



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
(Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Διαφορές φύλου στη βάδιση και στην ισορροπία
ατόμων τρίτης και τέταρτης ηλικίας»**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΑΡΑΛΗ ΜΑΡΙΑ
ΕΠΟΠΤΕΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΠΡΟΚΟΠΗ ΝΙΚΟΛΕΤΤΑ**

ΑΙΓΙΟ 2011

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την εποπτεύουσα καθηγήτριά μου κ. Νικολέττα Προκόπη για τις πολύτιμες συμβουλές της, σε θέματα που οι γνώσεις μου δεν επαρκούσαν και για την επίβλεψη της πτυχιακής μου εργασίας. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμμετέχοντες σε αυτή την έρευνα, για την εξαιρετική συνεργασία και όλους όσους με βοήθησαν στο να βρω υλικό για την εργασία μου και με υποστήριζαν κατά τη διάρκεια της διεκπεραίωσής της: κ. Εκκλησίαρχο Θεόδωρο υποδιευθυντή του γηροκομείου «Χαρίσειο», τον κ. Ζαχαράκη Ευστράτιο προϊστάμενο του τμήματος φυσικοθεραπείας στο «Γενικό Νοσοκομείο Παπαγεωργίου», την κ. Μαντζανίδη Δήμητρα φυσικοθεραπεύτρια στο 2^ο ΚΑΠΗ του δήμου Εύοσμου-Κορδελιού, την κ. Μαραγκού Χριστίνα προϊσταμένη του γηροκομείου «Διαμαντίδειος Στέγη», τον κ. Παπάντσιο Αθανάσιο φυσικοθεραπευτή του γηροκομείου «Χαρίσειο» και τέλος τον κ. Ταγαράκη Ιωάννη διευθυντή του γηροκομείου «Χαρίσειο».

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην συγκεκριμένη έρευνα-μελέτη εξετάστηκε η ισορροπία και η βάδιση, μεταξύ ανδρών και γυναικών της τρίτης και τέταρτης ηλικίας από τον ελληνικό πληθυσμό. Επιπρόσθετα εξετάστηκε η ισορροπία και η βάδιση ηλικιωμένων ανδρών και γυναικών οι οποίοι ήταν ένοικοι γηροκομείων και ηλικιωμένων οι οποίοι δεν διέμεναν σε κάποιο γηροκομείο. Ακόμη η παρούσα έρευνα σύγκρινε την ισορροπία και τη βάδιση ανδρών και γυναικών με αυξημένο σωματικό βάρος, καθώς και την ισορροπία και τη βάδιση ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος όπως αυτό καθορίζεται από τον Adolphe Quetelet (1832) . Τέλος η συγκεκριμένη έρευνα σύγκρινε την ισορροπία και την βάδιση μεταξύ ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης και μεταξύ αυτών που δεν χρησιμοποιούσαν. Για την διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 60 εθελοντών κατοίκων του νομού Θεσσαλονίκης και Σερρών, μελών από το Β΄ Κ.Α.Π.Η του δήμου Ελευθερίου-Κορδελιού-Εύοσμου, από το Κ.Α.Π.Η του Νέου Πετρισίου Σερρών, των ενοίκων των γηροκομείων «Χαρίσειο» και «Διαμαντίδειος Στέγη» καθώς και ασθενών του φυσικοθεραπευτηρίου του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου». Το δείγμα αποτέλεσαν 60 άτομα εκ των οποίων 30 άνδρες και 30 γυναίκες ηλικίας άνω των 60 ετών με μέσο όρο ηλικίας τα 75,86 έτη, με μέσο όρο βάρους τα 73,95 κιλά και με μέσο όρο ύψους τα 164,43 εκατοστά, τα οποία επιλέχθηκαν με βάση ορισμένων κριτηρίων. Για την διαδικασία μέτρησης της ισορροπίας και της βάδισης χρησιμοποιήθηκαν η κλίμακα λειτουργικής ισορροπίας BERG (Berg et al 1989) και το τεστ κινητικότητας Tinetti (Tinetti 1986) το δεύτερο σκέλος του αυτό της βάδισης (Tinetti Gait Assessment Tool). Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν : ένας διάδρομος βάδισης μήκους 3,5 μέτρων και πλάτους 61 εκατοστών χωρισμένος στη μέση, μία καρέκλα χωρίς βραχίονες, μία επιφάνεια στο ύψος κρεβατιού, ένα χρονόμετρο, ένα σκαμνί ύψους 20 εκατοστών, ένας χάρακας άνω των 25 εκατοστών, μία μεζούρα και μία ζυγαριά. Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ισορροπία και τη βάδιση ηλικιωμένων ανδρών και γυναικών, το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p < 0,05$.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	ii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	iv-v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ-ΠΙΝΑΚΩΝ-ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	vi-viii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	ix
<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	1
ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	1
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	1
ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	1-2
ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ.....	2
ΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	2
<u>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ-ΟΡΙΣΜΟΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ	3-13
1.1 ΓΗΡΑΣ.....	3
1.1.1 ΤΡΙΤΗ ΚΑΙ ΤΕΤΑΡΤΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	3-4
1.1.2 ΓΗΡΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ.....	4
1.1.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥ ΑΤΟΜΟΥ.....	4
1.1.4 ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΟΡΙΣΜΟΣ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΙ Κ.Α.Π.Η.....	5
1.2 ΒΑΔΙΣΗ.....	5-6
1.2.1 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ	6-7
1.3 ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ.....	7-9
1.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΩΝ.....	9-13
<u>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	14-22
2.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ... 14-20	
2.1.1 ΔΕΙΓΜΑ.....	14-17
2.1.2 ΥΛΙΚΟ	18-19
2.1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ.....	19-20
2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	20-21
2.2.1 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΤΩΝ ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ	21-22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	23-61
3.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	23-56
3.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	57-61
3.2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	57-58
3.2.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΠΑΡΟΜΟΙΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ... 59-60	
3.2.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	60
3.2.4 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	61
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	62-65

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. BERG BALANCE TEST.....**x-xiii**
2. TINETTI GAIT ASSESSMENT TOOL.....**xiv-xv**
3. ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....**xvi**

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ-ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

1. <u>ΕΙΚΟΝΕΣ</u>	Σελ.
Εικόνα 2.1. Μήκος διαδρόμου βάρδισης.....	18
Εικόνα 2.2. Διάδρομος βάρδισης.....	18
Εικόνα 2.3. Μήκος παράλληλων γραμμών διαδρόμου βάρδισης.....	18
Εικόνα 2.4. Υλικά BBT.....	19
Εικόνα 2.5. Χάρακας άνω των 25 εκατοστών.....	19
2. <u>ΠΙΝΑΚΕΣ</u>	Σελ.
Πίνακας 2.1. Δείκτης Μάζας σώματος.....	15
Πίνακας 2.2. Σωματομετρικά χαρακτηριστικά των ανδρών που συμμετείχαν στην έρευνα	15
Πίνακας 2.3. Σωματομετρικά χαρακτηριστικά των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα.....	16
Πίνακας 2.4. Άνδρες και γυναίκες από 60 έως 80 ετών (Τρίτη Ηλικία).....	16
Πίνακας 2.5. Άνδρες και γυναίκες άνω των 80 ετών (Τέταρτη Ηλικία).....	16
Πίνακας 2.6. Άνδρες και γυναίκες ένοικοι γηροκομείου, άνδρες και γυναίκες εκτός γηροκομείων.....	17
Πίνακας 2.7. Άνδρες, γυναίκες υπέρβαροι και άνδρες, γυναίκες κανονικού σωματικού βάρους.....	17
Πίνακας 2.8. Άνδρες, γυναίκες με βοήθημα βάρδισης και άνδρες, γυναίκες χωρίς.....	17
Πίνακας 2.9. BERG BALANCE TEST.....	21
Πίνακας 3.1. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών τρίτης και τέταρτης ηλικίας.....	23
Πίνακας 3.2. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών τρίτης ηλικίας.....	27
Πίνακας 3.3. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών τέταρτης ηλικίας.....	30
Πίνακας 3.4. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών θαμώνων γηροκομείων.....	33
Πίνακας 3.5. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών εκτός γηροκομείων.....	38
Πίνακας 3.6. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών θαμώνων γηροκομείων.....	43
Πίνακας 3.7. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών θαμώνων γηροκομείων.....	48
Πίνακας 3.8. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης.....	51
Πίνακας 3.9. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης.....	54

3. ΣΧΗΜΑΤΑ

Σελ.

Σχήμα 3.1. Μέσος όρος βαθμολογίας που συγκέντρωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες 3 ^{ης} και 4 ^{ης} ηλικίας στις δοκιμασίες βάρδισης και ισορροπίας.....	24
Σχήμα 3.2. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 3 ^{ης} και 4 ^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της βάρδισης.....	25
Σχήμα 3.3. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 3 ^{ης} και 4 ^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	26
Σχήμα 3.4. Μέσος όρος βαθμολογίας που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες τις 3 ^η ηλικίας σε βάρδιση και σε ισορροπία.....	27
Σχήμα 3.5. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 3 ^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της βάρδισης.....	28
Σχήμα 3.6. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 3 ^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	29
Σχήμα 3.7. Μέσος όρος βαθμολογίας που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες τις 4 ^{ης} ηλικίας σε βάρδιση και σε ισορροπία.....	30
Σχήμα 3.8. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 4 ^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της βάρδισης.....	31
Σχήμα 3.9. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 4 ^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	32
Σχήμα 3.10. Γράφημα που απεικονίζει το ποσοστό των ανδρών και το ποσοστό των γυναικών στα γηροκομεία.....	34
Σχήμα 3.11. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών στα γηροκομεία στην δοκιμασία της βάρδισης.....	34
Σχήμα 3.12. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των ανδρών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της βάρδισης.....	35
Σχήμα 3.13. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των γυναικών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της βάρδισης.....	35
Σχήμα 3.14. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	36
Σχήμα 3.15. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των ανδρών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	37
Σχήμα 3.16. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των γυναικών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	37
Σχήμα 3.17. Γράφημα που απεικονίζει το ποσοστό των ανδρών και το ποσοστό των γυναικών εκτός γηροκομείων.....	39
Σχήμα 3.18. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών εκτός γηροκομείων στην δοκιμασία της βάρδισης.....	39
Σχήμα 3.19. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των ανδρών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της βάρδισης.....	40
Σχήμα 3.20. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των γυναικών (εκτός γηροκομείου) στην δοκιμασία της βάρδισης.....	40
Σχήμα 3.21. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών (εκτός γηροκομείων) στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	41

Σχήμα 3.22. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των ανδρών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	42
Σχήμα 3.23. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των γυναικών (εκτός γηροκομείων) στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	42
Σχήμα 3.24. Γράφημα που απεικονίζει το ποσοστό των παχύσαρκων ανδρών και γυναικών	44
Σχήμα 3.25. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις παχύσαρκων ανδρών και γυναικών στην δοκιμασία της βάρδισης.....	44
Σχήμα 3.26. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των παχύσαρκων ανδρών στην δοκιμασία της βάρδισης.....	45
Σχήμα 3.27. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των παχύσαρκων γυναικών στην δοκιμασία της βάρδισης.....	45
Σχήμα 3.28. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις παχύσαρκων ανδρών και γυναικών στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	46
Σχήμα 3.29. Γράφημα που παρουσιάζει τις επιδόσεις των παχύσαρκων ανδρών στην δοκιμασία ισορροπίας.....	47
Σχήμα 3.30. Γράφημα που παρουσιάζει τις επιδόσεις των παχύσαρκων γυναικών στην δοκιμασία ισορροπίας.....	47
Σχήμα 3.31. Αριθμός ανδρών και γυναικών κανονικού σωματικού βάρους....	49
Σχήμα 3.32. Επιδόσεις ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος στην δοκιμασία της βάρδισης	49
Σχήμα 3.33. Γράφημα που παρουσιάζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών κανονικού σωματικού βάρους στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	50
Σχήμα 3.34. Επιδόσεις που σημείωσαν οι συμμετέχοντες που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης, στη δοκιμασία βάρδισης.....	52
Σχήμα 3.35. Γράφημα που παρουσιάζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	53
Σχήμα 3.36. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών χωρίς βοήθημα στην δοκιμασία της βάρδισης.....	55
Σχήμα 3.37. Επιδόσεις που σημείωσαν οι συμμετέχοντες, που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης, στην δοκιμασία της ισορροπίας.....	56

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΚΑΤΑ ΣΕΙΡΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ

1. Κ.Α.Π.Η: Κέντρα Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων
2. π.χ.: Παραδείγματος Χάρη
3. W.H.O.: World Health Organization
4. κ.α.: Και Άλλα
5. κ.λπ.: Και Λοιπά
6. kg : kilogram (κιλά)
7. cm: centimeter (εκατοστά)
8. B.M.I.: Body Mass Index
9. Δ.Μ.Σ: Δείκτης Μάζας Σώματος
10. B.B.T.: Berg Balance Test
11. P.O.M.A: Performance-Oriented Mobility Assessment
12. G-P.O.M.A: Gait-Performance-Oriented Mobility Assessment
13. I.C.C.: Interclass Correlation Coefficient
14. CI: Confidence Interval
15. p: P-Value
16. MEAN: Μέσος Όρος (M.O.)
17. SD: Standard Deviation: Τυπική Απόκλιση
18. SEM: Standard Error Mean: Τυπικό Λάθος Μέσου Όρου
19. MIN SCORE: Χαμηλότερη επίδοση συμμετεχόντων
20. MAX SCORE: Υψηλότερη επίδοση συμμετεχόντων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στην παρούσα έρευνα-μελέτη εξετάζονται η ύπαρξη και η σημαντικότητα των διαφορών των δύο φύλων ως προς τη βάρδια και την ισορροπία, σε άτομα της τρίτης και τέταρτης ηλικίας του ελληνικού πληθυσμού. Η συγκεκριμένη έρευνα έχει ως απώτερο σκοπό την ευρύτερη και επιπρόσθετη διερεύνηση του θέματος στο μέλλον, έτσι ώστε να βρεθούν τα αίτια των σημαντικών διαφορών και να εφαρμοστούν μέθοδοι και τεχνικές για την εξομάλυνσή τους.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

- i.** Υπάρχουν σημαντικά στατιστικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στη βάρδια και στην ισορροπία ανδρών και γυναικών τρίτης και τέταρτης ηλικίας ;
- ii.** Παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές στην ισορροπία και στη βάρδια μεταξύ των δύο φύλων στην τρίτη ηλικία ;
- iii.** Παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές στην ισορροπία και στη βάρδια μεταξύ των δύο φύλων στην τέταρτη ηλικία ;
- iv.** Υπάρχουν αξιοσημείωτες διαφορές των ηλικιωμένων ανδρών και γυναικών στην ισορροπία και στη βάρδια μεταξύ των ενοίκων γηροκομείων ;
- v.** Παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές στη βάρδια και στην ισορροπία ανδρών και γυναικών, οι οποίοι δεν είναι ένοικοι κάποιου ιδρύματος ;
- vi.** Σύγκριση της ισορροπίας και της βάρδιας μεταξύ ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούν βοήθημα βάρδιας και σύγκριση μεταξύ αυτών που δεν χρησιμοποιούν, υπάρχουν αξιοπρόσεχτες διαφορές μεταξύ τους ;
- vii.** Σύγκριση ισορροπίας και βάρδιας παχύσαρκων ανδρών και παχύσαρκων γυναικών, εμφανίζονται σημαντικές διαφορές μεταξύ τους ;
- viii.** Είναι σημαντικές οι διαφορές ισορροπίας και βάρδιας μεταξύ ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος ;

ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σύμφωνα με την έρευνα του Ιατρικού Κέντρου του πανεπιστημίου Duke των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, όπου μελετήθηκαν περίπου 6.000 άτομα άνω των 65 ετών, διαπιστώθηκε ότι οι γυναίκες υποφέρουν μέχρι και δυόμιση φορές περισσότερο από προβλήματα υγείας, πόνους και δυσκολίες στην κίνηση σε σχέση με τους συνομήλικους άνδρες.(Duke Medicine News and

Communications 2009). Ακόμα άλλη έρευνα έδειξε ότι οκτώ στους δέκα ασθενείς με οστεοπόρωση είναι γυναίκες, κυρίως μετά την εμμηνόπαυση. Με βάση λοιπόν τις έρευνες αυτές και εφόσον η ισορροπία και η βάδιση συγκαταλέγονται στον όρο κινητικότητα και επηρεάζονται από τις μυοσκελετικές παθήσεις, η υπόθεση που τίθεται προς διερεύνηση είναι ότι οι ηλικιωμένες γυναίκες, στο σύνολό τους αναμένεται να παρουσιάσουν χειρότερες επιδόσεις στην ισορροπία και στη βάδιση από ότι οι ηλικιωμένοι άνδρες.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας-μελέτης είναι ο προσδιορισμός της σημαντικότητας των διαφορών σε ισορροπία και βάδιση, μεταξύ ανδρών και γυναικών της τρίτης και τέταρτης ηλικίας από τον ελληνικό πληθυσμό. Επιπρόσθετα η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο να γνωστοποιήσει τις ενδεχόμενες διαφορές στην ισορροπία και στη βάδιση ηλικιωμένων ανδρών και γυναικών μεταξύ των ενοίκων γηροκομείων και έκτος αυτών (π.χ. Κ.Α.Π.Η.). Επίσης στοχεύει στο να συγκρίνει την ισορροπία και τη βάδιση ανδρών και γυναικών με αυξημένο σωματικό βάρος, καθώς και να συγκρίνει την ισορροπία και τη βάδιση μεταξύ ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος, όπως αυτό καθορίζεται από τον Adolphe Quetelet (1832) . Τέλος η παρούσα έρευνα θέλει να συγκρίνει την ισορροπία και την βάδιση μεταξύ ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης και μεταξύ αυτών που δεν χρησιμοποιούσαν.

ΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

- i. Οι συμμετέχοντες να έχουν κατώτερο όριο ηλικίας τα 60 έτη
- ii. Να μην παρουσιάζουν σοβαρές νευρολογικές και μυοσκελετικές βλάβες
- iii. Να είναι αρτιμελείς
- iv. Να είναι ικανοί να κατανοήσουν απλές εντολές και την διαδικασία των μετρήσεων
- v. Να έχουν την ικανότητα να περπατήσουν 4 μέτρα ανεξάρτητοι ή με βοήθημα βάδισης
- vi. Να μην βρίσκονται υπό την επήρεια φαρμακευτικών ή άλλων ουσιών που επηρεάζουν το επίπεδο συνείδησης ,αντίληψης και κινητικότητας
- vii. Να μην βρίσκονται σε άμεση μετεγχειρητική φάση
- viii. Να φορούν κατάλληλα υποδήματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ- ΟΡΙΣΜΟΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται και αναλύονται ορισμένες χρήσιμες έννοιες που αφορούν το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας έρευνας.

1.1 ΓΗΡΑΣ

Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, δίνει τον ακόλουθο ορισμό για το γήρας: Με τον όρο γήρας του ανθρώπου εννοείται μια φυσιολογική διαδικασία, που αρχίζει τη στιγμή της σύλληψης και επιφέρει χαρακτηριστικές μεταβολές σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Στα τελευταία χρόνια της ζωής, αυτές οι μεταβολές προκαλούν μια μείωση της ικανότητας προσαρμογής του ατόμου στο περιβάλλον. Οι διάφορες λειτουργίες δεν μεταβάλλονται ομοιόμορφα στο ίδιο άτομο και μια λειτουργία μπορεί να εξασθενήσει με άνιση ταχύτητα σε διαφορετικά άτομα (World Health Organization., 1983).

Οι Ιατροβιολόγοι χωρίζουν το γήρας σε φυσιολογικό ή βιολογικό γήρας και σε παθολογικό ή πρόωρο γήρας. Φυσιολογικό γήρας θεωρείται η αρμονική γεροντική εξέλιξη και φθορά όλων των οργάνων και των ιστών του οργανισμού. Παθολογικό ή πρόωρο γήρας χαρακτηρίζεται η ασύγχρονη δυσαρμονική και πρόωρη γεροντική φθορά των διαφόρων οργάνων, η οποία οφείλεται σε συγκεκριμένα εσωτερικά, κυρίως, νοσολογικά αίτια (Τσούκας, Χ., 1960). Τέλος, μπορεί να σημειωθεί ότι η χρονολογική ηλικία δεν έχει αναγκαστικά σχέση με τις βιολογικές ή κοινωνικές ικανότητες κάθε ατόμου, και μπορούν να είναι τεράστιες οι ατομικές διαφορές μεταξύ των ηλικιωμένων της ίδιας ακριβώς ηλικίας.

1.1.1 ΤΡΙΤΗ ΚΑΙ ΤΕΤΑΡΤΗ ΗΛΙΚΙΑ

Επιπρόσθετα το γήρας διαχωρίζεται στην τρίτη και τέταρτη ηλικία όπως επεξηγείται παρακάτω.

Με τον όρο Τρίτη ηλικία εννοούμε τα άτομα από εξήντα έως και ογδόντα ετών, ενώ με τον όρο τέταρτη ηλικία εννοούμε τα άτομα από ογδόντα ετών και άνω. (Προκόπη Ν., 2011) Παρακάτω αναφέρονται τα διεθνή στατιστικά δεδομένα της Τρίτης και Τέταρτης ηλικίας ώστε να παρουσιαστεί το ποσοστό των ηλικιωμένων στο σύνολο του πληθυσμού.

Τρίτη και τέταρτη ηλικία και διεθνής στατιστικά δεδομένα:

Τα διεθνή στατιστικά δεδομένα ενισχύουν το γεγονός της γήρανσης του πληθυσμού. Αναφέρεται ότι τα ανά τον κόσμο ηλικιωμένα άτομα (ηλικίας 60 - 65 ετών και άνω) το 1980 ήταν 376 εκατομμύρια και υπολογίζεται ότι μέχρι το 2020 θα φτάσουν τα 976 εκατομμύρια (Ebrahim, 2000). Σε ανακοίνωση της η

Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (W.H.O., 2001) αναφέρει ότι το έτος 2000 υπήρχαν 600 εκατομμύρια άνθρωποι πέραν των 60 χρόνων. Το έτος 2025, αυτός ο αριθμός θα φτάσει τα 1,2 δισεκατομμύρια και μέχρι το έτος 2050 θα ανέλθει στα 2 δισεκατομμύρια. Σήμερα, τα 2/3 των ηλικιωμένων ατόμων ζουν στις αναπτυσσόμενες χώρες. Μέχρι το έτος 2025, θα αποτελούν το (75%) του συνολικού πληθυσμού. Ακόμη, στις ανεπτυγμένες χώρες οι υπερήλικες (πέραν των 80 χρόνων) θα αποτελούν την γρηγορότερη σε ρυθμούς ανάπτυξης ομάδα πληθυσμού. Τέλος, οι γυναίκες ξεπερνούν τους άνδρες σε όλες τις κοινωνίες εκ τούτου, στις μεγάλες ηλικίες το ποσοστό των γυναικών σε σχέση με τους άνδρες θα είναι 2 : 1 (W.H.O., 2001). Στην Ελλάδα το 1971 το ποσοστό των ατόμων άνω των 65 ετών αποτελούσε το 11% του πληθυσμού της χώρας, ενώ το 2007 το ποσοστό των ηλικιωμένων ατόμων είχε ξεπεράσει το 18% του πληθυσμού. (Προκόπη Ν., 2011)

1.1.2 ΓΗΡΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Το γήρας επιφέρει διάφορες αλλοιώσεις στο μυοσκελετικό επίπεδο, καθώς σύμφωνα με το αρχαίο γνωμικό «δεινόν το γήρας, ο□ γάρ έρχεται μόνον" (Μένανδρος 4ος αιώνας π. Χ.). Οι μυοσκελετικές αλλαγές είναι οι εξής:

- i. Μειώνεται το ύψος (κατά 2εκατοστά) εξαιτίας της βράχυνσης της σπονδυλικής στήλης και στα δύο φύλα.
- ii. Μειώνεται η αμιγής μυϊκή μάζα και η μυϊκή ισχύς.
- iii. Αυξάνεται το βάθος της θωρακικής κοιλότητας.
- iv. Αυξάνεται ο λιπώδης ιστός και ελαττώνεται η μεσοκυττάρια ουσία των οστών με συνέπεια την οστεοπόρωση.
- v. Φθείρονται οι επιφάνειες των αρθρικών χόνδρων με κίνδυνο την ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας. (Καπάρος Γ., 2008)

1.1.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

Παλαιότερα το ηλικιωμένο άτομο είχε σεβαστό και παραδοσιακό ρόλο. Αποτελούσε τον αρχηγό της φυλής, τον σοφό της οικογένειας της κοινότητας, ή ακόμη τον δάσκαλο για πολλά θέματα. Ήταν δηλαδή η πηγή γνώσης, εμπειρίας και βοήθειας προς τους νεότερους (Μαλγαρινού & Γουλιά, 1997 , Χριστοδούλου & Κονταξάκης, 2000). Στη σημερινή κοινωνία όμως που τα πάντα μετρούνται με την παραγωγικότητα του καθ' ενός τα ηλικιωμένα άτομα των οποίων η παραγωγική ικανότητα ελαττώνεται, δεν έχουν ίσες ευκαιρίες να απολαύσουν τα καλά της κοινωνίας. Εν αντιθέσει όμως με αυτά, θα έπρεπε πάντα να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός ότι μπορεί με την ηλικία να μειώνονται μερικές ικανότητες, αλλά αυξάνονται άλλες όπως η ποιότητα παραγωγής, η ευσυνειδησία, η μεθοδικότητα, η πείρα, η θέληση, η πειθαρχία και η υπομονή (Ερωτοκρίτου, Α., 1995). Σήμερα αρκετοί ηλικιωμένοι φιλοξενούνται μόνιμα σε γηροκομεία και πολλοί είναι αυτοί που είναι μέλη κάποιου Κ.Α.Π.Η..

1.1.4 ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΟΡΙΣΜΟΣ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΙ Κ.Α.Π.Η.

- i. Γηροκομείο (Ευαγές Ίδρυμα): Ίδρυμα που φιλοξενεί σε μόνιμη βάση ηλικιωμένα άτομα. Υπάρχουν ιδιωτικά και δημόσια-κρατικά γηροκομεία. (Βικιλεξικό 2004)
- ii. Κ.Α.Π.Η. : (Κέντρο Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων). Τα Κ.Α.Π.Η. είναι κέντρα δημιουργικής απασχόλησης και φροντίδας ηλικιωμένων ατόμων. (Βικιλεξικό 2004)

1.2 ΒΑΔΙΣΗ

Η βάδιση είναι ένα από τα πιο θαυμαστά και περίπλοκα φαινόμενα που εξετάζει η Κινησιολογία. Στη βάδιση συμμετέχουν όλες οι αρθρώσεις του σώματος σε μια φυσική αρμονία που εναλλάσσει κινήσεις αρθρώσεων και ενεργοποιήσεις μυών με κυκλικό (περιοδικό) τρόπο. Κάθε κύκλος βάδισης (βήμα) ξεκινάει από τη στιγμή που το ένα πόδι θα αφήσει το έδαφος και τελειώνει όταν το ίδιο πόδι θα έρθει και πάλι στο σημείο που θα αφήσει το έδαφος.

Ο όρος βάδιση, χαρακτηρίζει τον τρόπο μετακίνησης από ένα σημείο σε άλλο με εναλλασσόμενη και ρυθμικά επαναλαμβανόμενη αλλαγή της τοποθέτησης των ποδιών με τον όρο ότι τουλάχιστον το ένα πόδι εφάπτεται στην επιφάνεια στήριξης. (Ρόσμπογλου Σ., 2000)

Ο τρόπος βάδισης κάθε ατόμου είναι μοναδικός, παρόλο αυτά υπάρχουν ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της βάδισης που είναι σταθερά ή σύμφωνα με την κανονική κλίμακα. Στο φυσιολογικό βάδισμα όλοι οι άνθρωποι πραγματοποιούν τις ίδιες ποιοτικές κινήσεις, ενώ οι μικρές ποσοτικές κινήσεις διαφέρουν ανάμεσα στους ανθρώπους ανάλογα με τους διάφορους χαρακτηριστικούς τρόπους που περπατούν. Εφόσον η βάδιση αποτελεί μια σύνθετη δραστηριότητα, έχει διαιρεθεί σε τμήματα έτσι ώστε να μπορούμε να προσδιορίσουμε τα γεγονότα που συμβαίνουν. Ο κύκλος της βάδισης αποτελείται από ένα βήμα του αριστερού και δεξιού κάτω άκρου μέσα από τις φάσεις της στήριξης και της αιώρησης και μια επιστροφή στη θέση τους στην αρχή του κύκλου. Η διάρκεια των δύο φάσεων εξαρτάται από την ταχύτητα που βαδίζουμε. Η φάση της στήριξης αποτελεί το 60% του κύκλου, ενώ η φάση της αιώρησης το 40%. Αυτές οι δύο περίοδοι συμπίπτουν έτσι ώστε και τα δύο κάτω άκρα να βρεθούν μαζί στο έδαφος – φάση διπλής στήριξης – για περίπου 25% του κύκλου.

Παράγοντες απόστασης στον κύκλο βάδισης:

- i. Το μήκος του βήματος.
- ii. Το μήκος του διασκελισμού.
- iii. Το πλάτος του βήματος.
- iv. Η γωνία του πέλματος. (Ρόσμπογλου Σ., 2000)

Η κατεύθυνση των βημάτων και η εσωτερική απόσταση των κάτω άκρων πρέπει να ξεφεύγουν όσο το δυνατόν λιγότερο από την ευθεία γραμμή, έτσι ώστε η κίνηση να είναι όσο το δυνατόν πιο οικονομική. Αν η βάση στήριξης πλαταίνει, δημιουργείται ένα λίκνισμα το οποίο θα είναι μη οικονομικό, αλλά και καθόλου ευπαρουσίαστο.

Χρονικοί παράγοντες στον κύκλο βάδισης:

Η ταχύτητα της βάδισης προς τα εμπρός

- i. Ο χρόνος του κύκλου.
- ii. Ο χρόνος της στήριξης.
- iii. Ο χρόνος της αιώρησης.
- iv. Ο χρόνος της απλής στήριξης.
- v. Ο χρόνος της διπλής στήριξης.
- vi. Ο χρόνος του βήματος. (Ρόσμπογλου Σ., 2000)

Επάρκεια βάδισης:

- i. Είναι η βάδιση ασφαλής ή είναι ευάλωτη σε επιδράσεις εσωτερικών και εξωτερικών δυνάμεων.
- ii. Είναι ρυθμική και επαρκής ή καθυστερεί και καταναλώνει ενέργεια.
- iii. Μπορεί να διατηρηθεί το πρότυπο βάδισης με αλλαγή της ταχύτητας.
- iv. Μπορεί να προσαρμόζεται γρήγορα στην αλλαγή της κατεύθυνσης και να ακολουθεί τις ανάγκες του ατόμου και του περιβάλλοντος.
- v. Ποια είναι η απόσταση που περπατάει σε μια ευθεία γραμμή. Είναι αυτή η απόσταση επαρκής για να ανταποκριθεί στις ανάγκες του ή κουράζεται πολύ εύκολα.
- vi. Μπορεί να περπατάει πάνω και κάτω σε κεκλιμένο έδαφος ή να ανεβαίνει σκαλοπάτια. (Ρόσμπογλου Σ., 2000)

1.2.1 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΙ

Είναι πολύ συχνό ηλικιωμένα άτομα να παρουσιάζουν δυσκολία στην βάδισή τους. Είναι λάθος να θεωρούμε ότι αυτή η δυσκολία είναι επακόλουθο της προχωρημένης ηλικίας και θα πρέπει να αναζητήσουμε τα παθολογικά αίτια που την προκαλούν. Δεν θα αναφερθούνε διαταραχές βάδισης που οφείλονται σε ορθοπαιδικά αίτια (π.χ. κατάγματα των κάτω άκρων, αλλοιώσεις της σπονδυλικής στήλης) ούτε εκείνες που οφείλονται σε άλλα προφανή αίτια (π.χ. παράλυση μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο). Αντίθετα θα αναφερθούνε οι περιπτώσεις εκείνες όπου η βάδιση σταδιακά γίνεται δύσκολη, συνήθως σε συνδυασμό με αστάθεια και συχνές πτώσεις στο έδαφος. Συγκεκριμένα, με την πάροδο του χρόνου ο ασθενής αισθάνεται τα πόδια του βαριά και δύσκαμπτα με αποτέλεσμα η βάδισή του να γίνεται με μικρά συρτά βήματα. Ταυτόχρονα παραπονείται για αστάθεια και διαταραχές της ισορροπίας κατά την βάδιση, κυρίως όταν πρέπει να στρίψει ή όταν το έδαφος είναι ανώμαλο. Έτσι δημιουργήθηκε η κλασική εικόνα του ηλικιωμένου με την μαγκούρα. Οι

σημαντικότερες παθολογίες που προκαλούν τέτοια διαταραχή βάδισης είναι οι παρακάτω:

- i. Μικροϊσχαιμική εγκεφαλοπάθεια: Είναι η συχνότερη αιτία. Πρόκειται για μια παθολογία κατά την οποία παρατηρούνται πολύ μικρά εγκεφαλικά επεισόδια τα οποία έχουν συσσωρευτεί, με την πάροδο του χρόνου, στον εγκέφαλο του ασθενούς. Αρχικά ο ασθενής δεν παρουσιάζει καμιά συμπτωματολογία και είναι φαινομενικά υγιής. Όσο όμως πληθαίνουν τα μικροεγκεφαλικά, εμφανίζονται συμπτώματα τα οποία, εκτός από την δυσχέρεια βάδισης, μπορεί να είναι διαταραχές της μνήμης και της κρίσης. Έχουμε έτσι μια εικόνα γεροντικής άνοιας. Οι προδιαθεσικοί παράγοντες της μικροϊσχαιμικής εγκεφαλοπάθειας είναι: σακχαρώδης διαβήτης, υπέρταση, υπερλιπιδαιμίες, ρευματοπάθειες, κάπνισμα, κατάχρηση αλκοόλ κ.α.
- ii. Νόσος Parkinson και παραλλαγές της (παρκινσονισμοί): Στην περίπτωση της νόσου του Parkinson συνυπάρχει ο χαρακτηριστικός τρόμος και μια γενικευμένη βραδυκινησία - δυσκαμψία του ασθενούς (οι κινήσεις είναι αργές και δύσκολες). Η νόσος Parkinson είναι αγνώστου αιτιολογίας αλλά σε κάποιες περιπτώσεις οφείλεται σε μικροεγκεφαλικά ή σε άλλες βλάβες του εγκεφάλου.
- iii. Άνοιες, νόσος Alzheimer: Σε προχωρημένο στάδιο ο ασθενής με άνοια (έκπτωση των ανωτέρων ψυχικών λειτουργιών, διαταραχές μνήμης και κρίσης κ.α.), παρουσιάζει διαταραχές βάδισης προοδευτικά επιδεινούμενες έως ότου καταλήξει κλινήρης με πλήρη αδυναμία ορθοστάτησης. Σε κάποιες περιπτώσεις οι διαταραχές βάδισης παρατηρούνται από τα αρχικά στάδια της νόσου και οφείλονται σε απραξία (ο εγκέφαλος δεν δίνει εντολή στα πόδια ώστε να κινηθούν).
- iv. Υδροκέφαλος: Παρουσιάζεται όταν αυξάνεται η πίεση του υγρού που κυκλοφορεί στον εγκέφαλο (εγκεφαλονωτιαίο υγρό). Στους ηλικιωμένους είναι συχνός ο υδροκέφαλος φυσιολογικής πίεσης όπου η πίεση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού βρίσκεται στα ανώτερα φυσιολογικά όρια αλλά, ο ασθενής παρουσιάζει συμπτώματα που είναι: δυσχέρεια βάδισης, ακράτεια ούρων και διαταραχές μνήμης. (Καπάρος Γ., 2008)

1.3 ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

Η διαταραχή της ισορροπίας και τα προβλήματα ζάλης είναι συχνά σε ηλικιωμένα άτομα και αποτελούν παράγοντες κινδύνου για σοβαρές πτώσεις και κατάγματα. Η κακή ισορροπία επίσης προσθέτει μία σημαντική απώλεια στην αυτονομία και την κινητικότητα. (Mark H., et al., 2006)

Ως ισορροπία στον άνθρωπο, ορίζουμε τη δυνατότητα διατήρησης ή κίνησης του κέντρου βάρους του σώματος, μέσα στα όρια της βάσης στήριξης,

εξισορροπώντας τις εσωτερικές (μυϊκές) και τις εξωτερικές δυνάμεις που επιδρούν πάνω σε αυτό. Είναι δε απαραίτητη για τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, όπως η διατήρηση της όρθιας θέσης και η βάδιση. Όλες οι σωματικές δραστηριότητες απαιτούν κάποιο βαθμό ισορροπίας, ένα εσωτερικό σχεδιάγραμμα δυναμικής αντίδρασης, που αποτελείται από τις ακούσιες αισθήσεις που διατηρούν το σώμα στην όρθια θέση. (Winter et al., 1995).

Η ισορροπία είναι μια λειτουργία του νευρικού συστήματος βασιζόμενη στην αισθητική προσαγωγή πληροφόρηση που συντονίζει και τοποθετεί τα επιμέρους τμήματα-μέλη του ανθρώπινου σώματος, έτσι ώστε το κέντρο βάρους του σώματος να βρίσκεται μέσα στα όρια σταθερότητας που ορίζονται από τη βάση στήριξης, αποτρέποντας την πιθανότητα πτώσης. Η ισορροπία μπορεί να διακριθεί σε τρεις κατηγορίες:

- i. Στατική ισορροπία: είναι η ικανότητα του ατόμου να εκτελεί όσο το δυνατό μικρότερου εύρους ταλαντώσεις κατά την ήρεμη όρθια στάση, διατηρώντας το κέντρο βάρους μέσα στη βάση στήριξης, η οποία παραμένει σταθερή.
- ii. Συμμετρική ισορροπία: αναφέρεται ως η ισόποση διανομή του υποστηριζόμενου βάρους μεταξύ των στοιχείων φόρτισης (π.χ. μεταξύ των ποδιών στην όρθια στάση ή μεταξύ των γλουτών στην καθιστή θέση)
- iii. Δυναμική ισορροπία: είναι η ικανότητα μεταφοράς της γραμμής βαρύτητας μέσα στη βάση στήριξης κατά τη διάρκεια μιας κίνησης και αναφέρεται στο δυναμικό έλεγχο και τις διορθωτικές αντιδράσεις του σώματος έναντι σε κάθε αποσταθεροποιητικό παράγοντα.

Η εκτίμηση της ισορροπίας ξεκινά με την κλινική αξιολόγηση του ασθενούς για να καθορίσει το πόσο καλά ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει ποικιλία δεξιοτήτων που βασίζονται στον ισορροπιστικό έλεγχο. Η κλινική αξιολόγηση μπορεί να δώσει στον εξεταστή πληροφορίες για την ικανότητα ισορροπίας του ασθενούς σε σύγκριση με δεδομένα που καθορίστηκαν σε σχέση με φυσιολογικά άτομα. (Ιακωβίδης et al., 2009)

Η ικανότητα της ισορροπίας έχει μία φθίνουσα πορεία με την πάροδο της ηλικίας και μία μόνο εξήγηση του φαινομένου αυτού δεν είναι αρκετή, καθώς ο μηχανισμός της ισορροπίας είναι αρκετά περίπλοκος. Η εξασθένηση σε οποιονδήποτε τομέα του συστήματος ελέγχου της στάσης του σώματος, μπορεί να οδηγήσει σε αστάθειες και πτώσεις στους ηλικιωμένους. Υποστηρίζεται ότι η εξασθένηση της ισορροπίας δεν σχετίζεται αποκλειστικά αυτού καθ' αυτού με τη γήρανση, αλλά είναι ταυτόχρονα αποτέλεσμα της αδράνειας και απουσίας από τη φυσική δραστηριότητα, συνδυαστικά με τον καθιστικό τρόπο ζωής. Συνεπώς η εξασθένηση της ισορροπίας στους ηλικιωμένους, πέρα από τους βιολογικούς παράγοντες, επηρεάζεται και από τον τρόπο ζωής και τις σωματικές δραστηριότητες (Jessup et al., 2003). Ακόμα, έχει αποδειχθεί, πως μία καλή ικανότητα ισορροπίας, τόσο για την στάση όσο και για την μετακίνηση έχει μια αμφίδρομη συσχέτιση με την αυτοπεποίθηση των ηλικιωμένων ατόμων (Jessup et al., 2003). Δηλαδή, η

μειωμένη ικανότητα για όρθια στάση επιδρά αρνητικά στην ψυχολογία τους με αποτέλεσμα να αποφεύγουν κάποιες δραστηριότητες ή να αρνούνται τη συμμετοχή σε αυτές. Γι' αυτό το λόγο, συστήνεται ανεπιφύλακτα, κατά τα προγράμματα αποκατάστασης των ηλικιωμένων, κύριος στόχος να είναι η βελτίωση της αυτοπεποίθησης για ισορροπία. (Hatch et al., 2003)

1.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΩΝ

Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένες διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών ανεξαρτήτου ηλικίας σε διάφορα επίπεδα και συστήματα:

Ορισμένες διεθνείς συγκρίσεις δείχνουν ότι ενώ οι γυναίκες ζουν περισσότερο από τους άνδρες, η υγεία τους είναι χειρότερη και ζουν περισσότερα χρόνια έχοντας δυσλειτουργίες. (Carmel S., 2001)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών σε υγιή δείγμα ατόμων, διαπιστώθηκε η ύπαρξη σημαντικών διαφορών στα χαρακτηριστικά των μυϊκών ινών μεταξύ ανδρών και γυναικών. Συγκεκριμένα, αποδείχθηκε ότι η περιοχή κάλυψης του μυός από μυϊκές ίνες Τύπου I ήταν μεγαλύτερη στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες. Το γεγονός αυτό ότι μπορεί να εξηγήσει την καλύτερη απόδοση των παρασπονδυλικών μυών των γυναικών στις μετρήσεις όπου απαιτούνται υψηλά επίπεδα αντοχής καθώς και το χαμηλότερο επίπεδο κόπωσης που εμφανίζουν αυτοί οι μυς κατά την διάρκεια συνθηκών αερόβιων απαιτήσεων (Demoulin et al., 2007). Οι μεταβολές και οι αλλοιώσεις στην σύσταση και μορφολογία του μυός φαίνεται, ότι επηρεάζουν στον ίδιο βαθμό και τα δύο φύλα. Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η μετατροπή του μυϊκών ινών σε ταχείας συστολής αποδυναμώνει το μυ καταστρώντας τον ευάλωτο στην κόπωση (Mannion & Dolan, 1994). Σημαντικές διαφορές εμφανίζονται και στο μέγεθος και των δύο τύπων μυϊκών ινών μεταξύ ανδρών και γυναικών, υποστηρίζεται ότι η μεγαλύτερη διάμετρος των μυϊκών ινών στους μυς των ανδρών σχετίζεται με τις διαφορές στο συνολικό μέγεθος διατομής του μυός (Bajek et al., 2000), (Δήμας Α., 2001)

Οι γυναίκες έχουν, κατά μέσο όρο, λιγότερο ποιοτική ζωή σε σχέση με τους άνδρες ίδιας ηλικίας. Οι γυναίκες μπορεί να ζουν, κατά μέσο όρο, περισσότερο από τους άνδρες σε όλο τον κόσμο, όμως η κατάσταση της υγείας τους είναι χειρότερη των ανδρών, κυρίως λόγω παχυσαρκίας και αρθρίτιδας. Οι γυναίκες έχουν, κατά μέσο όρο, λιγότερο ποιοτική ζωή σε σχέση με τους άνδρες ίδια ηλικίας, σύμφωνα με την παρακάτω μελέτη. Η νέα έρευνα, από το Ιατρικό Κέντρο του πανεπιστημίου Ντιουκ των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, μελέτησε περίπου 6.000 άτομα άνω των 65 ετών και διαπίστωσε ότι οι γυναίκες υποφέρουν μέχρι δύομισή φορές περισσότερο από προβλήματα υγείας, πόνους και δυσκολίες στην κίνηση σε σχέση τους συνομηλικούς άνδρες. Περίπου το 50% αυτής της διαφοράς μεταξύ των δύο φύλων εξηγείται από τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας και αρθρίτιδας που πλήττουν τις γυναίκες τρίτης ηλικίας

και τα οποία συνήθως έχουν αρχίσει να εμφανίζονται στη μέση ή ακόμα και στην πρώιμη ηλικία. (Duke Medicine News and Communications 2009).

Σημεία υπεροχής και αδυναμίας αντίστοιχα στα δυο φύλα:

1. Σωματικό Βάρος:

Οι γυναίκες έχουν τη διπλάσια μάζα λίπους από τους άντρες, καθώς έχουν περίπου 40 δισεκατομμύρια λιποκύτταρα, ενώ οι άντρες έχουν μόνο 20 δισεκατομμύρια. Το βάρος των γυναικών αποτελείται κατά 20-25% από λίπος, ενώ αυτό των αντρών αποτελείται κατά 10-15% από λίπος και κατά 20-25% από μυς, που ζυγίζουν το 40% του βάρους τους. Καθώς λοιπόν οι μύες καταναλώνουν ενέργεια και οι άντρες έχουν περισσότερους από τις γυναίκες, είναι φανερό γιατί αδυνατίζουν πιο γρήγορα και πιο εύκολα από αυτές. Γενικά οι γυναίκες παχαίνουν ευκολότερα από τους άντρες, γιατί:

- i. Έχουν λιγότερη μυϊκή μάζα και περισσότερα λιποκύτταρα από αυτούς.
- ii. Κάνουν παιδιά.
- iii. Τα οιστρογόνα, που παράγονται από τις ωοθήκες από την εφηβεία μέχρι την εμμηνόπαυση, συντελούν στη δημιουργία αποθεμάτων λίπους σε επίμαχα σημεία.
- iv. Εξαιτίας της κλιμακτηρίου και της εμμηνόπαυσης μετά τα 50 έτη ο μεταβολισμός αλλάζει και η καύση των θερμίδων μειώνεται περίπου κατά 10%. (Paige W., 2008)

2. Ουρολογικά προβλήματα:

Εκτός από την υπερπλασία του προστάτη, που είναι κατεξοχήν αντρικό πρόβλημα, και τον καρκίνο της ουροδόχου κύστης, ο οποίος εκδηλώνεται πιο συχνά στους άντρες, οι λοιμώξεις στο γεννητικό σύστημα είναι κυρίως γυναικείο πρόβλημα. Κι αυτό επειδή οι γυναίκες έχουν μικρότερη σε μήκος ουρήθρα από τους άντρες. Έτσι, διευκολύνεται η είσοδος των μικροβίων προς την κύστη, ενώ αντίθετα στον άντρα, για να μπουν τα μικρόβια στην ουροδόχο κύστη, πρέπει να περάσουν από την πολύ μεγαλύτερου μήκους ουρήθρα. Ένας επίσης σημαντικός λόγος που κάνει τις γυναίκες πιο ευάλωτες στην κυστίτιδα είναι η τριβή των γεννητικών τους οργάνων κατά τη σεξουαλική επαφή, επειδή με αυτόν τον τρόπο τα μικρόβια ωθούνται από τις γύρω περιοχές στην ουρήθρα. Στην εμφάνιση της κυστίτιδας συμβάλλουν και οι διαταραχές της ορμονικής ισορροπίας που συντελούνται κατά την εγκυμοσύνη ή την εμμηνόπαυση. Τέλος, τόσο στις γυναίκες όσο και στους άντρες η συσσώρευση των ούρων στην κύστη αυξάνει τις πιθανότητες κυστίτιδας, γιατί τα μικρόβια πολλαπλασιάζονται, αφού δεν αποβάλλονται εγκαίρως με τα ούρα. (Foster RT., Sr., 2008)

3. Ημικρανία:

Μετά την εφηβεία οι πονοκέφαλοι και κυρίως οι ημικρανίες είναι από 2

έως 4 φορές συνηθέστερες στις γυναίκες απ' ότι στους άντρες. Το στρες, οι συναισθηματικές και ορμονικές μεταβολές, οι εξαντλητικές δίαιτες και η κόπωση αποτελούν τους πιο συνηθείς εγκλητικούς παράγοντες σε ποσοστό άνω του 50% των γυναικών. Επίσης, τα αντισυλληπτικά προκαλούν ή επιδεινώνουν την υπάρχουσα ημικρανία σε ποσοστό από 3 έως 60%. Ακόμη, σε ορισμένες γυναίκες η ημικρανία εμφανίζεται για πρώτη φορά κατά την εγκυμοσύνη, ενώ υπάρχει και ένα μεγάλο ποσοστό γυναικών (55%-90%) όπου στην εγκυμοσύνη βελτιώνεται το πρόβλημα της ημικρανίας τους. (Stonver LJ, et al., 2006)

4. Κατάθλιψη:

Όλες οι μελέτες δείχνουν ότι η κατάθλιψη εκδηλώνεται σε διπλάσιο ποσοστό στις γυναίκες απ' ότι στους άντρες. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, επίσης, εκτιμά ότι το ποσοστό του γυναικείου πληθυσμού στον ανεπτυγμένο κόσμο που υποφέρει από κατάθλιψη θα αυξηθεί ακόμη περισσότερο μέχρι το 2020. Μέχρι στιγμής δεν υπάρχει τεκμηριωμένη εξήγηση για τη σημαντική διαφορά στα δυο φύλα. Έχουν συζητηθεί διάφορες αιτίες, όπως π.χ. οι ορμονικές αλλαγές που συντελούνται στη διάρκεια της ζωής μιας γυναίκας, οι οποίες μπορεί να ευθύνονται για την εκδήλωση της κατάθλιψης, καθώς και ο ρόλος κάποιου γονιδίου, δεν είναι όμως ακόμη σαφές τι ακριβώς συμβαίνει. Ωστόσο, μπορεί να μην έχει ακόμη διευκρινιστεί γιατί η κατάθλιψη πλήττει κυρίως το γυναικείο πληθυσμό, όμως οι επιστήμονες έχουν πλέον καταλήξει πως για την εκδήλωσή της και στα δύο φύλα εμπλέκονται δύο κυρίως νευροδιαβιβαστές. (W.H.O., 2003)

5. Οστεοπόρωση:

Η πυκνότητα της οστικής μάζας στο γυναικείο σώμα είναι κατά 10-25% λιγότερη από την αντρική, ακόμη κι αν η σύγκριση γίνεται ανάμεσα σε δυο άτομα με το ίδιο ύψος, την ίδια ηλικία και τις ίδιες αθλητικές επιδόσεις. Είναι γνωστό λοιπόν ότι η οστεοπόρωση, που κάνει τα οστά εύθραυστα και επιρρεπή στα κατάγματα, είναι πάθηση που προτιμά ιδιαίτερα το γυναικείο φύλο (οκτώ στους δέκα ασθενείς με οστεοπόρωση είναι γυναίκες, κυρίως μετά την εμμηνόπαυση). Έχει χαρακτηριστεί ως μία σιωπηλή επιδημία που πλήττει τις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση. Ωστόσο, η οστεοπόρωση προσβάλλει και τους άνδρες σε μεγάλη συχνότητα και με πολύ σοβαρές συνέπειες. Είναι χαρακτηριστικό ότι ένας στους πέντε άνδρες ηλικίας άνω των 50 ετών κινδυνεύει να υποστεί κάταγμα λόγω οστεοπόρωσης και, σύμφωνα με τους ειδικούς, ο κίνδυνος αυτός είναι μεγαλύτερος από τις πιθανότητες που έχει ένας άνδρας να αναπτύξει καρκίνο του προστάτη. Όπως επισήμαναν οι ειδικοί, αν και η οστεοπόρωση εμφανίζεται σε μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες, το ανδρικό φύλο κινδυνεύει σε σημαντικό βαθμό από την ελάττωση της οστικής μάζας, αφού ένας άνδρας με οστεοπορωτικό κάταγμα θα εμφανίσει περισσότερες και σοβαρότερες επιπλοκές σε σύγκριση με μια

γυναίκα. Έχει παρατηρηθεί ότι 6 μήνες μετά από κάταγμα ισχίου, η θνησιμότητα είναι διπλάσια στους άνδρες συγκριτικά με τις γυναίκες. Βασικός παράγοντας για την εμφάνιση της οστεοπόρωσης στους άνδρες είναι η μεγάλη ηλικία, αφού με την αύξησή της παρατηρείται μείωση της ανδρικής ορμόνης τεστοστερόνη, η οποία μεταξύ άλλων προστατεύει τα οστά. Παράλληλα, έχει διαπιστωθεί ότι η μείωση της οστικής μάζας γίνεται με ταχύτερους ρυθμούς στους καπνιστές, σε σύγκριση με τους άνδρες που δεν καπνίζουν, καθώς και σε όσους καταναλώνουν υπερβολικές ποσότητες αλκοόλ. Σύμφωνα με τους ειδικούς, οι υψηλές συγκεντρώσεις αλκοόλ στον οργανισμό έχουν ως αποτέλεσμα την αναστολή της απορρόφησης ασβεστίου και του σχηματισμού νέου οστού. Στους παράγοντες κινδύνου συμπεριλαμβάνονται και η λήψη για μεγάλο χρονικό διάστημα συγκεκριμένων φαρμάκων (π. χ. η κορτιζόνη, φάρμακα για την επιληψία ή κάποια φάρμακα για την ανακούφιση ενοχλήσεων από το στομάχι), η χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου με την καθημερινή διατροφή και η μειωμένη φυσική άσκηση. Ο καλύτερος τρόπος για να εντοπιστούν οι άνδρες που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο κατάγματος είναι η μέτρηση της οστικής τους πυκνότητας, ενώ η θεραπευτική αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης γίνεται με τη χορήγηση ασβεστίου και βιταμίνης D και με φαρμακευτική αγωγή. (Μπουλουτζά Π., 2009)

6. Καρδιοπάθειες:

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις ήταν κάποτε ένα θέμα που απασχολούσε μόνο τους άντρες. Σήμερα όμως η στεφανιαία νόσος (που οφείλεται στη σταδιακή δημιουργία αθηρωματικής πλάκας, η οποία προκαλείται στο εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών) είναι πλέον η πρώτη αιτία θανάτου στις γυναίκες και μάλιστα σε ποσοστό εξαπλάσιο από αυτό του καρκίνου του μαστού. Όπως αποκαλύπτουν τα πρόσφατα στοιχεία της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας για τη χώρα μας: Ενώ πριν από 15-20 χρόνια η αναλογία στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου μεταξύ αντρών και γυναικών ήταν πέντε άντρες για κάθε γυναίκα, σήμερα η αναλογία αυτή μειώθηκε στους τρεις άντρες ανά μία γυναίκα. Και το σημαντικότερο, στις ηλικίες άνω των 50 ετών οι αριθμοί αντρών και γυναικών έχουν σχεδόν εξισωθεί, μειώνοντας τη διαφορά ανάμεσα στα δυο φύλα. (American Heart Association 2010)

7. Εγκέφαλος:

Υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στη δομή και την οργάνωση του τυπικού γυναικείου εγκεφάλου και του αντίστοιχου αντρικού. Ο τυπικός αντρικός εγκέφαλος είναι πιο εξειδικευμένος, ενώ ο τυπικός γυναικείος εγκέφαλος έχει πιο διάχυτες λειτουργίες. Στο απλούστερο επίπεδο, σημαίνει ότι οι γυναίκες και οι άντρες ενεργούν και σκέφτονται με διαφορετικό τρόπο. Σε άλλα επίπεδα, μπορεί να σημαίνει ότι οι γυναίκες και οι άντρες διαθέτουν πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα σε διαφορετικούς τομείς. Για παράδειγμα: Οι γυναίκες είναι συνήθως

καλύτερες από τους άντρες στην αναγνώριση του νοήματος των αποχρώσεων της φωνής, των εκφράσεων του προσώπου καθώς και στην αντίληψη ενός μεγάλου μέρους πληροφοριών που σχετίζονται με τις αισθήσεις (αντιληπτική ικανότητα). Επιπλέον, οι γυναίκες μπορούν να εκφράζουν και να απελευθερώνουν τα συναισθήματά τους ευκολότερα απ ό,τι οι άντρες, ενώ συνήθως θεωρούν τις δραστηριότητες που αφορούν τη χρήση της γλώσσας, όπως τη γραμματική, την ορθογραφία και το γράψιμο, ευκολότερες απ' ό,τι οι άνδρες. Οι άντρες, αντίθετα, είναι γρηγορότεροι από τις γυναίκες στην επεξεργασία των οπτικών και χωροταξικών πληροφοριών, έχουν πιο ανεπτυγμένη την ικανότητα της μαθηματικής επεξεργασίας, ενώ τυπικά οι άντρες μπορούν να εστιάζουν σε ένα συγκεκριμένο στόχο ή πρόβλημα ευκολότερα απ ό,τι οι γυναίκες. (Kimura D., 1987)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

2.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1.1 ΔΕΙΓΜΑ

Για την διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 60 κατοίκων του νομού Θεσσαλονίκης και Σερρών. Το δείγμα επιλέχθηκε με αναλογική στρωσιγενή δειγματοληψία ως προς το φύλο, την ηλικία και αν ο τόπος της κατοικίας των συμμετεχόντων ήταν κάποιο γηροκομείο ή όχι. Χρησιμοποιήθηκε μία αριθμημένη λίστα ονομάτων με πληροφορίες, όπως το φύλο, η ηλικία και ο τόπος κατοικίας (π.χ. γηροκομείο) των μελών από το Β΄ Κ.Α.Π.Η του δήμου Ελευθερίου-Κορδελιού-Εύοσμου, από το Κ.Α.Π.Η του Νέου Πετριτίου Σερρών, των ενοίκων των γηροκομείων «Χαρίσειο» και «Διαμαντίδειος Στέγη» καθώς και ασθενών του φυσικοθεραπευτηρίου του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου», από τις οποίες επιλέχθηκαν οι συμμετέχοντες. Στόχος ήταν το δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικό ώστε να είναι δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων. Το δείγμα συμμετείχε αβίαστα στη διαδικασία των μετρήσεων και τα άτομα που συμμετείχαν παρουσίαζαν τα παρακάτω κριτήρια:

- i. Ήταν άνω των 60 ετών
- ii. Ήταν ικανά να περπατήσουν 4 μέτρα με ή χωρίς βοήθημα
- iii. Μπορούσαν να ακολουθήσουν μία απλή εντολή και να κατανοήσουν τη διαδικασία των μετρήσεων
- iv. Ήταν νοητικά ικανά
- v. Δεν είχαν τεχνητό άνω ή κάτω άκρο
- vi. Δεν βρίσκονταν υπό την επήρεια φαρμακευτικών ή άλλων ουσιών που επηρεάζουν το επίπεδο συνείδησης και αντίληψης
- vii. Δεν βρίσκονταν σε άμεση μετεγχειρητική φάση
- viii. Φορούσαν κατάλληλα υποδήματα

Από το συνολικό αριθμό του δείγματος δεν εξαιρέθηκαν τα άτομα που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης διότι αυτό δεν κρίθηκε απαραίτητο από τις απαιτήσεις της έρευνας, καθώς τέθηκε το ερώτημα της σύγκρισης ισορροπίας και βάδισης μεταξύ ηλικιωμένων ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα.

Το δείγμα αποτέλεσαν 60 άτομα εκ των οποίων 30 άνδρες και 30 γυναίκες ηλικίας άνω των 60 ετών με μέσο όρο ηλικίας τα 75,86 έτη, με μέσο όρο βάρους τα 73,95 κιλά και με μέσο όρο ύψους τα 164,43 εκατοστά. (Πίν.2.2, Πίν.2.3.). Επίσης το δείγμα χωριστικέ σε δύο ηλικιακές κατηγορίες, μία ομάδα μεταξύ 60-80 ετών που ανήκει στην τρίτη ηλικία και άλλη μία άνω των 80 ετών, που ανήκει στην τέταρτη ηλικία .(Πίν.2.4, Πίν.2.5) . Επιπρόσθετα υπολογίστηκε ο

Δείκτης Μάζας Σώματος των συμμετεχόντων , και το δείγμα χωρίστηκε σε δύο κατηγορίες με βάση αυτόν, κατηγορία 1^η : άνδρες και γυναίκες κανονικού σωματικού βάρους και κατηγορία 2^η άνδρες γυναίκες υπέρβαροι. Εν συνεχεία οι συμμετέχοντες διαχωρίστηκαν σε άλλες δύο ομάδες ανάλογα με τη χρήση βοηθήματος βάδισης η μη καθώς και σε ακόμα δύο ομάδες ανάλογα με τον τόπο κατοικίας τους (π.χ. γηροκομείο). (Πίν. 2.6., 2.7., 2.8.)

B.M.I. (Body Mass Index) Δείκτης Μάζας σώματος(Δ.Μ.Σ.)

Ο Δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ, body mass index (BMI), ή Quetelet index) είναι μία γενική ιατρική ένδειξη για τον υπολογισμό του βαθμού παχυσαρκίας ενός ατόμου. Λόγω του εύκολου υπολογισμού του είναι ένα ευρέως διαδεδομένο διαγνωστικό εργαλείο των πιθανών των πιθανών προβλημάτων υγείας ενός ατόμου σε σχέση με το βάρος του. Δημιουργήθηκε το 1832 από τον Adolphe Quetelet. (Eknoyan G., 2008). Υπολογίζεται από τον τύπο [B.M.I.= βάρος(κιλά)/(ύψος)² (μέτρα)]

Πίνακας 2.1. Δείκτης Μάζας σώματος

	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
ΛΙΠΟΣΑΡΚΙΑ	<19,5	<18,5
ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΒΑΡΟΣ	19,5-24,9	18,5-23,5
1 ^ο _ς ΒΑΘΜΟΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	25-29,9	23,6-28,6
2 ^ο _ς ΒΑΘΜΟΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	30-40	28,7-40
3 ^ο _ς ΒΑΘΜΟΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	>40	>40

(National Institute of Health's)

Πίνακας 2.2. Σωματομετρικά χαρακτηριστικά των ανδρών που συμμετείχαν στην έρευνα

ΑΝΔΡΕΣ				
N:30	ΗΛΙΚΙΑ	ΒΑΡΟΣ kg	ΥΨΟΣ cm	B.M.I.
M.O.	75,66	78,26	171,5	26,584

Πίνακας 2.3. Σωματομετρικά χαρακτηριστικά των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα

ΓΥΝΑΙΚΕΣ				
N:30	ΗΛΙΚΙΑ	ΒΑΡΟΣ kg	ΥΨΟΣ cm	B.M.I.
M.O	75,86	69,63	157,36	28,077

Από τους 30 άνδρες που συμμετείχαν στην έρευνα οι 22 ήταν πάνω από το όριο του κανονικού B.M.I.. Οι 18 από αυτούς ανήκαν στον 1^ο βαθμό παχυσαρκίας και 4 στον 2^ο βαθμό. Από τις 30 γυναίκες οι 29 ήταν πάνω από το όριο του κανονικού βάρους, 18 από αυτές εντάσσονταν στον 1^ο βαθμό παχυσαρκίας και 11 από αυτές στον 2^ο βαθμό. Δηλαδή συνολικά 51 άτομα στα 60 (85 %) του συνολικού δείγματος υπερέβαιναν το κανονικό όριο κιλών. (Πιν. 2.7)

Ως προς την χρήση βοηθήματος βάδισης ο αριθμός ανδρών και γυναικών του δείγματος ήταν ο ίδιος. Δηλαδή 8 στους 30 άνδρες και 8 στις 30 γυναίκες χρησιμοποιούν βοήθημα βάδισης, 16 άτομα στον συνολικό αριθμό N:60 (26,666%) των συμμετεχόντων. (Πιν. 2.8)

Τους ενοίκους γηροκομείων αποτελούσαν 9 από τους συνολικά 30 άνδρες και 16 από τις συνολικά 30 γυναίκες. Συνολικά δηλαδή 25 άτομα από τα 60 ήταν ένοικοι σε γηροκομεία (41,666%).(Πιν. 2,6)

Στην Τρίτη ηλικία (60-80 ετών) ανήκαν 23 άνδρες και 23 γυναίκες, 46 άτομα στα 60 (76,666%) και στην τέταρτη ηλικία (άνω των 80) ανήκαν 7 γυναίκες και 7 άνδρες, 14 άτομα στο σύνολο των 60 ατόμων (23,333%). (Πιν. 2.4, Πιν 2.5)

Πίνακας 2.4. Άνδρες και γυναίκες από 60 έως 80 ετών (Τρίτη Ηλικία)

ΑΝΔΡΕΣ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ		ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	
N:23	ΗΛΙΚΙΑ	N:23	ΗΛΙΚΙΑ
M.O.	72,6	M.O.	72,9

Πίνακας 2.5. Άνδρες και γυναίκες άνω των 80 ετών (Τέταρτη Ηλικία)

ΑΝΔΡΕΣ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ		ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	
N:7	ΗΛΙΚΙΑ	N:7	ΗΛΙΚΙΑ
M.O.	85,7	M.O.	84,57

Πίνακας 2.6. Άνδρες και γυναίκες ένοικοι γηροκομείου, άνδρες και γυναίκες εκτός γηροκομείων

ΑΝΔΡΕΣ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟ	ΑΝΔΡΕΣ ΕΚΤΟΣ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΕΚΤΟΣ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟΥ
N: 9	N: 16	N: 21	N: 14
9 στους 30	16 στις 30	21 στους 30	14 στις 30
30%	53,333%	70%	46,666%

Πίνακας 2.7 Άνδρες, γυναίκες υπέρβαροι και άνδρες, γυναίκες κανονικού σωματικού βάρους

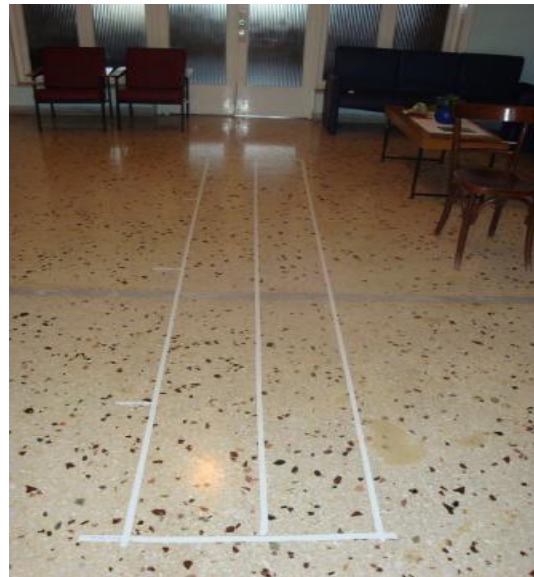
ΥΠΕΡΒΑΡΟΙ		ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΒΑΡΟΣ	
ΑΝΔΡΕΣ N:22	ΓΥΝΑΙΚΕΣ N:29	ΑΝΔΡΕΣ N:8	ΓΥΝΑΙΚΕΣ N:1
B.M.I.: >25	B.M.I.: >23,5	B.M.I.: 19,5- 24,9	B.M.I.: 18,5-23,5
22 στους 30 73,33%	29 στις 30 96,66%	8 στους 30 26,66%	1 στις 30 3,33%
>29,9 2^{ος} β. Παχ. 4 στους 22	>28,6 2^{ος} β. Παχ. 9 στις 29		

Πίνακας 2.8 Άνδρες, γυναίκες με βοήθημα βάδισης και άνδρες, γυναίκες χωρίς

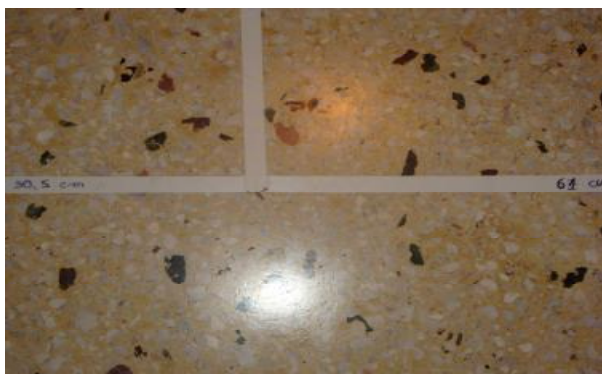
ΜΕ ΒΟΗΘΗΜΑ ΒΑΔΙΣΗΣ		ΧΩΡΙΣ ΒΟΗΘΗΜΑ	
ΑΝΔΡΕΣ N:8	ΓΥΝΑΙΚΕΣ N:8	ΑΝΔΡΕΣ N:22	ΓΥΝΑΙΚΕΣ N:22
N:8/N:30	N:8/N:30	N:22/N:30	N:22/N:30
26,66%	26,66%	73,33%	73,33%

2.1.2 ΥΛΙΚΟ

Για την πραγματοποίηση των μετρήσεων του τεστ κινητικότητας Tinetti Gait Assessment Tool για την ενότητα της βάρδισης, σχεδιάστηκε ένας διάδρομος βάρδισης μήκους 3,5 μέτρων (Εικόνα 2.1, 2.2). Δεξιά και αριστερά της κεντρικής γραμμής βάρδισης σχεδιάστηκαν ίσου μήκους παράλληλες γραμμές με απόσταση από την κεντρική 30,5 εκατοστών (Εικόνα 2.3). Σκοπός των γραμμών ήταν να βοηθήσουν των εξεταστή να υπολογίσει την απόκλιση του ενός ποδιού από την κεντρική γραμμή βάρδισης. Για την πραγματοποίηση των μετρήσεων της κλίμακας λειτουργικής ισορροπίας BERG χρησιμοποιήθηκαν μία καρέκλα συνηθισμένου ύψους χωρίς υποστηρίγματα αντιβραχίου, ένα κρεβάτι ή άλλη επιφάνεια αντίστοιχου ύψους (Εικόνα 2.4, 2.5) , ένα χρονόμετρο, ένας χάρακας άνω των 25 εκατοστών και ένα σκαμνί ύψους περίπου 20 εκατοστών. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν μία μεζούρα και μία ζυγαριά.



Εικόνα 2.1. Μήκος διαδρόμου βάρδισης **Εικόνα 2.2.** Διάδρομος βάρδισης



Εικόνα 2.3. Μήκος παράλληλων γραμμών του διαδρόμου βάρδισης



Εικόνα 2.4. Υλικά για Β.Β.Τ



Εικόνα 2.5. Χάρακας άνω των 25 cm

2.1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ

Για την διαδικασία μέτρησης της ισορροπίας και της βάρδισης χρησιμοποιήθηκαν η κλίμακα λειτουργικής ισορροπίας BERG (Berg et al 1989) και το τεστ κινητικότητας Tinetti (Tinetti 1986) το δεύτερο σκέλος του αυτό της βάρδισης (Tinetti Gait Assessment Tool).

Berg Balance Test:

Το Berg Balance Test (B.B.T) είναι μια λειτουργική δοκιμασία αξιολόγησης της ισορροπίας. Αναπτύχθηκε από την Berg et al., (1989), με σκοπό να χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της ισορροπίας μέσω δεκατεσσάρων επιμέρους δοκιμασιών, που προσομοιάζουν στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Οι δεκατέσσερις επιμέρους δοκιμασίες του BBT είναι σταδιακά αυξανόμενης δυσκολίας και αξιολογούνται σε πενταβάθμια κλίμακα, με τιμές μηδέν έως τέσσερα. Μέγιστη επίδοση είναι το πενήντα έξι στα πενήντα έξι. Το BBT απαιτεί την κατανόηση και την ικανότητα κρίσης από τον εξεταζόμενο. Έτσι, σε διαταραχές της διανοητικής λειτουργίας η εγκυρότητα της επίδοσης του εξεταζόμενου αλλοιώνεται. Είναι ένα εργαλείο με αμελητέο κόστος και δεν απαιτεί εξειδικευμένο εξοπλισμό. Η εκτέλεση του BBT απαιτεί, περίπου, δεκαπέντε λεπτά. Αναλυτικά το BBT εκτελείται ως εξής (παράρτημα σελ. x-xiii)

Tinetti Gait Assessment Tool:

Το TINETTI BALANCE & GAIT ASSESSMENT TOOL Performance-Oriented Mobility Assessment (P.O.M.A.)Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R, αποτελεί δείκτη κίνδυνου πτώσεων για ηλικιωμένους ασθενείς, βασιζόμενος σε χρόνιες δυσλειτουργίες. (Am J Med 1986)

Το P.O.M.A. είναι μια λειτουργική δοκιμασία που αναπτύχθηκε από την ερευνήτρια Mary Tinetti (1986, 1988), για τον καθορισμό της πιθανότητας πτώσης

σε υπερήλικες. Για την αξιολόγηση της διαδικασίας της βάρδισης αναπτύχθηκε το Tinetti Gait Test (G-P.O.M.A.).

Το Tinetti Gait Test χωρίζεται σε επτά επιμέρους δοκιμασίες, που αξιολογούνται με τριτοβάθμια κλίμακα με τιμές από μηδέν έως δύο, με μέγιστη βαθμολογία δώδεκα στα δώδεκα. Το Tinetti Test είναι κλινικό εργαλείο που δεν έχει κόστος και δεν χρειάζεται κάποιο εξοπλισμό, η εκτέλεση της δοκιμασίας της βάρδισης απαιτεί περίπου 3 με 5 λεπτά. Αναλυτικά, το P.O.M.A. εκτελείται ως εξής (παράρτημα σελ. xiv-xv).

Τέλος χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο για την καταγραφή των πληροφοριών που απαιτούνται προκειμένου να διαπιστωθεί το ιστορικό του κάθε εξεταζόμενου, όσον αφορά στις πτώσεις, στις παθήσεις, τη φαρμακευτική αγωγή, τις συνήθειές του, τις δραστηριότητές του, κλπ. (παράρτημα σελ. xvi)

2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε αίθουσες οι οποίες παραχωρήθηκαν από τα εκάστοτε Κ.ΑΠ.Η. και γηροκομεία. Οι αίθουσες αυτές διαμορφώθηκαν έτσι ώστε να εξυπηρετηθεί η διαδικασία των μετρήσεων. Στην αρχή των μετρήσεων καταγράφονταν το ιστορικό του κάθε εξεταζόμενου. Αναλυτικά καταγράφονταν το όνομα, η ηλικία, το βάρος, το ύψος και αξιολογούνταν ορισμένα στοιχεία, όπως η φαρμακευτική αγωγή, οι παθήσεις, καθώς και οι συνήθειες και οι δραστηριότητες του κάθε εξεταζόμενου. Στη συνέχεια ο εξεταζόμενος εκτελούσε την πρώτη δοκιμασία, αυτή της ισορροπίας. Δηλαδή αξιολογούνταν σε δεκατέσσερις δοκιμασίες όπως: (Στήκωμα και κάθισμα σε καρέκλα, να στέκεται χωρίς βοήθεια, κάθισμα χωρίς στήριξη με τα πόδια στο πάτωμα, να έρθει από την όρθια στην καθιστή θέση, να μεταφερθεί από μια θέση σε μία άλλη, να σταθεί χωρίς βοήθεια με κλειστά μάτια, να σταθεί χωρίς βοήθεια με τα δύο πόδια ενωμένα, να προσεγγίσει προς τα εμπρός ένα αντικείμενο, να σηκώσει ένα αντικείμενο από το πάτωμα, να στρίψει για να κοιτάξει πάνω από τους ώμους, να κάνει στροφή 360° μοιρών, να τοποθετήσει εναλλάξ τα πόδια σε σκαμνί, να σταθεί χωρίς βοήθεια με το ένα πόδι μπροστά και να σταθεί στο ένα πόδι). Ο εξεταστής βαθμολογούσε με μία πενταβάθμια κλίμακα από 0 έως 4, με άριστα το 4 και συνολική άριστη βαθμολογία το 56. Στην δεύτερη ενότητα, αυτή της βάρδισης ο εξεταζόμενος περπατούσε κατά μήκος του διαδρόμου βάρδισης, αρχικά προς μία κατεύθυνση με φυσιολογικό ρυθμό και εν συνεχεία γύριζε πίσω με γρήγορο αλλά ασφαλή ρυθμό. Ο εξεταστής αξιολογούσε με μία τριτοβάθμια κλίμακα με εύρος από 0 έως 2, τις 7 επιμέρους ενότητες της δοκιμασίας της βάρδισης, όπως τον τρόπο έναρξης της, το μήκος και το ύψος του δεξιού και αριστερού βήματος, το μήκος του διασκελισμού, την πορεία απόκλισης των ποδιών του εξεταζόμενου από την κεντρική γραμμή του διαδρόμου βάρδισης και τέλος τον τρόπο της βάρδισης. Η συνολική άριστη βαθμολογία που έπρεπε να συγκεντρώσουν οι εξεταζόμενοι σε αυτήν την δοκιμασία ήταν το 12. Συνολικά η ολοκληρωμένη εφαρμογή των δύο

δοκιμασιών διαρκούσε 15 λεπτά για την πρώτη δοκιμασία, αυτή της ισορροπίας και 3 λεπτά για τη δεύτερη, αυτή της βάρδισης. Τα αποτελέσματα της κάθε δοκιμασίας για τον εκάστοτε εξεταζόμενο, υπολογίστηκαν αθροίζοντας τις βαθμολογίες των επιμέρους ενοτήτων.

2.2.1 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΤΩΝ ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

Αξιοπιστία του BBT:

Σε σχέση με την αξιοπιστία του BBT, η Berg et al., (1992), αναφέρουν για την αξιοπιστία αξιολόγησης-επιαναξιολόγησης από τον ίδιο εξεταστή (test-retest), ότι ο δείκτης ICC (συντελεστής εσωτερικής συσχέτισης) για τη συνολική βαθμολογία στο BBT ήταν 0,99. Όσον αφορά την αξιοπιστία μεταξύ εξεταστών, ο δείκτης ICC για τη συνολική βαθμολογία ήταν, επίσης, 0,99. Ακόμη, ο δείκτης εσωτερικής συνοχής Cronbach's 'a' ήταν 0,96. Οι Thorbahn και Newton (1996) βρήκαν την αξιοπιστία μεταξύ εξεταστών ICC=0,88. Βρέθηκε ο ICC των επιδόσεων δύο μετρήσεων από τον ίδιο εξεταστή, πρώτα για το σύνολο του δείγματος και στη συνέχεια ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το ιστορικό πτώσεων. Ο ICC των επιδόσεων των δύο μετρήσεων για όλο το δείγμα ήταν ICC=0,995. Διέφερε ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το ιστορικό πτώσεων, από 0,987 μέχρι 0,996. Ο δείκτης Cronbach's 'a' ήταν 0,995. Συνεπώς, το BBT είναι ένα κλινικό εργαλείο με υψηλή αξιοπιστία εξέτασης-επιαναξέτασης από τον ίδιο εξεταστή, ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας και ιστορικού πτώσεων. Όσον αφορά τους δείκτες εγκυρότητας του BBT, οι ερευνητές συμφωνούν ότι είναι υψηλοί, κυρίως όταν το cut-off score είναι 46/56 (Πίν. 2.9).

Φαίνεται λοιπόν, πως το BBT έχει υψηλή εξειδίκευση (εντοπισμό non-fallers) και καλή ως υψηλή ευαισθησία (εντοπισμό fallers). Από πολλούς θεωρείται το πιο έγκυρο τεστ λειτουργικότητας στην πρόγνωση πτώσεων (Chiu et al., 2003, Southard et al., 2005).

Πίνακας 2.9. Αξιοπιστία του BBT

Ερευνητής	Cut-off score	Ευαισθησία	Εξειδίκευση
Akbari-Kamrani et al., 2003	46/56	94,1%	86,5%
Lajoie & Gallagher, 2004	46/56	82,5%	93%
Thorbahn & Newton, 1996	46/56	53%	92%
Shumway-Cook et al., 1997	49/56	77%	86%

Αξιοπιστία του Tinetti Gait Assessment Tool:

Το Tinetti Gait Assessment tool διαθέτει μεγάλη εσωτερική συνοχή (Chiu et al., 2003), έχει πολύ μεγάλη αξιοπιστία στα άτομα της τρίτης ηλικίας του ελληνικού πληθυσμού. Επιπλέον, η αξιοπιστία του τεστ δεν εξαρτάται από το

φύλο, την ηλικία και το ιστορικό πτώσεων των εξεταζομένων.(Κατσακιώρη, E. et al., 2006)

Το Tinetti Gait Assessment tool έχει παρουσιάσει μεγάλη εγκυρότητα και καλή εσωτερική αξιοπιστία στους πληθυσμούς που εφαρμόστηκε. (Health Care Association of New Jersey, 2005), (Chiu et al., 2003), (Raiche et al., 2000). Επίσης διαπιστώθηκε μεγάλη αντικειμενικότητα, με τη συμφωνία των μετρήσεων από δύο ανεξάρτητους παρατηρητές να είναι πάνω από 90% (Cipriany-Dacko et al., 1997), ευαισθησία 70% και η ακρίβεια 52%. (Raiche et al., 2000)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

3.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

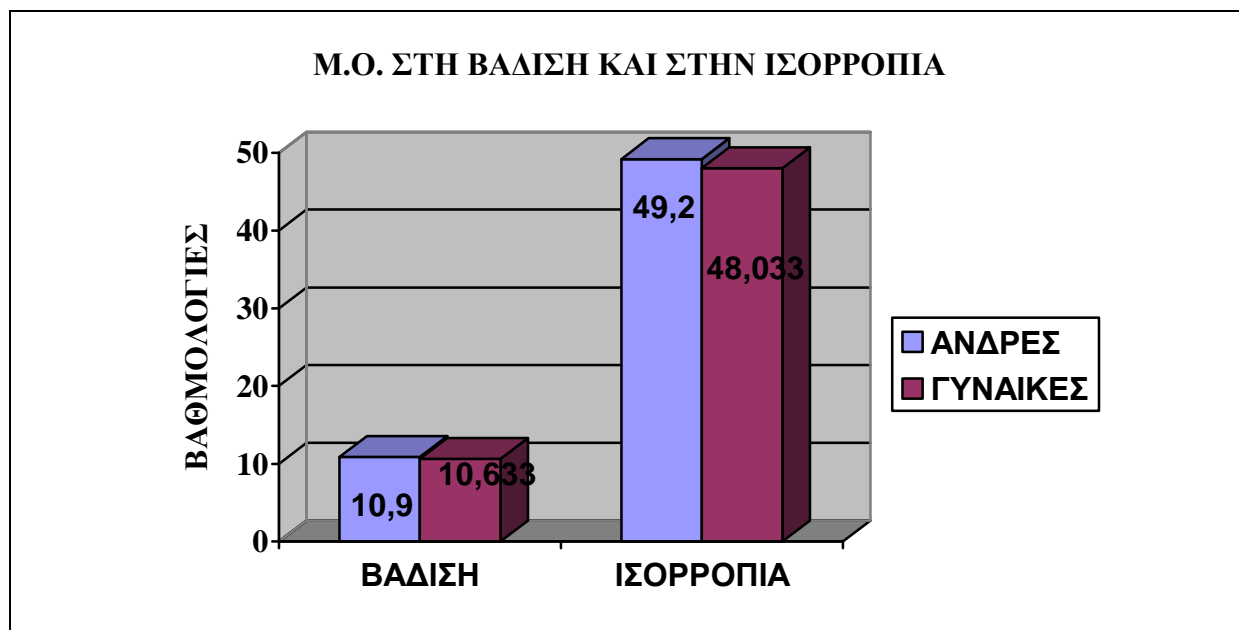
Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης SPSS 13 , χρησιμοποιώντας το t-test για εξαρτημένες μεταβλητές βάδισης και ισορροπίας, με στόχο να ελέγξει το επίπεδο σημαντικότητας p-Value (p). Για όλες τις αναλύσεις το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p \leq 0,05$ και με διάστημα εμπιστοσύνης CI (Confidence Interval) 95%.

Ερευνητικό πρόβλημα 1^ο :

Σύγκριση βάδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών 3^{ης} και 4^{ης} ηλικίας

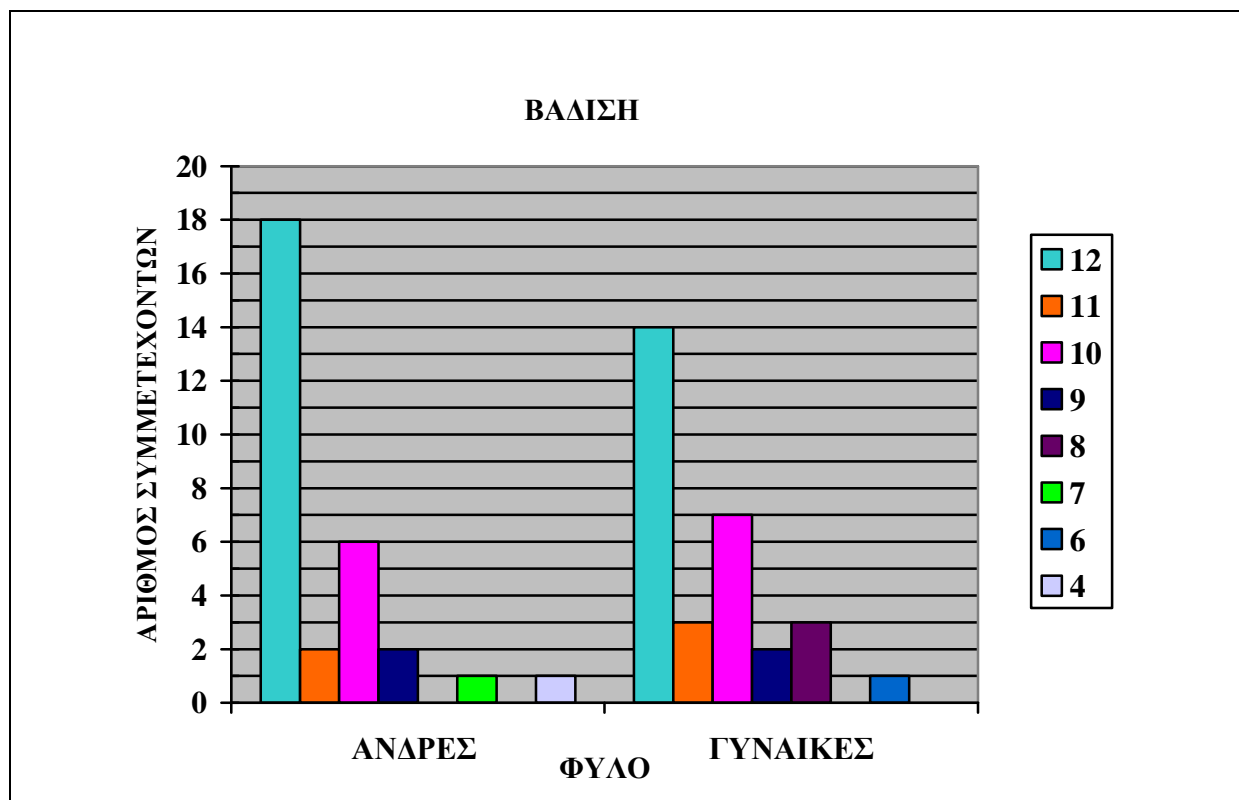
Πίνακας 3.1. Στατιστικά στοιχεία βάδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών τρίτης και τέταρτης ηλικίας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΑΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΤΡΙΤΗΣ ΚΑΙ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ							
<u>ΒΑΔΙΣΗ</u>	ΦΥΛΟ	N:60	MEAN	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
	ΑΝΤΡΕΣ	30	10,9000	1,82606	0,33339	4	12
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	30	10,6333	1,62912	0,29743	6	12
<u>ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ</u>	ΦΥΛΟ	N:60					
	ΑΝΔΡΕΣ	30	49,2000	7,03881	1,28510	31	56
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	30	48,0333	6,76952	1,23594	31	56



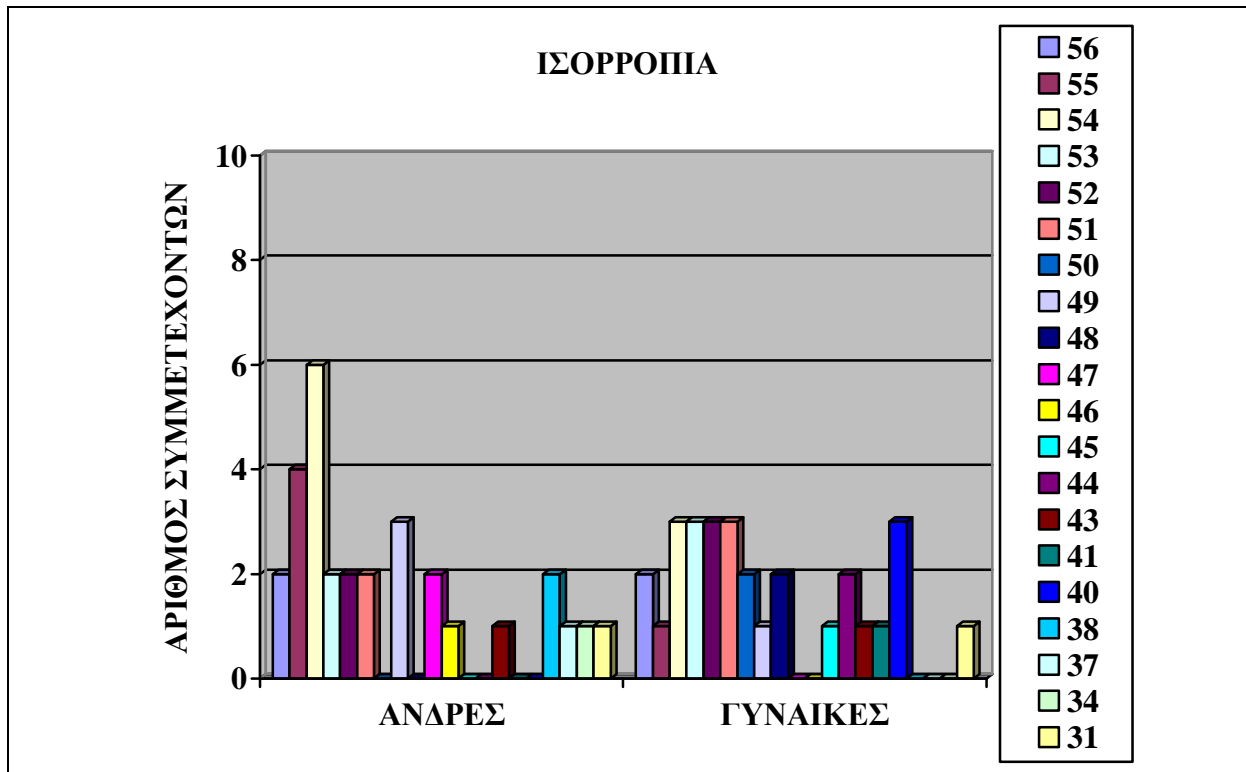
Σχήμα 3.1. Μέσος όρος βαθμολογίας που συγκέντρωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες 3^{ης} και 4^{ης} ηλικίας στις δοκιμασίες βάδισης και ισορροπίας

Στον πίνακα 3.1 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάρδιση και την ισορροπία ανδρών και γυναικών της τρίτης και τέταρτης ηλικίας. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 60 άτομα, 30 για άνδρες και 30 γυναίκες. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν $10,9 \pm 1,82606$ (SD), $0,33339$ (SEM) και των γυναικών $10,633 \pm 1,62912$ (SD), $0,29743$ (SEM). Η κατώτερη βαθμολογία που σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν το 4 και για της γυναίκες το 6 με μεγαλύτερη επίδοση το 12 και στα δύο φύλα. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $49,2 \pm 7,03881$ (SD), $1,28510$ (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν $48,0333 \pm 6,76952$ (SD), $1,23594$ (SEM). Στην δοκιμασία της ισορροπίας άνδρες και γυναίκες σημείωσαν την ίδια ανώτερη επίδοση 56 και την ίδια κατώτερη 31.



Σχήμα 3.2. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 3^{ης} και 4^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της βάδισης.

Στο σχήμα 3.2 διακρίνονται οι βαθμολογίες που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες της τρίτης και τέταρτης ηλικίας στην δοκιμασία της βάδισης όπως εξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση και στα δύο φύλα ήταν το 12 με τον αριθμό των ανδρών να ξεπερνάει των γυναικών 18 στους 30 άνδρες και 14 στις 30 γυναίκες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν το 4 (ένας στους 30) και για τις γυναίκες το 6 (μία στις 30). Για τις επιδόσεις από 4 έως 11 ο αριθμός των ανδρών ήταν 12 και των γυναικών 16 στους 30 συμμετέχοντες.



Σχήμα 3.3. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 3^{ης} και 4^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας

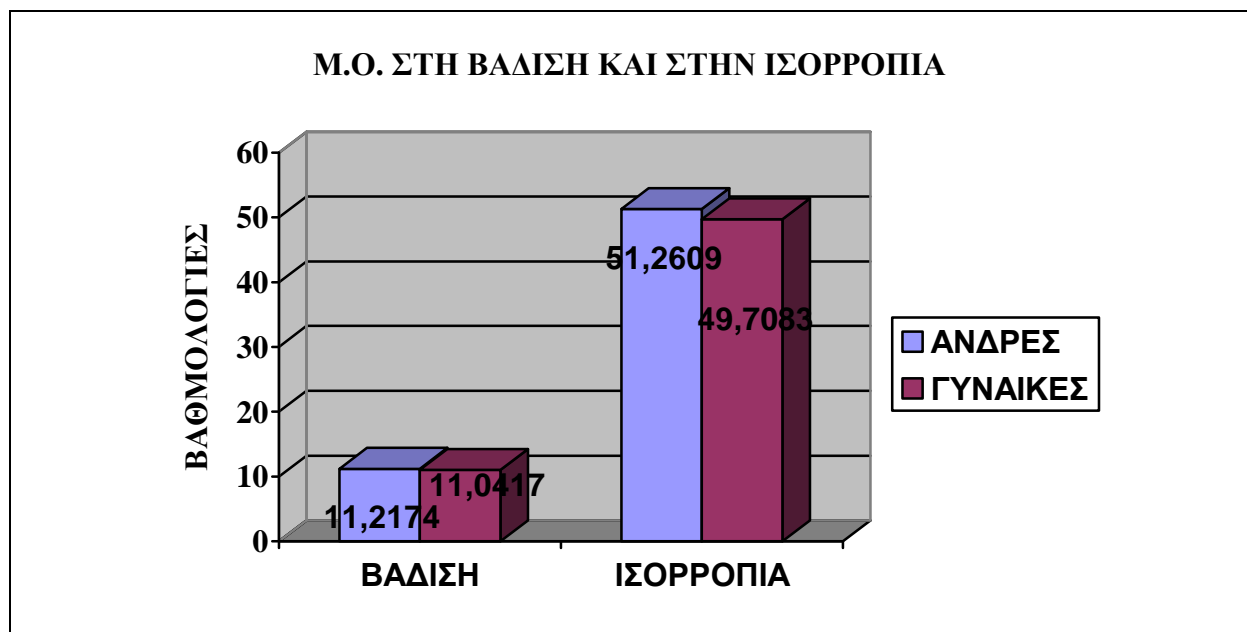
Στο σχήμα 3.3 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες της τρίτης και τέταρτης ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση και στα δύο φύλα ήταν το 56 με το ποσοστό των ανδρών να είναι ίσο με των γυναικών (2 στους 30 συμμετέχοντες). Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες και για τις γυναίκες ήταν το 31 (ένας στους 30) άνδρες και (2 στις 30) γυναίκες. Για τις επιδόσεις από 31 και πάνω έως 55 ο αριθμός των ανδρών ήταν 27 και των γυναικών 26 στους 30 συμμετέχοντες. Οι περισσότεροι άνδρες σημείωσαν την βαθμολογία 54 (6 στους 30) ενώ οι περισσότερες γυναίκες διαμοιράστηκαν στις επιδόσεις 40, 51, 52, 53 και 54 (3 γυναίκες στην κάθε βαθμολογία).

Ερευνητικό πρόβλημα 2^ο :

Σύγκριση βάδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών της τρίτης ηλικίας

Πίνακας 3.2. Στατιστικά στοιχεία βάδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών τρίτης ηλικίας

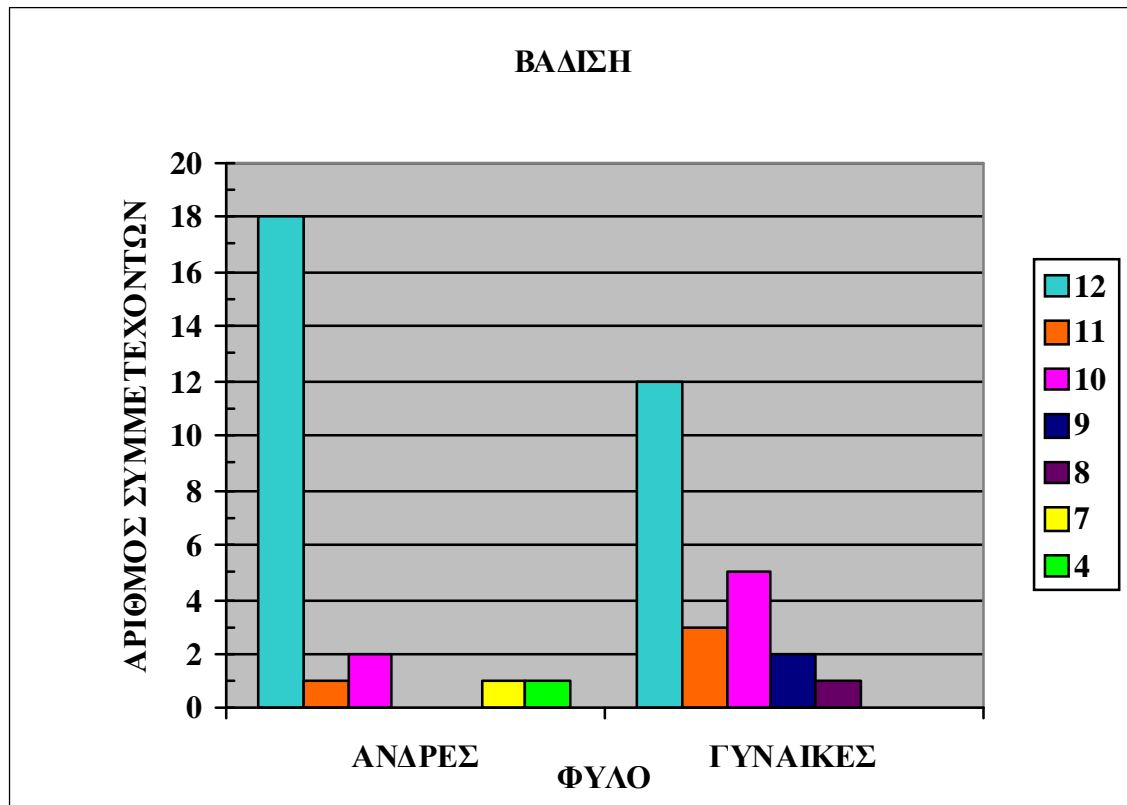
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΤΗΣ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ							
	ΦΥΛΟ	N:46	Mean	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
ΒΑΔΙΣΗ	ΑΝΔΡΕΣ	23	11,2174	1,95301	0,40723	4	12
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	23	11,0417	1,23285	0,25166	8	12
	ΦΥΛΟ	N:46					
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ	ΑΝΔΡΕΣ	23	51,2609	5,68265	1,18491	34	56
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	23	49,7083	5,73683	1,17103	31	56



Σχήμα 3.4. Μέσος όρος βαθμολογίας που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες τις 3^η ηλικίας σε βάδιση και σε ισορροπία

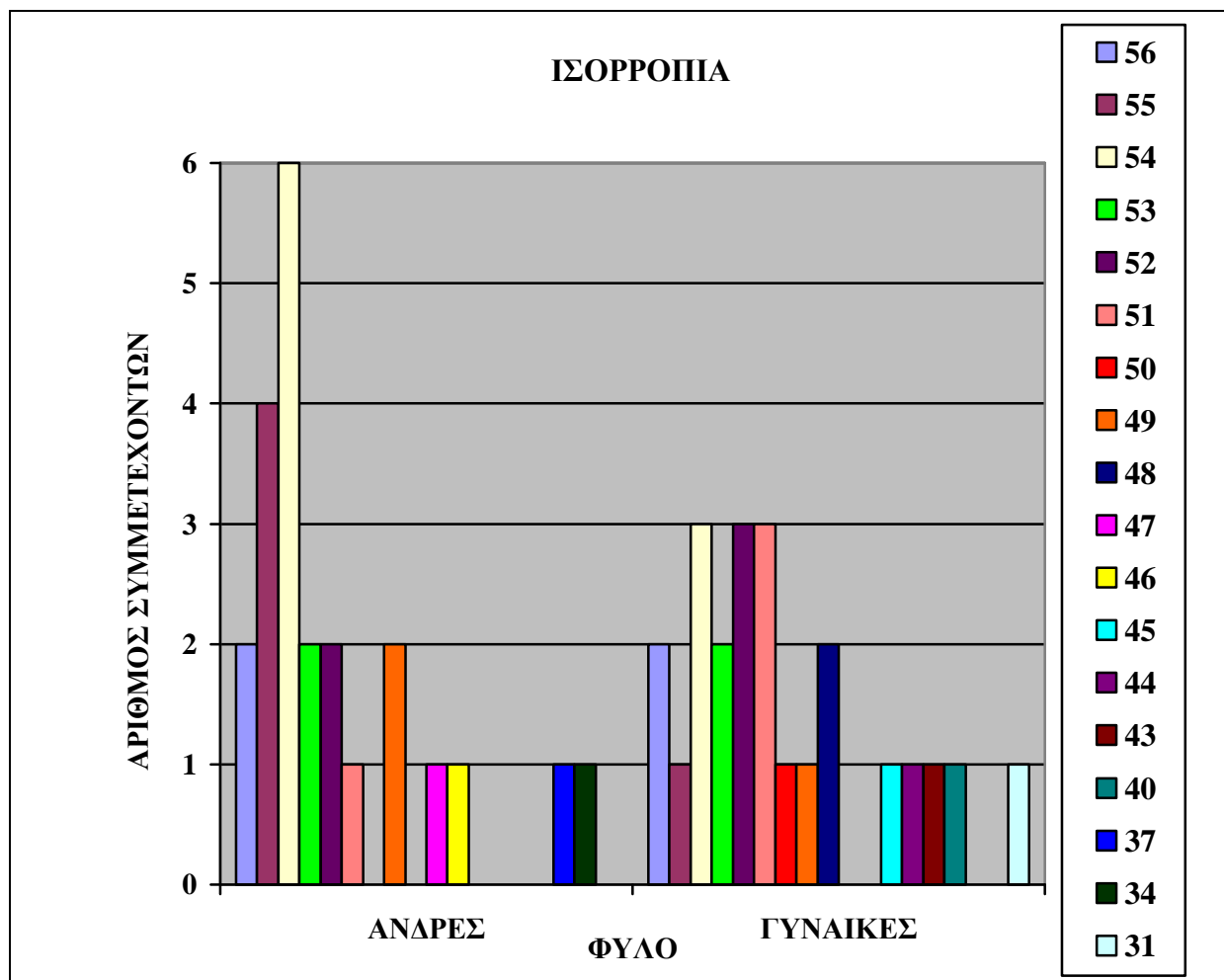
Στον πίνακα 3.2 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάδιση και την ισορροπία ανδρών και γυναικών της τρίτης ηλικίας. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 46 άτομα, 23 άνδρες και 23 γυναίκες. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της βάδισης ήταν $11,2174 \pm 1,95301$ (SD), $0,40723$ (SEM) και των γυναικών $11,0417 \pm 1,23285$ (SD), $0,25166$ (SEM). Η κατώτερη βαθμολογία που

σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν το 4 και για της γυναίκες το 8 με μεγαλύτερη επίδοση το 12 και στα δύο φύλα. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $51,2609 \pm 5,68265$ (SD), $1,18491$ (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν $49,7083 \pm 5,73683$ (SD), $1,17103$ (SEM). Στην δοκιμασία της ισορροπίας άνδρες και γυναίκες σημείωσαν την ίδια ανώτερη επίδοση 56 ενώ η κατώτερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 34 και για τις γυναίκες 31.



Σχήμα 3.5. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 3^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της βάρδισης.

Στο σχήμα 3.5 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες της τρίτης ηλικίας στην δοκιμασία της βάρδισης όπως εξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση και στα δύο φύλα ήταν το 12 με τον αριθμό των ανδρών να ξεπερνάει των γυναικών (18 στους 23) άνδρες και (12 στις 23) γυναίκες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν το 4 (ένας στους 23) και για τις γυναίκες το 8 (μία στις 23). Για τις επιδόσεις από 4 και άνω έως 11 ο αριθμός των ανδρών ήταν 4 και των γυναικών 11 στους 23 συμμετέχοντες.



Σχήμα 3.6. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 3^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας.

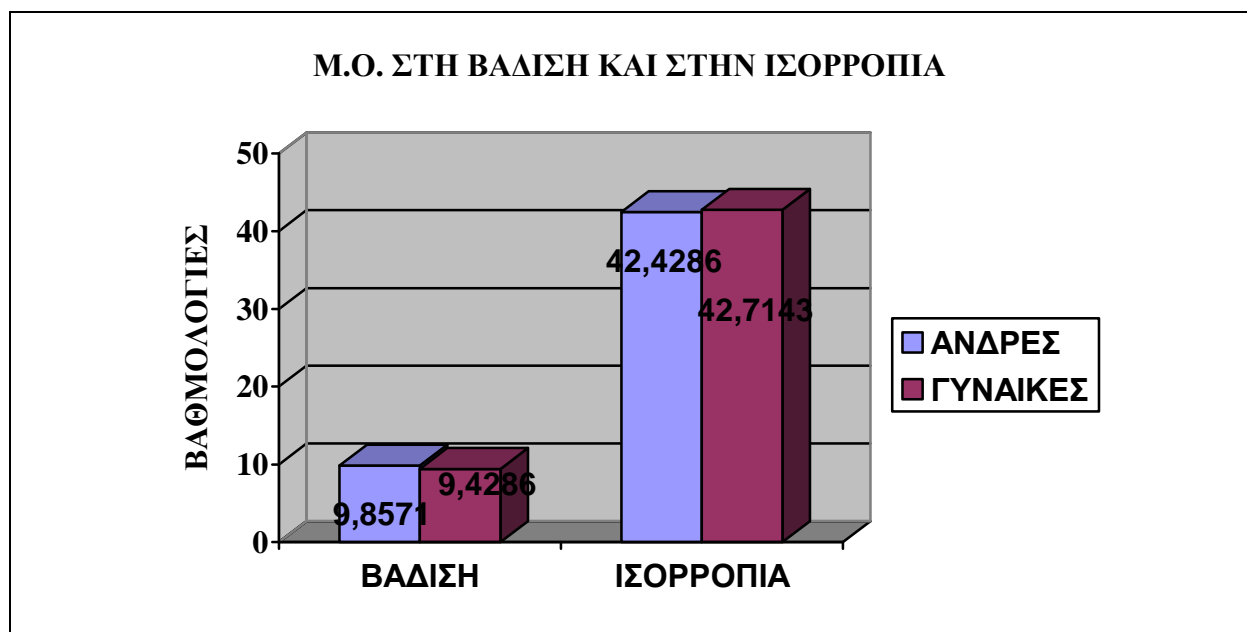
Στο σχήμα 3.6 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες της τρίτης ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως εξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση και στα δύο φύλα ήταν το 56 με τον αριθμό των ανδρών να είναι ίσος με των γυναικών (2 στους 23 συμμετέχοντες). Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 34 και για τις γυναίκες ήταν το 31 (ένας και μία στους 23 συμμετέχοντες). Για τις επιδόσεις από 31 και πάνω έως 55 ο αριθμός των ανδρών ήταν 21 και των γυναικών 22 στους 23 συμμετέχοντες. Οι περισσότεροι άνδρες συγκέντρωσαν την βαθμολογία 54 (6 στους 23), ενώ οι περισσότερες γυναίκες μοιράστηκαν στις εξής βαθμολογίες 54, 3 συμμετέχουσες, 44 πάλι 3 και 51, 3 επίσης στις 23 γυναίκες.

Ερευνητικό πρόβλημα 3^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας ανδρών και γυναικών της τέταρτης ηλικίας

Πίνακας 3.3. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών τέταρτης ηλικίας

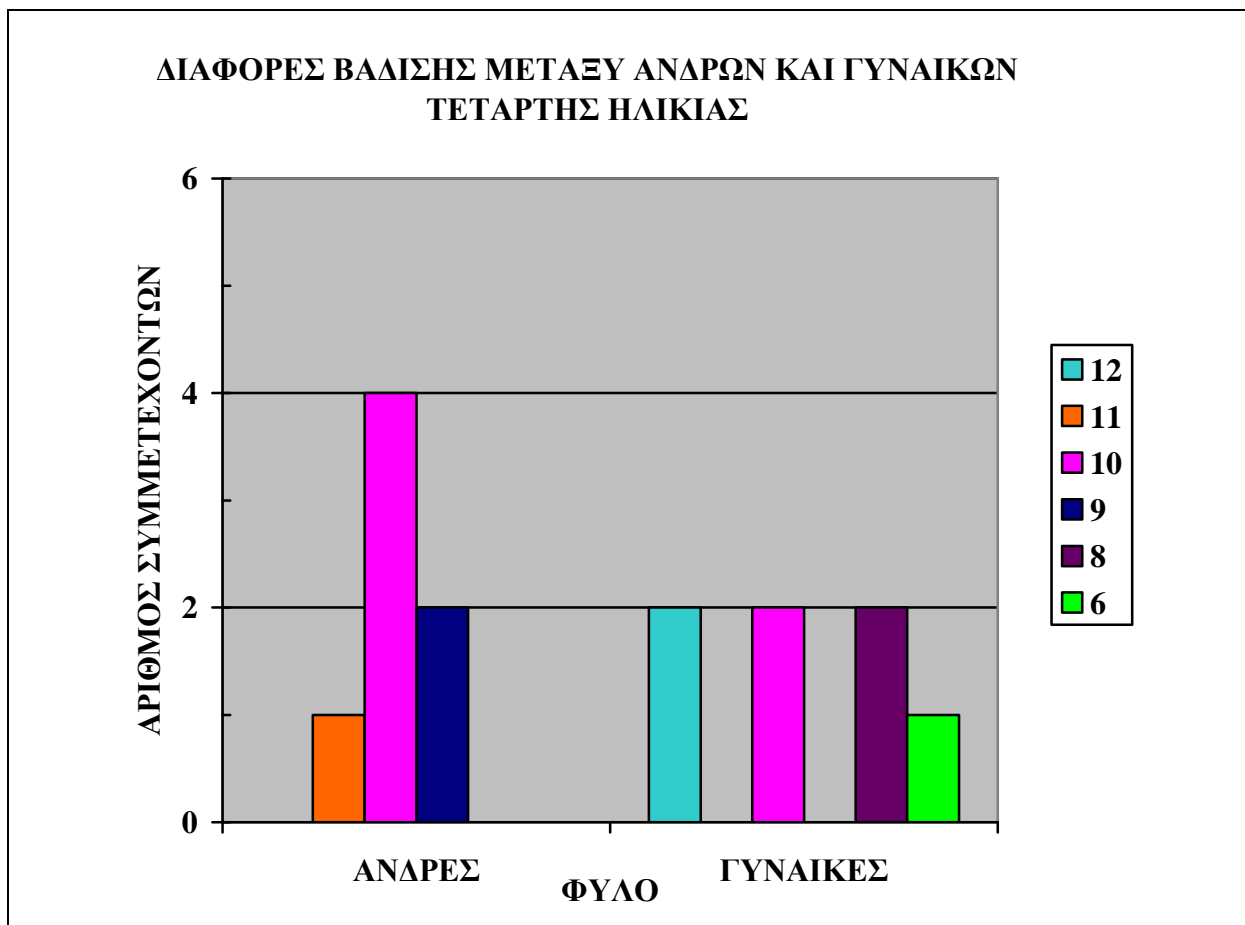
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΤΗΣ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ							
	ΦΥΛΟ	N:14	Mean	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
ΒΑΔΙΣΗ	ΑΝΔΡΕΣ	7	9,8571	0,69007	0,26082	9	11
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	7	9,4286	2,22539	0,84112	6	12
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ	ΦΥΛΟ	N:14					
	ΑΝΔΡΕΣ	7	42,4286	7,16140	2,70676	31	51
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	7	42,7143	7,25062	2,74048	31	53



Σχήμα 3.7. Μέσος όρος βαθμολογίας που συγκέντρωσαν οι συμμετέχοντες τις 4^{ης} ηλικίας σε βάρδιση και σε ισορροπία

Στον πίνακα 3.3 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάρδιση και την ισορροπία ανδρών και γυναικών της τέταρτης ηλικίας. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 14 άτομα, 7 άνδρες και 7 γυναίκες. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της

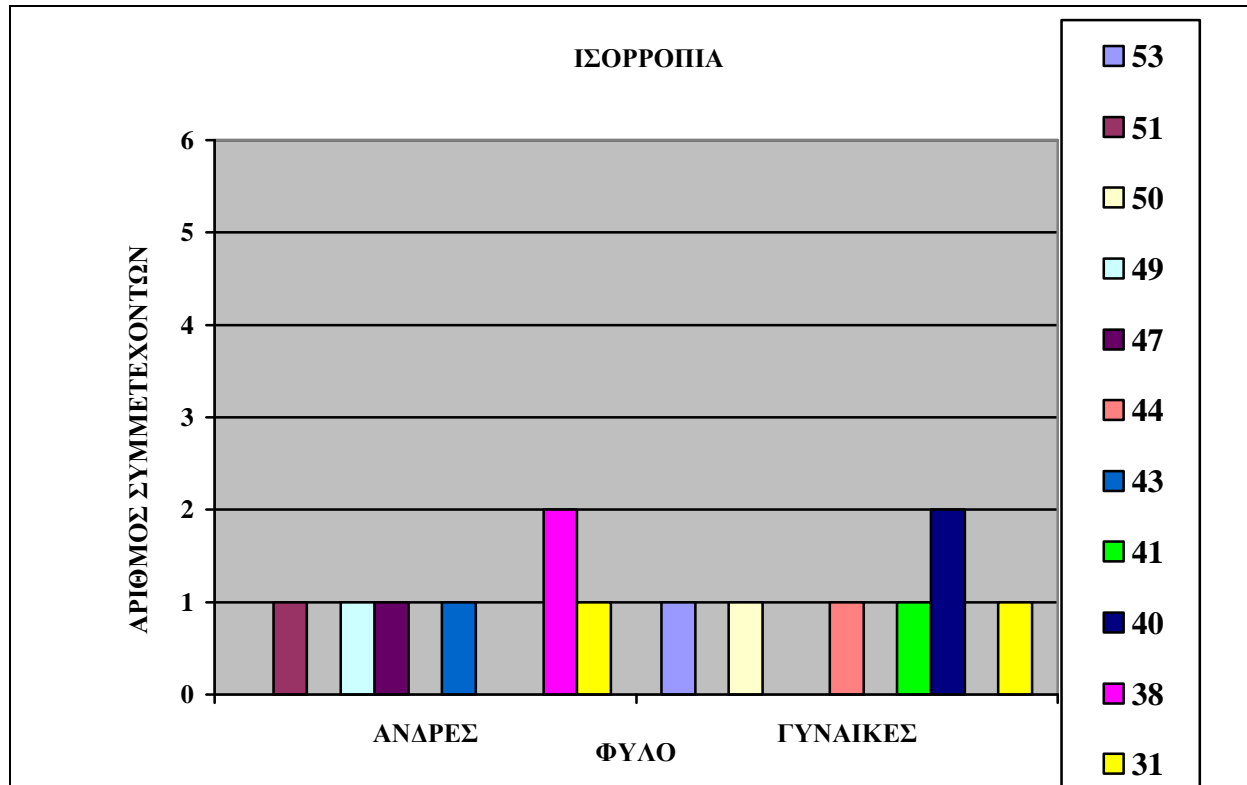
βάδισης ήταν $9,8571 \pm 0,69007$ (SD), $0,26082$ (SEM) και των γυναικών $9,4286 \pm 2,22539$ (SD), $0,84112$ (SEM). Η κατώτερη βαθμολογία που σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάδισης ήταν το 9 και για τις γυναίκες το 6 με μεγαλύτερη επίδοση το 11 για τους άνδρες και το 12 για τις γυναίκες. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $42,4286 \pm 7,16140$ (SD), $2,70676$ (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν $7,25062 \pm 7,25062$ (SD), $2,74048$ (SEM). Στην δοκιμασία της ισορροπίας οι άνδρες σημείωσαν 51 για ανώτερη επίδοση ενώ οι γυναίκες 53. Η κατώτερη επίδοση και για τα δύο φύλα ήταν 31.



Σχήμα 3.8. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 4^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της βάδισης.

Στο σχήμα 3.8 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες της τέταρτης ηλικίας στην δοκιμασία της βάδισης όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 11 με ποσοστό 1 στους 7 άνδρες και για τις γυναίκες 12 με ποσοστό 2 στις 7 γυναίκες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν το 9 (2

στους 7) και για τις γυναίκες το 6 (1 στις 7). Για τις επιδόσεις από 6 και άνω έως 10 ο αριθμός των ανδρών ήταν 6 και των γυναικών 4 στους 7 συμμετέχοντες. Οι περισσότεροι από τους άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 10 (4 στους 7), ενώ οι περισσότερες από τις γυναίκες συγκέντρωσαν τις επιδόσεις 12, 10 και 8 (3 στην κάθε επίδοση στις 7).



Σχήμα 3.9. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών 4^{ης} ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας.

Στο σχήμα 3.9 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες της τρίτης ηλικίας στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως εξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση στους άνδρες ήταν 51 (1 στους 7) συμμετέχοντες και στις γυναίκες 53 (1 στις 7) συμμετέχουσες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες και για τις γυναίκες ήταν 31 (1 στους 7) συμμετέχοντες και (1 στις 7) συμμετέχουσες. Για τις επιδόσεις από 31 και πάνω έως 50 ο αριθμός των ανδρών ήταν 5 και των γυναικών επίσης 5 στους 14 συμμετέχοντες. Οι περισσότεροι άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 38 (2 στους 7) ενώ οι περισσότερες γυναίκες την επίδοση 40 (2 στις 7).

Ερευνητικό πρόβλημα 4^ο :

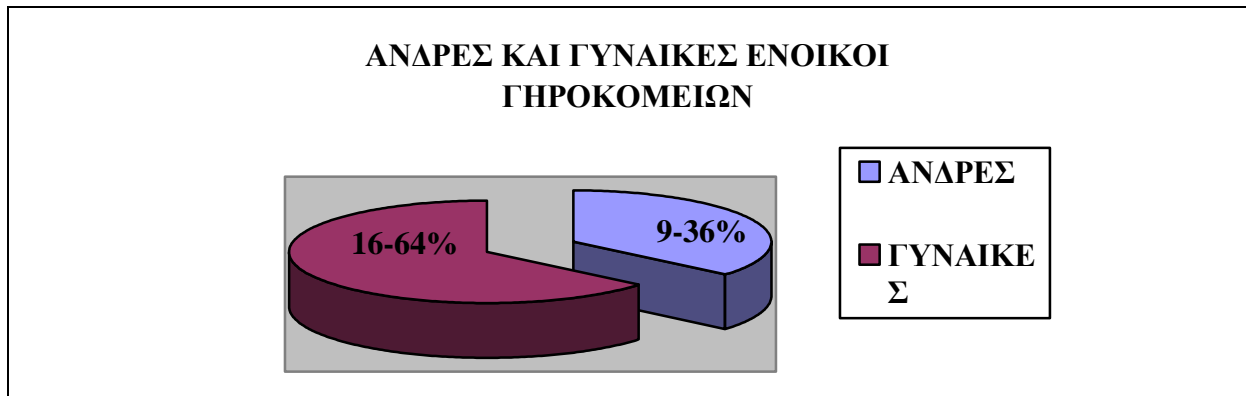
Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που διέμεναν σε γηροκομεία.

Σε αυτή την σύγκριση μεταξύ ανδρών και γυναικών που διέμεναν σε γηροκομεία, ο αριθμός του δείγματος ανδρών και ο αριθμός του δείγματος των γυναικών δεν ήταν ίσος αριθμητικά.

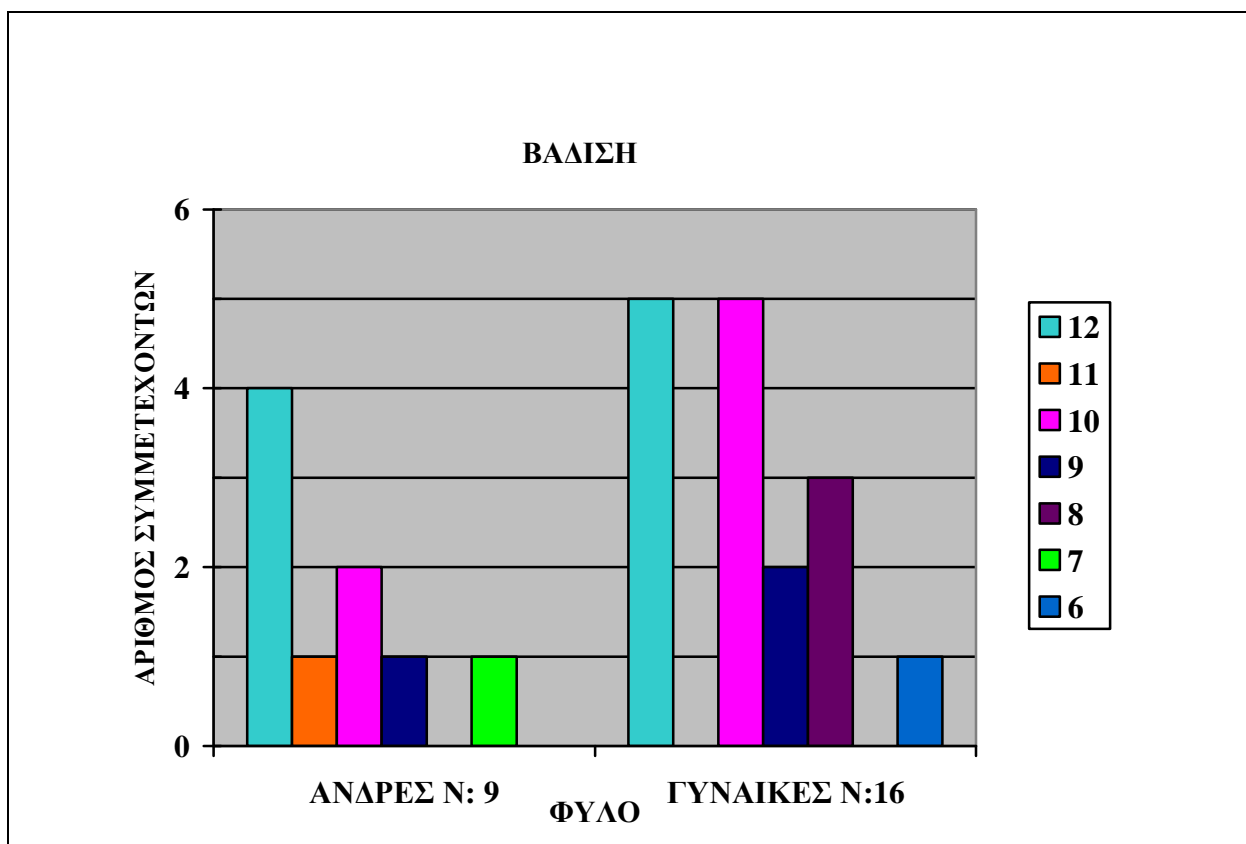
Πίνακας 3.4. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών ενοίκων γηροκομείου

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΕΝΟΙΚΩΝ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟΥ							
	ΦΥΛΟ	N:25	Mean	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
ΒΑΔΙΣΗ	ΑΝΔΡΕΣ	9	10,5556	1,74005	0,58002	7	12
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	16	9,8750	1,82117	0,45529	6	12
	ΦΥΛΟ	N:25					
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ	ΑΝΔΡΕΣ	9	44,7778	8,08977	2,69659	31	54
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	16	44,5000	7,11805	1,77951	31	54

Στον πίνακα 3.4 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάρδιση και την ισορροπία ανδρών και γυναικών ενοίκων γηροκομείων. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 25 άτομα, 9 άνδρες και 16 γυναίκες. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν $10,5556 \pm 1,74005$ (SD), 0,58002 (SEM) και των γυναικών $9,8750 \pm 1,82117$ (SD), 0,45529 (SEM). Η κατώτερη βαθμολογία που σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν 7 και για της γυναίκες 6 με μεγαλύτερη επίδοση 12 και στα δύο φύλα. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $44,7778 \pm 8,08977$ (SD), 2,69659 (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν $44,5000 \pm 7,11805$ (SD), 1,77951 (SEM). Στην δοκιμασία της ισορροπίας άνδρες και γυναίκες σημείωσαν την ίδια ανώτερη επίδοση 54 και την ίδια κατώτερη 31.



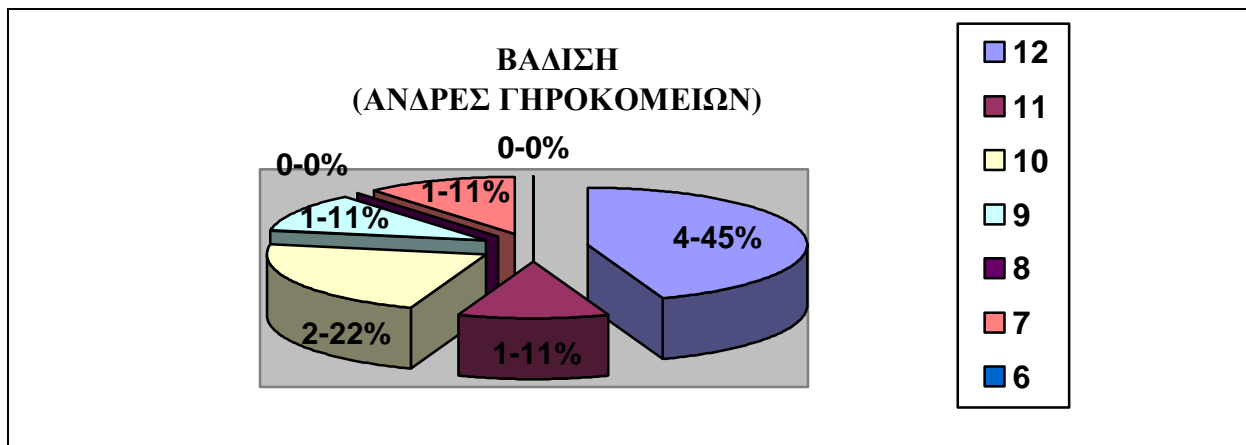
Σχήμα 3.10. Γράφημα που απεικονίζει το ποσοστό των ανδρών και το ποσοστό των γυναικών στα γηροκομεία



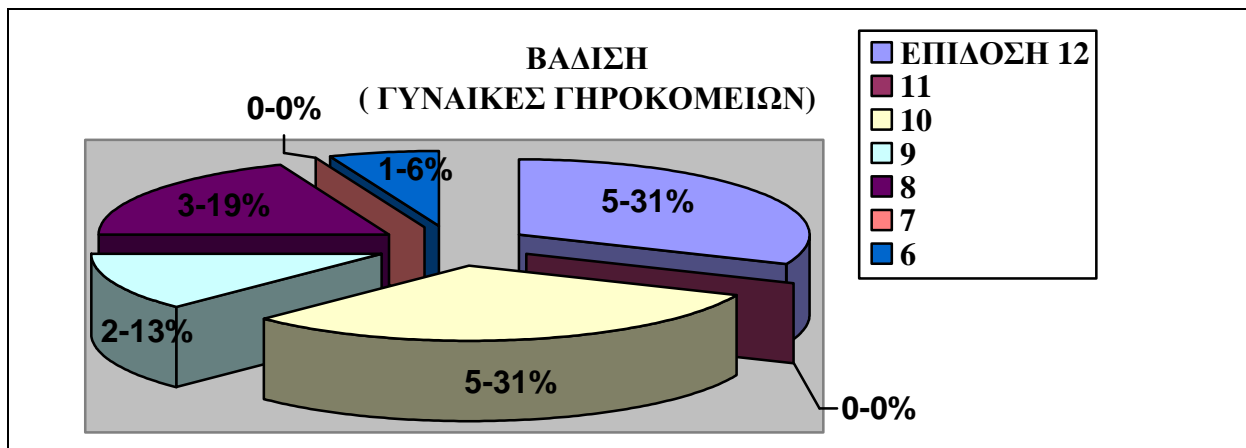
Σχήμα 3.11. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών στα γηροκομεία στην δοκιμασία της βάδισης.

Στο σχήμα 3.11 διακρίνονται οι βαθμολογίες που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες, οι οποίοι διέμεναν σε γηροκομεία, στην δοκιμασία της βάδισης όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση

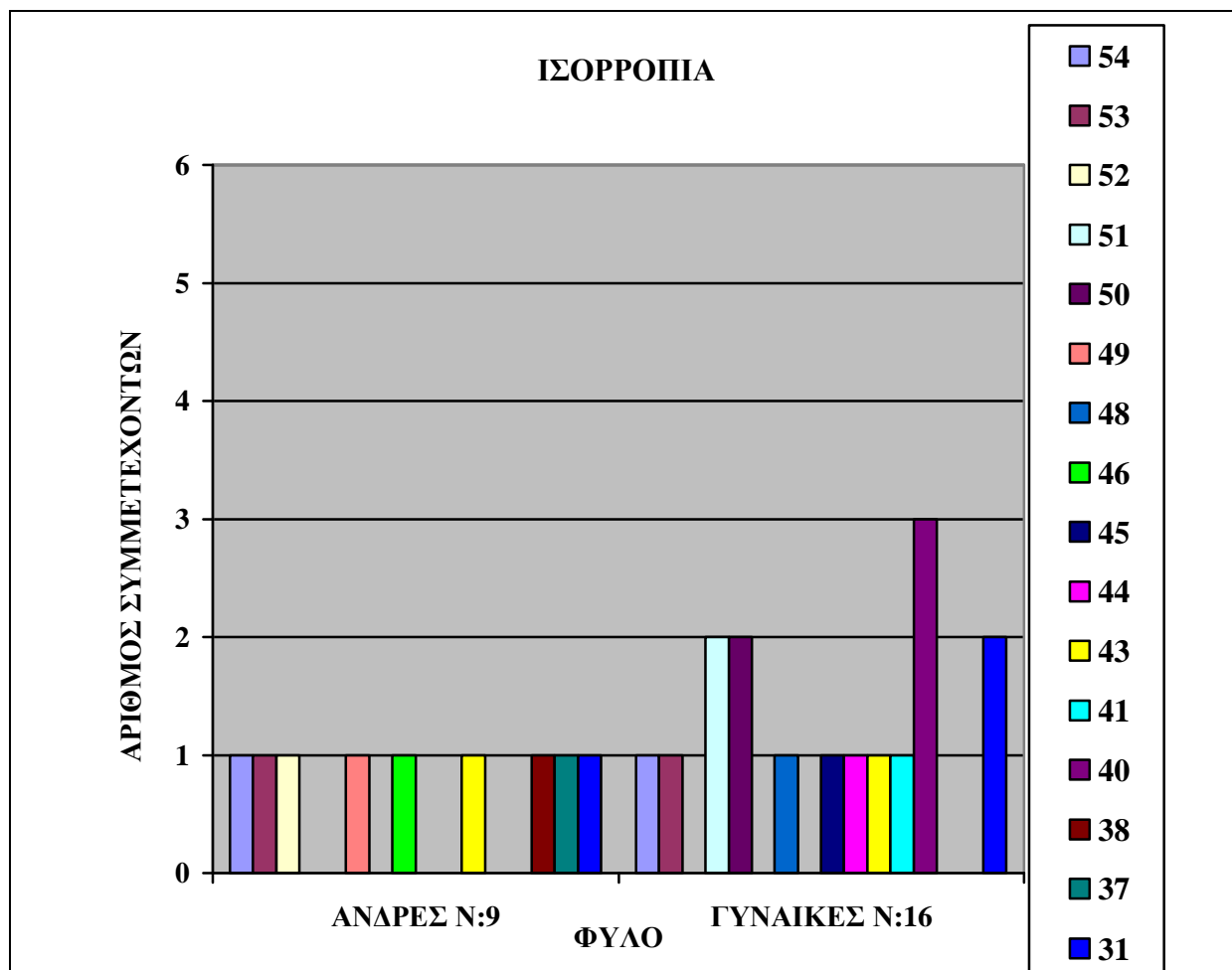
για τους άνδρες και τις γυναίκες ήταν 12 με ποσοστό (4 στους 9) άνδρες και 95 στις 16) γυναίκες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 7 (1 στους 9) και για τις γυναίκες το 6 (1 στις 16). Για τις επιδόσεις από 6 και άνω έως 11 ο αριθμός των ανδρών ήταν 5 στους 9 και των γυναικών 10 στις 16 συμμετέχουσες. Οι περισσότεροι από τους άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 12 (4 στους 9), ενώ οι περισσότερες από τις γυναίκες συγκέντρωσαν τις επιδόσεις 12 και 10 (5 στην κάθε επίδοση στις 16). Αναλυτικά τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών σε κάθε επίδοση φαίνονται στα παρακάτω σχήματα. (Σχ. 3.12, Σχ. 3.13)



Σχήμα 3.12. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των ανδρών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της βάδισης.

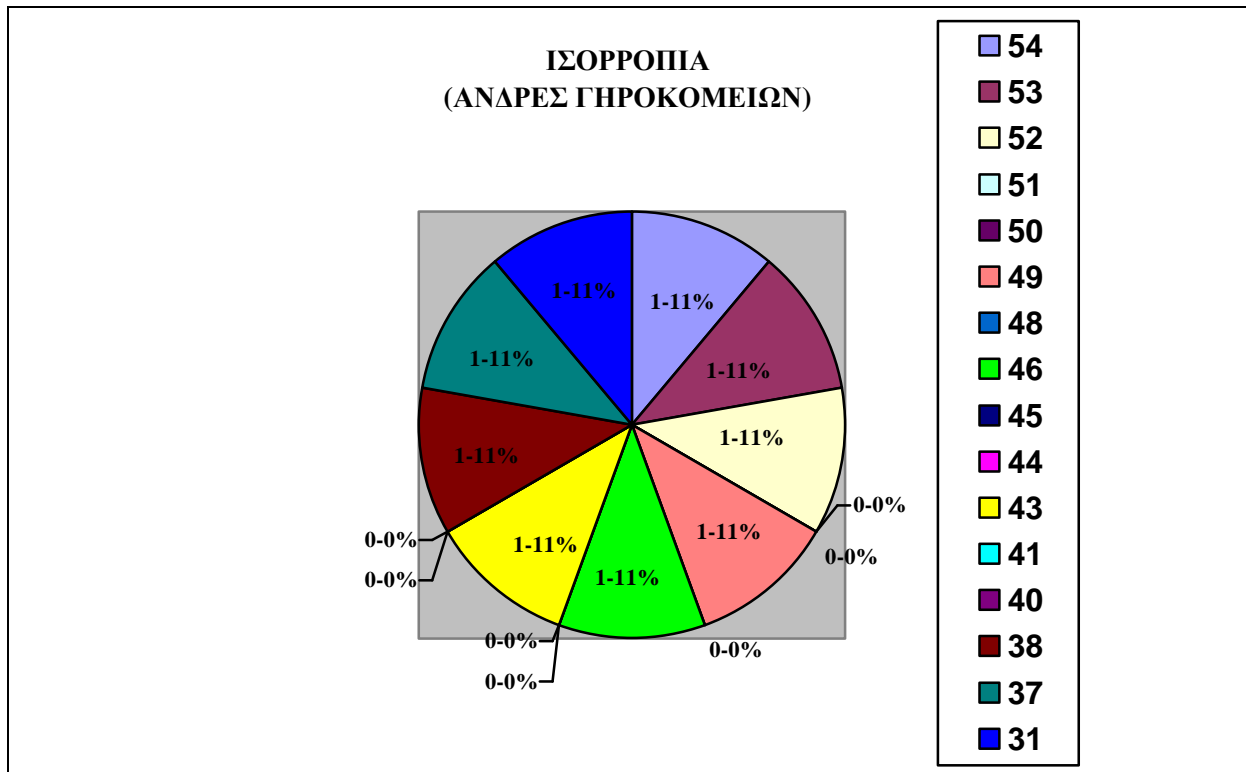


Σχήμα 3.13. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των γυναικών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της βάδισης.

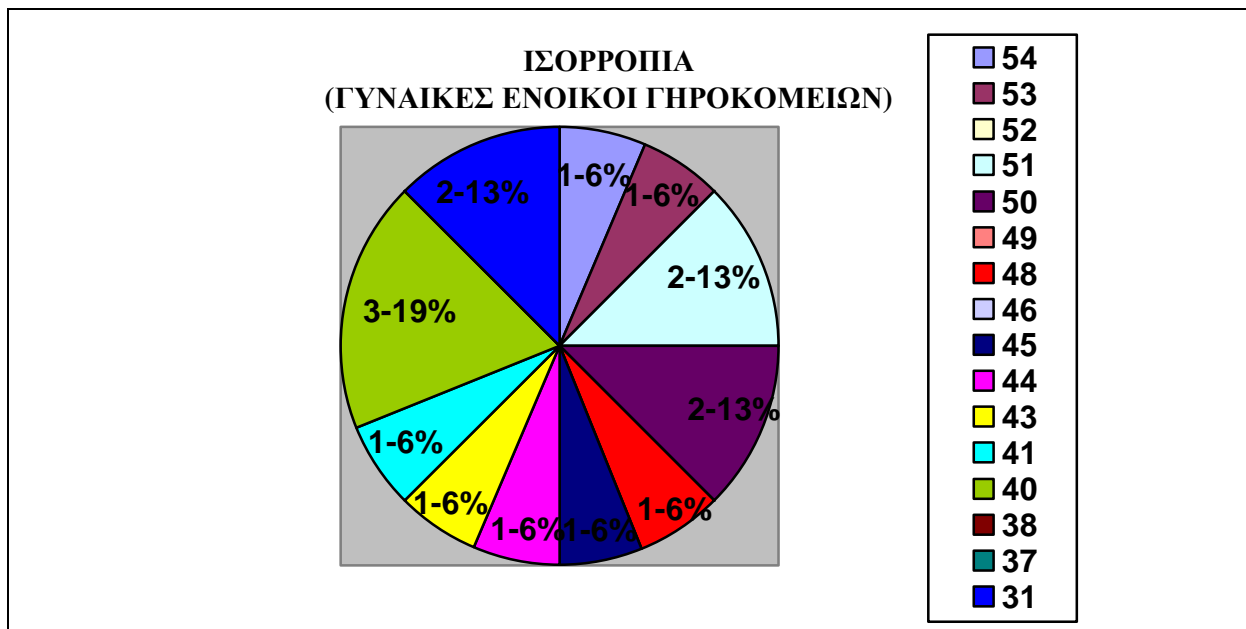


Σχήμα 3.14. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της ισορροπίας.

Στο σχήμα 3.14 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες, ένοικοι γηροκομείου, στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση στους άνδρες και τις γυναίκες ήταν 54 με έναν στους 9 συμμετέχοντες και μία στις 16 συμμετέχουσες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες και για τις γυναίκες ήταν 31 (1 στους 9) συμμετέχοντες και (2 στις 16) συμμετέχουσες. Για τις επιδόσεις από 31 και πάνω έως 53 ο αριθμός των ανδρών ήταν 7 στους 9 και των γυναικών 13 στις 16 συμμετέχουσες. Οι περισσότερες γυναίκες συγκέντρωσαν την επίδοση 40 (3 στις 16). Αναλυτικά τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών σε κάθε επίδοση φαίνονται στα παρακάτω σχήματα. (Σχ. 3.15, Σχ. 3.16)



Σχήμα 3.15. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των ανδρών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της ισορροπίας.



Σχήμα 3.16. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των γυναικών (ενοίκων γηροκομείου) στην δοκιμασία της ισορροπίας.

Ερευνητικό ερώτημα 5^ο :

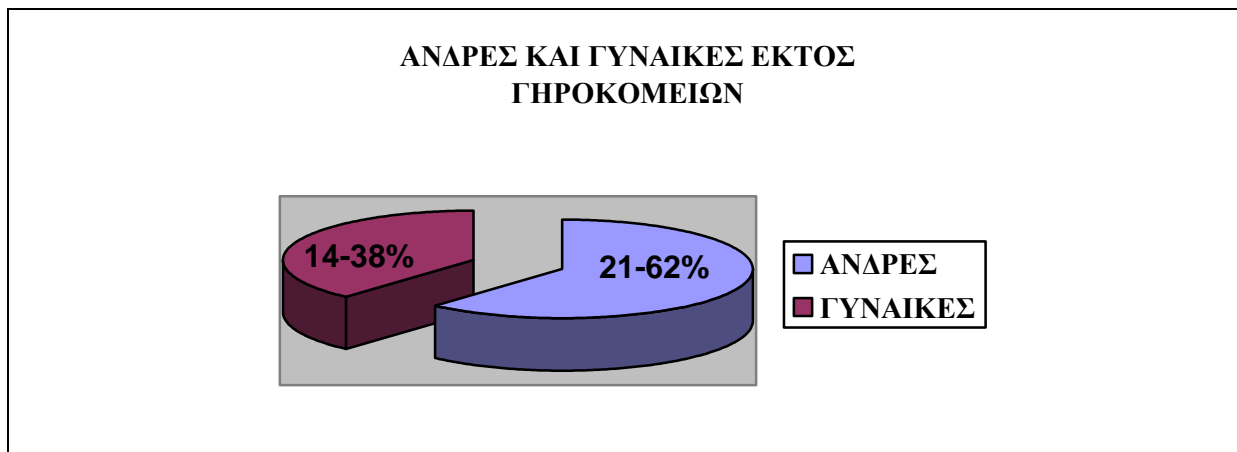
Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που δεν διέμεναν σε γηροκομεία.

Σε αυτή την σύγκριση μεταξύ ανδρών και γυναικών που δεν διέμεναν σε γηροκομεία, ο αριθμός του δείγματος ανδρών και ο αριθμός του δείγματος των γυναικών δεν ήταν ίσος αριθμητικά.

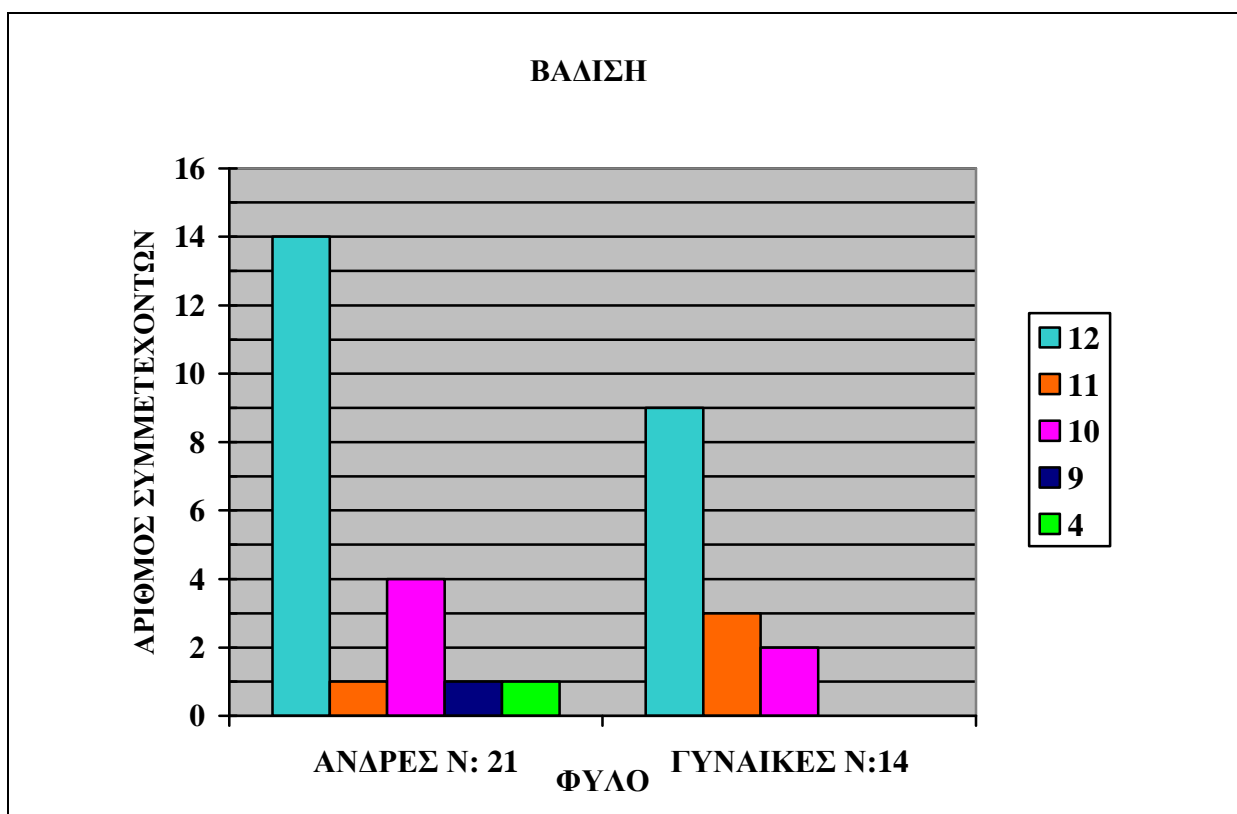
Πίνακας 3.5. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών εκτός γηροκομείων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΕΚΤΟΣ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΩΝ							
	ΦΥΛΟ	N:35	Mean	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
ΒΑΔΙΣΗ	ΑΝΔΡΕΣ	21	11,0476	1,88351	0,41102	4	12
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	14	11,5000	0,75955	0,20300	10	12
	ΦΥΛΟ	N:35					
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ	ΑΝΔΡΕΣ	21	51,0952	5,75243	1,25528	34	56
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	14	52,0714	3,29252	0,87996	44	56

Στον πίνακα 3.5 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάρδιση και την ισορροπία ανδρών και γυναικών εκτός γηροκομείων. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 35 άτομα, 21 άνδρες και 14 γυναίκες. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν $11,0476 \pm 1,88351$ (SD), 0,41102 (SEM) και των γυναικών $11,5 \pm 0,75955$ (SD), 0,20300 (SEM). Η κατώτερη βαθμολογία που σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν 4 και για τις γυναίκες 10 με μεγαλύτερη επίδοση 12 και στα δύο φύλα. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $51,0952 \pm 5,75243$ (SD), 1,25528 (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν $52,0714 \pm 3,29252$ (SD), 0,87996 (SEM). Στην δοκιμασία της ισορροπίας άνδρες και γυναίκες σημείωσαν την ίδια ανώτερη επίδοση 56 αλλά διαφορετική κατώτερη 34 για τους άνδρες και 44 για τις γυναίκες.



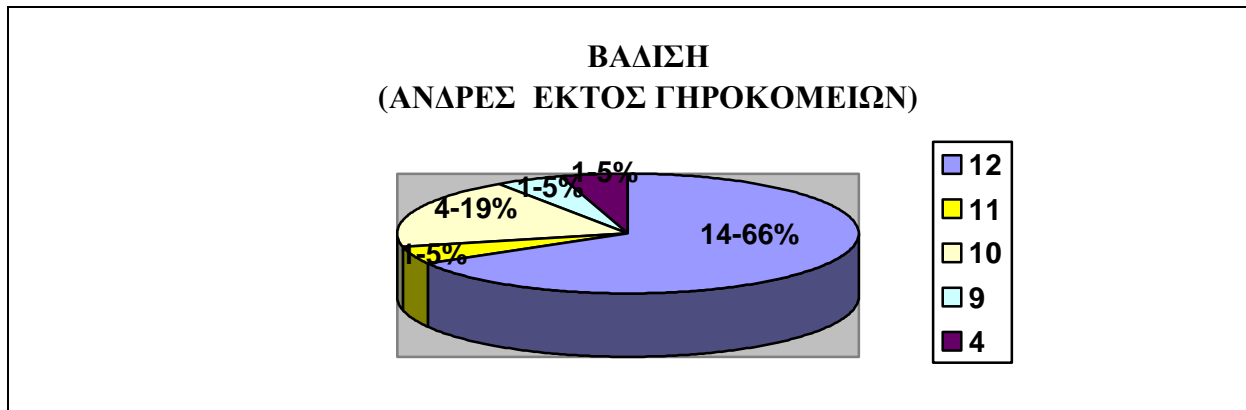
Σχήμα 3.17. Γράφημα που απεικονίζει το ποσοστό των ανδρών και το ποσοστό των γυναικών εκτός γηροκομείων



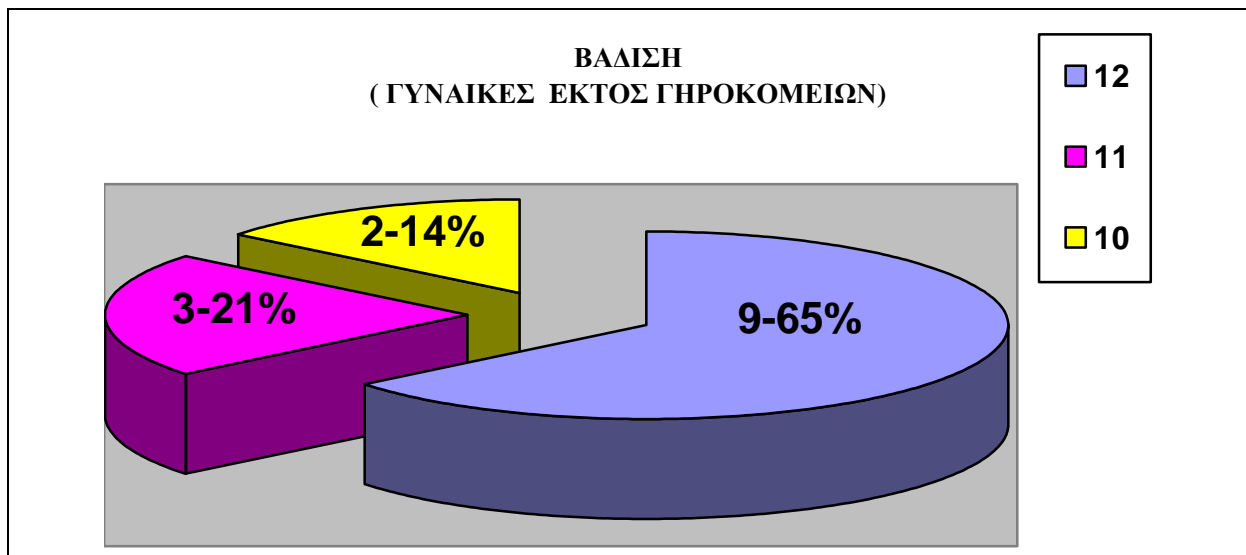
Σχήμα 3.18. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών εκτός γηροκομείων στην δοκιμασία της βάρδισης.

Στο σχήμα 3.18 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες, οι οποίοι δεν διαμένουν σε γηροκομεία, στην δοκιμασία της βάρδισης όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση για τους άνδρες και τις γυναίκες ήταν 12 με αριθμό 14

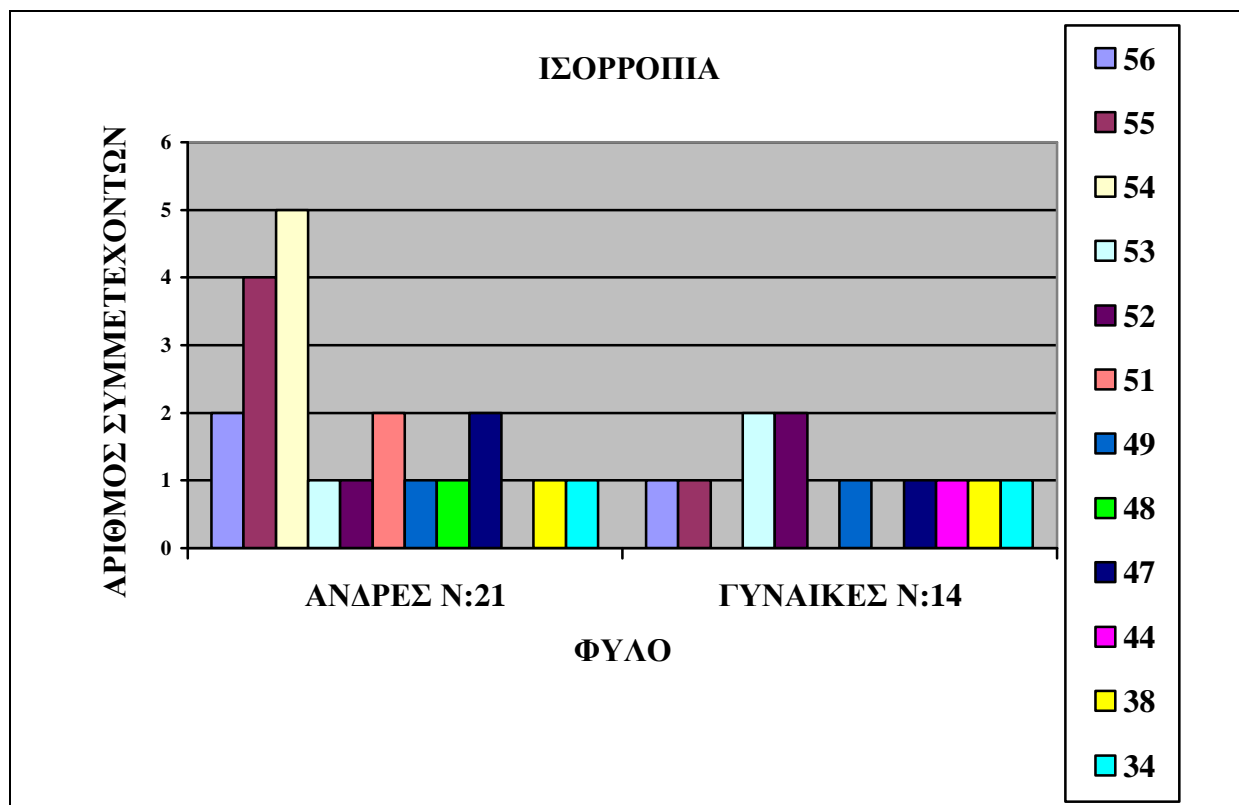
στους 21 άνδρες και 9 στις 14 γυναίκες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 4 (1 στους 21) και για τις γυναίκες το 10 (2 στις 14). Για τις επιδόσεις από 4 και άνω έως 11 ο αριθμός των ανδρών ήταν 6 στους 21 και των γυναικών 5 στις 14 συμμετέχουσες. Οι περισσότεροι από τους άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 12 (14 στους 21), και οι περισσότερες από τις γυναίκες συγκέντρωσαν επίσης την επίδοση 12 (9 στις 14). Αναλυτικά τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών σε κάθε επίδοση φαίνονται στα παρακάτω σχήματα.(Σχ. 3.19, Σχ. 3.20)



Σχήμα 3.19. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των ανδρών (εκτός γηροκομείου) στην δοκιμασία της βάδισης.

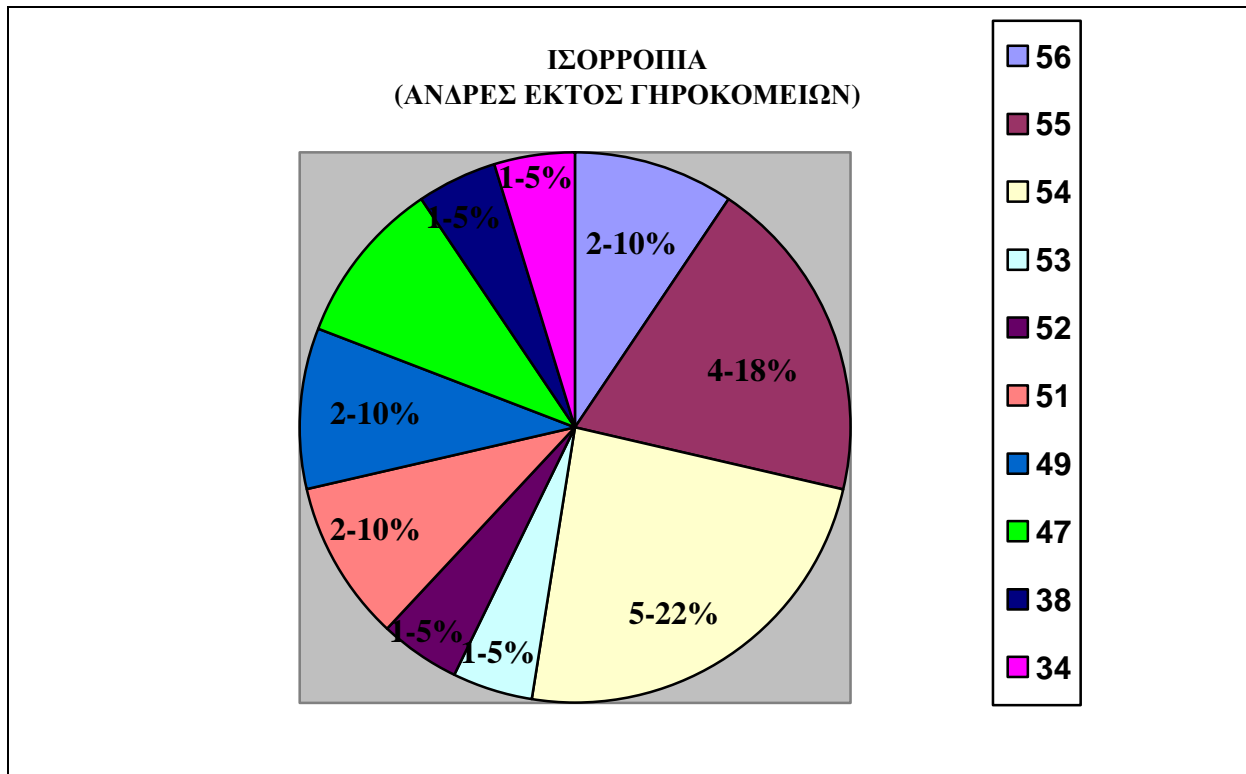


Σχήμα 3.20. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των γυναικών (εκτός γηροκομείου) στην δοκιμασία της βάδισης.

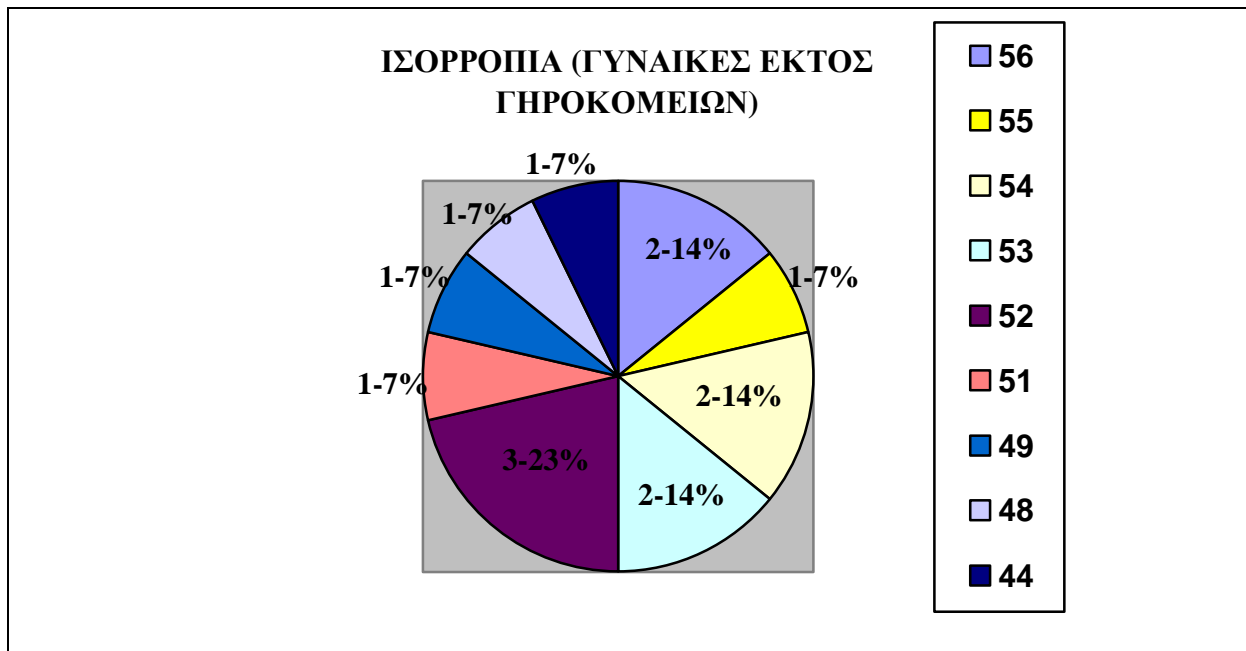


Σχήμα 3.21. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών (εκτός γηροκομείων) στην δοκιμασία της ισορροπίας.

Στο σχήμα 3.21 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες, εκτός γηροκομείων, στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση στους άνδρες και τις γυναίκες ήταν 56 με 2 στους 21 συμμετέχοντες και 2 στις 14 συμμετέχουσες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 34 (1 στους 21) και για τις γυναίκες ήταν 44 (1 στις 14) συμμετέχουσες. Για τις επιδόσεις από 34 και πάνω έως 55 ο αριθμός των ανδρών ήταν 18 στους 21 και των γυναικών 12 στις 14 συμμετέχουσες. Οι περισσότερες γυναίκες συγκέντρωσαν την επίδοση 52 (3 στις 14) και οι περισσότεροι άνδρες την επίδοση 54 (5 στους 21). Αναλυτικά τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών σε κάθε επίδοση φαίνονται στον παρακάτω στα παρακάτω σχήματα. (Σχ. 3.22, Σχ. 3.23)



Σχήμα 3.22. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των ανδρών (εκτός γηροκομείων) στην δοκιμασία της ισορροπίας.



Σχήμα 3.23. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των γυναικών (εκτός γηροκομείων) στην δοκιμασία της ισορροπίας.

Ερευνητικό ερώτημα 6^ο :

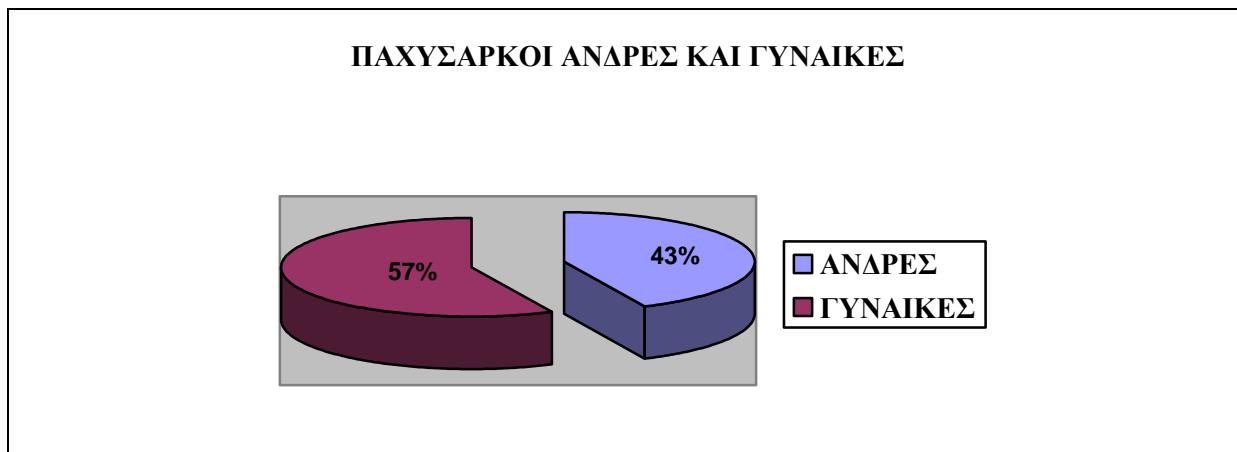
Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ παχύσαρκων ανδρών και γυναικών

Σε αυτή την σύγκριση μεταξύ παχύσαρκων ανδρών και γυναικών, ο αριθμός του δείγματος ανδρών και ο αριθμός του δείγματος των γυναικών δεν ήταν ίσος αριθμητικά.

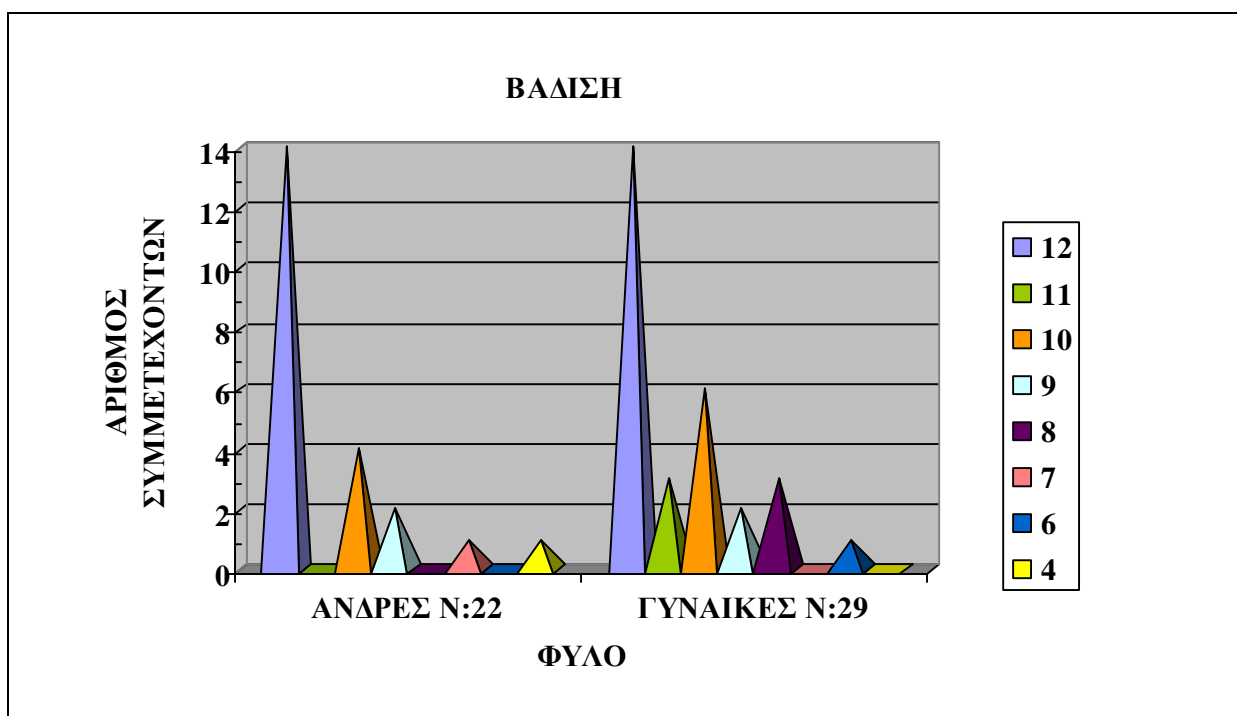
Πίνακας 3.6. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ παχύσαρκων ανδρών και γυναικών .

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΩΝ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ							
	ΦΥΛΟ	N:51	Mean	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
ΒΑΔΙΣΗ	ΑΝΔΡΕΣ	22	10,7727	2,06863	0,44103	4	12
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	29	10,6552	1,65348	0,30704	6	12
	ΦΥΛΟ	N:51					
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ	ΑΝΔΡΕΣ	22	49,1364	7,40203	1,57812	31	56
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	29	48,2759	6,75540	1,25445	31	56

Στον πίνακα 3.6 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάρδιση και την ισορροπία παχύσαρκων ανδρών και γυναικών. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 51 άτομα, 22 άνδρες και 29 γυναίκες. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν $10,7727 \pm 2,06863$ (SD), $0,44103$ (SEM) και των γυναικών $10,6552 \pm 1,65348$ (SD), $0,30704$ (SEM). Η κατώτερη βαθμολογία που σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν 4 και για τις γυναίκες 6 με μεγαλύτερη επίδοση 12 και στα δύο φύλα. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $49,1364 \pm 7,40203$ (SD), $1,57812$ (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν $48,2759 \pm 6,75540$ (SD), $1,25445$ (SEM). Στην δοκιμασία της ισορροπίας άνδρες και γυναίκες σημείωσαν την ίδια ανώτερη επίδοση 56 και την ίδια κατώτερη επίδοση 31.



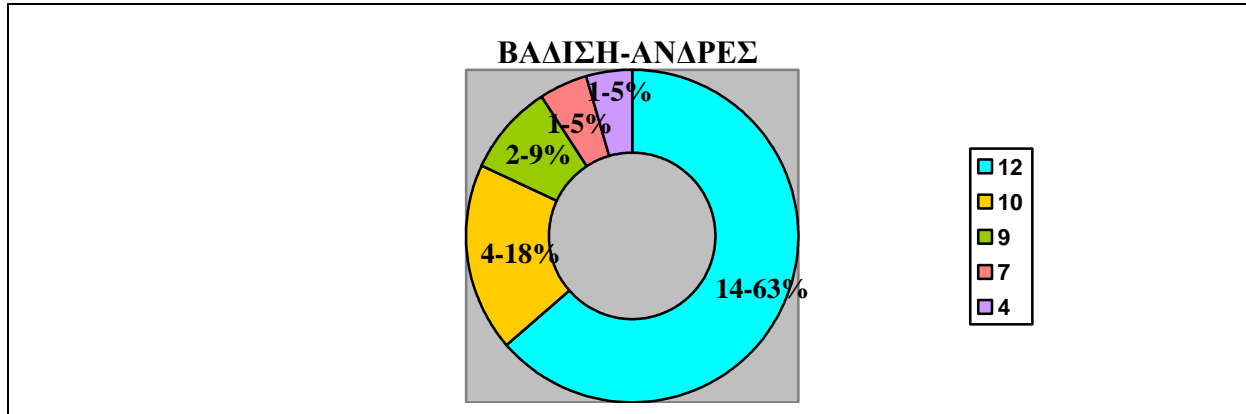
Σχήμα 3.24. Γράφημα που απεικονίζει το ποσοστό των παχύσαρκων ανδρών και γυναικών



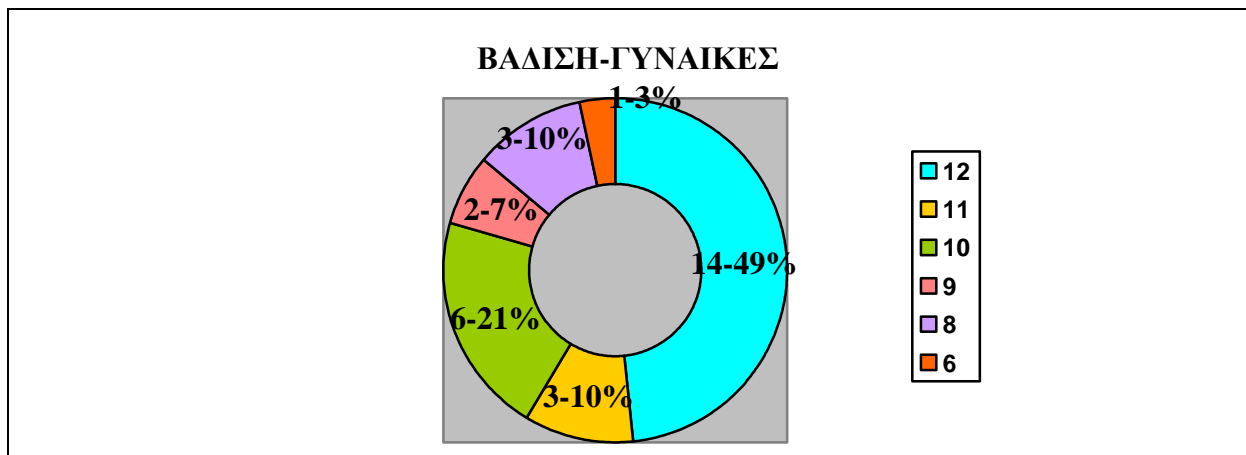
Σχήμα 3.25. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις παχύσαρκων ανδρών και γυναικών στην δοκιμασία της βάδισης.

Στο σχήμα 3.25 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι παχύσαρκοι άνδρες και οι γυναίκες στην δοκιμασία της βάδισης όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση για τους άνδρες και τις γυναίκες ήταν 12 με αριθμό 14 στους 22 άνδρες και 14 στις 29 γυναίκες επίσης. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 4 (1 στους 22) και για τις γυναίκες το 6 (1 στις 29). Για τις επιδόσεις από 4 και άνω

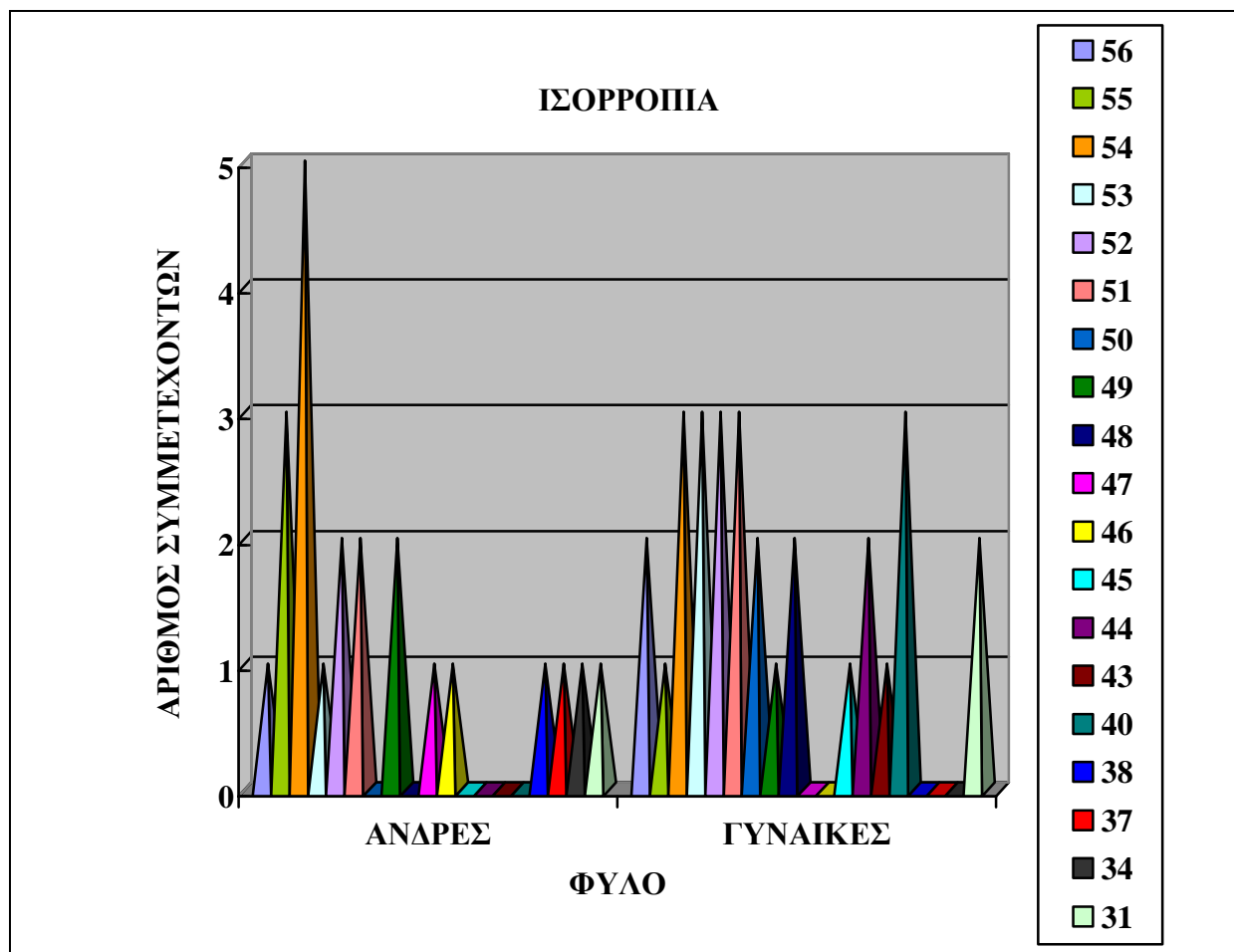
έως 11 ο αριθμός των ανδρών ήταν 7 στους 22 και των γυναικών 15 στις 29 συμμετέχουσες. Οι περισσότεροι από τους άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 12 (14 στους 22), και οι περισσότερες από τις γυναίκες συγκέντρωσαν επίσης την επίδοση 12 (14 στις 29). Αναλυτικά τα ποσοστά ανδρών και των γυναικών σε κάθε επίδοση φαίνονται στον παρακάτω στα παρακάτω σχήματα. (Σχ. 3.26, Σχ. 3.27)



Σχήμα 3.26. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των παχύσαρκων ανδρών στην δοκιμασία της βάδισης.

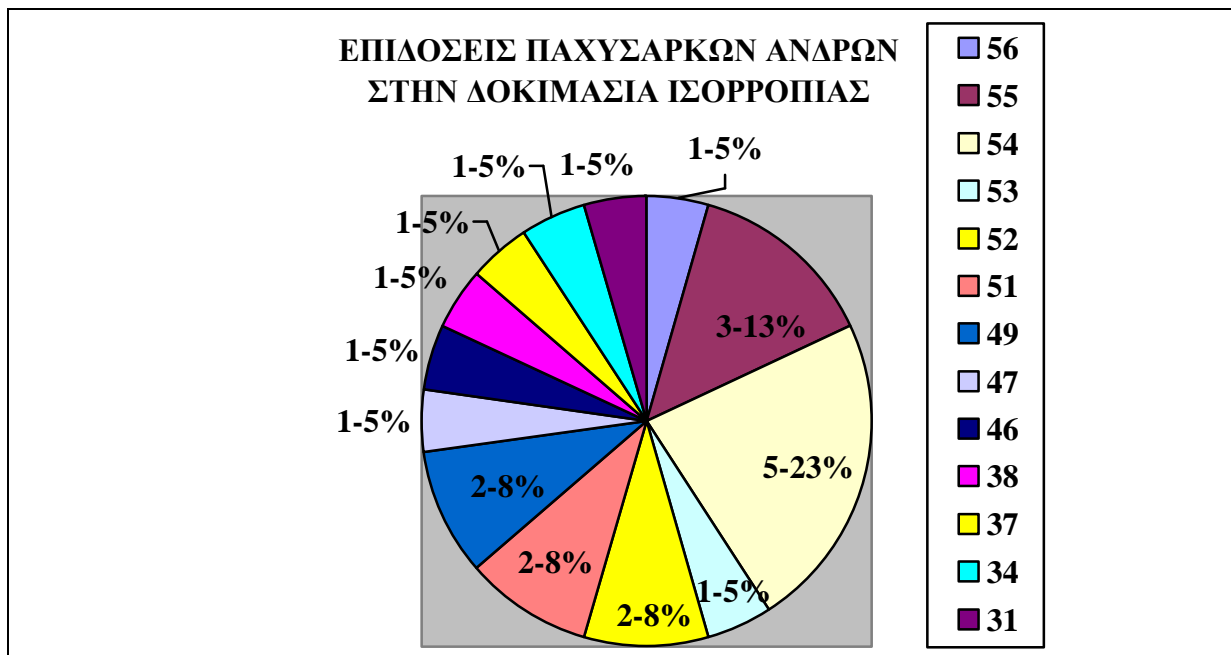


Σχήμα 3.27 Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις των παχύσαρκων γυναικών στην δοκιμασία της βάδισης

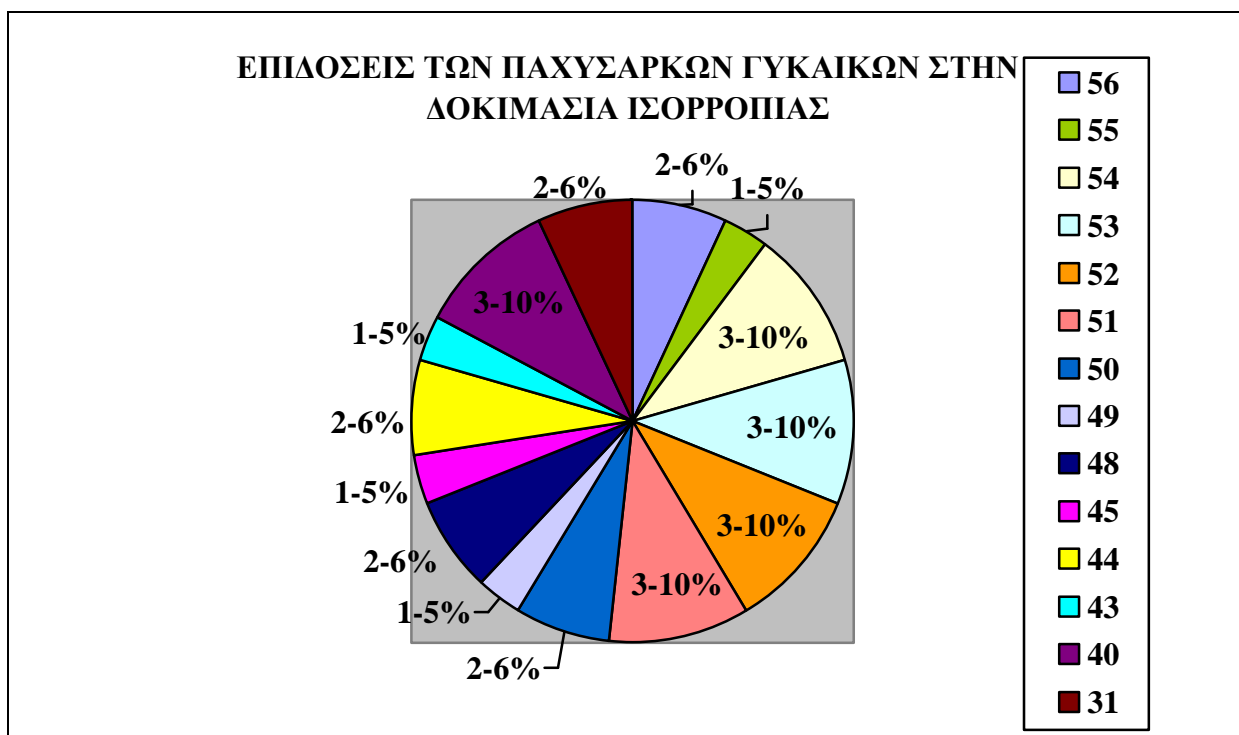


Σχήμα 3.28. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις παχύσαρκων ανδρών και γυναικών στην δοκιμασία της ισορροπίας.

Στο σχήμα 3.28 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι παχύσαρκοι άνδρες και οι γυναίκες στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση στους άνδρες και τις γυναίκες ήταν 56 (1 στους 22) συμμετέχοντες και (2 στις 29) συμμετέχουσες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 31 (1 στους 22) και για τις γυναίκες ήταν επίσης 31 (2 στις 29) συμμετέχουσες. Για τις επιδόσεις από 31 και πάνω έως 55 ο αριθμός των ανδρών ήταν 20 στους 22 και των γυναικών 25 στις 29 συμμετέχουσες. Οι περισσότερες γυναίκες συγκέντρωσαν τις επιδόσεις 54, 53, 52, 51 και 40 (3 στις 29) και οι περισσότεροι άνδρες την επίδοση 54 (5 στους 22). Αναλυτικά τα ποσοστά των ανδρών και των γυναικών σε κάθε επίδοση φαίνονται στον παρακάτω στα παρακάτω σχήματα. (Σχ. 3.29, Σχ. 3.30)



Σχήμα 3.29. Γράφημα που παρουσιάζει τις επιδόσεις των παχύσαρκων ανδρών στην δοκιμασία ισορροπίας



Σχήμα 3.30. Γράφημα που παρουσιάζει τις επιδόσεις των παχύσαρκων γυναικών στην δοκιμασία ισορροπίας

Ερευνητικό ερώτημα 7^ο :

Σύγκριση βάρους και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος

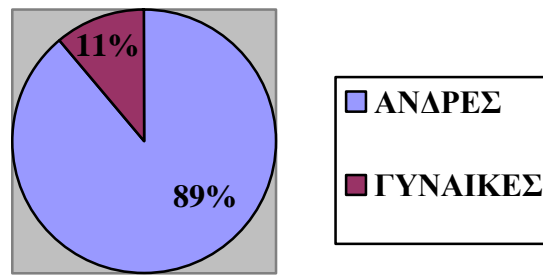
Σε αυτή την σύγκριση μεταξύ ανδρών και γυναικών κανονικού σωματικού βάρους, ο αριθμός του δείγματος ανδρών και ο αριθμός του δείγματος των γυναικών δεν ήταν ίσος αριθμητικά. Ακόμη στο δείγμα των γυναικών με κανονικό βάρος άνηκε μόνο μία γυναίκα από τις συνολικά 30.

Πίνακας 3.7. Στατιστικά στοιχεία βάρους και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών κανονικού σωματικού βάρους.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΚΑΝΟΝΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ							
	ΦΥΛΟ	N:9	Mean	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
ΒΑΔΙΣΗ	ΑΝΔΡΕΣ	8	11,2500	0,88641	0,31339	10	12
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	1	10,0000	-	-	10	10
	ΦΥΛΟ	N:9					
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ	ΑΝΔΡΕΣ	8	49,3750	6,39056	2,25940	38	56
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	1	41,0000	-	-	41	41

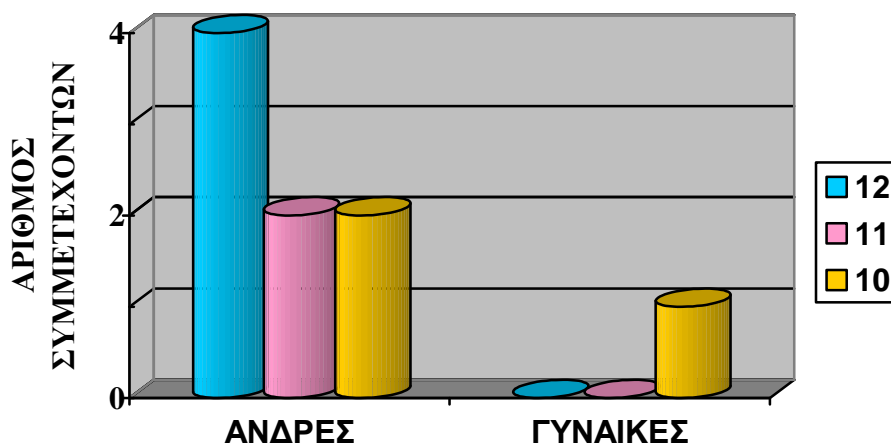
Στον πίνακα 3.7 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάρους και την ισορροπία ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 9 άτομα, 8 άνδρες και μία γυναίκα. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της βάρους ήταν $11,25 \pm 0,88641$ (SD), $0,31339$ (SEM) και των γυναικών 10. Η κατώτερη βαθμολογία που σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάρους ήταν 10 και για της γυναίκες εξίσου 10 με μεγαλύτερη επίδοση 12 στους άνδρες και 10 στις γυναίκες. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $49,3750 \pm 6,39056$ (SD), $2,25940$ (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν 41. Στην δοκιμασία της ισορροπίας άνδρες σημείωσαν ανώτερη επίδοση 56 και κατώτερη επίδοση 38, ενώ οι γυναίκες σημείωσαν ανώτερη και κατώτερη επίδοση 41.

ΑΝΔΡΕΣ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ



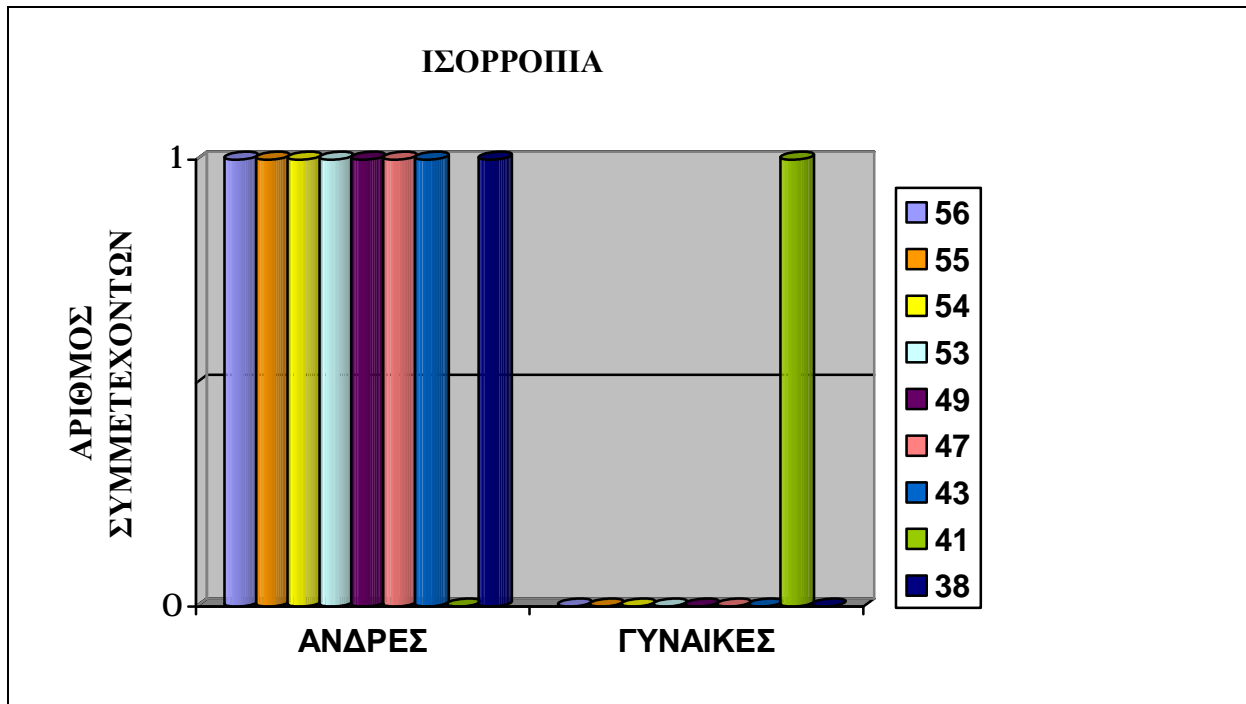
Σχήμα 3.31. Ποσοστό ανδρών και γυναικών κανονικού σωματικού βάρους

ΒΑΔΙΣΗ



Σχήμα 3.32. Επιδόσεις ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος στην δοκιμασία της βάδισης

Στο σχήμα 3.32 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που οι άνδρες και οι γυναίκες με κανονικό σωματικό βάρος στην δοκιμασία της βάδισης όπως εξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 12 (4 στους 8 άνδρες) και 10 για τις γυναίκες. Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 10 (2 στους 8) και για τις γυναίκες επίσης 10. Για τις επιδόσεις από 10 και άνω έως 11 ο αριθμός των ανδρών ήταν 2 στους 8 και των γυναικών 0 στις 1 συμμετέχουσες. Οι περισσότεροι από τους άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 12 (4 στους 8).



Σχήμα 3.33. Γράφημα που παρουσιάζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών κανονικού σωματικού βάρους στην δοκιμασία της ισορροπίας

Στο σχήμα 3.33 διακρίνονται οι βαθμολογίες που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες κανονικού σωματικού βάρους στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως εξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση στους άνδρες ήταν 56 (1 στους 8 συμμετέχοντες) και στις γυναίκες 41 (1 στις 1 συμμετέχουσες). Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 38 (1 στους 8) και για τις γυναίκες ήταν 41 (1 στις 1) συμμετέχουσες. Για τις επιδόσεις από 38 και πάνω έως 55 ο αριθμός των ανδρών ήταν 6 στους 8 συμμετέχοντες και των γυναικών 1 στις 1 συμμετέχουσες.

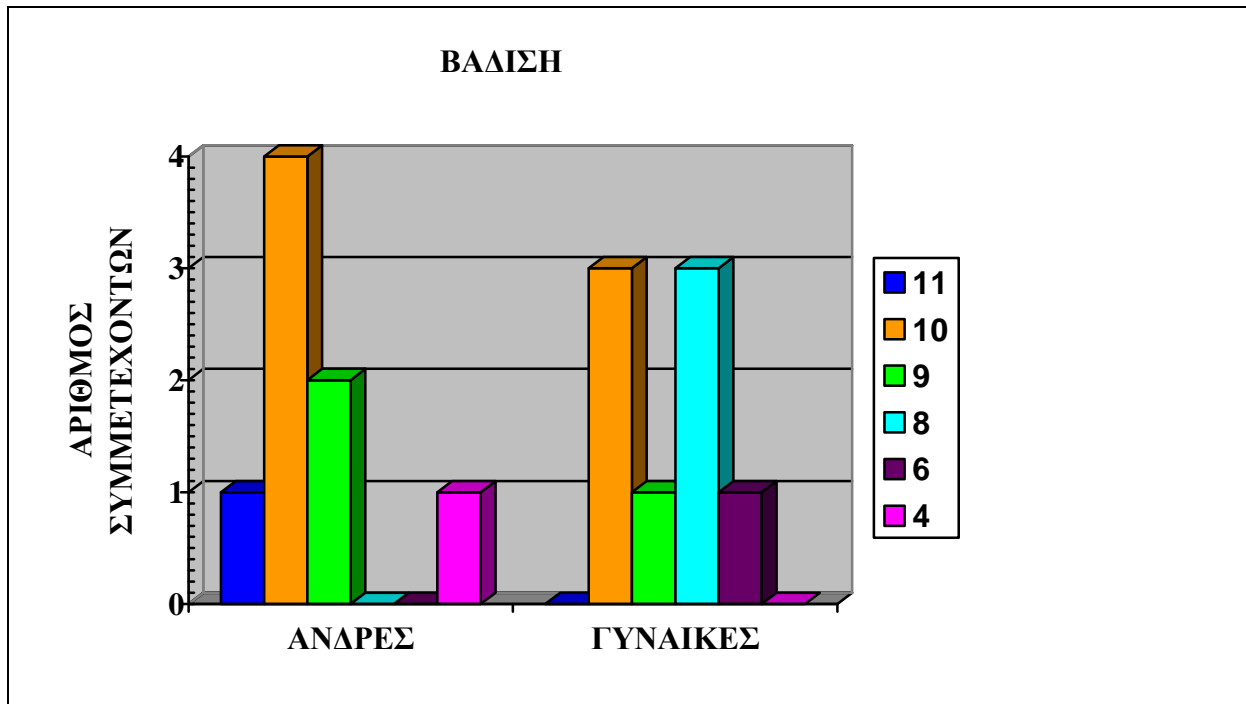
Ερευνητικό ερώτημα 8^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης

Πίνακας 3.8. Στατιστικά στοιχεία βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης.

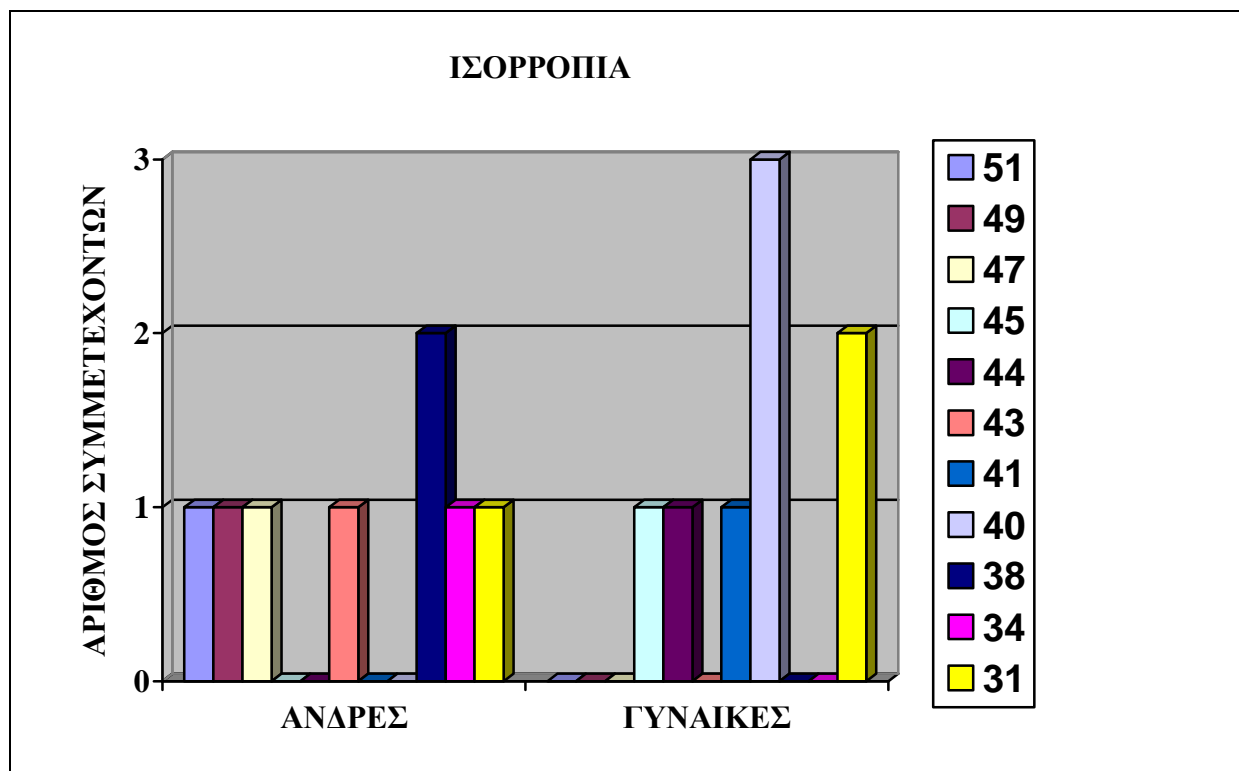
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΜΕ ΒΟΗΘΗΜΑ ΒΑΔΙΣΗΣ							
	ΦΥΛΟ	N:16	Mean	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
ΒΑΔΙΣΗ	ΑΝΔΡΕΣ	8	9,1250	2,16712	,76619	4	11
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	8	8,6250	1,40789	,49776	6	10
	ΦΥΛΟ	N:16					
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ	ΑΝΔΡΕΣ	8	41,3750	7,26906	2,57000	31	51
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	8	39,0000	5,29150	1,87083	31	45

Στον πίνακα 3.8 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάρδιση και την ισορροπία ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 16 άτομα, 8 άνδρες και 8 γυναίκες. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν $9,1250 \pm 2,16712$ (SD), $0,76619$ (SEM) και των γυναικών $8,6250 \pm 1,40789$ (SD), $0,49776$ (SEM). Η κατώτερη βαθμολογία που σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάρδισης ήταν 4 και για τις γυναίκες 6 με μεγαλύτερη επίδοση 11 στους άνδρες και 10 στις γυναίκες. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $41,3750 \pm 7,26906$ (SD), $2,57$ (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν $39,0 \pm 5,29150$ (SD), $1,87083$ (SEM). Στην δοκιμασία της ισορροπίας άνδρες και γυναίκες σημείωσαν την ίδια κατώτερη επίδοση 31 αλλά διαφορετική ανώτερη, 51 για τους άνδρες και 45 για τις γυναίκες.



Σχήμα 3.34. Επιδόσεις που σημείωσαν οι συμμετέχοντες που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης, στη δοκιμασία βάδισης

Στο σχήμα 3.34 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες, που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης, στην δοκιμασία της βάδισης όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 11 (1 στους 8 άνδρες) και για τις γυναίκες 10 (3 στις 8 γυναίκες). Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 4 (1 στους 8) και για τις γυναίκες 6 (1 στις 8). Για τις επιδόσεις από 4 και άνω έως 10 ο αριθμός των ανδρών ήταν 7 στους 8 συμμετέχοντες και των γυναικών 8 στις 8 συμμετέχουσες. Οι περισσότεροι από τους άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 10 (4 στους 8), και οι περισσότερες από τις γυναίκες συγκέντρωσαν επίσης την επίδοση 10 καθώς και την επίδοση 8 (3 στις 8).



Σχήμα 3.35. Γράφημα που παρουσιάζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης στην δοκιμασία της ισορροπίας.

Στο σχήμα 3.35 διακρίνονται οι βαθμολογίες που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες, που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης, στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση στους άνδρες ήταν 51 (1 στους 8 συμμετέχοντες) και στις γυναίκες 45 (1 στις 8 συμμετέχουσες). Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 31 (1 στους 8) και για τις γυναίκες ήταν επίσης 31, 2 στις 8 συμμετέχουσες. Για τις επιδόσεις από 31 και πάνω έως 49 ο αριθμός των ανδρών ήταν 5 στους 8 και των γυναικών 6 στις 8.

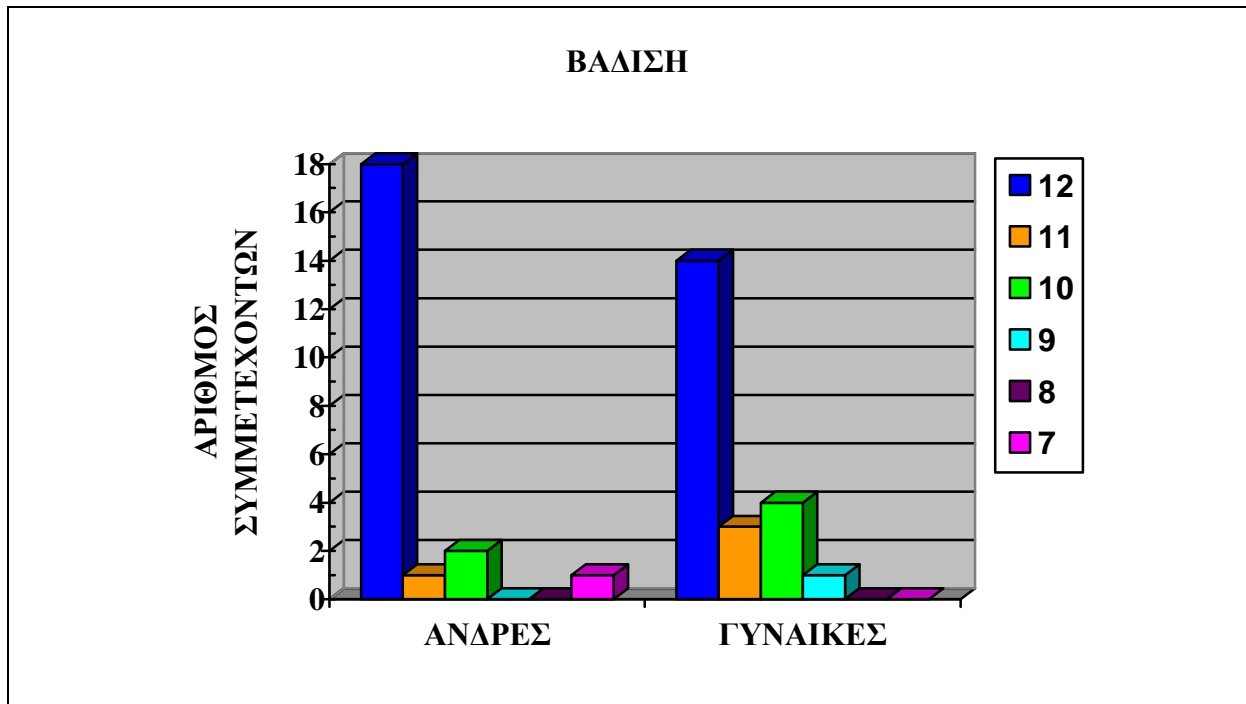
Ερευνητικό ερώτημα 9^ο :

Σύγκριση βάδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης

Πίνακας 3.9. Στατιστικά στοιχεία βάδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης.

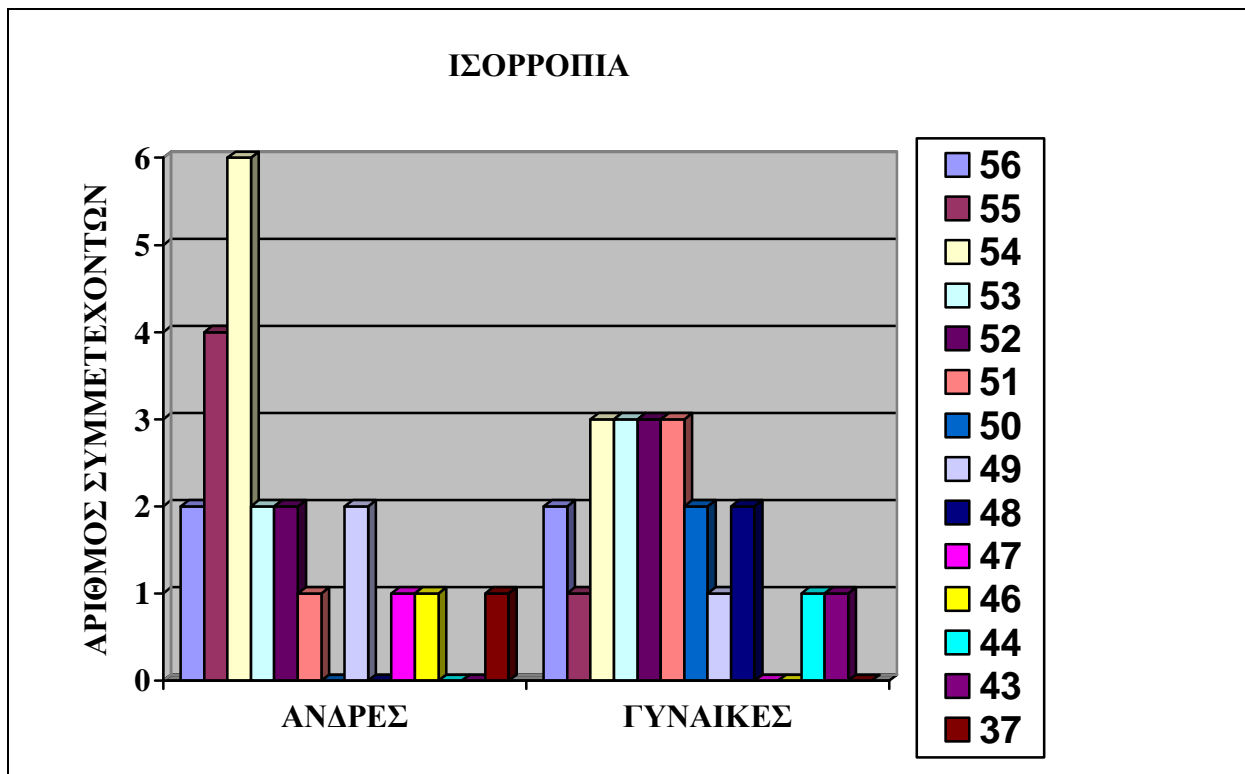
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΑΝΔΡΩΝ-ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΧΩΡΙΣ ΒΟΗΘΗΜΑ ΒΑΔΙΣΗΣ							
	ΦΥΛΟ	N:44	Mean	SD	SEM	MIN SCORE	MAX SCORE
ΒΑΔΙΣΗ	ΑΝΔΡΕΣ	22	11,5455	1,18431	,25250	7	12
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	22	11,3636	,95346	,20328	9	12
	ΦΥΛΟ	N:44					
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ	ΑΝΔΡΕΣ	22	52,0455	4,35865	,92927	37	56
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	22	51,3182	3,40009	,72490	43	56

Στον πίνακα 3.9 παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία για τη βάδιση και την ισορροπία ανδρών και γυναικών που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης. Οι διακυμάνσεις θεωρούνται ίσες. Ο συνολικός αριθμός του δείγματος ήταν 44 άτομα, 22 άνδρες και 22 γυναίκες. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών για την δοκιμασία της βάδισης ήταν $11,5455 \pm 1,18431$ (SD), $0,25250$ (SEM) και των γυναικών $11,3636 \pm 0,95346$ (SD), $0,20328$ (SEM). Η κατώτερη βαθμολογία που σημειώθηκε από τους άνδρες για την δοκιμασία της βάδισης ήταν 7 και για της γυναίκες 9 με μεγαλύτερη επίδοση 12 στους άνδρες και 12 στις γυναίκες επίσης. Για την δοκιμασία της ισορροπίας ο Μ.Ο. των επιδόσεων των ανδρών ήταν $52,0455 \pm 4,35865$ (SD), $0,92927$ (SEM) και ο Μ.Ο. των επιδόσεων των γυναικών ήταν $51,3182 \pm 3,40009$ (SD), $0,72490$ (SEM). Στην δοκιμασία της ισορροπίας άνδρες και γυναίκες σημείωσαν την ίδια ανώτερη επίδοση 56 αλλά διαφορετική κατώτερη, 37 για τους άνδρες και 43 για τις γυναίκες.



Σχήμα 3.36. Γράφημα που απεικονίζει τις επιδόσεις ανδρών και γυναικών χωρίς βοήθημα στην δοκιμασία της βάρδισης

Στο σχήμα 3.36 διακρίνονται οι βαθμολογίες των επιδόσεων που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες, που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης, στην δοκιμασία της βάρδισης όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 12 (18 στους 22) και για τις γυναίκες επίσης 12 (14 στις 22). Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 7 (1 στους 22) και για τις γυναίκες 9 (1 στις 22). Για τις επιδόσεις από 7 και άνω έως 11 ο αριθμός των ανδρών ήταν 3 στους 22 και των γυναικών 8 στις 22. Οι περισσότεροι από τους άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 12 (18 στους 22), και οι περισσότερες από τις γυναίκες συγκέντρωσαν επίσης την επίδοση 12 (14 στις 22).



Σχήμα 3.37. Επιδόσεις που σημείωσαν οι συμμετέχοντες, που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης, στην δοκιμασία της ισορροπίας.

Στο σχήμα 3.37 διακρίνονται οι βαθμολογίες που σημείωσαν οι άνδρες και οι γυναίκες, που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάδισης, στην δοκιμασία της ισορροπίας όπως επεξηγούνται ανάλογα με τα χρώματά τους. Ο άξονας (y) αναφέρεται στον αριθμό των συμμετεχόντων που σημείωσαν την αντίστοιχη επίδοση και ο άξονας (x) αναφέρεται στο φύλο των συμμετεχόντων. Η μεγαλύτερη επίδοση στους άνδρες ήταν 56 (2 στους 22 συμμετέχοντες) και στις γυναίκες 56 επίσης (2 στις N:22 συμμετέχουσες). Η χαμηλότερη επίδοση για τους άνδρες ήταν 37 (1 στους 22) και για τις γυναίκες ήταν 43 (1 στις 22). Για τις επιδόσεις από 37 και πάνω έως 55 ο αριθμός των ανδρών ήταν 19 στους 22 συμμετέχοντες και των γυναικών 20 στις 22 συμμετέχουσες. Οι περισσότεροι άνδρες συγκέντρωσαν την επίδοση 54 (6 στους 22) και οι περισσότερες γυναίκες συγκέντρωσαν τις επιδόσεις 54, 53, 52 και 51 (3 στις 22).

3.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Στην ενότητα αυτή αναλύονται στατιστικά τα ερευνητικά ερωτήματα-προβλήματα κατά την σειρά που εξετάστηκαν και παρουσιάστηκαν παραπάνω.

Ερευνητικό πρόβλημα 1^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών 3^{ης} και 4^{ης} ηλικίας

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στη βάρδιση και στην ισορροπία μεταξύ ανδρών και γυναικών τρίτης και τέταρτης ηλικίας, $p = 0,553$ για τη βάρδιση και $p = 0.515$ για την ισορροπία.

Ερευνητικό πρόβλημα 2^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών της τρίτης ηλικίας

Σύμφωνα με την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στη βάρδιση και στην ισορροπία μεταξύ ανδρών και γυναικών της τρίτης ηλικίας, $p = 0,713$ για τη βάρδιση και $p = 0.356$ για την ισορροπία.

Ερευνητικό πρόβλημα 3^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών της τέταρτης ηλικίας

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν στατιστικά διαφορές στη βάρδιση και στην ισορροπία μεταξύ ανδρών και γυναικών της τέταρτης ηλικίας, $p = 0,635$ για τη βάρδιση και $p = 0.942$ για την ισορροπία.

Ερευνητικό πρόβλημα 4^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που διαμένουν σε γηροκομεία.

Έπειτα από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στη βάρδιση και στην ισορροπία μεταξύ ανδρών και γυναικών ενοίκων γηροκομείου, $p = 0,372$ για τη βάρδιση και $p = 0.930$ για την ισορροπία.

Ερευνητικό ερώτημα 5^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που δεν διέμεναν σε γηροκομεία.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στη βάρδιση ούτε και στην ισορροπία μεταξύ ανδρών και γυναικών που δεν ήταν ένοικοι γηροκομείου, $p = 0,401$ για τη βάρδιση και $p = 0,570$ για την ισορροπία.

Ερευνητικό ερώτημα 6^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ παχύσαρκων ανδρών και γυναικών

Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στη βάρδιση και στην ισορροπία παχύσαρκων ανδρών και γυναικών, $p = 0,822$ για τη βάρδιση και $p = 0,667$ για την ισορροπία.

Ερευνητικό ερώτημα 7^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στη βάρδιση και στην ισορροπία ανδρών και γυναικών με κανονικό σωματικό βάρος, $p = 0,225$ για τη βάρδιση και $p = 0,256$ για την ισορροπία.

Ερευνητικό ερώτημα 8^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης

Σύμφωνα με την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στη βάρδιση και στην ισορροπία ανδρών και γυναικών που χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης, $p = 0,593$ για τη βάρδιση και $p = 0,467$ για την ισορροπία.

Ερευνητικό ερώτημα 9^ο :

Σύγκριση βάρδισης και ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στη βάρδιση και στην ισορροπία ανδρών και γυναικών που δεν χρησιμοποιούσαν βοήθημα βάρδισης, $p = 0,578$ για τη βάρδιση και $p = 0,541$ για την ισορροπία.

3.2.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΠΑΡΟΜΟΙΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Από την βιβλιογραφική ανασκόπηση που έγινε ώστε να βρεθούν παραπλήσιες έρευνες, δεν βρέθηκαν πολλά αποτελέσματα πάνω στην μελέτη της ισορροπίας και της βάρδισης ηλικιωμένων ανδρών και γυναικών. Παρ' όλα αυτά παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες παρεμφερείς, ενδεικτικές μελέτες.

Παρόμοια μελέτη πραγματοποίησαν οι (Κατσακιώρη Ε., et al.), όπου προσδιόρισαν την αξιοπιστία του τεστ κινητικότητας Tinetti σε άτομα της τρίτης ηλικίας από τον ελληνικό πληθυσμό. Το δείγμα αποτέλεσαν 60 άτομα μέλη Κ.Α.Π.Η., 30 άνδρες και 30 γυναίκες από 65 ετών και άνω. Τα άτομα που συμμετείχαν παρουσίαζαν συγκεκριμένα κριτήρια όπως:

1. ήταν διέμεναν στο νομό Φθιώτιδας
2. μπορούσαν να περπατήσουν 4 μέτρα με ή χωρίς βοήθημα βάρδισης
3. ήταν ικανά να ακολουθήσουν μία απλή εντολή
4. ήταν νοητικά ικανά
5. δεν είχαν τεχνητό κάτω άκρο

Για την πραγματοποίηση των μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε το τεστ κινητικότητας Tinetti και οι δύο ενότητες του, αυτή της βάρδισης και αυτή της ισορροπίας, καθώς και ένα ερωτηματολόγιο για την καταγραφή ενός σύντομου ιστορικού για τον κάθε εξεταζόμενο. Τα αποτελέσματα τις έρευνας των Κατσακιώρη et al, ήταν τα εξής: Στην επίδοση της βάρδισης, όπου χρησιμοποιήθηκε το G-P.O.M.A, δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων ($p=0,888$), όπως ούτε και στην συνολική βαθμολογία του τεστ Tinetti. Αντίθετα στην ενότητα της ισορροπίας, όπου χρησιμοποιήθηκε πάλι το τεστ Tinetti οι άνδρες σημείωσαν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις από αυτές των γυναικών ($p<0,05$).

Ακόμη οι (Stevens K., et al.,2008) χρησιμοποιώντας τις παρακάτω δύο δοκιμασίες: όρθια στάση με ενωμένα τα πόδια και όρθια στάση με παράλληλη τοποθέτηση ποδιών (side-by-side stand, semi-tandem stand), διαπίστωσαν ότι οι γυναίκες έχουν χειρότερα επίπεδα στατικής ισορροπίας από ότι οι άνδρες σε δοκιμασμένο δείγμα 187 ατόμων, κατοίκων Αγγλίας, χωρισμένο σε τέσσερις ηλικιακές ομάδες: 65-69, 70-74, 75-79 και άνω των 80.

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκαν οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών, της 3^{ης} και 4^{ης} ηλικίας, και όχι μόνο σε άτομα της τρίτης ηλικίας, ως προς την στατιστική τους σημαντικότητα ($p<0,05$) σε άτομα του ελληνικού πληθυσμού. Το δείγμα αποτέλεσαν 60 άτομα, 30 άνδρες και 30 γυναίκες μέλη Κ.Α.Π.Η., ένοικοι γηροκομείων και ασθενείς του φυσικοθεραπευτηρίου του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου» από τον νομό Θεσσαλονίκης και νομό Σερρών και όχι μόνο μέλη Κ.Α.Π.Η. Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα παρουσίαζαν συγκεκριμένα κριτήρια, με επιπρόσθετες παραμέτρους απόκλισης από την πρωτοαναφερθείσα έρευνα τις εξής: την επήρεια φαρμακευτικών ή άλλων ουσιών που επηρεάζουν το επίπεδο συνείδησης και αντίληψης, την άμεση μετεγχειρητική φάση, και την

ακατάλληλη υπόδηση, καθώς όλοι αυτοί οι επιπρόσθετοι παράγοντες θα επηρέαζαν σε σημαντικό βαθμό τις επιδόσεις των εξεταζομένων στις δοκιμασίες βάρδισης και ισορροπίας. Επίσης στην παρούσα έρευνα το δείγμα διαχωρίστηκε σε περισσότερες από δύο κατηγορίες, όπως: ένοικοι γηροκομείου ή όχι, παχύσαρκοι ή μη, χρήση βοηθήματος βάρδισης ή όχι, έτσι ώστε να εξεταστούν περισσότερες παράμετροι και περισσότερα δεδομένα. Επιπρόσθετα ο ηλικιακός διαχωρισμός έγινε με βάση τα ηλικιακά όρια της τρίτης και τέταρτης ηλικίας και δεν έγινε σε τυχαίες ηλικιακές ομάδες. Για την πραγματοποίηση των μετρήσεων της βάρδισης και της ισορροπίας χρησιμοποιήθηκαν το τεστ βάρδισης G-P.O.M.A. (Tinetti), όπως και στην έρευνα των (Κατσακιώρη Ε., et al., 2006), το τεστ ισορροπίας Berg Balance Test B.B.T, το οποίο εξετάζει μεγάλο μέρος του εύρους της ισορροπίας και όχι μόνο την στατική και ένα ερωτηματολόγιο για την καταγραφή του ιστορικού των εξεταζομένων. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας ήταν τα εξής: Για την ενότητα της βάρδισης δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα δυο φύλα σε καμία από τις κατηγορίες, όπως και στην πρώτη έρευνα. Για την ενότητα όμως της ισορροπίας δεν υπήρξαν επίσης σημαντικές διαφορές, αντίθετα με τις προηγούμενες μελέτες όπου οι γυναίκες είχαν συγκριτικά χειρότερη ισορροπία από ότι οι άνδρες.

3.2.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την στατιστική ανάλυση των 9 ερευνητικών προβλημάτων, όπως παρουσιάζονται αναλυτικά στην ενότητα 3.1 του 3^{ου} κεφαλαίου, δεν παρουσιάστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων 3^{ης} και 4^{ης} ηλικίας, ατόμων του ελληνικού πληθυσμού, στη βάρδιση και στην ισορροπία στις 8 επιμέρους κατηγορίες του δείγματος και στην συνολική σύγκρισή του. Στην διάρκεια της έρευνας προέκυψαν ορισμένοι περιορισμοί που ίσως αν εξαλειφτούν τα αποτελέσματα να τροποποιηθούν. Οι περιορισμοί ήταν οι εξής:

- i. Η υποκειμενική καταγραφή του ιστορικού, καθώς η λήψη του έγινε με βάση τα λεγόμενα των ερωτηθέντων
- ii. Πραγματοποιήθηκε μόνο μία μέτρηση στο κάθε άτομο και δεν υπήρχε δυνατότητα επανεξέτασης
- iii. Δεν υπήρχε μεγάλη προσέλευση και συμμετοχή ηλικιωμένων ατόμων, καθώς αρκετοί ήταν αυτοί που δεν δέχθηκαν να υποβληθούν στην διαδικασία της μέτρησης
- iv. Αρκετοί από τους εθελοντές κρίθηκαν ακατάλληλοι για την διαδικασία της μέτρησης καθώς δεν πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής
- v. Εξετάστηκαν άτομα από τον ελληνικό πληθυσμό

3.2.4 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα έρευνα έθεσε τις βάσεις και έδωσε μία πρώτη εικόνα για την σύγκριση της βάρδιας και της ισορροπίας μεταξύ ανδρών και γυναικών της τρίτης και τέταρτης ηλικίας. Για την καλύτερη όμως μελέτη των ερευνητικών ερωτημάτων καλό είναι να υπάρξουν περαιτέρω έρευνες και μετρήσεις, μεγαλύτερος αριθμός δείγματος (άνω των 60 ατόμων), μέτρηση του ίδιου δείγματος περισσότερες από μία φορές καθώς και πιο λεπτομερής καταγραφή του ιστορικού των εξεταζομένων, έτσι ώστε να διερευνηθεί διεξοδικότερα το θέμα και να επισημανθούν οι τυχόν σημαντικές διαφορές στη βάρδια και στην ισορροπία μεταξύ ηλικιωμένων ανδρών και γυναικών του ελληνικού και όχι μόνο πληθυσμού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη Βιβλιογραφία:

ΑΡΘΡΑ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ

1. **Akbari-Kamrani A., Azadi F., Selavanti M., Kazemi B., Shakiba B.:** The discriminative value of two functional assessment scales compared for predicting falls in institutionalized elderly people in Iran. *Middle East Journal of Age and Aging* Vol. 3, Issue 2, 2006
2. **American Heart Association:** *Cardiovascular Diseases* 2010
3. **Bajek S., Bobinac D., Bajek G., Vranic TS., Lah B., Dragojevic DM. :** Muscle fibred type distribution in multifidus muscle in cases of lumbar disc herniation. *Acta Med Okayama* 2000
4. **Berg K., Maki B., Williams JI., Holliday P., Wood-Dauphinee S.:** A comparison of clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Arch Phys Med Rehabil* 73: 1073-1083, 1992
5. **Berg K., Wood-Dauphinee S., Williams JI.:** The Balance Scale: Reliability assessment for elderly residents and patients with an acute stroke. *Scand J Rehab Med* 27:27-36, 1995
6. **Berg K., Wood-Dauphinee S., Williams JI., Gayton D.:** Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada* 41:304-311, 1989
7. **Berg K., Wood-Dauphinee S., Williams JI., Maki B.:** Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can. J. Pub. Health* July/August supplement 2:S7-11, 1992
8. **Carmel, S.:** The will to live: Gender differences among elderly persons. *Social Science & Medicine*, 52, 949-958, 2001
9. **Chiu A., Au-Yeung S., Lo S.:** A comparison of four functional tests in discriminating fallers from non-fallers in older people. *Disability and Rehabilitation*, 25 (No 1): 45-50, 2003
10. **Cipriany-Dacko L., Innerst D., Johannsen J., Rude V.:** Interrater Reliability of the Tinetti Balance Scores in Novice and experienced Physical Therapy Clinicians. *Arch Phys Med Rehabil*, 78: 1160-4, 1997
11. **Demoulin C., Crieland JM., Vanderthommen M.:** Spinal muscle evaluation in healthy individuals and low-back-pain patients, *Joint Bone Spine* 2007
12. **Ebrahim, S.:** The Ageing & Development Report 1999: Poverty Independence & the World' s Older People. *British_Medical Journal*. 321.517., 2000
13. **Eknoyan G., :** Adolphe Quetelet (1796-1874) The average man and indices of obesity. *Nephrol. Dial. Transplant*. 2008
14. **Foster RT., Sr.:** Uncomplicated Urinary tract in Women. *Object Gynecologic Clinic N. Am.* 2008

15. **Hatch, J., Gill-Body, K. M., Portney, L. G.,** : Determinates of Balance Confidence in Community-Dwelling Elderly People. *Physical Therapy*, 2003
16. **Health Care Association of New Jersey:** Fall management Guidelines. Health Care Association of New Jersey, 1-28, 2005
17. **Jessup, J. V., Horne, C., Vishen, R. K., Wheeler, D.** : Effects of Exercise on Bone Density, Balance, and Self-Efficiency in Older Women. *Biol Res Nurs*, 2003
18. **Kimuna D.,** : *Canadian Psychology*. Vol. 28 1987
19. **Lajoie Y., Gallagher S.,**: *Arch Gerontol Geriatr* 38: 11-2, *Australian Journal of Physiotherapy* Vol. 51 196-197 2005
20. **Mannion AF., Dolan P.,** : Electromyographic median frequency changes during isometric contraction of back extensors to fatigue. *Spine* 1994
21. **National Institutes of Health's** : Body Mass Index Table
22. **Paige W.,** : About.com Health's Disease and Condition 2008
23. **Reiche M., Hebert R., Prince F., Corriveau H.,**: Screening older adults at risk of falling with Tinetti Balance Scale. *The Lancet*, 356: 1001-1002, 2000
24. **Shumway-Cook A., Baldwin M., Polissar NL., Gruber W.,** : Predicting the probability for falls in communitydwelling older adults. *Physical Therapy* 77: 812-819, 1997
25. **Stevens K., Lang I., Guralnik J., Melzer D.,**: Epidemiology of balance and dizziness in a national population: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *Age and Ageing* 37: 300–305, 2008
26. **Stonver LJ., Zwart JA., Hagen K., Terwindt G., Pascual J.,** : Epidemiology of Headache in Europe. *European Journal of Neurology* 2006
27. **Thorban L., Newton R.,**: Use of the Berg Balance Test to Predict falls in Elderly Persons. *Physical Therapy*. Vol. 76, (No 6), 576-583, 1996
28. **Tinetti, M.** : Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34, 119-126. 1986
29. **Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R.,**: Fall Risk Index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *American Journal of Medicine* 1986;80:429-434
30. **W.H.O., World Health Organization:** Definition of an older or elderly person 1983
31. **W.H.O., World Health Organization:** Investing in Mental Health 2003
32. **Winter, D.A., Patla, A., Ishac, M., Gage, H:** Motor mechanisms of balance during standing. *Journal of Electromyography and Kinesiology-Elsevier*. 13:1,49-56. 2003

33. **Wood-Dauphinee S, Berg K, Bravo G, Williams JI:** The Balance Scale: Responding to clinically meaningful changes. *Canadian Journal of Rehabilitation* 10: 35-50,1997

BIBΛΙΑ

1. **Mark H., Beers M., Thomas V., Jones M., Berkwits M., Justin L., Kaplan M., Robert Porter M.,** :Chronic dizziness and postural instability. *The Merck Manual of Geriatrics*. Ballantine Books. 2006.

Ελληνική Βιβλιογραφία:

BIBΛΙΑ

1. **Ερωτοκρίτου, Α.** :Η Ψυχολογία και η Σεξουαλικότητα της Τρίτης Ηλικίας. Λευκωσία.: Intercollege Press (1995).
2. **Ιακωβίδης Π., Ιατρίδου Γ., Πορφυριάδου Α.,** : «Στοιχεία Κλινικής Φυσικοθεραπευτικής Ατόμων Τρίτης Ηλικίας», Θεσσαλονίκη (2009)
3. **Μαλγαρινού Μ. & Γουλιά Ε.**:«Η Νοσηλεύτρια Κοντά στον Υπερήλικα». 4η Έκδοση. Αθήνα : Ταβιθά. (1997)
4. **Τσούκας Κ. Χαρίδημος :** «Άνθρωπος και γήρας», (1960)
5. **Χριστοδούλου, Γ.Ν., & Κονταξάκης, Β.Π.**: «Η Τρίτη Ηλικία». Αθήνα : Βήτα. (2000)

ΑΡΘΡΑ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. **Καπάρος Γ.,** «Διαταραχές Βάδισης Ηλικιωμένοι»
<http://neurologia.blogspot.com> 2008
2. **Μπουλουτζά Π.,** : «Με σοβαρές συνέπειες η οστεοπόρωση στους άνδρες» <http://www.healthierworld.gr> (2009)
3. Βικιλεξικό: el.wiktionary.org (2004)

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1. **Κατσακιώρη Ε., Αγγελούσης Ν., Μιχαλοπούλου Μ., Γούργουλης Β. :** «Αξιοπιστία του Τεστ Κινητικότητας Tinetti (Tinetti Mobility Score) σε Έλληνες της τρίτης ηλικίας». Περιοδικό «Θέματα Φυσικοθεραπείας», Τόμος 4^{ος}, Τεύχος 1^ο, Μάρτιος (2006)
2. **Μάγιου Ε., Σάκκα Α., Σκούφα Α. :** «Ο ρόλος της ενδυνάμωσης στην ανάπτυξη της ισορροπίας στην Τρίτη ηλικία». Περιοδικό «Φυσικοθεραπεία», Τόμος 12^{ος}, Τεύχος 3^ο, Ιούλιος-Αύγουστος-Σεπτέμβριος (2009)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. **Προκόπη Ν.,** : «Σημειώσεις στο μάθημα Φυσικοθεραπεία στους Ειδικούς Πληθυσμούς», ΑΤΕΙ, Αγίου (2011)
2. **Ρόσμπογλου Σ.,** :«Ανθρώπινη Στάση – Κίνηση-Ισορροπία»,ΑΤΕΙΘ, Θεσσαλονίκη, (2000)

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

1. **Δήμας Α., :** Μελέτη ασθενών με χρόνια οσφυαλγία με τη χρήση πρωτοκόλλου SF-36 και συσχέτιση με ακτινολογικά ευρήματα και φύλο. Πανεπιστήμιο Πατρών , Τμήμα Ιατρικής (2001)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. ΚΛΙΜΑΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ BERG (BERG BALANCE TEST)

1. Σήκωμα – Κάθισμα

Οδηγίες: Σε παρακαλώ σήκω πάνω. Προσπάθησε να μην χρησιμοποιήσεις τα χέρια σου για βοήθεια.

Βαθμολόγηση: σημειώστε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω:

- (4) ικανός/ή να σταθεί χωρίς χέρια και σταθεροποιείται ανεξάρτητος/η
- (3) ικανός/ή να σταθεί ανεξάρτητος/η με την βοήθεια των χεριών
- (2) ικανός/ή να σταθεί χρησιμοποιώντας τα χέρια μετά από αρκετές προσπάθειες
- (1) χρειάζεται ελάχιστη βοήθεια για να σταθεί ή να σταθεροποιηθεί
- (0) χρειάζεται μέτρια ή μεγάλη βοήθεια για να σταθεί

2. Στέκεται χωρίς βοήθεια

Οδηγίες: Σταθείτε δύο λεπτά χωρίς να κρατηθείτε.

Βαθμολόγηση: Σημειώστε την πιο αδύναμη κατηγορία από τις παρακάτω:

- (4) ικανός/ή να σταθεί με ασφάλεια για δύο λεπτά
- (3) ικανός/ή να σταθεί με επίβλεψη για δύο λεπτά
- (2) ικανός/ή να σταθεί τριάντα δευτερόλεπτα χωρίς βοήθεια
- (1) χρειάζεται αρκετές προσπάθειες να σταθεί τριάντα δευτερόλεπτα χωρίς βοήθεια
- (0) ανίκανος/η να σταθεί τριάντα δευτερόλεπτα χωρίς βοήθεια

ΕΑΝ ΤΟ ΑΤΟΜΟ ΕΙΝΑΙ ΙΚΑΝΟ ΝΑ ΣΤΑΘΕΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ, ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΤΕ ΜΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ ΧΩΡΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗ (3.) ΚΑΙ ΠΡΟΧΩΡΗΣΤΕ ΚΑΤΕΥΘΕΙΑΝ ΣΤΗΝ ΘΕΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΟ ΟΡΘΙΑ ΣΕ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ (4.).

3. Κάθισμα χωρίς στήριξη με τα πόδια στο πάτωμα

Οδηγίες: Καθίστε με τα χέρια σας σταυρωμένα για δύο λεπτά.

- (4) ικανός/ή να καθίσει προσεκτικά και με ασφάλεια για δύο λεπτά
- (3) ικανός/ή να καθίσει κάτω από επίβλεψη για δύο λεπτά
- (2) ικανός/ή να καθίσει για τριάντα δευτερόλεπτα
- (1) ικανός/ή να καθίσει για δέκα δευτερόλεπτα
- (0) ανίκανος/η να καθίσει δέκα δευτερόλεπτα χωρίς στήριξη

4. Από όρθια σε καθιστή θέση

Οδηγίες: Σας παρακαλώ καθίστε.

- (4) κάθεται προσεκτικά με την ελάχιστη βοήθεια των χεριών
- (3) ελέγχει το «κατέβασμα» χρησιμοποιώντας τα χέρια
- (2) χρησιμοποιεί τα πόδια ενάντια στην καρέκλα για να ελέγξει το «κατέβασμα»
- (1) κάθεται ανεξάρτητα αλλά δεν έχει έλεγχο στο «κατέβασμα»

(0) χρειάζεται βοήθεια για να καθίσει

5. Μεταφορές

Οδηγίες: Σας παρακαλώ κινηθείτε από την καρέκλα στο κρεβάτι και ύστερα πάλι πίσω.

(4) ικανός/ή να μεταφερθεί προσεκτικά μόνο με ελάχιστη χρησιμοποίηση των χεριών

(3) ικανός/ή να μεταφερθεί μόνο με ορισμένη χρήση των χεριών

(2) ικανός/ή να μεταφερθεί με προφορική προτροπή ή και με επίβλεψη

(1) χρειάζεται πρόσωπο για βοήθεια

(0) χρειάζεται δύο άτομα για βοήθεια ή επίβλεψη για να είναι ασφαλής

6. Στέκεται χωρίς βοήθεια με κλειστά μάτια

Οδηγίες: Κλείστε τα μάτια σας και μείνετε όρθιος/α για δέκα δευτερόλεπτα.

(4) ικανός/ή να σταθεί για δέκα δευτερόλεπτα ασφαλής

(3) ικανός/ή να σταθεί για δέκα δευτερόλεπτα με επίβλεψη

(2) ικανός/ή να σταθεί τρία δευτερόλεπτα

(1) ανίκανος/η να κρατήσει τα μάτια κλειστά για τρία δευτερόλεπτα, αλλά στέκεται σταθερός/ή

(0) χρειάζεται βοήθεια για να μην πέσει

7. Στέκεται χωρίς βοήθεια με τα δύο πόδια ενωμένα

Οδηγίες: Τοποθετήστε μαζί τα πόδια σας και σταθείτε όρθιος/α χωρίς να κρατιέστε από πουθενά.

(4) ικανός/ή να τοποθετήσει τα πόδια μαζί και να σταθεί ασφαλής για ένα λεπτό

(3) ικανός/ή να τοποθετήσει τα πόδια μαζί και να σταθεί για ένα λεπτό με επίβλεψη

(2) ικανός/ή να τοποθετήσει τα πόδια μαζί αλλά μη ικανός/ή να κρατήσει για τριάντα δευτερόλεπτα

(1) χρειάζεται βοήθεια για να πετυχαίνει τη θέση, αλλά είναι ικανός/ή να σταθεί δεκαπέντε δευτερόλεπτα με τα πόδια μαζί

(0) χρειάζεται βοήθεια για να πετύχει τη θέση, αλλά δεν είναι ικανός/ή να κρατήσει για δεκαπέντε δευτερόλεπτα

8. Προσέγγιση προς τα εμπρός με έκταση του βραχίονα

Οδηγίες: Σηκώστε τον βραχίονα στις ενενήντα μοίρες κάμψη. Τεντώστε τα δάκτυλα και προσεγγίστε όσο γίνεται πιο μπροστά. (Ο εξεταστής τοποθετεί ένα χάρακα στο τέλος των δακτύλων, όταν ο βραχίονας είναι σε κάμψη ενενήντα μοιρών. Τα δάκτυλα δεν μπορούν να ακουμπήσουν τον χάρακα, όταν κινούνται προς τα εμπρός. Η καταγραφή της μέτρησης είναι η προς τα εμπρός απόσταση την οποία έχουν τα δάκτυλα από τον χάρακα, ενώ το άτομο κινείται προς τα εμπρός.)

(4) μπορεί να φτάσει μπροστά με εμπιστοσύνη για περισσότερο από είκοσι πέντε εκατοστά

(3) μπορεί να φτάσει μπροστά για πάνω από δωδεκάμισι εκατοστά με ασφάλεια

(2) μπορεί να φτάσει μπροστά για πάνω από πέντε εκατοστά με ασφάλεια

(1) φτάνει μπροστά αλλά χρειάζεται επίβλεψη

(0) χρειάζεται βοήθεια για να μην πέσει

9. Σηκώνω το αντικείμενο από το πάτωμα

Οδηγίες: Σηκώστε το αντικείμενο που βρίσκεται μπροστά στα πόδια σας.

- (4) ικανός/ή να σηκώσει το αντικείμενο με ασφάλεια και ευκολία
- (3) ικανός/ή να σηκώσει το αντικείμενο αλλά χρειάζεται επίβλεψη
- (2) ανίκανος/η να το σηκώσει, αλλά φτάνει σε τρία με πέντε εκατοστά από το αντικείμενο και κρατάει ανεξάρτητος ισορροπία
- (1) ανίκανος/η να το σηκώσει και χρειάζεται επίβλεψη, ενώ προσπαθεί
- (0) ανίκανος/η να προσπαθήσει/ χρειάζεται βοήθεια για να μην πέσει

10. Στροφή για να κοιτάξει πάνω από τους ώμους

Οδηγίες: Γυρίστε και κοιτάξτε πίσω, πάνω από τον αριστερό σας ώμο. Επαναλάβετε το ίδιο και στη δεξιά πλευρά.

- (4) κοιτάζει πίσω και από τις δύο πλευρές και μετατοπίζει το βάρος καλά.
- (3) κοιτάζει πίσω μόνο στη μία πλευρά, η άλλη πλευρά φαίνεται μα μειώνει το βάρος μετατόπισης
- (2) γυρνάει μόνο στη μία πλευρά αλλά διατηρεί την ισορροπία
- (1) χρειάζεται επίβλεψη όταν γυρνάει
- (0) χρειάζεται βοήθεια να μην πέσει

11. Στροφή 360 μοιρών

Οδηγίες: Γυρίστε σε ένα κύκλο. Σταματήστε. Κατόπιν γυρίστε από την αντίθετη πλευρά.

- (4) ικανός/ή να κάνει στροφή 360 μοίρες με ασφάλεια σε λιγότερο από τέσσερα δευτερόλεπτα για κάθε πλευρά
- (3) ικανός/ή να κάνει στροφή 360 μοίρες μόνο από τη μία πλευρά σε λιγότερο από τέσσερα δευτερόλεπτα
- (2) ικανός/ή να κάνει στροφή 360 μοίρες με ασφάλεια αλλά σε περισσότερο από τέσσερα δευτερόλεπτα για κάθε πλευρά
- (1) χρειάζεται προσεκτική επίβλεψη ή λεκτική προτροπή
- (0) χρειάζεται βοήθεια, όταν στρέφεται

12. Σκαμνί επαφής

Οδηγίες: Τοποθετήστε κάθε πόδι σας εναλλάξ στο σκαμνί. Συνεχίστε έως ότου το κάθε πόδι έχει έρθει σε επαφή με το σκαμνί τέσσερις φορές.

- (4) ικανός/ή να σταθεί ανεξάρτητα και με ασφάλεια κάνοντας οχτώ πλήρη βήματα σε λιγότερο από είκοσι δευτερόλεπτα
- (3) ικανός/ή να σταθεί ανεξάρτητα κάνοντας οχτώ πλήρη βήματα σε περισσότερο από είκοσι δευτερόλεπτα
- (2) ικανός/ή να κάνει τέσσερα πλήρη βήματα χωρίς βοήθεια με επίβλεψη
- (1) ικανός/ή να συμπληρώσει δύο βήματα, αλλά χρειάζεται μικρή βοήθεια
- (0) χρειάζεται βοήθεια για να μην πέσει/ ανίκανος/η να προσπαθήσει

13. Στέκεται χωρίς βοήθεια, ένα πόδι μπροστά

Οδηγίες: Τοποθετήστε το ένα πόδι ακριβώς μπροστά από το άλλο. Αν νιώθετε ότι δεν μπορείτε να τοποθετήσετε το πόδι σας ακριβώς μπροστά,

προσπαθήστε να κάνετε το βήμα μακριά, αρκετά μπροστά, ώστε η φτέρνα του μπροστινού σας ποδιού να μην είναι σε επαφή με τα δάκτυλα του άλλου ποδιού.

(4) ικανός/ή να τοποθετήσει το πόδι του/ης στη σειρά ανεξάρτητος/η, και να κρατήσει για τριάντα δευτερόλεπτα

(3) ικανός/ή να τοποθετήσει το πόδι μακριά από το άλλο, ανεξάρτητος/η, και να κρατήσει τριάντα δευτερόλεπτα

(2) ικανός/ή να κάνει μικρό βήμα ανεξάρτητος/η και να κρατήσει τριάντα δευτερόλεπτα

(1) χρειάζεται βοήθεια να κάνει βήμα, αλλά κρατάει δεκαπέντε δευτερόλεπτα

(0) έχασε την ισορροπία, όταν βηματίζει ή όταν στέκεται

14. Στέκεται στο ένα πόδι

Οδηγίες: Σταθείτε στο ένα σας πόδι όσο μπορείτε χωρίς να κρατιέστε από πουθενά.

(4) ικανός/ή να μεταφέρει το πόδι ανεξάρτητο και το κρατάει δέκα δευτερόλεπτα

(3) ικανός/ή να μεταφέρει το πόδι ανεξάρτητο και το κρατάει πέντε με δέκα δευτερόλεπτα

(2) ικανός/ή να μεταφέρει το πόδι ανεξάρτητο και το κρατάει τρία δευτερόλεπτα

(1) προσπαθεί να μεταφέρει το πόδι χωρίς να το κρατήσει τρία δευτερόλεπτα, αλλά κατορθώνει να σταθεί ανεξάρτητος/η

(0) ανίκανος/η να προσπαθήσει ή χρειάζεται βοήθεια για να σταματήσει την πτώση

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ __/56 (Shumway-Cook & Woolacott, 2000)

2. ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΑΛΙΣΗΣ ΤΟΥ TINETTI ASSESSMENT TOOL

Ο ασθενής στέκεται με τον/ην θεραπευτή/ρια, και περπατάει κατά μήκος του δωματίου (+/βοήθεια), πρώτα με κανονικό ρυθμό και έπειτα με πιο γρήγορο.

1. Δοκιμασία βάρδισης (αμέσως μετά το παράγγελμα «φύγε»)	Διστακτικότητα και πολλαπλές προσπάθειες = 0 Καμία διστακτικότητα = 1		
2. Μήκος και ύψος βηματισμού	a) Δεξιά αιώρηση ποδιού Δεν περνάει το αριστερό κατά τον βηματισμό = 0 Περνά το αριστερό πόδι = 1 Το δεξί πόδι δεν σηκώνεται αρκετά από το πάτωμα = 0 Το δεξί πόδι σηκώνεται εντελώς από το πάτωμα = 1 b) Αριστερή αιώρηση ποδιού Δεν περνά το δεξί κατά τον βηματισμό = 0 Περνά το δεξί πόδι = 1 Το αριστερό πόδι δεν σηκώνεται αρκετά από το πάτωμα = 0 Το αριστερό πόδι σηκώνεται εντελώς από το πάτωμα = 1		
3. Συμμετρία των βημάτων	Το δεξί και το αριστερό μήκος βήματος δεν είναι το ίδιο = 0 Το δεξί και το αριστερό μήκος βήματος φαίνεται το ίδιο = 1		
4. Συνοχή των βημάτων	Σταμάτημα ή ασυνέχεια μεταξύ των βημάτων = 0 Τα βήματα φαίνονται συνεχή = 1		
5. Πορεία	Αξιοπρόσεχτη απόκλιση = 0 Ήπια/μέτρια απόκλιση ή χρήση βοηθήματος βάρδισης = 1 Ευθεία χωρίς την χρήση βοηθήματος = 2		
6. Κορμός	Αξιοπρόσεχτη ταλάντωση ή χρήση βοηθήματος = 0 Καμία ταλάντευση αλλά κάμπτονται τα γόνατα ή πόνο στη πλάτη,		

	χρησιμοποιεί τα χέρια για να σταθεροποιηθεί = 1 Καμία ταλάντευση, κάμψη και χρήση των χεριών = 2		
7. Χρόνος/τέμπο βάρδισης	Οι φτέρνες είναι χωριστά = 0 Οι φτέρνες σχεδόν ακουμπούν κατά τη βάρδιση = 1		
	Βαθμολογία βάρδισης		/12

3. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ

Στοιχεία εξεταζόμενου
Όνοματεπώνυμο:
Ημερομηνία γέννησης:
Βάρος:
Ύψος:
Τόπος κατοικίας:

- Ιστορικό πτώσεων (τελευταία 2 χρόνια)

- Παθήσεις – Μυοσκελετικές Κακώσεις

- Φαρμακευτική αγωγή

- Βοήθημα βάδισης

- Συνήθειες-δραστηριότητες

- Εργασία

- Οικογενειακή κατάσταση και οικογενειακό περιβάλλον
