετίσεις μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και των μεταβλητών της ποιότητας ζωής ήταν μικρές έως μέτριες, όμως στην πλειοψηφία τους ήταν στατιστικά σημαντικές και παρουσιάζονται στον Πίνακα 12. Πιο αναλυτικά η φυσική δραστηριότητα φάνηκε να έχει περισσότερο στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το όργανο αξιολόγησης της ποιότητας ζωής SF-36 ($r=,360$, $n=151$, $p<.01$) και ιδιαίτερα με την κλίμακα της «φυσική- σωματική υγεία» ($r=,357$, $n=151$, $p<.01$).

Πίνακας 12. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας.

	Φυσική υγεία	Νοητική υγεία	SF-36	PASE
Φυσική υγεία	1,00			
Νοητική υγεία	,661**	1,00		
SF-36	,931**	,890**	1,00	
PASE	,357**	,289**	,360**	1,00

** $p<.01$

Όσον αφορά τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της ποιότητας ζωής των ατόμων άνω των 75 ετών, από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι το επίπεδο της φυσικής τους δραστηριότητας συσχετίζεται μέτρια αλλά στατιστικά σημαντικά με όλες τις μεταβλητές ($p<.01$), εκτός από την κλίμακα «νοητική υγεία» του SF-36 ($r=,324$, $n=44$, $p<.05$) που υπάρχει μικρή σχέση μεταξύ τους. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά ο βαθμός συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών για τα άτομα άνω των 75 ετών.

Πίνακας 13. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την ποιότητα ζωής των ατόμων άνω των 75 ετών.

	Φυσική υγεία	Νοητική υγεία	SF-36	PASE
Φυσική υγεία	1,00			
Νοητική υγεία	,723**	1,00		
SF-36	,948**	,906**	1,00	
PASE	,433**	,324**	,416**	1,00

** $p < .01$

Σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας & κινητικής λειτουργικότητας

Από την ανάλυση συσχετίσεων το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας φάνηκε να έχει μέτρια σχέση με την κινητική λειτουργικότητα (Πίνακας 14.), όπως αυτή αξιολογήθηκε μέσω της δοκιμασίας πεδίου (PPT) ($r = .400$, $n = 151$, $p < .01$) και του ερωτηματολογίου αυτό-αναφοράς δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης (ΔΚΔ) ($r = .315$ **, $n = 151$, $p < .01$). Παρατηρήθηκε ότι η φυσική δραστηριότητα περισσότερο συσχετίζεται με την εκτέλεση επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης (ΕΔΚΔ) ($r = .322$ **, $n = 151$, $p < .01$). Επίσης αξίζει να αναφερθεί ότι η δοκιμασία πεδίου φάνηκε να έχει υψηλή συσχέτιση με το ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς που αξιολογούσε το επίπεδο λειτουργικότητας των συμμετεχόντων ($r = .628$, $n = 151$, $p < .01$), και φαίνεται να έχει περισσότερο σχέση με την εκτέλεση των βασικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης ($r = .632$, $n = 151$, $p < .01$).

Πίνακας 14. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την κινητική λειτουργικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας.

	PASE	PPT	ΒΔΚΔ	ΕΔΚΔ	ΔΚΔ
PASE	1,00				
PPT	,400**	1,00			
ΒΔΚΔ	,287**	,632**	1,00		
ΕΔΚΔ	,322**	,580**	,863**	1,00	
ΔΚΔ	,315**	,628**	,965**	,965**	1,00

** $p < .01$

Επιπρόσθετα σχετικά με την εξέταση της σχέσης μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της κινητικής λειτουργικότητας των ατόμων άνω των 75 ετών (Πίνακας 15.), από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι το επίπεδο της φυσικής τους

δραστηριότητας συσχετίζεται μέτρια αλλά στατιστικά σημαντικά με την δοκιμασία πεδίου ($r=,477$, $n=151$, $p<.01$) και έπειτα με την εκτέλεση επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης (ΕΔΚΔ) ($r=,458$, $n=151$, $p<.01$).

Πίνακας 15. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την κινητική λειτουργικότητα των ατόμων άνω των 75 ετών.

	PASE	PPT	ΒΔΚΔ	ΕΔΚΔ	ΔΚΔ
PASE	1,00				
PPT	,477**	1,00			
ΒΔΚΔ	,419**	,649**	1,00		
ΕΔΚΔ	,458**	,690**	,943**	1,00	
ΔΚΔ	,458**	,690**	,984**	,987**	1,00

** $p<.01$

Σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας & γνωστικής λειτουργίας

Η ανάλυση Συχνοτήτων έδειξε ότι η φυσική δραστηριότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας συσχετίστηκε μέτρια αρνητικά στατιστικά σημαντικά με τον χρόνο αντίδρασης με επιλογή ($r=-,301$, $n=87$, $p<.01$), και χαμηλά αλλά στατιστικά σημαντικά με τις δοκιμασίες της προσοχής ($p<.01$), και περισσότερο με τη δοκιμασία με 5 τρίγωνα σε σταθερό περιβάλλον ($r=-,295$, $n=145$, $p<.01$). Παρακάτω στον Πίνακα 16 φαίνονται αναλυτικά οι τιμές των συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών του χρόνου αντίδρασης και της φυσικής δραστηριότητας. Για τα άτομα άνω των 75 ετών, φάνηκε ότι το επίπεδο της φυσικής τους δραστηριότητας δεν είχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με καμία από τις δοκιμασίες του χρόνου αντίδρασης ($p>.05$) (Πίνακας 17.)

Πίνακας 16. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και τις δοκιμασίες του χρόνου αντίδρασης των ατόμων τρίτης ηλικίας.

	PASE	Απλός χρόνος αντίδρασης	Χρόνος Διάκρισης	Χρόνος απάντησης με επιλογή
PASE	1,00			
Απλός χρόνος αντίδρασης	-,160	1,00		
Χρόνος Διάκρισης	-,241*	,535**	1,00	
Χρόνος απάντησης με επιλογή	-,301**	,344**	,448**	1,00

** $p < .01$

* $p < .05$

Πίνακας 17. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και τις δοκιμασίες του χρόνου αντίδρασης των ατόμων άνω των 75 ετών.

	PASE	Απλός χρόνος αντίδρασης	Χρόνος Διάκρισης	Χρόνος απάντησης με επιλογή
PASE	1,00			
Απλός χρόνος αντίδρασης	-,029	1,00		
Χρόνος Διάκρισης	-,186		1,00	
Χρόνος απάντησης με επιλογή	-,315			1,00

** $p < .01$

* $p < .05$

Επίσης όπως προαναφέρθηκε, η φυσική δραστηριότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας φάνηκε να έχει αρνητικά στατιστικά σημαντική μικρή συσχέτιση με την ικανότητα της προσοχής και στις τρεις δοκιμασίες της ($p < .01$) (Πίνακας 18.). Για τα άτομα άνω των 75 ετών παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της ικανότητας της προσοχής ($p > .05$), για καμία από τις δοκιμασίες της (Πίνακας 19).

Πίνακας 18. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την ικανότητα της προσοχής των ατόμων τρίτης ηλικίας.

	PASE	συνεχ. προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	συνεχ. προσοχή σε μεταβλ. περιβάλλον (5 τρίγωνα)	συνεχ.προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)
PASE	1,00			
συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	-,295**	1,00		
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	-,257**	,747**	1,00	
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)	-,261**	,646**	,722**	1,00

** $p < .01$

* $p < .05$

Πίνακας 19. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και την ικανότητα της προσοχής των ατόμων άνω των 75 ετών.

	PASE	συνεχ. προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	συνεχ. προσοχή σε μεταβλ. περιβάλλον (5 τρίγωνα)	συνεχ.προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)
PASE	1,00			
συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	-,224	1,00		
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	-,214	,712**	1,00	
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)	-,257	,646**	,642**	1,00

** $p < .01$

* $p < .05$

Σχέση μεταξύ ποιότητας ζωής & γνωστικής λειτουργίας

Βάσει της ανάλυσης Συσχετίσεων, βρέθηκε μικρή αρνητική συσχέτιση μεταξύ του συνολικού σκορ της φυσικής λειτουργικότητας και του χρόνου αντίδρασης με επιλογή ($r=-,243$, $n=87$, $p<.05$) (Πίνακας 20). Συσχετίζοντας τις δυο επιμέρους βασικές κλίμακες της φυσικής λειτουργικότητας με τις γνωστικές μεταβλητές, βρέθηκε μέτρια αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση της κλίμακας «φυσική- σωματική υγεία» με τον χρόνο αντίδρασης με επιλογή ($r=-,340$, $n=87$, $p<.01$) και στη συνέχεια με τον απλό χρόνο αντίδρασης ($r=-,269$, $n=87$, $p<.01$). Η κλίμακα «νοητική υγεία» δεν φάνηκε να συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με καμιά από τις γνωστικές μεταβλητές ($p>.05$).

Πίνακας 20. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν την ποιότητα ζωής και τη γνωστική λειτουργία των ατόμων τρίτης ηλικίας.

	Φυσική υγεία	Νοητική υγεία	SF-36
συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	-,161	-,092	-,142
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	-,193*	-,102	-,166*
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)	-,175*	-,075	-,142
Απλός χρόνος αντίδρασης	-,269**	-,015	-,169
Χρόνος Διάκρισης	-,196*	-,096	-,165
Χρόνος απάντησης με επιλογή	-,340**	-,076	-,243*

** $p<.01$

* $p<.05$

Όσον αφορά τις γνωστικές ικανότητες των ατόμων τρίτης ηλικίας άνω των 75 ετών, όπως αυτές αξιολογήθηκαν μέσω των εργαστηριακών δοκιμασιών του χρόνου αντίδρασης, δεν προέκυψε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις υπόλοιπες που αξιολογούσαν την ψυχολογική λειτουργία τους ($p>.05$) (Πίνακας 21). Αντίθετα στατιστικά σημαντική αρνητικά υψηλή συσχέτιση φάνηκε να έχει η δοκιμασία της συνεχούς προσοχής σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα) με το ερωτηματολόγιο SF-36 ($r=-,508$, $n=44$, $p<.01$) και ιδιαίτερα με την κλίμακα «φυσική- σωματική υγεία» ($r=-,522$, $n=44$, $p<.01$). Ιδιαίτερης προσοχής χρήζει η αρνητική συσχέτιση της κλίμακας «νοητική υγεία» που ήταν μέτρια αλλά στατιστικά σημαντική με την προαναφερόμενη δοκιμασία της προσοχής ($r=-,406$, $n=44$, $p<.01$), αφού η συγκεκριμένη κλίμακα στο σύνολο των

ατόμων τρίτης ηλικίας φάνηκε να έχει μικρή σχέση με τις υπόλοιπες μεταβλητές. Σχετικά με τις υπόλοιπες δυο δοκιμασίες τις προσοχής, σε σταθερό περιβάλλον με 5 τρίγωνα και σε μεταβλητό με 7 τρίγωνα, τα αποτελέσματα ήταν ανάλογα και έδειξαν ότι υπήρχε μέτρια αρνητικά στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το ερωτηματολόγιο SF-36 ($r=-,322$, $n=44$, $p<.01$ και $r=-,333$, $n=44$, $p<.01$ αντίστοιχα για τη δεύτερη) και ειδικά με την κλίμακά του «φυσική- σωματική υγεία» ($r=-,309$, $n=44$, $p<.01$ και $r=-,381$, $n=44$, $p<.01$ αντίστοιχα).

Πίνακας 21. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν την ποιότητα ζωής και τη γνωστική λειτουργία των ατόμων άνω των 75 ετών.

	Φυσική υγεία	Νοητική υγεία	SF-36
συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	-,309*	-,286	-,322*
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	-,522**	-,406**	-,508**
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)	-,381*	-,215	-,333*
Απλός χρόνος αντίδρασης	-,172	-,149	-,182
Χρόνος Διάκρισης	-,049	-,038	-,012
Χρόνος απάντησης με επιλογή	-,310	-,152	-,275

** $p<.01$

* $p<.05$

Σχέση μεταξύ γνωστικής λειτουργίας & κινητικής λειτουργικότητας

Όσον αφορά την σχέση μεταξύ γνωστικής και κινητικής λειτουργικότητας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι είναι μικρή έως μέτρια κατά την αξιολόγηση της κινητικής λειτουργικότητας μέσω δοκιμασίας πεδίου και μικρή κατά την αξιολόγησή της με ερωτηματολόγιο πεδίου. Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε μέτρια αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση της δοκιμασίας πεδίου με τον χρόνο αντίδρασης με επιλογή ($r=-,446$, $n=87$, $p<.01$), τον χρόνο διάκρισης ($r=-,365$, $n=87$, $p<.01$), και μικρή αρνητική στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τον απλό χρόνο αντίδρασης ($r=-,282$, $n=87$, $p<.01$) και με τις δοκιμασίες της ικανότητας της συνεχούς προσοχής σε μεταβλητό περιβάλλον με 7 τρίγωνα ($r=-,256$, $n=145$, $p<.01$), σε μεταβλητό περιβάλλον με 5 τρίγωνα ($r=-,235$, $n=145$, $p<.01$), σε σταθερό περιβάλλον με 5 τρίγωνα ($r=-,219$, $n=145$, $p<.01$).

Επίσης συσχετίζοντας την κινητική λειτουργικότητα, αξιολογούμενη μέσω ερωτηματολογίου εκτέλεσης δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης, με τη γνωστική λειτουργικότητα, βρέθηκε μικρή αρνητική συσχέτιση με την δοκιμασία της συνεχούς προσοχής σε μεταβλητό περιβάλλον με 5 τρίγωνα ($r=-,254$, $n=145$, $p<.01$) και 7 τρίγωνα ($r=-,234$, $n=145$, $p<.01$). Όσον αφορά τις δοκιμασίες που αφορούν το χρόνο αντίδρασης, παρατηρήθηκε μικρή αρνητική συσχέτιση μόνο με τον απλό χρόνο αντίδρασης ($r=-,230$, $n=87$, $p<.05$).

Πίνακας 22. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη γνωστική και κινητική λειτουργικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας.

	ΒΔΚΔ	ΕΔΚΔ	ΔΚΔ	PPT
συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	-,153	-,137	-,150	-,219**
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	-,226**	-,266**	-,254**	-,235**
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)	-,240**	-,212*	-,234**	-,256**
Απλός χρόνος αντίδρασης	-,232*	-,217*	-,230*	-,282**
Χρόνος Διάκρισης	-,199*	-,127	-,166	-,365**
Χρόνος απάντησης με επιλογή	-,166	-,200	-,187	-,446**

** $p<.01$

* $p<.05$

Όσον αφορά τις γνωστικές ικανότητες των ατόμων τρίτης ηλικίας άνω των 75 ετών, όπως αυτές αξιολογήθηκαν μέσω των εργαστηριακών δοκιμασιών του χρόνου αντίδρασης, δεν προέκυψε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις υπόλοιπες που αξιολογούσαν κινητική λειτουργία τους ($p>.05$). Όταν η γνωστική λειτουργία των ατόμων αξιολογήθηκε μέσω των δοκιμασιών της προσοχής, παρατηρήθηκε μέτρια σχέση με την κινητική λειτουργικότητα των ατόμων άνω των 75 ετών (Πίνακας 23.). Πιο συγκεκριμένα η δοκιμασία της προσοχής φάνηκε να συσχετίζεται μέτρια αρνητικά στατιστικά σημαντικά μόνο με την εκτέλεση των επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης ($r=-,346$, $n=44$, $p<.05$) των ατόμων άνω των 75 ετών.

Πίνακας 23. Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν τη γνωστική και την κινητική λειτουργικότητα, ατόμων άνω των 75 ετών.

	ΒΔΚΔ	ΕΔΚΔ	ΔΚΔ	PPT
συνεχής προσοχή σε σταθερό περιβάλλον (5 τρίγωνα).	-,103	-,075	-,090	-,184
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (5 τρίγωνα)	-,289	-,346*	-,324*	-,300
συνεχής προσοχή σε μεταβλητό περιβάλλον (7 τρίγωνα)	-,222	-,193	-,210	-,285
Απλός χρόνος αντίδρασης	-,050	-,075	-,064	-,029
Χρόνος Διάκρισης	-,167	-,185	-,179	-,186
Χρόνος απάντησης με επιλογή	-,068	-,160	-,119	-,315

** $p < .01$

* $p < .05$

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Βασικός στόχος της παρούσας έρευνας ήταν να διαπιστωθεί εάν το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας επιδρά σε ορισμένες γνωστικές ικανότητες. Γι' αυτό το λόγο, αξιολογήθηκαν η ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών και η συνεχής προσοχή σε συνθήκες με διαφορετικό βαθμό δυσκολίας.

Απλός χρόνος αντίδρασης

Στην παρούσα έρευνα το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας που είχαν τα άτομα τρίτης ηλικίας, φαίνεται πως δεν επηρέασε σημαντικά τις γνωστικές τους ικανότητες και συγκεκριμένα τον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα. Σε έρευνα των Etnier et al., (2003) αναφέρεται ότι η φυσική δραστηριότητα δεν αποτελεί σαφή ή σημαντικό δείκτη πρόβλεψης του χρόνου αντίδρασης είτε αυτός είναι απλός είτε επιλογής. Ως αιτιολογία των άνωθεν αναφέρεται ότι η φυσική δραστηριότητα δεν σχετίζεται άμεσα με την απόδοση της ταχύτητας, άρα και με τον χρόνο αντίδρασης, και επίσης ότι τα φυσιολογικά οφέλη που παρατηρούνται στην περιοχή του εγκεφάλου τα οποία σχετίζονται με την γνωστική απόδοση, προκύπτουν περισσότερο από την εμπλοκή-ενασχόληση με την αεροβική άσκηση από ότι με την φυσική δραστηριότητα (Dustman et al., 1990). Μια επιπρόσθετη επιβεβαίωση αποτελεί η αναφορά ότι η μακροχρόνια συμμετοχή μόνο σε έντονες φυσικές δραστηριότητες μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα (Simonen, Videman, Battie, & Gibbons, 1998).

Σύμφωνα με τις σχετικές έρευνες (Lupinacci et al., 1993; Spirduso et al., 1983; Etnier et al., 2003) οι απόψεις για τη φυσική δραστηριότητα και η επίδραση της στον απλό χρόνο αντίδρασης δίστανται. Σε αντίθεση στην έρευνα αυτή μόνο η ηλικία των ατόμων φάνηκε ότι να έχει σημαντική επιρροή, με την επίδοση των μεγαλύτερων ηλικιακά ατόμων να διαφέρει σημαντικά από τις αντίστοιχες των υπολοίπων, δηλαδή όσο μεγαλύτερη ήταν η ηλικία των ατόμων αντίστοιχα αυξανόταν και ο απλός χρόνος αντίδρασης τους. Παλαιότερες έρευνες έχουν αναφέρει σχετικά ότι η απόδοση στον χρόνο αντίδρασης έχει αρνητική σχέση με την ηλικία (Birren et al., 1979; Cerella et al., 1985; Fozard et al., 1994).

Επίσης από τα αποτελέσματα δεν προέκυψε αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και των ηλικιακών κατηγοριών, όσον αφορά το χρόνο αντίδρασης έτσι όπως ορίστηκαν στην έρευνα. Ανάλογα και σε προγενέστερες έρευνες δεν είχε βρεθεί σημαντική αλληλεπίδραση της ηλικίας με την φυσική δραστηριότητα όπως αυτή αξιολογήθηκε από όργανα αυτό-αναφοράς (Lupinacci et al., 1993; Spirduso et al., 1978). Πιο συγκεκριμένα τα διαφορετικά αποτελέσματα που προκύπτουν πιθανά να οφείλονται στον αριθμό των προσπαθειών που όρισε ο κάθε ερευνητής στην δοκιμασία του απλού χρόνου αντίδρασης.

Ο Lupinacci et al., (1993) χρησιμοποίησαν 50 προσπάθειες στην δοκιμασία και τα αποτελέσματα της έρευνας τους δεν έδειξαν σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της ηλικίας. Ανάλογα ήταν και τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας όπου ο συμμετέχοντας πραγματοποίησε 24 προσπάθειες στην δοκιμασία του απλού χρόνου αντίδρασης. Αντίθετα με την Spirduso et al., (1978) όπου σε σχετική έρευνα χρησιμοποίησαν μόνο 10 προσπάθειες στην δοκιμασία και βρήκαν σημαντική αλληλεπίδραση, όμως πιθανά τα αποτελέσματα αυτά να απεικόνιζαν περισσότερο την αρχική καινοτομία της μεθόδου τους από ότι τις πραγματικές διαφορές στον χρόνο αντίδρασης (Etnier et al., 2003).

Επίσης άλλη μια αιτία, που πιθανά να οφείλονται τα διαφορετικά αποτελέσματα των ερευνών σχετικά με την αλληλεπίδραση της φυσικής δραστηριότητας με την ηλικία των ατόμων, είναι τα διαφορετικά όργανα αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας που χρησιμοποίησαν ενίοτε οι ερευνητές (Lupinacci et al., 1993; Rikli et al., 1991; Spirduso et al., 1978). Αναφέρεται ότι οι προαναφερόμενοι ερευνητές που χρησιμοποίησαν τα ερωτηματολόγια αυτό-αναφοράς προκειμένου να αξιολογήσουν το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, διαχώρισαν τα άτομα σε φυσικά δραστήρια που είχαν μακροπρόθεσμη συμμετοχή σε κανονική δραστηριότητα και ανενεργά (μη δραστήρια). Τέτοιου είδους μέθοδοι για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας πιθανά να μην διασφαλίζουν μια έγκυρη μέτρηση για τα πραγματικά της επίπεδα και επειδή αυτά καθορίζονται από τη μακροπρόθεσμη συμμετοχή των ατόμων σε δραστηριότητες, είναι πιθανό να αφορούν άλλες συναφείς μεταβλητές.

Παρατηρώντας αναλυτικότερα τις επιδόσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας όπως αυτές προέκυψαν βάσει του επιπέδου της φυσικής τους δραστηριότητας ως περισσότερο ή λιγότερο δραστήρια, μια μικρή διαφοροποίηση φάνηκε μόνο στην ηλικιακή κατηγορία των 70-74 ετών, όπου τα άτομα που ήταν περισσότερο δραστήρια πέτυχαν μεγαλύτερη επίδοση (294) στον απλό χρόνο αντίδρασης από τα λιγότερο δραστήρια (301). Φυσικά τα

νεότερα ηλικιακά άτομα παρουσίασαν μικρότερους χρόνους αντίδρασης από ότι τα μεγαλύτερα άτομα, γεγονός απόλυτα φυσιολογικό όπως έχει προκύψει και από άλλες σχετικές έρευνες (Etnier et al., 2003).

Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι στη «μεγαλύτερη» ηλικιακή κατηγορία (>75 ετών) σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν βρέθηκαν διαφορές μεταξύ των ατόμων και μάλιστα τα άτομα που ήταν λιγότερο φυσικά δραστήρια είχαν ελάχιστα μικρότερο χρόνο αντίδρασης σε σχέση με τα φυσικά δραστήρια. Επομένως τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία, τόσο περισσότερο αρνητική είναι η επίδραση του περιορισμού της φυσικής δραστηριότητας στον απλό χρόνο αντίδρασης. Αντίθετα η βιβλιογραφία αναφέρει ότι τα υψηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας μπορεί να περιορίσουν τις αρνητικές επιδράσεις της ηλικίας στην ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών (MacRae et al., 1996). Πιθανά να προέκυψε αυτό το αποτέλεσμα στη παρούσα έρευνα διότι στην πραγματικότητα ο αριθμός των «μεγαλύτερων» ατόμων που μετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες είναι περιορισμένος, και η διάκριση των λιγότερο και περισσότερο φυσικά δραστήριων είναι οριακή ενώ οι διαφορές δυσδιάκριτες. Αυτή η άποψη εν μέρει συμφωνεί με ευρήματα στη βιβλιογραφία, που αναφέρουν ότι ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας στη μεγάλη ηλικία έχει αρνητική επίδραση στην ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών επομένως και στο χρόνο αντίδρασης (Bunce, Barrowclough, & Morris, 1996).

Σύμφωνα με τη παρούσα έρευνα δεν φάνηκε να παρουσιάζονται διαφορές στον απλό χρόνο αντίδρασης μεταξύ ανδρών και γυναικών. Σύμφωνα με σχετικές έρευνες αναφέρεται η θετική επίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, στον απλό χρόνο αντίδρασης κυρίως σε άνδρες μεγάλης ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα σε έρευνα του Lupinacci et al., (1993), το υψηλό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ανδρών, ηλικίας άνω των 55 ετών, το οποίο οφειλόταν στη συστηματική συμμετοχή τους σε προγράμματα άσκησης, είχε θετική επίδραση στον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έρχονται σε αντίθεση με τα παραπάνω διότι το δείγμα της αποτελείτο από άτομα με ελάχιστη συμμετοχή σε συστηματική έντονη δραστηριότητα, αφού στον ελλαδικό χώρο η προώθηση και παροχή οργανωμένων προγραμμάτων φυσικής δραστηριότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας είναι σχεδόν ανύπαρκτη.

Όσον αφορά τις γυναίκες τρίτης ηλικίας, οι σχετικές έρευνες παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα με την παρούσα, αφού αναφέρουν ότι η συνήθης φυσική δραστηριότητα δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα (Meyer et

al., 1995; Voorpiss et al., 1993). Πιθανά, αυτός είναι και ο λόγος που δεν φάνηκε σημαντική υπεροχή των πιο δραστήριων γυναικών σε σχέση με τους άνδρες στον απλό χρόνο αντίδρασης. Το βάδισμα που αναφέρθηκε από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων ως πιο έντονη δραστηριότητα. Γενικότερα το βάδισμα ως δραστηριότητα σε προγράμματα άσκησης ατόμων τρίτης ηλικίας, δεν θεωρείται ότι συμβάλλει στη βελτίωση του απλού χρόνου αντίδρασης (Roberts, 1990) όπως άλλες κινητικές δραστηριότητες (Lord, Caplan, & Ward, 1993; MacRae et al., 1996; Pugaard et al., 1994).

Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας στη δοκιμασία του απλού χρόνου αντίδρασης, και σχετικά με την υιοθέτηση ή την απόρριψη των μηδενικών υποθέσεων που διατυπώθηκαν αρχικά προκύπτουν τα εξής: επιβεβαιώνεται η υπόθεση, ότι το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης, ενώ απορρίπτεται ή υπόθεση ότι η ηλικία δεν επηρεάζει τον απλό χρόνο αντίδρασης σε οπτικό ερέθισμα.

Χρόνος απάντησης με επιλογή

Στην παρούσα έρευνα η δοκιμασία του χρόνου απάντησης με επιλογή, όπως αξιολογήθηκε στην παρούσα έρευνα, περιελάμβανε διάφορες διαδικασίες μεθόδευσης, όπως αναγνώριση του ερεθίσματος, που παρουσιάζονταν με διαφορετικές αισθητηριακές απαιτήσεις (οπτικά και ακουστικά), επιλογή του άκρου με το οποίο θα δοθεί η απάντηση, οργάνωση της απάντησης, αφού τα αντίστοιχα πλήκτρα βρίσκονταν σε διαφορετικές θέσεις. Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας, και σε αυτή την περίπτωση το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας δεν επηρέασε σημαντικά την απόδοση τους στη συγκεκριμένη δοκιμασία. Και αυτά τα αποτελέσματα επίσης αποδίδονται στην αρνητική επίδραση που έχει ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας στην μεγάλη ηλικία, γενικότερα στην ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών (Bunce et al., 1996).

Επίσης δεν βρέθηκε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας με την ηλικία, ενώ σημαντική ήταν μόνο η επίδραση της ηλικίας στη δοκιμασία του χρόνου απάντησης με επιλογή. Όπως και στον απλό χρόνο αντίδρασης, το ίδιο ισχύει σύμφωνα με προγενέστερες έρευνες για τη δοκιμασία του χρόνου απάντησης με επιλογή, δηλαδή ότι δεν είχε βρεθεί σημαντική αλληλεπίδραση της ηλικίας με την φυσική δραστηριότητα όπως αυτή αξιολογήθηκε από όργανα αυτό-αναφοράς (Lupinacci

et al.,1993; Spirduso et al., 1978). Η μοναδική αλληλεπίδραση που αναφέρεται σε σχετικές έρευνες είναι αυτή μεταξύ της ηλικίας και της αναερόβιας άσκησης, όπου ο συνδυασμός τους θεωρείται σημαντικός δείκτης πρόβλεψης της ταχύτητας της απόδοσης, και επιπρόσθετα αυτή η επίδραση θεωρείται σημαντική αφού συνδυάζει κινητικές και γνωστικές ικανότητες (Bunce, 2001, Bunce & Birdi, 1998, Bunce et al., 1993). Συμπερασματικά ο ίδιος ερευνητής αναφέρει ότι η παραπάνω αλληλεπίδραση επηρεάζει το χρόνο απάντησης, μόνο κατά το χρονικό σημείο που γίνεται η κίνηση προς το στόχο (πλήκτρο).

Παρατηρώντας αναλυτικότερα τους μέσους όρους του σκορ που σημείωσαν τα άτομα τρίτης ηλικίας στη δοκιμασία του χρόνου απάντησης με επιλογή, υπάρχει μικρή διαφορά μεταξύ τους. Πιο συγκεκριμένα η απόδοση των ατόμων που ήταν περισσότερο φυσικά δραστήρια ήταν μεν καλύτερη αλλά δεν διαφοροποιήθηκε σημαντικά από αυτά που άνηκαν στα χαμηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Μόνο τα περισσότερο δραστήρια άτομα τις ηλικιακής κατηγορίας των 70-74 ετών φάνηκαν να έχουν κάπως καλύτερη απόδοση (1,06) σε σχέση με τα λιγότερο δραστήρια (1,22). Ωστόσο σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, θετικές είναι επιδράσεις της φυσικής δραστηριότητας, η οποία όμως συνδέεται με συστηματική συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης, στον χρόνο απάντησης με επιλογή, τόσο για τις γυναίκες (Abourezk & Toole, 1995; MacRae et al., 1996), όσο και για τους άνδρες ηλικίας άνω των 55 ετών (Lupinacci et al., 1993).

Σύμφωνα με την έρευνα παρόμοια φαίνεται ότι είναι τα αποτελέσματα για το χρόνο απάντησης με επιλογή και τον απλό χρόνο αντίδρασης. Συγκεκριμένα παρατηρείται γενίκευση της επίδρασης της ταχύτητας μεθόδευσης των πληροφοριών και σε πιο σύνθετες καταστάσεις, κάτι που συμφωνεί με την υπόθεση της γενικής μείωσης της ταχύτητας στις γνωστικές λειτουργίες (Myerson et al., 1990; Salthouse & Somberg, 1982). Η συνθετότητα του ερεθίσματος φάνηκε να επηρεάζει τον χρόνο αντίδρασης των ατόμων τρίτης ηλικίας. Επίσης μόνο η ηλικία φάνηκε να επηρεάζει την απόδοση των ατόμων σε σχέση με τη συνθετότητα του ερεθίσματος. Πιο συγκεκριμένα ο μέσος όρος της επίδοσης, ανάλογα με τη συνθετότητα του ερεθίσματος, στο χρόνο αντίδρασης των ατόμων που άνηκαν στη μεγαλύτερη ηλικιακή κατηγορία, ήταν πολύ χαμηλότερος σε σχέση με την επίδοση των υπολοίπων νεότερων ατόμων.

Η αύξηση των διαφορών μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών στα άτομα τρίτης ηλικίας, όσον αφορά στο χρόνο απάντησης με επιλογή σε σχέση με τον απλό χρόνο αντίδρασης, πιθανά να αποδίδεται στον προγραμματισμό της απάντησης, δηλαδή την επιλογή του κατάλληλου άκρου και την οργάνωση της κίνησης που απαιτούσε η

συγκεκριμένη δοκιμασία. Σύμφωνα με τον Stelmach et al., (1987; 1988), η αύξηση της ηλικίας δημιουργεί χρονικούς περιορισμούς στην οργάνωση των κινήσεων με μικρό εύρος, δηλαδή στην επιλογή του κατάλληλου άκρου, την κατεύθυνση και έκταση της κίνησης. Στην παρούσα έρευνα, η αύξηση των χρονικών περιορισμών ήταν ανάλογη με την ηλικία, σε όλα σχεδόν τα άτομα.

Οι διαφορές στον χρόνο αντίδρασης, μεταξύ ατόμων με διαφορετικό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, εντοπίζονται σε κεντρικές διαδικασίες (MacRae et al., 1996), έτσι αναμένεται οι διαφορές αυτές να είναι ακόμη μεγαλύτερες στις συνθήκες αξιολόγησης του χρόνου αντίδρασης που απαιτούνται πιο περίπλοκες διαδικασίες επεξεργασίας, καθώς και γνωστικές διαδικασίες, όπως ο χρόνος απάντησης με επιλογή. Αναφέρεται ότι στα άτομα τρίτης ηλικίας, η δύναμη της συσχέτισης ανάμεσα στην φυσική δραστηριότητα και την γνωστική απόδοση, επηρεάζεται από την πολυπλοκότητα της γνωστικής δραστηριότητας (Rikli & Edwards, 1991).

Ο αριθμός των λαθών, που σημείωσαν τα άτομα τρίτης ηλικίας κατά την αξιολόγηση του χρόνου απάντησης με επιλογή, ήταν αρκετά μικρός και συνεπώς δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών στα διαφορετικά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Αυτό, οφείλεται προφανώς, στον τρόπο παρουσίασης των ερεθισμάτων στη διάρκεια της δοκιμασίας, αφού κάθε ερέθισμα εμφανίζονταν αμέσως μετά την απάντηση στο προηγούμενο. Αυτός ο τρόπος παρουσίασης δεν δημιούργησε στρες λόγω χρονικού περιορισμού, κάτι που έχει αποδειχτεί ότι επηρεάζει ιδιαίτερα την απόδοση των ατόμων τρίτης ηλικίας σε δεξιότητες που απαιτούν γνωστικές λειτουργίες (Bäckman & Molander, 1986). Εξάλλου, η ακρίβεια στην εκτέλεση των ηλικιωμένων δεν μειώνεται όταν δεν υπάρχουν χρονικοί περιορισμοί (Gallahue & Ozmun, 1998). Ο μικρός αριθμός λαθών είναι προφανώς και η αιτία που δεν εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές λόγω επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, ηλικιακής κατηγορίας ή φύλου σ' αυτή τη δοκιμασία.

Συνεχής προσοχή

Κατά την αξιολόγηση της δοκιμασίας της συνεχούς προσοχής, τα άτομα τρίτης ηλικίας έπρεπε να αναγνωρίσουν και εν συνεχή να επιλέξουν τα κρίσιμα ερεθίσματα, να παραβλέψουν τα άσχετα ερεθίσματα και το σημαντικότερο να διατηρήσουν την εστίαση της προσοχής τους καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμασίας. Ο τρόπος παρουσίασης των ερεθισμάτων, συνέβαλλε στην διαφοροποίηση της απόδοσης μεταξύ των ατόμων τρίτης ηλικίας, αφού τέτοιες διαφορές εντοπίζονται όταν τα κρίσιμα και άσχετα ερεθίσματα εμφανίζονται στην ίδια διάσταση (Giambra, 1993).

Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας, τόσο το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, όσο και η συνθετότητα του ερεθίσματος, επηρέασαν την απόδοση των ατόμων τρίτης ηλικίας στη δοκιμασία της συνεχούς προσοχής. Οι παραπάνω παράγοντες επέδρασαν διαφορετικά στις δυο βασικές μεταβλητές, βάσει των οποίων αξιολογήθηκε η προσοχή, δηλαδή το χρόνο απάντησης και τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων. Πιο συγκεκριμένα η συνθετότητα του ερεθίσματος επηρέασε σημαντικά το χρόνο απάντησης των ατόμων, και έτσι παρατηρήθηκε μείωση στην απόδοση κατά την αύξηση της συνθετότητας του ερεθίσματος στα άτομα τρίτης ηλικίας. Επίσης και το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας επηρέασε σημαντικά τον χρόνο απάντησης, παρατηρώντας τα άτομα που ήταν περισσότερο φυσικά δραστήρια να σημειώνουν καλύτερους χρόνους απάντησης, σε σχέση με τα λιγότερο δραστήρια άτομα. Αξίζει να σημειωθεί ότι στη διεθνή βιβλιογραφία δεν αναφέρονται αρκετές σχετικές έρευνες, όπου να διευκρινίζουν την πιθανή σχέση της φυσικής δραστηριότητας με την ικανότητα της προσοχής. Σύμφωνα με τον Chodzko– Zajko, (1991), η επίδραση μιας ικανοποιητικής φυσικής κατάστασης στις ικανότητες της προσοχής αναμένεται να είναι μεγαλύτερη και περισσότερο σημαντική στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, μιας και οι περιορισμοί στη απόδοση τους είναι πιο εμφανείς.

Πιθανά η διαφοροποίηση αυτή μπορεί να οφείλεται στο επίπεδο διέγερσης, αναφορικά με δοκιμασίες αξιολόγησης της ετοιμότητας, στις οποίες απαιτείται εστίαση της προσοχής (Giambra & Quilter, 1989). Το υψηλό επίπεδο διέγερσης μπορεί να έχει θετική επίδραση στον χρόνο απάντησης, αλλά συμβάλλει στον περιορισμό του αντιληπτικού πεδίου (Magill, 1993). Ο περιορισμός του αντιληπτικού πεδίου έχει σαν αποτέλεσμα να μην αναγνωρίζονται κρίσιμα ερεθίσματα, οπότε αυξάνεται ο αριθμός των λαθών. Το υψηλό επίπεδο διέγερσης μπορεί να εξηγήσει την απόδοση των ατόμων με χαμηλότερο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, τα οποία έδωσαν σχετικά γρήγορες απαντήσεις, αλλά έκαναν περισσότερα λάθη. Άλλωστε η αδυναμία, των μεγαλύτερων σε

ηλικία ατόμων να ελέγχουν το άγχος και το επίπεδο της διέγερσης, θεωρείται γενικότερα υπεύθυνη για τα προβλήματα ατόμων τρίτης ηλικίας στις γνωστικές λειτουργίες (Bäckman & Molander, 1986).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν φάνηκε η ηλικία των ατόμων να επηρεάζει την απόδοση τους ανάλογα με τη συνθετότητα του ερεθίσματος. Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι η ηλικία δεν επηρεάζει τη διατήρηση της ικανότητας της προσοχής για αρκετό χρονικό διάστημα, επομένως και η μείωση της ταχύτητας και η αύξηση του αριθμού των λαθών δεν οφείλονται σε αυτή (Perlmutter & Hall, 1992). Αντίθετα σε έρευνα τους οι McDowd & Birren (1990) αναφέρονται στην αρνητική επίδραση της ηλικίας στην αναγνώριση των σωστών ερεθισμάτων από το περιβάλλον στις πιο περίπλοκες συνθήκες του περιβάλλοντος, όπου τα άτομα τρίτης ηλικίας είναι πιο αργά και σημειώνουν περισσότερα λάθη εν συγκρίσει με τους νεότερους.

Κατά την αξιολόγηση της συνεχούς προσοχής παρατηρήθηκε ότι η απόδοση των ατόμων τρίτης ηλικίας ήταν αντιστρόφως ανάλογη του βαθμού δυσκολίας της δοκιμασίας. Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά τον χρόνο απάντησης βρέθηκε να είναι μεγαλύτερος μεταξύ της συνθήκης 5 τρίγωνα και της συνθήκης 7 τρίγωνα σε μεταβλητό περιβάλλον. Αντίστοιχα η απόδοση των ατόμων μειώθηκε αναλογικά με την αύξηση της συνθετότητας, και στην πλειοψηφία τους τα άτομα σημείωσαν περισσότερα λάθη από τη συνθήκη 5 τρίγωνα στη συνθήκη 7 τρίγωνα σε μεταβλητό περιβάλλον, καθώς επίσης και μεταξύ των συνθηκών με 5 τρίγωνα από σταθερό σε μεταβλητό περιβάλλον.

Σε σχετική έρευνα ο Giambra (1993), αναφέρει ότι τα άτομα τρίτης ηλικίας στην αξιολόγηση της ικανότητας της προσοχής, τα προβλήματα που παρουσιάζονται οφείλονται κατά κύρια βάση στην συνθετότητα του ερεθίσματος και κυρίως τον χρόνο που απαιτείται για τη λήψη αποφάσεων. Συμπληρωματικά αναφέρεται ότι παράλληλα με την αύξηση της ηλικίας εμφανίζεται μία αύξηση της ταχύτητας στις λειτουργίες της προσοχής (Czigler, 1996). Επιπρόσθετα η μείωση της απόδοσης πιθανότερα μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι καθώς αυξανόταν η συνθετότητα του ερεθίσματος, με την πρόσθεση τριγώνων μεγάλωνε και το εύρος του οπτικού πεδίου στο οποίο τα άτομα έπρεπε να εστιάζουν την προσοχή τους. Επίσης τα προβλήματα της όρασης συμβάλλουν ελάχιστα στην αναγνώριση των κρίσιμων ερεθισμάτων (Owsley et al., 1995). Η άποψη αυτή επιβεβαιώνεται με νεότερα ευρήματα στη διεθνή βιβλιογραφία όπου αναφέρουν ότι οι δυσκολίες της οπτικής αντίληψης των ηλικιωμένων είναι μεγαλύτερες όταν αυξάνεται το εύρος του οπτικού πεδίου (Kosslyn et al., 1999).

Φυσική δραστηριότητα & ψυχολογική-κινητική λειτουργικότητα

Η υιοθέτηση ενός φυσικά δραστήριου τρόπου ζωής στην τρίτη ηλικία, σύμφωνα με την άποψη των ειδικών, μπορεί να δημιουργήσει υψηλά επίπεδα ευεξίας (Lee & Russell, 2003). Συνεχίζοντας οι ίδιοι ερευνητές αναφέρουν ότι διαχρονική μελέτη που διεξήγαγαν σε γυναίκες άνω των 70 ετών, έδειξε ότι η φυσική δραστηριότητα εκτός από τις θετικές επιδράσεις που επιφέρει στην σωματική και νοητική υγεία τους, προβλέπει και το επίπεδο ευεξίας τους. Γι' αυτό το λόγο θεώρησαν επιτακτική την ανάγκη προώθησης της φυσικής δραστηριότητας στις μεγαλύτερες ηλικίες προκειμένου να ενισχύσουν και την συναισθηματική ευεξία τους. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας κυρίως των μεγαλύτερα ηλικιακά ατόμων (>75 ετών) συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά περισσότερο με την σωματική υγεία (,433, $p<.01$) και στη συνέχεια με τη νοητική υγεία (,324, $p<.01$) τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι η σχέση αυτή δεν είναι τόσο υψηλή όσο αναφέρεται στην προηγούμενη έρευνα.

Οι απόψεις για τη σχέση μεταξύ γνωστικής ικανότητας και φυσικής απόδοσης στα άτομα τρίτης ηλικίας δίστανται. Οι Barberger- Gateau & Fabrigoule (1992) υποστήριξαν ότι υπάρχει μια θετική σχέση μεταξύ της γνωστικής και της φυσικής λειτουργικότητας, και ότι η σχέση μεταξύ της γνωστικής και της φυσικής απόδοσης εξαρτάται από τον τύπο της φυσικής δοκιμασίας που επιλέγεται. Ο τύπος αυτών των φυσικών δοκιμασιών πιθανά να μην αξιώνει το ίδιο επίπεδο γνωστικής λειτουργικότητας που χρειάζονται ορισμένες δοκιμασίες με απαιτήσεις προσοχής. Ως συνέχεια αυτών, οι Tabbarah et al., (2002) βάσει σχετικής έρευνας υποστήριξαν ότι η μείωση στη γνωστική απόδοση σχετίζεται επίσης με μείωση σε φυσικές δοκιμασίες που απαιτούν την ικανότητα της προσοχής. Επιπρόσθετα σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας προτείνεται ότι μια επιτυχημένη εκτέλεση μιας φυσικής δοκιμασίας που απαιτεί και την ικανότητα της προσοχής, επηρεάζεται από βασικές γνωστικές διαδικασίες. Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας, η δοκιμασία που αξιολόγησε την απόδοση της φυσικής λειτουργικότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας φάνηκε να έχει σημαντική σχέση ($p<.01$) με τις αντίστοιχες γνωστικές δοκιμασίες. Πιο ειδικά η φυσική λειτουργικότητα είχε μικρότερη σχέση με τις δοκιμασίες της προσοχής και μέτρια σχέση με τις δοκιμασίες του χρόνου αντίδρασης των ατόμων τρίτης ηλικίας.

Ο σαφής προσδιορισμός του επιπέδου των λειτουργικών ικανοτήτων των ατόμων τρίτης ηλικίας δεν είναι μια εύκολη υπόθεση, ενώ πιθανά να μπορεί να επιτευχθεί μέσω της αξιολόγησης της φυσικής απόδοσης και της νοητικής τους κατάστασης. Η χαμηλή

φυσική απόδοση σε μεγάλες ηλικίες θεωρείται σημαντικός δείκτης πρόβλεψης για λειτουργικές δυσλειτουργίες. Αυτή άλλωστε είναι και η άποψη των Kempen & Ormel (1998) όπου σε σχετική τους έρευνα βρήκαν υψηλή αρνητική σχέση μεταξύ της φυσικής απόδοσης και της λειτουργικής δυσλειτουργίας (-0.547), ενώ μικρή ήταν η σχέση της με τη νοητική κατάσταση των συμμετεχόντων. Στην παρούσα έρευνα φάνηκε ότι η σχέση μεταξύ της φυσικής απόδοσης και του επιπέδου των λειτουργικών ικανοτήτων, όπως αυτές αξιολογήθηκαν μέσω της εκτέλεσης των δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης, ήταν πολύ ισχυρή (0,628, $p < .01$). Επίσης και σε αυτή την περίπτωση εξετάστηκε η σχέση του επιπέδου των λειτουργικών ικανοτήτων με τη νοητική- γνωστική υγεία των ατόμων τρίτης ηλικίας, και βρέθηκε να είναι μέτρια, όμως στατιστικά σημαντική (0,312, $p < .01$).

Η δραστηριοποίηση των ατόμων τρίτης ηλικίας θεωρείται ένας ουσιαστικός παράγοντας που μπορεί να μετατρέψει το γήρας σε ευδόκιμο και επιτυχημένο, αρκεί να γίνει έγκυρη παρέμβαση από τους ειδικούς, προκειμένου να περιοριστεί η φυσιολογική «φθορά- δυσλειτουργία» και παράλληλα να μειωθεί το κόστος φροντίδας τους. Αυτό άλλωστε υποστηρίζουν οι Everand et al., (2000) όπου σε σχετική έρευνα τους βρήκαν ότι η δυνατότητα εκτέλεσης επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης σχετίζεται με το υψηλό επίπεδο φυσικής- σωματικής υγείας. Παρομοίως οι Glass et al., (1999) υποστήριξαν ότι η δυνατότητα εκτέλεσης επικουρικών αλλά και φυσικών δραστηριοτήτων αποδείχτηκε πολύ σημαντική για την υγεία αλλά και τη λειτουργικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με τις παραπάνω συμπερασματικές διατυπώσεις, αφού βάσει αυτών προκύπτει πολύ σημαντική σχέση μεταξύ της δυνατότητας εκτέλεσης επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης και της κλίμακας της φυσικής- σωματικής υγείας (,581, $p < .01$) του ερωτηματολογίου SF-36. Η σχέση αυτή αποδεικνύεται περισσότερο ισχυρή (,791, $p < .01$) στα μεγαλύτερα ηλικιακά άτομα (>75 ετών), μιας και όσο καλύτερη είναι η φυσική- σωματική υγεία των «μεγαλύτερων» ατόμων τόσο πιο εύκολα μπορούν να εκτελούν τις δραστηριότητες της καθημερινής τους διαβίωσης και αντίστροφα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώνεται ότι το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας επηρεάζει σημαντικά το επίπεδο της κινητικής τους λειτουργικότητας καθώς επίσης και το επίπεδο της σωματικής και νοητικής τους υγείας. Όμως οι μεταβλητές αυτές δεν φάνηκε να επηρεάζονται από την ηλικία και το φύλο των ατόμων τρίτης ηλικίας.

Όσον αφορά τις γνωστικές ικανότητες των ατόμων τρίτης ηλικίας, η μείωση της ταχύτητας απάντησης στον απλό χρόνο αντίδρασης και στον χρόνο διάκρισης ήταν αντιστρόφως ανάλογη με την αύξηση της ηλικίας. Το ίδιο διαπιστώθηκε και στον χρόνο αντίδρασης με επιλογή, όμως μόνο στα άτομα που ήταν περισσότερο φυσικά δραστήρια. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με την άποψη για τη γενική μείωση της ταχύτητας στις γνωστικές λειτουργίες, που υποστηρίζονται από το θεωρητικό μοντέλο της «απώλειας στην επεξεργασία των πληροφοριών» (Myerson et al., 1990).

Το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων δεν φάνηκε να επηρεάζει και την απόδοσή τους στον απλό χρόνο αντίδρασης, αφού οι διαφορές τους ήταν πολύ μικρές. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τη διαπίστωση από τη βιβλιογραφία, ότι ο απλός χρόνος αντίδρασης επηρεάζεται μόνο από τη μακροχρόνια συμμετοχή σε έντονες φυσικές δραστηριότητες (Simonen et al., 1998) και συστηματικά σε προγράμματα άσκησης (Lupinacci et al., 1993; Meyer et al., 1995; Voorpis et al., 1993). Μια πιθανή ερμηνεία είναι ότι το ποσοστό των εξεταζόμενων που συμμετείχαν σε μακροχρόνια προγράμματα άσκησης ήταν μικρό, ενώ η πλειοψηφία των ατόμων συμμετείχαν κυρίως σε δραστηριότητες αναψυχής με σχετικά μικρή συχνότητα.

Επιπρόσθετα η έλλειψη θετικών επιδράσεων του υψηλού επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, στο χρόνο απάντησης με επιλογή δεν είναι αντίστοιχη με αυτές που αναφέρονται από τη βιβλιογραφία, (Abourezk & Toole, 1995; Lupinacci et al., 1993; MacRae et al., 1996). Φαίνεται ότι, η φυσική δραστηριότητα, που συνδέεται με τη συμμετοχή στις καθημερινές δραστηριότητες, δεν έχει την ίδια επίδραση στην ταχύτητα μεθόδευσης των πληροφοριών σε περίπλοκες συνθήκες, με αυτή που μπορεί να έχει η συστηματική συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες.

Όσον αφορά την ικανότητα της προσοχής σύμφωνα με τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η αύξηση της συνθετότητας του ερεθίσματος επηρέασε αρνητικά την απόδοση των ατόμων, ενώ το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας φάνηκε να επηρεάζει τον χρόνο απάντησης τους. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τη διαπίστωση από τη βιβλιογραφία, ότι η δύναμη της συσχέτισης ανάμεσα στην φυσική δραστηριότητα και την γνωστική απόδοση, επηρεάζεται από την περιπλοκότητα της γνωστικής δραστηριότητας (Rikli & Edwards, 1991)

Η ηλικία φάνηκε ότι δεν επηρεάζει τον χρόνο απάντησης καθώς επίσης και τον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων στη δοκιμασία της προσοχής. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε αντιπαράθεση με τη διαπίστωση έρευνας που αναφέρει ότι η συμβολή της καλής φυσικής κατάστασης στις ικανότητες της προσοχής αναμένεται να είναι πιο μεγάλη στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, όπου εμφανίζονται αξιοσημείωτες μειώσεις (Chodzko – Zajko, 1991).

Τα αποτελέσματα των ατόμων τρίτης ηλικίας της παρούσας έρευνας, δεν μπορούν να γενικευτούν και σε άλλες δεξιότητες, αφού σύμφωνα με τη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι, η επίδραση της ηλικίας μπορεί να διαφοροποιείται, ανάλογα με το είδος και τη συνθετότητα της δεξιότητας (Spirduso, 1995). Εξάλλου σύμφωνα με τα ευρήματα των ερευνών για την επίδραση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας φαίνεται ότι διαφοροποιούνται ανάλογα με το είδος της δεξιότητας (Etnier & Landers, 1997; 1998).



Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή

Η παρούσα έρευνα αναμφισβήτητα είχε ως σκοπό να διερευνήσει το γενικότερο επίπεδο της ποιότητας ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας στην Ελλάδα. Η υιοθέτηση ενός ποιοτικότερου βίου θεωρείται δύσκολη υπόθεση στις μεγαλύτερες ηλικίες, αφού τα άτομα είναι πιο επιφυλακτικά να αλλάξουν τον επί πολλά έτη συνήθη τρόπο ζωής τους. Ενημερώνοντας και τονίζοντας τους τις ευεργετικές επιδράσεις της φυσικής δραστηριότητας στο γενικότερο επίπεδο της υγεία τους, πιθανά να παρακινηθούν με συνέπεια να συμμετάσχουν σε φυσικές δραστηριότητες κατάλληλα οργανωμένες για την ηλικία τους. Γι' αυτό το λόγο επιτακτική θεωρείται η κινητοποίηση των αρμόδιων φορέων, δημόσιων και ιδιωτικών, για την δημιουργία κατάλληλων προγραμμάτων άσκησης, αναψυχής και φυσικών δραστηριοτήτων σε κέντρα και ιδρύματα όπου συγκεντρώνονται άτομα τρίτης ηλικίας.

Για την υιοθέτηση ενός φυσικά δραστήριου και κατ' επέκταση υγιεινού τρόπου ζωής, βασική προτεραιότητα θα πρέπει να δοθεί σε εκείνες τις ομάδες των ατόμων τρίτης ηλικίας που έχουν μειωμένο ενδιαφέρον για συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες και παρουσιάζουν λειτουργικούς περιορισμούς εξαιτίας του υποκινητικού τρόπου ζωής τους. Φυσικά θα πρέπει να υπάρχει ανάλογο ενδιαφέρον και για τα περισσότερο φυσικά δραστήρια άτομα έτσι ώστε να διατηρήσουν διαχρονικά τις συνήθειες τους τουλάχιστον στα ίδια επίπεδα ανεξάρτητα από την αύξηση της ηλικίας τους.

Εμπόδιο για συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες των ατόμων που ανήκουν σε «μεγαλύτερες» ηλικιακά κατηγορίες (>75 ετών) θεωρούνται τα αρκετά προβλήματα υγείας που εμφανίζονται με την πάροδο του χρόνου. Σε τέτοιου είδους καταστάσεις θα πρέπει να τεθούν πιο ρεαλιστικοί στόχοι, όπως για παράδειγμα διατηρήσουν το επίπεδο της λειτουργικότητας τους μέσω της συνεχούς εκτέλεσης των δραστηριοτήτων της καθημερινής τους διαβίωσης, παράλληλα λαμβάνοντας υπόψη τις ψυχολογικές και φυσιολογικές μεταπτώσεις τους λόγω του προχωρημένου της ηλικίας τους. Φυσικά και εφόσον το επίπεδο υγείας τους το επιτρέπει, ουσιαστική θα είναι και η μάθηση νέων δεξιοτήτων που θα βελτιώσουν τις ικανότητές τους με συνέπεια να αυξήσουν τον όγκο των καθημερινών τους δραστηριοτήτων. Συνήθως σε αυτές τις περιπτώσεις προτιμώνται οι δραστηριότητες αναψυχής μιας και έχουν περισσότερο ψυχαγωγικό χαρακτήρα και τα άτομα αυτής της ηλικίας τις αποδέχονται πιο ευχάριστα.

Επίσης σημαντική θεωρείται η κατάλληλη υποστήριξη της νοητικής και συναισθηματικής κατάστασης των ατόμων, σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ηλικία,

προκειμένου να επιτρέπεται σε αυτά η δυνατότητα πραγματοποίησης επικουρικών δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης ούτως ώστε να προάγεται η ποιότητα στην ζωή τους.

Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Σύμφωνα με την παρούσα έρευνα διαπιστώθηκε ότι το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας επηρεάζει τις αντιληπτικο – κινητικές και γνωστικές ικανότητες των ατόμων τρίτης ηλικίας. Στο μέλλον το ενδιαφέρον θα πρέπει να επικεντρωθεί στην επίδραση του είδους των φυσικών δραστηριοτήτων που επιλέγουν τα άτομα τρίτης ηλικίας. Στην παρούσα έρευνα κατέστη αδύνατη η εξέταση της παραπάνω επίδρασης, μιας και στην Ελλάδα στην συγκεκριμένη χρονική στιγμή, δεν παρέχονται αρκετά οργανωμένα προγράμματα άσκησης και φυσικών δραστηριοτήτων σε άτομα τρίτης ηλικίας. Επίσης σημαντική θεωρείται η κατασκευή οργάνων αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας και της κινητικής λειτουργικότητας των ατόμων τρίτης ηλικίας, κατάλληλα προσαρμοσμένων βάσει των συνηθειών και της γενικότερης κουλτούρας της χώρας όπου διαμένουν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aartsen, M., Smits, C.H., Tilburg, T., Knipscheer, K., Deeg, D. (2002). Activity in older adults: Cause or consequence of cognitive functioning? A longitudinal study on everyday activities and cognitive performance in older adults. *Journal of Gerontology: Psychological sciences*, 2, P153-P162.
- Abourezk, T. & Toole, T. (1995). Effect of task complexity on the relationship between physical fitness and reaction time in older women. *Journal of Aging and Physical Activity*, 3, 251-260.
- Astrand, P. (1992). Why exercise? *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 24, 153-162.
- Armstrong, S., Sloan, S., Turner, M. (2001). National Blueprint: Increasing physical activity among adults age 50 and older. *Journal of Aging & Physical Activity*, 9, 5-13.
- Bäckman, L. & Molander, B. (1986). Effects of adult age and level of skill on the ability to cope with high – stress conditions in a precision sport. *Psychology and Aging*, 1, 334 – 336.
- Ball, K., Owsley, C., Sloane, M.E., Roenker, D.L. & Bruni, J.R. (1993). Visual attention problems as a predictor of vehicle crashes in older adults. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 11, 3110 – 3123.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New york: Freeman.
- Bardberger- Gateau, P., Chaslerie, A., Dartigues, J.F., Commenges, D., Gagnon, M., Salamon, R. (1992). Health measures correlates in a French elderly community population: the PAQUID study. *J Gerontol Soc Sci*, 47, S88-95.
- Berger, B.G., Hecht, L.M. (1990). Exercise, aging and psychological well- being: The mind- body question. In A.C. Ostrow (Ed.). *Aging and motor behavior*, 307-323.
- Birren, J.E., MacRae, P.G. & Fisher, L.M. (1995). Behavior, Aging and Physical Activity. In: S., Harris, E., Heikkinen, W.S., Harris (eds). *Physical activity, aging and sports*. Vol.IV: Toward Healthy Aging- International Perspectives Part 2. Albany, New York: Center for the Study of Aging, 3- 19.

- Birren, J.E., Woods, A.M., & Williams, M.V. (1979). Speed of behaviour as an indicator of age changes and the integrity of the nervous system. In F. Hoffmeister & C. Miller (Eds.), *Brain function in old age* (10-44). New York: Springer-Verlag.
- Blair, C.E., Lewis, R., Vieweg, V., Tucker, R. (1996). Group and single- subject evaluation of a programme to promote self- care in elderly nursing home residents. *J Adv Nurs.*, 24(6), 1207-1213.
- Bonnefoy, M., Kostka, T., Berthouze, S.E., Lacour, J.R. (1996). Validation of a physical activity questionnaire in the elderly. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.*, 74(6), 528-33.
- Boutcher, S.H. (2000). Cognitive performance, fitness and ageing. In S.J.H. Biddle, K.R. Fox & S.H. Boutcher (Eds.), *Physical activity and psychological well- being*, 118-129. New York: Routledge.
- Brassington, G.S., & Hicks, R.A. (1995). Aerobic exercise and self- report sleep quality in elderly individuals. *Journal of Aging & Physical activity*, 3(2), 120-134.
- Brouwer, Brenda; Musselman, Kristin; Culham, Elsie.(2004). Physical Function and Health Status among Seniors with and without a Fear of Falling. *Gerontology*, 50 (3), 135-141.
- Bunce, D. (2001). Age differences in vigilance as a function of health-related physical fitness and task demands. *Neuropsychologia*, 39(8), 787-797.
- Bunce, D.J., Barrowclough, A. & Morris, I. (1996). The moderating influence of physical fitness on age gradients in vigilance and serial choice responding tasks. *Psychology and Aging*, 11, 671 – 682.
- Cameron, I.D., Venman, J., Kurrle, S.E., Lockwood, K., Birks, C., Cumming, R.G., Quine, S., Bashford, G. (2001). Hip protectors in aged- care facilities: a randomised trial of use by individual higher- risk residents. *Age Ageing*, 30(6), 477-481.
- Campanelli, L.C. (1996). Mobility changes in older adults: Implications for practitioners. *Journal of Aging and Physical Activity*, 4, 105-118.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2001). Physical activity trends: United States, 1990-1998. *Morbidity & Mortality Weekly Report*, 50(9), 166-169.
- Cerella, J. (1985). Information processing rates in the elderly. *Psychological Bulletin*, 98, 67-83.

- Chad, K.E., Reeder, B.A., Harrison, E.L., Ashworth, N.L., Sheppard, S.M., Schultz, S.L., Bruner, B.G., Fisher, K.L., Lawson, J.A. (2005). Profile of physical activity levels in community- dwelling older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(10), 1774-1784.
- Chodzko-Zajko, W. (1999). Active aging in the new millennium. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 213 – 216.
- Chodzko-Zajko, W.J. (1991). Physical fitness, cognitive performance and aging. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 23, 868-872.
- Chwastiak, L.A., Von Korff, M. (2003). Disability in depression and back pain: evaluation of the World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHO DAS II) in a primary care setting. *J. Clin. Epidemiol.*, 56(6), 507-14.
- Craig, C.L., & Cameron, C. (2002). Increasing physical activity. Assessing Trends 1998-2003. *Physical Activity Monitor 2002*, Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute.
- 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.
- Cress, M.E., Buchne, D.M., Questad, K.A., Esselman, P.C., deLateur, B.J., Schwartz, R.S. (1996). Continuous-scale physical functional performance in healthy older adults: a validation study. *Arch Phys Med Rehabil.*, 77(12), 1243-50.
- Cunningham, D.A., Paterson, D.H., Himann, J.E., Rechnitzer, P.A. (1993). Determinants of independence in the elderly. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 18, 243-254.
- Czigler, I. (1996). Age, color processing and meaningfulness: an event related potential study. *International Journal of Psychophysiology*, 22, 25 – 34.
- Dustman, R.E., Emmerson, R.Y., Shearer, D.E. (1994). Physical activity, age and cognitive- neuropsychological function. *Journal of Aging & Physical Activity*, 2, 143-181.
- Dustman, R.E., Emmerson, R.Y., Ruhling, R.O., et al. (1990). Age and fitness effects on EEG, ERPs, visual sensitivity and cognition. *Neurobiology of aging*, 11, 193-200.

- Dustman, R.E., Emmerson, R.Y., Shearer, D.E. (1990). Electrophysiology and aging: Slowing, inhibition, and aerobic fitness. In C.J. Brainerd (Ed.), *Cognitive and behavioural performance factors in atypical aging*, 103-149. New York: Spinger.
- Edington, D.W., Cosmas, A.C., McCafferty, W.B. (1972). Exercise and longevity: evidence for a threshold age. *J Gerontol*, 27 (3), 341-343.
- Edington, D.W., Cosmas, A.C. (1972). Effect of maturation and training on mitochondrial size distributions in rat hearts. *J Appl Physiol*, 33(6), 715-718.
- Emery, C.F., Burker, E.J., & Blumental, J.A. (1991). Psychological and physiological effects of exercise among older adults. In K.W. Schaie (Ed.), *Annual review of gerontology and geriatrics*, 11, 218-238. New York: Spinger.
- Etnier, J.L., Sibley, B.A., Pomeroy, J., Kao, J. (2003). Components of Response Time as a function of age, physical activity, and aerobic fitness. *Journal of Aging and Physical Activity*, 11, 319-332.
- Etnier, J.L. & Landers, D.M. (1997). The influence of age and fitness on performance and learning. *Journal of Aging and Physical Activity*, 5, 175- 189.
- Etnier, J.L., Salazar, W., Landers, D.M., Petruzzelo, S.J., Han, M., Nowell, P. (1997). The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19, 249-277.
- Everard, K., Lach, H.W., Fisher, E.B., Baum, M.C. (2000). Relationship of activity and social support to the functional health of older adults. *Journal of gerontology: Social Science*, 55B(4), S208-S212.
- Fozard, J.L., Vercruyssen, M., Reynolds, S.L., Hancock, P.A., & Quilter, R.E. (1994). Age differences and changes in reaction time: The Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journal of Gerontology*, 49, P179-P189.
- Friedman B, Heisel M, Delavan R. (2005). Validity of the SF-36 five-item Mental Health Index for major depression in functionally impaired, community-dwelling elderly patients. *J Am Geriatr Soc.*,53(11), 1978-85.
- Fukuhara, S., Ware, J., Kosinski, M., Wada, S., Gandek, B. (1998). Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey. *J. Clin. Epidemiol.*, 51(11), 1045-1053.
- Galanos, A.N., Fillenbaum, G.G., Cohen, H.J., Burchett, B.M. (1994). The comprehensive assessment of community dwelling elderly: why functional status is not enough. *Aging (Milano)*,6(5), 343-52.

- Gallahue, D.L. & Ozmun, J.C. (1998). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Boston: McGraw – Hill.
- Giacca, A., Shi, Z.Q., Marliss, E.B., Zinman, B., Vranic, M. (1994). Physical activity, fitness, and Type I Diabetes. In C. Bouchard, R.J., Shephard, & T. Stephens (Eds). *Physical activity, Fitness and health: International proceedings and consensus statement*, 656-668. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Giambra, L.M. (1993). Sustain attention in older adults: performance and processes. In J., Cerella, J., Rybash, W., Hoyer & M.L., Commons, (Eds). *Adult information processing: Limits on loss*. San Diego: Academic Press, 259 – 272.
- Giambra, L.M. & Quilter, R.E. (1989). Sex differences in sustained attention across the adult life span. *Journal of Applied Psychology*, 74, 91 – 95.
- Glass, T.A., Mendes de Leon, C., Marottoli, R., & Berkman, L.F.(1999). Population based study of social and productive activities as predictors of survival among elderly Americans. *British Medical Journal*, 319, 478-483.
- Gold, P.E. (1995). Role of glucose in regulating the brain and cognition. *American Journal of Clinical Nutrition*, 61 (Suppl.), 987S- 995S.
- Goldberg, A.P., & Hagberg, J.M. (1990). Physical exercise and the elderly. In E.L. Schneider, & Rowe, J.W. (Eds). *Handbook of the biology of aging*, 407-423. San Diego: Academic Press.
- Goodrick, C.L. (1980). Effects of long- term voluntary wheel exercise on male and female Wistar rats. I. Longevity, body weight, and metabolic rate. *Gerontology*, 26(1), 22-33.
- Grigsby, J., Kaye, K., Baxter, J., Shetterly, S.M., Hamman, R.F. (1998). Executive cognitive abilities and functional status among community-dwelling older persons in the San Luis Valley Health and Aging Study. *J Am Geriatr Soc.*, 46(5), 590-596.
- Guallar- Castillon, P., Santa- Olalla, P., Banegas, J.R., Lopez, E., Rodriguez- Artalejo, F. (2004). Physical activity and quality of life in older adults in Spain. *Med Clin.*, 123(16), 606-610.
- Hall, E.E. & Petruzzello, S.J. (1999). Frontal asymmetry, dispositional affect, and physical activity in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 76-90.
- Hall, E.E. & Petruzzello, S.J. (1999). Frontal asymmetry, dispositional affect, and physical activity in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 76– 90.

- Hamdorf, P.A, Withers, R.T, Penhall, R.K & Haslam, M.V. (1992). Physical training effects on the fitness and habitual activity patterns of elderly women. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 73, 603-608.
- Harada, N. D., Chiu, A., King, C., & Stewart, A. (2001). An evaluation of three self-report physical activity instruments for older adults. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 33, (6), 962-970.
- Harahousou, Y.S., & Kabitsis, C.N. (1993) Attitudes of Greek elderly towards physical fitness and modernism. In: A. Marques. et al. (Eds.), *Proceedings of the 1st conference of EGREPA*, (pp. 492-500). Oeiras, Portugal: University of Porto, European group for research into elderly and physical activity, Municipality of Oeiras.
- Harahousou, Y.S., & Kabitsis, C.N. (1994). Important reasons that motivate Greek women into participation in physical recreation. In: F.I. Bell & G.H. Van Gyn (Eds.), *Proceedings for the 10th Commonwealth & International scientific congress: access to active living*, (pp 113-118). Victoria BC: University of Victoria.
- Hassmen, P. Ceci, R. & Bäckman, L. (1992). Exercise for older women: a training method and its influences on physical and cognitive performance. *European Journal of Applied Physiology*, 64, 460 – 466.
- Hawkins, B.A., May, M.E. & Rogers, N.B. (1996) *Therapeutic activity intervention with the elderly: Foundations & practices*. Pennsylvania: Venture Publishing.
- Herzog, A.R., Wallace, R.B. (1997). Measures of cognitive functioning in the AHEAD study. *The Journals of Gerontology Series B*, 52B, 37–48.
- Holloszy, J.O. (1993). Exercise increases average longevity of female rats despite increased food intake and no growth retardation. *J Gerontol*, 48(3), B97-100.
- Jacobs DR Jr, Ainsworth BE, Hartman TJ, Leon AS. (1993). A simultaneous evaluation of 10 commonly used physical activity questionnaires. *Med Sci Sports Exerc.*, 25(1), 81-91.
- Kamimoto, L.A., Easton, A.N., Maurice, E., Husten, C.G., Macera, C.A. (1999). Surveillance for five health risks among older adults. *MMWR CDC Surveill Summ.*, 48(8), 89-130.
- Kane, R.L., & Kane, R.A. (2000). Assessment in long- term care. *Annu Rev Public Health*, 21, 659-686.
- Katz, S., Branch, L.G., Branson, M.H., Daspidero, J.A., Beek, J.C., Greek, D.S. (1983). Active life expectancy. *New England Journal of Medicine*, 309, 1218-1224.

- Katz, S., Down, T., Cash, H., & Grotz, R. (1970). Progressive development of the index of ADL. *Gerontologist*, *10*, 20-30.
- Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A., & Jaffee, M. W. (1963). Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*, *185*, 914-919.
- Kempen, G.M., & Ormel, J. (1998). The impact of the physical performance and cognitive status on subsequent ADL disability in low- functioning older adults. *International J. of Geriat. Psychiatry*, *13*, 480-483.
- Korten, A., Henderson, A.S., Christensen, H., Jorm, A.F., Rodgers, B., Jacomb, B., Mackinnon, A.J. (1997). A prospective study of cognitive function in the elderly. *Psychological Medicine*, *27*, 919-930.
- Kosslyn, S.M., Brown, H.D. & Dror, I. (1999). Aging and the scope of visual attention. *Gerontology*, *45*, 102 – 109.
- Kramer, A.F., Hahn, S., McAley, E., Cohen, N.J., Banich, M.T., Harrison, C., et al. (2002). Exercise, aging and cognition: Healthy mind? In W.A. Rogers & A.D. Fisk (Eds), *Human factors interventions for health care of older adults*, 91-120. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kramer, A.F., & Wills, S.L. (2002). Enhancing the cognitive vitality of older adults. *Current Directions in Psychological Science*, *11*, 173-176.
- Krawczynski, M. & Olszewski, H. (2000). Psychological well-being associated with a physical activity programme for persons over 60 years old. *Psychology of Sport and Exercise*, *1*, 57 – 63.
- Lajoie, Y., Teasdale, N., Bard, C. & Fleury, M. (1996). Upright standing and gait: Are there changes in attentional requirements related to normal aging? *Experimental Aging Research*, *22*, 185 – 198.
- Lakka, T.M., Venalainen, J.M., Rauramaa, R., et al., (1994). Relation of leisure- time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction in men. *N. Engl. J. Med.*, *330*, 1549-1554.
- Landers, D.M., Petruzzello, S.J. (1994). Physical activity, fitness, and anxiety. In C. Bouchard, Shephard, R.J., Stephens, T. (Eds). *Physical activity, fitness and health: International proceedings and consensus statement*, 868-882. Champaign, IL: Human Kinetics.
- LaPorte, R.E., Montoye, H.J., Caspersen, C.J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: Problems and prospects. *Public Health Reports*, *100*, 131-146.

- Lee C., & Russell, A. (2003). Effects of physical activity on emotional well-being among older Australian women. Cross-sectional and longitudinal analyses. *Journal of Psychosomatic Research*, 54, 155-160.
- Lord, S.R., Ward, J.A. & Williams, P. (1996). Exercise effect on dynamic stability in older women: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77, 232 - 236.
- Lord, S.R., Caplan, G.A. & Ward, J.A. (1993). Balance, reaction time, and muscle strength in exercising and nonexercising older women: A pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 74, 837- 839.
- Lupinacci, N.S., Rikli, R.E., Jones, J.C. & Ross, D. (1993). Age and physical activity effects on reaction time and digit symbol substitution performance in cognitively active adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, 144-150.
- MacRae, 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. *Journ of Aging and Physical Activity Level*, 4, 14 – 26.
- Magill, R.A. (1993). *Motor learning: Concepts and applications* (4th edition). USA: Brown and Benchmark.
- Mangione, C., Gutierrez, P., Lowe, G., Orav, E.J., Seddon, J.A. (1999). Influence of age-related maculopathy on visual functioning and health-related quality of life. *American Journal of Ophthalmology*, 128(1), 45-53.
- Manson, J.E., Nathan, D.M., Sroleswski, A.S., Stampfer, M.J., Willett, W.C., Hennekens, C.H. (1992). A prospective study of exercise and incidence of diabetes in U.S male physicians. *Journal of the American Medical Association*, 268, 63-67.
- Maor, Y., King, M., Mozes, B. (2001). A comparison of three measures: the time trade-off technique, global health-related quality of life and the SF-36 in dialysis patients. *J. Clin. Epidemiol.*, 54(6), 565-570.
- Martikainen, P., Stansfeld, S., Hemingway, H. (1999). Determinants of socioeconomic differences in change in physical and mental functioning. *Social Science & Medicine*, 49, 499-507.
- Masse LC. (2000) .Reliability, validity, and methodological issues in assessing physical activity in a cross-cultural setting. *Res Q Exerc Sport.*, 71(2), S54-58.

- McAuley, E., Elavsky, S., Jerome, G.J., Konopack, J.F., Marquez, D.X. (2005). Physical activity- related well-being in older adults: Social cognitive influences. *Psychology and Aging*, 20(2), 295-302.
- McAuley, E., Rudolph, D. (1995). Physical activity, aging and psychological well- being. *Journal of Aging & Physical activity*, 3(1), 67-98.
- McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., Belzile, E. (1999). Validity of an activities of Daily Living Questionnaire among older patients in the emergency department. *J Clin Epidemiol*, 52(11), 1023-1030.
- McDowd, J.M. & Birren, J.E. (1990). Aging and attentional processes. In J.E. Birren & K.W. Schaie (eds). *Handbook of the psychology of aging* (3rd ed). San Diego: Academic Press, 222 – 234.
- McKoy, B., Hartsock, L. (2000). Physical impairment and functional outcome in- patients having lower extremity fractures after age 65. *Journal of the Southern Orthopaedic Association*, 9(3), 161-168.
- McMurdo, M.E. & Rennie, L.M. (1994). Improvements in quadriceps strength with regular seated exercise in the institutionalized elderly. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 75, 600- 603.
- McPherson, B.D. (1990). *Aging as a social process*. Toronto: Butterworths.
- McPherson, B.D. (1994). Sociocultural perspectives on aging and physical activity. *Journal of Aging & Physical Activity*, 2(4), 329-353.
- McPherson, B.D. (1986). Sport, health, well-being, and aging: Some conceptual and methodological issues and questions for sport scientists. In: McPherson, B.D. ed. *Sport and Aging*, Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 3 – 24.
- Mensink, G.B., Deketh, M., Mul, M.D.M., Schuit, A.J., & Hoffmeister, H. (1996). Physical activity and each association with cardiovascular risk factors and mortality. *Epidemiology*, 7, 391-397.
- Meusel, H. (1986). Health and well-being for older adults through physical exercises and sport-outline of the giessen model. In: McPherson, B.D. ed. *Sport and Aging*, Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 107–116.
- Meyer, R.D., Coggin, N.L. & Jackson, A.W. (1995). A comparison of grip strength and selected psychomotor performance measures in healthy and frail elderly females. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 1–8.

- Montoye, H.J., Kemper, H.C.G., Saris, W.H.M., Washburn, R.A. (1996). *Measuring physical activity and energy expenditure*. Campaign, IL: Human Kinetics.
- Montoye, H.J., & Taylor, H.L. (1984). Measurement of physical activity in population studies: *A review Biology*, 56, 195-216.
- Morgan, W.P. (1997). *Physical activity and mental health*. Washington, DC: Taylor & Francis.
- Morris, J.N., Clayton, D.G., Everitt, M.G., et al., (1990). Exercise in leisure time: coronary attack and death rates. *British Heart Journal*, 63, 325-334.
- Myerson, J., Hale, S., Wagstaff, D., Poon, L. & Smith, G.A. (1990). The information-loss model: A mathematical theory of age-related cognitive slowing. *Psychological Review*, 97, 475 – 487.
- 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, 519-530.
- Mihalko S.L. & McAuley, E. (1996). Strength training effects on subjective well-being and physical function in the elderly. *Journal of Aging and Physical Activity*, 4, 56-68.
- Mishra, G., Schofield, M. (1998). Norms for the physical and mental health component summary scales of the SF-36 for young, middle, and older Australian women. *Qual Life Res.*, 7, 215-220.
- Moul, J.L., Goldman, B. & Warren, B. (1995). Physical activity and cognitive performance in the older population. *Journal of Aging and Physical Activity*, 3, 135–145.
- Myerson, J., Hale, S., Wagstaff, D., Poon, L. & Smith, G.A. (1990). The information-loss model: A mathematical theory of age-related cognitive slowing. *Psychological Review*, 97, 475–487.
- Nelson, M.E., Layne, J.E., Bernstein, M.J., Nuernberger, A., Castaneda, C., Kaliton, D., Hausdorff, J., Judge, J.O., Buchner, D.M., Roubenoff, R., Fiatarone Singh, M.A. (2004). The effects of multidimensional home-based exercise on functional performance in elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, 59(2), 154-60.

- Netz, Y. & Jacob, T. (1994). Exercise and the psychological state of institutionalized elderly: a review. *Perceptual and Motor Skills*, 79, 1107-1118.
- Nieman, D.C., Henson, D.A., Gusewitch, G., Warren, B.J., Dotson, R.C., Butterworth, D.E., & Nehlsen- Cannarella, S.L. (1993). Physical activity and immune function in elderly women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25, 823-831.
- Njegovan, V., Man-Son-Hing, M., Mitchell, S., Molnar, F. (2001). The hierarchy of Functional loss associated with cognitive decline in older persons. *The journals of gerontology: biological sciences and medical sciences*, 56, M638-M643.
- O'Connor, P.J., Aenchbacher, L.E., & Dishman, R.K. (1995). Physical activity and depression in the elderly. *Journal of Aging & Physical Activity*, 1(1), 34-58.
- Osborne, R.H., Hawthorne, G., Lew, E., Gray, L.C. (2003). Quality of life assessment in the community- dwelling elderly: Validation of the assessment of quality of Life (AQoL). Instruments and comparison with the SF-36. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56, 138-147.
- Owsley, C., Ball, K. & Keeton, D.M. (1995). Relationship between visual sensitivity and target localization in older adults. *Vision Research*, 4, 579 – 587.
- Paffenbarger, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L., et al., (1993). The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N. Engl. J. Med.*, 328, 538-545.
- Paffenbarger, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L., et al., (1986). Physical activity, all- cause mortality, and longevity of college alumni. *N. Engl. J. Med.*, 314, 605-613.
- Patti, F., Cacopardo, M., Palermo, F., Ciancio, M.R., Lopes, R., Restivo, D., Reggio, A. (2003). Health-related quality of life and depression in an Italian sample of multiple sclerosis patients. *J Neurol Sci*, 211(1-2), 55-62.
- Pereira, M.A., Fitzgerald, S.J., Gregg, E.W., Joswiak, M.L., Ryan, W.J., Suminski, R.R., Utter, A.C., Zmuda, J.M. (1997). A collection of physical questionnaires for health-related research. *Medicine & Science in sports & Exercise*, 29(6), S03-S205.
- Perlmutter, M. & Hall, E. (1992). *Adult development and aging*. New York: John Wiley & Sons.

- Petruzzello, S.J., Landers, D.M., Hatfield, B.D., Kubitz, K.A., Salazar, W. (1991). A meta- analysis on the anxiety reducing effects of acute and chronic exercise. *Sports Medicine*, 11, 143-182.
- Poon, L.W. (1993). Assessing neuropsychological changes in pharmacological trails. *Clinical Neuropharmacology*, 16, S31-S38.
- Pugaard, L., Pedersen, H.P., Sandager, E. & Klitgaard, H. (1994). Physical conditioning in elderly people. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 4, 47-56.
- Pukrop, R., Schlaak, V., Moller- Leimkuhler, A., Albus, M., Czernik, A., Klosterkotter, J., Moller, H.J. (2003). Reliability and validity of quality of life assessed by the short- form 36 and the modular system for quality of life in patients with schizophrenia and patients with depression. *Psychiatry Research*, 119, 63-79.
- Rejeski, W.J., & Mihalko, S.L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *Journal of Gerontology*, 56A(2), 23-35.
- Ren, X.S., Amick, B., Zhou, L., Gandek, B. (1998). Translation and psychometric evaluation of a chinese version of the SF-36 health survey in the United States. *J.Clin Epidemiol.*, 51(11), 1129-1138.
- Retzlaff, E., Fontaine, J., Furuta, W. (1966). Effect of daily exercise on life- span of albino rats. *Geriatrics*, 21(3), 171-177.
- Reuben, D.B., Siu, A.L. (1990). An objective measure of physical function of elderly outpatients. The Physical Performance Test. *J Am Geriatr Soc.*, 38(10), 1105-12.
- Richter, E.A., & Sutton, J.A. (1994). Hormonal adaptations to physical activity. In C. Bouchard, R.J. Shephard, & T. Stephens (Eds). *Physical activity, Fitness and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign, IL: Human Kinetics, 331-342.
- Rikli RE. (2000). Reliability, validity, and methodological issues in assessing physical activity in older adults. *Res Q Exerc Sport.*, 71(2), S79-88.
- Rikli, R.E. & Edwards, D.J. (1991). Effects of a 3-year exercise program on motor function and cognitive processing speed in older women. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 61-67.
- Roberts, B.L. (1990). Effects of walking on reaction and movement times among elders. *Perceptual and Motor Skills*, 71, 131-140.

- Salthouse, T.A. & Somberg, B.L. (1982). Isolating the age deficit in speed performance. *Journal of Gerontology*, 37, 59–63.
- Sanders, A.F. (1998). Elements of human performance: Reaction processes and attention in human skill. *NJ: Lawrence Erlbaum Associates*.
- Sarna, S., Sahi, T., Koskenvuo, M., Kaprio, J. (1993). Increased life expectancy of world class male athletes. *Med Sci Sports Exerc*, 25(2), 237-244.
- Schaie, K.W. (1989). The hazards of cognitive aging. *Gerontologist*, 29, 484-493.
- Shepard, R. (2001). Perceptual-cognitive universals as reflections of the world. *Behav. Brain Sci.*, 24(4), 581-601.
- Shepard, R.J. (1995). Physical activity, health and well-being at different life stages. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 298 – 302.
- Shepard, R.J. (1978). *Physical activity and aging*. Chicago: YearBook Medical Publishers.
- Sherman SE, Reuben D. (1998). Measures of functional status in community-dwelling elders. *Journal of General Internal Medicine*, 13 (12), 817.
- Siconolfi, S.F., Lasater, T.M., Snow, R.C.K., Carleton, R.A. (1985). Self- reported physical activity compared with maximal oxygen uptake. *American Journal of Epidemiology*, 122, 101-105.
- Simonen, R.L., Videman, T., Battie, M.C., & Gibbons, L.E. (1998). The effect of lifelong exercise on psychomotor reaction: a study of 38 pairs of male monozygotic twins. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 30, 1445-1450.
- Smits, C.H., Deeq, D.J., Bosscher, R.J. (1995). Well-being and control in older persons: the prediction of well-being from control measures. *Int. J. Aging Hum. Dev.*, 40(3), 237-251.
- Sperling, G.A., Loosli, J.K., Lupien, P., McCay, C.M. (1978). Effect of sulfamerazine and exercise on life span of rats and hamsters. *Gerontology*, 24(3), 220-224.
- Spirduso, W.W. (1995). Health, exercise and cognitive functioning. In *Physical dimensions of aging*, 249-273. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Spirduso, W.W. (1995). *Physical Dimensions of Aging*. Champaign IL: Human Kinetics.

- Spiriduso, W.W. & Asplund, L.A. (1995). Physical activity and cognitive function in the elderly. *Quest*, 47, 395–410.
- Spiriduso, W.W. (1983). Exercise and the aging brain. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 54, 208 – 218.
- Spiriduso, W.W. (1995). Physical fitness, aging and psychomotor speed: A review. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 35(6), 850-865.
- Stelmach, G.E., Amrhein, P.C. & Goggin, N.L. (1988). Age differences in bimanual coordination. *Journal of Gerontology*, 43, 18–23.
- Stelmach, G.E., Goggin, N.L. & Amrhein P.C. (1988). Aging and the restructuring of precued movements. *Psychology and Aging*, 3, 151–157.
- Stelmach, G.E., Goggin, N.L. & Garcia-Colera, A. (1987). Movement specification time with age. *Experimental Aging Research*, 13, 39–46.
- Stewart, A.L., Ware, J.E. (1992). *Measuring functioning and well-being*. Duke University Press, Durham, NC.
- Stones, M.J. & Kozma, A. (1986a). Age by distance effects in running and swimming records: a note on methodology. *Experimental Aging Research*, 12, 203–206.
- Stones, M.J. & Kozma, A. (1986b). Age trends in maximal physical performance: comparison and evaluation of models. *Experimental Aging Research*, 12, 207–215.
- Tabbarah, M., Crimmins, E., Seeman, T. (2002). The relationship between cognitive and physical performance: McArthur studies of successful aging. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, 57A(4), M228-M235.
- Tomprowski, P.D. (2003). Effects of acute bouts of exercise on cognition. *Acta Psychologica*, 112, 297-324.
- Tomprowski, P.D. & Ellis, N.R. (1986). Effects of exercise on cognitive processes: A review. *Psychological Bulletin*, 99, 338 – 346.

- U.S. Department of Health and Human Services. (1996). *Physical activity and health: A report of the surgeon general*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, and National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2000). *Healthy people 2010: Understanding and improving health (2nd ed.)*. Washington, D.C. : Government Printing Office.
- Van Boxtel, M.P., Paas, F.G., Houx, P.J., Adam, J.J., Teeken, J.C. & Jolles, J. (1997). Aerobic capacity and cognitive performance in a cross-sectional aging study. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 29, 1357-1365.
- VanSaase, J.L., Noteboom, W.M., Vandenbroucke, J.P. (1990). Longevity of men capable of prolonged vigorous physical exercise: a 32 year follow up of 2259 participants in the Dutch eleven cities ice skating tour. *BMJ*, 301(6766), 1409-11.
- Vita, A.J., Terry, R.B., Hubert, H.B., Fries, J.F. (1998). Aging, health risks, and cumulative disability. *N Engl J Med.*, 338(15), 1035-41.
- Voorpis, L.E., Lemmink K.A., Van Heuvelen, M.J., Bult, P. & Van Staveren, W.A. (1993). The physical condition of elderly women differing in habitual physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, 1152-1157.
- Waalder- Loland, N. (2002). Reliability of the physical activity scale for the elderly (PASE). *European Journal of Sport Science*, 2(5).
- Walters, S.J., Munro, J.F., Brazier, J.E. (2001). Using the SF-36 with older adults: a cross-sectional community-based survey. *Age Ageing*, 30(4), 337-343.
- Ware, J., Kosinski, M., Bayliss, M., McHorney, C., Rogers, W., Raczek, A. (1995). Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the medical outcomes study. *Medical Care*, 33(4), AS264-279.
- Ware, J., & Sherbourne, C.D. (1992). The MOS 36-Item Short- Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483.

- Washburn RA. (2000). Assessment of physical activity in older adults. *Res Q Exerc Sport.*, 71(2), S89-96.
- Washburn, R.A., McAuley, E., Katula J., Mihalko, S.L., Boileau, R. (1999). The physical activity scale for the elderly (PASE): Evidence for validity. *J Clin Epidemiol*, 52(7), 643-651.
- Washburn, R.A., Smith, K.W., Jette, A.M., Janney, C.A. (1993). The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. *J Clin Epidemiol.*, 46(2), 153-162.
- Washburn, R.A., Smith, K.W., Goldfield, S.R., et al. (1991). Reliability and physiologic correlates of the Harvard Alumni Activity Survey. *J Clin Epidemiol*, 12, 1319-1326.
- Washburn, R.A., Janney, C.A., Fenster, J. (1990). The validity of objective physical activity monitoring in older individuals. *Res Q Exer Sport*, 61, 114-117.
- Washburn, R.A., & Montoye, H.J. (1986). The assessment of physical activity by questionnaire. *American Journal of Epidemiology*, 123, 563-576.
- West, C.G, Gildengorin, G., Haegerstrom-Portnoy, G., Schneck, M.E., Lott, L., Brabyn, J.A.(2002). Is vision function related to physical functional ability in older adults? *J Am Geriatr Soc.*, 50(1), 136-45.
- Whitehurst, M. (1991). Reaction time Unchanged in older women following aerobic training. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 251-256.
- Willis J., & Campbell, L. (1992). *Exercise psychology*. Champaign, Ill. Human Kinetics P.
- Wood, R.H, Reyes-Alvarez, R., Maraj, B., Metoyer K.L. & Welsch, M.A. (1999). Physical fitness, cognitive function and health - related quality of life in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 217-230.
- World Health Organization. (1997). The Heidelberg guidelines for promoting physical activity among older persons. *Journal of Aging & Physical Activity*, 5(1), 2-8.
- Yusuf, H.R., Croft, J.B., Giles, W.H., Anda, R.F., Casper, M.L., Caspersen, C.J., Jones, D.A. (1996). Leisure- time physical activity among older adults. *Arch Intern Med.*, 156(12), 1321-6.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Συμπληρώστε με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια τα παρακάτω προσωπικά σας στοιχεία. Απαντήστε με ειλικρίνεια στις παρακάτω ερωτήσεις, βάζοντας Χ στα κουτάκια στις σωστές απαντήσεις.

1. Επίθετο _____ Όνομα _____
2. Πόλη ή χωριό _____
3. Τηλέφωνο Κατοικίας/εργασίας _____

Σημείωση: Στις ερωτήσεις που ακολουθούν σημειώστε τις σωστές απαντήσεις.

4. Γένος: Άνδρας Γυναίκα
5. Ημερομηνία γέννησης: _____
6. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;
 Έγγαμος Άγαμος Ελεύθερος Χωρισμένος Χήρος/α Σε διάσταση
7. Έχετε παιδιά; Ναι Όχι Αν ναι, πόσα; _____
Έχετε εγγόνια; Ναι Όχι Αν ναι, πόσα; _____
8. Έχετε πάει σχολείο; Ναι Όχι Αν ναι πόσα χρόνια; _____
9. Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση; Εργαζόμενος Συνταξιούχος
10. Ποιο είναι/ ήταν το επάγγελμά σας; _____
11. Σημειώστε πόσες ώρες εργάζεστε την εβδομάδα (απαντήστε μόνο αν εργάζεσθε):
 Λιγότερες από 20 20-40 41-60 Περισσότερες από 60
12. Σημειώστε που ξοδεύετε περισσότερο από 25% στη δουλειά (απαντήστε μόνο αν εργάζεσθε):
 Κάθομαι σε γραφείο Κουβαλάω ή μεταφέρω φορτία Στέκομαι
 Περπατάω Οδηγώ

2. ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Σημείωση:

Στις ερωτήσεις που ακολουθούν όπου είναι απαραίτητο συμπληρώστε με X στα κουτάκια τις σωστές απαντήσεις.

1. Σημειώστε όποιον πέθανε από έμφραγμα πριν από τα 50του χρόνια:

Πατέρας Μητέρα Αδερφός Αδερφή Παππούς / Γιαγιά
2. Ημερομηνία τελευταίων ιατρικών εξετάσεων (τσεκ απ): Έτος _____
3. Ημερομηνία τελευταίου τεστ φυσικής κατάστασης: Έτος _____
4. Πως θα περιγράφατε την τωρινή κατάσταση της υγείας σας;

Πολύ καλή Καλή Μέτρια Κακή Πολύ κακή
5. Σημειώστε όποιες επεμβάσεις έχετε κάνει:

Μέση Καρδιά Νεφρά Μάτια Αρθρώσεις
 Λαιμός Αυτιά Κήλη Πνεύμονας Άλλες _____
6. Σημειώστε όποια από τα παρακάτω σας έχει διαγνώσει ή θεραπεύσει γιατρός:

Αιμορραγία Αλκοολισμός Αναιμία Απώλεια ακοής
 Αρθρίτιδα Αρρυθμία Άσθμα Βρογχίτιδα
 Διαβήτης Έλκος Εμφύσημα Εξάρθρωση πλάτης
 Επιληψία Θυρεοειδής Καρδιακή ανεπάρκεια
 Καρκίνος Κάταγμα Κίρρωση του ήπατος
 Λοιμώδη μονοπυρήνωση Οστεοπόρωση Παχυσαρκία
 Προβλήματα στα μάτια Προβλήματα στα νεφρά Υπερλιπιδαιμία
 Προβλήματα στη καρδιά Ρευματοειδής αρθρίτιδα Υπογλυκαιμία
 Υψηλή αρτηριακή πίεση Φλεβίτιδα
 Άλλα _____
7. Βάλτε σε κύκλο τη φαρμακευτική αγωγή που έχετε λάβει ή λαμβάνετε τους τελευταίους 6 μήνες:

Αγγολυτικά Διαβητικά Διουρητικά Ινσουλίνη
 Φάρμ. για καρδιά Φάρμ. για επιληψία Φάρμ. για την υπέρταση
 Άλλα _____
8. Κάποια από αυτά τα συμπτώματα που συμβαίνουν συχνά είναι η βάση για ιατρική παρακολούθηση. Βάλτε σε κύκλο τους αριθμούς που δείχνουν πόσο συχνά έχετε κάτι από τα ακόλουθα:
 - Φτύσιμο αίματος
(5) Πολύ συχνά (4) Συχνά (3) Μερικές φορές (2) Σπάνια (1) Ποτέ
 - Κουλιακοί πόνοι
(5) Πολύ συχνά (4) Συχνά (3) Μερικές φορές (2) Σπάνια (1) Ποτέ
 - Πόνοι μέσης

- | | | | | | |
|------------------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|------------|----------|
| (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ | |
| • Πόνοι στα πόδια | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |
| • Πόνοι στα χέρια ή στους ώμους | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |
| • Πόνοι στο στήθος | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |
| • Πρησμένες αρθρώσεις | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |
| • Τάσεις λιποθυμίας | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |
| • Ίλιγγος-Ζαλάδες | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |
| • Δυσφορία στο στήθος σε ελαφριά προσπάθεια | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |
| • Ταχυκαρδία | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |
| • Ασυνήθιστη κούραση με κανονική δραστηριότητα | (5) Πολύ συχνά | (4) Συχνά | (3) Μερικές φορές | (2) Σπάνια | (1) Ποτέ |

9. Καπνίζετε; Όχι Ναι

10. Εάν ναι πόσα τσιγάρα καπνίζετε ημερησίως;

Τσιγάρα: 40 ή περισσότερα 20-39 10-19 1-9.

Πούρα ή πίπα: 5 ή περισσότερα Λιγότερα από 5 καθόλου εισπνοές

11. Καταναλώνετε αλκοόλ; Ναι Όχι

11. Εάν καταναλώνετε αλκοόλ σημειώστε:

- Κάθε πότε; Πολύ συχνά Συχνά Μερικές φορές Περιστασιακά
- Πόσο πίνετε; Από 1-3 ποτήρια Από 3-6 ποτήρια Πάνω από 6

12. Τωρινό βάρος σας: _____ kg.

Πριν από 1 χρόνο: _____ kg.

Στα 21: _____ kg.

3. Mini Mental Examination

1. Ποια είναι η πλήρης ημερομηνία σήμερα?
- 1.1 έτος 1.2 εποχή 1.3 μήνα 1.4 Πόσο του μήνα 1.5 Ποια μέρα της εβδομάδας
6. το μέρος που βρισκόμαστε; (ιατρείο, ΚΑΠΗ, νοσοκομείο)
7. διεύθυνση / περιοχή
8. Σε ποια πόλη; 9. Σε ποιο νομό; 10. Σε ποια χώρα;
- Επανάληψη λέξεων: 11. Τσιγάρο 12. Λουλούδι 13. Πόρτα
- ή σπίτι καρέκλα αυτοκίνητο
- Μέτρηση ανάποδα 100 αφαιρώντας 7 : 14. 93 15. 86 16. 79 17. 72 18. 65
- ή ΚΟΣΜΟΣ ΠΕΤΡΑ
- Επανάληψη των τριών λέξεων: 19. Τσιγάρο 20. Λουλούδι 21. Πόρτα
- Δείξτε μολύβι -ρωτήστε: 22. Τι είναι αυτό; Πως ονομάζεται;
- Δείξτε το ρολόι σας: 23.
24. Ακούστε αυτό που θα σας πω και επαναλάβετε μετά από εμένα
 “ Όχι αν και ή αλλά ” ή "κλειδί, κλαδί, παιδί"
- Ένα φύλο χαρτί 25. Πάρτε χαρτί δεξί χέρι 26. Διπλώστε το στα δύο
27. Ακουμπήστε στο πάτωμα
- Χαρτί “ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ” ζητείστε: 28. Διαβάστε και εκτελέστε αυτό που λει το χαρτί
- Δώστε χαρτί λέγοντας: 29. Θα ήθελα να μου γράψετε μια ολοκληρωμένη πρόταση στο χαρτί
30. Δώστε στον ασθενή ένα χαρτί με ζωγραφισμένα δύο πεντάγωνα, ζητείστε του να τα αντιγράψει

4. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ SF-36

1. Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν την κατάσταση της υγείας σου και την εκτέλεση των καθημερινών σου δραστηριοτήτων, αυτό τον καιρό. Παρακαλώ προσπάθησε να απαντήσεις στην κάθε ερώτηση με τη μεγαλύτερη δυνατή ειλικρίνεια, βάζοντας σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά.

Γενικότερα, θα έλεγες ότι υγεία σου είναι:

- (1) Άριστη
- (2) Πολύ καλή
- (3) Καλή
- (4) Μέτρια
- (5) Κακή

2. Σε σύγκριση με την περσινή χρονιά, πως θα αξιολογούσες την κατάσταση της υγεία σου γενικά αυτόν τον καιρό;

- (1) Πολύ καλύτερη από ότι τον περασμένο χρόνο
- (2) Κάπως καλύτερη από ότι τον περασμένο χρόνο
- (3) Περίπου τα ίδια
- (4) Κάπως χειρότερη από ότι τον περασμένο χρόνο
- (5) Πολύ χειρότερη από ότι τον περασμένο χρόνο

3. Οι επόμενες ερωτήσεις αφορούν δραστηριότητες που μπορείς να κάνεις μια συνηθισμένη μέρα. Η κατάσταση της υγείας σου αυτό τον καιρό σε περιορίζει να κάνεις τις παρακάτω δραστηριότητες και πόσο; (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

3.1 Σε περιορίζει η υγεία σου να κάνεις έντονες δραστηριότητες, (όπως τρέξιμο, να σηκώνεις βαριά αντικείμενα, να συμμετέχεις σε κοπιαστικά αθλήματα), και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.2 Σε περιορίζει η υγεία σου να κάνεις δραστηριότητες μέτριας έντασης, (όπως μετακίνηση ενός τραπεζιού, σπρώξιμο ηλεκτρικής σκούπας, να πας για κυνήγι), και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.3. Σε περιορίζει η υγεία σου να σηκώνεις ή να μεταφέρεις τα ψώνια που αγοράζεις, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.4. Σε περιορίζει η υγεία σου να ανεβαίνεις κάποιους ορόφους από τις σκάλες, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.5. Σε περιορίζει η υγεία σου να ανέβεις έναν όροφο ή αρκετά σκαλοπάτια, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

- 3.6. Σε περιορίζει η υγεία σου να λυγίσσεις, να γονατίσεις ή να σκύψεις, και πόσο;
- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
 - (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
 - (3) Όχι, δεν με περιορίζει
- 3.7. Σε περιορίζει η υγεία σου να περπατήσεις για περισσότερο από 1.5 χιλιόμετρο, και πόσο;
- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
 - (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
 - (3) Όχι, δεν με περιορίζει
- 3.8. Σε περιορίζει η υγεία σου να περπατήσεις μερικά οικοδομικά τετράγωνα, και πόσο;
- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
 - (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
 - (3) Όχι, δεν με περιορίζει
- 3.9. Σε περιορίζει η υγεία σου να περπατήσεις ένα οικοδομικό τετράγωνο, και πόσο;
- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
 - (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
 - (3) Όχι, δεν με περιορίζει
- 3.10. Σε περιορίζει η υγεία σου να κάνεις μάνιο ή να ντυθείς, και πόσο;
- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
 - (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
 - (3) Όχι, δεν με περιορίζει
4. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων (τελευταίο μήνα) αντιμετώπισες κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα με την εργασία σου ή με κάποια άλλη καθημερινή σου δραστηριότητα εξαιτίας της κατάστασης της υγείας σου; (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)
- 4.1. Μείωσες το χρόνο που σου παίρνει η εργασία σου ή οι καθημερινές σου δραστηριότητες, εξαιτίας της υγείας σου;
- (1) Ναι
 - (2) Όχι
- 4.2. Τελείωσες λιγότερες δουλειές απ' όσες θα ήθελες, εξαιτίας της υγείας σου;
- (1) Ναι
 - (2) Όχι
- 4.3. Λισθάνθηκες να περιορίζεσαι σε κάποιες δουλειές ή δραστηριότητες, εξαιτίας της υγείας σου;
- (1) Ναι
 - (2) Όχι
- 4.4. Δυσκολεύτηκες να κάνεις την δουλειά σου ή άλλες δραστηριότητες, εξαιτίας της υγείας σου; (για παράδειγμα χρειάστηκε να κάνεις μεγαλύτερη προσπάθεια)
- (1) Ναι
 - (2) Όχι
5. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων (τελευταίο μήνα) αντιμετώπισες κάποιο πρόβλημα με τη εργασία σου ή με κάποιες άλλες καθημερινές δραστηριότητες σας εξ' αιτίας κάποιων συναισθηματικών προβλημάτων (π.χ., ένιωσες θλιμμένος /η, αγχωμένος /η); (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

5.1. Μείωσες τον χρόνο που αφιερώνεις στην εργασία σου ή σε άλλες δραστηριότητες, εξ' αιτίας κάποιων συναισθηματικών προβλημάτων;

- (1) Ναι
- (2) Όχι

5.2. Έφερες εις πέρας λιγότερα πράγματα από όσα θα ήθελες, εξ' αιτίας κάποιων συναισθηματικών προβλημάτων;

- (1) Ναι
- (2) Όχι

5.3. Δεν έκανες την εργασία σου ή άλλες δραστηριότητες τόσο προσεκτικά όσο συνήθως, εξ' αιτίας κάποιων συναισθηματικών προβλημάτων;

- (1) Ναι
- (2) Όχι

6. Κατά τη διάρκεια των τεσσάρων εβδομάδων, μέχρι σε ποιο βαθμό έπαιξε ρόλο η σωματική υγεία σου ή τα συναισθηματικά σου προβλήματα στις καθημερινές κοινωνικές σου δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονες ή άλλες ομάδες ανθρώπων; (π.χ. επίσκεψη σε φιλικά πρόσωπα ή συγγενείς)

- (1) Καθόλου
- (2) Ελάχιστα
- (3) Μέτρια
- (4) Λίγο παραπάνω
- (5) Εξαιρετικά

7. Πόσο σωματικό πόνο ένιωσες στη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων;

- (1) Καθόλου
- (2) Πολύ ελαφρύ/ ήπιο
- (3) Ελαφρύ/ ήπιο
- (4) Μέτριο
- (5) Έντονο
- (6) Ιδιαίτερα Έντονο

8. Στη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων πόσο σωματικό πόνο ένιωσες που εμπόδισε την καθημερινή σου δουλειά; (εργασία μέσα και έξω από το σπίτι)

- (1) Καθόλου
- (2) Πολύ λίγο
- (3) Μέτριο
- (4) Αρκετό
- (5) Πάρα πολύ

9. Οι επόμενες ερωτήσεις αφορούν στο πως νιώθεις και πως πάνε τα πράγματα για εσένα τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες. Για την κάθε μία ερώτηση που ακολουθεί, παρακαλώ βάλε σε κύκλο **μία απάντηση** που δείχνει όσο το δυνατόν καλύτερα πως νιώθεις τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες.

9.1. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες γεμάτος/ η από ζωντάνια; (ζωντανοί, ενεργητικοί)

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)

- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.2. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες πολύ νευρικός/ η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.3. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες κακόκεφος /η και τίποτα δεν μπορούσε να σου ανεβάσει τη διάθεση;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.4. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες ήρεμος /η, γαλήνιος /α;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.5. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες γεμάτος/ η από ενέργεια;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.6. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες αποκαρδιωμένος/ η και άκεφος /η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.7. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες εξαντλημένος /η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα

- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.8. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες χαρούμενος /η, ευτυχισμένος/ η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.9. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες κουρασμένος /η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

10. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων (τελευταίο μήνα) για πόσο χρόνο/ ώρα, η σωματική σου υγεία και τα συναισθηματικά σου προβλήματα επηρέαζαν τις κοινωνικές σου δραστηριότητες όπως επίσκεψη σε φιλικά πρόσωπα ή συγγενείς; (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

11. Πόσο **ΑΛΗΘΗΣ** ή **ΨΕΥΔΗΣ** είναι κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις σε σχέση με εσένα; (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

11.1. «Νομίζω ότι αρρωσταίνω λίγο πιο εύκολα σε σύγκριση με τους άλλους ανθρώπους...» Πιστεύεις ότι η παραπάνω δήλωση είναι:

- (1) Αναμφισβήτητα αληθής
- (2) Ως επί το πλείστον αληθής
- (3) Δεν γνωρίζω
- (4) Ως επί το πλείστον ψευδής
- (5) Εντελώς (αναμφισβήτητα) Ψευδής

11.2. «Είμαι το ίδιο υγιείς όσο και όλα τα άτομα που γνωρίζω»

Πιστεύεις ότι η παραπάνω δήλωση είναι:

- (1) Αναμφισβήτητα αληθής
- (2) Ως επί το πλείστον αληθής
- (3) Δεν γνωρίζω
- (4) Ως επί το πλείστον ψευδής
- (5) Εντελώς (αναμφισβήτητα) Ψευδής

11.3. «Περιμένω την υγεία μου να χειροτερεύσει».

Πιστεύεις ότι η παραπάνω δήλωση είναι:

- (1) Αναμφισβήτητα αληθής
- (2) Ως επί το πλείστον αληθής
- (3) Δεν γνωρίζω
- (4) Ως επί το πλείστον ψευδής
- (5) Εντελώς (αναμφισβήτητα) Ψευδής

11.4. «Η υγεία μου είναι εξαιρετική».

Πιστεύεις ότι η παραπάνω δήλωση είναι:

- (1) Αναμφισβήτητα αληθής
- (2) Ως επί το πλείστον αληθής
- (3) Δεν γνωρίζω
- (4) Ως επί το πλείστον ψευδής
- (5) Εντελώς (αναμφισβήτητα) Ψευδής

5. Ερωτηματολόγιο δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης (OARS)

Παρακάτω θα διαβάσεις ορισμένες ερωτήσεις που αφορούν δραστηριότητες της καθημερινής σου ζωής, δηλαδή πράγματα που όλοι συνηθίζουμε να κάνουμε καθημερινά. Βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση για κάθε ερώτηση. Θα θέλαμε να μας πεις πόσο εύκολα ή δύσκολα μπορείς να κάνεις τις παρακάτω δραστηριότητες σήμερα:

1. Μπορείς να φας;

- (7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*
- (6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*
- (5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*
- (4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*
- (3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*
- (2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*
- (1) *Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια*

2. Μπορείς να ντυθείς και να βγάλεις τα ρούχα σου;

- (7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*
- (6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*
- (5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*
- (4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*
- (3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*
- (2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*
- (1) *Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια*

3. Μπορείς να φροντίσεις την εξωτερική σου εμφάνιση για παράδειγμα χτένισμα μαλλιών, ξύρισμα γενιών;

- (7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*
- (6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*
- (5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*
- (4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*
- (3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*

(2) Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,

(1) Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια

4. Μπορείς να περπατήσεις;

(7) Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,

(6) Ναι, γενικά πολύ εύκολα,

(5) Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,

(4) Μπορώ και δεν μπορώ,

(3) Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,

(2) Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,

(1) Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια

5. Μπορείς να μετακινηθείς προς το κρεβάτι σου και να σηκωθείς από αυτό;

(7) Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,

(6) Ναι, γενικά πολύ εύκολα,

(5) Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,

(4) Μπορώ και δεν μπορώ,

(3) Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,

(2) Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,

(1) Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια

6. Μπορείς να πλύνεις το σώμα σου ή να κάνεις ένα ντους;

(7) Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,

(6) Ναι, γενικά πολύ εύκολα,

(5) Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,

(4) Μπορώ και δεν μπορώ,

(3) Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,

(2) Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,

(1) Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια

7. Μπορείς να κάνεις χρήση της τουαλέτας σου;

(7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*

(6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*

(5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*

(4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*

(3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*

(2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*

(1) Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια

8. Μπορείς να κάνεις χρήση του τηλεφώνου σου;

(7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*

(6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*

(5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*

(4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*

(3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*

(2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*

(1) Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια

9. Μπορείς να μετακινηθείς σε πιο μακρινά μέρη;

(7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*

(6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*

(5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*

(4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*

(3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*

(2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*

(1) Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια

10. Μπορείς να αγοράσεις προϊόντα όπως μαναβική ή τα ρούχα σου;

- (7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*
- (6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*
- (5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*
- (4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*
- (3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*
- (2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*
- (1) *Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια*

11. Μπορείς να ετοιμάσεις τα γεύματα σου;

- (7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*
- (6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*
- (5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*
- (4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*
- (3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*
- (2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*
- (1) *Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια*

12. Μπορείς να κάνεις το νοικοκυριό σου;

- (7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*
- (6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*
- (5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*
- (4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*
- (3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*
- (2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*
- (1) *Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια*

13. Μπορείς να πάρεις τα φάρμακα σου;

- (7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*
- (6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*
- (5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*
- (4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*
- (3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*
- (2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*
- (1) *Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια*

14. Μπορείς να διαχειρίζεσαι τα χρήματα σου;

- (7) *Ναι, πάντα με πολύ ευκολία,*
- (6) *Ναι, γενικά πολύ εύκολα,*
- (5) *Μάλλον ναι, τις περισσότερες φορές μάλλον εύκολα,*
- (4) *Μπορώ και δεν μπορώ,*
- (3) *Μάλλον όχι, κάποιες φορές χρειάζομαι βοήθεια,*
- (2) *Γενικά δε μπορώ, χρειάζομαι βοήθεια,*
- (1) *Δε μπορώ ποτέ, πάντα μόνο με βοήθεια*

6. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΗΛΙΚΩΜΕΝΩΝ

ΕπίθετοΌνομα..... Ηλικία.....

ΒΑΛΕ ΣΕ ΚΥΚΛΟ ΜΙΑ ΣΩΣΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΡΩΤΗΣΗ.**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ**

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

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

1α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες; _____

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

- (1). Λιγότερο από 1 ώρα
- (2). 1 αλλά λιγότερο από 2 ώρες
- (3). 2-4 ώρες
- (4). Περισσότερο από 4 ώρες

2. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά περπατήσατε έξω από το σπίτι σας ή στην αυλή για οποιοδήποτε λόγο; (για ψώνια, να πάρετε τα εγγόνια από το σχολείο, για να πάτε στο καφενείο, για διασκέδαση, για άσκηση, περπατώντας για τη δουλειά, βγάζοντας βόλτα το σκύλο σας, κ.τ.λ.)

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

2α. Πόση ώρα κατά μέσο όρο συνήθως περπατάτε την κάθε φορά;

- (1). Λιγότερο από 1 ώρα
- (2). 1 και λιγότερο από 2 ώρες
- (3). 2-4 ώρες
- (4). Περισσότερο από 4 ώρες

3. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε ελαφριά αθλήματα (ρυθμικές ασκήσεις, ασκήσεις σε καρέκλα) ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως περίπατος στο πάρκο, εκδρομές, ψάρεμα ή παρόμοιες δραστηριότητες;

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

3α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες; _____

3β. Πόση ώρα συνήθως κάνετε ελαφριά αθλήματα ή ψυχαγωγικές δραστηριότητες την κάθε φορά;

- (1). Λιγότερο από 1 ώρα
- (2). 1 και λιγότερο από 2 ώρες
- (3). 2-4 ώρες
- (4). Περισσότερο από 4 ώρες

4. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε αθλήματα μέτριας έντασης ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως ποδηλασία, γρήγορο περπάτημα, χορός, κυνήγι ή παρόμοιες δραστηριότητες;

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

4α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες; _____

4β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτά τα αθλήματα μέτριας έντασης ή σ' αυτές τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες;

- (1). Λιγότερο από 1 ώρα
- (2). 1 αλλά λιγότερο από 2 ώρες
- (3). 2-4 ώρες
- (4). Περισσότερο από 4 ώρες

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

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

5α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες; _____

5β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτά τα αθλήματα μεγάλης έντασης ή σ' αυτές τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες;

- (1). Λιγότερο από 1 ώρα
- (2). 1 αλλά λιγότερο από 2 ώρες
- (3). 2-4 ώρες
- (4). Περισσότερο από 4 ώρες

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.;

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

6α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες; _____

6β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις ασκήσεις που αυξάνουν τη μυϊκή δύναμη και αντοχή;

- (1). Λιγότερο από 1 ώρα
- (2). 1 αλλά λιγότερο από 2 ώρες
- (3). 2-4 ώρες
- (4). Περισσότερο από 4 ώρες

ΔΟΥΛΕΙΕΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ. (βάλε σε κύκλο τη σωστή απάντηση)

7. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με οποιαδήποτε ελαφριά δουλειά του σπιτιού, όπως ξεσκόνισμα-σκούπισμα, ή πλύσιμο πιάτων;

- (1). ΟΧΙ
- (2). ΝΑΙ

8. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με βαριά δουλειά του σπιτιού ή χώρων, όπως καθάρισμα παραθύρων, πατωμάτων, υδρορροής (λουκι) μεταφορά απορριμμάτων;

- (1). ΟΧΙ
- (2). ΝΑΙ

9. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με οποιαδήποτε από τις παρακάτω δραστηριότητες;

α. Οικιακές επισκευές, επιδιορθώσεις, όπως το βάψιμο, τοποθέτηση ταπετσαρίας, ηλεκτρολογική & υδραυλική επισκευή.

- (1). ΟΧΙ
- (2). ΝΑΙ

β. Περιποίηση κήπου, όπως κόψιμο ή πότισμα γρασιδιού, ξύλων

- (1). ΟΧΙ
- (2). ΝΑΙ

γ. Κηπουρική, όπως σκάψιμο, φυτάρισμα

- (1). ΟΧΙ
- (2). ΝΑΙ

δ. Φροντίδα άλλου άτομο, όπως παιδιού, εξαρτημένης συζύγου

- (1). ΟΧΙ
- (2). ΝΑΙ

ΕΡΓΑΣΙΑ

10. Τις τελευταίες 7 μέρες, εργαστήκατε επί πληρωμή ή ως εθελοντής;

- (1). ΟΧΙ
- (2). ΝΑΙ

10α. Πόσες ώρες την εβδομάδα εργαστήκατε επί πληρωμή και ή ως εθελοντής;.....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, περιπτεράς).

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)

7. Physical Performance test

1. Γράψιμο πρότασης: "Μέσα στη θάλασσα δεν έχει ψάρια"

δευτ:σکور.....

2. Τοποθέτηση φασολιών δευτ:σکور

3 Τοποθέτηση βιβλίου. δευτ:σکور

4. Ζακέτα φόρεμα δευτ: σکور

5. Σήκωμα δραχμής δευτ: σکور

6. Στροφή 360° σکور

7. Βάδιση 50 ποδιών (15,22μ) δευτ: σکور

Σωματικό βάρος.....(kg)

Ύψος(cm)

Περιφέρεια μέσης(cm)

Περιφέρεια Ισχίων.....(cm)