



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΝΕΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Συσχέτιση γνωσιακού και λειτουργικού επιπέδου ατόμων τρίτης ηλικίας με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητάς τους»**

**Κονιδάρη Παναγιώτα**

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021**

## **Μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής**

**Βασιλική Σακελλάρη**

(Καθηγήτρια, Τμήματος Φυσικοθεραπείας ΠΑ.Δ.Α.)

**Γεώργιος Κουμαντάκης**

(Επίκουρος Καθηγητής, Τμήματος Φυσικοθεραπείας ΠΑ.Δ.Α.)

**Ηλίας Παπαθανασίου**

(Καθηγητής, Τμήματος Λογοθεραπείας, Πανεπιστημίου Πατρών)

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Παναγιώτα Κονιδάρη του Δημητρίου, με αριθμό μητρώου 18012 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία του Τμήματος Φυσικοθεραπείας της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι: «Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο της δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2021 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Η Δηλούσα

Παναγιώτα Κονιδάρη

Πρακτικό της Εξεταστικής Επιτροπής  
για την κρίση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας

## Έκφραση Ευχαριστιών

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία αποτελεί την ολοκλήρωση ενός σημαντικού στόχου για την απόκτηση ικανής ερευνητικής γνώσης, στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία», του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Η επιτυχής ολοκλήρωσή της οφείλεται στην πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξη σημαντικών προσώπων.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου κ.Σακελλάρη Βασιλική για τις καίριες υποδείξεις, την καθοδήγηση που μου παρείχε κατά την διάρκεια εκπόνησης της προαναφερόμενης και το άριστο κλίμα συνεργασίας που διαμόρφωσε, συμβάλλοντας τα μέγιστα στην εκπόνηση της μεταπτυχιακής μου διπλωματικής εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην κ. Τσεκούρα Μαρία, για το συμβουλευτικό της ρόλο και την πολύτιμη βοήθειά της μέχρι την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας, καθώς και την ερευνητική ομάδα McHeELP του Πα.Δ.Α..

Ένα μεγάλο ευχαριστώ επίσης, σε όλους τους συμμετέχοντες στην έρευνα για την εμπιστοσύνη που έδειξαν και μου άνοιξαν τα σπίτια τους σε μια δύσκολη περίοδο λόγω της πανδημίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την εμπύχωση, τη στήριξη και την υπομονή τους σε όλη τη διάρκεια συγγραφής αλλά και για την συνεχή συμπαράσταση καθ' όλη την διάρκεια φοίτησης μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών.

## «ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΓΝΩΣΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΤΟΜΩΝ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥΣ»

### Περίληψη

**Εισαγωγή:** Η γήρανση χαρακτηρίζεται ως μια διαδικασία, μη αναστρέψιμη, που προοδεύει με ταχύ ή αργό ρυθμό κατά την διάρκεια της ανθρώπινης ζωής. Προκαλεί σταδιακή επιδείνωση των φυσιολογικών λειτουργιών του εκάστοτε οργανισμού αυξάνοντας την συχνότητα των πτώσεων και την σοβαρότητα των επιπλοκών. (Blair et al 2012) Η τακτική σωματική δραστηριότητα είναι σημαντική για την υγιή γήρανση επειδή μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο χρόνιας νόσου, πρόωρης θνησιμότητας, λειτουργικών περιορισμών και αναπηρίας (Nelson et al 2007). Συνεπώς, είναι απαραίτητη η συμμετοχή των ηλικιωμένων ατόμων σε προγράμματα φυσικής δραστηριότητας καθώς βοηθάει στην προαγωγή της υγείας τους και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Χρήζει λοιπόν συσχέτισης η συνεισφορά τέτοιων προγραμμάτων, όσον αφορά σημαντικές πτυχές της ζωής των ηλικιωμένων.

**Σκοπός:** Διερεύνηση τυχόν συσχετίσεων ανάμεσα στο λειτουργικό (επιλεγμένες αντικειμενικές δοκιμασίες και ερωτηματολόγια) και γνωσιακό επίπεδο (ερωτηματολόγιο MINI-COG) των ατόμων τρίτης ηλικίας και στο επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας τους (όπως προέκυψε από το ερωτηματολόγιο IPAQ).

**Μέθοδος:** Σαράντα (40) άτομα (29 γυναίκες, 11 άνδρες,  $74.1 \pm 8.6$  ετών) συμμετείχαν στην παρούσα ερευνητική μελέτη. Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα, ολοκλήρωσαν τις αντικειμενικές δοκιμασίες και συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια που έπρεπε. Στα ερωτηματολόγια της έρευνας συμπεριλαμβάνονταν το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας IPAQ, Κλίμακα Αξιολόγησης της Λειτουργικότητας του Κάτω Άκρου (LEFS), FES, EQ-5D-5L και το MINI-COG. Οι αντικειμενικές δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η ταχύτητα βάρδισης 4 μέτρων, η δοκιμασία time up and go, η δοκιμασίας σήκω

κάτσε για 30 δευτερόλεπτα, το foot tapping test, το Lord test, το tandem test και το Functional reach test.

**Αποτελέσματα:** Οι αντικειμενικές δοκιμασίες και τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή της λειτουργικής ικανότητας έδειξαν καλές συσχετίσεις με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας IPAQ. Ενώ το ερωτηματολόγιο MINI-COG που αφορά το γνωστικό επίπεδο έδειξε μέτρια τάση συσχέτισης με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας.

**Συμπεράσματα:** Αυτή η μελέτη επιβεβαίωσε ότι το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ηλικιωμένων έχει αντίκτυπο στο γνωστικό και λειτουργικό τους επίπεδο. Περαιτέρω μελέτες απαιτούνται με περισσότερους συμμετέχοντες, προκειμένου να επιτευχθούν πιο ουσιαστικά και ισχυρά αποτελέσματα.

Λέξεις κλειδιά: ηλικιωμένοι, λειτουργικότητα, γνωστικό επίπεδο, φυσική δραστηριότητα

## **“CORRELATION OF COGNITIVE AND FUNCTIONAL LEVEL OF THE ELDERLY PEOPLE WITH THE LEVEL OF THEIR PHYSICAL ACTIVITY”**

### **Abstract**

**Introduction:** Aging is characterized as an irreversible process that progresses either rapidly or slowly during life. It causes gradual deterioration of the normal functions of each organism, increasing the frequency of falls and the severity of complications (Blair et al 2012). Regular physical activity is vital for healthy aging as it can reduce the risk of chronic diseases, premature mortality, functional limitations and disability (Nelson et al 2007). Thus, it is necessary for the elderly to participate in physical activity programs which help them promote their health and improve their quality of life. Such programs need to be correlated with each other in terms of their contribution to central aspects of the life of the elderly.

**Objective:** Investigation of any kind of correlation between the functional (selected objective tests and questionnaires) and the cognitive level (MINI-COG questionnaire) of the elderly and the level of their physical activity (as it emerged from IPAQ questionnaire).

**Method:** Forty (40) people (29 women, 11 men,  $74.1 \pm 8.6$  years old) participated in the present research study. The participants in this research completed both the objective tests and the questionnaires required. The questionnaires were included the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), the Lower Extremity Functional Scale (LEFS), FES, EQ-5D-5L and the MINI-COG. The objective tests were used the walking speed of 4 meters, the time up and go test, the 30 seconds sit-to-stand test, the foot tapping test, the Lord test, the tandem test and the Functional reach test.

**Results:** The objective tests and questionnaires used to recording functional ability showed a strong correlation with the physical activity questionnaire IPAQ, while the MINI-COG questionnaire related to the cognitive level displayed a tendency in the correlation with the physical activity questionnaire.

**Conclusions:** This study confirmed that the level of physical activity of the elderly has an impact on their cognitive and functional level. On the other hand, further investigation are needed with more participants, in order to achieve more meaningful results.

**Key words:** elderly, functionality, cognitive level, physical activity



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### Περιεχόμενα

Πρακτικό της Εξεταστικής Επιτροπής .....	iv
για την κρίση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας .....	iv
Έκφραση Ευχαριστιών .....	v
Περίληψη .....	v
Abstract.....	vii
Κατάλογος Εικόνων.....	x
Κατάλογος Σχημάτων.....	xi
Κατάλογος Παραρτημάτων.....	xvi
Κατάλογος Συμβόλων και Συντομογραφιών .....	xvi
<b>I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>1</b>
1.1 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος.....	2
1.2 Σημασία της έρευνας.....	3
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις .....	3
1.4 Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας.....	4
1.5 Λειτουργικοί όροι .....	4
<b>II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....</b>	<b>6</b>
2.1 Γήρανση και φυσική δραστηριότητα.....	6
2.1.1 Στρατηγική αναζήτησης.....	6
2.1.2 Εισαγωγικά στοιχεία.....	6
2.2 Φυσική δραστηριότητα .....	10
2.2.1 Σωματική αδράνεια .....	10
2.2.2 Οφέλη της άσκησης .....	12
2.2.3 Εμπόδια στη φυσική δραστηριότητα .....	18
2.2.4 Φυσική υγεία .....	18
2.2.5 Φόβος πτώσης και φόβος τραυματισμού .....	18
2.2.6 Κοινωνική υποστήριξη.....	19
2.2.7 Χρόνος- Κόστος.....	19
2.2.8 Περιβάλλον- Κλίμα.....	19
2.3 Τύποι σωματικής δραστηριότητας .....	20

2.3.1 Αερόβια άσκηση .....	20
2.3.2 Ασκήσεις αντίστασης .....	21
2.3.3 Ασκήσεις ισορροπίας και άλλες.....	21
2.4 Γήρανση και Γνωστική λειτουργία.....	22
2.5 Διεθνές ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ).....	22
2.5.1 IPAQ .....	22
2.5.2 Προβλήματα με το IPAQ .....	24
2.5.3 Μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας .....	25
<b>III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....</b>	<b>27</b>
3.1 Συμμετέχοντες .....	27
3.2 Άδεια ηθικής και δεοντολογίας.....	27
3.3 Εργαλεία αξιολόγησης.....	28
3.3.1 Φόρμα καταγραφής.....	28
3.3.2 Αντικειμενικές δοκιμασίες.....	29
3.3.3 Ερωτηματολόγια .....	32
3.4 Εγκυρότητα και αξιοπιστία εργαλείων .....	35
3.5 Εξοπλισμός.....	36
3.6 Ερευνητικό πρωτόκολλο αξιολόγησης .....	37
3.7 Συλλογή δεδομένων .....	37
<b>IV. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ .....</b>	<b>38</b>
4.1 Περιγραφική στατιστική .....	38
4.2 Επαγωγική στατιστική- Συσχετίσεις .....	50
<b>V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....</b>	<b>71</b>
<b>VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>	<b>74</b>
<b>VII. ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....</b>	<b>75</b>
<b>VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....</b>	<b>83</b>

### Κατάλογος Εικόνων

ΕΙΚΟΝΕΣ		
3.1	Κατασκευή για τη διεξαγωγή του Lord test. Τεμάχιο ξύλου, με διαστάσεις 100 εκατοστά ύψος και 80 εκατοστά μήκος διαβαθμισμένο σε μοίρες (0-900) και στις δύο επιφάνειές του.	Σελ.36

### Κατάλογος Πινάκων

ΠΙΝΑΚΕΣ		
4.1	Δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του δείγματος.	Σελ. 38-40
4.2	Συσχέτιση του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ total με δημογραφικά, κλινικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά.	Σελ. 51
4.3	Συσχέτιση του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ total με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.	Σελ. 54
4.4	Συσχέτιση της διάστασης 1 του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.	Σελ. 59
4.5	Συσχέτιση της διάστασης 2 του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ (IPAQ2 - domestic and gardening activities-οικιακές και κηπουρικές δραστηριότητες) με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.	Σελ. 64
4.6	Συσχέτιση της διάστασης 3 του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ (IPAQ3 - work-related physical	Σελ. 65

	activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.	
4.7	Συσχέτιση της διάστασης 4 του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ (IPAQ4 - transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.	Σελ. 68

#### Κατάλογος Σχημάτων

ΣΧΗΜΑΤΑ		
4.1	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού αντρών και γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα.	Σελ. 41
4.2	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με την ηλικία τους.	Σελ. 41
4.3	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με το δείκτη μάζα σώματος.	Σελ. 42
4.4	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση.	Σελ. 43
4.5	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που ζούσαν μόνοι τους και των συμμετεχόντων που συμβιώνουν με άλλο άτομο.	Σελ. 43
4.6	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων σε σχέση με το μορφωτικό τους επίπεδο.	Σελ. 44
4.7	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που είχαν παιδιά και των συμμετεχόντων που δεν είχαν.	Σελ. 44
4.8	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των	Σελ. 45

	συμμετεχόντων που έχουν παιδιά ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών.	
4.9	Σχηματική παρουσίαση των συμμετεχόντων που καπνίζουν και αυτών που δεν καπνίζουν.	Σελ. 45
4.10	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με τις ώρες που κοιμούνται.	Σελ. 46
4.11	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που έχουν πρόβλημα με την όραση τους και αυτούς που δεν έχουν.	Σελ. 47
4.12	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με το πόσες συννοσηρότητες εμφανίζουν.	Σελ. 47
4.13	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με το πόσα φάρμακα παίρνουν.	Σελ. 48
4.14	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που έχουν πέσει και αυτών που δεν έχουν πέσει.	Σελ. 49
4.15	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με τον αριθμό που έχουν πέσει.	Σελ. 49
4.16	Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με το διάρκεια περπατήματος την ημέρα.	Σελ. 50
4.17	Σχηματική παρουσίαση των METS στο IPAQ συγκριτικά με το φύλλο.	Σελ. 52
4.18	Σχηματική παρουσίαση των METS στο IPAQ συγκριτικά με την ηλικία.	Σελ. 52
4.19	Σχηματική παρουσίαση των METS στο IPAQ συγκριτικά με τον αριθμό φαρμάκων.	Σελ. 53
4.20	Σχηματική παρουσίαση των METS στο IPAQ συγκριτικά με τον αριθμό συννοσηροτήτων.	Σελ. 53

4.21	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το χρόνο σε sec στη δοκιμασία ταχύτητα βάρδισης 4m.	Σελ.55
4.22	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το χρόνο σε sec στη δοκιμασία Time up and go (TUG test).	Σελ.55
4.23	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τις φορές που εκτελέστηκε η δοκιμασία «Σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα» (STST test).	Σελ. 56
4.24	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τις φορές στο Foot taping test (left).	Σελ. 56
4.25	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το χρόνο σε sec στο tandem test.	Σελ.56
4.26	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τα cm στο Functional Reach test mean (right).	Σελ. 57
4.27	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τα cm στο Functional Reach test mean (left).	Σελ. 57
4.28	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS.	Σελ. 58
4.29	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο EQ-5D.	Σελ. 58
4.30	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.	Σελ. 59
4.31	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το χρόνο σε sec στη δοκιμασία ταχύτητα βάρδισης 4m.	Σελ. 60
4.32	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με	Σελ. 60

	το χρόνο σε sec στη δοκιμασία Timed up and go (TUG test).	
4.33	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το χρόνο σε sec στο tandem test.	Σελ. 61
4.34	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με τα cm στο Functional Reach test mean (right).	Σελ. 61
4.35	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με τα cm στο Functional Reach test mean (left).	Σελ.62
4.36	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS.	Σελ. 62
4.37	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο EQ-5D.	Σελ.63
4.38	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1 - time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.	Σελ.63
4.39	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 2 του IPAQ (IPAQ2 - domestic and gardening activities-οικιακές και κηπουρικές δραστηριότητες) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.	Σελ.64
4.40	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 3 του IPAQ (IPAQ3 - work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με	Σελ.66

	την εργασία) με τις φορές στο Foot taping test (right).	
4.41	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 3 του IPAQ (IPAQ3 - work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με τις φορές στο Foot taping test (left).	Σελ. 67
4.42	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 3 του IPAQ (IPAQ3 - work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.	Σελ. 67
4.43	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 3 του IPAQ (IPAQ3 - work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS.	Σελ. 68
4.44	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 4 του IPAQ (IPAQ4 - transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με τις φορές που εκτελέστηκε η δοκιμασία «Σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα» (STST test).	Σελ. 69
4.45	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 4 του IPAQ (IPAQ4 - transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS.	Σελ. 70
4.46	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 4 του IPAQ (IPAQ4 - transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο EQ-5D.	Σελ. 70
4.47	Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 4 στο IPAQ (IPAQ4 - transport-related	Σελ. 71



	physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### Κατάλογος Παραρτημάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ		
8.1	Έντυπο Ενημέρωσης Εθελοντή για Συμμετοχή σε Έρευνα	Σελ. 83-86
8.2	Έντυπο κατάθεσης Συμμετοχής	Σελ. 87
8.3	Mc Help	Σελ. 86-89
8.4	Αντικειμενικές Δοκιμασίες	Σελ. 90
8.5	Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ)	Σελ. 91-92
8.6	FES	Σελ. 93-94
8.7	LEFS-Κλίμακα Αξιολόγησης της Λειτουργικότητας του Κάτω Άκρου	Σελ. 95-96
8.8	EQ-5D-5L	Σελ. 97-99
8.9	Mini-Cog	Σελ. 100-102

#### Κατάλογος Συμβόλων και Συντομογραφιών

**BMI:** Body Mass Index -Δείκτης Μάζας Σώματος

**ΠΟΥ:** Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

**ΧΑΠ:** Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια

**ΟΑ:** Οστεοαρθρίτιδα

**HDL:** High Density Lipoprotein- Λιποπρωτεΐνη Υψηλής Πυκνότητας

**MCI:** Mild Cognitive Impairment- Ήπια Γνωστική Εξασθένηση

**IPAQ:** International Physical Activity Questionnaires-Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας

**IPAQ-L:** International Physical Activity Questionnaires – Long form-Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας-Εκτενούς μορφής

**IPAQ-S:** International Physical Activity Questionnaires – Short form-Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας- Σύντομης μορφής

**TUG:** Timed Up and Go-Χρονομέτρηση απόστασης

**STST:** Sit-To-Stand Test – Σήκω-Κάτσε

**LEFS:** Lower Extremity Functional Scale-Κλίμακα Αξιολόγησης της Λειτουργικότητας του Κάτω Άκρου

**FRT:** Functional Reach test-Δοκιμή Λειτουργικής Προσέγγισης

**FES:** Falls Efficacy Scale-Κλίμακα Αποτελεσμάτων Πτώσεων

## Ι.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι ευρέως αποδεκτό στην κατηγορία των χαρακτηριζόμενων ως ηλικιωμένων υπάγεται σε ένα σύνολο ατόμων που έχουν ως βασικό χαρακτηριστικό την ηλικία των 65 ετών και άνω. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, το ποσοστό των ηλικιωμένων αυξάνεται παγκοσμίως. Αυτό οφείλεται στην ταχύτατα εξελισσόμενη ανάπτυξη της τεχνολογίας που επιφέρει την αντίστοιχη ιατρική πρόοδο, την βελτίωση των φαρμάκων και την καλύτερη οργάνωση στη δημόσια υγεία. Επίσης, σε συνδυασμό με το φαινόμενο της υπογεννητικότητας, παρατηρείται επικράτηση των ποσοστών του γηρασμένου πληθυσμού. (Chodzko-Zajko et al 2009)

Η γήρανση χαρακτηρίζεται ως μια διαδικασία, μη αναστρέψιμη, που προοδεύει με ταχύ ή αργό ρυθμό κατά την διάρκεια της ανθρώπινης ζωής. Οδηγεί αναπόφευκτα σε δομικές και λειτουργικές μεταβολές στα επιμέρους συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού, αυξάνοντας την συχνότητα των πτώσεων και την σοβαρότητα των επιπλοκών. Επακόλουθο μιας πτώσης σε άτομα της τρίτης ηλικίας, είναι ο περιορισμός των καθημερινών δραστηριοτήτων και η εγκαθίδρυση συνδρόμων μετά από μια πτώση, όπως είναι ο φόβος, η έλλειψη αυτοπεποίθησης και αυτονομίας και η κατάθλιψη. (Blair et al 2012)

Η προώθηση της ενεργού ζωής στις μεγαλύτερες ηλικίες, αποτελεί πρωταρχικής σημασίας πολιτική, για τη διαχείριση της γήρανσης και των δυσμενών καταστάσεων που συνάδουν με αυτή. Για την εξασφάλιση της ευδόκιμης γήρανσης και κατά επέκταση της γενικότερης βελτίωσης της ζωής των ηλικιωμένων ατόμων θα πρέπει να εστιάσουν στην αλλαγή των συνηθειών αλλά και του τρόπου ζωής τους. Πιο συγκεκριμένα, στην αποφυγή καπνίσματος και αλκοόλ και στην υιοθέτηση υγιεινής διατροφής και συχνής σωματικής άσκησης. Καθώς αυτά συντελούν στην αποτροπή εμφάνισης χρόνιων νόσων, στη συν-

νοσηρότητα αλλά και στην αύξηση της λειτουργικότητας των βιολογικών συστημάτων του οργανισμού που επέρχεται με το πέρασμα των χρόνων. (Daly et al 2008)

Η άσκηση εκτός από τη θετική επίδραση στο ψυχοσωματικό επίπεδο των ηλικιωμένων είναι απαραίτητη προκειμένου τα άτομα τρίτης ηλικίας μετά την απόσυρσή τους από τον εργασιακό τομέα να μην μείνουν αδρανή αλλά να μπορούν να αξιοποιήσουν τις ικανότητές τους στο έπακρο με τέτοιο τρόπο που να καλύπτονται οι ανάγκες και οι επιθυμίες τους αλλά κυρίως να αισθάνονται ως παραγωγικά και ισάξια μέλη του κοινωνικού συνόλου στο οποίο υπάγονται. Για αυτό και έχει αναπτυχθεί μια πληθώρα από προγράμματα κινησιοθεραπείας, με στόχο την δραστηριοποίηση των ηλικιωμένων, εκμεταλλευόμενοι τα πολλαπλά οφέλη που παρέχει η άσκηση στον ανθρώπινο οργανισμό. (Fletcher et al 2013)

Σκοπός λοιπόν της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι να διερευνηθούν τυχόν συσχετίσεις ανάμεσα στο λειτουργικό και γνωσιακό επίπεδο των ατόμων τρίτης ηλικίας και στο επίπεδο της φυσικής δραστηριότητάς τους.

### 1.1 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος

Η παρούσα ερευνητική μεταπτυχιακή εργασία αφορά στη συσχέτιση του ερωτηματολογίου IPAQ με λειτουργικές δοκιμασίες και ερωτηματολόγια που έχουν να κάνουν με τη λειτουργικότητα και το γνωσιακό επίπεδο σε Έλληνες ηλικιωμένους.

Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, φάνηκε πως αρκετές μελέτες έχουν ασχοληθεί στο παρελθόν με τη σχέση που υπάρχει μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και γνωσιακού και λειτουργικού επιπέδου σε ηλικιωμένους. Οπότε θα συγκρίνουμε τις μελέτες που έχουν γίνει στο παρελθόν με τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης.

## 1.2 Σημασία της έρευνας

Η συγκεκριμένη μελέτη σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει την συσχέτιση του γνωσιακού και λειτουργικού επιπέδου των ηλικιωμένων με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητάς τους.

Στόχος ήταν να εξετάσουμε σε περίοδο COVID το επίπεδο της γνωσιακής και λειτουργικής ικανότητας των ηλικιωμένων με διάφορες δοκιμασίες και ερωτηματολόγια σε σύγκριση με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητάς τους την τελευταία εβδομάδα.

## 1.3 Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις

Διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων

Με βάση όλα τα παραπάνω, τη σημασία και το σκοπό της έρευνας, διατυπώθηκαν και εξετάστηκαν οι ακόλουθες ερευνητικές υποθέσεις:

Ερευνητικό ερώτημα Υπόθεσης 1: Η συσχέτιση του γνωσιακού επιπέδου, σε άτομα τρίτης ηλικίας, με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας είναι στατιστικά σημαντική.

- $H_0$  = Η συσχέτιση του σκορ του MINI-COG τεστ σε ηλικιωμένους δεν είναι στατιστικά σημαντικό σε σχέση με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ).
- $H_1$  = Η συσχέτιση του σκορ του MINI-COG τεστ σε ηλικιωμένους είναι στατιστικά σημαντικό σε σχέση με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ).

Ερευνητικό ερώτημα Υπόθεσης 2: Η συσχέτιση του λειτουργικού επιπέδου, σε άτομα τρίτης ηλικίας, με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας είναι στατιστικά σημαντική.

- $H_0$  = Η συσχέτιση των αποτελεσμάτων των επιλεγμένων αντικειμενικών δοκιμασιών και των ερωτηματολογίων (FES, LEF, EQ) σε ηλικιωμένους δεν είναι στατιστικά σημαντικά σε σχέση με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ).
- $H_1$  = Η συσχέτιση των αποτελεσμάτων των επιλεγμένων αντικειμενικών δοκιμασιών και των ερωτηματολογίων (FES, LEF, EQ) σε ηλικιωμένους

είναι στατιστικά σημαντικά σε σχέση με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ).

#### 1.4 Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας

Τα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού, των ασθενών που συμμετείχαν στη μελέτη, οροθετήθηκαν από την ερευνήτρια και είναι τα εξής:

##### Κριτήρια επιλογής

1. Περιπατητικά άτομα
2. Γυναίκες και άντρες τρίτης ηλικίας (> 65 ετών)
3. Γλώσσα επικοινωνίας τα ελληνικά
4. Αναφερόμενη αστάθεια ή/και επεισόδια μόνο ήπιας μορφής ζάλης
5. Σταθερή κατάσταση υγείας

##### Κριτήρια αποκλεισμού:

1. Αδυναμία να ακολουθούν απλές οδηγίες, στον βαθμό που να χρειάζονται συνοδό και να θέτουν τους εαυτούς τους και τους άλλους σε κίνδυνο τραυματισμού.
2. Ασταθή κατάσταση υγείας

#### 1.5 Λειτουργικοί όροι

Λειτουργικό επίπεδο: Η λειτουργικότητα ενός ατόμου είναι πολύ σύνθετη έννοια που χρήζει πολύπλευρη αντιμετώπιση. Όταν λέμε ότι ένα άτομο είναι λειτουργικό εννοούμε ότι δεν εμφανίζει διαταραχές τόσο σε σωματικό επίπεδο (π.χ. πόνο στη μέση) όσο και σε ένα ευρύτερο πλαίσιο (π.χ. κοινωνική απομόνωση, στρες, κατάθλιψη). Άρα όταν ένα άτομο είναι λειτουργικό εννοούμε ότι μπορεί να αυτό εξυπηρετηθεί και να καλύψει μόνος του τις ανάγκες του. (Γιάννης Αθανασιάδης, 2020)

Γνωσιακό επίπεδο: Το γνωσιακό επίπεδο περιλαμβάνει την γνώση, την κατανόηση, και την σκέψη και την αντίληψη του ατόμου. Έχει να κάνει με την διαχείριση της πληροφορίας δηλαδή την πρόσληψη, την επεξεργασία, την κωδικοποίηση, την αποθήκευση και την ανάκληση της πληροφορίας. (Καλπάκογλου, 1999)

Άτομα τρίτης ηλικίας: «Άτομο τρίτης ηλικίας είναι ο ηλικιωμένος που έχει υπερβεί το 65<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας του. Αν και δεν υπάρχει βιολογικός, δημογραφικός ή κοινωνικός καθορισμός της τρίτης ηλικίας, για στατιστικούς λόγους έχει γίνει δεκτό ότι ανήκουν τα άτομα που έχουν υπερβεί το 65ο έτος τους. Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (Ο.Η.Ε) τοποθετεί την τρίτη ηλικία για τις περισσότερες δυτικές χώρες μετά την ηλικία των 65 ετών, οπότε και αρχίζει η συνταξιοδότηση ενός ανθρώπου» (Πάπυρος Λαρούς, 1996).

Φυσική δραστηριότητα: Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ως φυσική δραστηριότητα ορίζεται οποιαδήποτε μορφή μυϊκής προσπάθειας που αυξάνει την ενεργειακή δαπάνη πάνω από το επίπεδο της σωματικής ηρεμίας, δηλαδή οποιαδήποτε κίνηση του σώματος που παράγεται από τους μύες και για την οποία απαιτείται κατανάλωση ενέργειας. (Caspersen et al 1985)

## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### 2.1 Γήρανση και φυσική δραστηριότητα

#### 2.1.1 Στρατηγική αναζήτησης

Το Μάιο του 2020, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Cochrane και Pedro, οι οποίες είναι έγκριτες. Από τα άρθρα που προέκυψαν, επιλέχθηκαν τα πιο πρόσφατα και συγκεκριμένα από το 2010 έως και το 2020. Στην πορεία της μελέτης προέκυψαν και κάποια παλαιότερης χρονολογίας άρθρα, τα οποία επιβεβαίωναν στις περισσότερες περιπτώσεις τα σημερινά. Η αναζήτηση ενημερώθηκε τον Φεβρουάριο του 2021.

#### 2.1.2 Εισαγωγικά στοιχεία

Μετά την ηλικία των 40 ετών είναι δυνατή η ανίχνευση επιδείνωσης της λειτουργίας των φυσιολογικών συστημάτων με σχετικές ανατομικές αλλαγές. Για παράδειγμα με την αύξηση της ηλικίας αρχίζουν οι προοδευτικές γνωστικές μειώσεις που μπορούν να επηρεάσουν τη μνήμη και τη μάθηση, η ατροφία των σκελετικών μυών που σταδιακά αυξάνεται (σαρκοπενία), οι μειώσεις στην οστική πυκνότητα που οδηγούν σε οστεοπενία και οστεοπόρωση. Η ηλικία, λοιπόν, είναι μια βολική και συχνά πολύ καλή πρόβλεψη της κατάστασης της υγείας του ατόμου και της σωματικής ικανότητάς του, αν και υπάρχει σημαντική μεταβλητότητα μεταξύ των ατόμων.

Η γήρανση ξεκινάει περίπου στα 65 έτη και προκαλεί σημαντικές διαταραχές. Οι μυοσκελετικές διαταραχές είναι οι πιο συχνές, που επηρεάζουν το 14% των ατόμων αυτής της ηλικίας. Στη συνέχεια, οι καρδιακές και κυκλοφοριακές



διαταραχές που επηρεάζουν το 10%, οι αναπνευστικές το 6% και οι ψυχικές το 4% των ατόμων αυτών. Η συχνότητα εμφάνισης αυτών των ασθενειών υπερδιπλασιάζεται σε ηλικία άνω των 75 ετών. Οι απώλειες που προκαλεί η γήρανση δεν μπορούν ποτέ να αντικατασταθούν αλλά η δομή και η λειτουργία των καρδιοαναπνευστικών, μεταβολικών και μυοσκελετικών συστημάτων μπορούν να βελτιωθούν μέσω της σωματικής άσκησης. (Chodzko-Zajko et al 2009)

Η υγιής γήρανση έχει οριστεί ως η ικανότητα του ατόμου να βρίσκεται σε ένα πιο υγιεινό και κοινωνικό τρόπο ζωής, απαλλαγμένο από ασθένειες ή αναπηρίες. Αυτό συμβαίνει κυρίως σε όσους συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες που βελτιώνουν την υγεία και την ευημερία τους. Για αυτό και τα άτομα που ασκούνται έχουν εξαιρετική φυσική ικανότητα για την ηλικία τους. Διατηρούν την υγεία των οστών και των μυών σε σύγκριση με τους μη αθλητικούς ανθρώπους παρόμοιας ηλικίας. Είναι ωστόσο προφανές ότι τα φυσιολογικά συστήματα μειώνονται σε μεγαλύτερη ηλικία ακόμα και σε εκείνους που παραμένουν εξαιρετικά δραστήριοι. (Chodzko-Zajko et al 2009)

Περίπου το 10% των ατόμων ηλικίας 65-75 ετών και το ήμισυ όλων των ατόμων άνω των 80 ετών πάσχουν από αδυναμία, η οποία επιδεινώνεται με την χαμηλότερη κοινωνική κατάσταση, τη συννοσηρότητα, τη χρήση φαρμάκων και τη μειωμένη ανοσία (Clegg et al 2013). Συνήθως οι αδύναμοι άνθρωποι έχουν χαμηλή σωματική δραστηριότητα, λίγες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις καθώς και αρκετές χρόνιες ασθένειες που απαιτούν ιατρική φροντίδα (Marengoni et al. 2011). Όσο πιο σωματικά ενεργό είναι ένα άτομο τόσο καλύτερη είναι η φυσική του ικανότητα. Αυτό οφείλεται στις προσαρμογές των φυσιολογικών συστημάτων. Έτσι, η πορεία προς την αδυναμία είναι άμεσα τροποποιήσιμη μέσω των συνηθειών σωματικής δραστηριότητας.

Η σωματική δραστηριότητα μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών και μεταβολικών παθήσεων μέσω καλύτερου ελέγχου του αίματος (Earnest et al

2013). Αυξάνεται η οξειδωση των λιπαρών οξέων στον σκελετικό μυ, αντί να συσσωρεύονται ενδομυϊκοί και λιπώδεις ιστοί γύρω από τα όργανα και μειώνεται η αρτηριακή πίεση αποτρέποντας τον κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 και καρδιαγγειακών παθήσεων (Roberts et al 2013).

Στο νευρικό σύστημα, η τακτική άσκηση βοηθά στη διατήρηση της γνωστικής λειτουργίας (Lautenschlager et al 2008) και βελτιώνει συνολικά την ισορροπία και τον συντονισμό για τη μείωση του κινδύνου πτώσεων (Franco et al 2014). Σε περίπτωση πτώσης, τα άτομα που ασκούνται τακτικά έχουν λιγότερες πιθανότητες να υποστούν κάταγμα των οστών, επειδή τα οστά τους έχουν υψηλότερη οστική πυκνότητα (Ireland et al 2014).

Η διατήρηση ενός σωματικά ενεργού τρόπου ζωής σε αυτή την ηλικία σχετίζεται με καλύτερη υγεία (Hamer et al 2014) και μακροζωία (Manini et al 2006) (Stessman et al 2009). Όμως, ακόμη και για εκείνους που ήταν σχετικά καθιστικοί μέχρι τη μέση ηλικία, δεν είναι ποτέ πολύ αργά να ξεκινήσουν τη σωματική άσκηση, καθώς οδηγεί σε σημαντικές βελτιώσεις στην υγεία (Hamer et al 2014) (Lautenschlager et al. 2008).

Το πρόγραμμα άσκησης που θα ακολουθήσει ένας ηλικιωμένος θα πρέπει να ταιριάζει κατάλληλα με την σωματική του ικανότητα. Είναι σημαντικό τα προγράμματα άσκησης να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα και να εστιάζονται σε μια σειρά αποτελεσμάτων, όχι απλώς στην απώλεια βάρους, καθώς η βελτίωση της υγείας και της κινητικότητας κατά την άσκηση ηλικιωμένων ατόμων μπορεί να συμβεί ανεξάρτητα από αλλαγές στον δείκτη μάζας σώματος (Bruce et al 2008). Συνιστάται στους ηλικιωμένους να εκτελούν δραστηριότητες που στοχεύουν στην αύξηση της δύναμης των μυών των άκρων τους, προκειμένου να καταπολεμήσουν τις επιπτώσεις της σαρκοπενίας, και την απώλεια μυϊκής μάζας κατά τη γήρανση. Η προπόνηση με μέτρια και υψηλή ένταση αυξάνει τη δύναμη των μυών ακόμη και σε πολύ ηλικιωμένους (Fiatarone et al 1990) (Harridge et al 1999). Αυτό είναι σημαντικό καθώς η μείωση της μυϊκής μάζας

συνδέεται με διαταραχές της κινητικότητας (Dufour et al. 2013). Οι δραστηριότητες υψηλότερης έντασης οδηγούν σε μεγαλύτερα οφέλη στη μυϊκή μάζα, τη δύναμη και την ισχύ από τις δραστηριότητες χαμηλότερης έντασης (Steib et al. 2010).

Η βελτίωση της υγείας προέρχεται από σωματική δραστηριότητα μέτριας ή υψηλής έντασης σε καθημερινή βάση. Παρόλο που υπάρχουν διάφοροι τρόποι για την εκτίμηση της έντασης μιας δραστηριότητας, αυτός που χρησιμοποιείται συνήθως είναι η περιγραφή της δραστηριότητας. Για παράδειγμα, το γρήγορο περπάτημα θα περιγραφόταν ως μέτρια ένταση ενώ το τρέξιμο ή το τζόκινγκ θα περιγραφόταν ως έντονη ένταση.

Όμως καθώς οι άνθρωποι γερνούν, ενδιαφέρονται λιγότερο για τη βελτίωση της υγείας τους, αλλά ενδιαφέρονται περισσότερο για τη διατήρηση της υγείας και των ικανοτήτων που διαθέτουν ήδη (Lockenhoff & Carstensen 2004). Τα πιο συνηθισμένα εμπόδια στην άσκηση είναι το κόστος, η έλλειψη χρόνου, η αυξανόμενη χρήση της τεχνολογίας και οι φυσικοί περιορισμοί. Για αυτό και το εξωτερικό κίνητρο είναι πολύ σημαντικό για το ξεκίνημα της άσκησης και προέρχεται από τα μέσα ενημέρωσης, τους γιατρούς, τους συνεργάτες, τους φίλους και την οικογένεια. Τα άτομα που έχουν περισσότερους κοινωνικούς στόχους μπορούν να επιλέξουν δραστηριότητες όπως ομαδικές βόλτες, ενώ εκείνοι που ανησυχούν για πτώση μπορούν να επιλέξουν πιο δομημένα προγράμματα που αντιμετωπίζουν άμεσα την ισορροπία. Πολλοί άνθρωποι ενδιαφέρονται περισσότερο για δραστηριότητες που θεωρούν ευχάριστες, όπως οι αλληλεπιδράσεις με άλλους ανθρώπους. Αυτές οι ομαδικές δραστηριότητες είναι πιθανό να είναι ικανοποιητικές και να γίνουν συνηθισμένες μέσω της επανάληψης. Οι γυναίκες τείνουν να αλληλεπιδρούν περισσότερο με ομάδες περπατήματος, ενώ οι άντρες τείνουν να εκτιμούν τα αθλήματα, ειδικά αν σχετίζονται με ομάδες που υποστηρίζουν. (Kassanou et al 2013)

## 2.2 Φυσική δραστηριότητα

### 2.2.1 Σωματική αδράνεια

Με τα μεταβαλλόμενα κοινωνικά και οικονομικά πρότυπα σε όλο τον κόσμο, ο καθιστικός τρόπος ζωής έχει γίνει ένα παγκόσμιο φαινόμενο. Ο καθιστικός τρόπος ζωής σχετίζεται με παχυσαρκία, διαβήτη τύπου II και καρδιαγγειακές παθήσεις (Blair et al 2012). Ο ΠΟΥ ανέφερε ότι περίπου 3,2 εκατομμύρια θάνατοι κάθε χρόνο οφείλονται σε σωματική αδράνεια. Στις βιομηχανοποιημένες χώρες όπου οι άνθρωποι ζουν περισσότερο, τα επίπεδα των χρόνιων συνθηκών υγείας αυξάνονται και τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας μειώνονται. Οι βασικοί παράγοντες για την βελτίωση της υγείας είναι να ασκούνται σε μέτριο έως έντονο επίπεδο για τουλάχιστον πέντε ημέρες την εβδομάδα και να περιλαμβάνουν τόσο αεροβικές όσο και ασκήσεις ενδυνάμωσης. Λίγοι ηλικιωμένοι επιτυγχάνουν το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας που συνοδεύει στην βελτίωση της υγείας. Επομένως η προώθηση ενός πιο ενεργού τρόπου ζωής αποτελεί σημαντική προτεραιότητα για τη δημόσια υγεία.

Η σωματική δραστηριότητα αποτελεί ένα σημαντικό συστατικό ενός υγιεινού τρόπου ζωής για όλους τους ενήλικες και ειδικά για τους ηλικιωμένους καθώς βοηθάει στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της χρόνιας νόσου, την πρόληψη των επιπλοκών από υπάρχουσες ασθένειες και τη μείωση του κινδύνου αναπηρίας. Καλύτερα αποτελέσματα για την υγεία έχουμε όταν η σωματική δραστηριότητα εκτελείτε καθόλη τη διάρκεια της ζωής, παρόλα αυτά υπάρχουν σημαντικά οφέλη όταν ένα πρόγραμμα σωματικής δραστηριότητας ξεκινάει σε πιο μεγάλη ηλικία.

Αν και έχει δοθεί μεγάλη έμφαση στην αερόβια δραστηριότητα, οι ασκήσεις ισορροπίας και ενδυνάμωσης είναι πιο σημαντικές για τους ηλικιωμένους. Η

συνιστώμενη ποσότητα σωματικής άσκησης είναι 30 έως 60 λεπτά την ημέρα μέτριας έως έντονης σωματικής δραστηριότητας 5 ή περισσότερες ημέρες της εβδομάδας. Ενώ τα περισσότερα οφέλη για την υγεία επιτεύχθηκαν με περίπου 2,5 ώρες την εβδομάδα μέτριας έως έντονης σωματικής άσκησης.

Ανεξάρτητα από το χρόνο που αφιερώνεται για σωματική δραστηριότητα, η μείωση του χρόνου που αφιερώνεται χωρίς να κάνει καθόλου σωματική δραστηριότητα (καθιστική συμπεριφορά) είναι ένα σημαντικό συστατικό ενός συνολικού ενεργού τρόπου ζωής. Νέες μελέτες έχουν εντοπίσει ότι ο συνεχόμενος χρόνος που αφιερώνεται στην καθιστική ζωή μπορεί να έχει πολλαπλές αρνητικές επιπτώσεις για την υγεία παρά η ποσότητα της σωματικής δραστηριότητας που γίνεται κατά το υπόλοιπο της ημέρας. Αυτές οι αρνητικές επιπτώσεις παρατηρούνται ως προς τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου (CVD) και τη συνολική θνησιμότητα. (Seguin et al 2014)

Τα περισσότερα άτομα που ανήκουν στην τρίτη ηλικία συχνά αντιμετωπίζουν κάποιου είδους παθολογία (π.χ. άνοια, νόσο του Πάρκινσον, διαβήτη, αρτηριοσκλήρυνση, υπέρταση κ.α). Η τακτική σωματική δραστηριότητα μπορεί να συμβάλει στην επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου, σε μειωμένες επιπλοκές και συννοσηρότητες, και στη μειωμένη αναπηρία σε ηλικιωμένους που έχουν ήδη προσβληθεί από χρόνια ασθένεια (Stewart et al 1994). Εκτός από τα οφέλη για την υγεία, η σωματική δραστηριότητα μπορεί να θεωρηθεί στρατηγική θεραπείας για ορισμένες χρόνιες παθήσεις, συμπεριλαμβανομένης της καρδιαγγειακής νόσου, (Thompson et al 2013) του διαβήτη (Colberg et al 2010) και της αρθρίτιδας (Hochberg et al 2012, Zhang et al 2008). Ωστόσο, οι χρόνιες παθήσεις μπορεί να εμποδίσουν τους ηλικιωμένους να εκτελέσουν σωματική άσκηση. Μπορεί να υπάρξουν σωματικές, αισθητηριακές, ψυχοκοινωνικές και γνωστικές διαταραχές που συμβάλλουν σε περιορισμούς στη φυσική λειτουργική κατάσταση ή στη μείωση της ικανότητας πραγματοποίησης ασκήσεων με ασφάλεια εντός του σπιτιού ή του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Οι πιο διαδεδομένες χρόνιες παθήσεις των ηλικιωμένων είναι οι μυοσκελετικές διαταραχές, η αρθρίτιδα, η καρδιαγγειακή νόσος, ο διαβήτης, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), η οστεοπόρωση, ο καρκίνος, η κατάθλιψη και η γνωστική εξασθένηση.

## 2.2.2 Οφέλη της άσκησης

### ➤ **Μυοσκελετικό σύστημα**

Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών (συμπεριλαμβανομένων των αρθρώσεων, των μυών, των συνδέσμων, των τενόντων και των νεύρων) αυξάνεται με την ηλικία. Η σωματική δραστηριότητα μπορεί να αποτρέψει την εμφάνιση τέτοιου είδους διαταραχών, μετριάζοντας τις μειώσεις της μυϊκής μάζας, της δύναμης αλλά και αποτρέποντας τις βλάβες στο μεταβολισμό των μυών. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στους επαγγελματικά ενεργούς ηλικιωμένους καθώς ο μυοσκελετικός πόνος μπορεί να μειώσει λειτουργική ικανότητα αλλά και την ικανότητα στο εργασιακό περιβάλλον. (Hood et al 2019, Distefano et al 2018)

#### Αρθρίτιδα- Οστεοαρθρίτιδα

Η αρθρίτιδα είναι η πιο συχνή αιτία αναπηρίας στους ηλικιωμένους, επηρεάζοντας το 49,7% των ενηλίκων ηλικίας άνω των 65 ετών. Η οστεοαρθρίτιδα (OA), η πιο κοινή μορφή αρθρίτιδας, χαρακτηρίζεται από εκφυλισμό του χώρου των αρθρώσεων και του αρθρικού χόνδρου που προκαλεί πόνο στις αρθρώσεις. Η μειωμένη δύναμη και η μυϊκή ανισορροπία είναι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη OA (Hügle et al 2012). Ο πόνος στις αρθρώσεις με αρθρίτιδα οδηγεί συχνά σε περιορισμό της σωματικής δραστηριότητας.

Η διατήρηση ή η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του πόνου ή των λειτουργικών περιορισμών μεταξύ εκείνων που

διατρέχουν κίνδυνο ή εκείνων με διάγνωση ΟΑ. Ακόμη και οι μέτριες βελτιώσεις στη μείωση της καθιστικής συμπεριφοράς μπορούν να έχουν βαθιές επιπτώσεις στη μείωση του κινδύνου μελλοντικής αναπηρίας. Η μείωση της καθιστικής συμπεριφοράς και η διατήρηση της σωματικής δραστηριότητας, ιδιαίτερα στην αρχή της νόσου, μπορεί να μειώσει τους λειτουργικούς περιορισμούς και την αναπηρία με την πάροδο του χρόνου. Εκτός από τις επιδράσεις της σωματικής δραστηριότητας στην επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου, η σωματική άσκηση συνιστάται και ως θεραπεία πρώτης γραμμής για την ΟΑ. (Hochberg et al 2012, Zhang et al 2008)

Η άσκηση που στοχεύει στην αύξηση της δύναμης και της μυϊκής ισορροπίας ενδείκνυται για τη μείωση του πόνου και τη βελτίωση της λειτουργίας. Η προοδευτική προπόνηση δύναμης, με ή χωρίς βάρος, έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τον πόνο και αυξάνει την ποιότητα ζωής. (Valderrabano & Steiger 2011)

#### Οστεοπόρωση

Η απώλεια οστών αυξάνεται με την ηλικία τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες, αλλά οι μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες διατρέχουν ιδιαίτερα αυξημένο κίνδυνο οστεοπενίας ή οστεοπόρωσης. Η καθιστική συμπεριφορά αυξάνει τον κίνδυνο χαμηλής οστικής πυκνότητας (BMD) σε ηλικιωμένες γυναίκες. Τα μέτρια επίπεδα συνηθισμένης σωματικής δραστηριότητας είναι ευεργετικά για την υγεία των οστών σε ηλικιωμένους και αντιστοιχούν σε μειωμένο ποσοστό απώλειας οστού με την πάροδο του χρόνου τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. (Daly et al 2008, Wee et al 2013) Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης μπορεί να βελτιώσουν την οστική πυκνότητα πιο αποτελεσματικά σε σύγκριση με τις ασκήσεις αντοχής.

Εκτός από τα πιθανά οφέλη στην πυκνότητα των οστών, η άσκηση που εστιάζεται στη βελτίωση της ισορροπίας είναι απαραίτητη για τη μείωση του κινδύνου πτώσεων και κατάγματος στους ηλικιωμένους. Επίσης, η μειωμένη δύναμη των ποδιών σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο πτώσης σε ηλικιωμένους με

οστεοπόρωση. (Chan et al 2007) Άρα, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης σε συνδυασμό με τις ασκήσεις ισορροπίας συνιστάται ιδιαίτερα για την πρόληψη πτώσεων σε άτομα με οστεοπόρωση και μειώνει τον κίνδυνο καταγμάτων και πιθανές σοβαρές ιατρικές επιπλοκές.

#### ➤ **Καρδιαγγειακό σύστημα**

Καρδιαγγειακή νόσος (CVD) είναι ένας όρος που περιλαμβάνει έναν αριθμό ιατρικών διαγνώσεων, συμπεριλαμβανομένης της στεφανιαίας νόσου, της εγκεφαλοαγγειακής νόσου, περιφερική αρτηριακή νόσο, υπέρταση, καρδιακή ανεπάρκεια και έμφραγμα του μυοκαρδίου. Η καθιστική συμπεριφορά συνδέεται σταθερά με την αυξημένη συχνότητα εμφάνισης CVD και του αυξημένου κινδύνου καρδιαγγειακού θανάτου (Wilmot et al 2012). Οι ηλικιωμένοι με CVD που έχουν υψηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας έχουν μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης CVD και σχεδόν 75% μείωση του κινδύνου θνησιμότητας σε σύγκριση με εκείνους με CVD που συμμετέχουν σε περιορισμένη σωματική δραστηριότητα. (Mons et al 2014)

Οι περισσότεροι ηλικιωμένοι με CVD μπορούν να ασκήσουν με ασφάλεια τη σωματική δραστηριότητα. Ενδέχεται να είναι απαραίτητοι περιορισμοί στην ένταση και τη διάρκεια της άσκησης ανάλογα με τον τύπο και τη σοβαρότητα της νόσου για αυτό και οι ηλικιωμένοι με CVD θα πρέπει να συμβουλευούνται τον γιατρό τους πριν ξεκινήσουν ένα πρόγραμμα άσκησης με επίπεδο έντασης μεγαλύτερο από το περπάτημα. (Fletcher et al 2013)

Καρδιακή ασθένεια. Οι καρδιακές παθήσεις είναι η κύρια αιτία θανάτου για ενήλικες άνω των 65 ετών. Η σωματική άσκηση έχει αποδειχθεί ότι έχει ευεργετικά αποτελέσματα, μειώνοντας τη χοληστερόλη και την αρτηριακή πίεση, τα οποία είναι μεσολαβητές της εξέλιξης της νόσου. Η αερόβια άσκηση υψηλής έντασης είναι αποτελεσματική στην αύξηση των επιπέδων HDL, ενώ τα στοιχεία έχουν δείξει ότι οι ασκήσεις αντίστασης έχουν ευεργετικές επιπτώσεις στα επίπεδα LDL. Τα υψηλότερα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας



προσφέρουν μεγαλύτερη πρόληψη κατά των καρδιαγγειακών επεισοδίων. (Tambalis et al 2009)

➤ **Νευρικό σύστημα**

Εγκεφαλικό

Η σωματική δραστηριότητα μπορεί να μειώσει τους παράγοντες κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο, όπως υψηλή χοληστερόλη, υπέρταση, καρδιακές παθήσεις και διαβήτη. Η χαμηλή έως μέτρια σωματική δραστηριότητα στον ηλικιωμένο φαίνεται να σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης κολπικής μαρμαρυγής σε αντίθεση με την άσκηση υψηλής έντασης. (Mozaffarian et al 2008)

Οι σωματικές βλάβες που οφείλονται σε εγκεφαλικό επεισόδιο, συμπεριλαμβανομένης της ημιπληγίας, της σπαστικότητας μπορεί να μειώσουν την κινητικότητα, περιορίζοντας έτσι την ικανότητα ενός ατόμου να ασκεί τακτική σωματική δραστηριότητα. Παρόλο που η σοβαρότητα του εγκεφαλικού επεισοδίου συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τη σωματική δραστηριότητα μετά το συμβάν, άλλοι παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων της διάθεσης και άλλες ιατρικές συννοσηρότητες μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη συμμετοχή της σωματικής δραστηριότητας. (Ada et al 2006)

Προοδευτική προπόνηση αντίστασης προκαλεί βελτιώσεις όχι μόνο στη μυϊκή δύναμη αλλά και στο βάδισμα και την ισορροπία στο ασθενή με εγκεφαλικό επεισόδιο. (Hill et al 2012)

Γνωστικές Αδυναμίες, Άνοια, και Αλτσχάϊμερ

Αλλαγές στη δομή των εγκεφαλικών ιστών, γνωστικές διαταραχές όπως προβλήματα μνήμης, μειωμένη εκτελεστική λειτουργία και βραδύτερη επεξεργασία γίνονται πιο διαδεδομένες με την ηλικία.

Οι υγιείς ηλικιωμένοι που συμμετέχουν τακτικά σε αερόβια άσκηση δείχνουν βελτίωση στη μνήμη και στην εκτελεστική λειτουργία σε σύγκριση με συνομηλικούς που δεν συμμετέχουν σε αερόβια άσκηση (Weuve et al 2004, Van Gelder et al 2004). Η τακτική σωματική δραστηριότητα φαίνεται να προστατεύει από την ατροφία του όγκου του εγκεφάλου, γνωστική δυσλειτουργία, και άνοια. (Sofi et al 2011)

Τα προγράμματα παρέμβασης φυσικής δραστηριότητας έχουν δείξει οφέλη για άτομα με άνοια.

Όλα αυτά επιδεινώνονται με την σωματική αδράνεια και επηρεάζουν την λειτουργική ανεξαρτησία του ατόμου. Οπότε η αύξηση των επιπέδων της σωματικής δραστηριότητας αποτελεί την πιο σημαντική παρέμβαση για την βελτίωση της υγείας. Για τους ηλικιωμένους η παράταση της ζωής είναι ένας σημαντικός παράγοντας αλλά η διατήρηση της λειτουργικής ανεξαρτησίας έχει επίσης μεγάλη σημασία τόσο για την διατήρηση της ποιότητας ζωής όσο και για την διαχείριση των πόρων υγείας. (Lau al 2008)

### ➤ Άλλα προβλήματα

#### Διαβήτης

Κακή διατροφή, η καθιστική συμπεριφορά και η περιορισμένη σωματική δραστηριότητα συμβάλλουν στην αυξανόμενη επιδημία του διαβήτη στις Ηνωμένες Πολιτείες. Ο καθιστικός χρόνος σχετίζεται με παράγοντες κινδύνου για διαβήτη, όπως αύξηση του βάρους, υψηλότερα επίπεδα τριγλυκεριδίων και χαμηλότερα επίπεδα HDL. (Cooper et al 2012)

Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας σε ηλικιωμένους ενήλικες με διαβήτη μπορεί να βελτιώσει τη δράση της ινσουλίνης, να ελέγξει τα επίπεδα γλυκόζης και λιπιδίων και να μειώσει την υπέρταση. Η συνεπής σωματική δραστηριότητα μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων και θνησιμότητας από όλους τους ηλικιωμένους με διαβήτη. Επιπλέον, τα μέτρα ποιότητας ζωής

μπορούν να βελτιωθούν με τη συμμετοχή σε συνεπή σωματική δραστηριότητα. (Colberg et al 2010)

Οι ηλικιωμένοι με διαβήτη ακολουθούν γενικές συστάσεις για άσκηση σε ενήλικες, συμπεριλαμβανομένων > 150 εβδομαδιαίως λεπτά αερόβιας προετοιμασίας και δύο έως τρεις ημέρες την εβδομάδα προπόνησης αντίστασης. (Colberg et al 2010)

#### Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια

Η αδράνεια συμβάλλει στην επιδείνωση της αναπνευστικής λειτουργίας καθώς και στη μείωση της ποιότητας ζωής σε άτομα με ΧΑΠ. Οι ενήλικες που έχουν διαγνωστεί με πρώιμα στάδια ΧΑΠ πρέπει να ενθαρρύνονται και να συμμετέχουν καθημερινά σε ελαφριά έως μέτρια σωματική δραστηριότητα για 20 έως 30 λεπτά. (O'Donnell & Gebke 2014)

#### Καρκίνος

Η άσκηση κατά τη διάρκεια της θεραπείας και μετά από καρκίνο είναι ασφαλής και πρέπει να ενθαρρυνθεί. Η ακριβής διάρκεια και η ένταση της σωματικής δραστηριότητας που είναι απαραίτητη σε ασθενείς με καρκίνο είναι άγνωστη και η ικανότητα άσκησης σωματικής δραστηριότητας εξαρτάται πιθανώς από διάφορους παράγοντες, όπως η διάγνωση και η σοβαρότητα της νόσου. (Schmitz et al 2010)

#### Κατάθλιψη

Η κατάθλιψη είναι ένα πρόβλημα που συχνά παραβλέπεται αλλά επηρεάζει σημαντικά την υγεία και την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων. Αν και τα ευρήματα από τις λίγες δημοσιευμένες μελέτες σχετικά με το θέμα υποδηλώνουν ότι η σωματική δραστηριότητα έχει πιθανό όφελος στη μείωση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων σε ηλικιωμένους, απαιτείται πρόσθετη έρευνα.

### 2.2.3 Εμπόδια στη φυσική δραστηριότητα

Οι ηλικιωμένοι αναφέρουν συχνότερα την κακή υγεία ως το κύριο εμπόδιο τους εκτός από το φόβο πτώσης ή τραυματισμού, συμπτώματα κατάθλιψης, έλλειψη χρόνου, δυσμενές περιβάλλον και γενικότερα μειωμένο ενδιαφέρον για την άσκηση. (Newson & Kemps 2007) (Moschny et al 2011)

### 2.2.4 Φυσική υγεία

Ο πιο συνηθισμένος λόγος για τον οποίο οι ηλικιωμένοι δεν ασκούν σωματική δραστηριότητα είναι η κακή σωματική υγεία. (Baert et al 2011) Η μειωμένη κινητικότητα, ο πόνος και άλλα συμπτώματα ιατρικών προβλημάτων μπορεί να επηρεάσουν την ικανότητα ή / και το κίνητρο ενός ηλικιωμένου ενήλικα να ασκεί σωματική δραστηριότητα.

Η σωματική αναπηρία μπορεί να προκληθεί και από τον πόνο. Μερικοί τύποι πόνου μειώνονται με τα γηρατειά (π.χ. κεφάλι, κοιλιακό, θωρακικό άλγος), ενώ άλλοι αυξάνονται (π.χ. πόνος στις αρθρώσεις). Η κόπωση αποτελεί σύμπτωμα των χρόνιων ασθενειών και είναι συχνή σε ηλικιωμένους ενήλικες (π.χ. καρκίνος, σκλήρυνση κατά πλάκας, ρευματοειδής αρθρίτιδα, εγκεφαλικό επεισόδιο, κατάθλιψη, διαταραχές του ύπνου). Ένα επίσης κοινό σύμπτωμα είναι η κατάθλιψη.

### 2.2.5 Φόβος πτώσης και φόβος τραυματισμού

Οι ηλικιωμένοι ενήλικες διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο πτώσης και τραυματισμού λόγω των φυσιολογικών αλλαγών που έχουν συμβεί καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Οι πτώσεις είναι η κύρια αιτία τυχαίου θανάτου σε αυτόν τον πληθυσμό (Deandrea et al 2010) και συμβάλλουν σε περισσότερο από το 80% των εισόδων νοσοκομείων που σχετίζονται με τραυματισμούς (Kannus et al 2005). Ο φόβος να πέσει κατά την διάρκεια της σωματικής δραστηριότητας

είναι μεγάλος, ωστόσο οι ηλικιωμένοι με προηγούμενη πτώση διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να πέσουν ξανά (Scheffer et al 2008). Η άσκηση, με και χωρίς εκπαίδευση ισορροπίας, έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τον κίνδυνο πτώσης και πρέπει να ενθαρρυνθεί (Chang et al 2004).

Ο φόβος τραυματισμού μπορεί να προέρχεται από αντιλήψεις ότι οι ηλικιωμένοι ενήλικες βιώνουν πιο σοβαρά αποτελέσματα από τον τραυματισμό από τους νεότερους. Για την αποφυγή τραυματισμών, η δραστηριότητα που έχει ελάχιστο κίνδυνο και είναι κατάλληλη για αυτή την ηλικία είναι το περπάτημα.

#### 2.2.6 Κοινωνική υποστήριξη

Οι ηλικιωμένοι συχνά αναφέρουν ότι δεν έχουν κάποιο άτομο να ασκηθούν μαζί. Καθώς κατά την διάρκεια ομαδικών δραστηριοτήτων, αλληλοεπιδρούν με άλλους μειώνοντας έτσι την απομόνωση και τη μοναξιά. Η συμμετοχή σε σωματικές δραστηριότητες είναι μερικές φορές χρήσιμη. Η συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες (όπως μια ομάδα πεζοπορίας ή χορού) μπορεί να ενθαρρύνει τη δημιουργία φίλων με παρόμοια ενδιαφέροντα δραστηριότητας.

#### 2.2.7 Χρόνος- Κόστος

Η έλλειψη χρόνου στην καθημερινότητα των ηλικιωμένων είναι ένα βασικό μειονέκτημα στην εκτέλεση των δραστηριοτήτων καθώς απαιτούν χρόνο.

Το εισόδημα των ηλικιωμένων αποτελεί μια σημαντική πηγή για την εκτέλεση δραστηριοτήτων. Ωστόσο, πολλά είδη σωματικής άσκησης είναι διαθέσιμα και με χαμηλό κόστος.

#### 2.2.8 Περιβάλλον- Κλίμα

Το φυσικό περιβάλλον μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στη σωματική δραστηριότητα για τους ηλικιωμένους. Η απόσταση από τις εγκαταστάσεις άσκησης ή τους ανοιχτούς χώρους που ευνοούν τη σωματική δραστηριότητα

αναφέρεται συχνά ως εμπόδιο. Ομοίως, η έλλειψη μεταφοράς σε τέτοιες εγκαταστάσεις ή χώρους είναι ένα άλλο εμπόδιο. Άλλοι λόγοι που συνήθως αναφέρονται για σωματική αδράνεια που σχετίζονται με το δομημένο περιβάλλον περιλαμβάνουν μη ασφαλείς γειτονιές, δρόμους με βαριά κυκλοφορία ή κακή υποδομή πεζοδρομίων.

Συνήθως αναφερόμενοι λόγοι για μη συμμετοχή σε σωματική δραστηριότητα είναι η υπερβολική θερμότητα, το κρύο ή η βροχόπτωση. Για αυτό οι ηλικιωμένοι θα πρέπει να ενθαρρύνονται να εκτελούν τις ασκήσεις τους σε εσωτερικούς χώρους.

Για τα μεγιστοποιημένα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας, οι ηλικιωμένοι θα πρέπει να ενθαρρύνονται να διακόπτουν την καθημερινή καθιστική συμπεριφορά, αποφεύγοντας μεγάλες περιόδους καθισμάτων. επιτρέποντας έτσι τη συντήρηση ή τη βελτίωση της φυσικής ικανότητας. Είναι σημαντικό λοιπόν να αναγνωρίσουν ότι η υγεία δεν είναι απλώς η απουσία ασθένειας και ότι οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα είναι καλύτερη από την καμία.

## 2.3 Τύποι σωματικής δραστηριότητας

Ιδανική διάρκεια, συχνότητα και ένταση της άσκησης των ηλικιωμένων ατόμων δεν είναι απόλυτα καθορισμένη. Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις για την αποτελεσματικότητα των αερόβιων ασκήσεων και των ασκήσεων ενδυνάμωσης των μυών.

### 2.3.1 Αερόβια άσκηση

Η αερόβια άσκηση ορίζεται ως οποιοσδήποτε τύπος δραστηριότητας που χρησιμοποιεί μεγάλες μυϊκές ομάδες για κάποιο χρονικό διάστημα, συμπεριλαμβανομένων δραστηριοτήτων όπως γρήγορο περπάτημα, κολύμπι ή

χορός. Οι οδηγίες αναφέρουν ότι η αερόβια άσκηση πρέπει να γίνεται σε μέτρια ένταση. (Chodzko-Zajko et al 2009)

### 2.3.2 Ασκήσεις αντίστασης

Οι ασκήσεις με αντίσταση απαιτούν από τους μυς να εργάζονται ενάντια σε ένα φορτίο, το οποίο μπορεί να είναι ένα εξωτερικό φορτίο ή σωματικό βάρος που αυξάνεται προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου. Συνήθως είναι υψηλής έντασης, εκτελώντας 8-12 επαναλήψεις. (Latham & Liu 2010)

### 2.3.3 Ασκήσεις ισορροπίας και άλλες

Ασκήσεις ισορροπίας: Τα στοιχεία σχετικά με τις ασκήσεις ισορροπίας δεν είναι τόσο ισχυρά όσο αυτά για τις ασκήσεις αντίστασης και τις αεροβικές ασκήσεις, και ως εκ τούτου, οι συστάσεις δεν είναι τόσο σαφείς. Κυρίως σε πρόληψη πτώσεων χρησιμοποιούνται ασκήσεις ισορροπίας και ασκήσεις που ενισχύουν το μυϊκό σύστημα των κάτω άκρων (Sherrington et al 2008). Σε ηλικιωμένους που εκτελούν προγράμματα άσκησης με εξατομικευμένες προσαρμογές όπως Tai Chi μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο πτώσης σε μεγάλο βαθμό. Αλλά δεν είναι γνωστό εάν τα προγράμματα αυτά βελτιώνουν την υγεία των ηλικιωμένων επηρεάζοντας το καρδιαγγειακό και το μυϊκό σύστημα (Gillespie et al 2012).

Διατάσεις: Οι διατάσεις είναι οι «ειδικές» ασκήσεις, οι οποίες αποσκοπούν στην μυϊκή ευλυγισία, ελαστικότητα και στην αρθρική ευκαμψία. Οι διατατικές ασκήσεις επιμηκύνουν τους μυς και αυξάνουν το εύρος κίνησης των αρθρώσεων (Chodzko-Zajko et al 2009).

Νοερή εξάσκηση: Η νοερή εξάσκηση είναι η φανταστική επανάληψη μιας φυσικής δεξιότητας, χωρίς όμως την εκτέλεση των φυσικών κινήσεων. Χωρίζεται σε εξωτερική και εσωτερική. Στην εξωτερική ο ασθενής φαντάζεται ότι παρακολουθεί εξωτερικά την εκτέλεση των κινήσεων και στην εσωτερική ο ασθενής φαντάζεται ότι πραγματοποιεί τις κινήσεις (Θεοδωράκης 1999).

## 2.4 Γήρανση και Γνωστική λειτουργία

Ελλείμματα που αφορούν τη μνήμη, την προσοχή και τις εκτελεστικές λειτουργίες, συγκαταλέγονται στον ευρύτερο όρο των γνωσιακών ελλειμμάτων. Η ανάπτυξή τους μπορεί να είναι συνέπεια τόσο του φυσιολογικού γήρατος όσο και διάφορων παθολογικών καταστάσεων (Morimoto et al. 2015). Στις καταστάσεις αυτές περιλαμβάνονται νευροεκφυλιστικές, αγγειακές και αναπνευστικές παθήσεις. Οι εξασθενημένες γνωστικές ικανότητες βρίσκουν επίπτωση σε λειτουργικές, κοινωνικές και επαγγελματικές δραστηριότητες, επηρεάζοντας σημαντικά την λειτουργικότητα του ατόμου (Eshkoor et al. 2015).

Μια ακόμη συνέπεια του γήρατος όσον αφορά το γνωσιακό επίπεδο, είναι η εμφάνιση παθολογικών καταστάσεων όπως η ήπια γνωστική εξασθένηση (Mild Cognitive Impairment, MCI), η νόσος Alzheimer και η άνοια. Η MCI αποτελεί ένα μεταβατικό στάδιο μεταξύ του υγιούς γήρατος και της άνοιας, με τους ασθενείς να κάνουν παράπονα για πτωχή νοητικά απόδοση σε δεξιότητες που προϋποθέτουν το στοιχείο της μνήμης. Η επικράτηση της MCI είναι 4 φορές μεγαλύτερη από εκείνη της άνοιας (Eshkoor et al. 2015). Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι οι γνωσιακές διαταραχές αποτελούν μάλιστα και η ενασχόληση με το συγκεκριμένο πεδίο κρίνεται επιτακτική ανάγκη τόσο της επιστημονικής όσο και της θεραπευτικής κοινότητας.

## 2.5 Διεθνές ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ)

### 2.5.1 IPAQ

Η τακτική σωματική δραστηριότητα είναι απαραίτητη για τη υγιή γήρανση επειδή μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο χρόνιας νόσου, πρόωρης θνησιμότητας, λειτουργικών περιορισμών και αναπηρίας (Nelson et al 2011). Ο γρηγορότερος και οικονομικότερος τρόπος μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας γίνεται μέσω ερωτηματολογίων. Υπάρχουν πολλά ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση



της φυσικής δραστηριότητας (Craig et al 2003). Το πιο συχνό εργαλείο είναι το IPAQ. Παρόλο που είναι σύντομο είναι ένα καλό ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται παγκοσμίως για την εκτίμηση των γενικών επιπέδων φυσικής δραστηριότητας και την αξιολόγηση της καθιστικής συμπεριφοράς ενός ατόμου των τελευταίων επτά ημερών της εβδομάδας (Craig et al 2003).

Το IPAQ χρησιμοποιείται και ως πλήρη έκδοση (IPAQ-L) και ως σύντομη έκδοση (IPAQ-S). Το IPAQ στη σύντομη έκδοση έχει επικεντρωθεί σε έντονη και μέτρια φυσική δραστηριότητα και δεν έχει αξιολογήσει δραστηριότητες χαμηλότερης έντασης. Οι απλές ερωτήσεις οδηγούν σε καλύτερη εγκυρότητα από ότι οι λεπτομερείς μορφές ερωτήσεων και η εγκυρότητα των δραστηριοτήτων χαμηλότερης έντασης είναι μικρή.

Ο τρόπος μέτρησης μέσω του ερωτηματολογίου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το άτομο και την ικανότητά του να αναφέρει το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας και καθιστικής συμπεριφοράς για το διάστημα των επτά ημερών. Αυτός ο τύπος προσέγγισης μέτρησης παρέχει στους ερευνητές μια φθηνή, αποτελεσματική και απλή μέθοδο βάζοντας μόνο ένα χαμηλό επίπεδο επιβάρυνσης για τον συμμετέχοντα και την ερευνητική ομάδα (Kowalski et al 2012).

Το IPAQ είναι ένα από τα πιο διαδεδομένα ερωτηματολόγια φυσικής δραστηριότητας με δυο διαθέσιμες εκδόσεις. Το IPAQ εκτενούς μορφής (IPAQ-LF) που αποτελείται από 31 ερωτήσεις και το IPAQ σύντομης μορφής (IPAQ-SF) που αποτελείται από 9 ερωτήσεις (van Poppel et al 2010). Στην έρευνα που κάναμε χρησιμοποιήθηκε το IPAQ σύντομης μορφής το οποίο καταγράφει την δραστηριότητα 4 επιπέδων έντασης τις τελευταίες επτά ημέρες της εβδομάδας: δραστηριότητα έντονης έντασης, μέτριας έντασης, χαμηλής έντασης και καθιστική συμπεριφορά.

Πιο συγκεκριμένα, η Φυσική Δραστηριότητα, διακρίνεται σε:

- Φυσική Δραστηριότητα κατά τον εργάσιμο χρόνο: Η ενέργεια που απαιτείται για την εκπλήρωση των εργασιακών υποχρεώσεων και τη μεταφορά προς και από την εργασία.
- Φυσική Δραστηριότητα κατά την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων: Η ενέργεια που απαιτείται για την εκπλήρωση των συνηθισμένων καθημερινών δραστηριοτήτων στο σπίτι και εκτός σπιτιού, όπως οι δουλειές και τα ψώνια.
- Φυσική Δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο: Η δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο στον οποίο το άτομο δε χρειάζεται να εκτελέσει υποχρεώσεις και δεν έχει άλλες ευθύνες. Η δραστηριότητα αυτή καθορίζεται από τις προσωπικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα. (Hagstromer et al 2006)

#### 2.5.2 Προβλήματα με το IPAQ

Το IPAQ μπορεί να αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο μέτρησης της σωματικής δραστηριότητας παρόλα αυτά δεν παύει να έχει και μειονεκτήματα:

- Προηγούμενες μελέτες που έχουν χρησιμοποιήσει το IPAQ έχουν επισημάνει προβλήματα σχετικά με την υπερεκτίμηση και την υποεκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων που συμμετείχαν στις έρευνες. Η υπερεκτίμηση αναφέρεται στο ότι οφείλεται στους συμμετέχοντες που αναφέρουν την διάρκεια και την συχνότητα της σωματικής δραστηριότητας την ημέρα που ασκούν συχνότερα αυτές τις δραστηριότητες και στην τάση των ανθρώπων να υπερεκτιμούν συμπεριφορές που θεωρούνται κοινωνικά επιθυμητές. Αντίθετα, ο κύριος λόγος υποτίμησης είναι ότι το ερωτηματολόγιο ζητά από τους ερωτηθέντες να αναφέρουν μόνο δραστηριότητες που ασκήθηκαν για 10 λεπτά ή περισσότερο. Επομένως, οι δραστηριότητες που εκτελούνται για λιγότερο από 10 λεπτά δεν τις υπολογίζουν. (Rütten et al 2003, Hallal & Victora 2004, Rzewnicki et al 2003)

- Μπορεί να είναι δύσκολο στους ηλικιωμένους να θυμηθούν σωματικές δραστηριότητες καθώς τις εκτελούν με μη προγραμματισμένο τρόπο κατά την καθημερινή τους ζωή (όπως κηπουρική, οικιακές εργασίες) (Heesch et al 2010).
- Οι ηλικιωμένοι διαπίστωσαν ότι η συμπλήρωση του IPAQ ήταν δύσκολη λόγω δυσκολιών στο να ποσοτικοποιήσουν την δραστηριότητά τους ανά συχνότητα, ένταση και διάρκεια αλλά λόγω μη κατανόησης κάποιων λέξεων παραδείγματος χάρη της λέξης "συνήθως" που υπάρχει στο ερωτηματολόγιο (Heesch et al 2010).

Τα ερωτηματολόγια όπως το IPAQ θα πρέπει να είναι σύντομο προκειμένου να μειωθεί ο χρόνος συμπλήρωσης από τους συμμετέχοντες. Ωστόσο, όταν εφαρμόζεται σε έναν ηλικιωμένο πληθυσμό μπορεί να είναι σκόπιμο να προστεθεί περαιτέρω λεπτομέρεια που να επιτρέπει στους ηλικιωμένους να κατανοήσουν καλύτερα τι εννοεί η κάθε ερώτηση, ιδιαίτερα όσον αφορά την καθιστική συμπεριφορά. Μπορεί επίσης να είναι απαραίτητο να παρέχετε ένα παράδειγμα καθημερινής ανάλυσης των τυπικών δραστηριοτήτων που εκτελούνται. Αυτό μπορεί να επιτρέψει στους ηλικιωμένους να κατανοήσουν καλύτερα τον χρόνο που μπορούν να περάσουν καθισμένοι.

### 2.5.3 Μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας

Μία συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος υπολογισμού της έντασης της σωματικής δραστηριότητας είναι η τιμή του μεταβολικού ισοδύναμου (MET), η οποία αποτελεί ένδειξη της ενεργειακής δαπάνης. Ένα MET είναι περίπου ισοδύναμο με την ενέργεια που καταναλώνεται σε ηρεμία. Για άτομα χωρίς περιορισμό κινητικότητας, ο χρόνος που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες (όπως παρακολούθηση τηλεόρασης) και ελαφριές δραστηριότητες (συμπεριλαμβανομένων των ελαφρών οικιακών εργασιών) δεν φτάνει σε επίπεδα δραστηριότητας αρκετά υψηλά για να βελτιώσει τα αποτελέσματα της υγείας.

Η καθημερινή φυσική δραστηριότητα αξιολογήθηκε σε MET. Το MET είναι μια μονάδα που αντιπροσωπεύει την ενεργειακή δαπάνη ηρεμίας (Περπάτημα: 3,3 MET, μέτρια φυσική δραστηριότητα: 4 MET και έντονη φυσική δραστηριότητα: 8 MET). Τα MET πολλαπλασιάστηκαν επί τα λεπτά και τις ημέρες που πέρασαν στο περπάτημα, σε μέτριες δραστηριότητες και σε έντονες δραστηριότητες. Μόλις αποκτήθηκαν οι τιμές σε κάθε ενότητα του IPAQ (φυσική δραστηριότητα στην εργασία, φυσική δραστηριότητα στο σπίτι και φυσική δραστηριότητα και ψυχαγωγία) προστέθηκαν μαζί για να βρεθεί η συνολική δραστηριότητα που εκτελέστηκε. Με αυτό το αποτέλεσμα, τα άτομα διανεμήθηκαν σε 3 κατηγορίες δραστηριότητας:

- Χαμηλή (δεν καταγράφηκε δραστηριότητα ή δεν έφτασαν τις τιμές των μεσαίων και υψηλών κατηγοριών)
- Μέτρια (οποιοδήποτε από αυτά τα κριτήρια: 3 ή περισσότερες ημέρες έντονης άσκησης τουλάχιστον 20 λεπτά την ημέρα, 5 ή περισσότερες ημέρες μέτριας έντασης άσκησης ή περπάτημα τουλάχιστον 30 λεπτά την ημέρα, 5 ή περισσότερες ημέρες οποιουδήποτε συνδυασμού δραστηριότητας περπατήματος, μέτριας έντασης ή έντονης έντασης επιτυγχάνοντας τουλάχιστον 600 MET-λεπτά την εβδομάδα)
- Υψηλή (δραστηριότητα έντονης έντασης τουλάχιστον 3 ημέρες και συγκέντρωση τουλάχιστον 1500 MET-λεπτά την εβδομάδα, 7 ή περισσότερες ημέρες οποιουδήποτε συνδυασμού δραστηριοτήτων περπατήματος, μέτριας έντασης ή έντονης έντασης επιτυγχάνοντας τουλάχιστον 3000 MET-λεπτά την εβδομάδα).

### III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### 3.1 Συμμετέχοντες

Με βάση τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού, καθώς και την έγκριση από τα ίδια τα άτομα συγκεντρώθηκε το δείγμα, το οποίο αποτελούνταν από 40 άτομα (11 άντρες και 29 γυναίκες) ηλικίας 65 ετών και άνω. Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν και υπέγραψαν έντυπο συναίνεσης και συμμετοχής πριν τη έναρξη της διαδικασίας. Τα άτομα που δήλωσαν ενδιαφέρον να συμμετάσχουν στη συγκεκριμένη έρευνα, αφού πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής κανονίστηκε μια ή δυο συναντήσεις στο σπίτι τους προκειμένου ολοκληρωθούν οι δοκιμασίες και να συμπληρωθούν τα ερωτηματολόγια.

Σε κάθε εθελοντή περιγράφηκε ξεχωριστά το περιεχόμενο της διαδικασίας, απαντήθηκαν πιθανές απορίες και απαντήσεις ενώ τονίστηκε η εθελοντική φύση της συμμετοχής και κατέστη σαφές ότι μπορούν να αποχωρήσουν οποιαδήποτε στιγμή από τη μελέτη. Επιπλέον, διευκρινίστηκε ο σκοπός της μελέτης, οι πιθανοί κίνδυνοι και τα οφέλη συμμετοχής αλλά κι ο τρόπος επικοινωνίας με την ερευνήτρια. Τέλος, η συγκατάθεση των συμμετεχόντων τεκμηριώθηκε βάση του ανάλογου εγγράφου.

#### 3.2 Άδεια ηθικής και δεοντολογίας

Το πρωτόκολλο της έρευνας κατατέθηκε και έλαβε έγκριση από την Επιστημονική Επιτροπή Έρευνας και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών. Σημειώνεται ότι η ίδρυση της Επιστημονικής Επιτροπής Έρευνας και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής πραγματοποιήθηκε μεταγενέστερα. Διασφαλίστηκε η συνειδητή συγκατάθεση των συμμετεχόντων στην έρευνα αφού προηγήθηκε η ενημέρωσή τους για τους στόχους της

έρευνας, τη διάρκεια της συμμετοχής τους, τις πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις ή τα πιθανά οφέλη της έρευνας και τη δυνατότητα ανάκλησης της συγκατάθεσής τους ανά πάσα στιγμή. Επίσης τηρήθηκε η προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων στην έρευνα, συμμορφούμενοι απόλυτα με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων της ΕΕ, τη συναφή ελληνική νομοθεσία και τις αποφάσεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. Κατά την δημοσίευση των αποτελεσμάτων δεν θα γίνει καμία αναφορά σε κανένα προσωπικό δεδομένο κανενός ατόμου.

### 3.3 Εργαλεία αξιολόγησης

Για την αξιολόγηση του λειτουργικού και γνωσιακού επιπέδου χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια (LEFS, FES, EQ-5D-5L, IPAQ, MINI-COG) και αντικειμενικές δοκιμασίες (Ταχύτητα Βάδισης 4 μέτρων, Timed up and go test, Σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα, Foot tapping test, Lord test, Tandem test, Functional Reach test).

#### 3.3.1 Φόρμα καταγραφής (McHeLP)

Αρχικά συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις για την συλλογή και καταγραφή των κοινωνικοδημογραφικών στοιχείων των ηλικιωμένων. Αναλυτικότερα εμπειρικλείονται ερωτήσεις σχετικά με την ηλικία, το φύλο, τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά (όπως το βάρος και το ύψος), τον δείκτη μάζα σώματος (BMI:βάρος/ύψος), την οικογενειακή κατάσταση, το επάγγελμα, το μορφωτικό επίπεδο του κάθε συμμετέχοντα. Επιπλέον, καταχωρήθηκαν κάποιες από τις καθημερινές συνήθειές τους, η υποκειμενική άποψη για το προφίλ υγείας τους και η λήψη φαρμάκων. Ακόμη, σημειώθηκαν σημαντικά στοιχεία που συνδέονται με το πεδίο των πτώσεων όπως η ανησυχία για κάποια ενδεχόμενη πτώση, ο αριθμός, ο τρόπος και ο λόγος των πτώσεων και αν υπήρξε κάποιος

τραυματισμός κατά τους τελευταίους 12 μήνες. Επιπλέον, καταγράφηκαν στοιχεία που εμπλέκονται με την φυσική δραστηριότητα γενικότερα, όπως το περπάτημα και η συμμετοχή σε διάφορα προγράμματα άσκησης.

Για την χρήση του Προγράμματος McHeLP του Πα.Δ.Α. πάρθηκε άδεια με υπεύθυνη την Καθ. Β. Σακελλάρη

### 3.3.2 Αντικειμενικές δοκιμασίες

#### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

- Δοκιμασία «Ταχύτητα Βάδισης 4 μέτρων» (4m walking speed)

Ο εξεταζόμενος καλείται να διανύσει όσο το δυνατόν πιο γρήγορα (χωρίς να τρέχει), μια συνολική απόσταση 4 μέτρων και καταμετρείται ο χρόνος που κάνει. Η ταχύτητα βαδίσματος εκτιμάται σε δευτερόλεπτα.

- Δοκιμασία Timed up and go test (TUG)

Το Timed Up and Go (TUG) έχει προταθεί για την αξιολόγηση της ισορροπίας και έχει επικυρωθεί ως κατάλληλη μέθοδος για την αξιολόγηση του κινδύνου πτώσης ηλικιωμένων ατόμων (Barry et al 2014, Tsekoura et al 2021).

Το TUG μετρά το χρόνο που χρειάζεται ένα άτομο για να σηκωθεί από μια καρέκλα ύψους περίπου 45 εκατοστών, χωρίς να χρησιμοποιήσει τα χέρια του, και τα δύο πόδια να ακουμπούν εντελώς στο πάτωμα, να περπατήσει μια απόσταση 3 μέτρων με το συνηθισμένο ρυθμό του, να στρίψει γύρω από ένα κώνο που έχουμε βάλει και να επιστρέψει πίσω στην καρέκλα και να καθίσει. Η βαθμολογία που δίνεται είναι ο χρόνος που απαιτείται σε δευτερόλεπτα για να ολοκληρώσει τη δοκιμή. Αποτελεί βασικό τεστ κινητικής δεξιότητας. Δίνει πληροφορίες για την ισορροπία του ασθενούς, την ταχύτητα βάδισης και την λειτουργική ικανότητα. Το τεστ είναι πρακτικό λόγω της απλότητας του, γρήγορο και εύκολο στη διαχείριση και δεν απαιτεί ιδιαίτερο εξοπλισμό.

Οι ασθενείς που πραγματοποίησαν το τεστ σε λιγότερο από 20 δευτερόλεπτα τείνουν να είναι ανεξάρτητοι κινητικά. Οι ηλικιωμένοι ενήλικες που χρειάζονται περισσότερο από 14 δευτερόλεπτα να ολοκληρώσουν το TUG έχουν υψηλό κίνδυνο πτώσεων.

- Δοκιμασία «Σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα» (30 sec sit-to-stand test)

Εγέρσεις από καρέκλα σε 30 δευτερόλεπτα. Ο συμμετέχων επαναλαμβάνει μια διαδικασία με καθίσματα και εγέρσεις από την καρέκλα, η οποία είναι συνεχόμενη για 30 δευτερόλεπτα. Τα χέρια είναι σταυρωτά στο στήθος ενώ αν χρησιμοποιηθούν ως στήριγμα πρέπει να αναφερθεί. Καταγράφεται ο αριθμός καθίσματος-έγερσης από την καρέκλα που μπορεί να ολοκληρώσει ένα άτομο σε 30 δευτερόλεπτα. Η δοκιμή sit-to-stand (STST) διερευνά την ικανότητα του ατόμου να σηκώνεται από την καθιστή θέση δηλαδή την λειτουργικότητα και την αντοχή των κάτω άκρων του. (Tsekoura et al 2021)

#### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

- Foot tapping test (χτύπημα ποδιών)

Ο εξεταζόμενος κάθεται σε μια καρέκλα με ρυθμιζόμενο ύψος έτσι ώστε τα πέλματα να έρχονται σε επαφή με το πάτωμα και οι αρθρώσεις του ισχίου και του γόνατος να βρίσκονται περίπου στις 90°. Έχοντας κλειστά τα μάτια, μετακινεί τα δάχτυλά του πάνω-κάτω επανειλημμένα για να αγγίξει το δάπεδο όσο πιο γρήγορα και δυνατά γίνεται για 10 δευτερόλεπτα, έχοντας την πτέρνα σταθερά τοποθετημένη στο πάτωμα. Εκτέλεσε το τεστ και για τα δύο πόδια ξεχωριστά. Ο εξεταστής μέτρησε τον αριθμό των χτυπημάτων για κάθε πλευρά.

- Lord test

Ο εξεταζόμενος κάθεται στην καρέκλα έχοντας κλειστά τα μάτια και καλείται να ευθυγραμμίσει τα κάτω άκρα του, ταυτόχρονα και σχετικά γρήγορα και στις δύο πλευρές ενός κατακόρυφου λεπτού ξύλου (με διαστάσεις 100 εκατοστά ύψος



και 80 εκατοστά μήκος) διαβαθμισμένο με μοιρογνωμόνιο, που έχει τοποθετηθεί μεταξύ των ποδιών του (Σχήμα 5.1). Αφού πραγματοποιηθούν 2 δοκιμαστικές μετρήσεις, καταγράφεται ο μέσος όρος 5 πειραματικών δοκιμών. Κάθε δοκιμή διεξάγεται σχετικά γρήγορα και με ανάπαυση μεταξύ τους για να αποφευχθεί η αδυναμία που μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα. Έπειτα μετράτε η διαφορά σε μοίρες που εντοπίζεται στην ευθυγράμμιση των μεγάλων δακτύλων στις δύο πλευρές του ξύλου (Lord et al. 2003).

#### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ

- Tandem test

Ο ασθενής στέκεται με το ένα πόδι μπροστά από το άλλο με ανοιχτά μάτια και τα χέρια τοποθετημένα στο πλάι (ακουμπώντας την φτέρνα του ενός ποδιού με τα δάχτυλα του άλλου) και ο εξεταστής μετράει πόσα δευτερόλεπτα στέκεται χωρίς να χάσει την ισορροπία του.

- Functional Reach test (Δοκιμή λειτουργικής προσέγγισης)

Ο εξεταζόμενος στέκεται όρθιος και χωρίς παπούτσια με τη μια πλευρά του σώματος (π.χ. δεξιά) κοντά στο τοίχο. Στραμμένος κατά μήκος του τοίχου, με το χέρι του να σχηματίζει γροθιά και να υψώνεται στις 90°, προσπαθεί να φτάσει προς τα εμπρός όσο το δυνατόν περισσότερο χωρίς να κάνει βήμα. Η απόσταση μεταξύ της θέσης έναρξης και λήξης του τρίτου μετακαρπίου μετρείται και αναφέρεται ως απόσταση. Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται και από την άλλη πλευρά του σώματος (π.χ. αριστερά). Οι ερευνητές μετρούν την απόσταση που μπορεί να φτάσει το άτομο μπροστά από το μήκος του βραχίονα ενώ βρίσκεται σε σταθερή βάση στήριξης.

#### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ

- Μετακίνηση πτέρνας στην κνήμη

Ο συμμετέχων βρίσκεται σε καθιστή θέση και τοποθετεί τη φτέρνα του στο αντίθετο γόνατο και στη συνέχεια το σύρει κατά μήκος της κνήμης του, επαναλαμβάνοντας όσο το δυνατόν γρηγορότερα και με ακρίβεια. Ο ερευνητής δοκιμάζει και τα δύο πόδια.

- Τοποθέτηση πέλματος σε πολλαπλούς στόχους

Ο συμμετέχων βρίσκεται σε καθιστή θέση και τοποθετεί το πέλμα του σε διάφορες θέσεις που του βάζει ο ερευνητής με το χέρι του, επαναλαμβάνοντας όσο το δυνατόν γρηγορότερα και με ακρίβεια. Ο ερευνητής δοκιμάζει και τα δύο πόδια.

#### ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- Άρθρωση γόνατος
- Ποδοκνημική άρθρωση

#### 3.3.3 Ερωτηματολόγια

- Κλίμακα Αξιολόγησης της Λειτουργικότητας του Κάτω Άκρου (LEFS-GREEK)

Η κλίμακα αξιολόγησης της λειτουργικότητας του κάτω άκρου LEFS παρουσιάστηκε πρώτη φορά από τους Binkley et al. το 1999 που αξιολογεί την λειτουργική ικανότητα ενός ατόμου με μυοσκελετική διαταραχή στο κάτω άκρο και την διερεύνηση του βαθμού δυσκολίας που βιώνει στην εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων του. Αποτελείται από 20 ερωτήσεις και η βαθμολογία κυμαίνεται από 0-4. Όπου 0 αντιστοιχεί σε ακραία δυσκολία ή σε αδυναμία, 1 σε μεγάλη δυσκολία, 2 σε μέτριου βαθμού δυσκολία, 3 σε μικρότερη δυσκολία και 4 σε καμία δυσκολία. Προσθέτοντας την βαθμολογία από την κάθε ερώτηση βγαίνει η συνολική βαθμολογία με ελάχιστη τιμή 0 και μέγιστη τιμή το 80. Το LEFS έχει μεταφραστεί στην ελληνική γλώσσα

παρουσιάζοντας υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία (Stasi et al 2013, Stasi et al 2012).

- FES

Το FES χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση ατόμων με υψηλά επίπεδα ανησυχίας για πτώση. Έχει μεταφραστεί στην ελληνική γλώσσα και έχει υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία. Αποτελείται από 16 ερωτήσεις και η βαθμολογία κυμαίνεται από 1-4, όπου το 1 αντιστοιχεί στο ότι δεν τον απασχολεί καθόλου η πιθανότητα πτώσης, το 2 τον απασχολεί λίγο, το 3 τον απασχολεί αρκετά και το 4 τον απασχολεί πολύ. Η συνολική βαθμολογία προκύπτει από το άθροισμα της βαθμολογίας σε κάθε ερώτηση με μέγιστη τιμή το 64. Η βαθμολογία 16-19 δείχνει χαμηλή ανησυχία για πτώση, 20-27 μέτρια ανησυχία και 28-64 υψηλή ανησυχία. (Delbaere et al 2010)

- EQ-5D-5L

Το EQ-5D-5L είναι ένα πολύ γνωστό και ευρέως χρησιμοποιούμενο ερωτηματολόγιο για την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, το οποίο χωρίζεται σε 5 ενότητες (κινητικότητα, αυτοεξυπηρέτηση, συνηθισμένες δραστηριότητες, πόνος/ δυσφορία, άγχος/κατάθλιψη) καθεμία από τις οποίες περιγράφει μια διαφορετική πτυχή της υγείας. Κάθε ενότητα χωρίζεται σε 5 βαθμίδες (η 1<sup>η</sup> βαθμίδα δείχνει υψηλή λειτουργική ικανότητα και όσο προχωράμε μειώνεται η λειτουργική ικανότητα με την 5<sup>η</sup> βαθμίδα να έχει την χαμηλότερη λειτουργική ικανότητα. Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου χρησιμοποιεί την κλίμακα VAS από το 0 (χειρότερη υγεία) έως το 100 (καλύτερη υγεία) και ζητά από τους ασθενείς να αυτοαξιολογηθούν για το πως νιώθουν ότι είναι η κατάσταση της υγείας τους τη δεδομένη στιγμή που γίνεται η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. (Reenen et al 2019)

- ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (IPAQ)

Τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης της ΦΔ εξετάζουν τη συχνότητα, την διάρκεια, την ένταση και τον τύπο της ΦΔ στις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου, τον εργάσιμο χρόνο καθώς και την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα το διεθνές ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ) χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της καθιστικής συμπεριφοράς ενός ατόμου και τη μέτρια και έντονη σωματική δραστηριότητα κατά την διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών της εβδομάδας (Cleland et al 2018). Χωρίζεται σε 4 ενότητες: σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου, σωματική δραστηριότητα στο σπίτι (οικιακές και κηπουρικές δραστηριότητες), σωματική δραστηριότητα που σχετίζεται με την εργασία και σωματική δραστηριότητα που σχετίζεται με τις μεταφορές. Από το σύνολο των ενοτήτων ο ασθενής κατατάσσεται σε 3 κατηγορίες (χαμηλό, μέτριο και υψηλό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας) ανάλογα με το πόσο έντονη ήταν η σωματική άσκηση που έκανε την τελευταία εβδομάδα. (Lee et al 2011)

Η φυσική δραστηριότητα των ηλικιωμένων ανιχνεύτηκε μέσω της συμπλήρωσης του διεθνούς ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας IPAQ για το χρονικό διάστημα των τελευταίων 7 ημερών. Οι ερωτήσεις αφορούν τον αριθμό ημερών και λεπτών ανά ημέρα, που ξοδεύτηκαν σε δραστηριότητες έντονης, μέτριας και χαμηλής έντασης. Κάθε ερώτηση συμπληρώνεται με παραδείγματα ώστε να κατανοείται η έννοιά της. (Heesch et al 2010)

Αναλυτικά το IPAQ αποτελείται από 4 δείκτες. Τη φυσική δραστηριότητα κατά το βάδισμα, τη μέτριας έντασης ΦΔ, την υψηλής έντασης ΦΔ και την ολική ΦΔ. Οι δείκτες για τη ΦΔ χαμηλής, μέτριας και υψηλής έντασης υπολογίζονται με τον πολλαπλασιασμό των ημερών ανά εβδομάδα, των λεπτών ανά ημέρα και του MET των αντίστοιχων τύπων ΦΔ, όπου ως MET ορίζεται το μεταβολικό ισοδύναμο το οποίο θεωρητικά προσεγγίζει το μεταβολισμό σε κατάσταση ηρεμίας. Η ολική ΦΔ αποτελεί το άθροισμα των τριών επιμέρους δεικτών. (Taylor et al 2014)

- MINI-COG

Το Mini-Cog αποτελεί ένα σύντομο και εύκολο στην χρήση κλινικό μέσο για την αξιολόγηση της γνωστικής εξασθένησης. Περιλαμβάνει την ανάκληση από μνήμης τριών λέξεων που ζητείται από τον εξεταζόμενο να θυμάται και την σχεδίαση της πρόσοψης ενός αναλογικού ρολογιού (Tam et al. 2018). Η βαθμολογία κυμαίνεται από «0» (χειρότερο αποτέλεσμα) έως «5» (καλύτερο αποτέλεσμα). Συγκεκριμένα η ανάκληση των λέξεων βαθμολογείται με 0-3 βαθμούς (1 βαθμός η κάθε λέξη που ανακτάται από μνήμης) και η σχεδίαση ρολογιού 0-2 βαθμούς (αναλόγως την αποτύπωση της μορφής του ρολογιού). Ένα κατώφλι στην βαθμολογία < 3 βαθμών, έχει επικυρωθεί για τον έλεγχο της άνοιας. Το Mini-Cog αποτελεί έγκυρα και αξιόπιστα εργαλεία (Borson et al. 2003).

#### 3.4 Εγκυρότητα και αξιοπιστία εργαλείων

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη έρευνα έχουν αποδειχθεί ότι είναι εργαλεία έγκυρα και αξιόπιστα κατά την χρήση τους σε ασθενείς άνω των 65 ετών.

Αν και οι αντικειμενικές δοκιμές είναι η πιο αξιόπιστη μέθοδος μέτρησης της σωματικής δραστηριότητας σε ηλικιωμένους, τα ερωτηματολόγια είναι επίσης πολύ κατάλληλα για τη μέτρησή της. Το IPAQ παρουσιάζει καλά χαρακτηριστικά της εγκυρότητας του περιεχομένου και της αξιοπιστίας για τη μέτρηση της σωματικής δραστηριότητας και έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές έρευνες.

Το ερωτηματολόγιο σωματικής δραστηριότητας IPAQ, αναπτύχθηκε για την αξιολόγηση της σωματικής δραστηριότητας υγιών πληθυσμών. Πρόκειται για ένα αξιόπιστο και έγκυρο ερωτηματολόγιο, το οποίο χρησιμοποιείται εκτενώς σε ερευνητικό επίπεδο διεθνώς (Hagströmer et al., 2006). Για τη συγκεκριμένη

έρευνα χρησιμοποιήθηκε η σύντομη ελληνική έκδοσή του, η οποία απαρτίζεται από 9 ερωτήσεις σχετικές με εργασιακές και αθλητικές δραστηριότητες, οι οποίες εφαρμόστηκαν από τους συμμετέχοντες κατά την προηγούμενη εβδομάδα, από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

### 3.5 Εξοπλισμός

Για την υλοποίηση της έρευνας χρειάστηκαν μια ζυγαριά ακριβείας, ένα μοιρογνωμόνιο, μια μετροταινία (4m), μια καρέκλα χωρίς μπράτσα, ένας χάρακας μερικών διατάσεων (50cm) και ένα χρονόμετρο. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε ένα ξύλο με διαστάσεις 100 εκατοστά ύψος και 80 εκατοστά μήκος, πάνω στο οποίο ήταν χαραγμένο και δυο πλευρές του ξύλου με ένα μοιρογνωμόνιο οι μοίρες (εικόνα 3.5.1)



**Εικόνα 3.1:** Κατασκευή για τη διεξαγωγή του Lord test. Τεμάχιο ξύλου, με διαστάσεις 100 εκατοστά ύψος και 80 εκατοστά μήκος διαβαθμισμένο σε μοίρες (0-90°) και στις δύο επιφάνειές του.

Η διεξαγωγή των μετρήσεων πραγματοποιήθηκε στο σπίτι του κάθε συμμετέχοντα έπειτα από συνεννόηση μαζί του. Η επιλογή της συγκεκριμένης πειραματικής τοποθεσίας έγινε λόγω του COVID19, τηρώντας όλα τα

προβλεπόμενα μέτρα, καθώς δεν υπήρχε κάποιος άλλος διαθέσιμος χώρος την συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Παρόλα αυτά ήταν και ένας χώρος οικείος προς τους ηλικιωμένους μειώνοντας έτσι απειλές εξωτερικής εγκυρότητας.

### 3.6 Ερευνητικό πρωτόκολλο αξιολόγησης

Οι μετρήσεις έλαβαν χώρα κατά το διάστημα Μάιο έως και Αύγουστο του 2020. Κάθε συμμετέχων παρευρέθηκε προς αξιολόγηση 1 ή 2 φορές ανάλογα την κούραση που του προκαλούσε η όλη διαδικασία. Ο χρόνος που διήρκησε η αξιολόγηση ήταν 60 λεπτά της ώρας περίπου. Όλοι οι εθελοντές ζητήθηκαν να φοράνε άνετα ρούχα και υποδήματα και να φέρουν μαζί τους τα γυαλιά οράσεως.

Η πραγματοποίηση των μετρήσεων έγινε με την ίδια προκαθορισμένη σειρά για τον κάθε συμμετέχοντα. Ο κάθε συμμετέχων ενημερώθηκε για την συγκεκριμένη έρευνα και εφόσον πληρούσε τα κριτήρια ένταξης στην έρευνα, υπόγραφε τα κατάλληλα έγγραφα συμμετοχής στη μελέτη και έλυσε τυχόν απορίες που προκύπτανε.

Αρχικά, έγινε η λήψη ιστορικού από την ερευνήτρια όπου καταγράφηκαν οι σημαντικότερες πληροφορίες. Έπειτα, έγιναν οι αντικειμενικές δοκιμασίες και συμπληρώθηκαν τα ερωτηματολόγια «LEFS», «FES», «EQ-5D-5L», «IPAQ» και «MINI-COG».

Τα ερωτηματολόγια και το σύνολο των δοκιμασιών αποτελούν τις εξαρτημένες μεταβλητές, των οποίων τα αποτελέσματα καταγράφηκαν με σκοπό το λειτουργικό επίπεδο, και δόθηκαν από τη φυσικοθεραπεύτρια, η οποία ήταν και η κύρια ερευνήτρια.

### 3.7 Συλλογή δεδομένων

Στη συνέχεια έλαβε μέρος η καταγραφή των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων και των δοκιμασιών, τα οποία και αναλύθηκαν. Αφού πριν

την καταγραφή επισημάνθηκε στους συμμετέχοντες ότι η συμπλήρωση των προαναφερόμενων ερωτηματολογίων και η εκτέλεση των δοκιμασιών ήταν ανώνυμη και προαιρετική, οι απαντήσεις και τα εξαγόμενα αποτελέσματα θα χρησιμοποιούνταν μόνο για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας ενώ ο καθένας από τους συμμετέχοντες διατηρούσε το δικαίωμα της αποχώρησης οποιαδήποτε στιγμή επιθυμούσε.



#### IV. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τα δεδομένα κωδικοποιήθηκαν, για να μπορεί να τα αναγνωρίσει το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης. Οι απαντήσεις που αφήνονταν κενές λήφθηκε μέριμα από το πρόγραμμα ώστε να μην υπολογιστούν στην ανάλυση. Ο έλεγχος κανονικότητας για τις συνεχείς μεταβλητές έγινε με τη δοκιμασία Kolmogorov – Smirnov. Οι συνεχείς μεταβλητές εκφράστηκαν ως μέση τιμή  $\pm$  τυπική απόκλιση (mean  $\pm$  standard deviation), ενώ οι κατηγορικές μεταβλητές ως συχνότητες-ποσοστά n (%). Ο συντελεστής συσχέτισης spearman rho χρησιμοποιήθηκε για να υπολογιστούν οι συσχετίσεις μεταξύ των ερωτηματολογίων φυσικής κατάστασης IPAQ με τα δημογραφικά, κλινικά, κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά και με τις αντικειμενικές δοκιμασίες και τα επιμέρους ερωτηματολόγια. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίσθηκε ως  $p < 0.05$ . Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με την χρήση του στατιστικού προγράμματος STATA 13 (STATA Corp., College Station, Texas, USA).

##### 4.1 Περιγραφική στατιστική

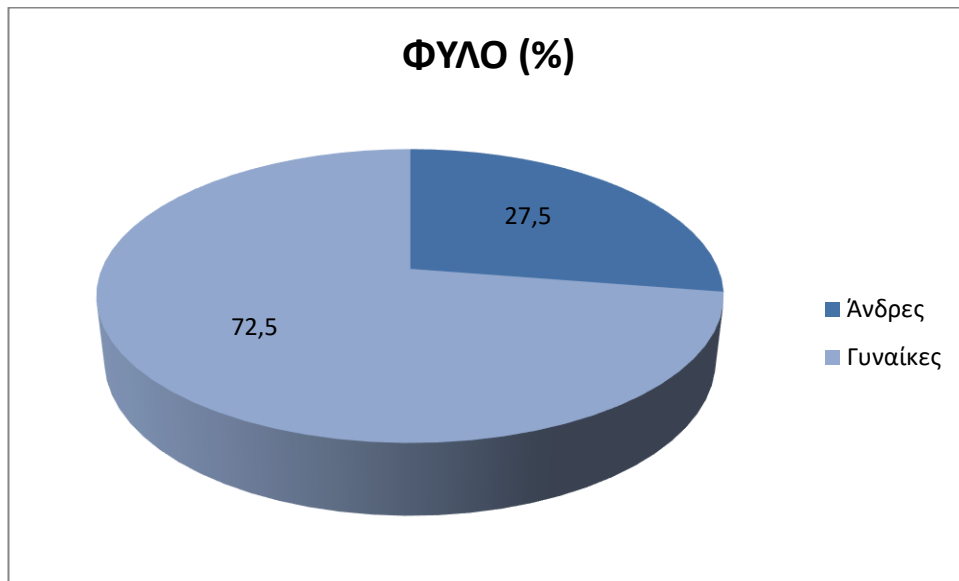
Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται παρουσίαση των απαντήσεων του δείγματος στις ερωτήσεις των ερωτηματολογίων της συγκεκριμένης έρευνας.

<b>Πίνακας 4.1</b> Δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του δείγματος.	
	<b>N = 40</b>
<b>Φύλο, n (%)</b>	
Άνδρες	11 (27.5)
Γυναίκες	29 (72.5)
<b>Ηλικία (έτη)</b>	74.1 $\pm$ 8.6
<b>Ηλικία (έτη), n (%)</b>	
66-75	N=25 (62.5)
76-85	N=10 (25.0)
$\geq$ 86	N=5 (12.5)
<b>Βάρος (kg)</b>	M=68.6 $\pm$ SD=12.1
<b>Ύψος (m)</b>	M=1.62 $\pm$ SD=0.07
<b>Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), kg/m<sup>2</sup></b>	M=26.1 $\pm$ SD= 3.9
<b>Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), n (%)</b>	

Φυσιολογικό (<25 kg/m <sup>2</sup> )	18 (45.0)
Υπέρβαρο (25-29.9 kg/m <sup>2</sup> )	16 (40.0)
Παχύσαρκο (>=30 kg/m <sup>2</sup> )	6 (15.0)
<b>Οικογενειακή κατάσταση , n(%)</b>	
Ανύπανδροι	6 (15.0)
Έγγαμοι	18 (45.0)
Διαζευγμένοι	4 (10.0)
Χήροι	12 (30.0)
<b>Μορφωτικό Επίπεδο, n(%)</b>	
Δημοτικό	10 (25.0)
Γυμνάσιο	2 (5.0)
Λύκειο	17 (42.5)
ΑΕΙ/ΤΕΙ	11 (27.5)
<b>Τέκνα, n (%)</b>	
Ναι	31 (77.5)
Όχι	9 (22.5)
<b>Αριθμός Τέκνων (N=31), n(%)</b>	
Ένα	6 (19.4)
Δύο	16 (51.6)
Τρία	7 (22.5)
Τέσσερα	2 (6.5)
<b>Διαβίωση, n (%)</b>	
Μόνος/η	16 (40.0)
Συμβίωση (σύζυγος, παιδί, συνοδός)	24 (60.0)
<b>Κάπνισμα, n (%)</b>	
Ναι	11 (27.5)
Όχι	29 (72.5)
<b>Αριθμός τσιγάρων/ημέρα (N=11), n (%)</b>	
2	1 (9.0)
5	2 (18.2)
10	4 (36.4)
>=20	4 (36.4)
<b>Αλκοόλ, n(%)</b>	
Καθόλου	19 (47.5)
Κοινωνικά	2 (5.0)
Κάθε ημέρα	19 (47.5)
<b>Κατηγορίες ωρών ύπνου, n (%)</b>	
4-6	10 (25.0)
7-8	25 (62.5)
9-10	3 (7.5)
>=11	2 (5.0)
<b>Αριθμός γευμάτων, n (%)</b>	
1	1 (2.5)
2	22 (55.0)
3	13 (32.5)
4	4 (10.0)

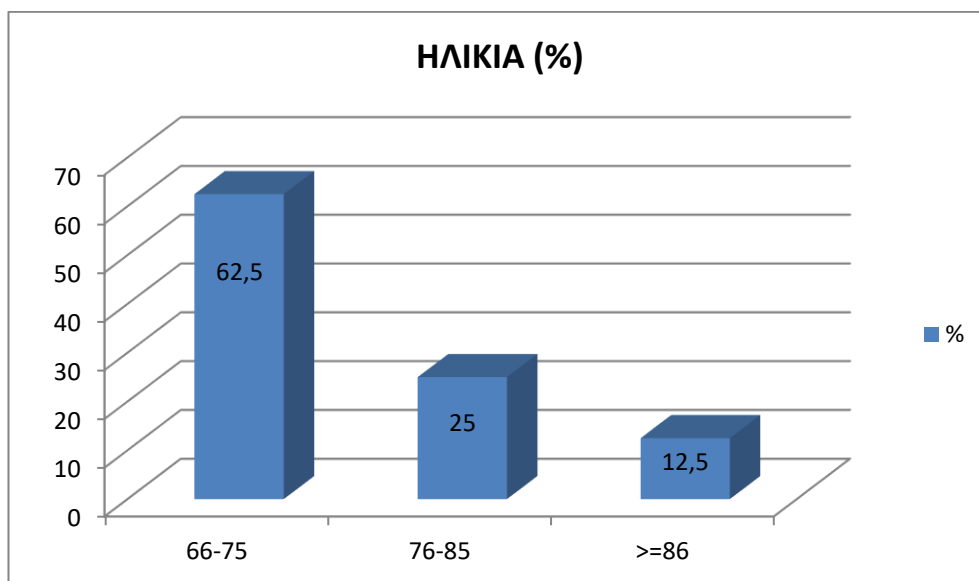
<b>Πρόβλημα στην όραση, n (%)</b>	
Ναι	15 (37.5)
Όχι	25 (62.5)
<b>Συνοσηρότητες, n (%)</b>	
0	3 (7.5)
1	8 (20.0)
2	14 (35.0)
3	9 (22.5)
4	0 (0.0)
>=5	6 (15.0)
<b>Αριθμός φαρμάκων, n (%)</b>	
0	4 (10.0)
1	7 (17.5)
2	8 (20.0)
3	9 (22.5)
4	5 (12.5)
>=5	7 (17.5)
<b>Βοήθημα στη βάδιση, n (%)</b>	
Ναι	33 (82.5)
Όχι	7 (17.5)
<b>Πτώση, n (%)</b>	
Ναι	20 (50.0)
Όχι	20 (50.0)
<b>Αριθμός Πτώσεων (N=20), n (%)</b>	
1	13 (65.0)
2	3 (15.0)
>=3	4 (20.0)
<b>Διάρκεια βάδισης, (λεπτά/ημέρα)</b>	
0	18 (45.0)
30	9 (22.5)
60	13 (32.5)

Στην έρευνα μας το δείγμα που συμμετείχε ήταν 40 άτομα από τα οποία τα 29 ήταν γυναίκες (72,5%) και τα άλλα 11 ήταν άντρες (27,5%) (Σχήμα 4.1).



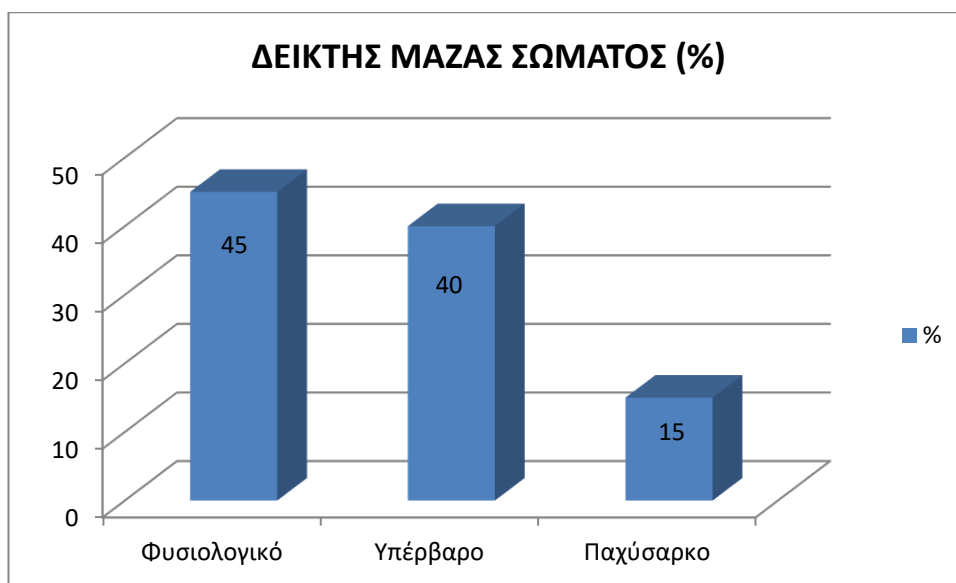
**Σχήμα 4.1:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού αντρών και γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα.

Σχετικά με την ηλικία τους, 25 άτομα ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 66-75 ετών (62,5%), 10 άτομα στην ομάδα 76-85 ετών (25%) και 5 άτομα 86 ετών και άνω (12,5%) (Σχήμα 4.2). Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν 74,1.



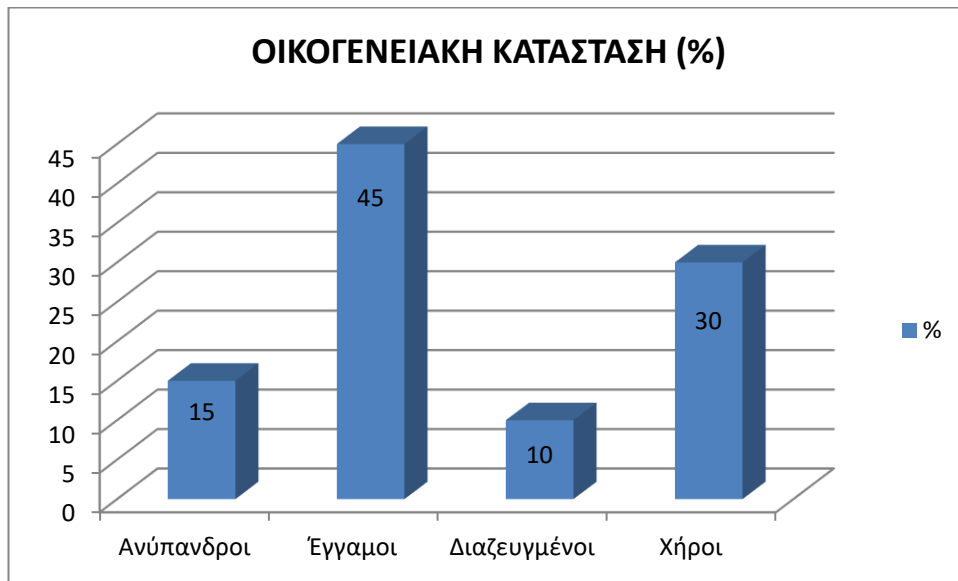
**Σχήμα 4.2:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με την ηλικία τους.

Σύμφωνα με τον Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI) τα 18 άτομα που συμμετείχαν (45%) ήταν φυσιολογικού σωματικού βάρους (<25 kg/m<sup>2</sup>), τα 16 άτομα (40%) ήταν υπέρβαρα (25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) και τα 6 άτομα (15%) ήταν παχύσαρκα (>= 30 kg/m<sup>2</sup>) (Σχήμα 4.3).

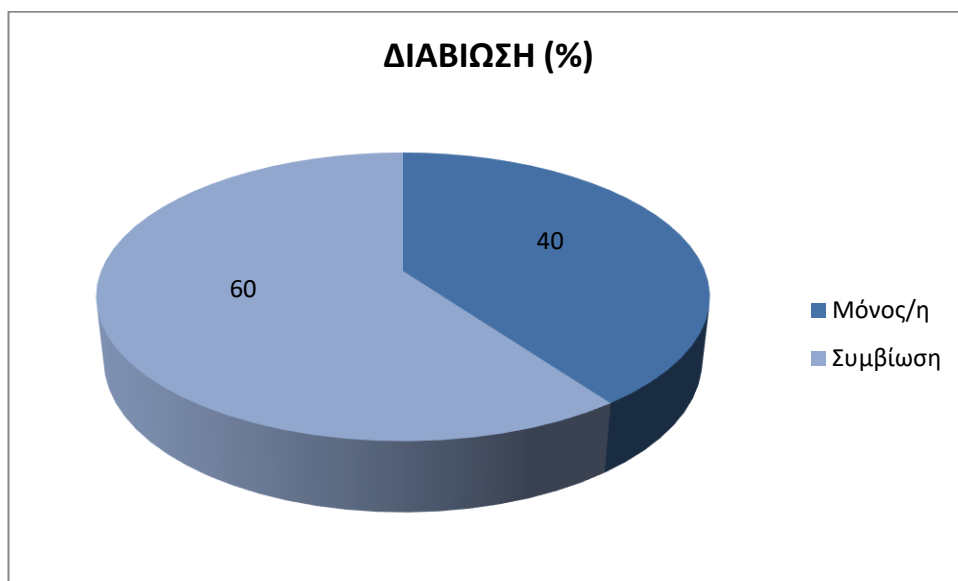


**Σχήμα 4.3:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με το δείκτη μάζα σώματος.

Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων οι 6 (15%) ηλικιωμένοι είναι ανύπαντροι, οι 18 (45%) είναι παντρεμένοι, οι 4 (10%) δήλωσαν διαζευγμένοι ενώ οι 12 (30%) σε χηρεία. Επίσης, οι 16 (40%) έμεναν μόνοι τους και οι 24 (60%) έμεναν ή με τον/την σύζυγο ή με τα παιδιά τους ή με κάποιον συνοδό (Σχήμα 4.4).

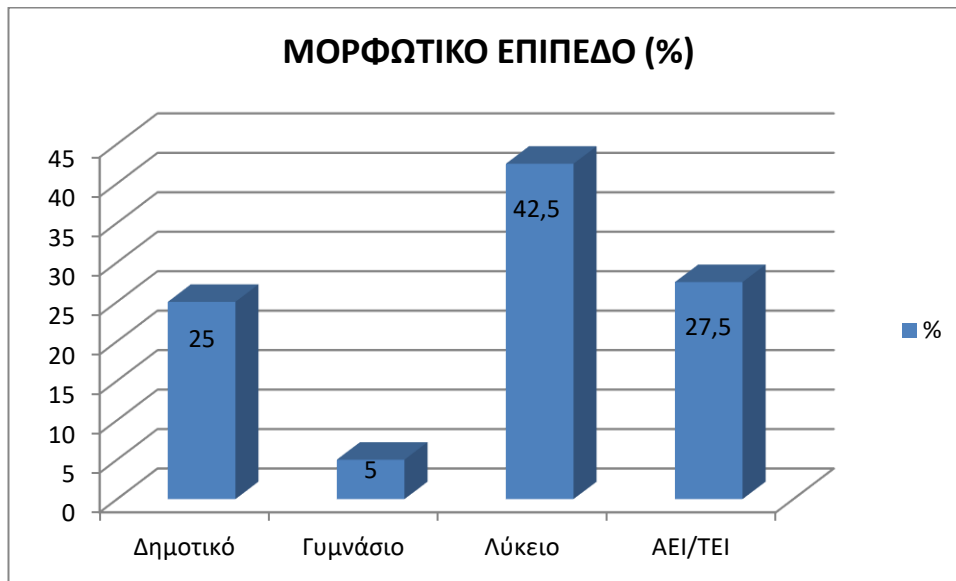


**Σχήμα 4.4:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση.



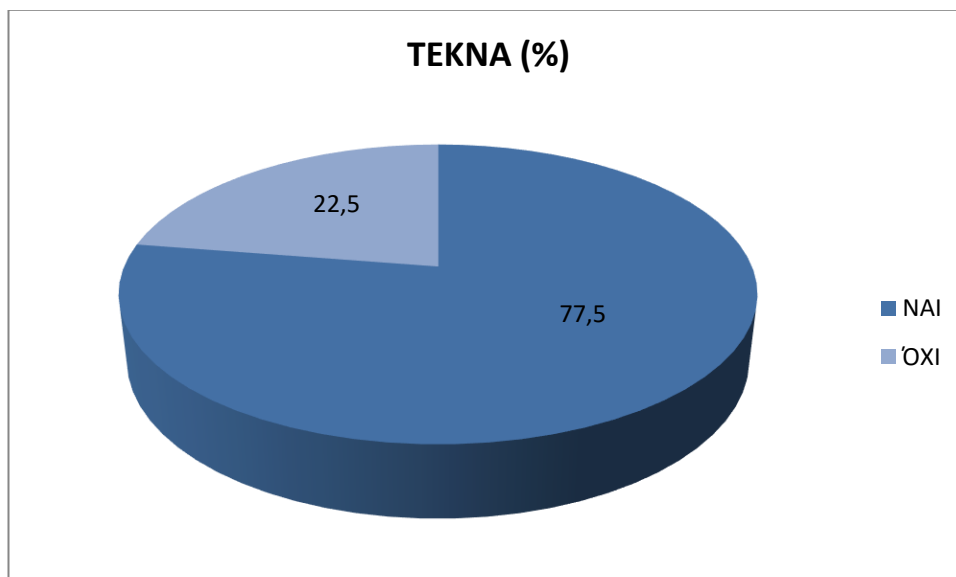
**Σχήμα 4.5:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που ζούσαν μόνοι τους και των συμμετεχόντων που συμβιώνουν με άλλο άτομο.

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο του δείγματος, οι 10 συμμετέχοντες (25%) έχουν τελειώσει το δημοτικό, οι 2 (5%) είναι απόφοιτοι Γυμνασίου, οι 17 (42,5%) του Λυκείου ενώ οι 11 (27,5%) είναι απόφοιτοι Πανεπιστημίου. (Σχήμα 4.6)

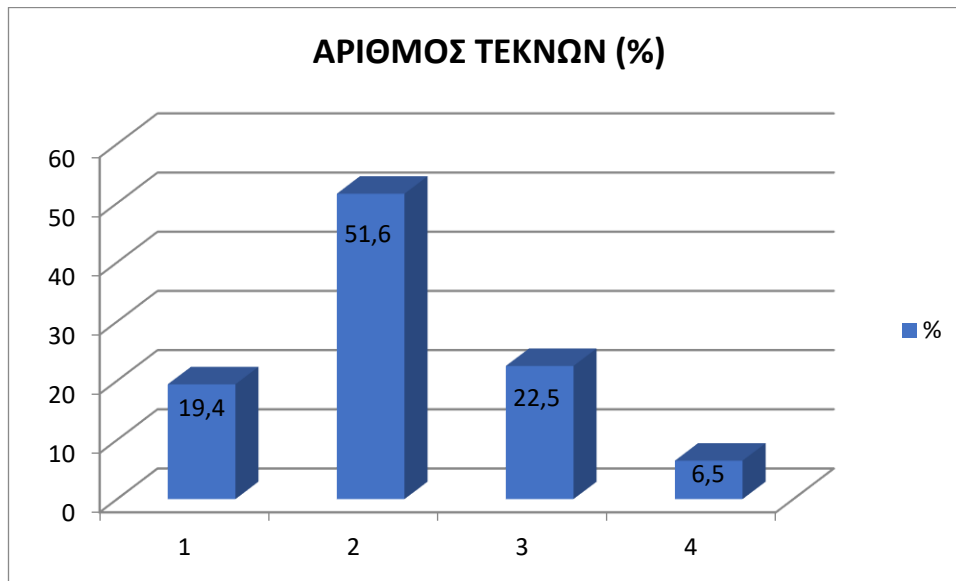


**Σχήμα 4.6:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων σε σχέση με το μορφωτικό τους επίπεδο.

Οι 31 συμμετέχοντες (77,5%) είχαν παιδιά ενώ οι υπόλοιποι 9 (22,5%) δεν είχαν. Από τους 31 συμμετέχοντες οι 6 (19,4) είχαν 1 παιδί, οι 16 (51,6) είχαν 2 παιδιά, οι 7 (22,5%) είχαν 3 παιδιά και οι 2 (6,5%) είχαν 4 παιδιά. (Σχήμα 4.7)

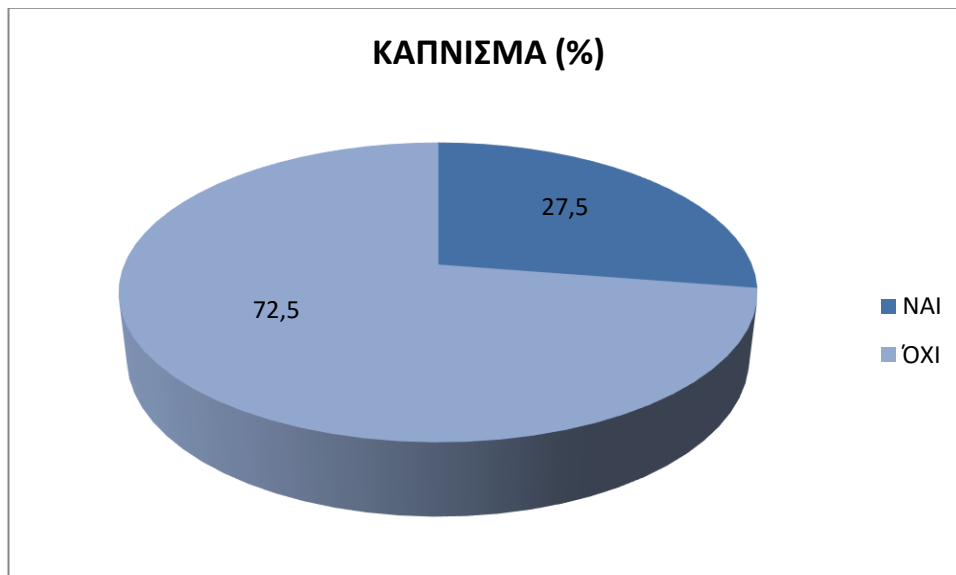


**Σχήμα 4.7:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που είχαν παιδιά και των συμμετεχόντων που δεν είχαν.



**Σχήμα 4.8:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που έχουν παιδιά ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών.

Στο ερώτημα αν είναι ενεργοί καπνιστές από το δείγμα οι 29 (72,5%) απάντησαν πως δεν είναι ενεργοί καπνιστές ενώ οι 11 (27,5%) δήλωσαν πως είναι (Σχήμα 4.9).

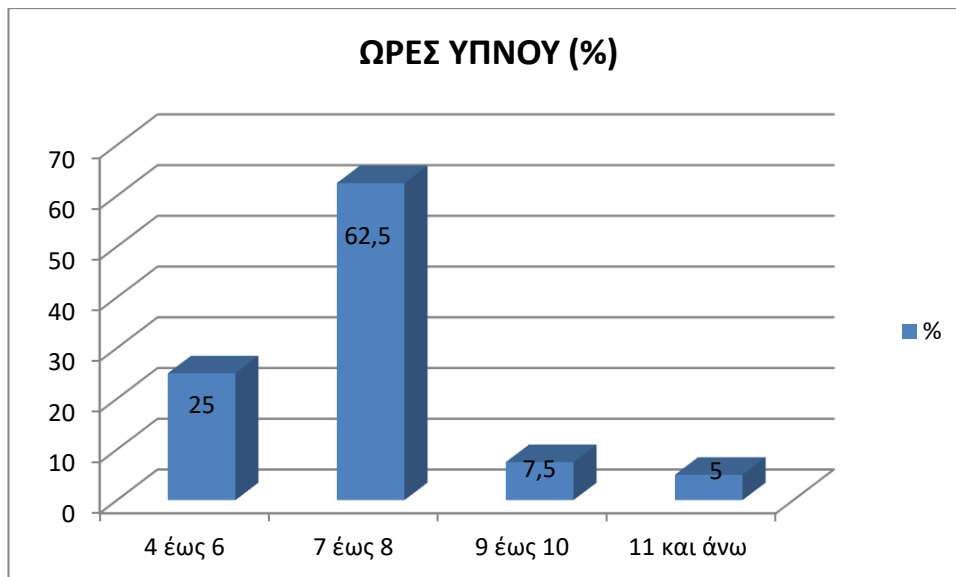


**Σχήμα 4.9:** Σχηματική παρουσίαση των συμμετεχόντων που καπνίζουν και αυτών που δεν καπνίζουν.



Από τα 11 άτομα του δείγματος, που δήλωσαν ότι είναι ενεργοί καπνιστές, τους ζητήθηκε να αναφέρουν τον αριθμό των τσιγάρων που καπνίζουν ημερησίως. Από τους συμμετέχοντες, 1 δήλωσε ότι καπνίζει 2 τσιγάρα ανά ημέρα (9%), 2 ότι καπνίζουν 5 τσιγάρα την ημέρα (18,2%), 4 ότι καπνίζουν 10 τσιγάρα την ημέρα (36,4%) και 4 ότι καπνίζουν 20 τσιγάρα ημερησίως και παραπάνω (36,4%).

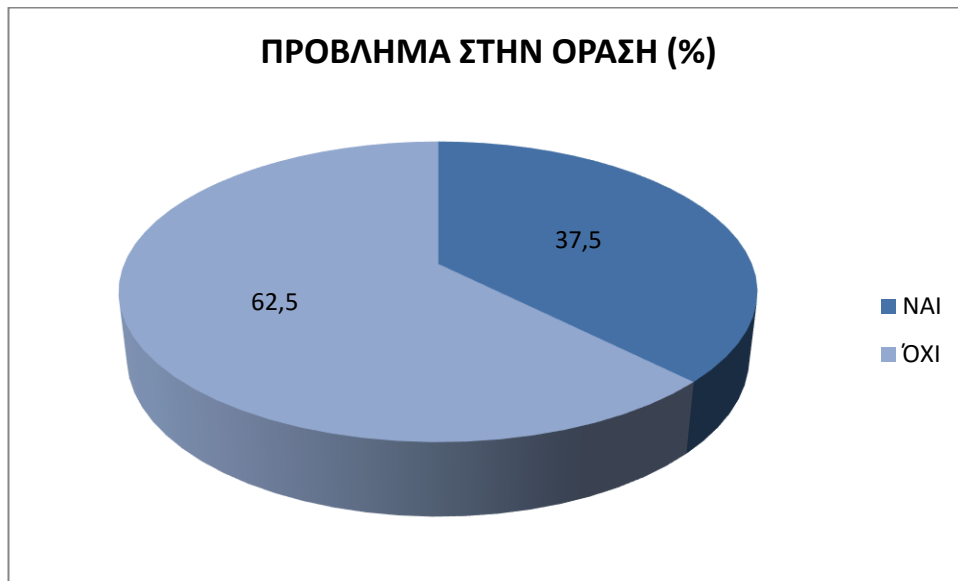
Στην ερώτηση πόσες ώρες κοιμούνται την ημέρα οι 10 (25%) απάντησαν 4-6 ώρες, οι 25 (62,5%) 7-8 ώρες, οι 3 (7,5%) 9-10 ώρες και οι 2 (5%) 11-14 ώρες. (Σχήμα 4.10)



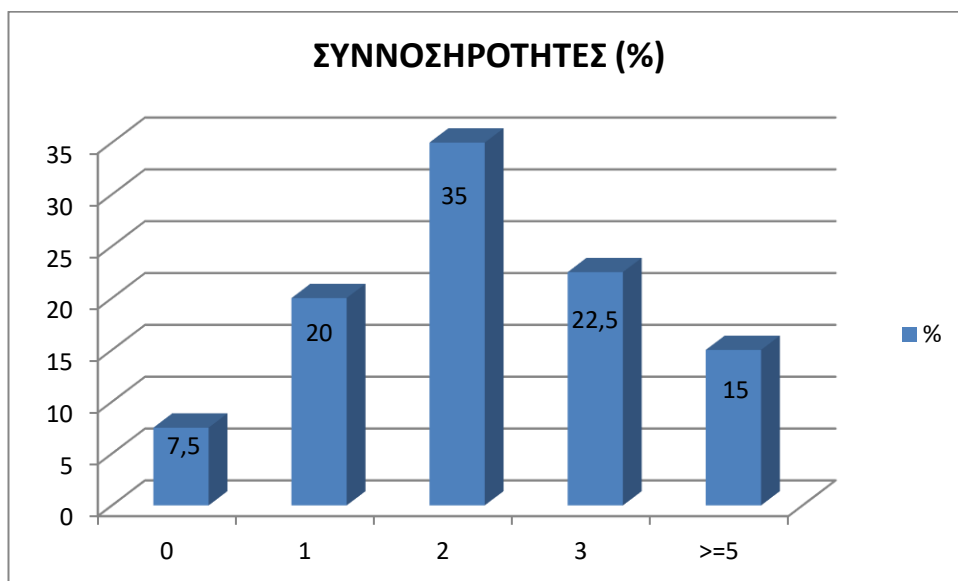
**Σχήμα 4.10:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με τις ώρες που κοιμούνται.

Όσον αφορά την ύπαρξη κάποιου χρόνιου προβλήματος υγείας 3 (7,5%) από τους ερωτηθέντες απάντησαν πως ήταν απόλυτα υγιείς ενώ όλοι οι υπόλοιποι (92,5%) αντιμετώπιζαν κάποιο έστω και μικρό πρόβλημα.

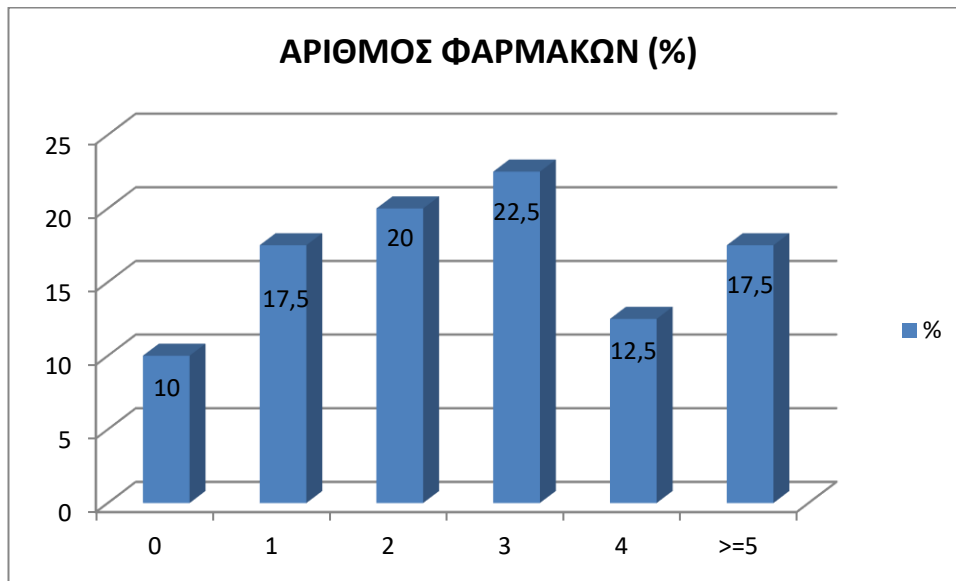
Ακολούθως, οι συμμετέχοντες απάντησαν για το τι φάρμακα παίρνουν, τι χειρουργείο έχουν κάνει, αν χρησιμοποιούν βοήθημα βάδισης, αν έχουν πέσει καθόλου το τελευταίο έτος και αν ναι πόσες φορές και πόσο χρόνο αφιερώνουν στο περπάτημα τους.



**Σχήμα 4.11:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που έχουν πρόβλημα με την όραση τους και αυτούς που δεν έχουν.

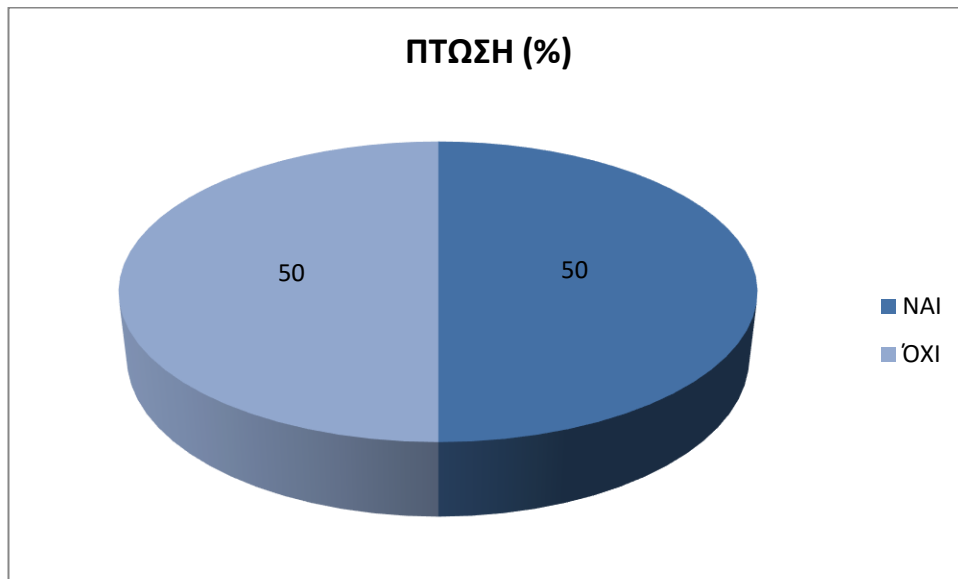


**Σχήμα 4.12:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με το πόσες συννοσηρότητες εμφανίζουν.

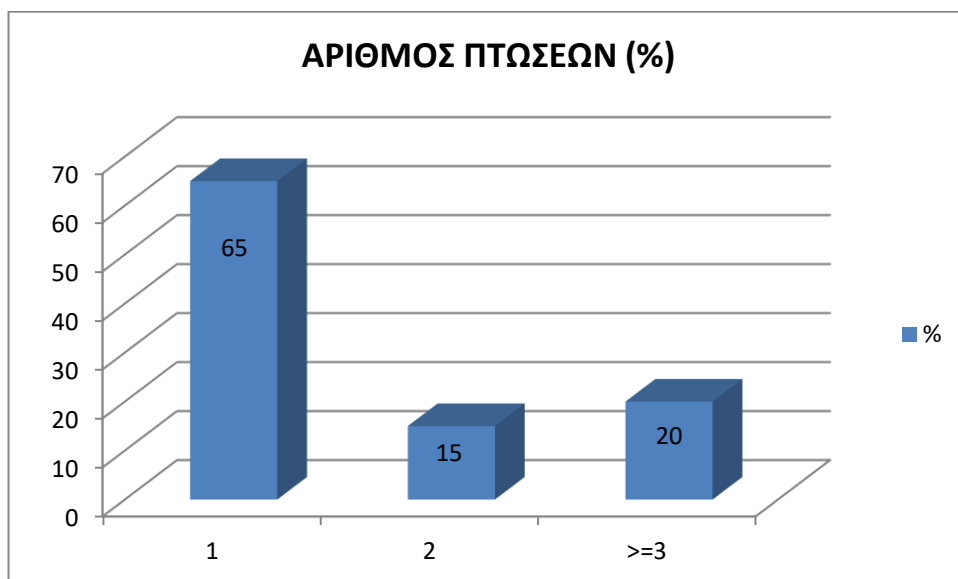


**Σχήμα 4.13:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με το πόσα φάρμακα παίρνουν.

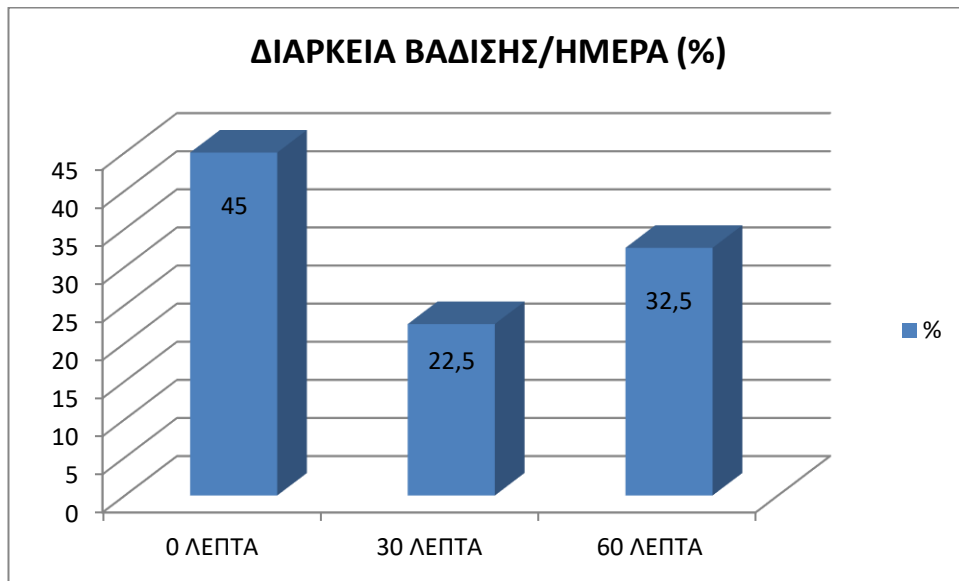
Στο ερώτημα αν χρησιμοποιούν βοήθημα στην βάδιση οι 33 (82,5%) απάντησαν όχι ενώ οι υπόλοιποι 7 (17,5%) ναι. Στο αν έχουν πέσει ποτέ οι μισοί απάντησαν όχι και οι άλλοι μισοί ναι (Σχήμα 4.14). Από αυτούς που έπεσαν οι 13 (65%) έπεσαν μια φορά, οι 3 (15%) δύο φορές, οι 4 (20%) τρεις φορές και παραπάνω (Σχήμα 4.15). Και τέλος στην ερώτηση πόσο χρόνο αφιερώνουν στο περπάτημα τα 18 (45%) άτομα δεν περπατάνε καθόλου, τα 9 (22,5%) 30 λεπτά την ημέρα και τα 13 (32,%) 60 λεπτά την ημέρα (Σχήμα 4.16).



**Σχήμα 4.14:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων που έχουν πέσει και αυτών που δεν έχουν πέσει.



**Σχήμα 4.15:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με τον αριθμό που έχουν πέσει.



**Σχήμα 4.16:** Σχηματική παρουσίαση του ποσοστού των συμμετεχόντων ανάλογα με το διάστημα βάδισης την ημέρα.

#### 4.2 Επαγωγική στατιστική- Συσχετίσεις

Η μέση φυσική δραστηριότητα για όλο τον πληθυσμό ήταν 3885,15 MET όπου τα περισσότερα MET προκύπτουν από τις οικιακές και κηπουρικές δραστηριότητες που γίνονται στο σπίτι (μέση τιμή= 2419 MET), έπειτα από την εργασία (μέση τιμή=780 MET) και την σωματική άσκηση που εκτελούν τον ελεύθερο χρόνο τους (μέση τιμή= 620,15 MET) και τέλος από σωματική δραστηριότητα που σχετίζεται με μεταφορές αντικειμένων (μέση τιμή=66 MET) .

Το άρθρο Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms (November 2005), χρησιμοποιήθηκε για να καταταχθούν οι ηλικιωμένοι στα διάφορα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας. Ανάλογα με τα METS που συμπλήρωσε ο κάθε συμμετέχοντας από τις δραστηριότητες που έκανε κατά της τελευταίες 7 μέρες

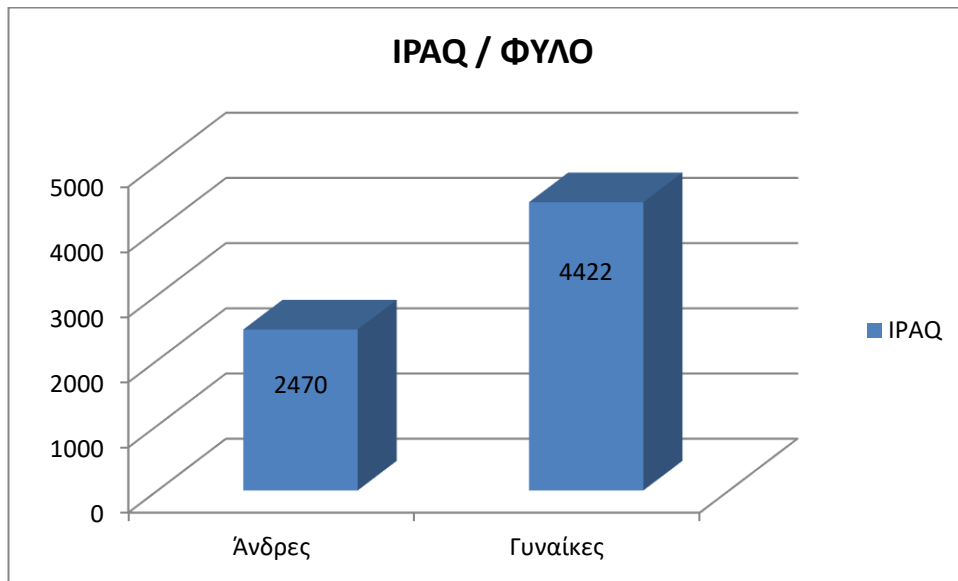
κατατάχθηκε σε υψηλό, μέτριο ή χαμηλό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας. Τα 20 άτομα (50%) ήταν σε υψηλό επίπεδο σωματικής άσκησης, τα 12 (30%) ήταν σε μέτριο και τα υπόλοιπα 8 (20%) σε χαμηλό επίπεδο.

Επίσης, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να απαντήσουν πόσο χρόνο πέρασαν καθισμένοι κατά την διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών σε διάφορες δραστηριότητες (συμπεριλαμβανομένου του χρόνου εντός της οικίας, στη δουλειά, στο διάβασμα, στην τηλεόραση, σε επίσκεψη σε φίλους, σε έξοδο για καφέ κ.α.)

**Πίνακας 4.2** Συσχέτιση του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ total με δημογραφικά, κλινικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά.

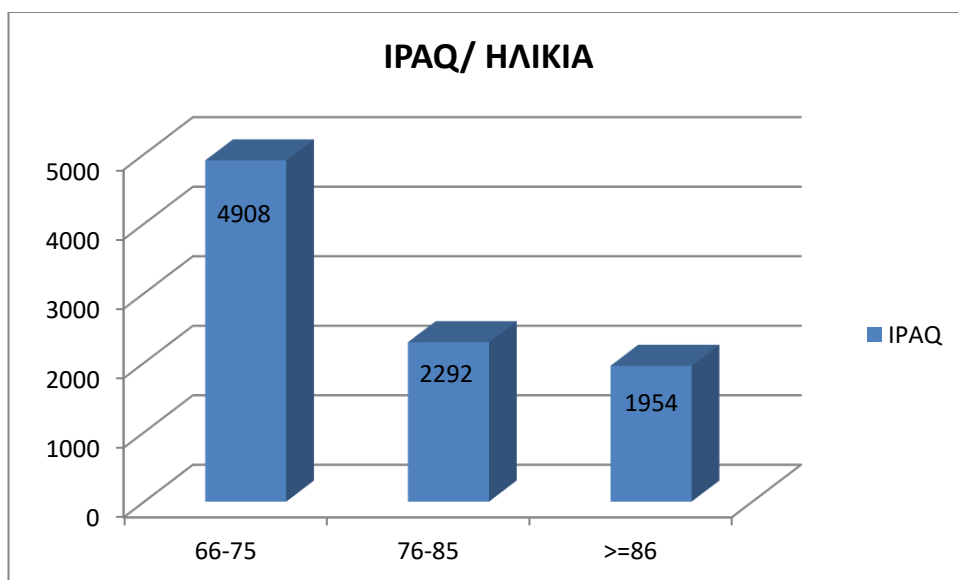
IPAQ total	rho	p-value
Φύλο	0.37	<b>0.019</b>
Ηλικία	-0.52	<b>&lt;0.001</b>
Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)	-0.19	0.251
Μορφωτικό Επίπεδο	0.36	<b>0.023</b>
Τέκνα	0.09	0.577
Αριθμός Τέκνων	-0.01	0.941
Διαβίωση	-0.20	0.208
Κάπνισμα	0.34	<b>0.031</b>
Αριθμός τσιγάρων/ημέρα	0.32	<b>0.047</b>
Αλκοόλ	0.10	0.539
Ώρες ύπνου	-0.53	<b>&lt;0.001</b>
Αριθμός γευμάτων	-0.07	0.690
Πρόβλημα στην όραση	0.38	<b>0.016</b>
Αριθμός συννοσηροτήτων	-0.33	<b>0.038</b>
Αριθμός φαρμάκων	-0.48	<b>0.002</b>
Βοήθημα στην βάδιση	-0.30	0.063
Πτώση	0.06	0.720
Αριθμός Πτώσεων	-0.19	0.423
Διάρκεια περπατήματος	0.16	0.312
Εγχείρηση	-0.25	0.117
Διαταραχή ισορροπίας	0.34	<b>0.034</b>

Το φύλο εμφανίζει στατιστική σημαντικότητα με το IPAQ. Σύμφωνα με την στατιστική επεξεργασία των δεδομένων που έχουμε κάνει, οι γυναίκες σχετίζονται με αυξημένες τιμές στο IPAQ ( $p=0.019$ ,  $p<0.05$ ). (Σχήμα 4.17).

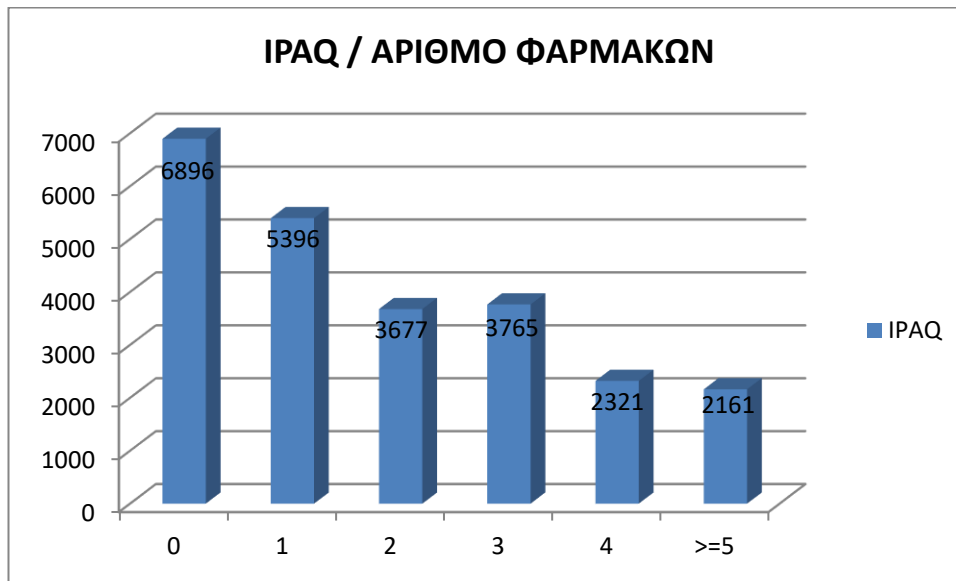


**Σχήμα 4.17:** Σχηματική παρουσίαση των METS στο IPAQ συγκριτικά με το φύλλο.

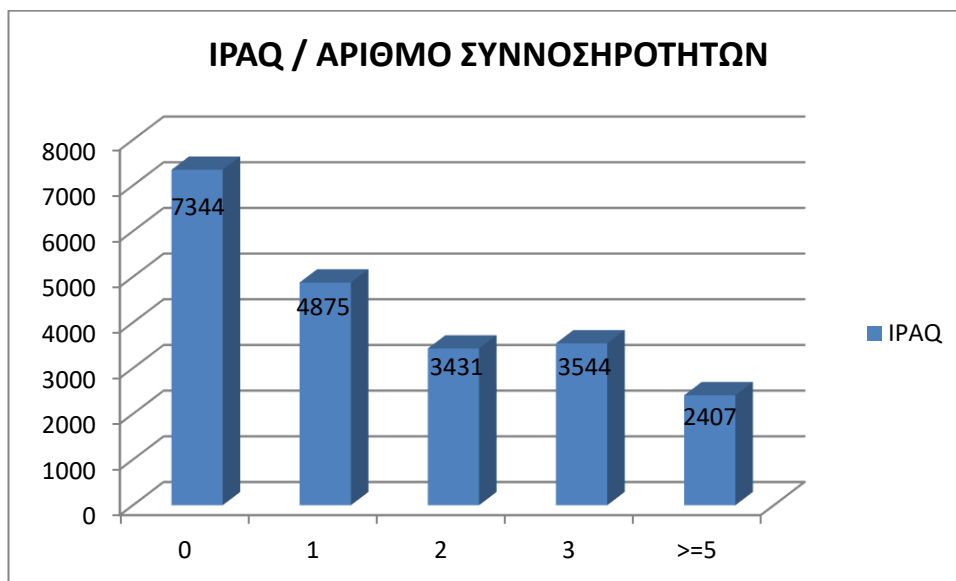
Όσο μειώνεται η ηλικία ( $p < 0.001$ ), ο αριθμός φαρμάκων ( $p = 0.002$ ) και οι συννοσηρότητες ( $p = 0.038$ ) αυξάνονται και τα MET στο IPAQ. (Σχήμα 4.18, σχήμα 4.19, σχήμα 4.20)



**Σχήμα 4.18:** Σχηματική παρουσίαση των METS στο IPAQ συγκριτικά με την ηλικία.



**Σχήμα 4.19:** Σχηματική παρουσίαση των METS στο IPAQ συγκριτικά με τον αριθμό φαρμάκων.



**Σχήμα 4.20:** Σχηματική παρουσίαση των METS στο IPAQ συγκριτικά με τον αριθμό συννοσηροτήτων.

Όσο το μορφωτικό επίπεδο ( $p=0.023$ ), το κάπνισμα ( $p=0.031$ ), το πρόβλημα στην όραση ( $p=0.016$ ) και η διατήρηση της ισορροπίας ( $p=0.034$ ) αυξάνονται τόσο αυξάνονται και τα MET στο IPAQ. Ενώ όσο μειώνονται οι ώρες ύπνου ( $p<0.001$ ) τόσο αυξάνονται τα MET στο IPAQ. (Πίνακας 4.2)

Επίσης, υπάρχει τάση στη συσχέτιση (στατιστικά σημαντικό σε  $p<0.05$ ) μεταξύ του βοήθημα βαδίσματος ( $p=0.063$ ,  $0.05<p<0.10$ ) με το IPAQ. Όσοι λιγότερο χρησιμοποιούν το βοήθημα βαδίσματος τόσο καλύτερες τιμές έχουν στο IPAQ. (Πίνακας 4.2)

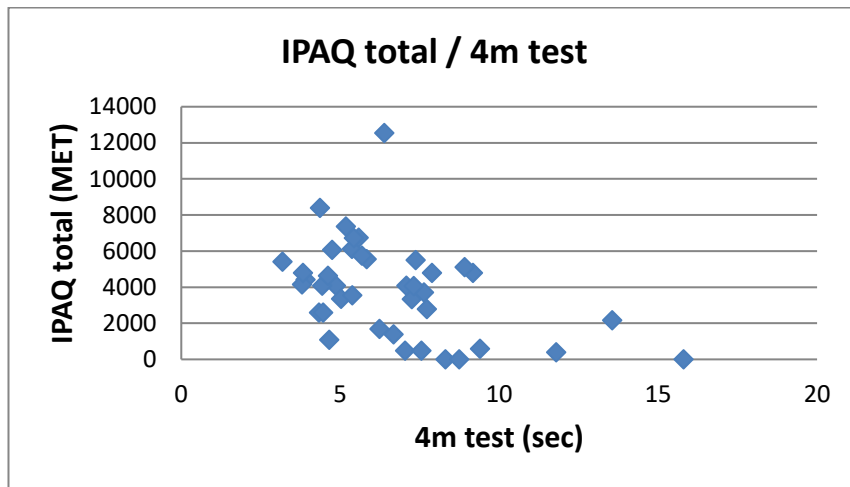


Αντίθετα δεν βρέθηκε να υπάρχει συσχέτιση (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) του Δείκτη Μάζας Σώματος ( $p=0.251$ ), του αριθμού των παιδιών ( $p=0.941$ ), της διαβίωσης ( $p=0.208$ ), το πόσο αλκοόλ πίνουν ( $p=0.539$ ), του αριθμού των γευμάτων ( $p=0.690$ ), το αν έχουν κάνει εγχειρίσεις ( $p=0.117$ ), το πόσο περπατούν κατά την διάρκεια της ημέρας ( $p=0.312$ ), το αν έχουν πέσει ( $p=0.720$ ) και πόσες φορές έχουν πέσει ( $p=0.423$ ) με το IPAQ. (Πίνακας 4.2)

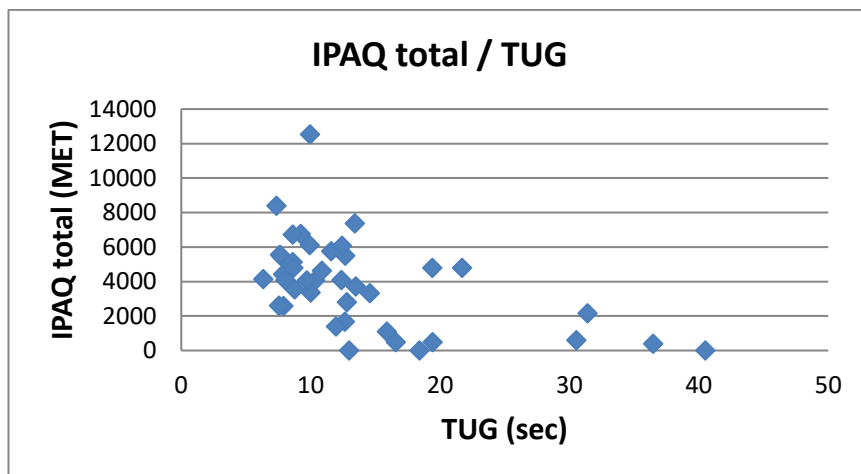
**Πίνακας 4.3** Συσχέτιση του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ total με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.

IPAQ total	rho	p-value
4m test (sec)	-0.41	<b>0.008</b>
TUG (sec)	-0.52	<b>&lt;0.001</b>
STST (times)	0.51	<b>&lt;0.001</b>
FOOT tapping (RIGHT)	0.27	0.094
FOOT tapping (LEFT)	0.33	<b>0.039</b>
LORD (degree) (MEAN)	-0.08	0.607
TANDEM (sec)	0.38	<b>0.022</b>
FRT MEAN (right) (cm)	0.40	<b>0.010</b>
FRT MEAN (left) (cm)	0.43	<b>0.006</b>
LEFS (/80)	0.67	<b>&lt;0.001</b>
EQ VAS (%)	0.37	<b>0.002</b>
EQ-5D/total	-0.51	<b>&lt;0.001</b>
FES (/64)	-0.66	<b>&lt;0.001</b>
MIN-COG total (0-5)	0.27	0.093

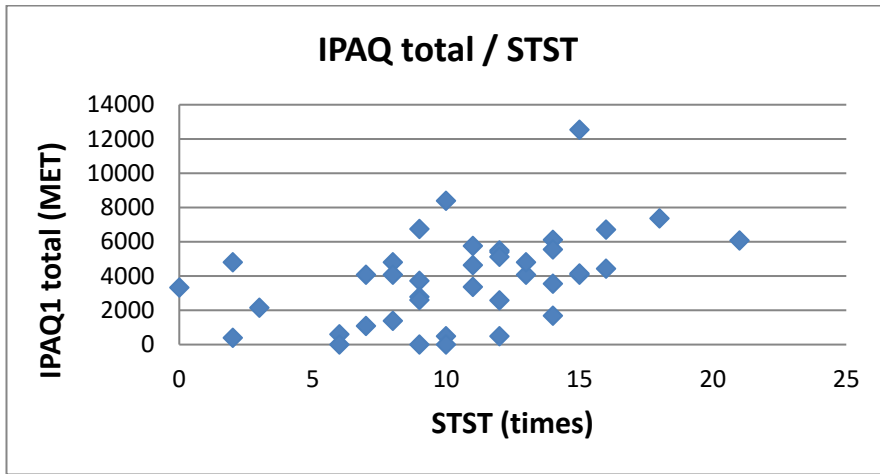
Όσον αφορά τις αντικειμενικές δοκιμασίες που εκτέλεσαν οι συμμετέχοντες, οι μειωμένες τιμές στην ταχύτητα βάρδισης 4m ( $p=0.008$ ) και στο TUG test ( $p < 0.001$ ) και οι αυξημένες τιμές στη δοκιμασία σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα ( $<0.001$ ), στο Foot tapping left ( $p=0.039$ ), στο tandem test ( $p=0.022$ ) και στο Functional reach test right ( $p=0.010$ ) και left ( $p=0.006$ ) σχετίζονται με αυξημένη τιμή στο IPAQ. (Πίνακας 4.3)



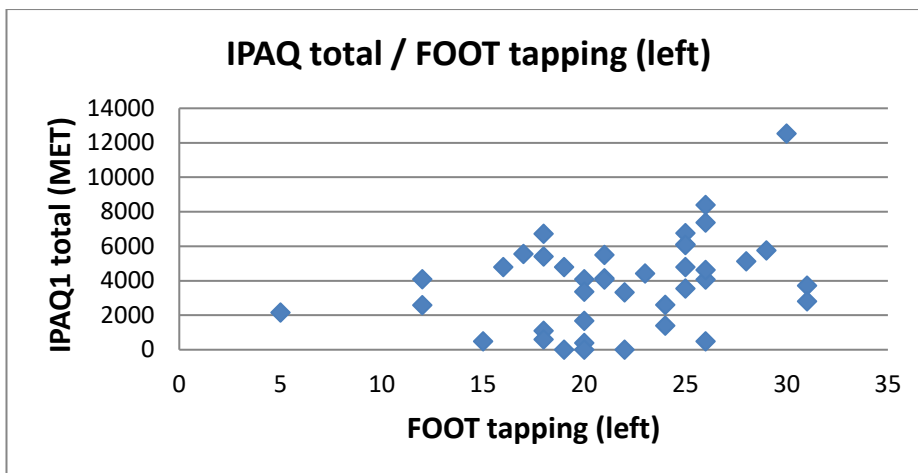
**Γράφημα 4.21:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τον χρόνο σε sec στη δοκιμασία ταχύτητα βάδισης 4m.



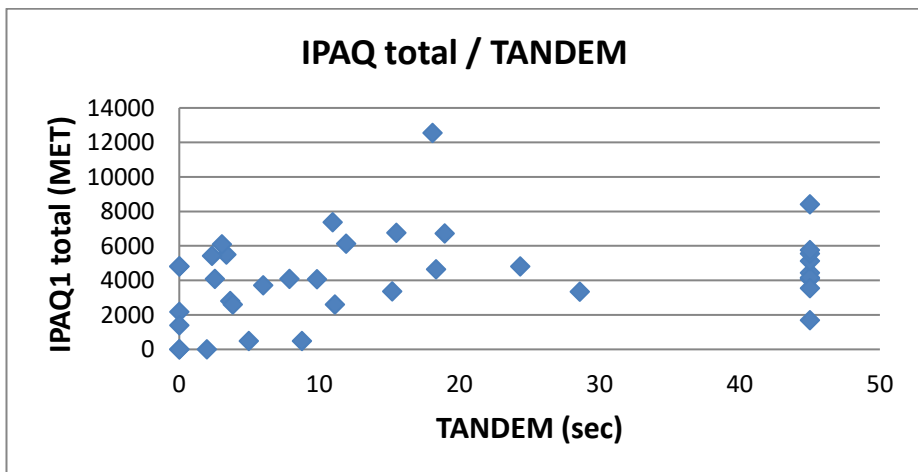
**Σχήμα 4.22:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τον χρόνο σε sec στη δοκιμασία Timed up and go (TUG test).



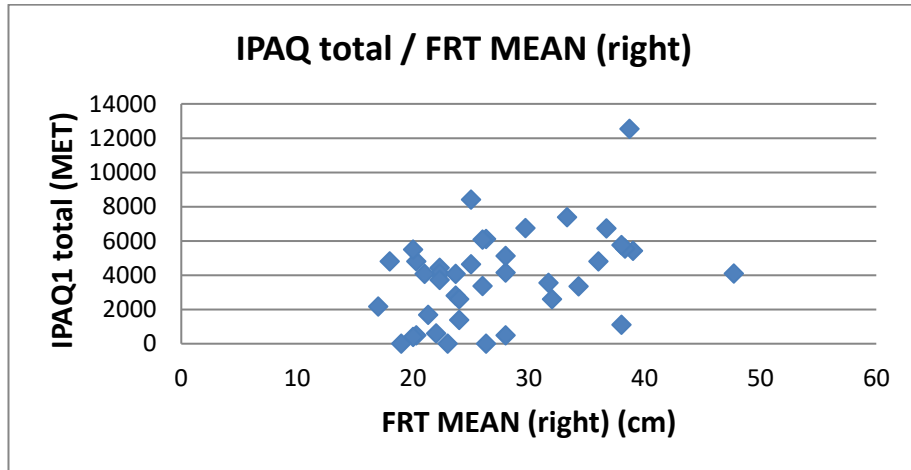
**Γράφημα 4.23:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τις φορές που εκτελέστηκε η δοκιμασία «Σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα» (STST test).



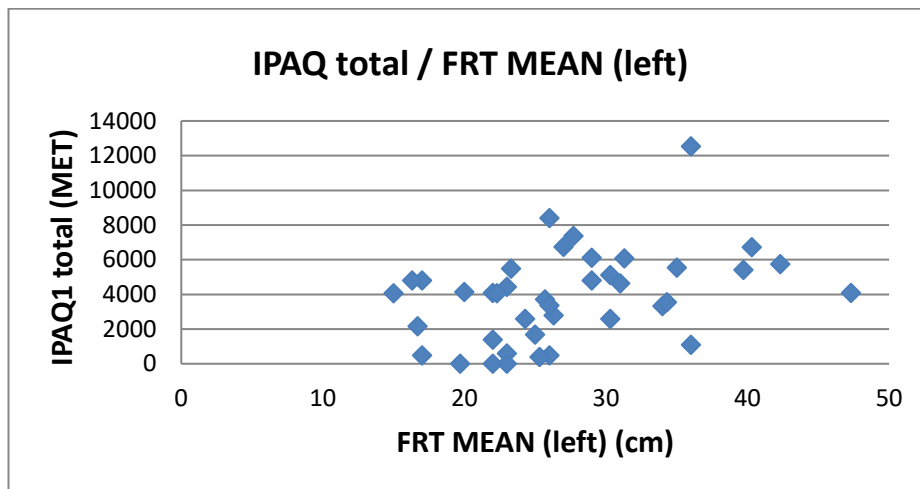
**Γράφημα 4.24:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τις φορές στο Foot tapping test (left).



**Γράφημα 4.25:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τον χρόνο σε sec στο tandem test.

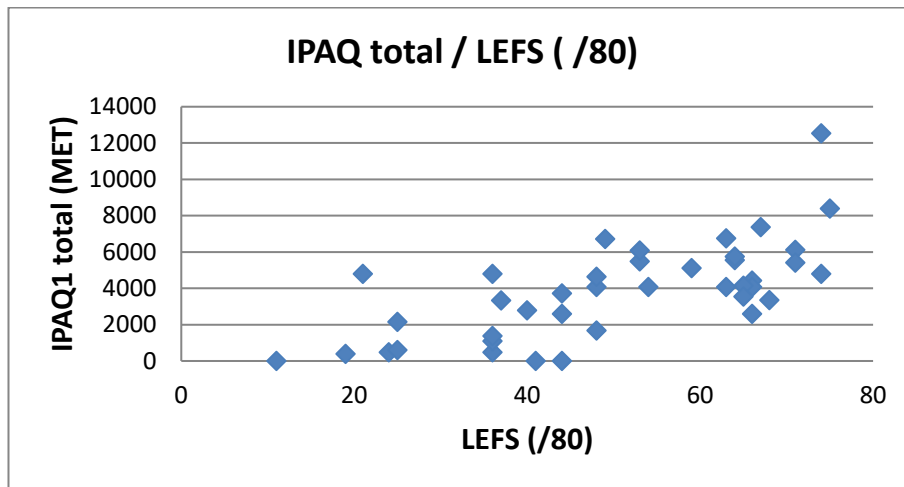


**Γράφημα 4.26:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τα cm στο Functional Reach test mean (right).

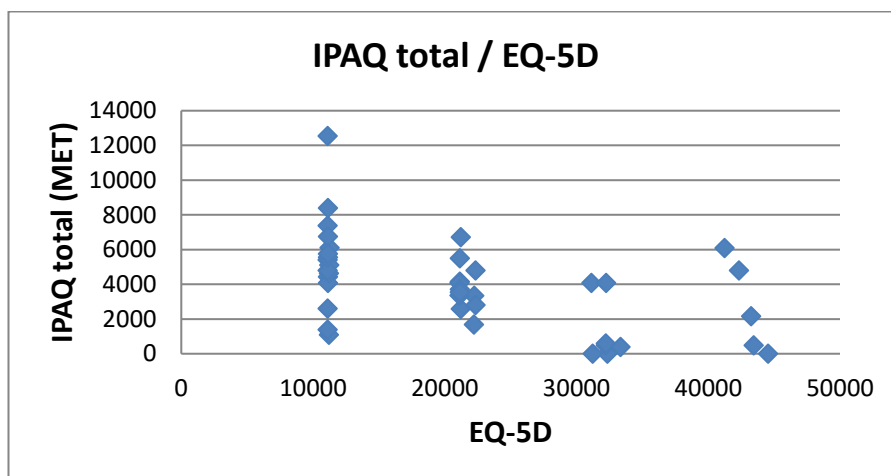


**Γράφημα 4.27:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με τα cm στο Functional Reach test mean (left).

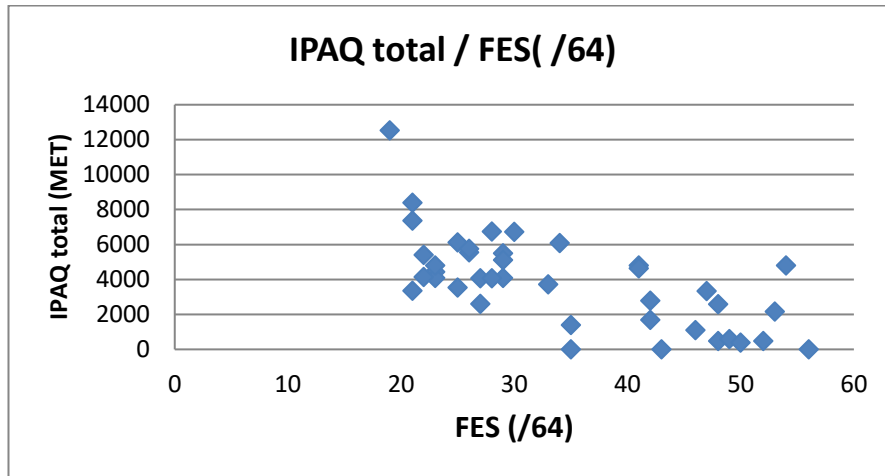
Όσον αφορά τα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν οι συμμετέχοντες, η αύξηση της συνολικής βαθμολογίας του ερωτηματολογίου LEFS ( $p < 0.001$ ), και η μείωση της συνολικής βαθμολογίας του ερωτηματολογίου FES ( $p < 0.001$ ) και EQ-5D ( $p < 0.001$ ) σχετίζεται με την αύξηση των METS του IPAQ. (Πίνακας 4.3)



**Γράφημα 4.28:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS.



**Γράφημα 4.29:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο EQ-5D.



**Γράφημα 4.30:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στο IPAQ με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.

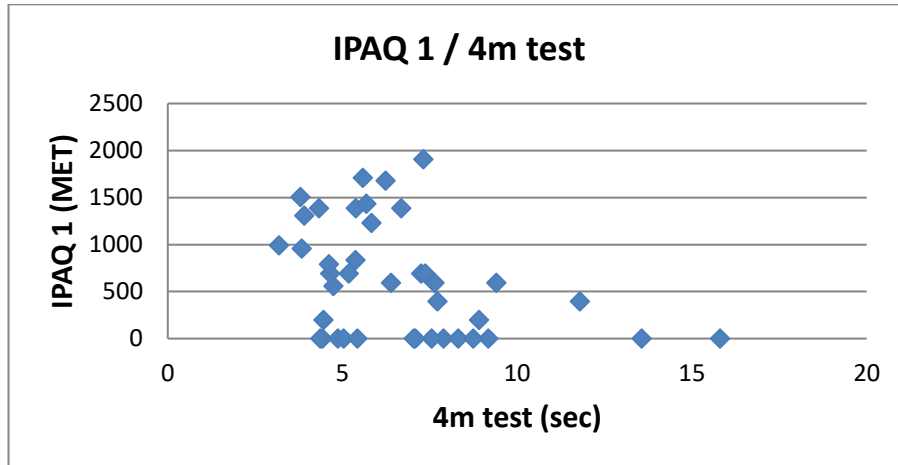
Το MINI-COG test ( $p=0.093$ ,  $0.05 < p < 0.10$ ) και το Foot tapping right ( $p=0.094$ ,  $0.05 < p < 0.10$ ) έχουν τάση στη συσχέτιση (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) με το IPAQ. Όσο αυξάνεται το σκορ του MIN-COG test και οι φορές του Foot tapping right τόσο αυξάνεται και η τιμή του IPAQ. (Πίνακας 4.3)

Αντίθετα δεν βρέθηκε να υπάρχει καθόλου συσχέτιση του Lord test ( $p=0.607$ ) με το IPAQ.

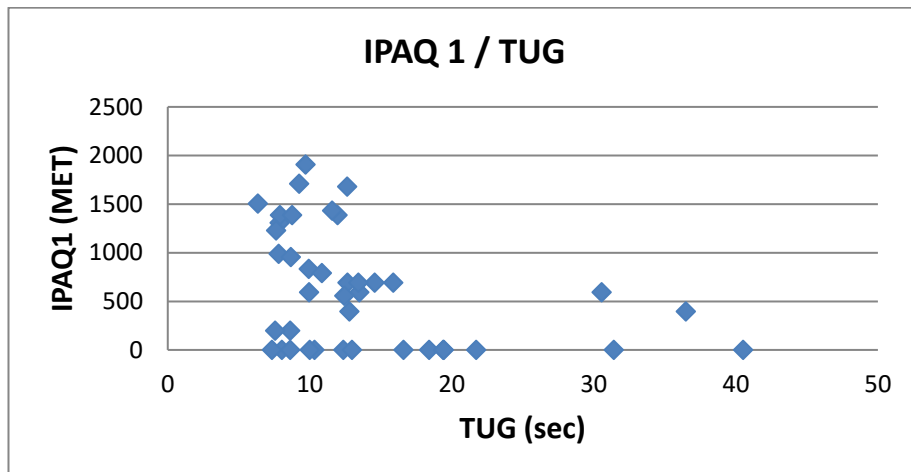
**Πίνακας 4.4** Συσχέτιση της διάστασης 1 του ερωτηματολογίου IPAQ (IPAQ1-time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.

IPAQ 1	rho	p-value
4m test (sec)	-0.38	<b>0.015</b>
TUG (sec)	-0.40	<b>0.011</b>
STST (times)	0.24	0.133
FOOT tapping (RIGHT)	0.13	0.431
FOOT tapping (LEFT)	0.19	0.238
LORD (degree) (MEAN)	-0.07	0.680
TANDEM (sec)	0.44	<b>0.007</b>
FRT MEAN (right) (cm)	0.34	<b>0.031</b>
FRT MEAN (left) (cm)	0.32	<b>0.044</b>
LEFS (/80)	0.32	<b>0.044</b>
EQ VAS (%)	0.43	<b>0.006</b>
EQ-5D/total	-0.43	<b>0.006</b>
FES (/64)	-0.28	<b>0.008</b>
MIN-COG total (0-5)	0.25	0.118

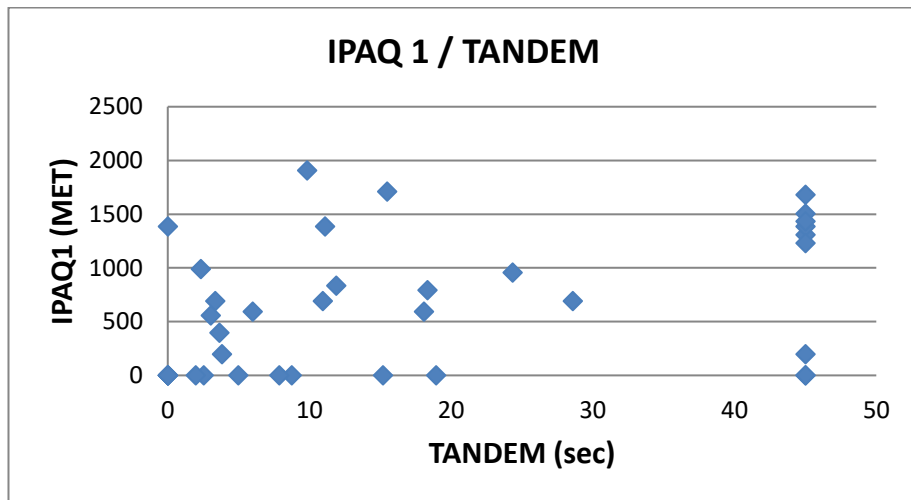
Οι μειωμένες τιμές στη ταχύτητα βάδισης 4m ( $p=0.015$ ) και στο TUG test ( $p=0.011$ ) και οι αυξημένες τιμές στο tandem test ( $p=0.007$ ) και στο Functional Reach test right ( $p=0.031$ ) και left ( $p=0.044$ ) έχουν μέτρια συσχέτιση με την αύξηση στις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου στο IPAQ. (Πίνακας 4.4)



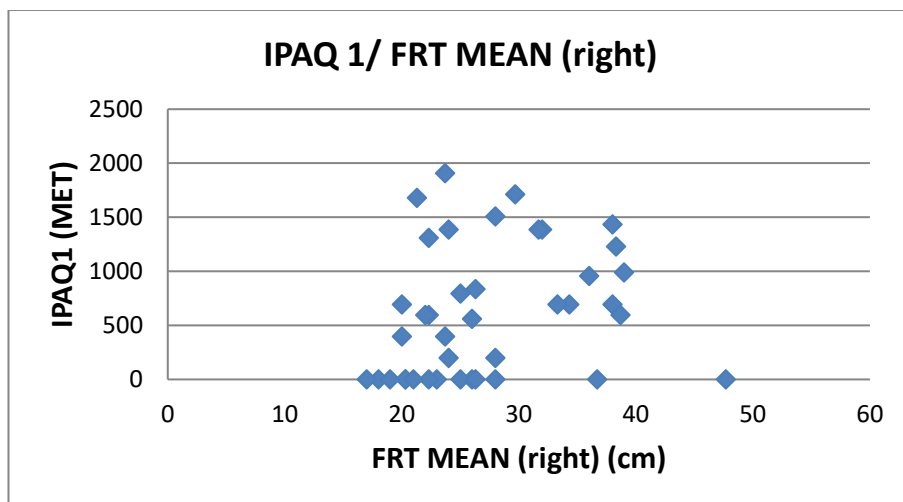
**Γράφημα 4.31:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1- time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το χρόνο σε sec στη δοκιμασία ταχύτητα βάδισης 4m.



**Γράφημα 4.32:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1- time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το χρόνο σε sec στη δοκιμασία Timed up and go (TUG test).

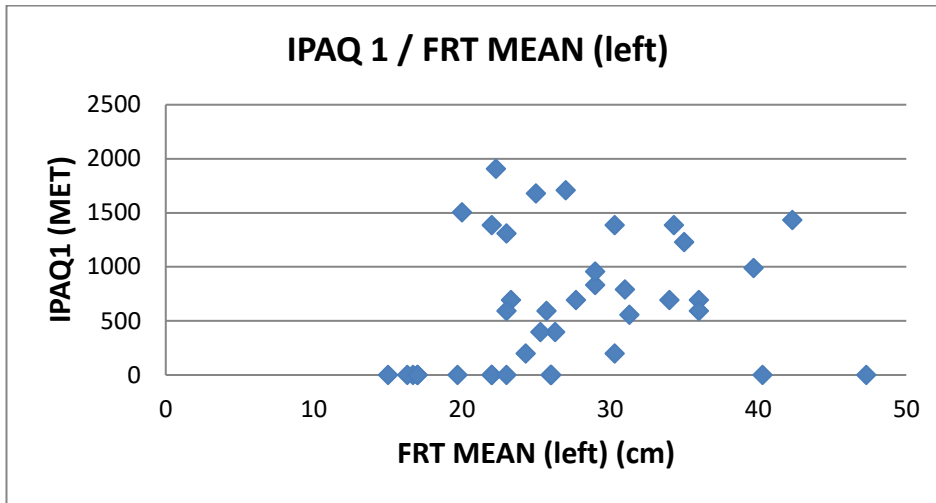


**Γράφημα 4.33:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1-time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το χρόνο σε sec στο tandem test.



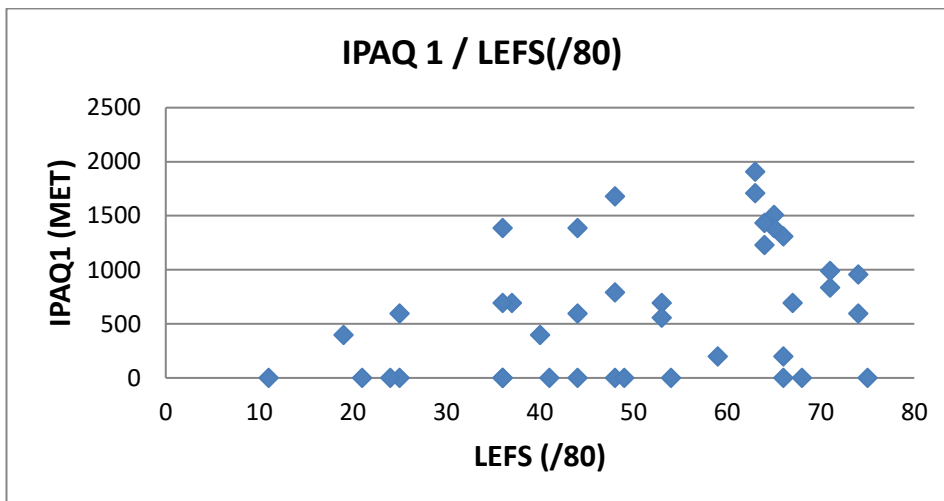
**Γράφημα 4.34:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1- time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με τα cm στο Functional Reach test mean (right).



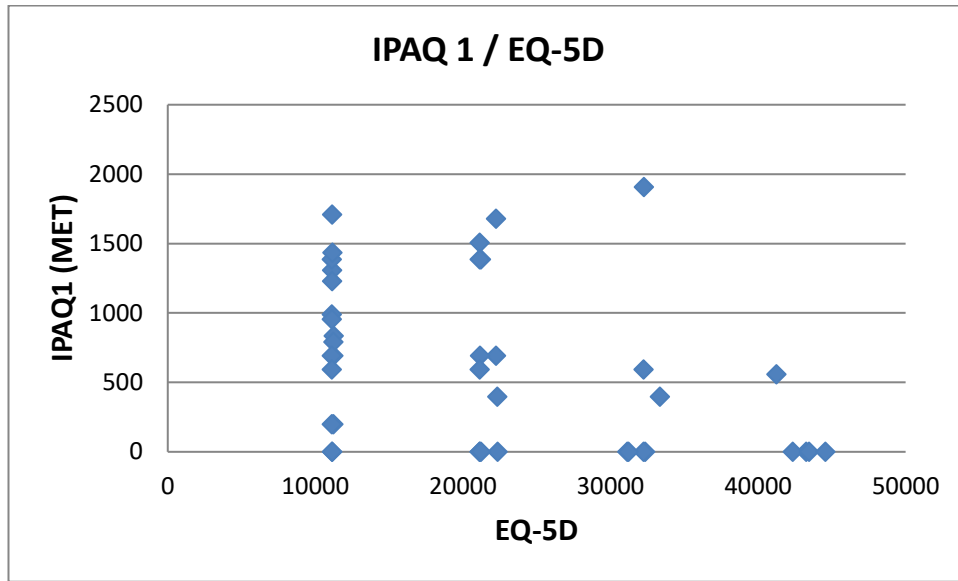


**Γράφημα 4.35:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1-time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με τα cm στο Functional Reach test mean (left).

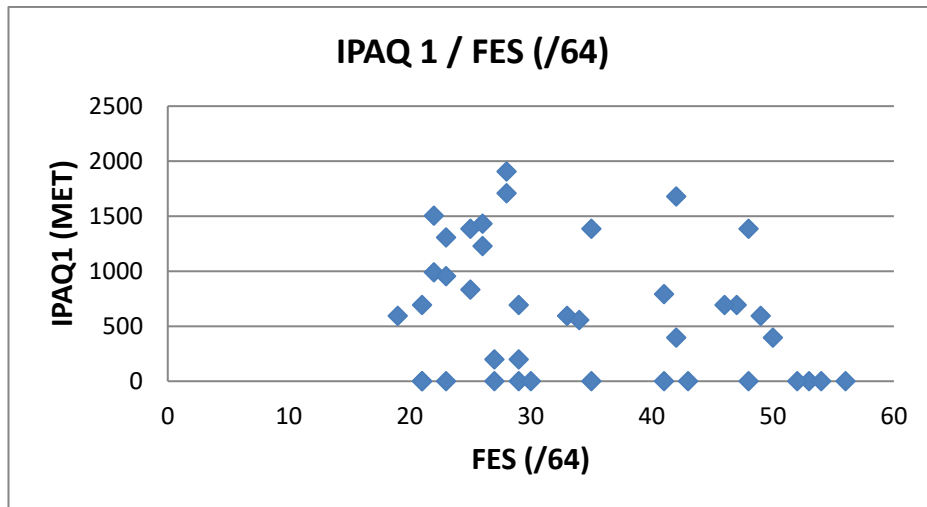
Το αυξημένο σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS ( $p=0.044$ ) και EQ-5D ( $p=0.006$ ) έχει μέτρια συσχέτιση με την αύξηση στις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου στο IPAQ ενώ η μείωση του σκορ στο ερωτηματολόγιο FES ( $p=0.008$ ) έχει μικρή συσχέτιση με τις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου στο IPAQ. (Πίνακας 4.4)



**Γράφημα 4.36:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1-time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS.



**Γράφημα 4.37:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1- time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο EQ-5D.



**Γράφημα 4.38:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 1 του IPAQ (IPAQ1- time and physical activity-σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.

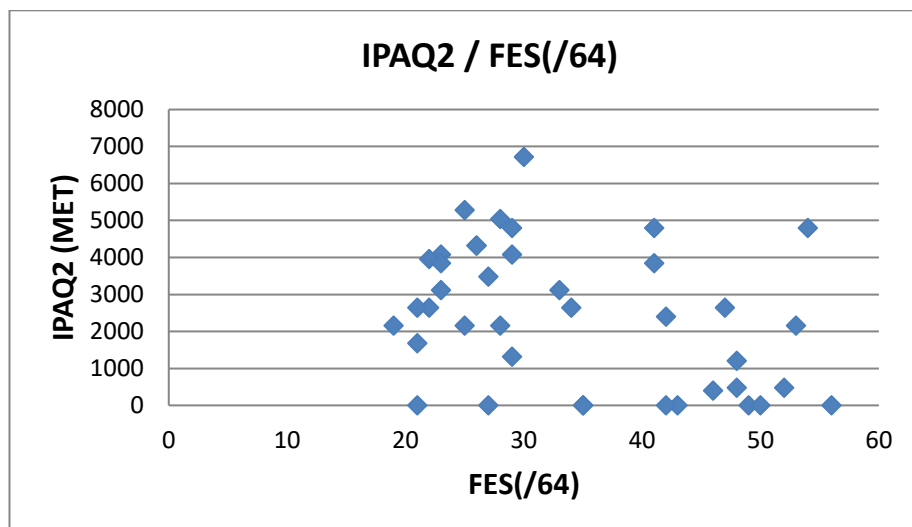
Αντίθετα δεν βρέθηκε να υπάρχει καθόλου συσχέτιση (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) της δοκιμασία σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα ( $p = 0.133$ ), του Foot taping right ( $p = 0.431$ ) και left ( $p = 0.238$ ), του Lord test ( $p = 0.680$ ) και του

ερωτηματολογίου MIN-COG ( $\rho=0.118$ ) με τις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου του IPAQ. (Πίνακας 4.4)

**Πίνακας 4.5** Συσχέτιση της διάστασης 2 του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ (IPAQ2-domestic and gardening activities-οικιακές και κηπουρικές δραστηριότητες) με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.

IPAQ 2	rho	p-value
4m test (sec)	-0.23	0.155
TUG (sec)	-0.25	0.118
STST (times)	0.30	0.062
FOOT tapping (RIGHT)	-0.04	0.817
FOOT tapping (LEFT)	0.02	0.883
LORD (degree) (MEAN)	-0.08	0.619
TANDEM (sec)	0.13	0.435
FRT MEAN (right) (cm)	0.23	0.154
FRT MEAN (left) (cm)	0.26	0.108
LEFS (/80)	0.30	0.057
EQ VAS (%)	0.12	0.448
EQ-5D/total	-0.23	0.150
FES (/64)	-0.32	<b>0.043</b>
MIN-COG total (0-5)	0.04	0.821

Η μείωση του σκορ του FES ( $\rho=0.043$ ) έχει μέτρια συσχέτιση με την αύξηση των οικιακών και κηπουρικών δραστηριοτήτων του IPAQ.



**Γράφημα 4.39:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 2 του IPAQ (IPAQ2- domestic and gardening activities-οικιακές και κηπουρικές δραστηριότητες) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.

Το Sit to Stand test ( $p=0.062$ ,  $0.05 < p < 0.10$ ) και το ερωτηματολογίου LEFS ( $p=0.057$ ,  $0.05 < p < 0.10$ ) έχουν τάση στη συσχέτιση (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) των οικιακών και κηπουρικών δραστηριοτήτων του IPAQ. Όσο αυξάνεται το σκορ του ερωτηματολογίου ή του test τόσο αυξάνεται και η τιμή του IPAQ. (Πίνακας 4.5)

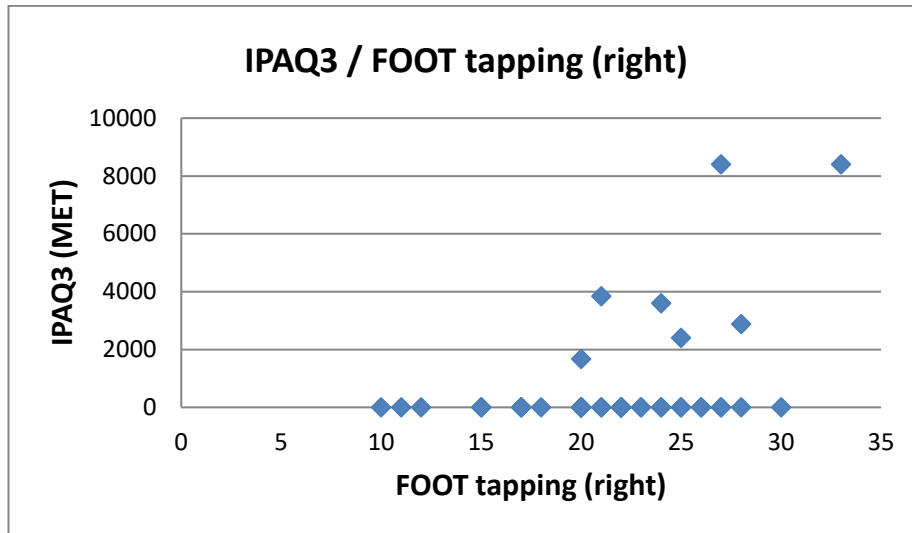
Αντίθετα δεν βρέθηκε να υπάρχει συσχέτιση (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) στη ταχύτητα βάρδισης 4m ( $p=0.155$ ), στο TUG test ( $p=0.118$ ), στο Foot tapping right ( $p=0.817$ ) left ( $p=0.883$ ), στο Lord test ( $p=0.619$ ) στο tandem test ( $p=0.435$ ) και στο Functional Reach test right ( $p=0.154$ ) και left ( $p=0.108$ ) και στα ερωτηματολόγια EQ-5D ( $p=0.150$ ) και MIN-COG ( $p=0.821$ ) με τις οικιακές και κηπουρικές δραστηριότητες του IPAQ. (Πίνακας 4.5)

**Πίνακας 4.6** Συσχέτιση της διάστασης 3 του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ (IPAQ3-work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.

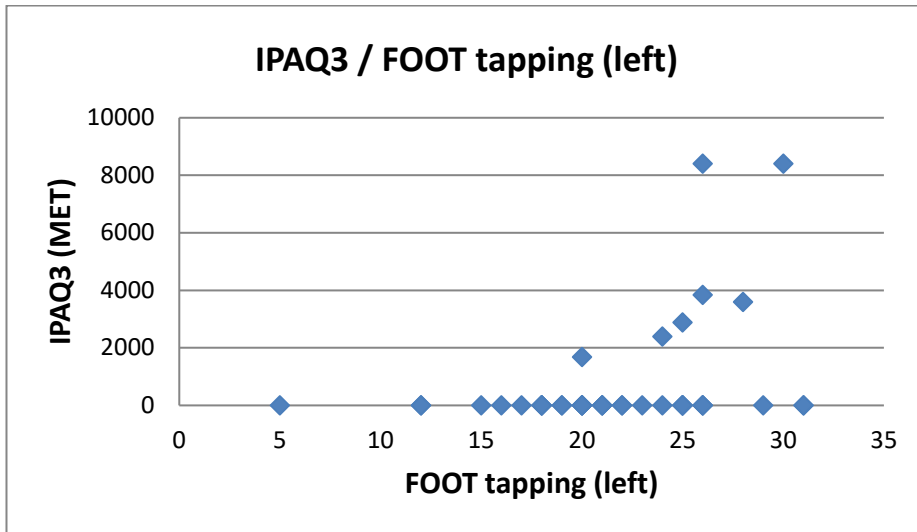
IPAQ 3	rho	p-value
4m test (sec)	-0.19	0.239
TUG (sec)	-0.26	0.106
STST (times)	0.29	0.072
FOOT tapping (RIGHT)	0.34	<b>0.034</b>
FOOT tapping (LEFT)	0.39	<b>0.013</b>
LORD (degree) (MEAN)	-0.11	0.506
TANDEM (sec)	0.16	0.354
FRT MEAN (right) (cm)	0.19	0.231
FRT MEAN (left) (cm)	0.21	0.200
LEFS (/80)	0.47	<b>0.002</b>
EQ VAS (%)	0.22	0.166
EQ-5D/total	-0.30	0.059
FES (/64)	-0.45	<b>0.004</b>
MIN-COG total (0-5)	0.31	0.056

Το Sit to Stand test ( $p=0.072$ ,  $0.05 < p < 0.10$ ) και τα ερωτηματολόγια EQ-5D ( $p=0.059$ ,  $0.05 < p < 0.10$ ) και MIN-COG test ( $p=0.056$ ,  $0.05 < p < 0.10$ ) έχουν τάση συσχέτισης (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) με την σωματική εργασία στο IPAQ που σχετίζεται με την εργασία. Η αύξηση του test και του σκορ του MIN-COG και η μείωση του σκορ του EQ-5D αυξάνουν την τιμή των METS στο IPAQ. (Πίνακας 4.6)

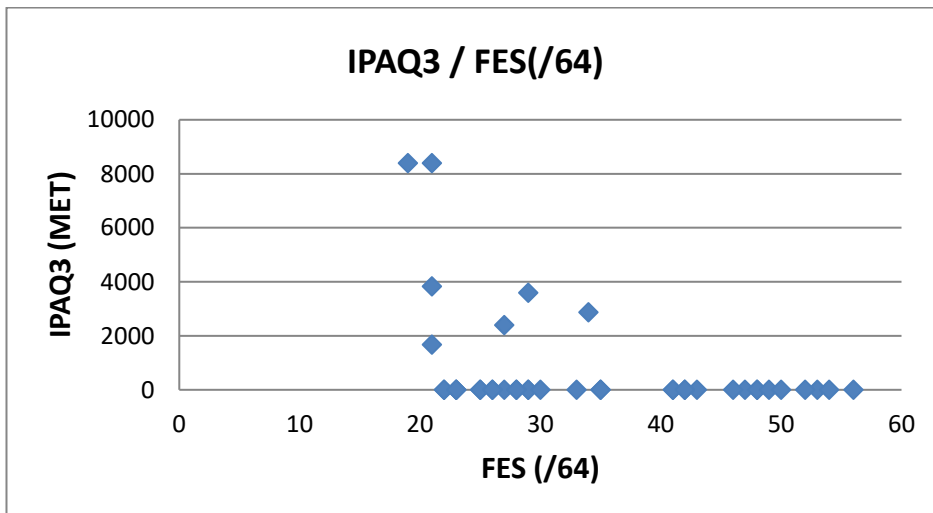
Η αύξηση του Foot tapping right ( $p=0.034$ ) και left ( $p=0.013$ ) και του σκορ του ερωτηματολογίου LEFS ( $p=0.002$ ) και η μείωση του σκορ του FES ( $p=0.004$ ) έχει μέτρια συσχέτιση με την σωματική εργασία στο IPAQ που σχετίζεται με την εργασία. (Πίνακας 4.6)



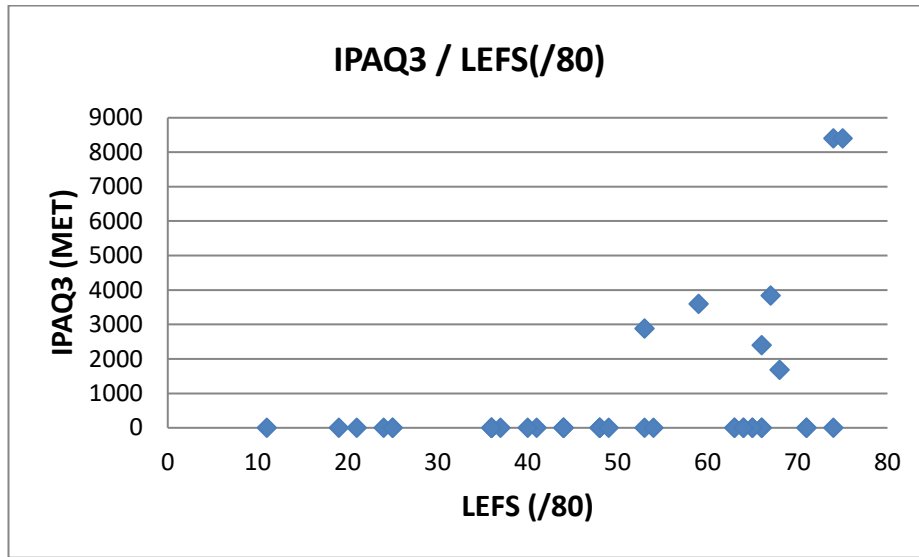
**Γράφημα 4.40:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 3 του IPAQ (IPAQ3-work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με τις φορές στο Foot tapping test (right).



**Γράφημα 4.41:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 3 του IPAQ (IPAQ3-work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με τις φορές στο Foot tapping test (left).



**Γράφημα 4.42:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκα στη διάσταση 3 του IPAQ (IPAQ3-work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.



**Γράφημα 4.43:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 3 του IPAQ (IPAQ3-work-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS.

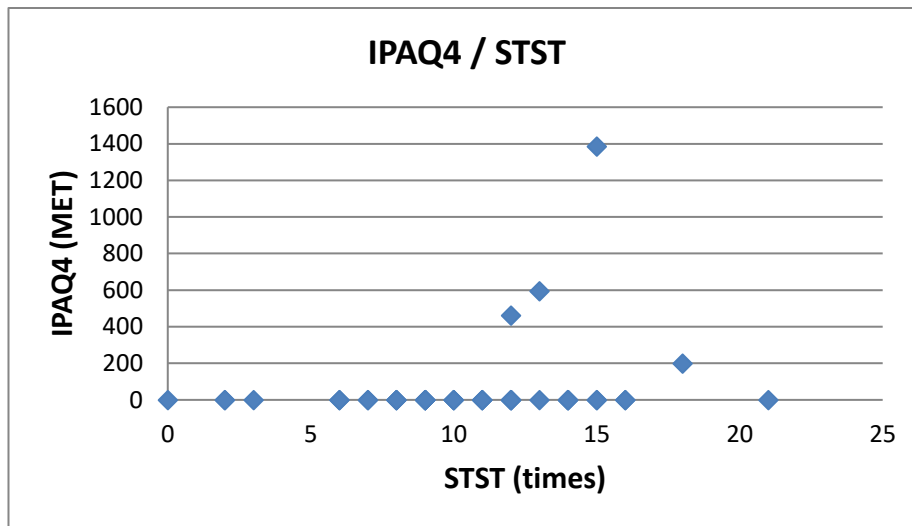
Αντίθετα δεν υπάρχει καθόλου συσχέτιση (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) της ταχύτητα βάρδισης 4m ( $p=0.239$ ) και του TUG test ( $p=0.106$ ), του Lord test ( $p=0.506$ ), του tandem test ( $p=0.354$ ) και του Functional Reach test right ( $p=0.231$ ) και left ( $p=0.200$ ) με τις δραστηριότητες που αφορούν την εργασία των συμμετεχόντων στο IPAQ. (Πίνακας 4.6)

**Πίνακας 4.7** Συσχέτιση της διάστασης 4 του ερωτηματολογίου φυσικής κατάστασης IPAQ (IPAQ4-transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με αντικειμενικές δοκιμασίες και επιμέρους ερωτηματολόγια.

IPAQ 4	rho	p-value
4m test (sec)	-0.27	0.094
TUG (sec)	-0.11	0.491
STST (times)	0.33	<b>0.039</b>
FOOT tapping (RIGHT)	0.14	0.381
FOOT tapping (LEFT)	0.23	0.158
LORD (degree) (MEAN)	-0.16	0.331
TANDEM (sec)	-0.07	0.686
FRT MEAN (right) (cm)	0.24	0.130
FRT MEAN (left) (cm)	0.12	0.468
LEFS (/80)	0.36	<b>0.022</b>
EQ VAS (%)	0.24	0.132
EQ-5D/total	-0.37	<b>0.018</b>
FES (/64)	-0.42	<b>0.007</b>
MIN-COG total (0-5)	-0.13	0.428

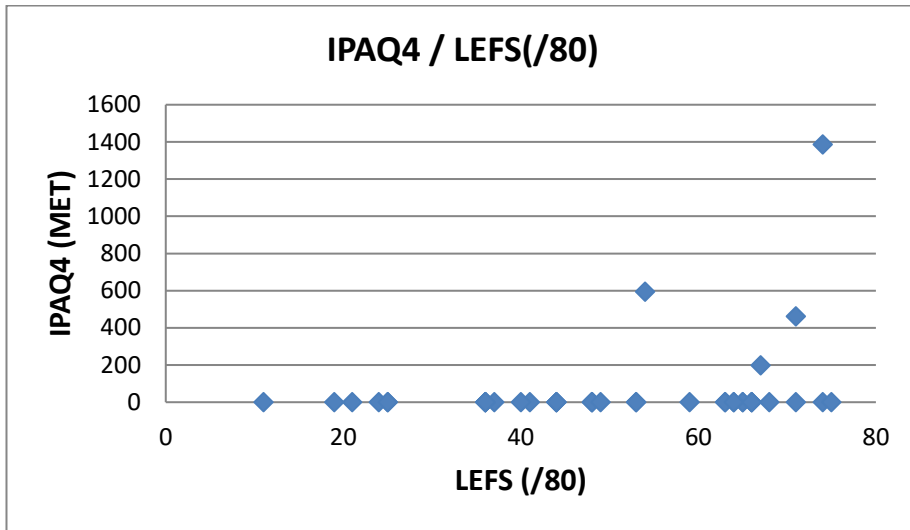
Η ταχύτητα βάδισης 4m ( $p=0.094$ ,  $0.05 < p < 0.10$ ) έχει τάση συσχέτισης (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) με την σωματική δραστηριότητα του IPAQ που σχετίζεται με τη μεταφορά βάρους. Όσο μειώνονται τα sec της δοκιμασίας τόσο αυξάνεται η τιμή στο IPAQ. (Πίνακας 4.7)

Η αύξηση του Sit to Stand test ( $p=0.039$ ) και του ερωτηματολογίου LEFS ( $p=0.022$ ) και η μείωση των σκορ στα ερωτηματολόγια EQ-5D ( $p=0.018$ ) και του FES ( $p=0.007$ ) έχει μέτρια συσχέτιση με την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας του IPAQ που σχετίζεται με τη μεταφορά βάρους. (Πίνακας 4.7)

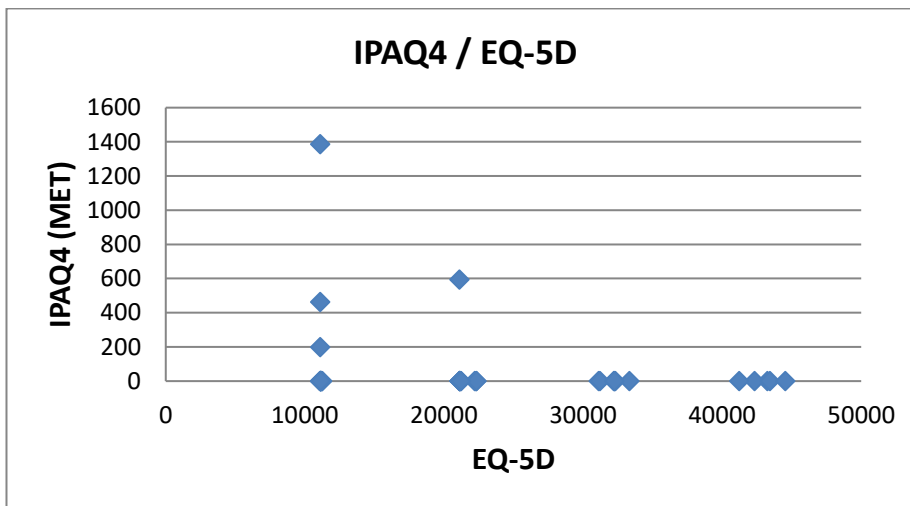


**Γράφημα 4.44:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 4 του IPAQ (IPAQ4-transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με τις φορές που εκτελέστηκε η δοκιμασία «Σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα» (STST test).

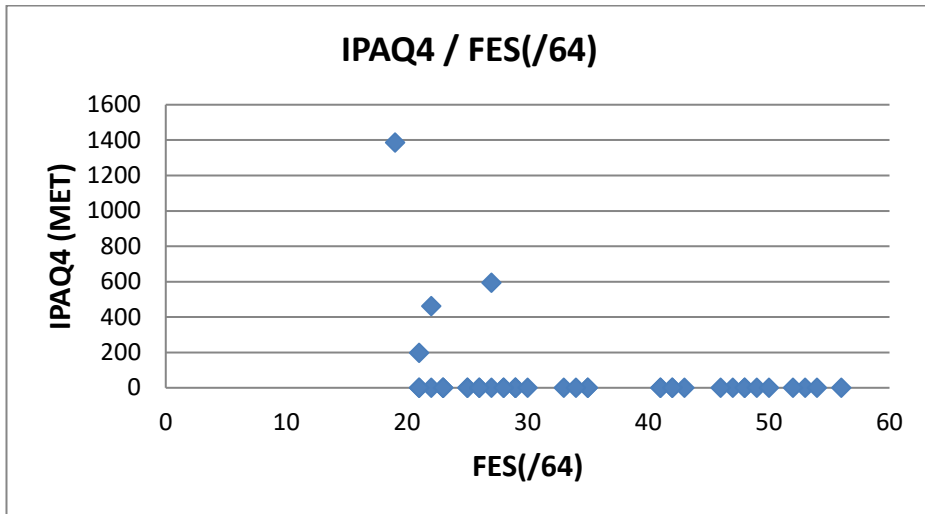




**Γράφημα 4.45:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 4 του IPAQ (IPAQ4-transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο LEFS.



**Γράφημα 4.46:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 4 του IPAQ (IPAQ4-transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο EQ-5D.



**Γράφημα 4.47:** Σχηματική παρουσίαση των METS που προσδιορίστηκαν στη διάσταση 4 του IPAQ (IPAQ4-transport-related physical activity-σωματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις μεταφορές) με το συνολικό σκορ στο ερωτηματολόγιο FES.

Αντίθετα δεν υπάρχει συσχέτιση (στατιστικά σημαντικό σε  $p < 0.05$ ) του TUG test ( $p=0.491$ ), του Foot tapping right ( $p=0.381$ ) και left ( $p=0.158$ ), του Lord test ( $p=0.331$ ), του tandem test ( $p=0.686$ ), του Functional Reach test right ( $p=0.130$ ) και left ( $p=0.468$ ), και του ερωτηματολογίου MINI-COG ( $p=0.428$ ) με τις σωματικές δραστηριότητες του IPAQ που σχετίζονται με τη μεταφορά βάρους. (Πίνακας 4.7)

## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η φυσική δραστηριότητα συμβάλει στην προαγωγή και εξασφάλιση καλύτερης ποιότητας ζωής, ευημερίας και μακροβιότητας, στοιχεία που αμφίδρομα αποτελούν επιδιωκόμενους στόχους για την βελτίωση της υγείας των ηλικιωμένων ατόμων. Άλλωστε πολλές επιδημιολογικές μελέτες υποστηρίζουν ότι η ενασχόληση με προγράμματα φυσικής δραστηριότητας και άσκησης συντελεί στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης πλήθος νοσημάτων και θνησιμότητας. Επίσης, δρα καταλυτικά στη σωματική αδράνεια και την καθιστική ζωή, στοιχεία που αποτελούν παράγοντες κινδύνου πρόκλησης των προαναφερόμενων (Paterson et al 2007). Οι ηλικιωμένοι, λοιπόν, θα πρέπει να αντιληφθούν την σπουδαιότητα της φυσικής δραστηριότητας.

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε στα δεδομένα των 40 ατόμων του δείγματος και που αφορούσε την συσχέτιση του γνωσιακού και λειτουργικού επιπέδου των συμμετεχόντων με τη φυσική δραστηριότητα τους οδήγησε σε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα όσον αφορά το λειτουργικό επίπεδο και σε ενθαρρυντικά προς περεταίρω διερεύνηση αποτελέσματα όσον αφορά το γνωσιακό επίπεδο.

Η πλειοψηφία του δείγματος της έρευνας είχε μέση ηλικία 74,1 έτη. Το 50% του δείγματος είχε υψηλό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας, το 30% είχε μέτριο επίπεδο και το 20% είχε χαμηλό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας. Κυρίως η σωματική δραστηριότητα προκύπτει από οικιακές και κηπουρικές εργασίες, έπειτα από την καθημερινή τους επαγγελματική εργασία (ιδιωτικοί ή δημόσιοι υπάλληλοι), μετά από τις δραστηριότητες που εκτελούν στον ελεύθερο τους χρόνο και τέλος από σωματικές δραστηριότητες που σχετίζεται με μεταφορές αντικειμένων.

Επισημαίνεται από πρόσφατες έρευνες στις οποίες παρατηρήθηκε πως οι ηλικιωμένοι που ήταν πιο δραστήριοι, όπως αξιολογήθηκε από παρόμοια

εργαλεία μέτρησης και ερωτηματολόγια με αυτά της συγκεκριμένης μελέτης, είχαν καλύτερη γνωσιακή λειτουργία και λειτουργική ικανότητα από τους ηλικιωμένους που δεν εκτελούσαν σωματική άσκηση (Ramnath et al 2018, Tuna et al 2009, Sampaio et al. 2020, Yang et al 2018). Γενικότερα, αξίζει να σημειωθεί πως από την πρόσφατη αρθρογραφία προκύπτουν στοιχεία συσχέτισης της φυσικής δραστηριότητας με το γνωσιακό και λειτουργικό επίπεδο των ηλικιωμένων.

Η φυσική κατάσταση, η λειτουργική ικανότητα και η γνωστική λειτουργία παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της ανεξαρτησίας και της ποιότητας ζωής των ηλικιωμένων. Στόχος αυτής της έρευνας ήταν να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της λειτουργικής ικανότητας, της φυσικής κατάστασης και της γνωστικής απόδοσης στους ηλικιωμένους. Η υπόθεση ότι ένα υψηλότερο επίπεδο σωματικής δραστηριότητας θα συσχετιστεί με υψηλότερο επίπεδο γνωστικής απόδοσης και λειτουργικής ικανότητας φαίνεται να υποστηρίζουν εν μέρει τα δεδομένα αυτής της μελέτης.

Διαπιστώσαμε ότι οι αντικειμενικές δοκιμασίες και τα ερωτηματολόγια που έχουν να κάνουν με τη λειτουργική ικανότητα έδειξαν καλές συσχετίσεις με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας. Ενώ το ερωτηματολόγιο MINI-COG που έχει να κάνει με το γνωστικό επίπεδο έδειξε τάση στη συσχέτιση με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας. Η συγκεκριμένη έρευνα έδειξε ότι τα άτομα που σημείωσαν λίγα δευτερόλεπτα στη δοκιμασία ταχύτητα βάρδισης 4m και στη δοκιμασία Time up and go είχαν αυξημένα METS συνολικά στο IPAQ. Ενώ οι συμμετέχοντες που είχαν πολλές επαναλήψεις στο Sit to stand test και στο Foot tap ring και αυξημένα δευτερόλεπτα στη δοκιμασία tandem και στη δοκιμασία Functional Reach test εμφάνιζαν αυξημένα METS στο συνολικό σκορ του IPAQ. Επίσης, οι συμμετέχοντες που εμφάνισαν υψηλά σκορ στα ερωτηματολόγια LEFS και χαμηλό στα ερωτηματολόγια FES και EQ-5D είχαν συνολικά πολλά METS στο IPAQ.

Όλα τα ερωτηματολόγια έδειξαν καλές συσχετίσεις με το IPAQ, εκτός από το MINI-COG που απλά είχε μια τάση προς συσχέτιση. Και όλα τα test ήταν στατιστικά σημαντικά με το IPAQ εκτός από το Lord test που δεν απέδωσε καθόλου συσχετισμούς ούτε στο συνολικό σκορ του IPAQ ούτε στις υποκατηγορίες.

Ο εντοπισμός στατιστικά σημαντικών ευρημάτων είναι ενθαρρυντικός δεδομένου ότι η μελέτη χαρακτηρίστηκε από ορισμένους πολύ σημαντικούς περιορισμούς:

- Το δείγμα δεν ήταν αρκετά μεγάλο για τον εντοπισμό στατιστικά σημαντικών διαφορών. Είναι σαφές ότι τα παραπάνω ευρήματα χρήζουν επιβεβαίωσης από μελλοντικές έρευνες και μελέτες.
- Η μη τυχαία δειγματοληψία και ο βαθμός ανταπόκρισης του δείγματος. Οι αξιολογήσεις στις οικίες των ηλικιωμένων ξεκίνησαν το Μάιο του 2020 την περίοδο δηλαδή λήξης του πρώτου lockdown στην Ελλάδα λόγω κορονοϊού. Οι ηλικιωμένοι υπήρξαν αρκετά φοβισμένοι και απρόθυμοι να συμμετάσχουν σε μία έρευνα. Υπήρξε δηλαδή δυσκολία των συμμετεχόντων να δεχτούν επισκέψεις στις οικίες τους για τους σκοπούς της έρευνας εν μέσω πανδημίας.
- Ο χρόνος που απαιτείται από τον αξιολογητή για τη μετακίνηση και τις προγραμματισμένες επισκέψεις στις οικίες ήταν μία ακόμη δυσκολία.

## VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση του λειτουργικού επιπέδου ατόμων τρίτης ηλικίας με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητάς τους, εκτός από το Lord test το οποίο δεν απέδωσε καθόλου συσχετισμούς ούτε στο συνολικό σκορ του IPAQ ούτε στις υποκατηγορίες.
- Επίσης δεν βρέθηκε τόσο καλή συσχέτιση όσον αφορά το γνωσιακό επίπεδο με τη φυσική δραστηριότητα.
- Η συμπλήρωση του IPAQ στην αξιολόγηση των ηλικιωμένων, συμβάλλει στον εντοπισμό μειωμένης σωματικής δραστηριότητας και αυξημένης καθιστικής συμπεριφοράς και άρα προτείνεται στην καθοδήγηση για τις κατάλληλες τροποποιήσεις στη συμπεριφορά τους προς τη φυσική δραστηριότητα και στην διαμόρφωση προγραμμάτων παρέμβασης.
- Η φυσική δραστηριότητα, η λειτουργική ικανότητα και γνωσιακή λειτουργία παίζουν σημαντικό ρόλο στην διατήρηση της ανεξαρτησίας των ηλικιωμένων.
- Οι αντικειμενικές δοκιμασίες και τα ερωτηματολόγια που έχουν να κάνουν με τη λειτουργική ικανότητα έδειξαν καλές συσχετίσεις με το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας ενώ το ερωτηματολόγιο για την γνωσιακή λειτουργία λιγότερο.
- Μελέτες δείχνουν ότι η φυσική δραστηριότητα δρα καταλυτικά στη σωματική αδράνεια και την καθιστική ζωή συμβάλλοντας στην προαγωγή και εξασφάλιση καλύτερης ποιότητας ζωής, ευημερίας και μακροβιότητας, στοιχεία που αμφίδρομα αποτελούν επιδιωκόμενους στόχους για την βελτίωση της υγείας των ηλικιωμένων ατόμων.
- Περαιτέρω μελέτες απαιτούνται με περισσότερους συμμετέχοντες, προκειμένου να επιτευχθούν πιο ουσιαστικά και ισχυρά αποτελέσματα.

Συμπερασματικά από τη συγκεκριμένη μελέτη προέκυψαν τα ακόλουθα εργαλεία να προτείνονται για περαιτέρω διερεύνηση για τη συσχέτιση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας περιπατητικών ατόμων τρίτης ηλικίας με σταθερή κατάσταση υγείας με τη γνωσιακή και λειτουργική τους κατάσταση:

- Επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας: IPAQ
- Λειτουργική κατάσταση: TUG test, STST test και τα ερωτηματολόγια LEFS, EQ-5D και FES

Από τη μελέτη μας φάνηκε ότι το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας συσχετίζεται κυρίως με το λειτουργικό επίπεδο των ατόμων τρίτης ηλικίας και λιγότερο με το γνωσιακό επίπεδο. Οι ηλικιωμένοι, λοιπόν, θα πρέπει να αντιληφθούν την σπουδαιότητα της φυσικής δραστηριότητας για τη διατήρηση του γνωσιακού και λειτουργικού τους επιπέδου.

## VII. ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- 1) Ada, L., Dorsch, S., Canning, C.G, 2006. Strengthening interventions increase strength and improve activity after stroke: a systematic review. *Aust J Physiotherapy*, 52, 241-248.
- 2) Baert, V., Gorus, E., Mets, T., Geerts, C., Bautmans, I., 2011. Motivators and barriers for physical activity in the oldest old: a systematic review. *Ageing Res Rev*, 10, 464-474.
- 3) Barry, E., Galvin, R., Keogh, C., 2014. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*, 14, 14.
- 4) Blair, S., Sallis, R., Hutber, A., 2012. Exercise therapy—the public health message. *Scand J Med Sci Sports*, 22, 24–8.
- 5) Borson, S., Scanlan, J.M., Chen, P., & Ganguli M., 2003. The Mini-Cog as a screen for dementia: validation in a population-based sample. *J Am Geriatr Soc*, 51 (10), 1451-1454.
- 6) Bruce B., Fries J.F., Hubert H. 2008. Regular vigorous physical activity and disability development in healthy overweight and normal-weight seniors: a 13-year study. *Am J Public Health*, 98, 1294–1299.
- 7) Caspersen, C. J., Powell, K. E., Christenson, G. M., 1985. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, 100 (2), 126–131.
- 8) Chang, J., Morton, S., Rubenstein, L., 2004. Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and metaanalysis of randomised clinical trials. *BMJ*, 328, 1-7.
- 9) Chodzko-Zajko, W.J., Proctor, D., Fiatarone, S. M., 2009. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exercise*, 41, 1510–30.
- 10) Chan, B.K.S., Marshall, L.M., Winters, K.M., Faulkner, K.A., Schwartz, A.V., Orwoll, E.S. 2007. Incident fall risk and physical activity and physical performance among older men: the Osteoporotic Fractures in Men Study. *Am J Epidemiol*, 165, 696-703.
- 11) Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M.O., Rockwood, K., 2013. Frailty in elderly people. *Lancet*, 381, 752–762.



- 12) Colberg, S.R., Sigal, R.J., Fernhall, B., et al., 2010. Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes Care*, 33, 147-167.
- 13) Cooper, R., Sebire, S., Montgomery, A.A., et al., 2012. Sedentary time, breaks in sedentary time and metabolic variables in people with newly diagnosed type 2 diabetes. *Diabetologia.*, 55, 589-599.
- 14) Colberg, S.R., Albright, A.L., Blissmer, B.J., et al., 2010. Exercise and type 2 diabetes: American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Exercise and type 2 diabetes. Med Sci Sports Exerc.*, 42, 2282-2303.
- 15) Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjöström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., et al., 2003. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35, 1381–95.
- 16) Cleland, C., Ferguson, S., Ellis, G., Hunter, R.F., 2018. Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom. *BMC Medical Research Methodology* 18, 176.
- 17) Daly, R.M., Ahlborg, H.G., Ringsberg, K., Gardsell, P., Sernbo, I., Karlsson, M.K., 2008. Association between changes in habitual physical activity and changes in bone density, muscle strength, and functional performance in elderly men and women. *J Am Geriatr Soc*, 56, 2252-2260.
- 18) Delbaere, K., Jacqueline, C. T., Mikolaizak, A.S., Sachdev, P.S, Brodaty, H., Lord, S.R., 2010. The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age and Ageing*, 39, 210–216.
- 19) Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., Vecchia, C., Negri, E., 2010. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*, 21, 658-668.
- 20) Distefano, G., Goodpaster, B.H., 2018. Effects of exercise and aging on skeletal muscle. *Cold Spring Harb Perspect Med*, 8(3).
- 21) Dufour, A.B., Hannan, M.T., Murabito, J.M., Kiel, D.P., McLean, R.R., 2013. Sarcopenia definitions considering body size and fat mass are associated with mobility limitations: the Framingham study. *J Gerontol Ser*, 68, 168–174.
- 22) Earnest, C.P., Johannsen, N.M., Swift, D.L., Lavie, C.J., Blair, S.N., Church, T.S. 2013. Dose effect of cardiorespiratory exercise on metabolic syndrome in postmenopausal women. *Am J Cardiol*, 111, 1805–1811.

- 23) Eshkoor, S.A., Hamid, T.A., Mun, C.Y., Ng, C.K., 2015. Mild cognitive impairment and its management in older people. *Clin Interv Aging*, 10, 687-693
- 24) Fiatarone, M.A., Marks, E.C., Ryan, N.D., Meredith, C.N., Lipsitz, L.A., Evans, W.J. 1990. High-intensity strength training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. *JAMA*, 263, 3029–3034.
- 25) Fletcher, G.F., Ades, P.A., Kligfield, P., et al., 2013. Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128, 873-934.
- 26) Franco, M.R., Pereira, L.S., Ferreira, P.H., 2014. Exercise interventions for preventing falls in older people living in the community. *Br J Sports Med*, 48, 867–868.
- 27) Gillespie, L.D., Robertson, M.C., Gillespie, W.J., et al., 2012. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*, 9.
- 28) Hallal, P.C., Victora, C.G., 2004. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Med Sci Sports Exerc*, 36, 556.
- 29) Hagstromer, M., Oja, P., Sjostrom, M., 2006. The international physical activity questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutr*, 9, 755–62.
- 30) Hagströmer, M., Oja, P., Sjöström, M., 2006. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public health nutrition*, 9(6), 755-762.
- 31) Hamer, M., Lavoie, K.L., Bacon, S.L., 2014. Taking up physical activity in later life and healthy ageing: the English longitudinal study of ageing. *Br J Sports Med*, 48, 239–243.
- 32) Harridge, S.D., Kryger, A., Stensgaard, A., 1999. Knee extensor strength, activation, and size in very elderly people following strength training. *Muscle Nerve*, 22, 831–839.
- 33) Heesch, K.C., Uffelen, J.G.Z., Hill, R.L., Brown, W.J., 2010. What do IPAQ questions mean to older adults? Lessons from cognitive interviews. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 7, 35.
- 34) Hill, T.R., Gjellesvik, T.I., Moen, P.M.R., et al., 2012. Maximal strength training enhances strength and functional performance in chronic stroke survivors. *Am J Phys Med Rehabil*, 91, 393-400.
- 35) Hochberg, M.C., Altman, R.D., April, K.T., et al., 2012. American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and

- pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 64, 465-474.
- 36) Hügler, T., Geurts, J., Nüesch, C., Müller-Gerbl, M., Valderrabano, V., 2012. Aging and osteoarthritis: an inevitable encounter? *J Aging Res*.
- 37) Hood, D.A., Memme, J.M., Oliveira, A.N., Triolo, M., 2019. Maintenance of skeletal muscle mitochondria in health, exercise, and aging. *Annu Rev Physiol*, 81, 19–41.
- 38) Ireland, A., Maden-Wilkinson, T., Ganse, B., Degens, H., Rittweger, J., 2014. Effects of age and starting age upon side asymmetry in the arms of veteran tennis players: a cross-sectional study. *Osteoporos Int*, 25, 1389–1400.
- 39) Kannus, P., Sievänen, H., Palvanen, M., Järvinen, T., Parkkari, J., 2005. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet*, 366, 1885-1893.
- 40) Kassavou, A., Turner, A., Hamborg, T., French, D.P., 2014. Predicting maintenance of attendance at walking groups: testing constructs from three leading maintenance theories. *Health Psychol*, 33, 752–756.
- 41) Kowalski, K., Rhodes, R., Naylor, P.J., Tuokko, H., MacDonald, S., 2012. Direct and indirect measurement of physical activity in older adults: a systematic review of the literature. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 9, 148–10.
- 42) Lau, R.S., Ohinmaa, A., Johnson, J.A., 2011. Predicting the future burden of diabetes in Alberta from 2008 to 2035. *Can J Diabetes* 35, 274–81.
- 43) Latham, N., Liu, C.J., 2010. Strength training in older adults: the benefits for osteoarthritis. *Clin Geriatr Med*, 26, 445–59.
- 44) Lautenschlager, N.T., Cox, K.L., Flicker, L., Foster, J.K., Bockxmeer, F.M., Xiao, J., Greenop, K.R., Almeida, O.P., 2008. Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: a randomized trial. *J Am Med Assoc*, 300, 1027–1037.
- 45) Lee, P.H., Macfarlane, D.J., Lam, T.H., Stewart, S.M, 2011. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 8, 115.
- 46) Lockenhoff, C.E., Carstensen, L.L., 2004. Socioemotional selectivity theory, aging, and health: the increasingly delicate balance between regulating emotions and making tough choices. *J Pers*, 72, 1395–1424.
- 47) Maden-Wilkinson, T.M., McPhee, J.S., Rittweger, J., Jones, D.A., Degens, H., 2013. Thigh muscle volume in relation to age, sex and femur volume. *Age*.
- 48) Manini, T.M., Everhart, J.E., Patel, K.V., Schoeller, D.A., Colbert, L.H., Visser, M., Tylavsky, F., Bauer, D.C., Goodpaster, B.H., Harris, T.B., 2006. Daily

- activity energy expenditure and mortality among older adults. *J AmMed Assoc*, 296, 171–179.
- 49) Mons, U., Hahmann, H., Brenner, H., 2014. Reverse J-shaped association of leisure time physical activity with prognosis in patients with stable coronary heart disease: evidence from a large cohort with repeated. *Heart*, 100, 1043-1049.
- 50) Morimoto, S.S., Kanellopoulos, D., Manning, K.J., & Alexopoulos, G.S. 2015. Diagnosis and treatment of depression and cognitive impairment in late life. *Ann NY Acad Sci*, 1345, 36-46.
- 51) Mozaffarian, D, Furberg, C.D., Psaty, B.M., Siscovick, D., 2008. Physical activity and incidence of atrial fibrillation in older adults: the cardiovascular health study. *Circulation*, 118, 800-807.
- 52) Moschny, A., Platen, P., Klaassen-Mielke, R., Trampisch, U., Hinrichs, T., 2011. Barriers to physical activity in older adults in Germany: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 8, 121.
- 53) Newson, R.S., Kemps, E.B., 2007. Factors that promote and prevent exercise engagement in older adults. *J Aging Health*, 19, 470-481.
- 54) Nelson, M.E., Rejeski, W.J., Blair, S.N., Duncan, P.W., Judge, J.O., King, A.C., et al., 2007. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116, 1094–105.
- 55) O’Donnell, D.E., Gebke, K.B., 2014. Activity restriction in mild COPD: a challenging clinical problem. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 9, 577-588.
- 56) Paterson, Donald, H., Jones, Gareth, R., Rice, Charles L. 2007. Ageing and physical activity: evidence to develop exercise recommendations for older adults, Canadian Centre for Activity and Aging, University of Western Ontario, 1490 Richmond Street N., London, ON N6G 2M3, Canada. *Applied Physiol, Nutr., and Metabol*, 32, 69-108.
- 57) Ramnath, U., Rauch, L., Lambert, E.V., Kolbe-Alexander, T.L. 2018. The relationship between functional status, physical fitness and cognitive performance in physically active older adults: A pilot study. *PLoS ONE*, 13(4), 194-918.
- 58) Reenen, M., Janssen, B., Stolk, E., Boye, K.S., Herdman, M., Kennedy-Martin, M., Kennedy-Martin, T., Slaap, B., 2019. EQ-5D-5L, User Guide Basic information on how to use the EQ-5D-5L instrument. EuroQol Research Foundation.

- 59) Roberts, C.K., Hevener, A.L., Barnard, R.J. 2013. Metabolic syndrome and insulin resistance: underlying causes and modification by exercise training. *Compr Physiol*, 3, 1–58.
- 60) Rütten, A., Vuillemin, A., Ooijendijk, W.T., Schena, F., Sjöström, M., Stahl, T., et al., 2003. Physical activity monitoring in Europe. The European Physical Activity Surveillance System (EUPASS) approach and indicator testing. *Public Health Nutr*, 6, 377–84.
- 61) Rzewnicki, R., Vanden, A.Y., Bourdeaudhuij, I., 2003. Addressing overreporting on the International physical activity questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutr*, 6, 299–305.
- 62) Sampaio, A., Marques-Aleixo, I., Seabra, A., Mota, J., Marques, E., Carvalho, J. 2020. Physical fitness in institutionalized older adults with dementia: association with cognition, functional capacity and quality of life. *Aging Clinical and Experimental Research*, 32, 2329–2338.
- 63) Schmitz, K.H., Courneya, K.S., Matthews, C., et al., 2010. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc*, 42, 1409-1426.
- 64) Scheffer, A.C., Schuurmans, M.J., Dijk, N., Hooft, T., Rooij, S.E., 2008. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing*, 37, 19-24.
- 65) Seguin, R., Buchner, D.M., Liu, J., et al., 2014. Sedentary behavior and mortality in older women: the women’s health initiative. *Am J Prev Med*, 46, 122-135.
- 66) Sherrington, C., Whitney, J.C., Lord, S.R., et al., 2008. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*, 56, 2234–2243.
- 67) Sherrington, C., Whitney, J.C., Lord, S.R., et al., 2008. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*, 56, 2234–2243.
- 68) Sherrington, C., Whitney, J.C., Lord, S.R., et al., 2008. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*, 56, 2234–2243.
- 69) Sofi, F., Valecchi, D., Bacci, D., et al., 2011. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *J Intern Med*, 269, 107-117.
- 70) Stasi, S., Papathanasiou, G., Korres, N., Marinakis, G., Chronopoulos, E., Baltopoulos, P.I., Papaioannou, N.A., 2013. Validation of the Lower Extremity Functional Scale in community-dwelling elderly people (LEFS-

- Greek) determination of functional status cut-off points using TUG test. *European Geriatric Medicine* 4, 237–241.
- 71) Stasi, S., Papathanasiou, G., Anagnostou, M., Galanos, A., Chronopoulos, E., Baltopoulos, P.I., Papaioannou, N.A., 2012. Lower Extremity Functional Scale (LEFS): Cross-Cultural Adaption into Greek and Reliability Properties of the Instrument. *Health Science Journal*, (6), 4.
- 72) Steib, S., Schoene, D., Pfeifer, K., 2010. Dose-response relationship of resistance training in older adults: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*, 42, 902–914.
- 73) Stewart, A.L., Hays, R.D., Wells, K.B., Rogers, W.H., Spritzer, K.L., Greenfield, S., 1994. Long-term functioning and well-being outcomes associated with physical activity and exercise in patients with chronic conditions in the Medical Outcomes Study. *J Clin Epidemiol*, 47, 719-730.
- 74) Tam, E., Gandesbery, B.T., Young, L., Borson, S., & Gorodeski, E.Z., 2018. Graphical Instructions for Administration and Scoring the Mini-Cog: Results of a Randomized Clinical Trial. *J Am Geriatr Soc*, 66, (5), 987-991.
- 75) Tambalis, K., Panagiotakos, D.B., Kavouras, S.A., Sidossis, L.S., 2009. Responses of blood lipids to aerobic, resistance, and combined aerobic with resistance exercise training: a systematic review of current evidence. *Angiology*, 60, 614-632.
- 76) Taylor, D., 2014. Physical activity is medicine for older adults. *Postgrad Med J*, 90, 26–32.
- 77) Thompson, P.D., Buchner, D., Pina, I.L., et al., 2003. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation*, 107, 3109-3116.
- 78) Tuna, H.D., Edeer, A.O., Malkoc, M., Aksakoglu, G., 2009. Effect of age and physical activity level on functional fitness in older adults. *Eur Rev Aging Phys Act*, 6, 99–106.
- 79) Valderrabano, V., Steiger, C., 2011. Treatment and prevention of osteoarthritis through exercise and sports. *J Aging Res*, 374-653.
- 80) Van Gelder, B.M., Tijhuis, M.A.R., Kalmijn, S., Giampaoli, S., Nissinen, A., Kromhout, D., 2004. Physical activity in relation to cognitive decline in elderly men: the FINE Study. *Neurology*, 63, 2316-2321.

- 81) Van Poppel, M.N.M., Chinapaw, M.J.M., Mokkink, L.B., van Mechelen, W., Terwee, C.B. 2010. Physical activity questionnaires for adults: A systematic review of measurement properties. *Sports Medicine*, 40, 565-600.
- 82) Wee, J., Sng, B.Y.J., Shen, L., Lim, C.T., Singh, G., Das De, S., 2013. The relationship between body mass index and physical activity levels in relation to bone mineral density in premenopausal and postmenopausal women. *Arch Osteoporos*, 8, 162.
- 83) Weuve, J., Kang, J.H., Manson, J.E., Breteler, M.M.B., Ware, J.H., Grodstein, F., 2004. Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. *JAMA*, 292, 1454-1461.
- 84) Wilmot, E.G., Edwardson, C.L., Achana, F.A., et al., 2012. Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55, 2895-2905.
- 85) Yang M., Guo Y., Gong J., Deng M., Yang N., Yan Y., 2018. Relationships between functional fitness and cognitive impairment in Chinese community-dwelling older adults: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 8.
- 86) Zhang, W., Moskowitz, R.W., Nuki, G., et al., 2008. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage*, 16, 137-162.
- 87) Αθανασιάδης Γιάννης, 2020. Λειτουργικότητα και λειτουργική αποκατάσταση (Μέρος 1ο). Your Physio Network.
- 88) ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΠΑΠΥΡΟΣ ΛΑΡΟΥΣ ΜΠΡΙΤΑΝΝΙΚΑ, 1996. 26ος. Ελλάδα: Εκδοτικός Όμιλος Πάπυρος, σελ. 355
- 89) Θεοδωράκης, Γ., 1999. Ψυχολογικές στρατηγικές μάθησης στο σχολείο (Νοερή εξάσκηση, αυτοδιάλογος, αυτοσυγκέντρωση και ρουτίνες). *Φυσική Αγωγή, Αθλητισμός, Υγεία*, 6, 19-34.
- 90) Καλπάκογλου, Θ. 1999. Γνωσιακή-Συμπεριφοριστική Θεραπεία. Στο βιβλίο Σύγχρονες ψυχοθεραπείες στην Ελλάδα, επιμέλεια Π. Ασημάκης, University of Indianapolis Athens Press.

## VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### Παράρτημα 8.1

#### Έντυπο Ενημέρωσης Εθελοντή για Συμμετοχή σε Έρευνα

**Τίτλος Ερευνητικής Μελέτης:** «Συσχέτιση γνωσιακού και λειτουργικού επιπέδου ατόμων τρίτης ηλικίας με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας τους»

**Ερευνητές:** Κονιδάρη Παναγιώτα, Σακελλάρη Βασιλική, Τσεκούρα Μαρία

Σας καλούμε να λάβετε μέρος στην ερευνητική μας μελέτη. Πριν αποφασίσετε αν θέλετε να συμμετέχετε είναι σημαντικό να διαβάσετε τις παρακάτω πληροφορίες για να καταλάβετε γιατί πραγματοποιούμε την ερευνητική αυτή μελέτη και τι θα περιλαμβάνει. Αφιερώστε χρόνο για να διαβάσετε προσεκτικά τις ακόλουθες πληροφορίες και αν επιθυμείτε μπορείτε να συζητήσετε και με άλλους και μετά απαντήστε μας αν θέλετε να συμμετάσχετε ή όχι. Αν οτιδήποτε δεν είναι ξεκάθαρο μπορείτε να ρωτήσετε για να σας δώσουμε περισσότερες πληροφορίες. Αφιερώστε χρόνο για να αποφασίσετε αν θέλετε να λάβετε μέρος.

**Ποιος είναι ο σκοπός της μελέτης;**

**Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι:** Η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας των ηλικιωμένων

**Τι θα περιλαμβάνει η συμμετοχή μου σε αυτή την έρευνα;**

Η συμμετοχή σας σε αυτήν την έρευνα θα περιλαμβάνει αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητάς σας (απαντώντας κάποια ερωτηματολόγια και εκτελώντας κάποιες δοκιμασίες) από έναν ερευνητή.

**Εξαιρέσεις**



Δεν μπορείτε να συμμετάσχετε σε αυτήν την έρευνα αν κάποιος από τα ακόλουθα ισχύει για εσάς:

1) αν δεν υπάρχει ικανότητα μετακίνησης εντός της οικίας, 2) αν υπάρχει διαγνωσμένη άνοια

**Είναι υποχρεωτικό να λάβω μέρος;**

Η συμμετοχή στην έρευνα είναι εντελώς εθελοντική. Έχετε πάντα το δικαίωμα να αποσυρθείτε από την έρευνα ακόμα και μετά την υπογραφή σας χωρίς να δώσετε καμία εξήγηση.

***Ο υπεύθυνος ερευνητής έχει το δικαίωμα να τερματίσει τη συμμετοχή σας σε οποιονδήποτε χρόνο. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε μη αναμενόμενη αντίδρασή σας, ή σε μη επιτυχή παρακολούθηση των οδηγιών από εσάς, ή επειδή έχει σταματήσει η έρευνα εξ ολοκλήρου***

**Τι θα γίνει από τη στιγμή που θα αποφασίσω να λάβω μέρος στην έρευνα;**

Αν αποφασίσετε να λάβετε μέρος στην έρευνα, ο ερευνητής θα επικοινωνήσει μαζί σας για να κανονίσει μια συνάντηση για τη διεξαγωγή της μελέτης. Η έρευνα θα λάβει χώρα σε τόπο και ώρα που εξυπηρετεί εσάς. Επίσης, θα ενημερωθείτε για τη διαδικασία, τις ερωτήσεις και τις δοκιμασίες που περιλαμβάνονται στην έρευνα. Όταν συμφωνήσετε να λάβετε μέρος, θα πρέπει να απαντήσετε στις ερωτήσεις της έρευνας και να εκτελέσετε τις δοκιμασίες. Το περιεχόμενο της έρευνας θα παραμείνει εμπιστευτικό.

**Ποια είναι τα πιθανά μειονεκτήματα/κίνδυνοι από τη συμμετοχή μου;**

Δεν υπάρχουν

**Ποια είναι τα πιθανά οφέλη από τη συμμετοχή μου;**

Τα δικά σας οφέλη από τη συμμετοχή σας σε αυτή την έρευνα μπορεί να είναι: Ενημέρωση παραγόντων κινδύνου για πτώσεις, μείωση κινδύνου πτώσης,

**Προβλέπεται κάποιο κόστος για τη συμμετοχή μου στην έρευνα αυτή.**

Η συμμετοχή σας είναι ΔΩΡΕΑΝ

**Θα λάβω χρήματα για τη συμμετοχή μου στην έρευνα;**

Δεν θα λάβω χρήματα για την συμμετοχή μου σε αυτή την έρευνα

**Θα παραμείνει η συμμετοχή μου σε αυτή τη μελέτη απόρρητη;**

**(προστασία προσωπικών δεδομένων)**

Η συμμετοχή σας στη μελέτη θα είναι απολύτως εμπιστευτική. Οι πληροφορίες που θα συλλεχθούν στη διάρκεια της έρευνας θα παραμείνουν απόρρητες κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας της έρευνας. Η πρόσβαση στα δεδομένα περιορίζεται στον ερευνητή. Η ερευνητική ομάδα θα διασφαλίσει απόλυτα το θεμελιώδες δικαίωμα της ιδιωτικότητας σας δια της προστασία των προσωπικών δεδομένων καθώς δεν θα χρησιμοποιηθούν και δεν θα δημοσιευθούν ονόματα της μελέτης. Το αρχείο με τα στοιχεία θα κωδικοποιηθεί και ο επιστημονικός υπεύθυνος διαθέτει την οργάνωση ώστε να αποθηκεύσει και προστατεύσει τα δεδομένα. Θα διατηρηθεί η ανωνυμία όλων των συμμετεχόντων για να διασφαλισθούν τα προσωπικά δεδομένα. Οι πληροφορίες, τα δημογραφικά αποτελέσματα και η συλλογή των δεδομένων θα αποθηκεύεται από τον ακαδημαϊκό υπεύθυνο και δεν θα υπάρχει πρόσβαση σε όσους δεν συμμετέχουν στο πρόγραμμα.

**Τι θα συμβεί με τα αποτελέσματα της ερευνητικής μελέτης;**

Τα αποτελέσματα της μελέτης θα χρησιμοποιηθούν για το σκοπό της έρευνας και για επιστημονικούς σκοπούς και μόνο. Εάν τα αποτελέσματα χρησιμοποιηθούν στο μέλλον σε ανακοινώσεις συνεδρίων ή/και δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά, εσείς θα διατηρήσετε την ανωνυμία σας. Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης θα μπορείτε, εάν επιθυμείτε, να ενημερωθείτε για τα αποτελέσματα της μελέτης.

**Σας ευχαριστούμε για τον χρόνο που αφιερώσατε για να διαβάσετε αυτό το έντυπο ενημέρωσης.**

Υπογραφή Συμμετέχοντος: ..... Ημερομηνία:  
.....

Υπογραφή Ερευνητή: ..... Ημερομηνία:  
.....

## Παράρτημα 8.2

### ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

**Συντονιστικός Φορέας:** Πανεπιστήμιο Πατρών και Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

**Τίτλος μελέτης:** «Συσχέτιση γνωσιακού και λειτουργικού επιπέδου ατόμων τρίτης ηλικίας με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας τους»

**Σκοπός της μελέτης:**

**Ωφέλειες Συμμετοχής:** Εάν δηλώσετε ότι επιθυμείτε να συμμετάσχετε, θα σας επισκεφθεί ένα από τα μέλη της Ερευνητικής Ομάδας στο σπίτι σας και **δωρεάν** θα γίνει αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σας

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Οι ερωτήσεις μου σχετικά με τη μελέτη έχουν απαντηθεί ικανοποιητικά, οι αντικειμενικές δοκιμασίες έχουν εκτελεστεί όσο το δυνατόν πιο σωστά και έχω ενημερωθεί για το σκοπό της έρευνας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κατανοώ ότι δεν είμαι υποχρεωμένος/η να λάβω μέρος στην παρούσα μελέτη και έχω δικαίωμα να αποσυρθώ, χωρίς να προβώ σε εξηγήσεις και χωρίς αυτό να με επηρεάζει με οποιοδήποτε τρόπο.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κατανοώ ότι οποιαδήποτε προσωπική πληροφορία λόγω της συμμετοχής μου σε αυτή τη μελέτη θα είναι απόρρητη και εμπιστευτική. Η ερευνητική ομάδα θα διασφαλίσει απόλυτα το θεμελιώδες δικαίωμα της ιδιωτικότητας του ατόμου δια της προστασίας των προσωπικών δεδομένων καθώς δεν θα χρησιμοποιηθούν και δεν θα δημοσιευθούν ονόματα σε καμία φάση της μελέτης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Εγώ, ο/η κάτωθι υπογραφόμενος/η, συμφωνώ να λάβω μέρος σε αυτή τη μελέτη.	
Υπογραφή Συμμετέχοντα:	
Όνομα συμμετέχοντα:	
Τηλέφωνο Επικοινωνίας:	Ωρες Επικοινωνίας:
Ημερομηνία:	
Υπογραφή ερευνητή	

## Παράρτημα 8.3



ID Συμμετέχοντος/ουσας: .....

Όνομα: .....

Επώνυμο: .....

Παρακαλώ περιγράψτε για ποιο λόγο θέλετε να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα McHeLP:

.....

.....

Σε ποιο πρόβλημα που αντιμετωπίζετε, νομίζετε ότι θα σας βοηθήσει το πρόγραμμα McHeLP;

.....

.....

#### ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνομα πατρός: ..... Όνομα μητρός: .....

Ημερομηνία Γέννησης: ..... Ηλικία: .....(έτη)















Διεύθυνση: ..... Τηλ: .....

<b>ΦΥΛΟ:</b> Άρρεν <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<b>Ύψος (m):</b> ..... <b>ΒΜΙ(Kg/m<sup>2</sup>):</b> ..... <b>Βάρος (kg):</b> ..... <b>Περίμετρος Ποδοκνημικής(cm):</b> .....
<b>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b> <input type="radio"/> Ανύπαντρος/η <input type="radio"/> Παντρεμένος/η <input type="radio"/> Διαζευγμένος/η <input type="radio"/> Χήρος/α		<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΡΦΩΣΗΣ</b> <input type="radio"/> Αναλφάβητος <input type="radio"/> Δημοτικό <input type="radio"/> Γυμνάσιο <input type="radio"/> Λύκειο <input type="radio"/> Πανεπιστημιακή Μόρφωση
<b>ΠΑΙΔΙΑ: ΟΧΙ</b> ΝΑΙ Αριθμός παιδιών: .....		<b>Μένετε μόνος/η; ΟΧΙ</b> <input type="checkbox"/> <b>ΝΑΙ</b> <input type="checkbox"/> Σύζυγος/Σύντροφος <input type="checkbox"/> Παιδί/ά <input type="checkbox"/> Συνοδός/Φροντιστής <input type="checkbox"/>
<b>Κάπνισμα</b> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> Αν ΝΑΙ πόσα τσιγάρα ανά ημέρα? .....		<b>Αλκοόλ</b> Περιστασιακά <input type="checkbox"/> Κάθε μέρα <input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/>
<b>Πόσες ώρες κοιμάστε την ημέρα;</b> <input type="radio"/> 4-6 <input type="radio"/> 7-8 <input type="radio"/> 9-10	<b>Γεύματα ανά ημέρα;</b> <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<b>Έχετε δυσκολία στην όρασή σας - ακόμη και αν φοράτε τα γυαλιά σας- όταν οδηγείτε, διαβάζετε ή κάνετε δουλειές στο σπίτι;</b> <b>ΟΧΙ</b> <input type="checkbox"/> <b>ΝΑΙ</b> <input type="checkbox"/> Πότε επισκεφθήκατε τελευταία φορά τον Οφθαλμίατρό σας; .....

**ΓΕΝΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

<p><b>Διαγνωσμένες Συν-νοσηρότητες</b></p> <p><input type="checkbox"/> High cholesterol levels</p> <p><input type="checkbox"/> Obesity/Overweight (BMI 25+)</p> <p><input type="checkbox"/> Hypertension (140/90 to 179/99 mmHg)</p> <p><input type="checkbox"/> Controlled diabetes</p> <p><input type="checkbox"/> Mild to moderate depression, stress or anxiety</p> <p><input type="checkbox"/> Controlled respiratory disease</p> <p><input type="checkbox"/> Back pain</p> <p><input type="checkbox"/> Osteopenia/Osteoporosis</p> <p><input type="checkbox"/> Locomotive and neurological disorders</p> <p>Αν «ΝΑΙ», ποια πάθηση;.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> Mild to moderate Rheumatoid Arthritis ή Osteoarthritis.</p> <p>Αν «ΝΑΙ», σε ποιες αρθρώσεις;.....</p> <p>.....</p> <p>Άλλα προβλήματα υγείας.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>Τι είδους φάρμακα παίρνετε;</b></p> <p><input type="checkbox"/> Ασπιρίνη</p> <p><input type="checkbox"/> Κλοπιδογρέλη</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-αρρυθμικά</p> <p><input type="checkbox"/> Betablocker</p> <p><input type="checkbox"/> Νιτρικά</p> <p><input type="checkbox"/> Βαρφαρίνη</p> <p><input type="checkbox"/> Αναστολέα διαύλων ασβεστίου</p> <p><input type="checkbox"/> Στατίνη</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-υπερτασικά</p> <p><input type="checkbox"/> Διουρητικά</p> <p><input type="checkbox"/> Αντιφλεγμονώδη</p> <p><input type="checkbox"/> Οπιοειδή παυσίπονα</p> <p><input type="checkbox"/> Υπνωτικά (βενζοδιαζεπίνες)</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-καταθλιπτικά</p> <p><input type="checkbox"/> Αντι-ψυχωσικά</p> <p>Άλλο.....</p> <hr/> <p>Συνολικός Αριθμός Φαρμάκων</p> <p><b>0123</b></p> <p><b>4&gt;5</b></p>
<p>Σας έχουν «φύγει» ποτέ τα ούρα σας και βραχήκατε; <b>OXI</b> <input type="checkbox"/> <b>ΝΑΙ</b> <input type="checkbox"/></p> <p>Αν «ΝΑΙ», αυτό έχει συμβεί σε τουλάχιστον 6 διαφορετικές ημέρες; <b>OXI</b> <input type="checkbox"/> <b>ΝΑΙ</b> <input type="checkbox"/></p>	
<p>Έχετε χειρουργηθεί στο παρελθόν (π.χ. ισχίο, γόνατο, ποδοκνημική); ΝΑΙ / ΟΧΙ</p> <p>Αν «ΝΑΙ», τι χειρουργείο?</p> <p>.....</p>	
<p><b>ΒΟΗΘΗΜΑ ΒΑΔΙΣΗΣ: ΟΧΙ/ ΝΑΙ</b></p> <p>Αν «ΝΑΙ», ποιό?</p> <p>1. Μπαστούνι    2. Βακτηρία    3. «Π»</p>	<p>Έχετε απώλεια της ισορροπίας σας λόγω ζάλης είχατε ποτέ απώλεια συνείδησης;</p> <p>ΝΑΙ</p> <p>ΟΧΙ</p>

**ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΤΩΞΕΩΝ**

<b>ΠΤΩΞΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ</b> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>			
Αν <b>ΝΑΙ</b> απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις			
Πόσες φορές πέσατε το τελευταίο έτος? .....	Πώς πέσατε; Ζαλίστηκα Μπερδεύτηκε το πόδι μου σε χαλάκι Παραπάτησα Δεν είδα το σκαλί/εμπόδιο/πεζοδρόμιο Άλλο.....		
Πέσατε μέσα στο σπίτι ; (Που) Κουζίνα Κρεβατοκάμαρα Μπάνιο Σαλόνι Εσωτερική σκάλα	Πέσατε έξω από το σπίτι; (Που) Αυλή Εξωτερική Σκάλα Πεζοδρόμιο Δρόμο/Φανάρι	Εάν φοράτε γυαλιά για μακριά, τα φοράτε όταν πέσατε; ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	
Είχατε κάποιον τραυματισμό ή/και κάταγμα από πτώση κατά την διάρκεια του προηγούμενου έτους;ΝΑΙ / ΟΧΙ Αν «ΝΑΙ», παρακαλώ περιγράψτε ..... .....	Η πιθανότητα να πέσετε σας απασχολεί: Καθόλου <input type="checkbox"/> Λίγο <input type="checkbox"/> Πολύ <input type="checkbox"/> Αρκετά <input type="checkbox"/>		
Κυκλώστε ποιο από τα παρακάτω είδη παπουτσιού φοράτε όταν πέσατε			
Παπούτσι περπατήματος 	Παπούτσι αθλητικό 	Oxford 	Μοκασίνι 
Μποτάκι 	Μποτάκι ψηλό 	Γόβα/ψηλό τακούνι 	Σαγιονάρα 
Παντόφλες κλειστές 	Παντόφλες ανοικτές πίσω 	Γόβα χαμηλή 	Εξώφτερνα (mules) 
Σανδάλια 		Χειρουργικά/ανατομικά 	

**ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

<p>Έχετε συμμετάσχει σε κάποιο πρόγραμμα συστηματικής άσκησης τον τελευταίο χρόνο;  <b>ΝΑΙ/ΟΧΙ</b></p> <p><b>Αν ΝΑΙ τι ήταν αυτό?.....</b></p>	<p>Πόσο περίπου χρόνο ξοδεύετε στο περπάτημα σε μια φυσιολογική (καιρού επιτρεπόντος) ημέρα;          Ώρες / Λεπτά .....</p> <p>Δεν γνωρίζω .....</p>

Πήραμε άδεια για την χρήση του Προγράμματος McHeLP του Πα.Δ.Α. με υπεύθυνη την Καθ. Β. Σακελλάρη



## Παράρτημα 8.4



ID:.....Ημερ/νία.....

..

Όνομ/μο  
ασθενούς:.....

### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

Δοκιμασία «Ταχύτητα Βάδισης 4 μέτρων» (4 m walking speed)	..... sec
--------------------------------------------------------------	-----------

Δοκιμασία Timed Up & Go (TUG)	..... sec
-------------------------------	-----------

Δοκιμασία «Σήκω-κάτσε για 30 δευτερόλεπτα» (30 sec chair to stand test)	.....φορές
----------------------------------------------------------------------------	------------

Αξιολόγηση Ιδιοδεκτικότητας	
Foot Taping Test	..... sec
Lord test	.....° (μοίρες)

Αξιολόγηση Ισορροπίας	
Tandem test	.....sec
Functional Reach Test	..... cm

Αξιολόγηση Συντονισμού	
Μετακίνηση πτέρνας στην κνήμη	
Τοποθέτηση πέλματος σε πολλαπλούς στόχους	

Εύρος Τροχιάς Κίνησης	
Άρθρωση γόνατος	.....° (μοίρες)
Ποδοκνημική άρθρωση	.....° (μοίρες)

.....  
Υπογραφή ασθενούς

Παράρτημα 8.5

**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΙΡΑQ)**

Παρακαλώ σκεφτείτε **τις τελευταίες 7 ημέρες (εβδομάδα)**. Θα θέλαμε να μας δώσετε κάποιες πληροφορίες για τη φυσική σας δραστηριότητα.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Ποια είναι η βασική σας απασχόληση; \_\_\_\_\_

Εργαστήκατε τις τελευταίες 7 ημέρες;  
 Όχι  —→ **προχωρήστε στην ενότητα 2**  
 Ναι  πόσες μέρες; \_\_\_\_\_ (1)

- Πόσες ώρες τη μέρα κατά μέσο όρο; \_\_\_\_\_ ώρες/ημέρα εργασίας (2)

- Εκ των οποίων ο οποίος χρόνο κατά \_\_\_\_\_ μέσο όρο καταναλώσατε;

	Ώρες/ημέρα εργασίας	μέσο όρο καταναλώσατε;
Καθιστή/ος		
Όρθια/ος		(3)
Σε κίνηση		(4)
Μεταφέροντας βάρος		(5)
Συνολικός χρόνος εργασίας		(6)

- Πόσος χρόνος χρειάστηκε για τη μετακίνησή σας **από και προς** τη δουλειά σας αυτές τις ημέρες; \_\_\_\_\_ λεπτά/ημέρα (7)

- Εκ του οποίου χρόνου πόση ώρα α) περπατήσατε; \_\_\_\_\_ λεπτά/ημέρα που πήγα στη δουλειά (8)  
 β) οδηγήσατε; \_\_\_\_\_ λεπτά/ημέρα που πήγα στη δουλειά (9)

**ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ**

• Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες ώρες (κατά μέσο όρο) **την ημέρα:**

-Κοιμηθήκατε (συμπεριλαμβανομένου και τυχόν μεσημεριανού ύπνου); \_\_\_\_\_ ώρες/ημέρα (10)

-Είδατε τηλεόραση-βίντεο; \_\_\_\_\_ ώρες/ημέρα \_\_\_\_\_ (11)

• Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες ώρες **συνολικά** καταναλώσατε;

-Για ελαφριές δουλειές του σπιτιού (πχ μαγείρεμα, πλύσιμο πιάτων κλπ); \_\_\_\_\_ ώρες/εβδομάδα (12)

-Για βαριές δουλειές σπιτιού (πχ πλύσιμο στο χέρι, σφουγγάρισμα κλπ); \_\_\_\_\_ ώρες/εβδομάδα (13)

-Για διάβασμα και στον υπολογιστή (εκτός ωρών εργασίας); \_\_\_\_\_ ώρες/εβδομάδα (14)

**ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ**

- Τις τελευταίες 7 μέρες πόσες ώρες **συνολικά**:

	Ώρες/εβδομάδα	
Χορέψατε σε club ή/και bar;		(15)
Ήσασταν καθιστός/ή στεκόσασταν όρθιος/α με φίλους σε καφετέρια-μπαρ-ταβέρνα-εστιατόριο-θέατρο-σινεμά;		(16)
Περπατήσατε για ψυχαγωγία (βόλτα στα μαγαζιά, στο πάρκο κλπ) και για μετακίνηση (κετός μετακίνησης προς και από τη δουλειά);		(17)

- Τις τελευταίες 7 μέρες γυμναστήκατε;

Ναι  Όχι

Αν ναι τι ακριβώς κάνετε και πόσες ώρες συνολικά τις τελευταίες 7 μέρες;

	Ώρες/εβδομάδα	
		(18)
		(19)
		(20)

Με τι μέσο μετακινηθήκατε κυρίως την τελευταία εβδομάδα (σημειώστε μόνο ένα):

Μοτοσικλέτα  Ι.Χ.  Περπατώντας  Ποδήλατο   
 Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (πχ λεωφορείο, μετρό κλπ)   
 Ταξί   
 Ποδήλατο

## Παράρτημα 8.6

Φύλο: Α Γ

Ηλικία:

Θα θέλαμε να σας κάνουμε κάποιες ερωτήσεις σχετικά με το πόσο σας απασχολεί η πιθανότητα να πέσετε. Για κάθε μία από τις παρακάτω δραστηριότητες, παρακαλώ σημειώστε την απάντηση που σας εκφράζει καλύτερα, για το πόσο δηλαδή σας απασχολεί το γεγονός μιας πιθανής πτώσης.

Παρακαλώ να απαντήσετε βάσει του τρόπου με τον οποίο συνήθως κάνετε την κάθε δραστηριότητα. Αν την περίοδο αυτή δεν κάνετε κάποια από τις παρακάτω δραστηριότητες (αν για παράδειγμα κάποιος άλλος ψωνίζει για εσάς), παρακαλώ απαντήστε δείχνοντας μας πόσο θα σας απασχολούσε η πιθανότητα μιας πτώσης αν κάνατε αυτήν την δραστηριότητα.

		<i>Δε με απασχολεί καθόλου 1</i>	<i>Με απασχολεί λίγο 2</i>	<i>Με απασχολεί αρκετά 3</i>	<i>Με απασχολεί πολύ 4</i>
1	Όταν καθαρίζω το σπίτι (π.χ. σφουγγάρισμα, σκούπισμα ή ξεσκόνισμα)	1	2	3	4
2	Όταν ντύνομαι ή γδύνομαι	1	2	3	4
3	Όταν ετοιμάζω ένα απλό φαγητό	1	2	3	4
4	Όταν κάνω μπάνιο ή ντους	1	2	3	4
5	Όταν πηγαίνω για τα καθημερινά ψώνια	1	2	3	4
6	Όταν κάθομαι ή σηκώνομαι από μια καρέκλα	1	2	3	4
7	Όταν ανεβαίνω ή κατεβαίνω σκάλες	1	2	3	4
8	Όταν κάνω βόλτα στην γειτονιά	1	2	3	4
9	Όταν προσπαθώ να φτάσω κάτι που βρίσκεται ψηλά (π.χ. ράφι) ή στο έδαφος	1	2	3	4
10	Όταν πάω να προλάβω το τηλέφωνο	1	2	3	4
11	Όταν περπατάω σε μία επιφάνεια που γλιστράει (π.χ. με πάγο ή βρεγμένη)	1	2	3	4

12	Όταν πάω για επίσκεψη σε έναν φίλο ή συγγενή	1	2	3	4
13	Όταν περπατάω κάπου που έχει πολύ κόσμο π.χ. στη λαϊκή	1	2	3	4
14	Όταν περπατάω πάνω σε ανώμαλο έδαφος (π.χ. πέτρες, κακοσυντηρημένο πεζοδρόμιο)	1	2	3	4
15	Όταν περπατάω σε ανηφόρα ή κατηφόρα	1	2	3	4
16	Όταν πηγαίνω σε μία κοινωνική εκδήλωση (π.χ. εκκλησία, οικογενειακή συγκέντρωση, καφενείο, ΚΑΠΗ)	1	2	3	4

**Παράρτημα 8.7**

**Κλίμακα Αξιολόγησης της Λειτουργικότητας του Κάτω Άκρου (LEFS-Greek)**

Θα θέλαμε να μας αναφέρετε εάν αντιμετωπίζεται οποιοδήποτε βαθμού δυσκολία στην εκτέλεση των δραστηριοτήτων που καταγράφονται παρακάτω, εξαιτίας του προβλήματος στο κάτω άκρο σας, το οποίο σας απασχολεί την παρούσα χρονική περίοδο. Σας παρακαλούμε να δώσετε μόνο μια απάντηση για κάθε δραστηριότητα.

Σήμερα, έχετε ή πρόκειται να έχετε οποιοδήποτε βαθμού δυσκολία εάν κάνετε:

{κυκλώστε μόνο έναν αριθμό σε κάθε γραμμή}

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	Εξαιρετικά μεγάλου βαθμού ή αδυναμία εκτέλεσης	Μεγάλου βαθμού δυσκολία ■	Μέτριου βαθμού δυσκολία■	Μικρού βαθμού δυσκολία	Καμία δυσκολία
1 , Οποιοδήποτε από τις συνηθισμένες δουλειές σας στο σπίτι, στην εργασία ή στο σχολείο.			2		4
2. Τα συνηθισμένα χόμπι σας, τις ψυχαγωγικές ή αθλητικές δραστηριότητές σας.			2		4
3. Να μπειίτε ή να βγειίτε από τη μπανιέρα.			2	3	4
3. Να περπατήσετε από δωμάτιο σε δωμάτιο.			2	3	4
5. Να φορέσετε μόνος/η, τα παπούτσια ή τις κάλτσες σας.		1	2	3	4
6. Να κάνετε βαθύ κάθισμα.		1	2	3	4
7. Να σηκώσετε ένα αντικείμενο από το πάτωμα, όπως μία τσάντα με ψώνια.			2	3	4
8. Να κάνετε ελαφρές δουλειές του ΟΤΤι'ού.			2	3	4
9. Μα κάνετε βαραές δουλειές του σπιτιού.	(1		2	3	4
10. Να μπειίτε ή να βγειίτε από ένα αυτοκίνητο.	(1		2	3	4
11. Να περπατήσετε δύο οικοδομικά τετράγωνα.	0		2		
12. Να περπατήσετε 1.500 μέτρα.			2		4

13. Να ανέβετε ή να κατεβείτε 10 σκαλοπάτια (περίπου έναν όροφο).	(1		2	3	4
14. Να σταθείτε όρθιος/α για μια ώρα.			2	3	4
15. Να είστε καθιστός για μία ώρα.	(1		2		4
16. Να τρέξετε σε ομαλά έδαφος.	0		2	3	4
17. Να τρέξετε σε ανώμαλο έδαφος		1		3	4
18. Να στρίψετεαπότομα, ενώ τρέχετε γρήγορα.	(1		2	3	4
19. Να αναπηδήσετε στο ένα πόδι.			2	3	4
20. Να αλλάξετε θέση ή πλευρό στο κρεβάτι.		1	2	3	4
<b>Σύνολο στήλης</b>					
<p>For the original version J. Binkley (1996)          For the greek version J. Binkley, S.Stasi</p> <p style="text-align: right;"><b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ: / 80</b></p>					

Παράρτημα 8.8



**SENOMAC Trial**  
**5-year follow-up**

**Ερωτηματολόγιο για την Υγεία**

**Ελληνική έκδοση για Ελλάδα**

***(Greek version for Greece)***

Σε κάθε μια από τις παρακάτω κατηγορίες, σημειώστε ένα «X» ΣΤΟ ΕΝΑ κουτάκι που περιγράφει καλύτερα την υγεία σας ΣΗΜΕΡΑ.

**ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ**

Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο περπάτημα

Έχω μικρά προβλήματα στο περπάτημα

Έχω μέτρια προβλήματα στο περπάτημα

Έχω σοβαρά προβλήματα στο περπάτημα



Είμαι ανίκανος/η να περπατήσω

**ΑΥΤΟΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ**

Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο να πλένομαι ή στο να ντύνομαι μόνος /η μου

Έχω μικρά προβλήματα στο να πλένομαι ή να ντύνομαι

Έχω μέτρια προβλήματα στο να πλένομαι ή να ντύνομαι

Έχω σοβαρά προβλήματα στο να πλένομαι ή να ντύνομαι

Είμαι ανίκανος/η να πλυθώ ή να ντυθώ

**ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ** (π.χ. δουλειά, μελέτη, νοικοκυριό, οικογενειακές δραστηριότητες ή δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου)

Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου

Έχω μικρά προβλήματα στο να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου

Έχω μέτρια προβλήματα στο να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου

Έχω σοβαρά προβλήματα στο να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου

Είμαι ανίκανος/η να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου

**ΠΟΝΟΣ / ΔΥΣΦΟΡΙΑ**

Δεν έχω καθόλου πόνο ή δυσφορία

Έχω μικρό πόνο ή δυσφορία

Έχω μέτριο πόνο ή δυσφορία

Έχω σοβαρό πόνο ή δυσφορία

Έχω υπερβολικό πόνο ή δυσφορία

**ΑΓΧΟΣ / ΘΛΙΨΗ**

Δεν έχω άγχος ή θλίψη

Έχω μικρό άγχος ή θλίψη

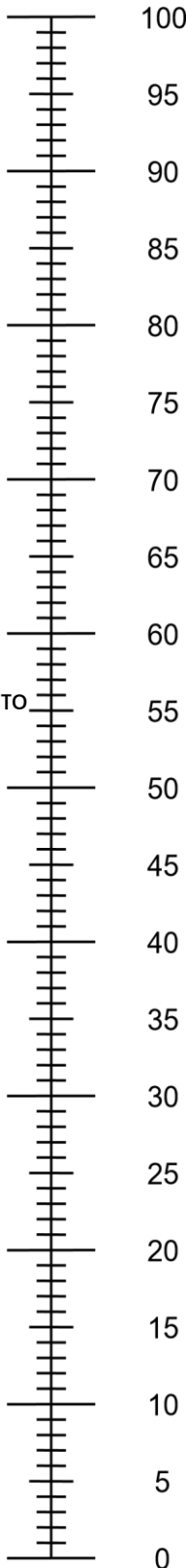
Έχω μέτριο άγχος ή θλίψη

Έχω σοβαρό άγχος ή θλίψη

Έχω υπερβολικό άγχος ή θλίψη

- Θα θέλαμε να ξέρουμε πόσο καλή ή κακή είναι η υγεία σας ΣΗΜΕΡΑ.
- Αυτή η κλίμακα είναι αριθμημένη από το 0 έως το 100.
- 100 σημαίνει την καλύτερη υγεία που μπορείτε να φανταστείτε.  
0 σημαίνει τη χειρότερη υγεία που μπορείτε να φανταστείτε.
- Σημειώστε ένα Χ επάνω στην κλίμακα που να δείχνει πώς είναι η υγεία σας ΣΗΜΕΡΑ.
- Τώρα, παρακαλείστε να γράψετε τον αριθμό που σημειώσατε στην κλίμακα στο παρακάτω κουτάκι.

Η ΥΓΕΙΑ ΣΑΣ ΣΗΜΕΡΑ =



## Παράρτημα 8.9

# Mini-Cog™

## Βαθμολογηση

## Οδηγίες για Διαχείριση &

ID: \_ Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

### Βήμα 1: Απομνημόνευση Τριών Λέξεων

Κοιτάξτε τον εξεταζόμενο δίνοντάς του την εξής οδηγία, “Παρακαλώ ακούστε με προσεκτικά. Θα σας πω τρεις λέξεις που θα ήθελα να μου επαναλάβετε και να προσπαθήσετε να απομνημονεύσετε. Οι λέξεις είναι [επιλέξτε μια λίστα λέξεων από τις εκδοχές παρακάτω]. Παρακαλώ επαναλάβετε.” Αν το άτομο δεν δύναται να επαναλάβει τις λέξεις μετά από τρεις προσπάθειες, προχωρήστε στο 2 ° Βήμα (Σχεδίαση ρολογιού) .

Οι παρακάτω λίστες λέξεων και εναλλακτικές αυτών, έχουν χρησιμοποιηθεί σε μια ή περισσότερες κλινικές μελέτες.<sup>1-3</sup> Σε επαναλαμβανόμενες εφαρμογές, συνιστάται η επιλογή από κάποια εναλλακτική λίστα λέξεων.

Εκδοχή 1	Εκδοχή 2	Εκδοχή 3	Εκδοχή 4	Εκδοχή 5	Εκδοχή 6
Μπανάνα	Αρχηγός	Χωριό	Ποτάμι	Καπετάνιος	Κόρη
Ηλιοβασίλεμα	Εποχή	Κουζίνα	Έθνος	Κήπος	Παράδεισος
Καρέκλα	Τραπέζι	Μωρό	Δάκτυλο	Εικόνα	Βουνό

### Βήμα 2: Σχεδίαση ρολογιού (Clock Drawing)

Πείτε: “Στην συνέχεια, θα ήθελα να μου σχεδιάσετε ένα ρολόι. Αρχικά, τοποθετήστε όλους του αριθμούς.” Όταν ο εξεταζόμενος ολοκληρώσει, πείτε: “Τώρα , σχεδιάστε τους δείκτες ώστε να δείχνουν 11 και 10.”

Χρησιμοποιήστε τον προ-τυπωμένο κύκλο (δείτε την επόμενη σελίδα) για αυτή την δοκιμασία. Επαναλάβετε τις οδηγίες όταν χρειάζεται καθώς πρόκειται για μια δοκιμασία που δεν αφορά την μνήμη. Προχωρήστε στο 3<sup>ο</sup> Βήμα αν το ρολόι δεν είναι έτοιμο μέσα σε τρία λεπτά.

### Βήμα 3: Ανάκληση των τριών λέξεων

Ζητείστε από τον εξεταζόμενο να θυμηθεί τις τρεις λέξεις που αναφέρατε στο Βήμα 1. Πείτε: “Ποιες ήταν οι τρεις λέξεις που σας ζήτησα να απομνημονεύσετε;” Καταγράψτε παρακάτω τον αριθμό της εκδοχής από την λίστα λέξεων και τις απαντήσεις του εξεταζόμενου.

Αριθμός Εκδοχής λίστας λέξεων \_\_\_\_\_ Απαντήσεις εξεταζόμενου \_\_\_\_\_

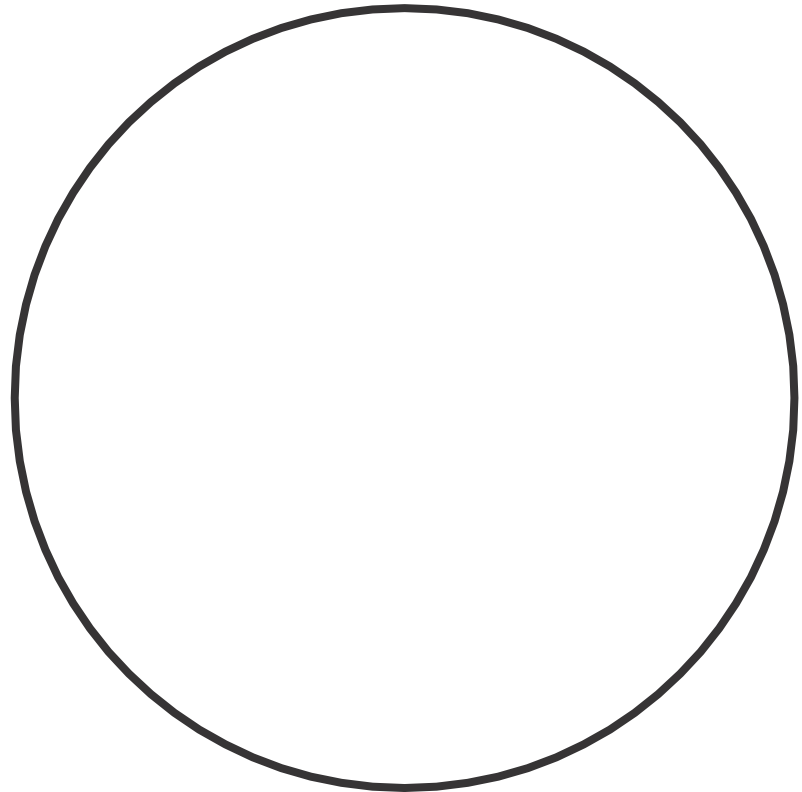
## Βαθμολόγηση

Ανάκληση των λέξεων: ____ (0-3 βαθμοί)	1 βαθμός για κάθε λέξη που ανακάλεσε αυθόρμητα δίχως βοήθεια.
Σχεδίαση ρολογιού: ____ (0 ή 2 βαθμοί)	Φυσιολογικό ρολόι= 2 βαθμοί. Ένα φυσιολογικό ρολόι έχει όλους τους αριθμούς τοποθετημένους με σωστή σειρά και σχεδόν στην σωστή θέση (π.χ. 12, 3, 6 και 9 είναι σε κεντρικές θέσεις) δεν λείπουν ή δεν υπάρχουν διπλοί αριθμοί. Οι δείκτες δείχνουν στο 11 και το 2 (11:10). Το μήκος των δεικτών δεν βαθμολογείται. Ανικανότητα ή άρνηση να σχεδιάσει το ρολόι (μη φυσιολογικό) = 0 βαθμοί.
Συνολική βαθμολογία: ____ (0-5 βαθμοί)	Συνολική βαθμολογία= Βαθμολογία Ανάκλησης Λέξεων + Βαθμολογία Σχεδίασης Ρολογιού. Ένα κατώφλι με βαθμολογία <3 στο Mini-Cog™ έχει επικυρωθεί για τον έλεγχο της άνοιας, αλλά πολλά άτομα με κλινικά σημαντική νοητική δυσλειτουργία μπορεί να βαθμολογήσουν υψηλότερα. Όταν επιθυμείται μεγαλύτερη ευαισθησία, ένα κατώφλι βαθμολογίας <4 συστήνεται καθώς μπορεί να υποδηλώνει την ανάγκη για περαιτέρω αξιολόγηση της γνωστικής κατάστασης.

Mini-Cog™ © S. Borson. All rights reserved. Reprinted with permission of the author solely for clinical and educational purposes. May not be modified or used for commercial, marketing, or research purposes without permission of the author (soob@uw.edu). v. 01.19.16

ID:

\_\_ Ημερομηνία:



## Αναφορές

---

1. Borson S, Scanlan JM, Chen PJ et al. The Mini-Cog as a screen for dementia: Validation in a populationbased sample. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:1451-1454.
2. Borson S, Scanlan JM, Watanabe J et al. Improving identification of cognitive impairment in primary care. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006;21: 349-355.
3. Lessig M, Scanlan J et al. Time that tells: Critical clock-drawing errors for dementia screening. *Int Psychogeriatr*. 2008 June; 20(3): 459-470.
4. Tsoi K, Chan J et al. Cognitive tests to detect dementia: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2015; E1-E9.
5. McCarten J, Anderson P et al. Screening for cognitive impairment in an elderly veteran population: Acceptability and results using different versions of the Mini-Cog. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59: 309-213.
6. McCarten J, Anderson P et al. Finding dementia in primary care: The results of a clinical demonstration project. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60: 210-217.
7. Scanlan J & Borson S. The Mini-Cog: Receiver operating characteristics with the expert and naive raters. *Int J Geriatr Psychiatry* 2001; 16: 216-222.

Mini-Cog™ © S. Borson. All rights reserved. Reprinted with permission of the author solely for clinical and educational purposes. May not be modified or used for commercial, marketing, or research purposes without permission of the author (soob@uw.edu). v. 01.19.16