



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ-
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣ ΠΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΓΧΟΥΣ

ΜΠΟΤΙΛΛΑ ΙΩΑΝΝΑ

Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Εμμανουήλ Ζαχαράκης, Επίκ. Καθηγητής Προπονησιολογίας Καλαθοσφαίρισης, Σχολή
Επιστήμης και Αθλητισμού Αθήνας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών,

Επιβλέπων

Ζωή Δανιήλ, Καθηγήτρια Πνευμονολογίας, Τμ. Ιατρικής, Πανεπ. Θεσσαλίας,

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Αναστάσιος Φιλίππου, Επίκ. Καθηγητής ΕΚΠΑ, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα 2020



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ-ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΣΚΗΣΗ ,ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»



**THE EFFECT OF DIFFERENT EXERCISE PRACTICES
ON THE PHYSIOLOGY OF PEOPLE WITH GENERAL
PERVASIVE ANXIETY PROBLEMS**

Περιεχόμενα

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΓΧΟΥΣ.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ...	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
ABSTRACT	10
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
1.1Βελτίωση της διάθεσης	11
1.2Μείωση του άγχους και παράλληλη ανάπτυξης της ικανότητας να ανταπεξέρχομαι στο στρες.....	11
1.3Ικανοποίηση από την επίτευξη στόχων της άσκησης.....	12
1.4Βελτίωση της αυτοεκτίμησης και της σωματικής εμφάνισης	12
1.5 Βελτίωση της αυτό-εικόνας.....	12
1.6Αυξημένα επίπεδα ενέργειας.....	12
1.7Αυτοπεποίθηση που πηγάζει από τις σωματικές-φυσικές μας ικανότητες.....	12
1.8Προφύλαξη από συναισθηματικές διαταραχές.....	13
1.9Μείωση συμπτωμάτων που συνδέονται με ψυχικές διαταραχές.....	13
2 ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	15
2.1 Ψυχολογία – Εισαγωγή	15
2.2. Θετική έκβαση της άσκησης στην ψυχολογία.	15
2.3 Ψυχο-βιολογικά οφέλη της σωματικής δραστηριότητας.....	16
2.3.1. Θετική ψυχολογική διάθεση.....	16
2.3.2. Διαχείριση του στρες.....	16
2.3.3. Ικανοποίηση από την επιτυχία σωματικής δραστηριότητας.	16
2.3.4. Θετικά συναισθήματα κατά την άσκηση.....	17
2.3.5. Σωματική κατάσταση και εξωτερική εμφάνιση.	17
2.3.6. Βιοχημικές ενισχύσεις κατά την σωματική δραστηριότητα.....	17
2.3.7. Αυτοπεποίθηση από την επίτευξη στόχων.	17
2.3.8. Πρόληψη από ψυχικά νοσήματα.	17
2.3.9. Μείωση έκφρασης ψυχικών νοσημάτων.....	17
2.3.10 Κατάθλιψη και σωματική άσκηση, αλληλοσυσχέτιση και επιδράσεις.	18
2.3.11. Οξειδωτικό στρες και άσκηση. Επιρροή στην ψυχολογία	20

2.3.12 Ψυχολογικό στρες και σωματική άσκηση	21
2.3.13 Η Επίδραση της άσκησης στο Καρδιαγγειακό και Αναπνευστικό Σύστημα.	22
2.3.14 Νευρομυϊκά οφέλη της σωματικής άσκησης	25
2.4. Αρνητικά αποτελέσματα της σωματικής άσκησης.....	26
2.4.1 Αρνητικά αποτελέσματα της (υπερβολικής) άσκησης στον ανθρώπινο οργανισμό	26
2.4.2 Αρνητικά αποτελέσματα της υπερβολικής άσκησης στην ψυχολογία.....	27
3ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	29
3.1ΣΚΟΠΟΣ.....	29
3.1ΥΛΙΚΟ & ΜΕΘΟΔΟΣ	29
3.1.1.Δείγμα.....	29
3.1.2 Περιγραφή ερωτηματολογίου.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.3Ενδεικτικά Προγράμματα:	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.3.1Ομαδικό Πρόγραμμα.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.3.2Τεχνική χαλάρωσης.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.3.3Πρόγραμμα με βάρη.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.3.4Ενδεικτικό πρόγραμμα άσκησης:	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.3.5Όργανα Προγράμματος	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.3.6 Στατιστική ανάλυση	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4.1Περιγραφικά Στατιστικά	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4.2Συγκριτικά Στατιστικά	53
5.Συζήτηση.....	52
6.Συμπεράσματα –Προτάσεις.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
7.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	56

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1. Αλτήρες βαρώνTechnogym	32
ΕΙΚΟΝΑ 2. Μπάρες άρσης βαρωνTechnogym	32
ΕΙΚΟΝΑ 3. Πάγκος άρσης βαρώνTechnogym	32
ΕΙΚΟΝΑ 4. ΠοδήλατοTechnogym	32
ΕΙΚΟΝΑ 5. LegpressTechnogym	33
ΕΙΚΟΝΑ 6. LegextensionTechnogym	33
ΕΙΚΟΝΑ 7. LatmachineTechnogym.....	33
ΕΙΚΟΝΑ 8. LowrowTechnogym	33
ΕΙΚΟΝΑ 9. LegcurlTechnogym	33
ΕΙΚΟΝΑ 10. Στρώμα γυμναστικής.....	33
ΕΙΚΟΝΑ 11. ChestpressTechnogym	33
ΕΙΚΟΝΑ 12. AbdominalcrunchmachineTechnogym	33
ΕΙΚΟΝΑ 13. LowerbackmachineTechnogym	34
ΕΙΚΟΝΑ 13. Ελκτικό μηχάνημαTechnogym.....	34

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχ1. Ηλικία δοκιμαζόμενων.....	37
Σχ2 .Βάρος δοκιμαζόμενων	37
Σχ3. Ύψος δοκιμαζόμενων.....	37
Σχ4 .Δείκτης μάζας σώματος δοκιμαζόμενων	38
Σχ5. Φύλο δοκιμαζόμενων	38
Σχ6 .Οικογενειακή κατάσταση δοκιμαζόμενων	39
Σχ7. Είδος εργασίας δοκιμαζόμενων.....	40
Σχ8 .Συμμετοχή σε πρόγραμμα άσκησης τα δυο τελευταία χρόνια δοκιμαζόμενων	40
Σχ9. Διάρκεια άσκησης δοκιμαζόμενων	41
Σχ10.Είδος άσκησης δοκιμαζόμενων	43
Σχ11. Κλίμακα ψυχολογικής κατάστασης πριν το πρόγραμμα άσκησης.....	46
Σχ12 . Κλίμακα ψυχολογικής κατάστασης μετά το πρόγραμμα άσκησης.....	46
Σχ13. Αίσθημα ενεργοποίησης πριν την άσκηση.....	48
Σχ14 . Αίσθημα ενεργοποίησης μετά την άσκηση.....	49
Σχ15. Αίσθημα κόπωσης πριν την άσκηση.....	51
Σχ16 Αίσθημα κόπωσης μετά την άσκηση.	52

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ	1.ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΑ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.	
ΠΙΝΑΚΑΣ2.ΦΥΛΟ.....		38
ΠΙΝΑΚΑΣ3.ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ_ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....		39
ΠΙΝΑΚΑΣ4.ΕΡΓΑΣΙΑ.....		39
ΠΙΝΑΚΑΣ5.ΤΑ ΔΥΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....		40
ΠΙΝΑΚΑΣ6.ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ.....		41
ΠΙΝΑΚΑΣ7.ΔΙΑΡΚΕΙΑ		
ΑΣΚΗΣΗΣ.....		41
ΠΙΝΑΚΑΣ 8.ΚΛΙΜΑΚΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ		
ΑΣΚΗΣΗ.....		42
ΠΙΝΑΚΑΣ 9. ΠΩΣ ΝΙΩΘΕΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟ		
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ.....		43
ΠΙΝΑΚΑΣ 10.ΠΩΣ ΝΙΩΘΕΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ		
ΤΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ.....		43
ΠΙΝΑΚΑΣ 11.ΑΙΣΘΗΣΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ.....		45
ΠΙΝΑΚΑΣ 12.ΠΟΣΟ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΝΙΩΘΕΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ		
ΑΣΚΗΣΗ.....		45
ΠΙΝΑΚΑΣ 13. ΠΟΣΟ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΝΙΩΘΕΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΜΕΤΑ		
ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ.....		46
ΠΙΝΑΚΑΣ 14.ΑΙΣΘΗΜΑ ΚΟΥΡΑΣΗΣ ΑΥΤΗ ΠΡΙΝ		
ΚΑΙΜΕΤΑ ΤΗΝ		
ΑΣΚΗΣΗ.....		47
ΠΙΝΑΚΑΣ 15.ΠΟΣΟ ΚΟΥΡΑΣΜΕΝΟΣ ΝΙΩΘΕΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ		
ΑΣΚΗΣΗ.....		48
ΠΙΝΑΚΑΣ 16.ΠΟΣΟ ΚΟΥΡΑΣΜΕΝΟΣ ΝΙΩΘΕΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ		
ΑΣΚΗΣΗ.....		48
ΠΙΝΑΚΑΣ 17.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ.....		50

ΕΚΦΡΑΣΗ ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΩΝ

Ολοκληρώνοντας τη συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής μου Εργασίας θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της.

Ευχαριστώ καταρχάς τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Ζαχαράκη Εμμανουήλ για την πολύτιμη βοήθειά του , την στήριξή του και την υπομονή του .

Έπειτα ευχαριστώ θερμά την καθηγήτριά μου, κυρία Δανιήλ Ζωή, για τις σωστές υποδείξεις, τη συμπαράσταση αλλά και την καθοδήγησή της τόσο κατά τη διάρκεια της διπλωματικής εργασίας, όσο και ολόκληρου του μεταπτυχιακού προγράμματος. Ήταν πάντα κοντά μου σε ότι χρειαζόμουν. Πολλά ευχαριστώ από καρδιάς.

Επίσης ευχαριστώ τον καθηγητή, κύριο Φιλίππου Αναστάσιο για τη βοήθειά του, ως μέλος της τριμελούς επιτροπής.

Ευχαριστώ και όλους τους ανθρώπους που συμμετείχαν στα προγράμματα άσκησης με χαρά, μεγάλη προθυμία και φιλική διάθεση.

Κλείνοντας, ευχαριστώ τους γονείς μου και τα αδέρφια μου, για τη στήριξή τους με κάθε δυνατό τρόπο και σε κάθε μου βήμα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σωματική άσκηση είναι αποδεδειγμένο επιστημονικά ότι βελτιώνει την σωματική και ψυχική υγεία του ανθρώπου. Πολυάριθμες μελέτες έχουν δείξει ότι ανεξάρτητα από τον τύπο άσκησης, ο ανθρώπινος οργανισμός βελτιώνεται σε πολύ σημαντικό επίπεδο, ενώ έχει επίσης αποδειχτεί ότι οι βελτιώσεις αυτές προάγουν τόσο την πρόληψη όσο και την θεραπεία, τόσο σε βιολογικό όσο και συναισθηματικό-ψυχολογικό επίπεδο έστω και αν υπάρχει χρόνια πάθηση.

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως σκοπό να μελετήσει και να συγκρίνει την σωματική άσκηση με αντιστάσεις και την άσκηση σε ομαδικά προγράμματα σε σχέση με την ευφορία και την καλή διάθεση των ασκουμένων μετά από αυτή. Το σημαντικό στοιχείο στην ερευνητική μελέτη είναι ότι η σύγκριση γίνεται σε διάφορες ηλικίες και με διαφορετική φυσική κατάσταση των ασκουμένων.

Η εργασία χωρίζεται σε δύο ουσιαστικά μέρη. Το πρώτο μέρος αναφέρεται στην γενική βιβλιογραφία σχετικά με τις έρευνες γύρω από τα οφέλη της άσκησης σε βιολογικό και ψυχικό επίπεδο. Αναλύονται τα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας, τόσο στο βιολογικό αλλά και συναισθηματικό χώρο.

Στο δεύτερο μέρος καταγράφεται η ερευνητική μελέτη και γίνεται ανάλυση της έρευνας. Συζητείται η λήψη του δείγματος, η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και τέλος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από αυτή τη σύγκριση των δύο μορφών άσκησης στην ψυχολογία των ασκουμένων.

Λέξεις κλειδιά: σωματική άσκηση, ψυχολογία, ομαδικά προγράμματα άσκησης, ενδυνάμωση.

ABSTRACT

Physical exercise is scientifically proven that is able to improve human's physical and mental health. There are varieties of scientific studies which show, that regardless of the type of exercise, the human body can be improved to a very significant level and it has also been shown that these improvements promote prevention and treatment, both at biological and emotional-psychological levels, if so there is existence of chronic diseases.

The purpose of this thesis is to study and compare on physical activity with resistance exercise programmes and group exercise programs regarding to positive post-workout feelings. The significant point of that research study is that the comparison taken place at different ages and under different physical fitness condition of the trainees.

The dissertation is divided into two essential parts. The first part refers to the general analysis on research according to the benefits of exercise at the biological and mental level. It analyzes the current data regarding on the benefits of physical activity and they are both beneficial in biological and emotional level.

In the second part the research study is analyzed according to the sample, the followed methodology and finally the results are presented of this comparison of the two types of exercise in trainee psychology, shows the beneficial approach of group exercise programs versus resistance exercise programmes.

Search words: psychology, group training, resistance training, workout, exercise.

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως σωματική άσκηση ή σωματική δραστηριότητα αναφέρεται η μορφή εκγύμνασης του ανθρώπινου σώματος αλλά και του πνεύματος, με την ταυτόχρονη επίδραση της ψυχολογικής κατάστασης του ασκούμενου (Wirfli, Faoulen, Gordon, 2011). Τα σχετικά οφέλη της άσκησης στην ψυχολογική κατάσταση του ατόμου, αποτελούν τα τελευταία χρόνια ένα τεράστιο κομμάτι ερευνητικής μελέτης. Εκ μέρους των επιστημόνων, προσδίδεται στη φυσική δραστηριότητα ένα εύρος θετικών ψυχικών επιδράσεων προς τον ανθρώπινο οργανισμό, καθώς αποτελεί ένα πολυσύνθετο βιολογικό και ψυχολογικό πεδίο τόσο ως οργανισμός αλλά και ως οντότητα (Biddle SJ, 1989). Τα οφέλη σχετίζονται με τη βελτίωση της ανθρώπινης διαβίωσης και την ποιότητα ζωής. Αναφέρονται πιο συγκεκριμένα στη(ν):

1.1Βελτίωση της διάθεσης

Σύμφωνα με τον Wirfiet σε μια έρευνά του η βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργίας και η έκκριση χημικών ουσιών στον οργανισμό, κατά τη διάρκεια της άσκησης, έχει άμεση επίδραση στη ψυχική διάθεση του ασκούμενου. Η ευχάριστη διάθεση έχει συνδεθεί και αποδειχθεί επιστημονικά και ερευνητικά, με χημικές ουσίες (ορμόνες) που εκκρίνονται στον εγκέφαλο και επηρεάζουν την ψυχολογική κατάσταση του ανθρώπου. Τέτοιου είδους χημικές ουσίες είναι η νορεπινεφρίνη, η σεροτονίνη και η ντοπαμίνη, οι οποίες έχουν θετική επίδραση στην ψυχολογική διάθεση μέσω της ροής τους στο αίμα και την λειτουργική ενεργοποίηση που προσδίδουν σε άλλους αδένες για το τελικό αποτέλεσμα (Wirfiet, 2011). Σε διεθνείς βιβλιογραφικές πηγές έχει αναφερθεί επίσης ότι, σε ορισμένες περιπτώσεις κατ τη διάρκεια της σωματικής άσκησης, η έκκριση των θετικών χημικών ουσιών παρουσιάζει στον εγκέφαλο δράση ανάλογη την αντίστοιχη της μορφίνης, προκαλώντας συναίσθημα και ψυχική κατάσταση γενικής ευφορίας, τόσο κατά τη διάρκεια της άσκησης αλλά κυρίως μετά το πέρας αυτής (Chin A Paw MJ, deJong N, 2002).

1.2Μείωση του άγχους και παράλληλη ανάπτυξης της ικανότητας να ανταπεξέρχομαι στο στρες

Η άσκηση βοηθά το άτομο να «αποκλείσει» από τη σκέψη του για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, τόσο όσο διαρκεί η συνολική άσκηση και για λίγο χρόνο μετά αυτής, τα άγχη και τους προβληματισμούς που το απασχολούν, με αποτέλεσμα να αποφορτίζεται και από το σχετικό στρες. Σύμφωνα με τις θεωρίες και τις έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με το στρες και γενικές καταστάσεις άγχους, όσο πιο πολύ υπάρχει περισυλλογισμός ενός γεγονότος ή ενός θέματος που προβληματίζει, τόσο περισσότερο ωθείται ο ασκούμενος στη

βίωση και διαχείριση στρες. Ο Τατσούλης και ο Φουντουλάκης υποστηρίζουν ότι «πολλές φορές το πρόγραμμα άσκησης δεν καταλήγει στην άμεση μείωση του άγχους, αλλά αυτή η μείωση επέρχεται με καθυστέρηση 30-90 λεπτών». Στην περίπτωση αυτή αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία ως «καθυστερημένη αγχολυτική επίδραση» (Tsatsoulis A, Fountoulakis S, 2006).

1.3 Ικανοποίηση από την επίτευξη στόχων της άσκησης

Σύμφωνα με τους Vandijk και Buwalda «ο ασκούμενος τοποθετεί σε κάθε μορφή άσκησης ένα στόχο, η επίτευξη του οποίου δίνει ικανοποίηση και αποτελεί βασικό παρακινητικό παράγοντα για την μελλοντική συνέχιση της άσκησης» (vanDijk G1, Buwalda B2008).

1.4 Βελτίωση της αυτοεκτίμησης και της σωματικής εμφάνισης

Οι Green, Wolfon, και Divoucher υποστηρίζουν ότι «το βίωμα ενός θετικού συναισθήματος και η επίτευξη ενός προσωπικού και όχι μόνο στόχου, που έχει θέσει το άτομο κατά την πραγματοποίηση της άσκησης, προσδίδει σε αυτό θετική επίδραση, αυξάνοντας την αυτοεκτίμησή του. Παράλληλα αυξάνει και την αυτό-αποτελεσματικότητά του σχετικά με την ικανότητά του να πραγματοποιήσει δράσεις και επιθυμίες, ιδιαίτερα στις μεγαλύτερες ηλικίες. Η δυνατότητα ενός ατόμου σε γενικό πλαίσιο, να θεωρεί ότι είναι σε θέση να παραστεί λειτουργικό στην καθημερινότητά του δίνει ευκαιρία για βελτίωση» (Green, Wolfon, Divoucher, 2004).

1.5 Βελτίωση της αυτό-εικόνας

Η άσκηση συνδέεται σε πολύ μεγάλο βαθμό και ουσιαστικά είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την σωματική κατάσταση και εμφάνιση του ατόμου καθώς βελτιώνει την εξωτερική του εικόνα. Ο Pedro J Teixeira αναφέρει ότι «η εξωτερική εμφάνιση είναι φυσικό να επηρεάζει την εικόνα που έχει το άτομο για τον ίδιο του τον εαυτό (αυτό-εικόνα), βιώνοντας συναίσθημα θετικής αποδοχής και προσωπικής ευχαρίστησης για την εμφάνισή του, ενισχύοντας έτσι την αυτοπεποίθηση και πιθανώς και την διάθεση να εντάξει την άσκηση ως τρόπο ζωής στην καθημερινότητά του» (Pedro J Teixeira, 2012).

1.6 Αυξημένα επίπεδα ενέργειας

Η θετική διάθεση που πηγάζει από την άσκηση, η αυξανόμενη αυτοεκτίμηση και η ικανοποίηση του ατόμου αποτελούν στοιχεία για την παραγωγή σωματικής και ψυχολογικής ενέργειας και αποδοχής. Παράλληλα, καθιστά τον ασκούμενο περισσότερο κινητικό και λειτουργικό, περισσότερο παραγωγικό, στον τομέα της εργασίας του (Yoon S, 2013).

1.7 Αυτοπεποίθηση που πηγάζει από τις σωματικές-φυσικές μας ικανότητες

Η δραστηροποίηση του ατόμου με την άσκηση και η επίτευξη των επιμέρους στόχων επ' αυτής, σύμφωνα με τους Rogerson και Barton καλλιεργούν και αυξάνουν την

αυτοπεποίθηση του ατόμου. Η αυτοπεποίθηση συνδέεται με την αίσθηση ότι το άτομο μπορεί να φέρει εις πέρας το πρόγραμμα άσκησης, το οποίο συνεισφέρει στη βίωση της προσωπικής επιδίωξης και ικανότητας (Rogerson , Barton 2015).

1.8 Προφύλαξη από συναισθηματικές διαταραχές

Η έρευνα στο χώρο των συναισθηματικών διαταραχών καταδεικνύει, πως τα παραπάνω οφέλη που αποκομίζει το άτομο από την άσκηση, είναι σε θέση να θωρακίσουν και εν μέρει να προστατεύσουν το άτομο από συναισθηματικές διαταραχές, συνδεδεμένες με αίσθημα ατονίας, απώλειας ικανοποίησης και βιολογικής και ψυχολογικής ενέργειας (Hsiao-PuYeh, 2017).

1.9 Μείωση συμπτωμάτων που συνδέονται με ψυχικές διαταραχές.

Η άσκηση έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλά σχετικά παρεμβατικά προγράμματα για την αποκατάσταση ψυχικών και ψυχολογικών διαταραχών, ως επικουρική και βοηθητική λειτουργία. Υποστηρίζεται, μέσω μελετών της Elizabeth Zschucke και Katharina Gaudlitz ότι «από μόνη της η άσκηση δεν μπορεί να αποτελεί θεραπεία για ψυχικές διαταραχές αλλά αναδεικνύεται ο συμπληρωματικός της ρόλος στην όλη θεραπευτική προσέγγιση. Στην ανάλογη θεραπευτική διαδικασία ψυχικών διαταραχών, είναι απαραίτητο να ελεγχθεί εξονυχιστικά το προτεινόμενο πρόγραμμα άσκησης, καθώς το μη ενδεδειγμένο είναι πιθανόν να αποδώσει τα αντίθετα από τα προσδοκώμενα αποτελέσματα στην βιολογική και ψυχολογική κατάσταση του ασκούμενου» (Elisabeth Zschucke, Katharina Gaudlitz, 2013)

Ως σωματική άσκηση δύναται να θεωρηθεί ακόμη και ένας περίπατος χαμηλής έντασης ή ακόμα και το ανέβασμα σκάλας, καθημερινοί τρόποι οι οποίοι μπορεί να βελτιώσουν τα επίπεδα διάθεσης και ενέργειας του ατόμου. Ο χρόνος διάρκειας της άσκησης καθώς και η εβδομαδιαία συχνότητά της, ώστε να είναι ωφέλιμη, μπορούν να ποικίλουν στα αποτελέσματα των ερευνητών (Wolff E, Gaudlitz K, vonLindenberger BL, 2011, Mandolesi 2018, Sarma 2006). Σε πρόσφατες έρευνες καταδεικνύεται ότι η καθημερινή άσκηση αποτελεί την ιδανικότερη συχνότητα για την αποκόμιση θετικών επιδράσεων. Παράλληλα έχει αναφερθεί ότι η υψηλή ένταση κατά τη διάρκεια της άσκησης, μπορεί να προκαλέσει αρκετές φορές αρνητικά συναισθήματα, αν ο ασκούμενος δεν είναι έχει συνηθίσει σε παρόμοια επίπεδα φυσικής δραστηριότητας (Meng Hsiu Wu, Guontal W, Bolson Ed, 2015).

Για την υιοθέτηση της άσκησης στη ζωή των ασκούμενων, θα ήταν καλό να τεθούν εξ' αρχής κάποιοι στόχοι για τους οποίους καλείται να προσαρμόσει στο πρόγραμμά του. Η μείωση της έντασης, η βελτίωση της φυσικής κατάστασης και αρκετοί από τους παραπάνω παράγοντες είναι στόχοι που αυξάνουν την προσωπική δέσμευση του ασκούμενου έναντι της άσκησης.

Στις Η.Π.Α. οι έρευνες δείχνουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που ξεκινούν άσκηση, εγκαταλείπουν αυτή μετά την πάροδο έξι μηνών (Schouten EG, Hiddink GJ., 2001). Απαιτείται τοποθέτηση στόχων για να υφίσταται προσωπικό ενδιαφέρον και να βιώνει ο ασκούμενος τα οφέλη της σωματικής άσκησης και φυσικής δραστηριότητας (BergerBG, OwenDR, 1998).

2ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1 Ψυχολογία – Εισαγωγή

Η ψυχολογία είναι η ακαδημαϊκή, θεωρητική, πρακτική και εφαρμοσμένη επιστήμη που ασχολείται με την μελέτη της σκέψης και των συμπεριφορών των ανθρώπων αλλά και με τις λειτουργίες του οργανισμού, που σχετίζονται με, την κρίση και την αντίδραση. Η ψυχολογία έχει ως άμεσο στόχο την κατανόηση της συμπεριφοράς των ανθρώπων τόσο ως άτομα, όσο και ως ομάδες, προσπαθώντας και να εξάγει γενικές αρχές αλλά και να ερευνήσει ειδικές περιπτώσεις. Η ψυχολογία του ατόμου επηρεάζεται σε καθημερινή βάση από εξωγενείς και ενδογενείς παράγοντες βάσει των οποίων διακυμαίνεται η συμπεριφορά, η κρίση και οι αντιδράσεις των ανθρώπων τόσο σε ατομικό όσο και σε ομαδικό – κοινωνικό επίπεδο (FritzSt. 2010).

Στην κατανόηση της ψυχολογίας του ανθρώπου και η ψυχολογική γνώση εφαρμόζεται συχνά για αξιολόγηση, διάγνωση και θεραπεία ανθρώπινων προβλημάτων υγείας, επίσης απευθύνεται στην κατανόηση και επίλυση προβλημάτων πολλών διαφορετικών πεδίων της ανθρώπινης δραστηριότητας. Με πολλούς τρόπους η ψυχολογία τελικά στοχεύει στο να ωφελήσει την κοινωνία (GoneJP, 2011).

2.2. Θετική έκβαση της άσκησης στην ψυχολογία.

Η σωματική άσκηση και η σωματική δραστηριότητα είναι έννοιες συνώνυμες και με διαφορετική σημασία. Σε κάθε περίπτωση και οι δύο έχουν πολλά οφέλη για την γενικότερη ψυχολογική κατάσταση του ανθρώπου. Σωματική άσκηση είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων με σκοπό να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο βιολογικής και ψυχολογικής ευφορίας αλλά και να δημιουργηθούν οι βιολογικές και ψυχολογικές προσαρμογές για επανάληψη της άσκησης (TaylorSE, 1990).

Στη φυσική – σωματική δραστηριότητα εντάσσονται δράσεις όπως ο χορός, η ενδυνάμωση, το τρέξιμο, η κολύμβηση, οι αθλοπαιδιές κ.α. τόσο σε ομαδικό αλλά και ατομικό επίπεδο. Τα οφέλη κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα. Είναι γενικής φύσης και ειδικής φύσης ενέργειες στο πλαίσιο της βελτίωσης και της γενικότερης θετικής διάθεσης και ευφορίας (Komarc M, Harbichová I, 2020).

Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση η σωματική άσκηση επηρεάζει την διάθεση και παράλληλα η ψυχολογία (θετική ή αρνητική) μπορεί να επηρεάσει την απόδοση στη σωματική άσκηση.

2.3 Ψυχο-βιολογικά οφέλη της σωματικής δραστηριότητας

Πολλές επιδημιολογικές έρευνες υποδεικνύουν πως η άσκηση ασκεί βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οφέλη όχι μόνο στο σωματικό, αλλά και στο νοητικό και ψυχικό επίπεδο. Με την άσκηση δηλαδή, ο ανθρώπινος οργανισμός παράγει ενδορφίνες – φυσικές ουσίες που προάγουν την ψυχική ευεξία (Hackney AC, Lane AR, 2015). Οι άνθρωποι γενικά νιώθουν πιο χαρούμενοι και πιο ικανοποιημένοι από τη ζωή, με μια αυξημένη αίσθηση ευημερίας, όταν ασκούνται σε συστηματική βάση.

Τα ψυχικά οφέλη της συστηματικής σωματικής άσκησης, που θα ήταν καλό να τονίζονται από τους ειδικούς της ψυχικής υγείας, συμπεριλαμβάνουν:

2.3.1. Θετική ψυχολογική διάθεση.

Οι Young BW και Weir PL μέσα από έρευνες έδειξαν ότι «η βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργίας και η έκκριση χημικών ουσιών στον οργανισμό, μέσω της άσκησης, έχει άμεση επίδραση στη διάθεση του ασκούμενου. Η ευχάριστη διάθεση συνδέεται με χημικές ουσίες που εκκρίνονται στον εγκέφαλο και επιδρούν στην ψυχολογική κατάσταση του ατόμου. Τέτοιου είδους χημικές ουσίες είναι η νορεπινεφρίνη, η σεροτονίνη και η ντοπαμίνη οι οποίες ασκούν θετική επίδραση στην ψυχολογική διάθεση (Young BW, Weir PL, 2008).

2.3.2. Διαχείριση του στρες.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Muid S και AbuBakar φάνηκε ότι « η άσκηση βοηθά το άτομο να «αποκλείσει» από τη σκέψη του για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (όσο διαρκεί η άσκηση και για λίγο χρόνο μετά) τα όποια προβλήματα και ανησυχίες το απασχολούν, με αποτέλεσμα να «απαλλάσσεται» και από το άγχος. Σύμφωνα με τις θεωρίες περί του άγχους, όσο πιο πολύ σκεφτόμαστε ένα γεγονός ή ένα θέμα που μας προβληματίζει, τόσο περισσότερο ωθούμε τον εαυτό μας στη βίωση άγχους. Πολλές φορές ένα πρόγραμμα άσκησης δεν καταλήγει στην άμεση μείωση του άγχους, αλλά αυτή η μείωση επέρχεται με καθυστέρηση 30-90λεπτών». Στην περίπτωση αυτή αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία ως «καθυστερημένη αγχολυτική επίδραση» (Muid S, AbuBakar NA, 2019).

2.3.3. Ικανοποίηση από την επιτυχία σωματικής δραστηριότητας.

Ο ασκούμενος τοποθετεί σε κάθε μορφή άσκησης ένα στόχο, η επίτευξη του οποίου δίνει ικανοποίηση και αποτελεί βασικό παρακινητικό παράγοντα για την μελλοντική συνέχιση της άσκησης (Jówko, Ostaszewski, Jank, Sacharuk, Wilczak, 2019).

2.3.4. Θετικά συναισθήματα κατά την άσκηση.

Η βίωση θετικού συναισθήματος και η επίτευξη του στόχου επί της άσκησης καλλιεργεί στο άτομο και θετικά συναισθήματα για τον εαυτό του, αυξάνοντας την αυτοεκτίμησή του. Παράλληλα αυξάνει και την αυτό-αποτελεσματικότητά του έναντι στο τι είναι ικανό να πραγματοποιήσει, ιδιαίτερα στις μεγαλύτερες ηλικίες (Adhmadpanah, Hopkins, Fitzpatrick, 2019).

2.3.5. Σωματική κατάσταση και εξωτερική εμφάνιση.

Ο Ζαρώτης, σε έρευνά του αναφέρει ότι «η άσκηση έχει συνδεθεί άρρηκτα με την σωματική κατάσταση και εμφάνιση του ατόμου καθώς βελτιώνει την εξωτερική του εικόνα. Η εξωτερική εμφάνιση επηρεάζει την εικόνα που έχει το άτομο για τον ίδιο του τον εαυτό (αυτό-εικόνα), βιώνοντας συναίσθημα αποδοχής και ευχαρίστησης για την εμφάνισή του» (Ι. Ζαρώτης, 2010).

2.3.6. Βιοχημικές ενισχύσεις κατά την σωματική δραστηριότητα.

Η θετική διάθεση που πηγάζει από την άσκηση, η αυξανόμενη αυτοεκτίμηση και ικανοποίηση του ατόμου αποτελούν στοιχεία για την παραγωγή σωματικής και ψυχολογικής ενέργειας. Παράλληλα, καθιστά τον ασκούμενο περισσότερο κινητικό και λειτουργικό, περισσότερο παραγωγικό και στον τομέα της εργασίας του (Ι. Ζαρώτης, 2010).

2.3.7. Αυτοπεποίθηση από την επίτευξη στόχων.

Η ενασχόληση του ατόμου με την άσκηση και η επίτευξη των επιμέρους στόχων επ' αυτής, καλλιεργούν και αυξάνουν την αυτοπεποίθηση του ατόμου. Η αυτοπεποίθηση συνδέεται με την αίσθηση ότι μπορεί το άτομο να φέρει εις πέρας το πρόγραμμα άσκησης, το οποίο συνεισφέρει στη βίωση της προσωπικής ικανότητας από την πλευρά του ασκούμενου (Ι. Ζαρώτης, 2010).

2.3.8. Πρόληψη από ψυχικά νοσήματα.

Η έρευνα στο χώρο των συναισθηματικών διαταραχών καταδεικνύει ότι τα παραπάνω οφέλη που αποκομίζει το άτομο από την άσκηση, θωρακίζουν εν μέρει και προφυλάσσουν το άτομο από συναισθηματικές διαταραχές, συνδεδεμένες με αίσθημα ατονίας, απώλειας ικανοποίησης και ενέργειας (Uijl ID, Hoeve NT, 2020).

2.3.9. Μείωση έκφρασης ψυχικών νοσημάτων.

Η άσκηση έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλά παρεμβατικά προγράμματα για την αποκατάσταση ψυχικών διαταραχών ως επικουρική και βοηθητική λειτουργία. Υποστηρίζεται από έρευνα των Suetani και Saha ότι «από μόνη της η άσκηση δεν μπορεί να αποτελεί θεραπεία για ψυχικές διαταραχές αλλά αναδεικνύεται ο βοηθητικός της ρόλος. Στη θεραπευτική διαδικασία ψυχικών διαταραχών είναι απαραίτητο να ελεγχθεί εξονυχιστικά το προτεινόμενο

πρόγραμμα άσκησης καθώς το μη ενδεδειγμένο, είναι πιθανόν να αποδώσει τα αντίθετα από τα προσδοκώμενα αποτελέσματα» (Suetani S, Saha S, 2017).

Ως άσκηση θεωρείται από τους Petzold και Bischoffs ακόμη και ένας περίπατος χαμηλής έντασης, ο οποίος μπορεί να βελτιώσει τα επίπεδα διάθεσης και ενέργειας του ατόμου. Ο χρόνος διάρκειας της άσκησης καθώς και η εβδομαδιαία συχνότητά της, ώστε να είναι ωφέλιμη, ποικίλουν στα αποτελέσματα των ερευνητών. Οι πιο πρόσφατες έρευνες καταδεικνύουν την καθημερινή άσκηση ως την ιδανικότερη συχνότητα για την αποκόμιση θετικών επιδράσεων. Παράλληλα αναφέρεται ότι η υψηλή ένταση στην άσκηση προκαλεί αρκετές φορές αρνητικά συναισθήματα, αν ο ασκούμενος δεν είναι εξοικειωμένος σε επίπεδα έντασης (Petzold MB, Bischoff S, 2017).

Από την έναρξη της σωματικής δραστηριότητας του κάθε ατόμου είναι απαραίτητο να τίθενται εξ' αρχής κάποιιοι στόχοι που θα εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια του προπονητικού προγράμματος. Η μείωση της έντασης, η βελτίωση της φυσικής κατάστασης και αρκετοί από τους παραπάνω παράγοντες είναι στόχοι που αυξάνουν την προσωπική δέσμευση του ατόμου έναντι της άσκησης. Στις Η.Π.Α. οι έρευνες έχουν δείξει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που ξεκινούν άσκηση, την εγκαταλείπουν έπειτα από τη πάροδο έξι μηνών περίπου. Απαιτείται λοιπόν, τοποθέτηση στόχων για να υφίσταται προσωπικό ενδιαφέρον και να βιώνει ο ασκούμενος τα οφέλη της άσκησης (Petzold MB, Bischoff S, 2017).

2.3.10 Κατάθλιψη και σωματική άσκηση, αλληλοσυσχέτιση και επιδράσεις.

Άνθρωποι με κατάθλιψη, που ασκούνται τακτικά, έχουν λιγότερες πιθανότητες να πεθάνουν από καρδιακές παθήσεις, από τους καταθλιπτικούς ανθρώπους που δεν ασκούνται. Επιπλέον, η τακτική άσκηση μπορεί επίσης να γίνει ένα αποτελεσματικό αντικαταθλιπτικό εργαλείο, το οποίο μπορεί, σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και να μειώσει την ανάγκη για φαρμακευτική αγωγή. Η πρόκληση για πολλούς καταθλιπτικούς ανθρώπους, ωστόσο, είναι ότι η ασθένεια δίνει την ψευδαίσθηση ότι το άτομο, δεν έχει την βιολογική δυνατότητα να ασκηθεί.

Η ντοπαμίνη παίζει ρόλο στην αναζήτηση κινήτρου και τα μειωμένα επίπεδα αυτού του νευροδιαβιβαστή, οδηγούν τα άτομα να αισθάνονται απαθή και κουρασμένα. Πολλοί καταθλιπτικοί ασθενείς περιγράφουν μια αίσθηση κουρασμένων, παραλυμένων άκρων. Ακόμα και να σηκωθούν για την καθημερινή τους υγιεινή, μπορεί να το νιώθουν σαν πρόκληση.

Η άσκηση είναι γνωστό ότι μειώνει τις φλεγμονές καθώς και σε πολλές άλλες ασθένειες. Εκτός από τις καρδιαγγειακές παθήσεις, η κατάθλιψη έχει συσχετιστεί με αύξηση του κινδύνου για διαβήτη, παχυσαρκία και χρόνιες νεφρικές νόσους. Μπορεί να αντιμετωπίσει την κατάθλιψη, αλλά μπορεί να μειώσει τα αρνητικά αποτελέσματα που προκαλεί. Αυτό δεν είναι απλώς μία θετική πληροφορία. Αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αξιόπιστη θεραπεία, ειδικά όταν αποτελεί μέρος ενός δομημένου σχεδίου που αναπτύσσεται υπό την επίβλεψη ειδικού επιστήμονα υγείας.

Παλαιότερες έρευνες έχουν δείξει ότι ενώ η άσκηση μπορεί να είναι μια πρόκληση για τα άτομα με κατάθλιψη, αυτά μπορούν να εκτελούν τουλάχιστον τα τρία τέταρτα των ασκήσεων που τους ζητείται να κάνουν. Ωστόσο, η διατήρηση της άσκησης στα απαραίτητα επίπεδα, είναι δύσκολη. Εκτός από τα φυσικά συμπτώματα της κατάθλιψης υπάρχουν και τα προβληματικά πρότυπα σκέψης. Τα συναισθήματα του ότι κάποιος δεν αξίζει, η αδυναμία ή η πεποίθηση ότι τα πράγματα δεν έχουν νόημα, αποτελούν εμπόδια στην καθιέρωση μιας ρουτίνας στην προπόνηση. Το μυστικό είναι να διατηρεί κάποιος ρεαλιστικούς στόχους σε σχέση με την άσκησή.

- Ρύθμιση της ημέρας έτσι ώστε να υπάρχει διαθέσιμος χρόνος για άσκηση καθημερινά.
- Διατήρηση ενός αρχείου καταγραφής για να παρακολουθείτε την πρόοδο του.
- Αλλαγή και ποικιλία ασκησιολογίου και τύπων άσκησης για να αποφεύγεται η μονοτονία. Συντήρηση ενδιαφέρουσας προπόνησης.
- Η απομόνωση μπορεί να τροφοδοτήσει την κατάθλιψη και σε περίπτωση που υπάρχουν συνασκούμενοι μπορεί να είναι αρκετά θετικό για τη διάθεση όλων.

Οι ενδορφίνες που δημιουργούνται από την μέτρια έως έντονη άσκηση, παράγουν ένα αποτέλεσμα ηρεμίας, επειδή αυξάνουν την ποσότητα σεροτονίνης που διατίθεται εντός των νευρωνικών συνάψεων στον εγκέφαλο. Αυτή η έγχυση ενδορφινών μπορεί να μας διευκολύνει να σκεφτούμε πιο θετικά, χρησιμοποιώντας τη γνωστική συμπεριφορική θεραπεία (CBT) για να εντοπίσουμε τις σκέψεις που μας προκαλούν πόνο - την απελπισία και την αδυναμία της κατάθλιψης.

Ο συνδυασμός των ενδορφινών που παράγει ο εγκέφαλος κατά τη διάρκεια της άσκησης, της προσωπικής ικανοποίησης για την ολοκλήρωση μιας άσκησης, της βελτίωσης της φυσικής κατάστασης, της εμφάνισης και της εικόνας του σώματος και η κοινωνική αλληλεπίδραση μπορούν να μειώσουν ή να εξαλείψουν τα συμπτώματα της κατάθλιψης.

2.3.11. Οξειδωτικό στρες και άσκηση. Επιρροή στην ψυχολογία

Με βάση τις έρευνες έχει επιστημονικά αποδειχθεί ότι η έντονη άσκηση προάγει την ανοχή του ανθρώπινου σώματος στην αύξηση της παραγωγής ελευθέρων ριζών ή δραστικών μορφών οξυγόνου –reactiveoxygenspecies (ΔΜΟ ή ROS) και κατ' επέκταση στην εκδήλωση του οξειδωτικού στρες (Guyton, 2002).

Αυτό συμβαίνει γιατί κατά τη διάρκεια της έντονης σωματικής δραστηριότητας, αυξάνεται η πρόσληψη οξυγόνου κατά 10 με 15 φορές, με αποτέλεσμα να παράγονται σημαντικές ποσότητες ελεύθερων ριζών. Οι ελεύθερες ρίζες που παράγονται κατά την άσκηση επιτίθενται στα μυϊκά κύτταρα, προκαλώντας βλάβες στις κυτταρικές μεμβράνες των μυϊκών κυττάρων εξαιτίας της υπεροξειδωσίας των λιπιδίων τους (Guyton, 2002). Επίσης σχετίζονται με την τροποποίηση του γενετικού υλικού των μυϊκών κυττάρων, επιδεινώνοντας την αποκατάσταση από την έντονη προπόνηση και μειώνοντας την ανοσοποιητική λειτουργία του οργανισμού, κάνοντάς τον οργανισμό ευάλωτο σε λοιμώξεις, όπως ιώσεις, αλλεργίες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου που απαιτείται για την επαναφορά των μυών στην αρχική τους κατάσταση και τη μείωση της αντοχής και της απόδοσης (Fenget, Greggs, 1999).

Επίδραση των ελευθέρων ριζών στην άσκηση:

- Βλάβη στα λιπίδια της πλασματικής μεμβράνης
- Τροποποίηση του γενετικού υλικού των μυϊκών κυττάρων
- Επιβράδυνση της μυϊκής αποκατάστασης
- Μείωση της άμυνας
- Αύξησης των λοιμώξεων από μικρόβια
- Μείωση αντοχής
- Μείωση απόδοσης
- Μυϊκοί πόνοι (μυϊκός κάματος)

Τα αυξημένα επίπεδα ελευθέρων ριζών συμβάλλουν στη δυσλειτουργία των κυτταρικών μεμβρανών και στην εμφάνιση μυϊκών βλαβών και πόνων (το γνωστό πιάσιμο). Ανεξάρτητα από το επίπεδο της φυσικής κατάστασης όλοι οι ασκούμενοι έχουν νιώσει πολλές φορές πιασμένοι μετά από μια έντονη σωματική δραστηριότητα. Αυτό το φαινόμενο είναι ιδιαίτερα πιο έντονο μετά από μια δύσκολη προπόνηση. Επίσης παρόλο που η συστηματική σωματική άσκηση βοηθά στη διατήρηση της γενικότερης υγείας, η προπόνηση υψηλής έντασης αυξάνει

την πιθανότητα ασθένειας με ένα απλό κρυολόγημα ή μια ίωση (CarolinaSimioni, 2002). Οι περισσότερες από αυτές τις βλάβες σχετίζονται με την ύπαρξη του οξειδωτικού στρες που είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της άσκησης και μπορεί να έχει ανεπιθύμητες συνέπειες στην υγεία και την ευρωστία.

Η μείωση των μυϊκών και ανοσοποιητικών βλαβών που προκαλούνται εξαιτίας της άσκησης αποτελούν παράγοντα πολύ σημαντικό για την αποκατάσταση μετά την έντονη άσκηση. Καθώς τα προγράμματα των προπονήσεων γίνονται όλο και πιο απαιτητικά, η λειτουργία του αντιοξειδωτικού μηχανισμού αποτελεί παράγοντα-κλειδί για την αύξηση της αθλητικής απόδοσης. Παρότι ο οργανισμός παράγει από μόνος του αντιοξειδωτικές ουσίες (ένζυμα), για να προστατευτεί από τις ελεύθερες ρίζες που δημιουργούνται κατά την άσκηση, μπορεί να είναι απαραίτητες και κάποιες εξωγενείς ουσίες (Katch, 2002). Αυτές τις ουσίες ο ασκούμενος μπορεί να τις προσλάβει από την διατροφή του αλλά και ως συμπλήρωμα. Ο έλεγχος του οξειδωτικού στρες μπορεί να καθοδηγήσει την καλύτερη απόφαση για καλύτερη διατροφή και πιθανή χρήση των κατάλληλων αντιοξειδωτικών σκευασμάτων με την αξιολόγηση του κινδύνου από την έκθεση σε ελεύθερες ρίζες (Katch, 2002).

Η βέλτιστη διατροφή αποτελεί το σύμμαχο που μπορεί να προάγει την απόδοση και την αποκατάσταση από την προπόνηση και να κάνει τη διαφορά. Η επαρκής πρόσληψη των απαραίτητων αντιοξειδωτικών ουσιών και μικροθρεπτικών συστατικών (βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, μέταλλα) αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της βελτιστοποίησης της διατροφής. Ορισμένες από τις πιο σημαντικές επιδράσεις των συστατικών αυτών στις σωματικές λειτουργίες που σχετίζονται με την προπόνηση και την απόδοση περιλαμβάνουν τη συμμετοχή τους στην παραγωγή ενέργειας, στην επαρκή ανοσοποιητική λειτουργία, στην προστασία των ιστών από οξειδωτική βλάβη, στη σύνθεση αιμοσφαιρίνης, στη διατήρηση της σκελετικής υγείας, στη δόμηση και επιδιόρθωση του μυϊκού ιστού μετά την άσκηση (Μανδρούκας, 1997). Ωστόσο, πέραν της βιολογικής επιρροής που έχουν οι ΔΜΟ, επηρεάζουν και την ψυχολογία του ανθρώπου, δημιουργώντας αρνητική διάθεση και κόπωση.

2.3.12 Ψυχολογικό στρες και σωματική άσκηση

Υπάρχει μια αυξανόμενη αναγνώριση και ευρύτερη αποδοχή της άσκησης ως τρόπος θεραπείας στην κατάθλιψη και το άγχος. Σε μελέτες επιπολασμού έχουν αναφερθεί περισσότερα συμπτώματα άγχους σε άτομα σωματικά αδρανή. Για τις αγχώδεις διαταραχές οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί αφορούν κυρίως σε υποκλινικό επίπεδο και εκεί υπάρχει εκτενής βιβλιογραφία για την αγχολυτική δράση της άσκησης (ΑΗΑ, 2017). Η άσκηση επηρεάζει άμεσα με θετικό τρόπο τη διάθεση και μειώνει τα επίπεδα στρες και έντασης των ατόμων. Αυτή η θετική διάθεση μπορεί να διαρκέσει επιπλέον 2 με 4 ώρες μετά την άσκηση

(ACSM, 2019). Εκτός από τη διάθεση, Σύμφωνα με τον Guyton «τα άτομα έχουν και υψηλότερα επίπεδα ενεργητικότητας και κατά τη διάρκεια της άσκησης και για αρκετές ώρες ύστερα από την άσκηση. Η κατάλληλη άσκηση ελαττώνει την ένταση, το θυμό, την επιθετικότητα, και, επίσης, οδηγεί σε έλεγχο του καρδιακού σφυγμού (σε ηρεμία), του όγκου του παλμού, της διαστολικής και συστολικής πίεσης»(Guyton, 2002).

Επιπλέον, η άσκηση επιδρά και με έναν άλλο τρόπο, άμεσα σε αγχωτικά άτομα, καθώς λειτουργεί ως μηχανισμός απόσπασης της προσοχής από δυσάρεστες σκέψεις της καθημερινής ζωής. Έτσι η ώρα της άσκησης, είναι η στιγμή που το άτομο διακόπτει τη ροή της σκέψης του από την καθημερινότητα (ScienceJ., 2019).

Κατά μια άλλη άποψη, η συμμετοχή σε ένα πρόγραμμα άσκησης και ιδιαίτερα η ενασχόληση με κάποιο άθλημα (σπορ), φέρνει το άτομο κάθε φορά αντιμέτωπο με δύσκολες καταστάσεις, τις οποίες πρέπει να διαχειρισθεί ή να αντιμετωπίσει, όπως

- Ο τρόπος που το σώμα θα ανεχθεί την βιολογική κούραση,
- Ο μηχανισμός και η τεχνική που θα σηκώσει ένα βάρος,
- Πως θα ελεγχθεί ο συντονισμός σε μια άσκηση,
- Πως θα τρέξει πιο γρήγορα

Το άτομο μέσα από τη διαδικασία αυτή, διαρκώς ψάχνει λύσεις. Αξιολογεί διαφορετικά κάθε φορά το στρεσογόνο γεγονός και όσο πιο συχνά το βιώνει, τόσο πιο πολύ μειώνει τη σπουδαιότητά του (Θεοδωράκης, 2013). Στην πραγματικότητα, είναι ένα στρεσογόνο γεγονός όχι σοβαρό, αλλά παιγνιώδες (ΑΗΑ, 2017). Με καθαρά συμβολικά χαρακτηριστικά. Έτσι, η αποσυμφόρησή του είναι πιο εύκολη. Σταδιακά το άτομο βγαίνει κερδισμένο από τη διαδικασία αυτή, καθώς ανακαλύπτει λύσεις, ενδυναμώνεται και μαθαίνει να διαχειρίζεται καλύτερα τα στρεσογόνα γεγονότα. Σχετικά με το μη κλινικό άγχος, οι μετα-αναλύσεις δείχνουν ότι η άσκηση συμβάλει ικανοποιητικά στη μείωση του (Θεοδωράκης, 2013). Τα αποτελέσματα αυτά ισχύουν και για τις οξείες επιδράσεις της άσκησης, και για τις μακροχρόνιες. Επίσης ισχύουν και για το χαρακτηριστικό και για το περιστασιακό άγχος. Τόσο η μέτρια όσο και η υψηλής έντασης άσκηση έχουν θετικά αποτελέσματα στη μείωση του άγχους (Ζέρβας, 1999).

2.3.13 Η Επίδραση της άσκησης στο Καρδιαγγειακό και Αναπνευστικό Σύστημα.

Κατά την άσκηση, στο καρδιαγγειακό σύστημα επέρχονται κάποιες φυσιολογικές μεταβολές στον τρόπο λειτουργίας του ανάλογα με τον τύπο άσκησης στην οποία πραγματοποιεί το άτομο, ή και συνδυασμό αυτών.

Αρχικά η πρόσληψη οξυγόνου αυξάνεται κατά την δυναμική άσκηση και η καρδιακή παροχή (ΚΠ) (ο όγκος αίματος που εξωθείται από την καρδιά σε ένα λεπτό, μετρούμενη σε L/min). Αυτό συμβαίνει επειδή αυξάνεται η καρδιακή συχνότητα (ΚΣ) (ο αριθμός των συστολών της καρδιάς σε ένα λεπτό, μετρούμενος σε παλμούς/min), και ο όγκος παλμού (ΟΠ) (ο όγκος αίματος που εξωθείται από την καρδιά σε έναν καρδιακό παλμό μετρούμενος σε ml/παλμό). Η καρδιακή παροχή αυξάνεται προοδευτικά κατά τη βαθμιαία αύξηση της έντασης της δυναμικής άσκησης.

Είναι πλέον σαφές από τις χιλιάδες μέγιστες δυναμικές δοκιμασίες κοπώσεως που πραγματοποιούνται ανά τον κόσμο ότι υπάρχει αμετάβλητη γραμμική σχέση μεταξύ καρδιακής παροχής και πρόσληψης οξυγόνου από την ανάπαυση έως τη μέγιστη κόπωση (Ravenetal, 2015)

Η καρδιακή συχνότητα αυξάνεται κατά την δυναμική άσκηση. Η σχέση μεταξύ ΚΣ και VO_2 είναι γραμμική και μπορεί να αναπαραχθεί σε κάθε άτομο. Η καμπύλη της σχέσης ανάμεσα στην VO_2 και την ΚΣ εξαρτάται από τη VO_{2max} και από το εύρος απόκρισης της ΚΣ του ατόμου (δηλαδή από την ΚΣ ανάπαυσης έως τη μέγιστη ΚΣ. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι για κάθε δεδομένη υπομέγιστη VO_2 , η ΚΣ του προπονημένου ατόμου θα είναι μικρότερη από εκείνη του μη προπονημένου, επειδή όμως η καμπύλη της σχέσης ανάμεσα στην ΚΠ και την πρόσληψη οξυγόνου παραμένει αμετάβλητη, ανεξάρτητα από την προπόνηση, ο ΟΠ πρέπει να είναι υψηλότερος (Κλεισούρας, 1997).

Ο όγκος παλμού αυξάνεται κατά την δυναμική άσκηση. Η καρδιά εξωθεί το αίμα που επιστρέφει σε αυτήν από τη συστηματική κυκλοφορία, δηλαδή την ποσότητα του αίματος που φθάνει στη δεξιά πλευρά της καρδιάς και που ονομάζεται φλεβική επιστροφή (η οποία αυξάνεται κατά την δυναμική άσκηση). Η καρδιά αποτελείται από δύο αντλίες τον δεξιό κόλπο με την δεξιά κοιλία και τον αριστερό κόλπο με την αριστερή κοιλία, - και ο όγκος που εξωθούν οι δύο αντλίες είναι ίδιος. Ο όγκος παλμού (ΟΠ) είναι ο όγκος αίματος που εξωθείται από την καρδιά σε έναν καρδιακό παλμό και είναι η διαφορά μεταξύ του τελο-διαστολικού όγκου (enddiastolicvolume, EDV) - του όγκου αίματος που βρίσκεται στις κοιλίες στο τέλος της διαστολής - και του τελο-συστολικού όγκου (endsystolicvolume, ESV) - του όγκου αίματος που βρίσκεται στις κοιλίες στο τέλος της συστολής.

Ο όγκος παλμού σχετίζεται άμεσα με τον κεντρικό όγκο αίματος (centralbloodvolume, CBV). Η θέση του σώματος κατά την εκτέλεση της άσκησης επηρεάζει την απόλυτη τιμή του ΟΠ (Guyton, 2001). Σε ύπτια θέση ανάπαυσης ο κεντρικός όγκος αίματος, ο ΤΔΟ και ο ΟΠ είναι μεγαλύτεροι συγκριτικά με την όρθια θέση.

Κατά την άσκηση σε ύπτια θέση, όπως στην ύπτια κολύμβηση, η μυϊκή αντλία αυξάνει την φλεβική επιστροφή με επακόλουθη αύξηση στον κεντρικό όγκο αίματος και άρα στον ΤΔΟ και στον ΟΠ. Ο μετρούμενος ΤΔΟ θεωρείται το προφορτίο της καρδιάς. Κατά την άσκηση σε όρθια θέση, όπως είναι το βάδισμα, το τρέξιμο και η όρθια ποδηλασία, η μυϊκή αντλία αυξάνει τη φλεβική επιστροφή και τον ΤΔΟ σε τιμές ίσες με εκείνες της ύπτιας θέσης ανάπαυσης μόνον στα φυσιολογικά δραστήρια άτομα, ακόμη και στο μέγιστο φορτίο έργου. Όταν η πρόσληψη οξυγόνου του φορτίου έργου που εκτελείται σε ύπτια θέση ισούται με εκείνη της άσκησης που εκτελείται σε όρθια θέση, τότε η ΚΠ θα είναι ίδια. Κατά συνέπεια, η ΚΣ του φορτίου έργου σε ύπτια θέση θα είναι χαμηλότερη από εκείνη του φορτίου έργου σε όρθια θέση (Ravenetal., 2015).

Οι πνεύμονες φέρνουν οξυγόνο στο σώμα, για να του δώσουν ενέργεια και απομακρύνουν το διοξείδιο του άνθρακα, που είναι το παράγωγο της καύσης που προκύπτει κατά την παραγωγή ενέργειας. Η καρδιά διοχετεύει το οξυγόνο στους μύες που κάνουν την άσκηση (StuartIra, 2001).

Κατά την άσκηση και οι μύες λειτουργούν πιο έντονα, το σώμα χρησιμοποιεί περισσότερο οξυγόνο και παράγει περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα. Για να αντεπεξέλθει σε αυτή την επιπλέον ζήτηση, η αναπνοή αυξάνεται από περίπου 15 φορές το λεπτό (12 λίτρα αέρα) σε κατάσταση ηρεμίας, έως και 40–60 φορές το λεπτό (100 λίτρα αέρα) κατά την άσκηση (Guyton, 2001). Η κυκλοφορία του αίματος επιταχύνεται και αυτή για να μεταφέρει το οξυγόνο στους σκελετικούς μύες, ώστε να μπορέσουν να συνεχίσουν να συστέλλονται.

Όταν οι πνεύμονες είναι υγιείς, διατηρείται μεγάλο αναπνευστικό απόθεμα. Μπορεί να υπάρξει εξάντληση μετά από την άσκηση, ωστόσο δεν υπάρχει σχετική δύσπνοια. Όταν η λειτουργία των πνευμόνων είναι μειωμένη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεγάλο μέρος του αναπνευστικού σας αποθέματος. Σε αυτή την περίπτωση παρουσιάζεται δυσφορία, αλλά κατά κανόνα δεν υπάρχει κίνδυνος βάσει μελετών (BrownS, 2017).

Ωστόσο, η τακτική άσκηση μπορεί να αυξήσει τη δύναμη και να βελτιώσει τη λειτουργία των μυών, κάνοντάς τους πιο αποδοτικούς. Οι μύες θα χρειάζονται λιγότερο οξυγόνο για να κινηθούν και θα παράγουν λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα. Αυτό θα έχει ως άμεση συνέπεια τη μείωση της ποσότητας του αέρα που πρέπει να εισπνευστεί και να εκπνευστεί αντίστοιχα για σωματική άσκηση. Η γυμναστική, επίσης, βελτιώνει την κυκλοφορία του αίματος και δυναμώνει την καρδιά (McArdle, 2002).

Η άσκηση θα βελτιώσει τη γενική φυσική και ψυχική ευεξία. Μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης άλλων παθήσεων όπως εγκεφαλικό, καρδιοπάθεια και κατάθλιψη (Ehrman, Gordon, 2001).

2.3.14 Νευρομυϊκά οφέλη της σωματικής άσκησης

Το νευρομυϊκό σύστημα αποτελείται από περισσότερους από 600 μύες και νεύρα που τους ελέγχουν. Οι λειτουργικές προσαρμογές αυτού του συστήματος στην άσκηση, οξεία ή χρόνια, είναι απαραίτητο βελτίωση της απόδοσης ενός ασκούμενου. Το νευρομυϊκό σύστημα ανταποκρίνεται και προσαρμόζεται στην άσκηση ανάλογα με τις απαιτήσεις της άσκησης. Για παράδειγμα, υψηλής έντασης άρση βαρών, οδηγεί σε μεγαλύτερους και σκληρότερους μύες.

Ένας μυς αποτελείται από ένα σύνολο από δέσμες, όπου η κάθε δέσμη περιβάλλεται από ένα σκληρό συνδετικό ιστό, το περιμύϊο. Κάθε δέσμη, καλείται δεσμίδα, αποτελείται από μικρότερες δέσμες μυϊκών κυττάρων. Ένα μεμονωμένο μυϊκό κύτταρο, καλείται μυϊκή ίνα. Η βασική διαφορά με τους άλλους τύπους μυϊκού ιστού είναι ότι ο σκελετικός μυς αποτελείται από μακρά, πολυπύρηννα κυλινδρικά κύτταρα. Οι πυρήνες αυτοί εντοπίζονται στην επιφάνεια των κυττάρων (Μαθιουλάκης Εμμανουήλ, 2016) .

Η σωματική άσκηση είναι σε θέση να βελτιώσει την νευρομυϊκή συναρμογή βελτιώνοντας την επικοινωνία ανάμεσα σε νευρικό και μυϊκό ιστό καθιστώντας τη περισσότερο λειτουργική σε βιοχημικό επίπεδο.

Συγκεκριμένα η μυϊκή συστολή είναι μία πολυσύνθετη και πολύπλοκη διαδικασία που ως αποτέλεσμα έχει τη παραγωγή ενέργειας με τη διάσπαση του ATP και διφωσφορικήαδενοσίνη και μία ανόργανη φωσφορική ρίζα. Η διαδικασία ξεκινά από την γένεση του νευρικού ερεθίσματος στο σώμα του νευρικού κυττάρου. Μέσω του νευροάξονα επέρχεται άφιξη του νευρικού ερεθίσματος στην νευρομυϊκή σύναψη, απελευθερώνεται ο νευροδιαβιβαστής της ακετυλοχολίνης από τα κυστίδια του κινητικού νευρώνα στη τελική κινητική πλάκα. Ακολουθεί δέσμευση της ακετυλοχολίνης από τους σχετικούς υποδοχής (Κλεισούρας, 1999). Αυξάνεται η διαπερατότητα της μεμβράνης της τελικής κινητικής πλάκας σε ιόντα Na^+ , K^+ μέσω της αντλίας Νατρίου - Καλίου, που ρυθμίζει τα ποσοστά των δύο ιόντων μέσα στο ενδοκυττάριο και εξωκυττάριο χώρο. Η κυτταρική μεμβράνη εκπολώνεται αλλάζοντας το δυναμικό ενέργειας στη μεμβράνη και στο εξωτερικό περιβάλλον αλλάζοντας τα φορτία ανάμεσά τους. Ακολουθεί η γένεση του δυναμικού ενέργειας και μετάδοση του στην επιφάνεια της μεμβράνης, καταστρέφεται η ακετυλοχολίνη με το ένζυμο χοληστεράση (εκκρινόμενο από τη χολή) στη μεμβράνη της τελικής πλάκας. Μεταδίδεται το δυναμικό μύος κατά μήκος των σωληνίσκων του Τα συστήματος και πραγματοποιείται πόλωση. Απελευθερώνεται ασβέστιο από τους πλευρικούς σάκους του σαρκοπλασματικού δικτύου, που διαχέεται στα μυονημάτια και στο εξωκυττάριο περιβάλλον. Συνδέεται το ασβέστιο με την υποομάδα της τροπομυοσίνης C (Κλεισούρας, 1999). Συνδέονται οι θέσεις μυοσίνης και ακτίνης, σχηματίζοντας συμπλέγματος ακτο-μυοσίνης.

Μάλιστα η ακτίνη συνδέεται με την ATP της μυοσίνης ενεργοποιώντας της αδενοσινοτριωφωσφατάση (ATPase) της μυοσίνης και διασπά την ATP δημιουργώντας περιβάλλον ενέργειας. Η απελευθέρωση της συγκεκριμένης ενέργειας προκαλεί στροφική κίνηση των εγκάρσιων γεφυρών των νηματίων μυοσίνης, προκαλώντας διολίσθηση (σύρσιμο) των λεπτών νηματίων της ακτίνης στα παχιά της μυοσίνης. Η διολίσθηση των νηματίων προκαλεί διάταση ελαστικού συστατικού του μυός σε σειρά και έτσι βραχύνεται ο μυς. Το αποτέλεσμα είναι η κίνηση και παραγωγή έργου (McArdle, 2012).

2.4. Αρνητικά αποτελέσματα της σωματικής άσκησης.

2.4.1 Αρνητικά αποτελέσματα της (υπερβολικής) άσκησης στον ανθρώπινο οργανισμό

Αποδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος.

Αυτό που προσφέρει η άσκηση στο ανθρώπινο σώμα μπορεί εύκολα να του το στερήσει, αν δεν είναι ισορροπημένη. Κόπωση, απώλεια μυών, τραυματισμοί, καρδιακή ανεπάρκεια και ένα αποδυναμωμένο ανοσοποιητικό σύστημα είναι μερικές μόνο από τις συνέπειες της πίεσης μέχρι των ορίων ενός ατόμου κατά τη διάρκεια της εκγύμνασής του. Αν όμως οι παραπάνω επιπτώσεις είναι εύκολα αντιληπτές, υπάρχουν κι εκείνες οι επιπτώσεις που είναι ιδιαίτερα λεπτές, με αποτέλεσμα αυτός που ασκείται να μην καταλαβαίνει την επιβάρυνση του οργανισμού του (Edwinet.al. 2012). Οι Chen YC και Martinez RM ,σε έρευνα που πραγματοποίησαν το 2019, υποστηρίζουν ότι«Ο οργανισμός όμως αρχίζει να καταρρέει σταδιακά, χάνει με την πάροδο του χρόνου την δύναμή του και συνήθως καταλήγει με σοβαρό τραυματισμό ή βλάβη οργάνων. Για παράδειγμα η μέτρια καρδιαγγειακή άσκηση έχει αποδειχθεί ότι ενισχύει την καρδιά και βελτιώνει την ικανότητά της να αντλεί αποτελεσματικά το αίμα σε όλο το σώμα. Αντίθετα η υπερβολική καρδιαγγειακή άσκηση μπορεί να φθείρει την καρδιά »(ChenYC, MartinezRM, 2019).

Αποδυνάμωση του μυϊκού συστήματος.

Το ίδιο ισχύει και για τη μυϊκή μάζα όπως αναφέρουν οι Pereira BC και Pauli JR « υπερβολική άσκηση μπορεί να κάνει το σώμα να «κανιβαλίσσει» τους ίδιους τους μύες του για να τους χρησιμοποιήσει ως καύσιμο όταν δεν είναι διαθέσιμος άλλος τρόπος. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια μυϊκού ιστού και σε επικίνδυνα χαμηλό σωματικό λίπος. Παράλληλα, στις γυναίκες η υπερβολική άσκηση μπορεί να οδηγήσει σε αμηνόρροια, που μπορεί να επηρεάσει βαθιά τη γονιμότητα» (Pereira BC, Pauli JR, 2013).

Επομένως, σύμφωνα με τη Medinova «οι υγιείς αναλογίες μυών και λίπους απαιτούνται από το σώμα για να λειτουργήσει σωστά. Το να είναι κανείς σε φόρμα και να έχει ενέργεια δεν

σημαίνει πως δεν πρέπει να έχει καθόλου λίπος ή πως πρέπει να φθείρει όλους τους ορατούς μύες. Όταν οι μύες αποδυναμωθούν, προκαλούνται κακώσεις από το επαναλαμβανόμενο άγχος, ενώ είναι πιθανό να ακολουθήσουν ο πόνος και η δυσκαμψία» (Medinova, 2014).

2.4.2 Αρνητικά αποτελέσματα της υπερβολικής άσκησης στην ψυχολογία.

«Εξάρτηση» ή «Εθισμός»

Πέραν των θετικών επιδράσεων της σωματικής άσκησης στην ψυχική διάθεση και υγεία οι ερευνητές έχουν καταγράψει και μερικές αρνητικές επιπτώσεις. Αρχικά, μια από αυτές είναι η λεγόμενη «εξάρτηση» ή ο «εθισμός» στην άσκηση. Για παράδειγμα, άτομα που γυμνάζονταν υπερβολικά, παρουσίασαν κακή ψυχική διάθεση, όταν για κάποιους λόγους σταμάτησαν την άσκηση, και δημιούργησαν διάφορα επαγγελματικά και οικογενειακά προβλήματα. Άλλα άτομα εξέφρασαν ενθουσιασμό σε τέτοιο βαθμό με αποτέλεσμα να δημιουργήσουν προβλήματα και στον εαυτόν τους και στο περιβάλλον τους (CharalamposMitsonis, EleniVoussoura, 2012).

Εμφάνιση Ψυχολογικών προβλημάτων

Επίσης, μερικά άτομα, στην επιθυμία τους και στην προσπάθεια που κατέβαλαν να διατηρήσουν ένα καλό σώμα, παρουσίασαν σοβαρά ψυχολογικά προβλήματα όπως π.χ. νευρική ανορεξία. Αντίθετα τέτοιου είδους προβλήματα δεν έχουν δημιουργηθεί σε προγράμματα «άσκησης για όλους» (Kudo, 2020).

Ωστόσο, τα αποτελέσματα των ανασκοπήσεων, των μετα-αναλύσεων και μεμονωμένων περιπτώσεων έδειξαν ότι η σωματική άσκηση επιδρά θετικά στη γενική ψυχική διάθεση. Το αποτέλεσμα καθορίζεται από το είδος, την ένταση και τη διάρκεια των προγραμμάτων άσκησης. Το περπάτημα, το τρέξιμο, η κολύμβηση και τα προγράμματα αερόβιας γυμναστικής φέρουν καλά αποτελέσματα, με την προϋπόθεση ότι η άσκηση προσαρμόζεται στις δυνατότητες του κάθε ατόμου (Kudo, 2020).

Τα αποτελέσματα ορισμένων ερευνών έδειξαν επίσης, ότι δεν υπάρχει διαφορά στη μείωση του στρες μεταξύ άσκησης και άλλων ψυχολογικών παρεμβάσεων (π.χ. χαλάρωσης). Επιπλέον, η άσκηση επιδρά θετικά και σε άλλους παράγοντες της προσωπικότητας όπως π.χ. η αυτοεκτίμηση, η αυτο-αποτελεσματικότητα και η συμπεριφορά Τύπου Α. Τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικά σε μετεγχειρητικές καταστάσεις, διότι με τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης βελτιώνονται όλοι οι παράγοντες της ψυχικής διάθεσης μεταξύ των οποίων η σωματική εικόνα και η αυτοπεποίθηση. Τέλος, η σωματική άσκηση παρουσιάζει αρκετά πλεονεκτήματα έναντι άλλων ψυχοθεραπευτικών παρεμβάσεων διότι γίνεται σχετικά εύκολα και στον ελεύθερο χρόνο, δεν έχει έξοδα, το άτομο μπορεί να ασκηθεί

μόνο του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για προληπτικούς όσο και θεραπευτικούς λόγους (CharalamposMitsonis,EleniVoussoura, 2012).

3ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3.1ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός της έρευνας αυτής ήταν να διερευνήσει την ψυχολογική επίδραση της άσκησης πριν και μετά σε σύγκριση με τα ομαδικά προγράμματα που εφαρμόζονται στα γυμναστήρια και στα ατομικά προγράμματα ενδυνάμωσης με αντιστάσεις σε άτομα με γενικευμένες διαταραχές άγχους. Εξετάστηκε η συναισθηματική κατάσταση των δοκιμαζομένων και η κόπωσή τους, μέσα από πληθώρα ερωτήσεων που απαντήθηκαν πριν και μετά την άσκηση.

3.1ΥΛΙΚΟ & ΜΕΘΟΔΟΣ

3.1.1 Δείγμα

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 40 ασκούμενοι, ηλικίας $42,19 \pm 13,35$. Το δείγμα επιλέχθηκε τυχαία. Ήταν άνθρωποι διαφόρων κοινωνικών επιπέδων που διαμένουν στο κέντρο της Αθήνας. Όλοι με γενικευμένες διαταραχές άγχους, διαφόρων αιτιών. Ο τόπος που πραγματοποιήθηκε η έρευνα ήταν σε γυμναστήριο, της αλυσίδας Yana. Το πρόγραμμα ενδυνάμωσης έγινε στην αίθουσα με τα ελεύθερα βάρη και τα μηχανήματα, ενώ το ομαδικό πρόγραμμα στην αίθουσα των ομαδικών προγραμμάτων. Από τους δοκιμαζόμενους ζητήθηκε να πραγματοποιήσουν προγράμματα εκγύμνασης. Μόνο οι 37 αποδέχθηκαν την παρέμβαση. Ακολούθως οι 17 πραγματοποίησαν πρόγραμμα άσκησης με αντιστάσεις και 20 συμμετείχαν σε ομαδικό πρόγραμμα άσκησης. Το σύνολο αντρών-γυναικών ήταν ισάξια κατανεμημένο, ηλικίας από 26 έως 76 ετών.

Αρχικά, ενημερώθηκαν και δόθηκαν οδηγίες στους ασκούμενους πριν την έναρξη των προγραμμάτων έτσι ώστε να αισθάνονται ασφάλεια κατά τη συμμετοχή τους. Ακολούθησε συζήτηση, τονίστηκε η σημασία της άσκησης, έγινε επεξήγηση των προγραμμάτων άσκησης και δόθηκε η ευκαιρία επιλογής αυτών. Έπειτα, χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια που συνοδεύονταν από διευκρινιστικό κείμενο σχετικά με τον τύπο άσκησης και την ψυχολογική κατάσταση του ασκούμενου, πριν και μετά την άσκηση στην κλίμακα Borg. Επίσης, υπήρχε τμήμα σημείωσης παρούσας ψυχολογίας του ασκούμενου πριν την άσκηση αλλά και σωματικής κόπωσης ώστε να συμπεριληφθεί στην ψυχολογία του εν συνόλω.

3.1.2 Περιγραφή ερωτηματολογίου

Η συλλογή των δεδομένων έγινε με ερωτηματολόγια, όπου μοιράστηκε ένα σε κάθε ασκούμενο. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από τρία μέρη και απαντήθηκε σε δύο χρονικές περιόδους, πριν και μετά την άσκηση και περιείχε τα εξής:

- Στο πρώτο μέρος καταγράφηκαν τα γενικά στοιχεία του ασκούμενου, που περιλαμβάνουν τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά(φύλο, ηλικία, σωματικό βάρος, ύψος) τον τύπο ενασχόλησης (καθιστική, ελαφριά χειρωνακτική, βαριά χειρωνακτική, ορθοστασία/περπάτημα την ώρα της εργασίας και βαριά χειρωνακτική εργασία) αν γυμνάζονταν τα τελευταία δύο χρόνια (για να συνυπολογιστούν οι βιολογικές προσαρμογές), την συχνότητα, τη διάρκεια και το είδος άσκησης.
- Στο δεύτερο μέρος περιλαμβάνονταν μία κλίμακα ψυχολογικής κατάστασης την στιγμή που ασκούμενος ελάμβανε το ερωτηματολόγιο με διάφορες καταστάσεις στις οποίες καλείται να απαντήσει εκείνη την στιγμή (δραστήριος, γαλήνιος, νευρικός, ήρεμος, φοβισμένος, σε ένταση, ενεργοποιημένος, σε κέφι, νυσταγμένος, σε λήθαργο, σφιγμένος κτλ.) Δίνεται σημασία στην αρχική ψυχολογία για δύο λόγους, πρώτον για την επιτυχή έκβαση βιολογικών προσαρμογών του προγράμματος και δεύτερον για την ενδεχόμενη αλλαγή ψυχολογίας μετά αυτού. Ακολουθεί συμπλήρωση κλίμακας Borg με ερώτημα πως αισθάνεται την παρούσα στιγμή (+5 πολύ καλά, +3 καλά, +1 κάπως καλά, 0 ουδέτερα, -1 κάπως άσχημα, -3 άσχημα, -5 πολύ άσχημα)
- Στο τρίτο μέρος περιλαμβάνει υποκειμενική κλίμακα κόπωσης αναφέροντας το πώς νιώθει μετά το πέρας της άσκησης (6 καμία κόπωση, 7 πάρα πολύ λίγο κουρασμένος, 9 πολύ κουρασμένος, 11 λίγο κουρασμένος, 15 κουρασμένος, 17 πολύ κουρασμένος, 19 πάρα πολύ κουρασμένος, 20 μέγιστη κόπωση). Τέλος συμπληρώνεται κλίμακα ψυχολογικής κατάστασης την στιγμή που ασκούμενος λαμβάνει το ερωτηματολόγιο με διάφορες καταστάσεις στις οποίες καλείται να απαντήσει εκείνη την στιγμή αμέσως μετά την άσκηση.

3.3 Ενδεικτικά Προγράμματα Άσκησης:

3.3.1 Ομαδικό Πρόγραμμα

Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε στην αίθουσα του γυμναστηρίου. Η συνολική διάρκεια ήταν 35-40 λεπτών αερόβιας άσκησης, μέτριας-υψηλής έντασης. Περιελάμβανε ρυθμικές επαναλαμβανόμενες κινήσεις, με ελάχιστο ανταγωνισμό, ελεγχόμενες και προβλέψιμες προκαλώντας ρυθμική διαφραγματική αναπνοή.

Η επιλογή της μουσικής ήταν ανάλογη της έντασης που θα ακολουθούσε διότι είναι γνωστό ότι η μουσική σε τέτοιου είδους προγράμματα διεγείρει τον ασκούμενο, τον χαροποιεί, τον ενθουσιάζει και διευκολύνει την εκφραστικότητά του.

Πριν την έναρξη του προγράμματος άσκησης πραγματοποιήθηκε προθέρμανση (10λεπτών). Στο τέλος του προγράμματος ακολούθησε αποθεραπεία (5-7λεπτών), με μια τεχνική χαλάρωσης. Οι τεχνικές χαλάρωσης βοηθάνε στην αυτορρύθμιση των ανθρώπων με γενικευμένες διαταραχές άγχους, στην καλύτερη ξεκούρασή τους, στην πιο αποτελεσματική απόδοσή τους στα προγράμματα άσκησης και στην απελευθέρωση από αγχωτικές σκέψεις.

Συμβάλλουν επίσης στην υλοποίηση επιθυμιών, απελευθερώνοντας το φόβο, αποκτώντας ισορροπία με την ενσωμάτωση της αυθεντικής δύναμης. Οι άνθρωποι με γενικευμένες διαταραχές άγχους βρίσκουν μέσω αυτών την εσωτερική τους δύναμη, την ικανοποίηση, την αυτοπεποίθησή, την αυτο-αξία. Ηρεμούν, χαλαρώνουν, ξεκουράζονται και αποκτούν αυτο-έλεγχο για να μπορούν να διαχειρίζονται τις όποιες συναισθηματικές μεταπτώσεις της ψυχολογίας τους.

Προθέρμανση: 10 λεπτών, Κύριο Μέρος : 15 λεπτών αερόβιας άσκησης, Αποθεραπεία: Τεχνική χαλάρωσης: 10 λεπτών.

3.3.2 Τεχνική χαλάρωσης.

Ασκήσεις αναπνοής. Αρχικά έγινε επανάληψη τριών αναπνοών, εισπνέοντας από τη μύτη και εκπνέοντας από το στόμα, με τα χέρια τοποθετημένα στην περιοχή της κοιλιάς. Πραγματοποιήθηκαν έπειτα εναλλαγές ανάμεσα στην ένταση και τη χαλάρωση όλων των μυών του σώματος προοδευτικά. Από το κεφάλι και τους μύες του προσώπου, διαπερνώντας όλο το σώμα καταλήγοντας στα κάτω άκρα. Για κάθε μυ η σύσπαση διαρκούσε δέκα δευτερόλεπτα κι έπειτα ακολουθούσε χαλάρωση για 20 περίπου δευτερόλεπτα, με τα μάτια κλειστά σε ύπτια θέση.

3.3.3 Πρόγραμμα ενδυνάμωσης με ελεύθερα βάρη και μηχανήματα

Το πρόγραμμα άσκησης με αντιστάσεις πραγματοποιήθηκε στο γυμναστήριο και αφορούσε ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης με αντιστάσεις, διάρκειας 35-40 λεπτών και περιελάμβανε ασκήσεις για την ενδυνάμωση όλου του σώματος, μέτριας και υψηλής έντασης. Πριν την έναρξη του προγράμματος άσκησης πραγματοποιήθηκε προθέρμανση (10λεπτών). Στο τέλος του προγράμματος πραγματοποιήθηκε προοδευτική μείωση της έντασης και επαναφορά του οργανισμού στην αρχική κατάσταση (5λεπτών).

3.3.4 Ενδεικτικό πρόγραμμα άσκησης:

Προθέρμανση: Ποδήλατο 7-10 λεπτών, Διάλειμμα 30: sec, 2Xset, Διάλλειμα: 2 λεπτών, Συνολικά: 14 λεπτά

1^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν κάμψεις-τάσεις των ποδιών από εδραία θέση , στο μηχάνημα leg press.(2-8X10 επαναλήψεις)

2^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν εκτάσεις των ποδιών από εδραία θέση(Seated leg extensions) , στο μηχάνημα leg extension.(2-8X10 επαναλήψεις)

3^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν έλξεις οριζόντιας μπάρας προς τα κάτω και εμπρός από το στήθος, στο μηχάνημα. (Lat pulldowns to the front),(2-8X10 επαναλήψεις)

4^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν κάμψεις-τάσεις με ένα χέρι από θέση επίκυψης με αλτήρα.(One-arm dumbbell rows), (2-8X10 επαναλήψεις)

5^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν κάμψεις-τάσεις των χεριών με αλτήρες από ύπτια κατάκλιση σε οριζόντιο πάγκο.(Dumbbell Bench Press), (2-8X10 επαναλήψεις)

6^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν εκτάσεις-προτάσεις με αλτήρες από ύπτια κατάκλιση σε οριζόντιο πάγκο. (Flat dumbbell flys), (2-8X10 επαναλήψεις)

7^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν άρσεις των χεριών στην πρόταση από όρθια θέση με αλτήρες (Standing front dumbbell raises), (2-8X10 επαναλήψεις)

8^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν κάμψεις-τάσεις του χεριού πάνω και πίσω από το κεφάλι με αλτήρα από καθιστή θέση.(Seated one-arm triceps extensions), (2-8X10 επαναλήψεις)

9^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν κάμψεις και τάσεις των αγκώνων με αλτήρες από όρθια θέση.(Standing dumbbell curls), (2-8X10 επαναλήψεις)

10^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν κάμψεις του κορμού με αντίσταση από καθιστή θέση σε μηχάνημα (Nautilus crunches), (2X15 επαναλήψεις)

11^η άσκηση. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούσαν εκτάσεις του κορμού από οριζόντια πρηνή θέση και στήριξη των μηρών σε πάγκο (Back extensions), (2X15 επαναλήψεις)

3.3.5 Όργανα Προγράμματος

Χρησιμοποιήθηκαν διάφορα όργανα της εταιρίας Technogym για την ολοκλήρωση των προγραμμάτων, τα εξής:



Εικόνα.1. Αλτήρες



Εικόνα.2. Μπάρες άρσης βαρών



Εικόνα.3. Πάγκος άρσης βαρών



Εικόνα.4. Ποδήλατο



Εικόνα.5. Leg Press



Εικόνα.6. Leg extension



Εικόνα.7. Lat machine



Εικόνα.8. Low row



Εικόνα.9. Leg curl



Εικόνα.10. Στρώμα γυμναστικής



Εικόνα.11. Chest press



Εικόνα.12. Abdominal crunch machine



Εικόνα.13.Lower back machine



Εικόνα.14. Ελακτικό μηχάνημα

3.3.6 Στατιστική Ανάλυση

Η ανάλυση των δεδομένων της έρευνας έγινε με τη χρήση του υπολογιστικού προγράμματος SPSS 23 για Windows. Για τις συγκρίσεις ανάμεσα στις μετρήσεις και ανάμεσα στα προγράμματα άσκησης χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (ομαδικό πρόγραμμα – πρόγραμμα ενδυνάμωσης με βάρη) (2-way ANOVA). Για τις διαφορές μεταξύ των δυο προγραμμάτων χρησιμοποιήθηκε T-test για ανεξάρτητα δείγματα. Επίπεδο σημαντικότητας ορίζεται το $p < 0.05$.

4.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας παρουσιάζονται σχηματικά παρακάτω

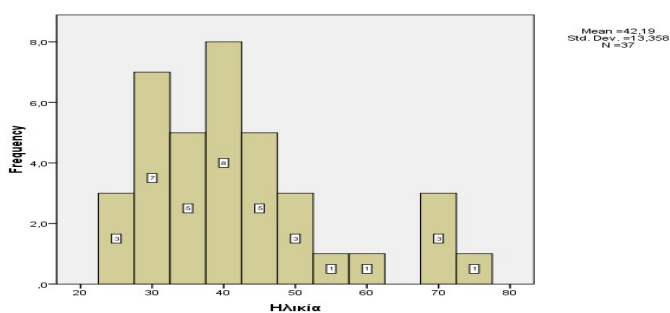
4.1Περιγραφικά Στατιστικά

Πίνακας 1.Σωματομετρικά χαρακτηριστικά

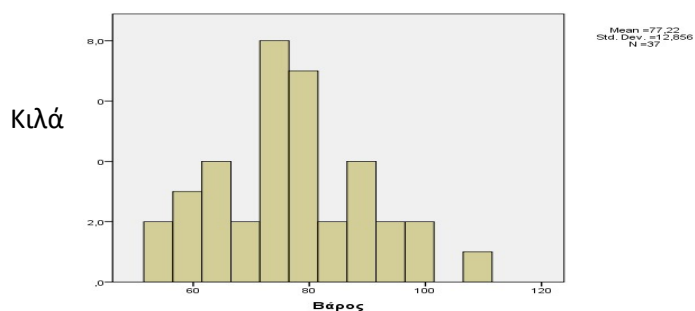
	N	ΜΙΚΡΟΤ ΕΡΗ ΤΙΜΗ	ΜΕΓΑΛ ΥΤΕΡΗ ΤΙΜΗ	ΜΟ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ηλικία	37	25	76	42,19	13,35
Βάρος	37	54	110	77,22	12,85
Υψος	37	1,60	2,01	1,75	,08
BMI	37	18,29	35,92	25,01	3,30
Valid (listwise)	N 37				

Πίνακας 1.Σωματομετρικά χαρακτηριστικά

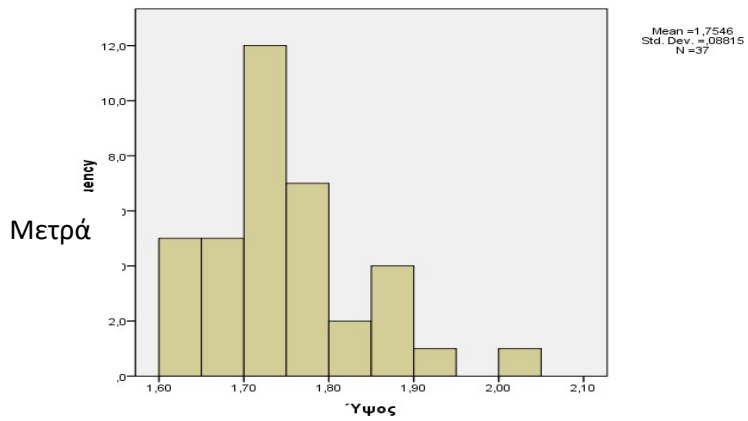
	N	ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ	ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΤΙΜΗ	ΜΟ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ηλικία	37	25	76	42,19	13,35
Βάρος	37	54	110	77,22	12,85
Υψος	37	1,60	2,01	1,75	,08
BMI	37	18,29	35,92	25,01	3,30



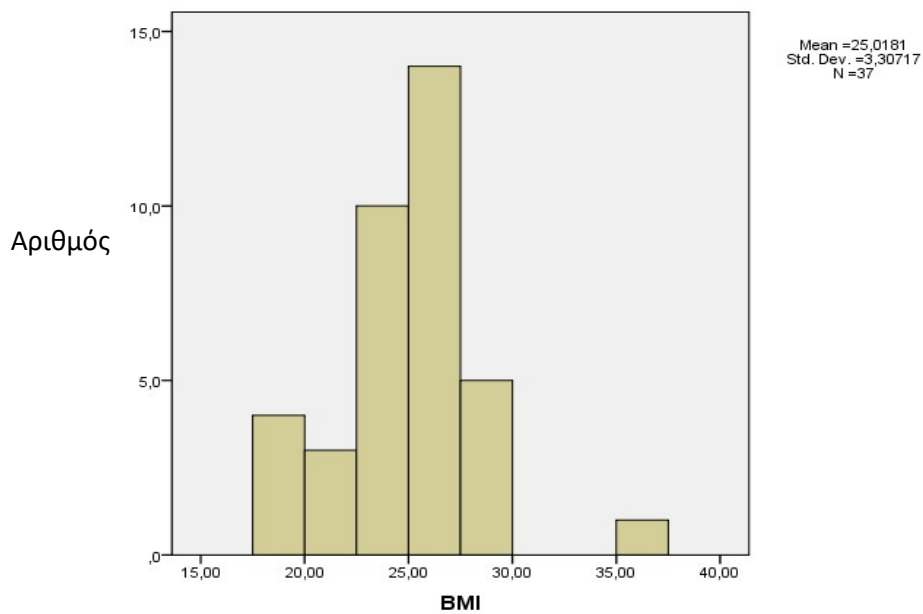
Σχ.1 ηλικία δοκιμαζόμενων



Σχ.2 Βάρος δοκιμαζόμενων



Σχ.3 Υψος δοκιμαζόμενων

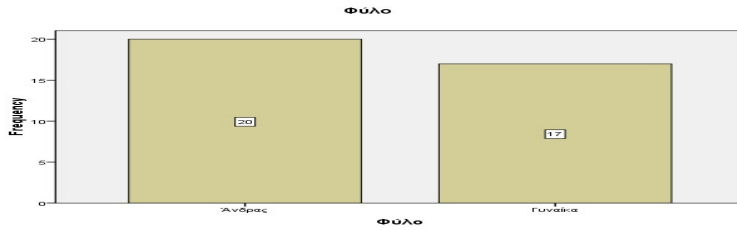


Σχ.4 Δείκτης μάζας σώματος δοκιμαζόμενων

Πίνακας 2.Φύλο

Φύλο

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Ανδρας	20	54,1	54,1	54,1
	Γυναίκα	17	45,9	45,9	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

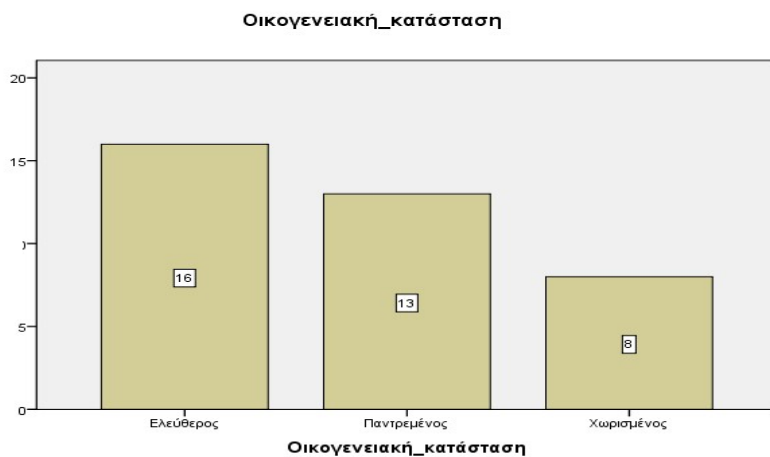


Σχ.5 Φύλο δοκιμαζόμενων

Πίνακας 3.

Οικογενειακή_κατάσταση

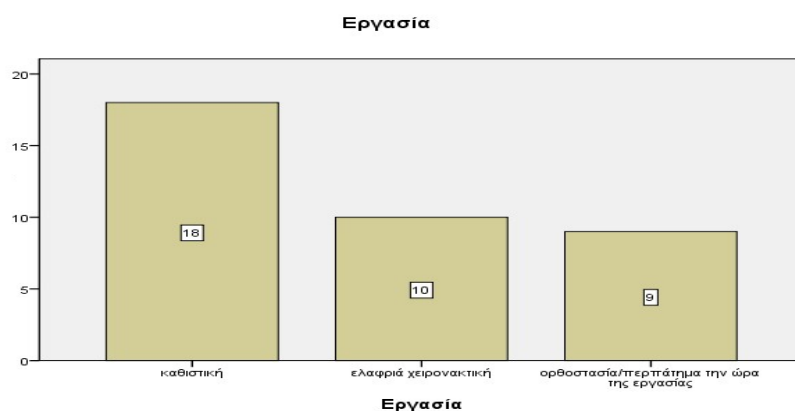
		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Ελεύθερος	16	43,2	43,2	43,2
	Παντρεμένος	13	35,1	35,1	78,4
	Χωρισμένος	8	21,6	21,6	100,0
	Total	37	100,0	100,0	



Σχ.6 Οικογενειακή κατάσταση δοκιμαζόμενων

Πίνακας 4.Εργασία

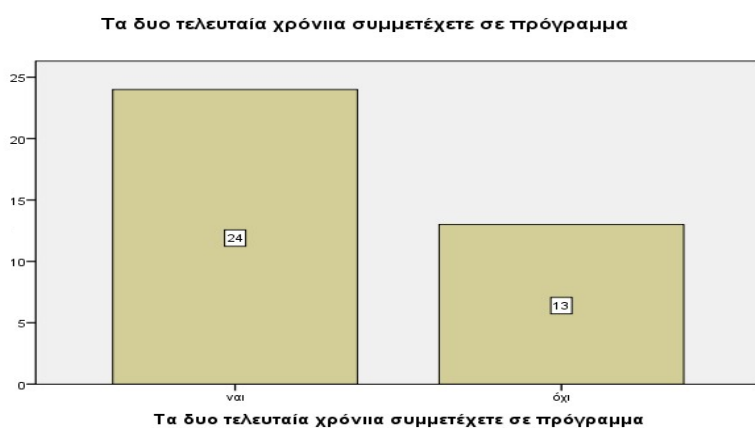
	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid Καθιστική	18	48,6	48,6	48,6
ελαφριά χειρονακτική	10	27,0	27,0	75,7
ορθοστασία/περπάτημα την ώρα της εργασίας	9	24,3	24,3	100,0
Total	37	100,0	100,0	



Σχ.7 Είδος εργασίας δοκιμαζόμενων

Πίνακας 5. Τα δυο τελευταία χρόνια συμμετοχή σε πρόγραμμα

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid Ναι	24	64,9	64,9	64,9
Όχι	13	35,1	35,1	100,0
Total	37	100,0	100,0	



Σχ.8 Συμμετοχή σε πρόγραμμα τα δυο τελευταία χρόνια δοκιμαζόμενων

Πίνακας 6. Συχνότητα άσκησης εβδομαδιαίως

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid 1-2 φορές	18	48,6	48,6	48,6
3-4 φορές	16	43,2	43,2	91,9
5-6 φορές	3	8,1	8,1	100,0

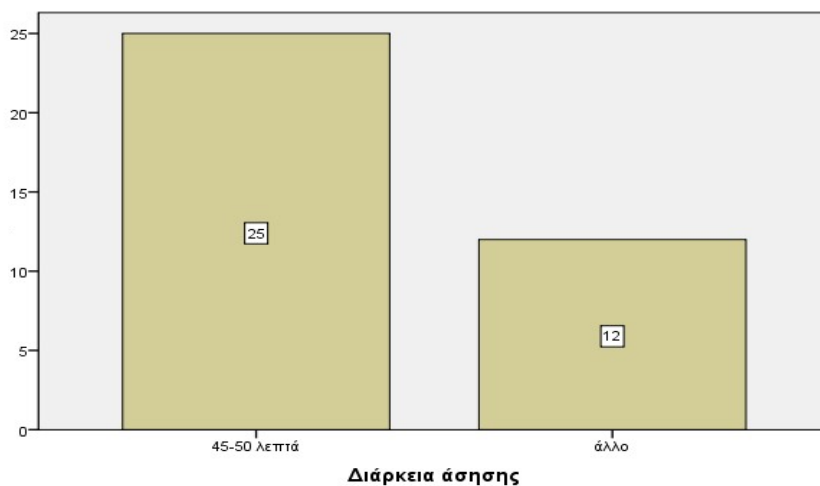
Πίνακας 6. Συχνότητα άσκησης εβδομαδιαίως

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid 1-2 φορές	18	48,6	48,6	48,6
3-4 φορές	16	43,2	43,2	91,9
5-6 φορές	3	8,1	8,1	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Πίνακας 6. Διάρκεια άσκησης

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid 45-50 λεπτά	25	67,6	67,6	67,6
Άλλο	12	32,4	32,4	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Διάρκεια άσκησης



Σχ.9 Διάρκεια άσκησης δοκιμαζόμενων

Πίνακας 8.Κλίμακα ψυχολογικής κατάστασης πριν και μετά την άσκηση

	Πώς νιώθετε αυτή τη στιγμή συναισθηματικά πριν από το πρόγραμμα άσκησης	Πώς νιώθετε αυτή τη στιγμή συναισθηματικά μετά από το πρόγραμμα άσκησης
N Valid	37	37
Missing	0	0
Mean	2,08	1,22
Std. Error of Mean	,571	,372
Median	3,00	1,00
Mode	5	1
Std. Deviation	3,475	2,262
Variance	12,077	5,119
Range	11	11
Minimum	-5	-5
Maximum	6	6
Sum	77	45

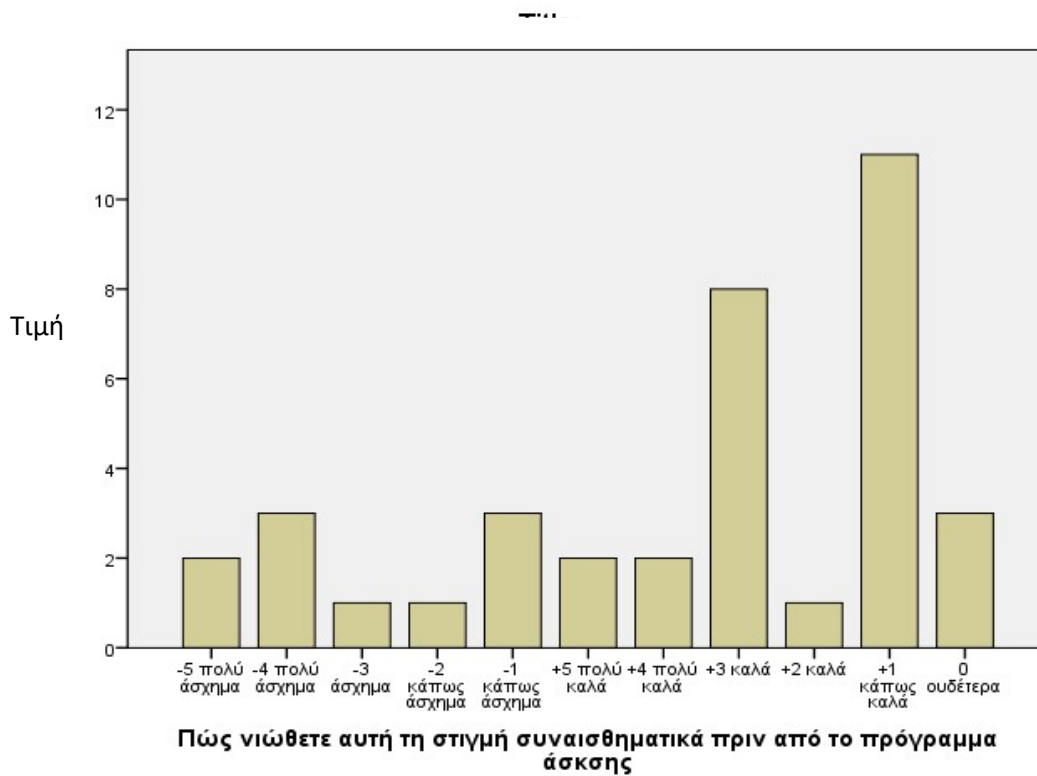
Πίνακας 9. Πώς νιώθετε αυτή τη στιγμή συναισθηματικά πριν από το πρόγραμμα άσκησης

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid -5 πολύ άσχημα	2	5,4	5,4	5,4
-4 πολύ άσχημα	3	8,1	8,1	13,5
-3 άσχημα	1	2,7	2,7	16,2
-2 κάπως άσχημα	1	2,7	2,7	18,9
-1 κάπως άσχημα	3	8,1	8,1	27,0
+5 πολύ καλά	2	5,4	5,4	32,4
+4 πολύ καλά	2	5,4	5,4	37,8
+3 καλά	8	21,6	21,6	59,5
+2 καλά	1	2,7	2,7	62,2
+1 κάπως καλά	11	29,7	29,7	91,9
0 ουδέτερα	3	8,1	8,1	100,0
Total	37	100,0	100,0	

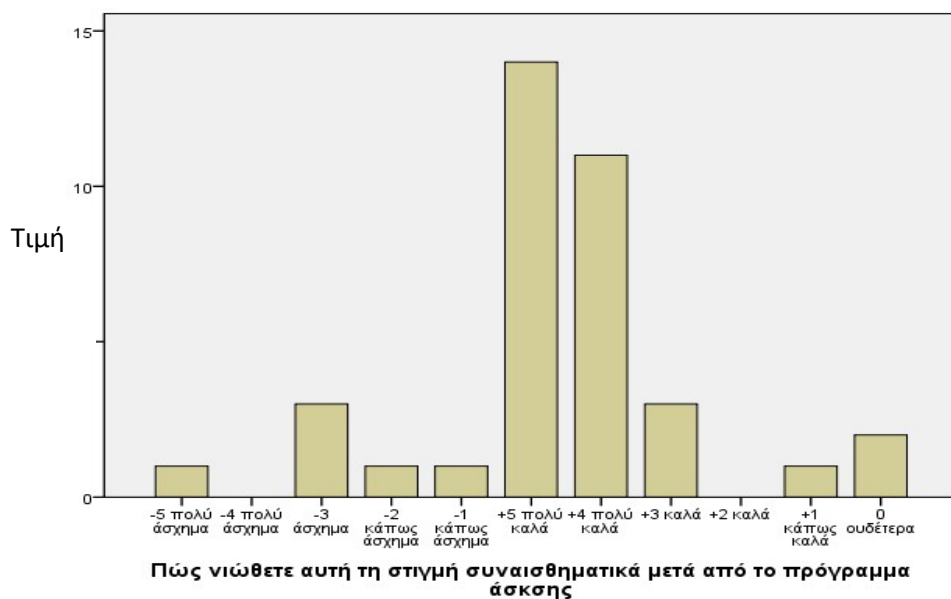
Πίνακας 10. Πώς νιώθετε αυτή τη στιγμή συναισθηματικά μετά από το πρόγραμμα άσκησης

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid -5 πολύ άσχημα	1	2,7	2,7	2,7
-3 άσχημα	3	8,1	8,1	10,8
-2 κάπως άσχημα	1	2,7	2,7	13,5
-1 κάπως άσχημα	1	2,7	2,7	16,2

+5 πολύ καλά	14	37,8	37,8	54,1
+4 πολύ καλά	11	29,7	29,7	83,8
+3 καλά	3	8,1	8,1	91,9
+1 κάπως καλά	1	2,7	2,7	94,6
0 ουδέτερα	2	5,4	5,4	100,0
Total	37	100,0	100,0	



Σχ.10 Κλίμακα ψυχολογικής κατάστασης πριν το πρόγραμμα άσκησης



Σχ.11 Κλίμακα ψυχολογικής κατάστασης μετά το πρόγραμμα άσκησης

Πίνακας 11. Αίσθηση ενεργοποίησης πριν και μετά την άσκηση

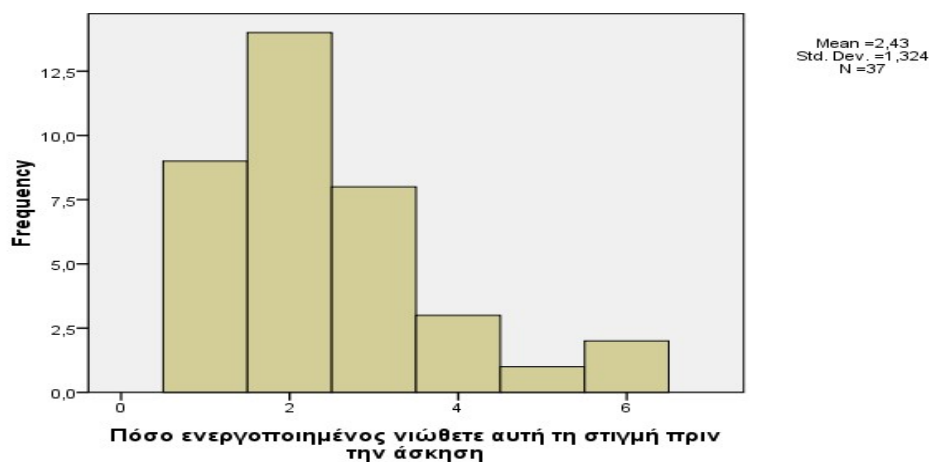
	Πόσο ενεργοποιημένος νιώθετε αυτή τη στιγμή πριν την άσκηση	Πόσο ενεργοποιημένος νιώθετε αυτή τη στιγμή μετά την άσκηση
N Valid	37	37
Missing	0	0
Mean	2,43	4,73
Std. Error of Mean	,218	,218
Median	2,00	5,00
Mode	2	6
Std. Deviation	1,324	1,326
Variance	1,752	1,758
Range	5	5
Minimum	1	1

Maximum	6	6
Sum	90	175

Πίνακας 12.Πόσο ενεργοποιημένος νιώθετε αυτή τη στιγμή πριν την άσκηση

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid πολύ χαμηλή ενεργοποίηση	9	24,3	24,3	24,3
χαμηλή ενεργοποίηση	14	37,8	37,8	62,2
μέτρια προς χαμηλή ενεργοποίηση	8	21,6	21,6	83,8
μέτρια προς υψηλή ενεργοποίηση	3	8,1	8,1	91,9
υψηλή ενεργοποίηση	1	2,7	2,7	94,6
πολύ υψηλή ενεργοποίηση	2	5,4	5,4	100,0
Total	37	100,0	100,0	

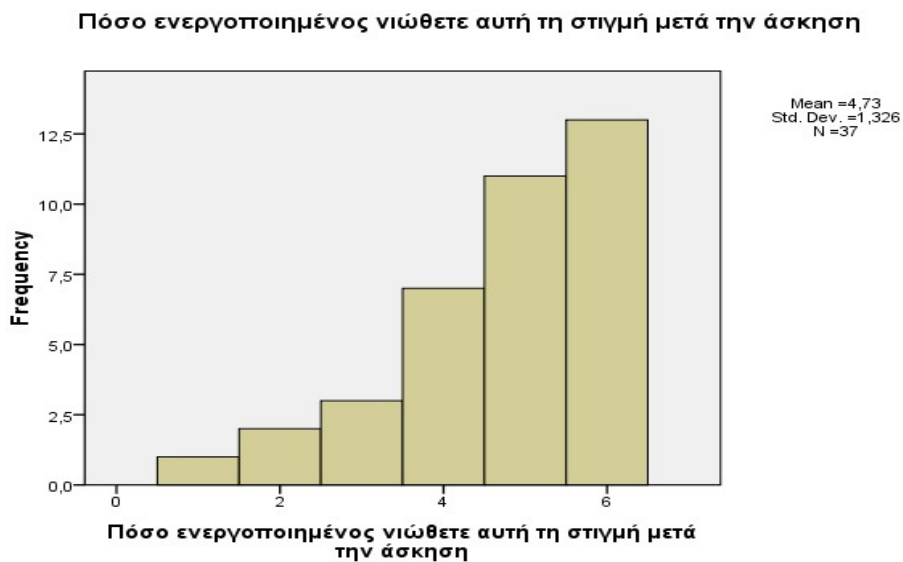
Πόσο ενεργοποιημένος νιώθετε αυτή τη στιγμή πριν την άσκηση



Σχ.12 Αίσθημα ενεργοποίησης πριν την άσκηση

Πίνακας 13.Πόσο ενεργοποιημένος νιώθετε αυτή τη στιγμή μετά την άσκηση

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid πολύ χαμηλή ενεργοποίηση	1	2,7	2,7	2,7
χαμηλή ενεργοποίηση	2	5,4	5,4	8,1
μέτρια προς χαμηλή ενεργοποίηση	3	8,1	8,1	16,2
μέτρια προς υψηλή ενεργοποίηση	7	18,9	18,9	35,1
υψηλή ενεργοποίηση	11	29,7	29,7	64,9
πολύ υψηλή ενεργοποίηση	13	35,1	35,1	100,0
Total	37	100,0	100,0	



Σχ.13 Αίσθημα ενεργοποίησης μετά την άσκηση

Πίνακας 14. Αίσθημα κόρασης αυτή πριν και μετά την άσκηση

	Πόσο κουρασμένος νιώθετε αυτή τη στιγμή πριν την άσκηση	Πόσο κουρασμένος νιώθετε αυτή τη στιγμή μετά την άσκηση
N Valid	37	37
Missing	0	0
Mean	12,35	10,41
Std. Error of Mean	,690	,640
Median	13,00	9,00
Mode	15	6 ^a
Std. Deviation	4,198	3,891
Variance	17,623	15,137
Range	14	14
Minimum	6	6
Maximum	20	20
Sum	457	385

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Πίνακας 15. Πόσο κουρασμένος νιώθετε αυτή τη στιγμή πριν την άσκηση

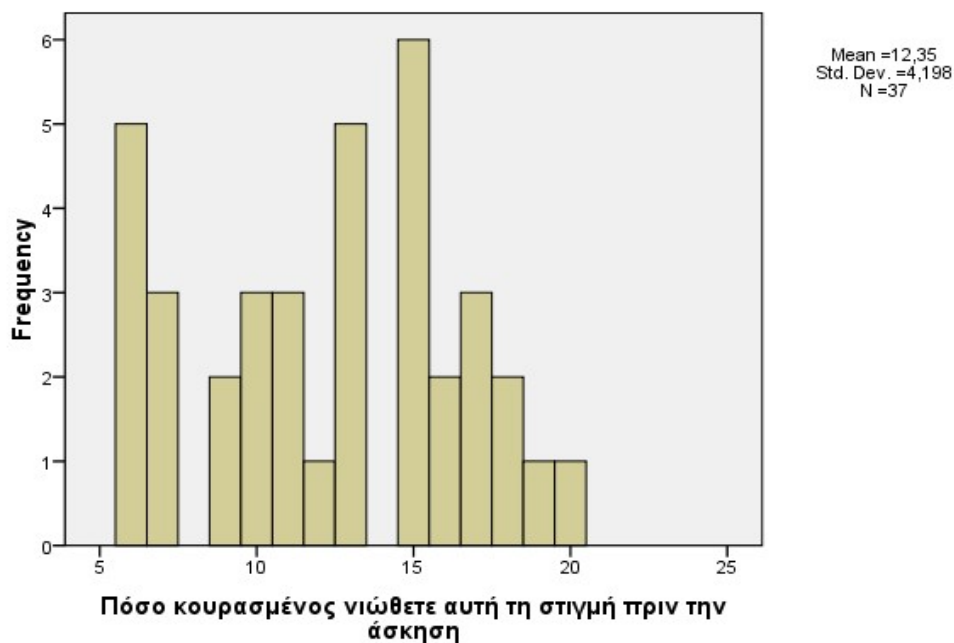
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid καμία απολύτως κόπωση	5	13,5	13,5	13,5
πάρα πολύ λίγο κουρασμένος	3	8,1	8,1	21,6
πολύ λίγο κουρασμένος	2	5,4	5,4	27,0
πολύ λίγο κουρασμένος	3	8,1	8,1	35,1
λίγο κουρασμένος	3	8,1	8,1	43,2
λίγο κουρασμένος	1	2,7	2,7	45,9

κάπως κουρασμένος	5	13,5	13,5	59,5
κουρασμένος	6	16,2	16,2	75,7
κουρασμένος	2	5,4	5,4	81,1
πολύ κουρασμένος	3	8,1	8,1	89,2
πολύ κουρασμένος	2	5,4	5,4	94,6
πάρα πολύ κουρασμένος	1	2,7	2,7	97,3
μέγιστη κόπωση	1	2,7	2,7	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Πίνακας 16.Πόσο κουρασμένος νιώθετε αυτή τη στιγμή μετά την άσκηση

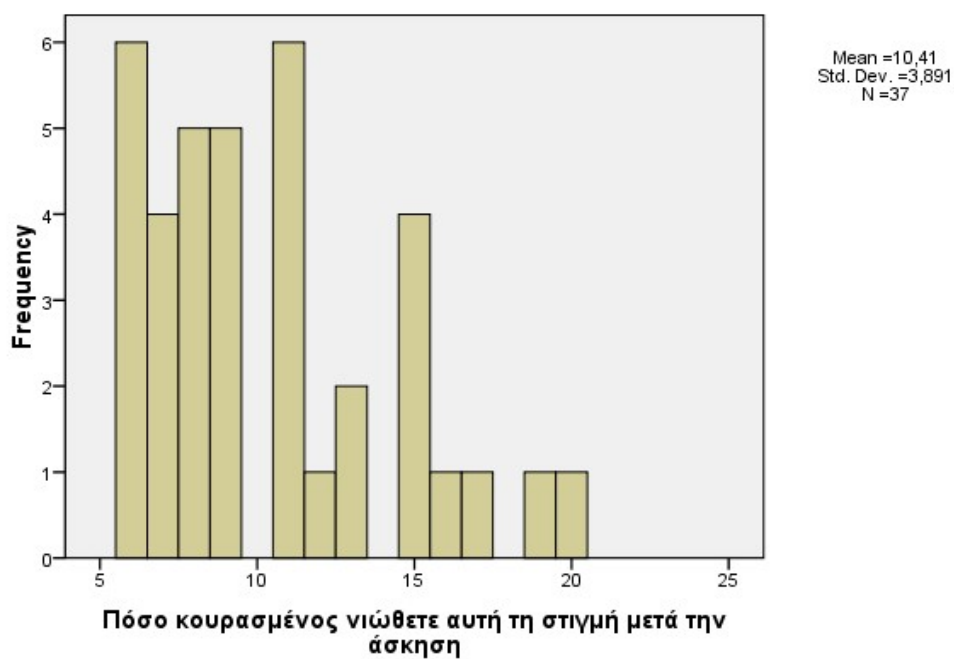
	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid καμία απολύτως κόπωση	6	16,2	16,2	16,2
πάρα πολύ λίγο κουρασμένος	4	10,8	10,8	27,0
πάρα πολύ λίγο κουρασμένος	5	13,5	13,5	40,5
πολύ λίγο κουρασμένος	5	13,5	13,5	54,1
λίγο κουρασμένος	6	16,2	16,2	70,3
λίγο κουρασμένος	1	2,7	2,7	73,0
κάπως κουρασμένος	2	5,4	5,4	78,4
κουρασμένος	4	10,8	10,8	89,2
κουρασμένος	1	2,7	2,7	91,9
πολύ κουρασμένος	1	2,7	2,7	94,6
πάρα πολύ κουρασμένος	1	2,7	2,7	97,3
μέγιστη κόπωση	1	2,7	2,7	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Πόσο κουρασμένος νιώθετε αυτή τη στιγμή πριν την άσκηση



Σχ.14 Αίσθημα κόρασης πριν την άσκηση

Πόσο κουρασμένος νιώθετε αυτή τη στιγμή μετά την άσκηση



Σχ.15 Αίσθημα κόρασης μετά την άσκηση

4.2 Συγκριτικά Στατιστικά

Multivariate Tests^b

Πίνακας 17. Αποτελέσματα σύγκρισης προγραμμάτων άσκησης

Effect		Value	F	Hypothesisdf	Errordf	Sig.
σύγκριση_άσκησης	Pillai's Trace	,045	1,650 ^a	1,000	35,000	,207
	Wilks' Lambda	,955	1,650 ^a	1,000	35,000	,207
	Hotelling's Trace	,047	1,650 ^a	1,000	35,000	,207
	Roy's Largest Root	,047	1,650 ^a	1,000	35,000	,207
σύγκριση_άσκησης ASKISI_1	* Pillai's Trace	,045	1,650 ^a	1,000	35,000	,207
	Wilks' Lambda	,955	1,650 ^a	1,000	35,000	,207
	Hotelling's Trace	,047	1,650 ^a	1,000	35,000	,207
	Roy's Largest Root	,047	1,650 ^a	1,000	35,000	,207

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + ASKISI_1

Within Subjects Design: σύγκριση_άσκησης

Το sig πάνω από 0,05, άρα καμία συσχέτιση

Tests of Between-Subjects Effects

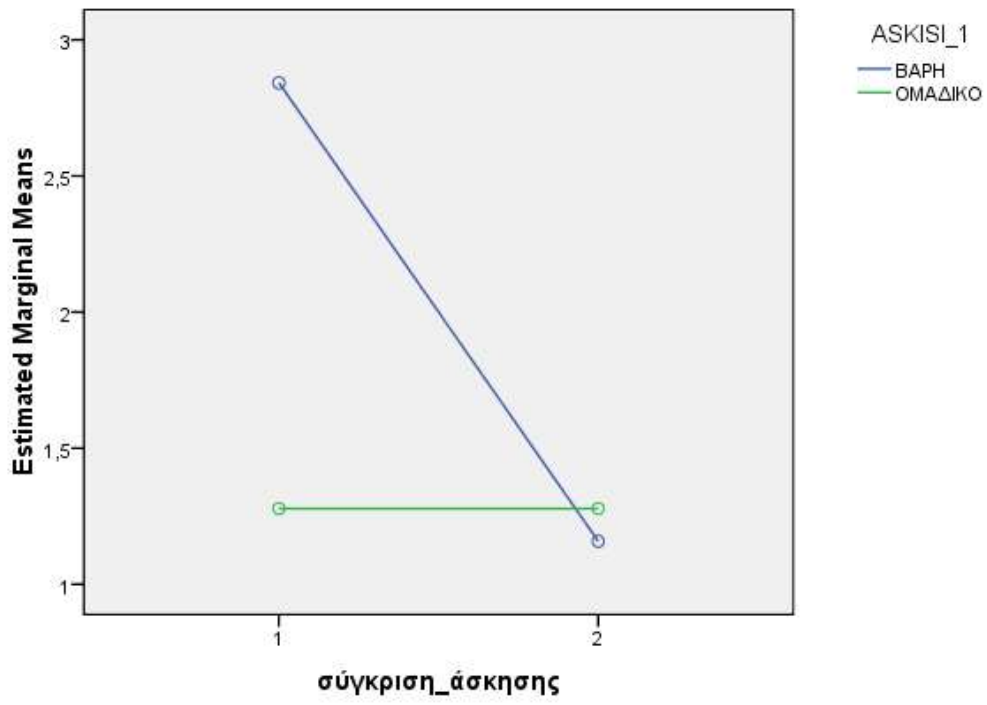
Measure: MEASURE_1

Transformed Variable: Average

Πίνακας 18.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	198,616	1	198,616	21,845	,000
ASKISI_1	9,643	1	9,643	1,061	,310
Error	318,222	35	9,092		

Estimated Marginal Means of MEASURE_1



5.Συζήτηση

Ο σκοπός της έρευνας αυτής ήταν να εξετάσει την ψυχολογική επίδραση της άσκησης τόσο στα βάρη, όσο και στα ομαδικά προγράμματα ανθρώπων με γενικευμένες διαταραχές άγχους. Τα ηλικιακά πεδία ήταν ευρέως φάσματος και από τα δύο φύλλα.

Στην ανάλυση που ακολούθησε φάνηκε ουσιαστικά ότι δεν υπήρχε καμία διαφορά στην ψυχολογική κατάσταση μετά την άσκηση και στους δύο τύπους άσκησης. Μάλιστα οι αναλύσεις έδειξαν παρόμοια οφέλη ψυχολογικής, βιολογικής αλλά και πνευματικής απόδοσης.

Το T-τεστ στο στατιστικό πρόγραμμα ανάλυσης spss έδωσε τιμή παραμέτρου $f(\text{sig}):0,3$ κατά πολύ μεγαλύτερο από την ισχύ της μηδενικής υπόθεσης ($p \geq 0,05$), οπότε ο μέσος όρος της βελτίωσης με βάρη και ομαδικό πρόγραμμα δε διαφέρει μεταξύ τους. Το δείγμα μελέτης ήταν ευρύ και οι καταγραφές των ερωτηματολογίων από τους συμμετέχοντες δίνουν τη δυνατότητα για περαιτέρω μελέτη στο χώρο και στην σχέση της ψυχολογίας και άσκησης.

Ο αριθμός των συμμετεχόντων ανήλθε στα 37 άτομα διαφόρων ηλικιών. Οι δοκιμασίες περιελάμβαναν ομαδικό πρόγραμμα ήπιας έντασης και πρόγραμμα άσκησης ενδυνάμωσης σε ελεύθερα βάρη και μηχανήματα. Συμπεριελήφθησαν ασκήσεις χαλάρωσης, καθώς προθέρμανση και αποθεραπεία σε κάθε πρόγραμμα.

Οι διαφορετικές εντάσεις στα ομαδικά προγράμματα και η συνυποστήριξη και συνύπαρξη με τους συνασκούμενους, ενισχύουν την θετική ψυχολογία καθώς το κάθε μέλος της ομάδας παρακινεί τον επόμενο ώστε υπάρχει μία ομοιομορφία στην ομαδικότητα. Ωστόσο, το ίδιο επιτυγχάνεται με τα βάρη καθώς η άσκηση με συνασκούμενο ενισχύει την ψυχολογική διάθεση και προάγει την θετική απόδοση, σωματική και πνευματική.

Επιπλέον, η καθοδήγηση και η παρακίνηση του ειδικευμένου προπονητή ενισχύει τις ενδεχόμενες αδυναμίες των μελών της ομάδας αλλά και των ασκήσεων με βάρη, κι έτσι μπορούν να συνεισφέρουν ανεξάρτητα με την ηλικία και το φύλλο. Η προπόνηση μαζί με άλλους βελτιώνει τον βαθμό επιμονής του αθλούμενου, διότι περιλαμβάνει την έννοια της δέσμευσης κι έτσι υπάρχει διάρκεια. Η σταθερή συμμετοχή σε ένα ομαδικό μάθημα γυμναστικής κι στην ενδυνάμωση συμβάλλει στην ανάπτυξη στενότερων σχέσεων με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες και όχι μόνο, αλλά και ενός αισθήματος συναδελφικότητας και ενίσχυσης της σωματικής απόδοσης. Το γεγονός αυτό δίνει μία παραπάνω ώθηση σε όλους να προσπαθούν ακόμα περισσότερο και, κυρίως, να χαίρονται πιο πολύ το μάθημα.

Αλλά πέρα από τα σωματικά οφέλη, η συνολική εμπειρία της προπόνησης ενός ατόμου ως μέλους μίας ομάδας επηρεάζει και την ίδια τη διάθεση, αφού, σε συνδυασμό και με τη

μουσική που συνοδεύει συνήθως τέτοια μαθήματα, μπορεί να οδηγήσει στην απελευθέρωση μεγαλύτερης ποσότητας ενδορφινών συγκριτικά με άλλους τρόπους άσκησης.

Η άσκηση θα μπορούσε να συγκριθεί με την αντικαταθλιπτική αγωγή ως θεραπεία πρώτης γραμμής για την ήπια έως μέτρια κατάθλιψη και να επιφέρει επιπλέον θετικά αποτελέσματα, όπως είναι, για παράδειγμα, η βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της ποιότητας ζωής.

Στο σωστό μάλιστα περιβάλλον δρα θεραπευτικά, γι αυτό συχνά γίνεται λόγος για τα ομαδικά προγράμματα επειδή αποκαθιστούν τα ενσωματωμένα κινητικά μοτίβα με αποτέλεσμα να αποκαθίσταται συνάμα και η αλληλεπίδραση που πρέπει να έχουν μεταξύ τους σώμα και πνεύμα. Βελτιώνεται η αντίληψη του χώρου και η εικόνα του εαυτού του ασκούμενου και της κίνησής, αρμονία στην κίνηση. Τα ομαδικά προγράμματα γυμνάζουν το ανθρώπινο σώμα ευχάριστα, τονώνουν την ψυχολογία και ανεβάζουν την αυτοπεποίθησή. Συμβάλλουν στην μείωση καρδιαγγειακού κινδύνου και της αρτηριακής πίεσης, του άγχους, της κούρασης, ενώ προσφέρουν θετική ενέργεια και ευεξία. Σύμφωνα με τους ασκούμενους η ψυχολογική τους κατάσταση ήταν θετικότερη τόσο αναφορικά με την βιολογική προσαρμογή αλλά και την κοινωνική, καθώς οι ασκούμενοι ήρθαν σε επαφή με διάφορες ηλικίες και με διαφορετικά επίπεδα φυσικής κατάστασης και κλήθηκαν να προσαρμοστούν είτε σε μέτριο, είτε σε υψηλό επίπεδο.

6.Συμπεράσματα –Προτάσεις

Μέσω των ερωτηματολογίων και της πλούσιας στατιστικής ανάλυσης και έρευνας προκύπτει ότι η σωματική άσκηση βελτιώνει την ψυχολογία των ασκουμένων. Όπως προκύπτει η άσκηση με βάρη αλλά και η ενδυνάμωση μέσω των ομαδικών προγραμμάτων προκαλούν ευφορία στη ψυχολογία. Τα ομαδικά προγράμματα είναι σε θέση να δημιουργήσουν πολύ καλές προϋποθέσεις, τόσο την ώρα κατά την οποία πραγματοποιούνται όσο και μετά από αυτή. Το ίδιο επιτυγχάνεται με τα βάρη –ενδυνάμωση στο πλαίσιο της ψυχολογίας μετά το πέρας αυτής

Προτείνεται η περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης ψυχολογίας και άσκησης στο πλαίσιο ακόμα και επιρροής της άσκησης στις ορμόνες χαράς και ευεξίας ανάλογα το ηλικιακό πεδίο, το φύλλο καθώς και τη διατροφή. Η φυσική δραστηριότητα μπορεί να βοηθήσει στην επίλυση πολλών διαταραχών άγχους και διαφόρων μορφών ψυχικών νοσημάτων που απασχολεί έντονα τη δημόσια υγεία.

Υπάρχει χαμηλό ερευνητικό ενδιαφέρον για την ωφέλεια της άσκησης στις ψυχικές ασθένειες. Η άσκηση είναι ένα φθηνό μέσο θεραπείας και είναι προσιτή για αρκετά μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού. Με τη χρήση της σωματικής άσκησης τα οικονομικά οφέλη των φαρμακοβιομηχανιών είναι ελάχιστα, ίσως αυτός είναι ένας από τους λόγους που η άσκηση δεν είναι δημοφιλής μέθοδος θεραπείας κι έτσι χρειάζεται περισσότερο ερευνητικό ενδιαφέρον για αυτή.

7.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Ζέρβας Ιωάννης, Αθλητική Ψυχολογία, Συμμετρία , 1999

Θεοδωράκης Γ. Ποιοτική και ποσοτική έρευνα στην ψυχολογία, Ελληνικά Γράμματα, 2004

Θεοδωράκης Γ., Σχεδιασμός προγραμμάτων αγωγής υγείας, Χριστοδουλίδης, 2006

Λογάνης Γεώργιος, Αθλητική Ψυχολογία, Πολιτεία, 2002

Ξένη

Ahmadpanah M. Sociocultural Attitudes towards Appearance, Self-Esteem and Symptoms of Body-Dysmorphic Disorders among Young Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Oct 31; 16(21). pii: E4236. doi: 10.3390/ijerph16214236.

CharalamposMitsonisEleniVoussouraNikolaosDimopoulosVassilikiPsarraEvangeliaKararizo uEleniLatzourakiIannisZervas Maria-NefeliKatsanou, Factors associated with caregiver psychological distress in chronic schizophrenia, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* February 2012, Volume 47, Issue 2, pp 331–337

Chen YC, Chen C, Martínez RM, Etnier JL, Cheng Y., Habitual physical activity mediates the acute exercise-induced modulation of anxiety-related amygdala functional connectivity. *Sci Rep*. 2019 Dec 24;9(1):19787. doi: 10.1038/s41598-019-56226-z.

Fritz Strack, From Data to Truth in Psychological Science. A Personal Perspective, Βλ. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5432643/>

Gone JP, Is psychological science a-cultural?, *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol*. 2011 Jul;17(3):234-42. doi: 10.1037/a0023805.

Hackney AC, Lane AR. Exercise and the Regulation of Endocrine Hormones. *ProgMolBiolTransl Sci*. 2015;135:293-311. doi: 10.1016/bs.pmbts.2015.07.001. Epub 2015 Aug 5.

Jeffrey B. Kreher, MD and Jennifer B. Schwartz, MD. Overtraining Syndrome, A Practical Guide, βλ. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3435910/>

Jówko E et. al. The effect of low level laser irradiation on oxidative stress, muscle damage and function following neuromuscular electrical stimulation. A double blind, randomised,

crossover trial. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2019 Dec 27;11:38. doi: 10.1186/s13102-019-0147-3. eCollection 2019.

Komarc M, Harbichová I, Scheier LM., Psychometric validation of Czech version of the Sport Motivation Scale. *PLoS One.* 2020 Jan 2;15(1):e0227277. doi: 10.1371/journal.pone.0227277. eCollection 2020.

Kudo M. et. al. Possible involvement of autophagy in esophageal ulcers in anorexia nervosa, *Clin J Gastroenterol.* 2020 Jan 3. doi: 10.1007/s12328-019-01089-0.

Muid S, Abu Bakar NA, Abdul Rahman T., Effects of prolonged isolation in a confined space on status of oxidative stress and prothrombogenesis: In preparation for possible future manned space expedition to Mars. *Malays J Pathol.* 2019 Dec;41(3):283-292.

Pereira BC, Pauli JR, Antunes LM, de Freitas EC, de Almeida MR, de Paula Venâncio V, Ropelle ER, de Souza CT, Overtraining is associated with DNA damage in blood and skeletal muscle cells of Swiss mice., *BMC Physiol.* 2013 Oct 8;13:11. doi: 10.1186/1472-6793-13-11.

Perez-Sousa MA, Olivares PR, Gonzalez-Guerrero JL, Gusi N, Effects of an exercise program linked to primary care on depression in elderly: fitness as mediator of the improvement. *Qual Life Res.* 2020 Jan 2. doi: 10.1007/s11136-019-02406-3

Petzold MB, Bischoff S, Rogoll J, Plag J, Terán C, Brand R, Ströhle A. Physical activity in outpatients with mental disorders: status, measurement and social cognitive determinants of health behavior change. *Eur Arch Psychiatry ClinNeurosci.* 2017 Oct;267(7):639-650. doi: 10.1007/s00406-017-0772Epub 2017 Feb 13.

Suetani S, Saha S, Milad A, Eakin E, Scott JG5, McGrath JJ, Common mental disorders and recent physical activity status: findings from a National Community Survey. *Soc Psychiatry PsychiatrEpidemiol.* 2017 Jul;52(7):795-802. doi: 10.1007/s00127-016-1307-3. Epub 2016 Nov 10.

Taylor SE, Health psychology. The science and the field. *Am Psychol.* 1990 Jan;45(1):40-50.

Uijl ID, Hoeve NT, The Association between Exercise Capacity and Health-Related Quality of Life during and after Cardiac Rehabilitation in Acute Coronary Syndrome Patients, *Arch Phys Med Rehabil.* 2020 Jan 2. pii: S0003-9993(19)31497-2. doi: 10.1016/j.apmr.2019.11.017.

Weyerer S1, Kupfer B.Physical exercise and psychological health.*Sports Med.* 1994 Feb;17(2):108-16.

Young BW, Weir PL, Starkes JL, Medic N., Does lifelong training temper age-related decline in sport performance? Interpreting differences between cross-sectional and longitudinal data. *Exp Aging Res.* 2008 Jan-Mar;34(1):27-48. doi: 10.1080/03610730701761924.

Ιστοσελίδες

<https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2013/exercise>

<https://www.psychology.gr/sports-psychology.html>

<https://psychinfo.gr/psych-sport/>

<https://www.psychologynow.gr/>

<https://www.sportevent.gr/index.php/joomla/athleticpsycho>

<https://www.maxmag.gr/first-page/athlitiki-psychologia-o-proponitis-kai-i-symvoli-toy/>