

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**«Η επενέργεια της διατροφικής ζώνης και της
άθλησης στην ψυχοσωματική υγεία και συμπεριφορά των εργαζομένων»**

ΓΚΙΟΛΙΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

23/5/2024

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ****ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διδακτορική διατριβή για τη λήψη του διδακτορικού τίτλου, του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, με τίτλο « Η επενέργεια της Διατροφικής Ζώνης και της άθλησης στην ψυχοσωματική υγεία και συμπεριφορά των εργαζομένων».

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου διδακτορικού, μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του διπλώματός μου.

Υπογραφή Διδάκτορα 

Όνοματεπώνυμο: ΓΚΙΟΛΙΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Ημερομηνία: Πέμπτη 23 Μαΐου 2024

ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ

*Αφιερώνεται στα αγαπημένα μου παιδιά Απόστολο, Ιωάννη, Νεκτάριο, Μαρία και
Αικατερίνη που μου δίδαξαν την αξία και την ομορφιά του*

«εὖ ἀγωνίζεσθαι».

Τριμελής Επιτροπή

- Αναπλ. Καθηγητής Φιλόθεος Νταλιάνης (Επιβλέπωντας Καθηγητής),
- Καθηγήτρια Αθανασία Σμυρνιώτου, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του ΕΚΠΑ (μέλος της τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής),
- Ομότιμος Καθηγητής Λεωνίδας Χυτήρης (μέλος της τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής)

Εξεταστική Επιτροπή

- Καθηγητής Δημήτριος Α. Γεωργακέλλος
- Καθηγητής Νικόλαος Γεωργόπουλος
- Καθηγητής Νικόλαος Φίλιππας
- Αναπλ. Καθηγήτρια Αθανασία Μπουραντά
- Αναπλ. Καθηγήτρια Πολυξένη Αργειτάκη, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του ΕΚΠΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η πραγματοποίηση της εν λόγω διατριβής ήταν ένα έργο ιδιαίτερα δύσκολο, για το οποίο απαιτήθηκε αρκετός χρόνος. Ωστόσο, η ολοκλήρωσή του θα ήταν αδύνατη δίχως τη συμβολή του Επιβλέποντα Καθηγητή μου κ. Νταλιάνη Φιλόθεου, Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων, της Σχολής Οικονομικών Επιχειρηματικών και Διεθνών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά, τον οποίο και ευχαριστώ που με στήριξε στο όλο εγχείρημα.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τα υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς μου επιτροπής, την κα Σμυρνιώτου Αθανασία, Καθηγήτρια του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (ΤΕΦΑΑ) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών για την καθοδήγηση και τις συμβουλές τους καθ' όλη τη διάρκεια της διατριβής αυτής, τον κ. Χυτήρη Λεωνίδα, Ομότιμο Καθηγητή του Τμήματος Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων, της Σχολής Οικονομικών Επιχειρηματικών και Διεθνών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά και τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τα υπόλοιπα μέλη της εξεταστικής μου επιτροπής τον Καθηγητή κ. Δημήτριο Α. Γεωργακέλλο, τον Καθηγητή κ. Νικόλαο Γεωργόπουλο, τον Καθηγητή κ. Νικόλαο Φίλιππα, την Αναπλ. Καθηγήτρια κα. Αθανασία Μπουραντά και την Αναπλ. Καθηγήτρια κα. Πολυξένη Αργειτάκη, για τις διορθώσεις, τα σχόλια και τις υποδείξεις τους, τα οποία ήταν σημαντικότερα για την επιτυχή ολοκλήρωση της παρούσας διατριβής.

Γκιόλια Ευαγγελία

Περίληψη

Η Διατροφική Ζώνη αποτελεί μια ισορροπημένη αντιφλεγμονώδη διαίτα με μεγάλη έμφαση στην ορμονική ρύθμιση του οργανισμού, από τον έλεγχο στα επίπεδα σακχάρου στο αίμα μέχρι τους βασικούς μηχανισμούς επιβίωσης που περιλαμβάνουν το στρες, το φόβο και τα συναισθήματα. Το σωματικό βάρος, η αντιγήρανση, οι σωματικές ικανότητες, ακόμα και η διάθεση των ανθρώπων εξαρτώνται από τις ορμόνες, οι οποίες ρυθμίζονται από τη διατροφή. Η ζώνη των θρεπτικών συστατικών είναι η φυσιολογική κατάσταση του σώματος, όπου οι ορμόνες μέσα από «τροφή και μοριακά αποσταγμένα ωμέγα-3» εναρμονίζονται για να θεραπεύσουν τη «φλεγμονή» με αποτέλεσμα να οδηγούν σε ψυχική-πνευματική-σωματική υγεία. Βασίζεται σε μια ισορροπία μεταξύ πρωτεϊνών χαμηλών λιπαρών και υδατανθράκων χαμηλού γλυκαιμικού φορτίου, με το 40% των θερμίδων από μακροθρεπτικά συστατικά να προέρχονται από υδατάνθρακες, το 30% από πρωτεΐνες και το 30% από λίπος. Αν και έχουν γίνει ορισμένες συγκρίσεις της διαίτας ζώνης με άλλες δίαιτες ως προς την απώλεια βάρους (Gardner, 2007), δεν έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες σχετικές με την επίδραση της στην υγεία και στην εργασία, καθώς επίσης και την επίδραση της σε ενήλικες με υψηλότερο ΔΜΣ. Η παρούσα διατριβή θα προσπαθήσει να εξετάσει την επίδραση της Διατροφικής Ζώνης στην σωματική και ψυχική υγεία, στην διάρκεια ύπνου, στην φυσική δραστηριότητα και στην εργασιακή απόδοση, στο στρες και στον παρουσιασμό στην εργασία. Επιπλέον διερευνάται, ο ρόλος των δημογραφικών και σωματομετρικών στοιχείων στην βελτίωση της σωματικής, ψυχικής υγείας, της διάρκειας του ύπνου, της εργασιακής απόδοσης, του στρες και του παρουσιασμού των εργαζομένων.

Λέξεις κλειδιά: Διατροφή Sears, Σωματικά συμπτώματα, Ψυχικά προβλήματα, Φυσική δραστηριότητα, Εργασιακή απόδοση.

Abstract

The Zone is a balanced anti-inflammatory diet with a strong emphasis on hormonal regulation of the body, from controlling blood sugar levels to basic survival mechanisms involving stress, fear and emotions. Body weight, anti-ageing, physical abilities and, even, people's mood depends on hormones, which are regulated by diet. The nutrient zone is the physiological state of the body, where hormones through "food and molecularly distilled omega-3s" harmonize to heal "inflammation" resulting in mental-spiritual-physical health. This diet is based on a balance between low-fat proteins and low-glycemic carbohydrates with 40% of calories from macronutrients coming from carbohydrates, 30% from protein and 30% from fat. Although some comparisons have been made between the Zone diet and other diets in terms of weight loss, no similar studies have been carried out on their health and work effects, as well as on the Zone Diet in adults with a higher BMI. This PhD thesis examines the impact of the Nutrition Zone on physical and mental health, physical activity and work performance. It further investigates the role of demographic and somatometric data in improving physical, mental health and work performance. This thesis will attempt to examine the effect of the Nutritional Zone on physical and mental health, sleep duration, physical activity and work performance, stress and work attendance. In addition, the role of demographic and somatometric data in improving physical and mental health, sleep duration, work performance, stress and the appearance of employees is investigated.

Key words: Sears Diet, physical symptoms, mental problems, physical activity, work performance.

Περιεχόμενα

Περίληψη	6
Κατάλογος Πινάκων.....	11
Κατάλογος Γραφημάτων.. ..	13
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	15
Κεφάλαιο 2. Διατροφή.....	18
2.1. Διατροφή και υγεία.....	21
2.2 Διατροφή και στρες.....	24
2.3 Διατροφή και Απόδοση Εργαζομένων.....	25
2.4. Δημοφιλείς Διατροφές.....	27
2.4.1. Χορτοφαγική Διατροφή (Vegetarian Diet).....	27
2.4.2 Δίαιτα χωρίς γλουτένη (gluten free)	29
2.4.3. Μεσογειακή Διατροφή.....	31
2.4.4. Η Δίαιτα της Ζώνης.....	35
Κεφάλαιο 3. Εργασιακή απόδοση	41
3.1 Εργασιακό στρες.....	45
3.2. Το Σύστημα του στρες.....	49
3.3.α Αίτια του εργασιακού στρες στην υγεία.....	51
3.3.β Επιπτώσεις του εργασιακού στρες στην υγεία.....	53
3.4. Προγράμματα διαχείρισης στρες στην εργασία.....	55
Κεφάλαιο 4: Παρουσιασμός στην εργασία.....	56
4.1 Σωματικά προβλήματα και παρουσιασμός.....	60
Κεφάλαιο 5: Η επίδραση του ύπνου στους εργαζομένους	64
Κεφάλαιο 6: Άσκηση	70
6.1. Άσκηση και εργασία.....	72
6.2. Άσκηση και στρες.....	75
Κεφάλαιο 7. Μεθοδολογία έρευνας.....	77
7.1 Σκοπός της έρευνας.....	77
7.2. Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις.....	77
7.3. Ερευνητική στρατηγική.....	79
7.3.1. Πληθυσμός – Δείγμα.....	80

7.3.3. Ερευνητική διαδικασία και ηθικά ζητήματα.....	82
7.3.4. Μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης.....	83
7.4. Εργαλείο συλλογής δεδομένων.....	84
7.5. Αξιοπιστία κλιμάκων.....	87
Πίνακας 1.	87
Πίνακας 2.	88
Κεφάλαιο 8. Αποτελέσματα.....	89
8.1 Δημογραφικά - Σωματομετρικά στοιχεία.....	89
Πίνακας 3.	89
8.2 Διατροφικές συνήθειες.....	92
8.2.1. Σύγκριση διατροφικών συνηθειών ομάδας ελέγχου με ομάδα παρέμβασης.....	92
Πίνακας 4.	93
8.2.2. Σύγκριση συμπληρωμάτων διατροφής ομάδας ελέγχου με ομάδα ΔΖ ανά εβδομάδα.....	100
Πίνακας 5.	100
Πίνακας 6.	101
Πίνακας 7.	102
8.2.3. Κατανάλωση τροφίμων στην ομάδα ελέγχου.....	103
Πίνακας 8.....	103
8.2.4. Συχνότητα τήρησης διατροφής και προβιοτικών ομάδας ΔΖ.....	104
Πίνακας 9.	104
8.2.5. Έλεγχος κανονικότητας των μεταβλητών.....	104
Πίνακας 10.	104
8.2.6. Χρονική εξέλιξη παραγόντων και διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔΖ.....	106
8.2.7. Σωματικά συμπτώματα (PHQ).....	106
Πίνακας 11.	107
Πίνακας 12.	108
Πίνακας 13.	108
8.2.8. Διάρκεια ύπνου.....	109
Πίνακας 14.	109
Πίνακας 15.	110
Πίνακας 16.	110

8.2.9. Στρες.....	111
Πίνακας 17.	111
Πίνακας 18.	112
Πίνακας 19.	113
8.2.10. Φυσική δραστηριότητα.....	113
Πίνακας 20.	114
Πίνακας 21.	115
Πίνακας 22.	115
8.2.11 Εργασιακή απόδοση.....	116
Πίνακας 23.	116
Πίνακας 24.	117
Πίνακας 25.	118
8.2.12 Παρουσιασμός.....	119
Πίνακας 26.	119
Πίνακας 27.	120
Πίνακας 28.	120
Κεφάλαιο 9. Ρόλος της φυσικής δραστηριότητας και των δημογραφικών.....	121
9.1. Σωματικά συμπτώματα.....	121
Πίνακας 29.	121
Πίνακας 30.	122
9.2. Διάρκεια ύπνου.....	122
Πίνακας 31.	123
Πίνακας 32.	123
9.3. Στρες.....	124
Πίνακας 33.	124
Πίνακας 34.	124
9.4. Εργασιακή απόδοση.....	125
Πίνακας 35.	125
Πίνακας 36.	126
9.5. Παρουσιασμός.....	126
Πίνακας 37.	126
Πίνακας 38.....	127
Κεφάλαιο 10. Συμπεράσματα.....	127

10.1. Συζήτηση.....	127
10.2. Περιορισμοί.....	131
10.3. Προτάσεις για μελλοντικές πειραματικές μελέτες.....	133
10.4. Πρακτικές Προτάσεις.....	133
10.5. Σύνοψη.....	135
Βιβλιογραφία.....	136
Παραρτήματα.....	181
Παράρτημα Α.....	181
Παράρτημα Β.....	192
Παράρτημα Γ.....	227
Παράρτημα Δ.....	229

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας.....	87
Πίνακας 2: Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων.....	88
Πίνακας 3: Δημογραφικά στοιχεία για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ.....	89
Πίνακας 4: Διατροφικές συνήθειες για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ (πριν την εφαρμογή της ΔΖ)	93
Πίνακας 5: Σύγκριση συμπληρωμάτων διατροφής μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της ομάδας ΔΖ την 1η εβδομάδα.....	100
Πίνακας 6: Σύγκριση συμπληρωμάτων διατροφής μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της ομάδας ΔΖ την 2η εβδομάδα.....	101
Πίνακας 7: Σύγκριση συμπληρωμάτων διατροφής μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της ομάδας ΔΖ την 3η εβδομάδα.....	102
Πίνακας 8: Κατανάλωση τροφίμων σε μία τυπική ημέρα για την ομάδα ελέγχου.....	103
Πίνακας 9: Συχνότητα τήρησης ΔΖ και προ βιοτικών στις 3 εβδομάδες για την ομάδα παρέμβασης.....	104
Πίνακας 10: Αποτελέσματα ελέγχου κανονικότητας για όλες τις εξαρτημένες μεταβλητές της ανάλυσης.....	104
Πίνακας 11: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse-Geisser στα Σωματικά Συμπτώματα (PHQ).....	107
Πίνακας 12: Πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidak μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔΖ ως προς τα Σωματικά Συμπτώματα (PHQ) ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔΖ.....	108

Πίνακας 13: Πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidakεντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τα Σωματικά Συμπτώματα (PHQ)κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες).....	108
Πίνακας 14: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση GreenhouseGeisser στη Διάρκεια ύπνου.....	109
Πίνακας 15: Πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidak μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τη Διάρκεια ύπνου ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔZ.....	110
Πίνακας 16: Πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidakεντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τη Διάρκεια ύπνου κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες)	111
Πίνακας 17: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse Geisser στο Στρες.....	112
Πίνακας 19: Πολλαπλές συγκρίσεις εντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς το Στρες κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες)	113
Πίνακας 20: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse Geisser στη Φυσική δραστηριότητα.....	114
Πίνακας 21: Πολλαπλές συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τη Φυσική δραστηριότητα ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔZ.....	115
Πίνακας 22: Πολλαπλές συγκρίσεις εντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τη Φυσική δραστηριότητα κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες).....	115
Πίνακας 23: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse Geisser στην Εργασιακή απόδοση.....	116
Πίνακας 24: Πολλαπλές συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς την Εργασιακή απόδοση ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔZ.....	117
Πίνακας 25: Πολλαπλές συγκρίσεις εντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς την Εργασιακή απόδοση κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες).....	118
Πίνακας 26: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse Geisser στον Παρουσιασμό.....	119
Πίνακας 27: Πολλαπλές συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τον Παρουσιασμό ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔZ.....	120
Πίνακας 28: Πολλαπλές συγκρίσεις εντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τον Παρουσιασμό κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες).....	120
Πίνακας 29: Συσχετίσεις Spearman των Σωματικών Συμπτωμάτων με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔZ.....	121
Πίνακας 30: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση των Σωματικών Συμπτωμάτων με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχείαγια την ομάδα ΔZ.....	122
Πίνακας 31: Συσχετίσεις Spearmanτης διάρκειας ύπνου με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔZ.....	123
Πίνακας 32: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση της διάρκειας ύπνου με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχείαγια την ομάδα ΔZ.....	123
Πίνακας 33: Συσχετίσεις Spearman του στρες με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔZ.....	124
Πίνακας 34: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση του στρες με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχείαγια την ομάδα ΔZ.....	124

Πίνακας 35: Συσχετίσεις Spearmanτης εργασιακής απόδοσης με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ.....	125
Πίνακας 36: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση της εργασιακής απόδοσης με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχείαγια την ομάδα ΔΖ.....	126
Πίνακας 37: Συσχετίσεις Spearmanτου παρουσιασμού με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ.....	126
Πίνακας 38: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση του παρουσιασμού με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχεία για την ομάδα ΔΖ.....	127

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1: Ομάδες ελέγχου και ΔΖ ως προς το φύλο.....	90
Γράφημα 2: Errorbars για το βάρος για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ.....	91
Γράφημα 3: Errorbars για τον ΔΜΣ για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ.....	91
Γράφημα 4: Errorbars για τις ώρες εργασίες την εβδομάδα στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ.....	92
Γράφημα 5: Clusteredlinechart για τις διατροφικές συνήθειες στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ.....	95
Γράφημα 6: Επιλογή ροφήματος στο πρωινό στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ.....	96
Γράφημα 7: Επιλογή πρωινού στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ.....	97
Γράφημα 8: Μονοτονία διατροφής στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ.....	97
Γράφημα 9: Επιλογή διατροφής στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ.....	98
Γράφημα 10: Επιλογή δεκατιανών στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ...	99
Γράφημα 11: Επιλογή ποτού ενδιάμεσα στα γεύματα στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ.....	100
Γράφημα 12: Επιλογή συμπληρωμάτων για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ την 1η εβδομάδα.....	101
Γράφημα 13: Επιλογή συμπληρωμάτων για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ την 2η εβδομάδα.....	102
Γράφημα 14: Επιλογή συμπληρωμάτων για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ την 3η εβδομάδα.....	103
Γράφημα 15: Κατανάλωση τροφίμων σε μία τυπική ημέρα για την ομάδα ελέγχου.....	104
Γράφημα 16: Errorbars για τα Σωματικά Συμπτώματα (PHQ) για την ομάδα ελέγχου και την ομάδΔΖ,κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες).....	107
Γράφημα 17: Errorbars για τη Διάρκεια ύπνου όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ και την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες).....	110

Γράφημα 18: Errorbars για το Στρες όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ, κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες).....	112
Γράφημα 19: Errorbars για τη Φυσική δραστηριότητα όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ, κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες).....	114
Γράφημα 20: Errorbars για την Εργασιακή απόδοση όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ, κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες).....	117
Γράφημα 21: Errorbars για τον Παρουσιασμό όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ, κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες)	119

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Η σύγχρονη νοσηρότητα οφείλεται, έως ένα μεγάλο ποσοστό, στις καθημερινές επιλογές του ατόμου οι οποίες σχετίζονται με τον τρόπο ζωής του. Για τον λόγο αυτό, η διερεύνηση των συμπεριφορών υγείας έχει μία ιδιαίτερη θέση στην σύγχρονη επιστημονική έρευνα. Δύο κύριες συμπεριφορές που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής όλων των ανθρώπων είναι οι διατροφικές συνήθειες και η φυσική άσκηση, οι οποίες σχετίζονται άμεσα, αλλά και έμμεσα με το στρες (Τούντας, 2006· Δαρβίρη, 2007).

Μεταβολικό σύνδρομο, αυτοάνοσα νοσήματα, σακχαρώδης διαβήτης, κατάθλιψη και αρτηριακή υπέρταση έχουν σχετισθεί είτε άμεσα είτε έμμεσα με το στρες, καθώς έχουν αποσαφηνιστεί τα βιολογικά μονοπάτια της σύνδεσης του με τις συμπεριφορές υγείας και τα νοσήματα (McEwen & Gianaros, 2010) με αποτέλεσμα να διαμορφώνουν το φαινόμενο της υγείας και της ασθένειας αντίστοιχα (Τούντας, 2006· Δαρβίρη, 2007). Σημαντικό μέρος της σύγχρονης επιστημονικής βιβλιογραφίας αναφέρεται στη σχέση του στρες με τις επιβλαβείς συμπεριφορές (ανθυγιεινή διατροφή, έλλειψη ρουτίνας και ύπνου), οι οποίες και επιφέρουν τα ανωτέρω νοσήματα (McEwen & Gianaros, 2010).

Οι παραπάνω παράγοντες συνδέονται με τις κυριότερες ασθένειες της σύγχρονης παθολογίας του πληθυσμού. Οι ασθένειες αυτές ονομάζονται "μη μεταδοτικές" ή "σύγχρονες μάστιγες" λόγω του υψηλού φορτίου των ασθενειών τους και σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τον τρόπο ζωής και συνεπώς μπορούν να προληφθούν (WHO, 2009).

Επομένως, το στρες, σύμφωνα με το σύγχρονο βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο υγείας, αποτελεί σημαντικό μεσολαβητικό παράγοντα μεταξύ του ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος και των επιπτώσεων στην ψυχική και σωματική υγεία. (McEwen & Gianaros,

2010). Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Π.Ο.Υ. (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας), σχετίζεται μέχρι και με το 50% των σύγχρονων νοσημάτων (WHO, 2005), ενώ το εργασιακό στρες είναι το δεύτερο πιο συχνό πρόβλημα υγείας που επηρεάζει το 22% των εργαζομένων και η δεύτερη πιο σημαντική ασθένεια που σχετίζεται με την υγεία (WHO, 2001).

Το άγχος σχετίζεται με την ασυμφωνία μεταξύ της αντίληψης ενός ατόμου για το τι απαιτείται από αυτό και της αντίληψής του για την ικανότητά του να ανταποκριθεί σε αυτές τις απαιτήσεις (Selye, 1978· Clancy & McVicar, 2002). Σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό, το εργασιακό στρες μπορεί να οριστεί ως μια επιβλαβής σωματική και συναισθηματική αντίδραση που εμφανίζεται όταν οι απαιτήσεις της εργασίας δεν αντιστοιχούν στις ικανότητες, τους πόρους και τις ανάγκες του εργαζομένου. Το εργασιακό στρες μπορεί να οδηγήσει σε ασθένειες ακόμη και σε τραυματισμό (NIOSH, 1999). Σήμερα, ο χώρος εργασίας είναι μία από τις σημαντικότερες πηγές του χρόνιου στρες (Σαρίδη, 2016).

Πρόσφατα, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και η Ευρωπαϊκή Ένωση συνέστησαν στις εταιρείες/οργανισμούς να υποστηρίξουν προγράμματα προώθησης της υγείας στο χώρο εργασίας. Αρκετές συστηματικές ανασκοπήσεις έχουν δείξει ότι υπάρχουν πολλά υποσχόμενα στοιχεία σχετικά με τα οφέλη των προγραμμάτων που αποσκοπούν στη βελτίωση των συνηθειών του τρόπου ζωής. Τέτοια προγράμματα στο χώρο εργασίας μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικά επειδή οι ανισορροπίες μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και διατροφής συμβάλλουν στην παχυσαρκία (Conn et al., 2009· Coffeng et al., 2014). Για τον εργοδότη, οι επιτυχημένες παρεμβάσεις που συνδέονται με βελτιωμένα αποτελέσματα υγείας των εργαζομένων μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένα επίπεδα απουσιών και αδειών λόγω ασθένειας και, συνεπώς, σε αυξημένα επίπεδα παραγωγικότητας (Kuoppala et al., 2008).

Αναγνωρίζοντας τα δυνητικά οφέλη που περιγράφονται παραπάνω, εφαρμόστηκαν παρεμβάσεις με στόχο τη σωματική δραστηριότητα και τη βελτίωση της διατροφής και του

τρόπου ζωής των εργαζομένων (Hutchinson & Wilson, 2012). Οι εργοδότες προσπαθούν να προσλάβουν εργαζομένους με γνώσεις και ικανότητες που χρειάζονται για τη θέση εργασίας και παράλληλα με καλή ψυχοσωματική υγεία. Επομένως, οι εταιρίες είναι σημαντικό να ενισχύουν το προσωπικό τους ώστε ο τρόπος ζωής που ακολουθούν να περιλαμβάνει ευεργετικές για την υγεία συνήθειες, όπως είναι η ισορροπημένη διατροφή και η αυξημένη φυσική δραστηριότητα (Frostin & Werntz, 2004).

Ο αθλητισμός και η διατροφή είναι παράγοντες που βοηθούν στη διαχείριση και την αντιμετώπιση του άγχους στον εργασιακό χώρο και λειτουργούν επίσης ως προληπτικό μέτρο κατά του σωματικού και ψυχικού στρες για κάθε εργαζόμενο. Ανεξάρτητα από το χρόνο που αφιερώνεται στη σωματική δραστηριότητα, ο παρατεταμένος καθιστικός τρόπος ζωής, αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο για καρδιαγγειακό μεταβολικό σύνδρομο. Ο σύγχρονος εργαζόμενος περνά το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας καθισμένος στο γραφείο του χωρίς διακοπή (Wilson et al., 2023). Η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες και οι σωστές διατροφικές συνήθειες είναι παράγοντες που βελτιώνουν την υγεία των εργαζομένων, βελτιστοποιούν το επίπεδο της προσφερόμενης εργασίας και αυξάνουν την οικονομική ευημερία της επιχείρησης/του οργανισμού που τους απασχολεί. Υπάρχει ένα σαφές κενό στην υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με τον αντίκτυπο της σχέσης μεταξύ αθλητισμού και διατροφής, στις στάσεις, τις συμπεριφορές και τα επίπεδα υγείας των εργαζομένων. Δεν έχει εντοπιστεί στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία συγκεκριμένη και εκτενείς έρευνα, που να αφορά τη θεματολογία του γνωστικού αντικείμενου και της οργανωσιακής συμπεριφοράς. Η σύγχρονη βιβλιογραφία στο συγκεκριμένο αντικείμενο έχει προσεγγίσει παρεμφερή θέματα που αφορούν διατροφικές συνήθειες που σχετίζεται με την ευεξία των εργαζομένων. Συνεπώς, η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την σωματική δραστηριότητα και τη διατροφή σε εργαζόμενα άτομα (τόσο εντός όσο και εκτός του χώρου εργασίας) και του αντίκτυπου της τακτικής άσκησης και της

υγιεινής διατροφής στην υγεία των εργαζομένων, στην ποιότητα της εργασίας που παρέχουν και στην ευρύτερη ποιότητα ζωής τους. Η καινοτομία της παρούσας έρευνας προάγει επίκαιρα θέματα και συμβάλλει στην ευημερία αφενός των εργαζομένων και αφετέρου των επιχειρήσεων στις οποίες απασχολούνται.

Κεφάλαιο 2. Διατροφή

Έως και σήμερα δεν υπάρχει κάποιος απόλυτα σαφής και κοινά αποδεκτός επιστημονικός ορισμός για την υγιεινή και ιδανική διατροφή, ούτε για την ποιοτική και ποσοτική σύνθεσή της (Ζαμπέλας, 2007· Παπανικολάου, 2002). Κοινά αποδεκτή θέση είναι ότι η διατροφική διαδικασία είναι μια πολύπλοκη δραστηριότητα η οποία είναι συνυφασμένη με την ύπαρξη της ζωής (Benelam, 2009).

Η διατροφή δεν μπορεί να περιοριστεί σε έναν μόνο ορισμό και πρέπει να αντικατοπτρίζει την εξελισσόμενη κατανόηση του ρόλου των τροφίμων και των βασικών θρεπτικών συστατικών στην υγεία και την ασθένεια. Οι μέχρι σήμερα έρευνες έχουν δείξει ότι η πρόσληψη ορισμένων θρεπτικών συστατικών και ομάδων τροφίμων έχει ευεργετική επίδραση στην υγεία και συμβάλλει στην πρόληψη κοινών μη μεταδοτικών ασθενειών (Cena & Calder, 2020). Η διατροφή είναι το σύνολο των θρεπτικών ουσιών που προσλαμβάνει ένα άτομο από την καθημερινή του διατροφή, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη φυσιολογική αύξηση, συντήρηση και επανασύσταση του σώματος (Ζαμπέλας, 2007· Παπανικολάου, 2002).

Το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει ο άνθρωπος επηρεάζει και διαμορφώνει σημαντικούς παράγοντες της ζωής του, όπως είναι οι συμπεριφορές, οι προτιμήσεις, ο τρόπος ζωής, καθώς και οι διατροφικές συνήθειες. Η καθημερινή διατροφική μας κατανάλωση δεν βασίζεται αποκλειστικά σε ορθολογικούς παράγοντες, καθώς δεν

χρησιμοποιούμε μόνο τεκμηριωμένες πληροφορίες όταν αποφασίζουμε για το ποια τρόφιμα θα αγοράσουμε ή όχι, αλλά επηρεαζόμαστε από το ευρύτερο περιβάλλον πληροφόρησης, ακόμα κι όταν αυτές οι πληροφορίες δεν έχουν αποδειχθεί ότι είναι οι ωφέλιμες για την υγεία μας (Leng et al., 2017). Μια επείγουσα πρόκληση είναι να προχωρήσουμε σε πιο υγιεινές και βιώσιμες διατροφικές επιλογές όπως είναι τα όσπρια και τα λαχανικά, για τη διατήρηση της ανθρώπινης υγείας (Lisciani et al., 2024). Όπως είναι φυσικό το περιβάλλον διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο στον σχηματισμό των αποφάσεων που έχουν να κάνουν με την διατροφή, κάτι που γεννά προβλήματα, κινδύνους και ερωτήματα, όπως: (α) το άτομο δεν συνειδητοποιεί πόσες από τις αποφάσεις που λαμβάνει δεν είναι προϊόντα της ελεύθερης βούλησής του, αλλά επηρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες και (β) δεν αντιλαμβάνεται την επίπτωση του περιβάλλοντός του επάνω του. Λίγοι άνθρωποι αναγνωρίζουν τις περιβαλλοντικές επιδράσεις στην ποσότητα φαγητού και ποτού που καταναλώνουν και υιοθετούν απρόσεκτες διατροφικές πρακτικές. Τέτοιου είδους παραδοχές φανερώνουν πως οι άνθρωποι υπερεκτιμούν τις δυνάμεις τους χωρίς να θεωρούν ότι επηρεάζονται από εξωγενείς καταστάσεις (Dunning, 2005).

Επιπρόσθετα, ψυχολογικοί παράγοντες, ιδίως η αυτοεκτίμηση, επηρεάζουν τις διατροφικές αποφάσεις, οι οποίες συχνά οδηγούν σε υπερκατανάλωση τροφής και υπερβολικό βάρος. Άλλες μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι ένα σημαντικό ποσοστό του τρόπου επιλογής των τροφίμων είναι αυτόματες και ασυνείδητες, τόσο όσον αφορά την ποσότητα όσο και την ποιότητα (Furst et al., 1996). Ο αυτοματισμός αποτελεί θεμελιώδες μέρος της καθημερινής ανθρώπινης συμπεριφοράς και επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες (Uleman & Bargh, 1989). Όταν αντιμετωπίζουμε αυτό το πρόβλημα, προτείνεται η προσοχή και η φροντίδα (Langer, 1990) κατά την επιλογή των τροφίμων ως μία από τις λύσεις (Wansink & Sobal, 2006).

Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας που συνδέεται με την πρόσληψη τροφής ,και κυρίως με την επιλογή του είδους αυτής, είναι η γευστικότητα. Ο όρος γευστικότητα είναι ανάλογος με την ευχαρίστηση που βιώνει κάποιος όταν τρώει ένα συγκεκριμένο φαγητό, καθώς εξαρτάται από τις οργανοληπτικές ιδιότητες του φαγητού όπως είναι η γεύση, η οσμή, η υφή και η εμφάνιση αυτού (Medeiros & Garruti, 2018).

Η επιστημονική πρόοδος στον τομέα της πρωτογενούς παραγωγής και ιδίως της γεωργίας, έχουν αυξήσει την ποσότητα, την ποιότητα και την ποικιλία των τροφίμων. Αν και το φαγητό στις Ηνωμένες Πολιτείες δεν είναι περιορισμένο ούτε δυσπρόσιτο και παρόλη την οικονομική ευημερία του μέσου Αμερικανού και τις γνώσεις για τη διατροφή και την υγεία, οι περισσότεροι δεν ακολουθούν μία ισορροπημένη διατροφή. Δυστυχώς, τα αποτελέσματα μελετών, δείχνουν σταθερά αυξανόμενα ποσοστά παχυσαρκίας και αυξανόμενες ιατρικές δαπάνες λόγω συχνών καρδιακών παθήσεων, εγκεφαλικών επεισοδίων, διαβήτη και πολλών μορφών καρκίνου. Επομένως, η τροφή μπορεί να θεωρηθεί τόσο φάρμακο όσο και αιτία μιας ασθένειας λόγω της ζωτικής σημασίας της για τον οργανισμό μας (Rouse & Davis, 2004).

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την ποιότητα της διατροφής είναι η οικονομική κατάσταση του ατόμου (WHO, 2002). Μια πρόσφατη μελέτη (French et al., 2019) διερεύνησε κατά πόσον το χαμηλό εισόδημα συνδέεται με κακή ποιότητα διατροφής. Στη μελέτη συμμετείχαν 202 νοικοκυριά και κατά τη διάρκειά της συλλέχθηκαν και επεξεργάστηκαν δεδομένα από αποδείξεις αγοράς τροφίμων. Τα εν λόγω δεδομένα αγορών αναλύθηκαν και οι δαπάνες εξετάστηκαν σύμφωνα με τις αναλογίες του εισοδήματος των νοικοκυριών. Η μελέτη αναφέρει ότι τα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα αγοράζουν λιγότερο υγιεινά τρόφιμα από τα νοικοκυριά με υψηλό εισόδημα (French et al., 2019).

Τέλος, υπάρχει ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων και αφορά την εκπαίδευση πάνω στα θέματα υγείας (Buller et al., 1999 ·

Marcos, et al., 2003 · Cruise, 2013). Οι άνθρωποι συχνά δεν αντιλαμβάνονται το μέγεθος της σύνδεσης της διατροφής που ακολουθούν με τα επίπεδα της υγείας τους. Το γεγονός αυτό έχει ως συνέπεια να αντιμετωπίζουν το φαγητό απλά και μόνο ως έναν τρόπο καταπολέμησης της πείνας ή ως τρόπο ικανοποίησης της γεύσεως τους. Ο στενός σύνδεσμος μεταξύ διατροφής και υγείας θα έπρεπε να διδάσκεται στο σχολείο, προκειμένου τα παιδιά να διαμορφώσουν τις μετέπειτα διατροφικές τους συμπεριφορές (Mathira & Semuli, 2015).

2.1 Διατροφή και υγεία

Αναμφίβολα, η αξία της διατροφής είναι ανεκτίμητη. Και εδώ τίθεται το ερώτημα: Έχει η διατροφή τόσο μεγάλη επίδραση στο ανθρώπινο σώμα, ώστε να μπορεί να αντικαταστήσει τα φάρμακα; Κανείς δεν μπορεί να πει με σιγουριά ότι οι άνθρωποι που κάνουν υγιεινή και θρεπτική διατροφή δεν χρειάζονται φάρμακα (Ferraro, 2016).

Μπορεί η υγιεινή διατροφή να μην αποτρέπει εξ ολοκλήρου την εμφάνιση ασθενειών, όμως, σίγουρα σε περίπτωση κάποιας χρόνιας μη μεταδιδόμενης ασθένειας μπορεί να δημιουργήσει ευνοϊκότερες συνθήκες για την αντιμετώπιση της. Αντιθέτως, η κακή διατροφή επιβαρύνει την κατάσταση του ασθενούς. Επίσης, η ανθυγιεινή διατροφή σε συνδυασμό με την έλλειψη άσκησης δεν επιδεινώνει απλώς τη χρόνια ασθένεια, αλλά ενδέχεται ακόμη και να συμβάλλει καθοριστικά στην εμφάνιση αυτής, για παράδειγμα στην εμφάνιση καρδιακών παθήσεων, διαβήτη τύπου 2, ακόμα και κάποιων μορφών καρκίνου, ασθένειες που ευθύνονται για το 63% όλων των θανάτων. Πάντως, όσον αφορά στις καρδιακές παθήσεις, η σωστή διατροφή δεν συμβάλλει μόνο στην αποτροπή αυτών, αλλά και στην μείωση του κινδύνου θανάτου από αυτές σε περίπτωση εμφάνισής τους. Συνεπώς, η θρεπτική και υγιεινή διατροφή διαδραματίζει βασικό ρόλο στην πρόληψη των διαφόρων ασθενειών (Ferraro, 2016).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει μία ιδιαίτερη αναφορά στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, ενός μη μεταδιδόμενου νοσήματος, τα επίπεδα του οποίου μπορούν να τροποποιηθούν προς το καλύτερο μέσα από υγιεινές συμπεριφορές, όπως είναι η υγιεινή διατροφή. Επιλέγουμε την εν λόγω νόσο ως ενδεικτικό παράδειγμα, καθώς τις τελευταίες δεκαετίες έχει εξελιχτεί σε παγκόσμια μάστιγα και λόγω του συνδυασμού γενετικών παραγόντων και τρόπου ζωής (Risérusetal., 2009 · Ripsinetal., 2009 · Schott, 2011).

Όταν αναφερόμαστε στην ισορροπημένη διατροφή, την οποία πρέπει να ακολουθεί κάθε άτομο, εννοούμε την κατανάλωση μίας ποικιλίας τροφίμων στο καθημερινό του διαιτολόγιο που θα του παρέχει επάρκεια σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά, με στόχο τη βελτιστοποίηση της υγείας, την αποφυγή διατροφικών ελλείψεων και τη μείωση του κινδύνου για χρόνια εκφυλιστικά νοσήματα (Ζαμπέλας, 2007· Παπανικολάου, 2002).

Επομένως με τον όρο «ισορροπημένη διατροφή» αναφερόμαστε στην σωστή κατανομή των καθημερινών γευμάτων και κυρίως των θρεπτικών συστατικών του κάθε γεύματος (Ζαμπέλας, 2007· Παπανικολάου, 2002), τα οποία καθορίζουν τη διατροφική κατάσταση του σώματος και μπορούν να επηρεάσουν την ικανότητά του να προλαμβάνει και να καταπολεμά τις λοιμώξεις και να προάγει την ανάρρωση. Η καλή διατροφική κατάσταση και ο επαρκής κορεσμός των ιστών με θρεπτικά συστατικά είναι απαραίτητα για τη διατήρηση της υγείας και για την καλή λειτουργία όλων των συστημάτων και οργάνων του σώματος, συμπεριλαμβανομένου του ανοσοποιητικού συστήματος (Wadolowska et al., 2021).

Αντίθετα με τον όρο «διατροφική διαταραχή» εννοούμε μια επίμονη διατάραξη στη διατροφική συμπεριφορά που έχει ως σκοπό να ελέγξει το βάρος και επιδρά αρνητικά στη φυσική υγεία του ατόμου (Striegel-Moore & Franko, 2003).

Οι βασικότερες διατροφικές διαταραχές είναι δύο:

- η ψυχογενής ανορεξία (Anorexia Nervosa - AN) και
- η ψυχογενής βουλιμία (Bulimia Nervosa - BN).

Υπάρχουν, όμως, και οι «μη αλλιώς προσδιοριζόμενες διατροφικές διαταραχές» (Eating Disorder Not Otherwise Specified - EDNOS), οι οποίες αν και είναι αρκετά σοβαρές, δεν συμπληρώνουν όλα τα κριτήρια των προαναφερθεισών διαταραχών (Striegel-Moore & Franko, 2003).

Αποτελέσματα διεπιστημονικών, κυρίως επιδημιολογικών, ερευνών υπογραμμίζουν τη βασική θέση που κατέχουν οι διατροφικές συνήθειες στη ρύθμιση της νοσηρότητας, ακόμη και των επιπέδων θνησιμότητας που προέρχεται από τις μη μεταδοτικές ασθένειες. Επομένως η επιλογή της διατροφής δεν επηρεάζει μόνο θετικά τον ανθρώπινο οργανισμό, αλλά τον επηρεάζει και αρνητικά (Mathipa & Semuli, 2015).

Συμπερασματικά, αναφέρουμε ότι η υγεία του ατόμου και του πληθυσμού εν γένει είναι το αποτέλεσμα των αλληλεπιδράσεων, μεταξύ της γενετικής και μιας σειράς από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η διατροφή είναι ένας περιβαλλοντικός παράγοντας μείζονος σημασίας. Το γενετικό προφίλ μας δεν έχει αλλάξει τα τελευταία 10.000 χρόνια, ενώ μεγάλες αλλαγές έχουν λάβει χώρα στην παροχή τροφής, στις δαπάνες ενέργειας και τη σωματική άσκηση. Σήμερα, οι βιομηχανικές κοινωνίες χαρακτηρίζονται από: (α) αύξηση της πρόσληψης ενέργειας και μείωση των δαπανών ενέργειας, (β) αύξηση σε κορεσμένα λιπαρά, (n-6) λιπαρά οξέα και τα trans λιπαρά οξέα και η μείωση (n-3) λιπαρών οξέων, (γ) μείωση σε σύνθετους υδατάνθρακες και φυτικές ίνες, (δ) αύξηση των δημητριακών και μείωση της πρόσληψης φρούτων και λαχανικών και (ε) μείωση της πρόσληψης πρωτεϊνών, αντιοξειδωτικών και ασβέστιο (Simopoulos, 2001).

2.2 Διατροφή και στρες

Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα ότι το στρες και η πρόσληψη τροφής είναι έννοιες πλήρως αλληλένδετες και ότι το στρες επηρεάζει έμμεσα την υγεία μεταβάλλοντας τη διατροφική συμπεριφορά των ανθρώπων (Greeno & Wing, 1994). Δεδομένου ότι το στρες είναι παρόν σε διάφορα επίπεδα της καθημερινότητας και επηρεάζει όλα τα άτομα (Gleissner, 2020), έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες για τον προσδιορισμό των μηχανισμών οι οποίοι επηρεάζουν την πρόσληψη τροφής από τους ανθρώπους. Ο καθορισμός των αιτιών του στρες παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη, την κατάλληλη διαχείριση και τη θεραπεία του (Wardle et al., 2000).

Επιβεβαιωμένα αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι η πλειοψηφία των νοσημάτων που σχετίζονται με το στρες έχουν σχέση και με την υιοθέτηση συγκεκριμένων συμπεριφορών και επιλογών του καθημερινού τρόπου ζωής, όπως η διατροφή, η ποιότητα του ύπνου, η κατανάλωση αλκοόλ, το κάπνισμα κ.ά. Η έλλειψη ρουτίνας και υγιεινού τρόπου ζωής διαταράσσει την ομοιόσταση του οργανισμού και συμβάλλει στην εκδήλωση πολλών διαταραχών, ανάμεσα στις οποίες εντοπίζονται και κάποιες από τις κυριότερες αιτίες θανάτου των σύγχρονων κοινωνιών, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο καρκίνος, ο σακχαρώδης διαβήτης και η παχυσαρκία (Vanitallie, 2002· Mohit, 2001).

Ο Dallman (2010) υποστήριξε επίσης στη μελέτη του ότι οι στρεσογόνοι παράγοντες προάγουν την έκκριση γλυκοκορτικοειδών, αυξάνουν την όρεξη και, μακροπρόθεσμα, αυξάνουν την έκκριση ινσουλίνης που αρχικά ενισχύει την κατανάλωση τροφής και στη συνέχεια την παχυσαρκία. Από την άλλη πλευρά, η πρόσληψη γευστικών τροφών μειώνει σημαντικά τη δραστηριότητα του δικτύου απόκρισης στο στρες, με αποτέλεσμα τη διατήρηση της διατροφικής συνήθειας.

Συμπερασματικά, ο ανθρώπινος οργανισμός μπορεί να καταπολεμήσει το στρες και όλες τις διαταραχές που αυτό επιφέρει αποτελεσματικότερα μέσω της υγιεινής διατροφής. Συμπληρωματικά, ιδιαίτερα αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι περισσότερες σύγχρονες ανθρώπινες ασθένειες μπορούν να προληφθούν και, επομένως, η εμφάνισή τους μπορεί να αποτραπεί, με την αλλαγή ανθυγιεινών συμπεριφορών, όπως η διατροφή (Vanitallie, 2002· Mohit, 2001).

2.3 Διατροφή και Απόδοση Εργαζομένων

Στα προηγούμενα χρόνια, η μέριμνα των επιχειρήσεων για τη διασφάλιση της υγείας και της γενικότερης ασφάλειας των εργαζομένων είχε ως επίκεντρο, κυρίως, τις δράσεις στο χώρο εργασίας με θέμα την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων (Noe et al., 1997). Τα τελευταία χρόνια έχουν σημειωθεί βήματα προόδου με οργανώσεις να ενδιαφέρονται όχι μόνο για την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων, αλλά και για την διασφάλιση της γενικότερης ευεξίας των εργαζομένων (Cuny, 2000). Μάλιστα, την δεκαετία του 1980, η οργάνωση της εξασφάλισης της υγείας που ήταν αρκετά γενική, εντατικοποιήθηκε συγκεκριμένα στον εταιρικό τομέα, ιδίως μεταξύ των μεγαλύτερων οργανισμών (Terborg, 1986 · Warner, 1987).

Παρά την γενική τάση, υπάρχουν και μερικοί εργοδότες, οι οποίοι ενδιαφέρονται άμεσα για την υγεία των εργαζομένων τους, αφιερώνοντας στην πρόληψη ασθενειών μέρος από τα χρήματα της επιχείρησής τους (Okie, 2007). Έτσι στο λεγόμενο κόστος υγείας συμπεριλαμβάνονται προγράμματα διακοπής του καπνίσματος, προγράμματα ψυχολογικής υποστήριξης και διαχείρισης του στρες και του άγχους, προγράμματα για την πρόληψη και αντιμετώπιση των ασθενειών, συνδρομές σε γυμναστήρια, ακόμα και προγράμματα διατροφής. Η διατροφική εκπαίδευση και η συμβουλευτική που παρέχεται από διατροφολόγο ή ειδικά εκπαιδευμένο κλινικό ιατρό πρωτοβάθμιας φροντίδας, μπορεί να επιφέρουν

σημαντική αλλαγή στην ημερήσια πρόσληψη κατάλληλων ποσοτήτων και βασικών συστατικών μιας υγιεινής διατροφής, συμπεριλαμβανομένων των κορεσμένων λιπαρών, των φυτικών ινών, των φρούτων και των λαχανικών (Anderson et al., 2009). Η μελέτη του Almajwal (2016) κατέδειξε ότι η πλειοψηφία των εργαζομένων σε βάρδιες, τρώνε περισσότερα σνακ και γρήγορο φαγητό και λιγότερα φρούτα και λαχανικά προκειμένου να παραμείνουν σε εγρήγορση και να διατηρήσουν την ενέργεια που απαιτείται λόγω του έντονου φόρτου εργασίας.

Κατά καιρούς, έχουν εφαρμοστεί πολλά προγράμματα διατροφικών παρεμβάσεων, που είχαν ως στόχο να μειωθεί η κατανάλωση των λιπαρών τροφών και να αυξηθεί η πρόσληψη των φρούτων και των λαχανικών, με απώτερο σκοπό τη βελτίωση της υγείας και την πρόληψη ασθενειών όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, σακχαρώδης διαβήτης, υπέρταση. Όλα αυτά συνδυαστικά συμβάλλουν όχι μόνο στην διατήρηση ενός υγιούς προσωπικού, αλλά δημιουργούν και στους εργαζομένους το αίσθημα της ικανοποίησης και της ασφάλειας, συνθήκη που βελτιώνει την αποδοτικότητά τους (Buller et al. 1999).

Στην συνέχεια, γίνεται αναφορά σε ένα πρόγραμμα παρέμβασης οδηγών φορητών που εφαρμόστηκε σε μια εταιρεία στην Ταϊβάν. Βασίστηκε στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, στην ηλεκτρονική αλληλεπίδραση, σε ενσωματωμένη ηλεκτρονική κάρτα αφοσίωσης, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών μηνυμάτων και ηχητικών ηλεκτρονικών βιβλίων, για την προώθηση των υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών των οδηγών. Παράλληλα, υπήρξε ένας εξουσιοδοτημένος διαιτολόγος και μια εκπαιδευμένη νοσοκόμα που βοήθησαν στη διδασκαλία και την ενίσχυση των υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι αυξήθηκε η προθυμία τους και η ενεργητικότητά τους, μειώθηκαν τα αντιληπτικά τους εμπόδια, βελτιώθηκε η αυτο-αποτελεσματικότητά τους και αυξήθηκαν οι υγιεινές διατροφικές τους συμπεριφορές. Σε αυτή τη μελέτη, οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν σε μία διαδικτυακή δραστηριότητα, συγκεντρώνοντας πόντους μέσω

ημερολογίου και ηλεκτρονικών καρτών ανταμοιβής, η οποία διευκόλυνε την αλλαγή συμπεριφοράς μέσω του ανταγωνισμού και των κινήτρων (Chang et. al., 2022). Ο χώρος εργασίας είναι από τα πιο σημαντικά περιβάλλοντα που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες, την σωματική, την ψυχική και την κοινωνική ευημερία των εργαζομένων (Glympiet. al., 2020) .

2.4 Δημοφιλείς Διατροφές

2.4.1 Χορτοφαγική Διατροφή (Vegetarian Diet)

Βιβλιογραφικά ο όρος «χορτοφαγία» αναφέρεται στα άτομα, τα οποία δεν καταναλώνουν ζωικά προϊόντα όπως κρέας και ψάρι, ενώ μπορούν να καταναλώσουν ζωικά παράγωγα, όπως είναι τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα αυγά (Dagnelie & Mariotti, 2017).

Υπάρχουν διάφορες μορφές χορτοφαγίας, η καθεμία με διαφορετικούς περιορισμούς. Οι πιο συνηθισμένοι τύποι είναι οι ακόλουθοι:

- Οι Lacto-vegetarian δίαιτες: Αποκλείουν το κρέας, τα ψάρια, τα πουλερικά και τα αυγά, καθώς και τα τρόφιμα που τα περιέχουν και επιτρέπονται γαλακτοκομικά προϊόντα, όπως γάλα, τυρί, γιαούρτι και βούτυρο.
- Οι Ovo-vegetarian δίαιτες : Επιτρέπουν τα αυγά και αποκλείουν το κρέας, τα πουλερικά, τα θαλασσινά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα.
- Οι Pescatarian δίαιτες: Επιτρέπουν τα ψάρια και αποκλείουν το κρέας και τα πουλερικά, τα γαλακτοκομικά και τα αυγά.
- Οι Vegan δίαιτες: Αποκλείουν το κρέας, τα πουλερικά, τα ψάρια, τα αυγά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, καθώς και τα τρόφιμα που τα περιέχουν.

Ορισμένοι άνθρωποι ακολουθούν μια διατροφή που αποτελείται κυρίως από φυτικές τροφές, με περιστασιακές ή μικρές ποσότητες κρέατος, γαλακτοκομικών προϊόντων, αυγών, πουλερικών και ψαριών. Αυτή η διαίτα αποκαλείται μερικές φορές Ευέλικτη διατροφή (Mayo Clinic Staff, 2020).

Στις ημέρες μας, η χορτοφαγική διατροφή αυξάνεται όλο και περισσότερο σε διεθνές επίπεδο και γίνεται πιο αποδεκτή, λόγω:

(α) της συμπόνιας προς τα ζώα,

(β) της συνειδητοποίησης των περιβαλλοντικών προβλημάτων, που σχετίζονται με την κτηνοτροφία,

(γ) των πιθανών ωφελειών στην υγεία (Menzel et al., 2020) και

(δ) της εκτενούς και άμεσης πληροφόρησης για θέματα διατροφής, υγείας και περιβάλλοντος (Davis et al., 2016), που οδηγούν πολλούς ανθρώπους σε μια χορτοφαγική διατροφή (Menzel et al., 2020).

Παρόλο που θεωρείται ότι η μη κατανάλωση κρέατος και ζωικών προϊόντων έχει θετικό αντίκτυπο τόσο στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα όσο και στην ανθρώπινη υγεία, πολύ λίγοι άνθρωποι είναι σε θέση να ακολουθήσουν αποκλειστικά μια τέτοια διατροφή. Τα κυριότερα εμπόδια σε αυτή την προσπάθεια είναι η απόλαυση του κρέατος, ο κοινωνικοπολιτισμικός τρόπος ζωής και η άποψη ότι η κατανάλωση κρέατος αποτελεί αναγκαιότητα (Dagevos, 2021). Οι χορτοφάγοι έχουν χαμηλά επίπεδα ενέργειας και αυτό οφείλεται στα λίπη, ιδίως στα κορεσμένα λιπαρά οξέα. Οι δίαιτες τους είναι σχετικά ανεπαρκείς στα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα, τα οποία βρίσκονται σε μεγάλο βαθμό στα ψάρια και στα θαλασσινά (Sanders et al., 1994).

Όσον αφορά στη βιταμίνη B-12, η οποία εντοπίζεται αποκλειστικά σε ζωικές τροφές, βρίσκεται σε έλλειψη στους περισσότερους ανθρώπους που ακολουθούν αυτό το είδος διατροφής με αποτέλεσμα να είναι αναγκαία η πρόσληψη συμπληρωμάτων. Η ανεπάρκεια της μεταβολικής βιταμίνης B-12 είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη σε χορτοφάγους στην Αυστραλία, στη Γερμανία, στην Ιταλία και στην Αυστρία, καθώς και στο Χονγκ Κονγκ και στην Ινδία. Παρόμοιες ανεπάρκειες υπάρχουν στις αγροτικές κοινότητες της Βόρειας Κίνας που δεν καταναλώνουν κρέας, αυγό ή γαλακτοκομικά προϊόντα, λόγω της φτώχειας ή των διατροφικών συνηθειών. Μελέτες σε άτομα με διάφορες αγγειακές παθήσεις έχουν δείξει ότι η αρτηριακή ενδοθηλιακή λειτουργία είναι μειωμένη και το πάχος του ενδομέσου είναι αυξημένο στις καρωτίδες (Woo et al., 2014).

2.4.2 Δίαιτα χωρίς γλουτένη (gluten free)

Σήμερα στην Ευρώπη υπάρχουν αρκετές διατροφικές τάσεις. Μία εξ αυτών είναι και η δίαιτα χωρίς γλουτένη που αποτελεί μία από τις κυρίαρχες διατροφικές τάσεις (Tonutti & Bizzaro, 2014 · Czaja-Bulsa, 2015 · Biesiekierski & Iven, 2015 · Shewry & Hey, 2016). Η γλουτένη είναι μια πρωτεΐνη που βρίσκεται στο σιτάρι και σε πολλά άλλα δημητριακά. Ετυμολογικά η λέξη «γλουτένη» προέρχεται από τη λατινική λέξη «gluten/glutinis» που σημαίνει «κόλλα» και είναι μία πρωτεϊνικής φύσεως κολλώδη ύλη στο ενδοσπέρμιο πολλών δημητριακών καρπών. Η γλουτένη αποτελείται από τις πρωτεΐνες γλοιαδίνη και γλουτελίνη και ως πρωτεΐνη υπάρχει στο σιτάρι, στη βρώμη, στο κριθάρι, στη σίκαλη (Day et al., 2006) και προσδίδει ελαστικότητα και συνενωτική ικανότητα στα άλευρά τους (Wieser, 2007).

Η δίαιτα χωρίς γλουτένη αποκλείει όλα τα τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη με αποτέλεσμα την κατανάλωση τροφών όπως φρούτα, λαχανικά, κρέας και αυγά, καθώς και επεξεργασμένα τρόφιμα χωρίς γλουτένη, όπως ψωμί ή ζυμαρικά (See et al., 2015 · Diez-Sampedro et al., 2019). Αξίζει να αναφερθεί πως μία εξαιρετικά θρεπτική διατροφή χωρίς

γλουτένη περιλαμβάνει: (α) κάστανο ή άγριο ρύζι, αμάρανθο, σόγια, quinoa, ή φαγόπυρο (τα οποία διαθέτουν υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες), (β) αλεύρι με υποκατάστατα και (γ) ξηρούς καρπούς, φρούτα, λαχανικά και άπαχο κρέας. Όλα τα προαναφερθέντα προϊόντα συνθέτουν μια εξαιρετική διατροφή που προσφέρει όλες τις απαραίτητες βιταμίνες και τα μέταλλα, βοηθώντας, εκτός των άλλων, και στην απώλεια βάρους (Cruise, 2013).

Σήμερα σε παγκόσμιο επίπεδο μόνο το 1-2% του πληθυσμού πάσχει από δυσανεξία στη γλουτένη (Tonutti & Bizzaro, 2014· Czaja-Bulsa, 2015· Biesiekierski & Iven, 2015) και η μόνη αποτελεσματική θεραπεία για τα άτομα αυτά, είναι μια αυστηρή διατροφή με αποφυγή όλων των προϊόντων που περιέχουν γλουτένη (Scherf et al., 2016). Το 2012 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το 2013 ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων εξέδωσαν κανονισμούς και ορισμούς, οι οποίοι αναφέρονται στα τρόφιμα/προϊόντα με ή χωρίς γλουτένη (See et al., 2015· Diez-Sampedro et al., 2019).

Μπορεί η διατροφή χωρίς γλουτένη να έχει όλα τα θετικά που προαναφέρθηκαν, ωστόσο έχει και μειονεκτήματα. Σε ευρύτερο πλαίσιο, προηγούμενες μελέτες έχουν υποστηρίξει ότι τα προϊόντα διατροφής χωρίς γλουτένη είναι ελλιπείς πηγές ανόργανων συστατικών όπως είναι ο σίδηρος, και βιταμινών όπως είναι το φολικό οξύ, η νιασίνη θειαμίνης και η ριβοφλαβίνη (Thompson, 1999 · Thompson, 2000). Επομένως, το θρεπτικό περιεχόμενο των τροφίμων χωρίς γλουτένη δημιουργεί ερωτήματα, ανησυχίες και προβληματισμούς. Βέβαια, έχουν διερευνηθεί οι θρεπτικές ιδιότητες των εναλλακτικών δημητριακών, δηλαδή των υποκατάστατων του σιταριού, και έχει προταθεί ότι η χρήση τους θα μπορούσε να βελτιώσει την πρόσληψη πρωτεϊνών, σιδήρου, ασβεστίου και φυτικών ινών για ασθενείς με κοιλιοκάκη (Lee et al., 2009). Μια πολλά υποσχόμενη εναλλακτική πρόταση είναι η χρήση του αμάρανθου, του φαγόπυρου, της κινόα, του σόργο και του σκληρού τοφού (Saturni et al., 2010).

Όσον αφορά στον οικονομικό τομέα και στο κόστος των προϊόντων χωρίς γλουτένη, είναι γενικά αποδεκτό ότι τα τελευταία χρόνια γίνεται όλο και ευκολότερη η πρόσβαση και η αγορά αυτών (Katzinger & Barnard, 2012). Οι Stevens και Rashid (2008) αναφέρουν ότι τα διαθέσιμα προϊόντα που φέρουν ετικέτα χωρίς γλουτένη είναι ακριβότερα συγκριτικά με τα αντίστοιχα προϊόντα με γλουτένη. Συμπερασματικά, αναφέρουμε ότι η εν λόγω διατροφή παρέχει πολλά πλεονεκτήματα, αλλά, εξαιτίας της απουσίας της γλουτένης, ανακύπτουν προβληματισμοί, που αφορούν στα θρεπτικά συστατικά των τροφών και στο κόστος τους.

2.4.3 Μεσογειακή Διατροφή

Σήμερα με τον όρο «Μεσογειακή Διατροφή» αποτυπώνεται στην πραγματικότητα η Κρητική Διατροφή της δεκαετίας του 1960 την οποία ακολουθούσε το 60% των Ελλήνων σε όλες τις περιόδους νηστείας (σύμφωνα με την παράδοση της Ορθόδοξης Χριστιανικής Εκκλησίας) και η οποία θεωρείται ένα παράδειγμα βιώσιμης διατροφής (Alsaffar, 2016 · Kokkinopoulou & Kafatos, 2022). Ο όρος «Μεσογειακή Διατροφή» επινοήθηκε από τον Αμερικανό φυσιολόγο Ancel Keys τη δεκαετία του 1950 (Keys, 1997 · Willett, 2006) ενώ τη δεκαετία του 1970 ο ίδιος παρουσίασε και εξήγησε, για πρώτη φορά στον κόσμο, αυτή τη διατροφή που βασίζεται στην ισορροπημένη κατανάλωση φυσικών τροφίμων όπως το ελαιόλαδο, τα φρούτα, τα δημητριακά, και τα όσπρια (Keys, 1997).

Σε θεωρητικό επίπεδο, η «Μεσογειακή Διατροφή» αποτυπώνει τις τυπικές διατροφικές συνήθειες των κατοίκων της Νότιας Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας και κυρίως των κατοίκων της Κρήτης, της Ιταλίας, της Ισπανίας, της Νότιας Γαλλίας και σύμφωνα με άλλες επιστημονικές απόψεις και της Πορτογαλίας. Υπάρχουν βέβαια και επιστημονικές απόψεις, οι οποίες υποστηρίζουν ότι στη «Μεσογειακή Διατροφή» περιλαμβάνονται και οι τυπικές διατροφικές συνήθειες ορισμένων μη ευρωπαϊκών περιοχών, όπως της Τουρκίας, του Λιβάνου, της Τυνησίας και του Μαρόκου. Επομένως, η

«Μεσογειακή Διατροφή» αναφέρεται στον τρόπο διατροφής των λαών που ζουν σε περιοχές που βρέχονται από τη Μεσόγειο Θάλασσα και στις οποίες αναπτύσσονται ελαιόδεντρα (Κουρκιά - Μυλωνάκη, 2012).

Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται μία αύξηση του επιστημονικού ενδιαφέροντος προς το διατροφικό μοντέλο της «Μεσογειακής Διατροφής», το οποίο κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος (Hjermann et al., 1986 · Burr et al., 1989 · de Lorgeril et al., 1994). Αποτελέσματα πλήθους ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί πάνω στα ευεργετικά για την υγεία είδη διατροφής δείχνουν ότι η αποκαλούμενη «Μεσογειακή Διατροφή» είναι ένα από τα καταλληλότερα είδη διατροφής για την βελτίωση των επιπέδων υγείας του ανθρώπου (Knoops et al., 2004).

Σύμφωνα με την νέα πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής (εικόνα 1), στην κορυφή της βρίσκονται τα τρόφιμα, τα οποία θα πρέπει να καταναλώνονται σταδιακά και σε μικρές ποσότητες ενώ στα χαμηλότερα στρώματα βρίσκονται: (α) οι τροφές που θα πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά σε σημαντικές ποσότητες, (β) η σωματική άσκηση και (γ) η μέτρια κατανάλωση κρασιού (Bach-Faig et al., 2011). Πιο συγκεκριμένα η βάση της πυραμίδας, που είναι και το μεγαλύτερο μέρος της, υποδεικνύει πως η διατροφή αυτή βασίζεται κυρίως στην κατανάλωση φυτικών τροφών, ενώ η κορυφή της πυραμίδας, που είναι και το μικρότερο μέρος της, δείχνει τις τροφές που πρέπει να καταναλώνονται πιο περιορισμένα (Ruini et al., 2015).



Εικόνα 1. Νέα Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής

Σημαντική θέση στην διατροφή κατέχουν οι ξηροί καρποί, κυρίως τα αμύγδαλα, και η κανέλα. Η πρόσληψη γάλακτος είναι μέτρια, ενώ η κατανάλωση τυριού και, σε μικρότερο βαθμό, γιαουρτιού είναι υψηλή. Τυρί φέτα προστίθεται τακτικά σε μεγάλες ποσότητες στις περισσότερες σαλάτες αλλά και σε σούπες λαχανικών. Το κρέας, που κατά τα χρόνια διαμόρφωσης αυτού του μοντέλου διατροφής ήταν ακριβό, ήταν σύνηθες να καταναλώνεται σπάνια, ενώ η κατανάλωση ψαριών, πλούσιων σε ωμέγα-τρία λιπαρά, ήταν συχνότερη. Το κρασί, κυρίως το ερυθρό, ενώ έχει σχεδόν καθημερινή θέση κατά τη διάρκεια των γευμάτων, προσλαμβάνεται με μέτρο. Η υψηλή περιεκτικότητα της διατροφής σε λαχανικά, φρέσκα φρούτα και δημητριακά, καθώς και η ελεύθερη χρήση του ελαιόλαδου εγγυάται υψηλή

πρόσληψη βιταμίνης C, τοκοφερόλες (βιταμίνη E), β-καροτένιο, διάφορα σημαντικά μέταλλα και πολλές ωφέλιμες και θρεπτικές ουσίες, όπως πολυφαινόλες και ανθοκυανίνες (Trichoroulouetal., 2000· Trichoroulou et al., 2010· Charman - Novakofski, 2019).

Η «Μεσογειακή Διατροφή» χαρακτηρίζεται από τα κάτωθι διατροφικά στοιχεία, όπως:

- πληθώρα λαχανικών, οσπρίων, δημητριακών (ιδιαίτερα ψωμιού) και ξηρών καρπών,
- τακτική χρήση ελαιόλαδου (μονοακόρεστα λιπαρά),
- μέτρια κατανάλωση λευκού κρέατος (και παραγώγων του), ψαριών και γαλακτοκομικών προϊόντων,
- χαμηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος (χαμηλή κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών),
- μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, κυρίως κρασί (Trichoroulou et al., 2010 · Alsaffar, 2016· Rosi et al., 2017· Rogerson et al., 2018).

Τα μειονεκτήματα της συγκεκριμένης διατροφής είναι το κόστος, που τείνει να είναι υψηλότερο λόγω της τιμής των φρέσκων θαλασσιών συγκριτικά με άλλες πρωτεΐνες και το κρασί, καθώς ορισμένοι ειδικοί ανησυχούν για το αν η κατανάλωση αλκοόλ, ιδίως κρασιού, σε τακτική βάση είναι ωφέλιμη για την υγεία (Hansen et al., 2005).

Συμπερασματικά αναφέρουμε ότι η «Μεσογειακή Διατροφή» αποτελεί έναν πολύπλοκο τρόπο ζωής (διατροφή, άσκηση και μεσημεριανή ξεκούραση), που τεκμηριωμένα έχει αποδειχτεί ωφέλιμη για την ανθρώπινη υγεία, συμβάλλοντας στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης διαφόρων παθήσεων (Bellisle, 2009).

2.4.4 Η Δίαιτα της Ζώνης

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα κύρια χαρακτηριστικά της Δίαιτας της Ζώνης. Αυτή η δίαιτα αν και είναι σχετικά πρόσφατη (παρουσιάστηκε το 1996) έγινε ιδιαίτερα δημοφιλής (McGraw et al., 2005) και αντιτίθεται στις παραδοσιακές αθλητικές δίαιτες, οι οποίες στηρίζονται στην υψηλή περιεκτικότητα υδατανθράκων (Cheuvront, 1999).

Η Δίαιτα της Ζώνης είναι, κατά τον εμπνευστή της (Sears, 2004), το αντίδοτο στις καλοπροαίρετες και λανθασμένες συμβουλές που διατηρούν τον άνθρωπο παχύσαρκο και του στερούν την απόλαυση μίας υγιούς ζωής. Δεν δέχεται ότι η χρήση χαμηλών λιπαρών και υψηλών υδατανθράκων βοηθά στην απώλεια βάρους. Αντίθετα, πιστεύει ότι η πρόσληψη λίπους βοηθά στην απώλεια λίπους και ότι η απώλεια βάρους δεν ισοδυναμεί με απλό περιορισμό θερμίδων. Επομένως, ούτε οι δίαιτες περιορισμένης επιλογής ούτε ο περιορισμός των θερμίδων εγγυώνται την απώλεια βάρους. Επίσης, αναφέρει ότι οι κετογονικές δίαιτες, οι οποίες συνδυάζουν υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες, αυξάνουν την ινσουλίνη που αυξάνει το λίπος. Η απώλεια βάρους είναι προσωρινή και σχετίζεται με τα υγρά και τη μυϊκή μάζα (Sears, 2006).

Παράλληλα, συνδυάζει χαμηλή πρόσληψη από υδατάνθρακες μαζί με συγκεκριμένες ποσότητες πρωτεΐνης και λίπους (McGraw et al., 2005). Η σωστή αναλογία λίπους - πρωτεΐνης είναι 1:1 και η σωστή αναλογία υδατανθράκων - πρωτεϊνών είναι μεταξύ 0,5 και 1, με ιδανική αναλογία το 0,75 (3g πρωτεΐνης και 4g υδατανθράκων) (Cheuvront, 2003· Sears, 2006). Ο άξονας ινσουλίνης-γλυκαγόνης ελέγχεται ώστε να σταθεροποιούνται τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και να εξασφαλίζεται η βέλτιστη λειτουργία του εγκεφάλου (Cheuvront, 2003· Sears&Bell, 2004), ο έλεγχος των ορμονικών αντιδράσεων και η διατήρηση μιας υγιούς ισορροπίας εικοσανοειδών (Cheuvront, 1999· Sears, 2006). Η σύσταση του καθημερινού μενού αποτελείται κατά 40% από υδατάνθρακες (κυρίως

σύνθετους), 30% από πρωτεΐνες, και 30% από λίπη, ενώ απουσιάζουν τα αμυλούχα τρόφιμα όπως το ψωμί και τα ζυμαρικά (Cheuvront, 2003· McGraw et al., 2005).

Σύμφωνα με τις αρχές της Δίαιτας Ζώνης, η απώλεια βάρους σχετίζεται με:

α) τα μικρά καθημερινά γεύματα,

β) τη σωστή αναλογία μακροθρεπτικών, όπως σωστές ποσότητες πρωτεΐνης και λίπους, καθώς και με τη μειωμένη πρόσληψη υδατανθράκων (Sears, 2006) και

γ) την επιπλέον πρόσληψη φρούτων και λαχανικών.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα τρία στάδια της Ζώνης: στο 1ο στάδιο, ο οργανισμός σταματάει να παίρνει κιλά, στο 2ο στάδιο ο οργανισμός ξεκινά την απώλεια λίπους και στο 3ο στάδιο ο οργανισμός επιτυγχάνει την απώλεια κιλών (Sears, 2006).

- Στο 1ο στάδιο, το άτομο καταναλώνει καθημερινά αρκετά φρούτα και λαχανικά, 8 ποτήρια νερό, μικρή ποσότητα δημητριακών και τροφών με άμυλο, και δεκατιανά με σοκολάτα ζώνης, γιαούρτι, ξηρούς καρπούς, μεταξύ πρωινού, μεσημεριανού και βραδινού γεύματος, καθώς και λίγη ποσότητα άπαχης πρωτεΐνης (Sears, 2006· Zelman, 2007).
- Στο 2ο στάδιο, το άτομο συνηθίζει την προτεινόμενη φόρμουλα ποσοστιαίας σύστασης των γευμάτων (30% - 40% - 30%) (Sears, 2006· Zelman, 2007· Cheuvront, 2003).
- Στο 3ο και βασικό στάδιο, οι υδατάνθρακες του ημερήσιου μενού έχουν κύρια πηγή προέλευσης τα φρούτα και τα λαχανικά ενώ μπορεί να λαμβάνονται και από άλλες πηγές όπως το ψωμί, μειώνοντας σημαντικά τη συχνότητα κατανάλωσής τους (Sears, 2006· Zelman, 2007).

Ένας σημαντικός παράγοντας της δίαιτας αυτής είναι το ωράριο κατανάλωσης των τροφών. Οι επιδράσεις του κάθε γεύματος διαρκούν από 4 έως 6 ώρες και οι ορμονικές επιδράσεις ενός δεκατιανού διαρκούν 2 ώρες. Αυτό σημαίνει πως αυτή η διαδικασία πρέπει να επαναλαμβάνεται 2 ή 4-6 ώρες με ένα δεκατιανό ή ένα γεύμα. Επομένως, το άτομο που την ακολουθεί πρέπει να καταναλώνει στις 8 π.μ. πρωινό, στις 12 μ.μ. ενδιάμεσο γεύμα, στις 2 μ.μ. μεσημεριανό, στις 7 μ.μ. απογευματινό και στις 9 μ.μ. βραδινό, ενώ το προ ύπνου γεύμα είναι προαιρετικό. Επιπλέον, ο υπολογισμός των ποσοτήτων τροφής μπορεί να γίνει με τη μέθοδο των μερίδων (block) όπου 1 block πρωτεΐνης περιέχει 7 γρ, το αντίστοιχο των υδατανθράκων 9 γρ. και του λίπους κατά προσέγγιση 1,5 γρ. (Sears, 2006 · Zelman, 2007).

Σύμφωνα με τον Sears (1995), η Ζώνη αφορά την ορμονική σκέψη και όχι τη θερμοϊδική σκέψη. Συγκεκριμένα, η Διατροφική Ζώνη ελέγχεται από ορμόνες, οι οποίες παράγονται από την κατανάλωση του φαγητού. Οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες και τα λίπη έχουν μοναδικές ορμονικές επιπτώσεις, καθώς οι υδατάνθρακες διεγείρουν την ινσουλίνη, η πρωτεΐνη επηρεάζει την ορμόνη γλυκαγόνη και τα λίπη επηρεάζουν μια άλλη ομάδα ορμονών που ονομάζονται εικοσανοειδή.

Τα εικοσανοειδή είναι παράγωγα πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και αποτελούνται από είκοσι άτομα άνθρακα. Λειτουργούν ως βιοχημικοί μεσολαβητές για τη μετάδοση των κυτταρικών ερεθισμάτων, από τη μεμβράνη στο εσωτερικό του κυττάρου (Williams & Cooper, 1989).

Εκκρίνονται από κάθε κύτταρο για να ελέγχουν το εξωτερικό περιβάλλον και να ενημερώνουν για το τι συμβαίνει στο εσωτερικό του κυττάρου. Στη συνέχεια, αυτοκαταστρέφονται μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Τίθεται το ερώτημα γιατί είναι τόσο σημαντική αυτή η ανακάλυψη σχετικά με τις ορμόνες. Οι ορμόνες, τις οποίες διαθέτει ο ανθρώπινος οργανισμός σε μεγάλη ποικιλία, συγκαταλέγονται στις πιο σημαντικές ουσίες

του ανθρωπίνου σώματος. Στην ουσία από αυτές ρυθμίζεται σχεδόν το σύνολο των ανθρωπίνων λειτουργιών, όπως του καρδιαγγειακού συστήματος, του ανοσοποιητικού συστήματος και των συστημάτων που ελέγχουν τα λιπαρά που αποθηκεύονται, το σύστημα που ορίζει το βάρος μας (Sears, 2004).

Τα εικοσανοειδή μπορούν να θεωρηθούν «υπερ-ορμόνες» οι οποίες είναι σε θέση να επηρεάσουν καθοριστικά τον ανθρώπινο οργανισμό, είτε αποφέροντας σημαντικά πλεονεκτήματα είτε προξενώντας βαριές βλάβες ενώ παράλληλα αυξάνουν τη δράση των αντιοξειδωτικών ενζύμων και μειώνουν την λιπιδική υπεροξειδωση (Irún et al., 2019). Πιο συγκεκριμένα, τα εικοσανοειδή που προέρχονται από το αραχιδονικό οξύ έχουν προφλεγμονώδη δράση, ενώ τα εικοσανοειδή που προέρχονται από το εικοσιπεντανοϊκό οξύ έχουν αντιφλεγμονώδη δράση.

Η ισορροπία της πρόσληψης ωμέγα-3 και ωμέγα-6 είναι σημαντική για την τροποποίηση του προφίλ των εικοσανοειδών που σχηματίζονται και τη ρύθμιση των αγγειοσυσπαστικών, θρομβογόνων και ανοσοποιητικών επιδράσεών τους (Kris - Etherton et al., 2000). Ορισμένα από τα προβλήματα που προκαλούν τα εικοσανοειδή που έχουν προφλεγμονώδη δράση (Buczynski et al., 2009· Dennis & Norris, 2015· Khanapure et al., 2007) είναι η καρδιακή προσβολή, το εγκεφαλικό (Fava & Bonafini, 2018· Hammock et al., 2020· Wang & Dubois, 2010· Yamaguchi et al., 2022), ο καρκίνος (Wang & Dubois, 2010), η αρθρίτιδα (Coras et al., 2020), η υπέρταση (Palmu et al., 2020), οι χρόνιες λοιμώξεις (Sheppe & Edelman, 2021), η κατάθλιψη (Regulska et al., 2020), αλλά και η νόσος Αλτσχάιμερ (Biringier, 2019· Sears, 2002β). Η διάκριση των εικοσανοειδών σε θετικά και αρνητικά αφορά στις συνέπειες που αυτά έχουν για την υγεία μας και οφείλεται στο κύτταρο, από το οποίο αυτά παράγονται (Brash, 1999 · Buczynskietal., 2009· Dennis & Norris, 2015· Nebert & Dalton, 2006· Wada, et al., 2007). Κάθε κύτταρο στο σώμα αποτελεί μέρος παραγωγής εικοσανοειδών, γεγονός

που σημαίνει πως ο ανθρώπινος οργανισμός διαθέτει περίπου 60 τρισεκατομμύρια εικοσανοειδείς αδένες (Sears, 2002β).

Στόχος είναι η διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ των θετικών και των αρνητικών εικοσανοειδών σε κάθε αδένα, δεδομένου ότι είναι καταλυτικά για την λειτουργία του ανθρώπινου σώματος, αφού δεν επηρεάζουν μεμονωμένα ένα όργανο όπως την καρδιά, αλλά επηρεάζουν το μεγαλύτερο μέρος των λειτουργιών του (Dennis & Norris, 2015· Sears, 2002β).

Πιο συγκεκριμένα, τα εικοσανοειδή που έχουν αντιφλεγμονώδη δράση, εξαλείφουν τις θρομβώσεις που προκαλούνται απ' τη συγκέντρωση αιμοπεταλίων στο αίμα, αποφέρουν διαστολή των αιμοφόρων αγγείων, περιορίζουν τον πόνο, μειώνουν τη διαίρεση των κυττάρων, τονώνουν το ανοσοποιητικό σύστημα και ενισχύουν τη λειτουργία του εγκεφάλου. Σε αντιδιαστολή, τα εικοσανοειδή που έχουν προφλεγμονώδη δράση ενισχύουν τις θρομβώσεις που προκαλούνται από τη συγκέντρωση αιμοπεταλίων και έχουν ως αποτέλεσμα τη συστολή των αιμοφόρων αγγείων. Επιπρόσθετα, μεγιστοποιούν τον πόνο, συμβάλλουν στη διαίρεση των κυττάρων, εξασθενίζουν το ανοσοποιητικό σύστημα και δυσκολεύουν τη λειτουργία του εγκεφάλου (Sears, 2002β).

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα παραπάνω, τίθεται το ερώτημα γιατί δεν έχει σκεφτεί κανείς να καταστρέψει όλα τα αρνητικά εικοσανοειδή για να σταματήσουν οι άνθρωποι να πλήττονται από καρδιακές προσβολές ή από καρκίνο.

Η απάντηση θα δοθεί με βάση ένα παράδειγμα για την καρδιακή προσβολή. Ο άνθρωπος που δεν διαθέτει αρκετά προφλεγμονώδη εικοσανοειδή είναι πιθανότερο να πεθάνει από αιμορραγία, εφόσον αυτά τα εικοσανοειδή δημιουργούν θρόμβους που αποτρέπουν την ακατάπαυστη αιμορραγία. Εάν παραχθούν αρνητικά εικοσανοειδή σε βαθμό μεγαλύτερο από τον αναγκαίο, τα αιμοπετάλιά θρομβώνουν σε λάθος σημείο, όπως στη μέση της αρτηρίας.

Τα ανάλογα ισχύουν και για την υψηλή αρτηριακή πίεση, τον καρκίνο, τον πόνο, τις διαταραχές στο ανοσοποιητικό σύστημα και τις νευρολογικές ασθένειες. Το κλειδί για την υγεία είναι η ισορροπία προφλεγμονώδων και αντιφλεγμονώδων εικοσανοειδών (Sears, 2002β).

Οι βασικοί κανόνες της Διατροφικής Ζώνης:

1. Προτείνεται να καταναλώνεται ένα γεύμα Ζώνης μέσα σε 1 ώρα μετά το ξύπνημα, με την ακριβή αναλογία των μερίδων (block), της πρωτεΐνης, (βέλτιστες επιλογές πρωτεϊνών όπως κοτόπουλο χωρίς πέτσα, γαλοπούλα, ψάρι, άπαχο κρέας, ασπράδια αυγών, γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλών λιπαρών, τόφου και υποκατάστατα κρέατος σόγιας), των υδατανθράκων (σύνθετους υδατάνθρακες που περιέχονται σε πολλές φυτικές τροφές πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά, και έχουν μικρότερη επίδραση στην ινσουλίνη,) και του λίπους .
2. Ορίζονται 5 γεύματα, από τα οποία 3 είναι τα κυρίως (πρωί, μεσημέρι βράδυ) και 2 τα δεκατιανά.
3. Δεν πρέπει να περνούν περισσότερες από 5 ώρες χωρίς φαγητό, ανεξάρτητα από το εάν πεινάμε ή όχι. Στην πραγματικότητα, η καλύτερη ώρα για φαγητό είναι όταν δεν πεινάμε, γιατί αυτό σημαίνει ότι έχουμε σταθεροποιήσει τα επίπεδα ινσουλίνης μας. Τα ενδιάμεσα γεύματα (δεκατιανά) είναι σημαντικά στο να μας κρατήσουν στη Ζώνη όλη την ημέρα.
4. Προτείνεται η κατανάλωση περισσότερων φρούτων και λαχανικών για πρόσληψη υδατανθράκων καθώς επίσης και η μείωση του ψωμιού, των ζυμαρικών, των δημητριακών και άλλων αμύλων .
5. Προτείνεται κατανάλωση νερού μισή ώρα πριν από κάθε γεύμα, με μέση κατανάλωση περίπου 8 ποτήρια την μέρα.

6. Στην περίπτωση κάποιου λάθους σε ένα γεύμα, συνιστάται η σωστή δημιουργία του επόμενου (Sears, 1995).

Προτεινόμενα γεύματα στο Παράρτημα Γ, πίνακες α,β,γ.

Κεφάλαιο 3. Εργασιακή απόδοση

Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του '90 ξεκίνησαν να διατυπώνονται οι πρώτοι ορισμοί για το τι είναι εργασιακή απόδοση καθώς μέχρι εκείνη την δεκαετία δεν υπήρχε κάποιος συγκεκριμένος ορισμός. Αναγνωρίστηκε ότι ως ατομική εργασιακή απόδοση θα πρέπει να ορίζεται το σύνολο των ενεργειών και αποφάσεων οι οποίες πραγματοποιούνται από κάθε εργαζόμενο για την επίτευξη των στόχων του οργανισμού (Campbell & Wiernik, 2015). Η πραγματική απόδοση είναι αυτή που καθιστά άμεσα δυνατή την επίτευξη των στόχων του οργανισμού (Cural, 2014). Σύμφωνα με τον Campbell (1990), η εργασιακή απόδοση ορίζεται ως συμπεριφορές ή πράξεις που σχετίζονται με τους στόχους του οργανισμού και που μπορούν να αξιολογηθούν ως προς το επίπεδο συνεισφοράς τους. Ο Okunola (1990) αναφέρει ότι η απόδοση ορίζεται ως η εκπλήρωση ενός καθήκοντος. Μπορεί επίσης να οριστεί ως η ικανότητα των εργαζομένων να αναλαμβάνουν τις σωστές ενέργειες για την επίτευξη των στόχων του οργανισμού.

Μέσα από θεωρητικές αναφορές και εμπειρικές μελέτες, η έννοια της απόδοσης έχει παρουσιαστεί ως η σχέση μεταξύ βασικών χαρακτηριστικών όπως η γνώση, η ικανότητα και η προσωπικότητα ενός ατόμου. Ο Hunter (1983), εξέτασε τη σχέση μεταξύ της γνωστικής ικανότητας, της επαγγελματικής γνώσης, της επαγγελματικής απόδοσης και της επαγγελματικής ικανοποίησης.

Υπάρχουν έξι θεμελιώδεις αρχές που συνδέονται με τη Θεωρία της Απόδοσης (Top / Theory of Performance). Αυτές είναι οι ακόλουθες :

- το πλαίσιο
- το επίπεδο γνώσεων
- το επίπεδο δεξιοτήτων
- το επίπεδο ταυτότητας
- οι προσωπικοί παράγοντες και
- οι σταθεροί παράγοντες.

Οι αρχές αυτές αναπτύσσονται και δημιουργούν ένα πλαίσιο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να εξηγήσει την απόδοση καθώς και τις βελτιώσεις απόδοσης. Το να αποδίδει κάποιος σημαίνει να προσφέρει αξιόλογα αποτελέσματα (Argyee et al., 2016).

Επιπλέον, σύμφωνα με τον Curral (2014), η απόδοση είναι μια συμπεριφοριστική έννοια. Οι συμπεριφορές απόδοσης αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου. Τα διάφορα καθήκοντα που εκτελούν τα άτομα στην εργασία τους έχουν διαφορετικό βαθμό θετικού ή αρνητικού αντίκτυπου στην επίτευξη των οργανωτικών στόχων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, ορισμένες συμπεριφορές που εκτελούν τα άτομα στην εργασία να έχουν μικρή ή καθόλου επίδραση στην οργανωτική αποτελεσματικότητα. Αυτές οι συμπεριφορές δεν εμπίπτουν στον τομέα της απόδοσης. Μόνο ορισμένα γεγονότα συμπεριφοράς που συμβάλλουν άμεσα στην επίτευξη των στόχων παίζουν ρόλο στον καθορισμό της εργασιακής απόδοσης. Κατά συνέπεια, τα γεγονότα συμπεριφοράς που θεωρούνται επιθυμητά από οργανωτική άποψη μπορούν να προσδιοριστούν και η αξιολόγηση αυτή μπορεί να κλιμακωθεί (Curral, 2014).

Ο Campbell (1999) ταξινομεί οκτώ συμπεριφορικούς προσανατολισμούς απόδοσης που ποικίλλουν ανάλογα με την εργασία.. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, η απόδοση χωρίζεται σε:

- 1) Ικανότητα εργασίας για συγκεκριμένα καθήκοντα (Job-specific task proficiency)
- 2) Ικανότητα εργασίας σε καθήκοντα μη εξειδικευμένα (Non job-specific task proficiency)
- 3) Ικανότητα γραπτής και προφορικής επικοινωνίας (Written and oral communications)
- 4) Επίδειξη προσπάθειας και δέσμευσης (Demonstrating effort)
- 5) Διατήρηση της προσωπικής πειθαρχίας (Maintaining personal discipline)
- 6) Διευκόλυνση της απόδοσης των συναδέλφων και της ομάδας (Facilitating team and peer performance),
- 7) Επίβλεψη/ηγεσία (Supervision)
- 8) Διαχείριση/διοίκηση (Management and administration).

Κάθε ένα από αυτά τα στοιχεία χωρίζεται περαιτέρω σε πολλούς υποπαράγοντες, ορισμένοι από τους οποίους μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την εργασία. Οι επεξηγηματικές γνώσεις, οι διαδικαστικές γνώσεις / δεξιότητες και τα κίνητρα είναι τρεις άμεσοι καθοριστικοί παράγοντες που αναφέρονται από τον Campbell και επηρεάζουν τα στοιχεία απόδοσης. Έμμεσες μεταβλητές όπως η ικανότητα, η προσωπικότητα, τα ενδιαφέροντα, η εκπαίδευση, η κατάρτιση και το ιστορικό απασχόλησης μπορούν να προβλέψουν όλους αυτούς τους τρεις παράγοντες (Campbell, 1999). Πολλοί οργανισμοί και ιδρύματα διαθέτουν μια σειρά από στρατηγικές και παρεμβάσεις για τη βελτίωση της εργασιακής απόδοσης των εργαζομένων τους.

Στην βιβλιογραφία έχουν ερευνηθεί σε μεγάλο βαθμό οι σχέσεις της εργασιακής απόδοσης με τυχόν σωματικά προβλήματα αλλά και με την διατροφή του εργαζομένου. Οι

παράγοντες σωματικής υγείας που έχουν εξεταστεί στην βιβλιογραφία μπορούν να χωριστούν σε τρεις ομάδες. Τα σωματικά προβλήματα και συμπτώματα έρχονται πρώτα. Η υψηλή αρτηριακή πίεση (υπέρταση) και η παχυσαρκία είναι αντίστοιχα ο δεύτερος και τρίτος τύπος σωματικής υγείας που έχουν εξετασθεί στην βιβλιογραφία σε σχέση με την εργασιακή απόδοση.

Τα προβλήματα και η σωματική καταπόνηση μπορούν να εκδηλωθούν με διαφορετικούς τρόπους. Ορισμένες σωματικές παθήσεις είναι ψυχοσωματικές με την έννοια ότι οι αιτίες τους είναι ψυχικές ή συναισθηματικές, αλλά εκδηλώνονται ως πόνος ή δυσφορία στο σώμα. Οι σωματικές παθήσεις έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν την μέγιστη απόδοση εκτρέποντας τη μνήμη εργασίας και τις ικανότητες για επεξεργασία μακριά από εργασιακά καθήκοντα σε σωματικά προβλήματα, όπως ο πόνος και η δυσφορία (Beal et al., 2005).

Όπως αναφέρθηκε, η υψηλή αρτηριακή πίεση είναι η δεύτερη πτυχή της σωματικής υγείας που θα μπορούσε να επηρεάσει την εργασιακή απόδοση με αρνητική επίδραση και στη γνωστική λειτουργία. Η αναποτελεσματική χρήση του καρδιαγγειακού συστήματος αντανακλάται στην υψηλή αρτηριακή πίεση, η οποία είναι πιθανό να επιδεινωθεί με την πάροδο του χρόνου και μπορεί να επηρεάσει την απόδοση στην εργασία. Τα στοιχεία δείχνουν ότι η υψηλή αρτηριακή πίεση συνδέεται με μείωση της απόδοσης στην εργασία (Zelinski et al., 1998 · Taris & Schreurs, 2009 · Madden & Blumenthal, 1998).

Τέλος, οι μελέτες σχετικά με τη σχέση μεταξύ παχυσαρκίας και εργασιακής απόδοσης έχουν δείξει αντικρουόμενα αποτελέσματα και ο πιθανός αντίκτυπος της παχυσαρκίας στην απόδοση δεν είναι σαφής. Ωστόσο, η συντριπτική πλειονότητα των θέσεων εργασίας που εξετάζονται σε οργανωτικές μελέτες δεν βασίζονται στη φυσική κατάσταση και οι θέσεις εργασίας που βασίζονται στη φυσική κατάσταση (όπως οι αστυνομικοί και οι επαγγελματίες αθλητές) είναι πιθανό να έχουν στενότερο εύρος επιπέδων παχυσαρκίας. Στην έρευνα των

Ford et al. (2011), δεν βρέθηκε κάποια σημαντική σχέση μεταξύ της παχυσαρκίας και της εργασιακής απόδοσης. Η διαχείριση της υγείας των εργαζομένων αποτελεί προτεραιότητα για τις εταιρείες, διότι επηρεάζει την αποδοτικότητα της εργασίας. Η εξατομικευμένη καθοδήγηση με προγράμματα σχετικά με την προστασία της υγείας μπορεί να παρέχεται μέσω δραστηριοτήτων σχεδιασμένων ανάλογα με το βαθμό κινήτρων (Ishii et al., 2024).

3.1 Εργασιακό στρες

Κατά τον 17ο αιώνα η έννοια ήταν αντίστοιχη των δυσκολιών και της αντιξοότητας, ενώ συνδέθηκε με τις επιστήμες της φυσικής και της μηχανικής σύμφωνα με μελέτες του Robert Hooke, υποδηλώνοντας την ελαστικότητα ενός αντικειμένου ύστερα από πίεση που ασκείται σε αυτό (Hinkle, 1973). Το έργο του αποτέλεσε σημείο καμπής στην ιστορία του στρες, καθώς παρομοίασε το σώμα με μηχανή και εισήγαγε στην επιστήμη δύο άλλες ιδέες για το στρες (Hinkle, 1973 · Simini, 2000). Συγκεκριμένα, εφόσον το σώμα είναι μια μηχανή, χρειάζεται ενέργεια για να λειτουργήσει και φυσιολογικά υφίσταται βλάβες. Οι απαντήσεις σε αυτά τα ζητήματα έφεραν νέους τομείς γνώσης και έρευνας, όπως την έννοια της ενέργειας. Οι επιστήμονες άρχισαν να μιλούν για νευρολογική δυσλειτουργία, όταν εντόπισαν ότι το σώμα δεν λειτουργεί όπως αναμενόταν. Η ενέργεια του νευρικού συστήματος είναι αυτή που καθορίζει αν το σώμα λειτουργεί καλά ή όχι (Simini, 2000).

Ο Cannon (1915), ένας από τους κορυφαίους φυσιολόγους της Αμερικής και από τους πιο σεβαστούς επιστημονικούς πολιτικούς του 20ου αιώνα, ανακάλυψε ότι όταν οι άνθρωποι και τα πειραματόζωα εκτίθενται σε ακραίες συνθήκες, όπως η έλλειψη οξυγόνου, καταστάσεις ψύχους και υπερδιέγερσης, εκκρίνονται συγκεκριμένες ορμόνες όπως η ντοπαμίνη και η ανδρεναλίνη οι οποίες βοηθούν τους ανθρώπους και τα ζώα να παλέψουν ή να φύγουν από ακραίες καταστάσεις, “fight or flight” (Cannon, 1994).

Στη δεκαετία του 1930, ο ενδοκρινολόγος Hans Selye, που θεωρείται ένας από τους πρώτους ερευνητές της επιστημονικής θεωρίας του στρες, ανέλαβε το έργο του Cannon, και μελέτησε λεπτομερώς την απόκριση των εργαστηριακών ζώων στο στρες. Διαπίστωσε ότι τα ζώα εκτίθενται σε μακροχρόνιους στρεσογόνους παράγοντες και η προσπάθεια προσαρμογής τους οδηγεί στο έντονο στρες.

Ο Selye ανέπτυξε ένα μοντέλο γνωστό ως "Σύνδρομο γενικής προσαρμογής" (General Adaptation Syndrome) για την αντίδραση του ατόμου σε στρεσογόνα ερεθίσματα, υποστηρίζοντας ότι η υπερβολική προσπάθεια προσαρμογής στο στρες μπορεί να είναι επιβλαβής για τον οργανισμό (Selye, 1950).

Το μοντέλο αποτελείται από τρία στάδια :

- Το πρώτο στάδιο συναγερμού είναι όταν το άτομο εκτίθεται στον στρεσογόνο παράγοντα και μπαίνει σε κατάσταση συναγερμού
- Στη δεύτερη φάση συναγερμού, το άτομο αντιστέκεται στην αλλαγή και προσπαθεί να προσαρμοστεί και
- Στη φάση κόπωσης εμφανίζονται σημάδια εξάντλησης και το άτομο αδυνατεί να αντισταθεί (Tan & Yip, 2018).

Αναζητώντας τον καταλληλότερο ορισμό για να περιγραφεί το στρες, βρέθηκε πληθώρα ορισμών, ενώ δεν προέκυψε ένας που να είναι κοινά αποδεκτός από την επιστημονική κοινότητα που μελετά αυτό το φαινόμενο.

Ο Seyle (1978) αναφέρει ότι το στρες είναι η μη συγκεκριμένη αντίδραση του οργανισμού στις απαιτήσεις οποιασδήποτε αλλαγής, ενώ ο Aldwin(1994), ορίζει το στρες ως τη ψυχολογική και σωματική ένταση που προκύπτει από υπερδιέγερση ή υποδιέγερση που προκαλείται από την αλληλεπίδραση μεταξύ ενός ατόμου και του περιβάλλοντός του. Οι

Σαρίδη και συν. (2016) παρατηρούν ότι ο χώρος εργασίας αποτελεί πλέον μια από τις κύριες πηγές χρόνιου στρες. Το εργασιακό στρες σχετίζεται με την εργασία και εμφανίζεται όταν οι απαιτήσεις των παραγόντων που οφείλονται στην εργασία υπερβαίνουν την ικανότητα αντιμετώπισης ή ελέγχου της κατάστασης. Το εργασιακό στρες ορίζεται ,επίσης, ως η ανισορροπία μεταξύ των απαιτήσεων που πρέπει να ανταποκριθεί ένας εργαζόμενος και των διαθέσιμων πόρων για την αντιμετώπιση αυτών των απαιτήσεων. Θεωρείται ως μια αντίδραση που δείχνουν οι άνθρωποι όταν βρίσκονται υπό πίεση στην εργασία τους για ορισμένο χρονικό διάστημα. Ενώ τα ίδια δεδομένα προκαλούν στρες για κάποιους ανθρώπους, για άλλους έχουν υποκειμενική δομή (Σαρίδη και συν., 2016 · Αλεξόπουλος, 2007). Οι Lazarus και Folkman (1984), αναφέρουν ότι το άτομο βιώνει αυτό που είναι γνωστό ως στρες όταν αισθάνεται ότι δεν μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του περιβάλλοντός του με βάση τις προσωπικές του ικανότητες και δεξιότητες. Τέλος, σύμφωνα με τον Chrousos (1998), το στρες αποτελεί μια διαδικασία, όπου αυτό που απειλείται ή θεωρείται ότι απειλείται, αποκαθίσταται μέσω ενός πολύπλοκου δικτύου συμπεριφορικών και φυσιολογικών προσαρμοστικών αντιδράσεων του οργανισμού.

Συμπερασματικά, αναφέρεται ότι το στρες είναι μια από τις πιο συχνά αναφερόμενες έννοιες στη σύγχρονη παθολογία και στην καθημερινή ζωή (Goldstein & Kopin, 2007) και συνδέεται με πολλά προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία (Beddoe & Murphy, 2004· Sharma, 2005).

Το στρες έχει ως στόχο να βοηθήσει τους ανθρώπους να ανταποκριθούν στις εξωτερικές ή εσωτερικές απαιτήσεις του περιβάλλοντός τους. Επομένως, δεν θεωρείται πάντα ως κάτι αρνητικό. Αντίθετα, μπορεί να είναι θετικό και δημιουργικό με τη μορφή κινητήριας δύναμης όταν η έντασή του είναι χαμηλή, ενώ όταν η αντίδραση σε αυτό υπερβαίνει τα φυσιολογικά επίπεδα, μπορεί να προκαλέσει έντονες διαταραχές και δυσκολίες στην καθημερινή ζωή του ατόμου. Ως εκ τούτου, ο όρος στρες λαμβάνει συχνά διάφορες

διαστάσεις, όπως το "distress" που είναι η αρνητική διάσταση του άγχους ως εξουθενωτικού, το "Neutral Stress" όπου αναφέρεται στο ουδέτερο στρες (Salo et al., 2018) και το "eustress" που σημαίνει "ευεργετικό στρες" μεταξύ ψυχολογικών και σωματικών πιέσεων, και επινοήθηκε από τον ενδοκρινολόγο Hans Selye το 1976. Το eustress σημαίνει "καλό στρες" συνδυάζοντας το ελληνικό πρόθεμα eu-, που σημαίνει "καλό", με την αγγλική λέξη stress.

Επομένως, το στρες είναι ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που επικεντρώνεται στη δυναμική σχέση μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντος, η οποία προκύπτει από γεγονότα που γίνονται αντιληπτά ως απειλή για τη σωματική ή ψυχική ευημερία του ατόμου (Selye, 1978) και έχει οριστεί με διάφορους τρόπους κατά τη διάρκεια των ετών. Ενώ αρχικά θεωρήθηκε ως πίεση από το περιβάλλον, αργότερα θεωρήθηκε ως ένταση στο εσωτερικό του ατόμου. Πρόκειται για μια ψυχολογική και σωματική κατάσταση που δημιουργείται από το άτομο μπροστά στις απαιτήσεις και τις πιέσεις μιας συγκεκριμένης κατάστασης (Camargo et al., 2019).

Στις ημέρες μας είναι επιστημονικά αποδεκτό ότι το στρες είναι μια προσωπική εμπειρία που προκαλείται κάτω από πίεση ή κάτω από απαιτήσεις που επηρεάζουν την ικανότητα του ατόμου ή την αντίληψή του, ώστε να ανταπεξέλθει στις διάφορες απαιτήσεις της καθημερινότητας (Blaug et al., 2007). Τα επίπεδα στρες έχουν αποκτήσει ερευνητικό ενδιαφέρον τα τελευταία χρόνια λόγω των πολύπλευρων επιπτώσεών του στην επαγγελματική υγεία και ευημερία (Ritari, 2024). Στον εργασιακό χώρο αποτελεί ένα κοινό πρόβλημα με ευρείες επιπτώσεις στην επαγγελματική ζωή του εργαζόμενου (Xiang et al., 2014), καθώς χαρακτηρίζεται ως σοβαρότατος εργασιακός κίνδυνος της σύγχρονης εποχής στις βιομηχανοποιημένες χώρες (Dollard & Winefield, 1996). Μπορεί να υπονομεύσει την επίτευξη τόσο των ατομικών όσο και των οργανωτικών στόχων (Camargo et al., 2019).

Η σχέση του ατόμου με την εργασία του θα πρέπει να αποτελεί πηγή παραγωγικότητας, ευρηματικότητας, χαράς και ικανοποίησης, εφόσον χωρίς εργασία, τα σύγχρονα κοινωνικά συστήματα δεν μπορούν να επιβιώσουν (Διαμαντίδης, 2008). Σήμερα, το στρες στον εργασιακό χώρο μπορεί να σχετίζεται με διάφορους παράγοντες και είναι γεγονός ότι ορισμένα επαγγέλματα είναι εγγενώς πιο πιεστικά από άλλα. Ο βαθμός στρες που αναπτύσσεται από κάθε άτομο, είναι διαφορετικός και δεν εμφανίζουν όλοι οι εργαζόμενοι τα ίδια σημάδια επαγγελματικής εξουθένωσης (Koinis et al., 2015). Η κύρια αιτία του εργασιακού στρες είναι η αδυναμία αντιμετώπισης των απαιτήσεων των εργασιακών παραγόντων που υπερβαίνουν την ικανότητα του εργαζομένου να ανταπεξέλθει ή/και να ελέγξει την κατάσταση ως αποτέλεσμα υπερβολικής πίεσης ή υπερβολικών απαιτήσεων στην εργασία. Θετικές συσχετίσεις έχουν αποδειχθεί μεταξύ του στρες και του φόρτου εργασίας, της εργασιακής ανασφάλειας και των δυσκολιών που σχετίζονται με την εργασία, της ψυχικής και σωματικής υγείας, της επικοινωνίας και των πεποιθήσεων που σχετίζονται με την εργασία (Wheatley, 2000).

Η εργασιακή δυσαρέσκεια επηρεάζεται από εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες και επηρεάζει την ψυχική και σωματική υγεία των εργαζομένων ενώ οδηγεί στην ανάπτυξη πιθανών ψυχοκοινωνικών προβλημάτων που σχετίζονται με τις συνθήκες εργασίας, όπως σωματικά, ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα (Camargo et al., 2019).

3.2 Το Σύστημα του στρες

Το «Σύστημα Στρες» είναι ένας νευροενδοκρινικός μηχανισμός, ο οποίος διαμεσολαβεί στην προσαρμοστική αντίδραση στο στρες. Η ακεραιότητα και η σωστή λειτουργία του είναι κρίσιμες για την επιτυχή ανταπόκριση στους στρεσογόνους παράγοντες, καθώς αποτελεί τη βασική δομή του κεντρικού και περιφερικού συστήματος στρες (Chrousos & Gold, 1992 · Tilbrook et al., 2000). Ο μηχανισμός αυτός είναι υπεύθυνος για την έκκριση

της κορτιζόλης, σημαντικότερη ορμόνη του στρες (Yehuda & Seckl, 2011), η οποία συνδέει το στρες με την ασθένεια (Chrousos & Gold, 1992), αλλά και με ένα ευρύ νοσολογικό φάσμα (Tsigos & Chrousos, 1994 · Chrousos & Gold, 1998). Η κορτιζόλη επιδρώντας σε διάφορα όργανα εμπλέκεται σε πλήθος λειτουργιών συμβάλλοντας στα αυξημένα επίπεδα γλυκόζης και λιπαρών οξέων στο αίμα.

Το ενδοκρινικό σύστημα αποτελείται από αρκετούς αδένες και μπορεί να ρυθμίζει βασικές λειτουργίες όπως τη διατροφή, το μεταβολισμό, την ψυχοσωματική ανάπτυξη κ.ά. Από αυτούς τους ενδοκρινείς αδένες παράγονται και εκκρίνονται οι ορμόνες, οι οποίες εισέρχονται απευθείας στην κυκλοφορία του αίματος μεταφέροντας στα κύτταρα των οργάνων υποδοχέων τις πληροφορίες εκείνες που επιδρούν στο μεταβολικό και λειτουργικό συγχρονισμό τους. Με το στρες σχετίζονται, κυρίως, οι αδένες: (α) υπόφυση, (β) θυρεοειδής και (γ) αδένες της αδρεναλίνης, ενώ οι κύριες ορμόνες που σχετίζονται με το στρες είναι οι: (α) αδρενοκορτικοτρόπος (ACTH), (β) κορτιζόλη, (γ) γλυκαγόνη, (δ) επινεφρίνη και (ε) νορεπινεφρίνη (Κανέλλος & Λυμπέρη, 1996).

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, όταν υπάρξει ένα στρεσογόνο ερέθισμα στον οργανισμό του ατόμου θα ακολουθήσουν κάποιες διεργασίες μέσω των οποίων το μήνυμα του στρεσογόνου ερεθίσματος θα διαβιβαστεί από τον εγκεφαλικό φλοιό στον υποθάλαμο και στη συνέχεια στα επινεφρίδια. Η αδρενοκορτικοτρόπος ορμόνη ACTH θα εκκριθεί από τον φλοιό των επινεφριδίων, από τον οποίο εκκρίνονται ορμόνες που ονομάζονται κορτικοστεροειδή, και μέσω της κυκλοφορίας του αίματος θα φτάσει και θα επιδράσει στον αδένα της αδρεναλίνης που βρίσκεται πάνω από κάθε νεφρό (Κανέλλος & Λυμπέρη, 1996). Στη συνέχεια, η αδρενοκορτικοτρόπος ορμόνη ACTH με την δράση της προκαλεί την απελευθέρωση κορτιζόλης, γλυκοκορτικοειδών και μεταλλοκορτικοειδών, όπου τα συνεχώς υψηλά της επίπεδα μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση της αρτηριακής πίεσης (Quick & Cooper, 2003).

Παράλληλα, ο εγκέφαλος είναι το βασικό όργανο της αντίδρασης, της αντιμετώπισης και της διαδικασίας ανάκαμψης στο στρες. Εντός του εγκεφάλου, κατανεμημένα νευρωνικά κυκλώματα καθορίζουν τι συνιστά απειλή και συνεπώς στρες για ένα άτομο. Τα εγκεφαλικά όργανα περιλαμβάνουν τον ιππόκαμπο, την αμυγδαλή και τις προμετωπιαίες περιοχές. Μαζί τα συστήματα αυτά ρυθμίζουν τις φυσιολογικές και συμπεριφορικές διαδικασίες στρες που μπορεί να είναι προσαρμοστικές βραχυπρόθεσμα και δυσπροσαρμοστικές μακροπρόθεσμα. Είναι σημαντικό ότι αυτές οι διαδικασίες στρες προκύπτουν από ένα αμφίδρομο πρότυπο επικοινωνίας μεταξύ του εγκεφάλου και του αυτόνομου καρδιαγγειακού και ανοσοποιητικού συστήματος μέσω νευρικών και ενδοκρινικών μηχανισμών που διέπουν τη νόηση, την εμπειρία και τη συμπεριφορά. Κατά μία έννοια, αυτοί οι αμφίδρομοι μηχανισμοί στρες είναι προστατευτικοί επειδή προάγουν τη βραχυπρόθεσμη προσαρμογή (αλλόσταση). Ωστόσο, οι μηχανισμοί του στρες μπορεί να προωθήσουν δυσπροσαρμοστικές διαταραχές του σώματος και του εγκεφάλου σε συνθήκες χρόνιου στρες (αλλοστατικό φορτίο), μειώνοντας την ανθεκτικότητα και την υγεία υπό συνθήκες στρες και οδηγώντας έτσι σε μακροπρόθεσμη αλλοστατική δυσλειτουργία (McEwen & Gianaros, 2010).

3.3.a Αίτια του εργασιακού στρες στην υγεία

Σήμερα, στις βιομηχανικές χώρες, το επαγγελματικό άγχος αναγνωρίζεται ως ένας από τους σοβαρότερους σύγχρονους εργασιακούς κινδύνους με αρνητικές συνέπειες τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους εργοδότες (Dollard & Winefield, 1996).

Παράλληλα, θεωρείται ότι ορισμένα επαγγέλματα είναι εγγενώς πιο στρεσογόνα από άλλα (Koinis et al., 2015).

Το στρες στην εργασία μπορεί να προκληθεί από διάφορους παράγοντες. Αναλυτικότερα, οι αιτίες του εργασιακού στρες μπορούν να ταξινομηθούν και να αναζητηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες :

α) στις εργασιακές συνθήκες όπως είναι το εργασιακό πρόγραμμα, την εργασία σε βάρδιες, την εργασιακή ανασφάλεια, την πιθανότητα ή η μη καταβολή της αμοιβής, την αργή ανέλιξη στην ιεραρχία (Siegrist, 1996),

β) στα χαρακτηριστικά και στην προσωπικότητα του εργαζομένου, εκλυτικούς παράγοντες για την εμφάνιση του εργασιακού στρες (DeVries & Wilkerson, 2003),

γ) στο φόρτο εργασίας καθώς ο εργαζόμενος δουλεύει περισσότερες ώρες από ότι προβλέπει το ωράριό του, ενώ ταυτόχρονα υποχρεούται να αναλαμβάνει πληθώρα καθηκόντων (DeVries & Wilkerson, 2003),

δ) στη σύγκρουση και στην ασάφεια των ρόλων. Η ασάφεια ρόλων περιγράφει την κατάσταση κατά την οποία ο εργαζόμενος δεν γνωρίζει ποια ακριβώς είναι τα καθήκοντά του και ποια τα κριτήρια αξιολόγησης του, ενώ η σύγκρουση ρόλων αφορά στις περιπτώσεις όπου ο εργαζόμενος λαμβάνει αντικρουόμενα και ασαφή μηνύματα σε σχέση με τα καθήκοντα της εργασίας του από διαφορετικά άτομα κάθε φορά (Cox et al., 2005),

ε) στην αδυναμία λήψης εργασιακών πρωτοβουλιών καθώς δεν παρέχεται στον εργαζόμενο η δυνατότητα να αναλάβει πρωτοβουλίες πάνω στην εργασία του (Smith, 1997),

στ) στις νέες τεχνολογίες που αφορά στην μεγάλη πίεση που ασκείται στους εργαζομένους από την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στα περισσότερα επαγγέλματα. Οι νέες αυτές συνθήκες απαιτούν από τον εργαζόμενο την συνεχή εκπαίδευσή του, αλλά και την αναβάθμιση των ευθυνών του (Antoniou et al., 2003).

ζ) στις διαπροσωπικές σχέσεις μέσα στον εργασιακό χώρο που αφορούν στις σχέσεις με τους συναδέλφους, τους υφισταμένους και τους προϊσταμένους (Antoniou et al., 2003).

Σημαντικό ρόλο στην αντίδραση έναντι του στρες παίζουν οι ατομικές προδιαθέσεις. Αυτό επεξηγεί το γεγονός ότι διαφορετικά άτομα που εκτίθενται στις

ίδιες αιτίες στρες αντιδρούν με διαφορετικό τρόπο. Το ίδιο συμβαίνει και στην αντίδραση κάθε εργαζόμενου στους διάφορους στρεσογόνους παράγοντες, όπου η αντίδρασή του διαφέρει και αυτό οφείλεται σε διάφορους ατομικούς παράγοντες, όπως είναι:

- α) η ευαισθησία που επιδεικνύει ο εργαζόμενος στα στρεσογόνα ερεθίσματα,
- β) ο τρόπος ερμηνείας του εν λόγω στρεσογόνου ερεθίσματος και
- γ) η αντίδρασή του απέναντι σε αυτό.

Επομένως, η προσωπικότητα και η ιδιοσυγκρασία του κάθε εργαζόμενου παίζουν σημαντικό ρόλο τόσο στην ερμηνεία του στρεσογόνου ερεθίσματος όσο και στην αντίδρασή του σε αυτό (Πούρκος, 2001). Καταληκτικά, πρέπει να γίνει αναφορά στη σημασία της γνωστικής εκτίμησης - αξιολόγησης, παράγοντα ενεργό ανάμεσα στο στρεσογόνο ερέθισμα και στην αντίδραση του ατόμου και που αφορά στην εκτίμηση της σημασίας των ερεθισμάτων και των αποθεμάτων που διαθέτει το άτομο για την αντιμετώπιση αυτών (Cohen & Lazarus, 1979 · Lazarus 1999).

3.3.β Επιπτώσεις του εργασιακού στρες στην υγεία

Τα τελευταία χρόνια, η κατάσταση των συνθηκών εργασίας έχει αλλάξει σημαντικά. Η εντατικοποιημένη εργασία, οι ευέλικτες ρυθμίσεις εργασίας, οι απροειδοποίητες αλλαγές στις ρυθμίσεις εργασίας, οι αυξημένες απαιτήσεις από τους εργαζόμενους και οι νέες τεχνολογίες, έχουν ως άμεση συνέπεια πολλές νέες επαγγελματικές ασθένειες όπως το στρες, τα μυοσκελετικά προβλήματα, τη χρόνια κόπωση, την επαγγελματική εξουθένωση και την κατάθλιψη.

Το εργασιακό στρες έχει επιπτώσεις στη σωματική υγεία, μέσω της αύξησης των ορμονών του στρες και των αλλαγών στις συμπεριφορές υγείας. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να χωριστούν σε άμεσες και έμμεσες. Οι άμεσες επιπτώσεις περιλαμβάνουν πόνο στην πλάτη, μυϊκούς σπασμούς, ταχυκαρδίες, πονοκεφάλους, δερματικά εξανθήματα, αυξημένες διαταραχές του ύπνου, δύσπνοια, εφίδρωση, ψυχοκινητικό άγχος και γενική μυϊκή ένταση που συνδέεται με αδυναμία χαλάρωσης, ψυχρότητα στην σεξουαλική ζωή και ανικανότητα, κόπωση και άλλα προβλήματα (Yu et al., 2006).

Μακροπρόθεσμα, το χρόνιο στρες μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές ασθένειες όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις και η αθηροσκλήρωση ενώ εμπλέκεται στην ανάπτυξη ασθενειών όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, η κολίτιδα, οι αλλεργίες, οι ψυχικές διαταραχές και ορισμένα κακοήγη νεοπλασμάτα. Το μακροχρόνιο στρες μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την καθημερινότητα και τον ύπνο του ατόμου, να το κάνει πιο ευερέθιστο και να επηρεάσει την εργασιακή απόδοση και τη μαθησιακή ικανότητα. Επιπρόσθετα, υιοθετούνται ανθυγιεινές συνήθειες, όπως το κάπνισμα, η χρήση ναρκωτικών, η κατανάλωση αλκοόλ και η έλλειψη άσκησης. Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του Σουηδικού Εθνικού Ινστιτούτου Δημόσιας Υγείας στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), τα αίτια των ασθενειών στην ΕΕ οφείλονται σε μεγάλο βαθμό σε αιτίες που σχετίζονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά. Οι σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου είναι το κάπνισμα, το οποίο ευθύνεται για το 9% των ασθενειών, το αλκοόλ, το οποίο ευθύνεται για το 8,4%, η παχυσαρκία, η διατροφή και άλλοι συμπεριφορικοί παράγοντες (Τούντας, 2011). Οι εργαζόμενοι συχνά εμφανίζουν μυοσκελετικές παθήσεις, οι οποίες εκδηλώνονται, κυρίως, με διαταραχές στον αυχένα και στους ώμους και αποδίδονται στο επαγγελματικό στρες (Hagberg, 1984).

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, όλο και περισσότεροι επιστήμονες συμφωνούν ότι το στρες στους εργαζόμενους συνδέεται όλο και περισσότερο με την εμφάνιση επικίνδυνων και απειλητικών για την υγεία και την ασφάλεια συνεπειών. Η ομοφωνία αυτή

απορρέει από το γεγονός ότι τα συμπτώματα του επαγγελματικού στρες στον τομέα της υγείας έχουν αυξηθεί δραματικά, επηρεάζοντας την κοινωνική και προσωπική ζωή των εργαζομένων (Μισουρίδου, 2009).

3.4 Προγράμματα διαχείρισης στρες στην εργασία

Η διαχείριση του στρες στον εργασιακό χώρο απαιτεί πρώτα την πρόληψη του στρες και στη συνέχεια τη διαχείρισή του μέσω προγραμμάτων παρέμβασης στον εργασιακό χώρο. Αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τη βελτίωση της επαγγελματικής απόδοσης των εργαζομένων και την προαγωγή της ατομικής και οργανωσιακής υγείας στον εργασιακό χώρο (Blake et al., 2011).

Τα παρεμβατικά προγράμματα πρόληψης και αντιμετώπισης του εργασιακού στρες θα πρέπει να καλύπτουν μία ολιστική προσέγγιση του φαινομένου ώστε να επιτευχθεί η μείωση των επιπέδων του στρες που προκαλείται τόσο από τον εργασιακό χώρο όσο και από τον ίδιο τον εργαζόμενο (Kompier et al., 2000 · Michie & Williams, 2003), με στόχο τη μείωση των απουσιών από την εργασία, την αύξηση των επιπέδων της επαγγελματικής δέσμευσης και απόδοσης, καθώς και την ενδυνάμωση της ψυχοσωματικής υγείας του εργαζομένου (Sorensen et al., 2002).

Επομένως, τα προγράμματα διαχείρισης του εργασιακού στρες θα πρέπει να πραγματοποιούνται τόσο σε ατομικό επίπεδο εκπαίδευσης για βελτίωση ατομικών ικανοτήτων και αύξηση πόρων (Michie, 2002) όσο και σε οργανωσιακό επίπεδο, για αλλαγές στις στρεσογόνες συνθήκες εργασίας, ανάλογα με την στόχευση τους σε ατομικό επίπεδο ή στο εργασιακό περιβάλλον (Chandola, 2011). Αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι τα περισσότερα από τα εν λόγω προγράμματα που εφαρμόζονται εμπίπτουν κυρίως στην κατηγορία της ατομικής προσέγγισης καθώς η προσωπικότητα και ο τρόπος ζωής του εργαζομένου είναι οι κύριοι στρεσογόνοι παράγοντες που βιώνει στο εργασιακό περιβάλλον

και λιγότερο οι συνθήκες εργασίας, γι' αυτό και τα άτομα διαφέρουν στον τρόπο που εκτιμούν και απαντούν στο στρες (Murphy & Sauter, 2003 · Michie, 2002).

Κεφάλαιο 4. Παρουσιασμός στην εργασία

Ο Παρουσιασμός στην εργασία είναι η δράση των υπαλλήλων που προσέρχονται στην υπηρεσία τους παρά την ύπαρξη ασθένειας που δικαιολογεί την απουσία τους και συνεπώς εκτελούν την εργασία τους υπό μη βέλτιστες συνθήκες (EU-OSHA thesaurus, n.d.). Λόγω εν μέρει του διαρκούς κόστους της για τις εταιρείες και της εξέχουσας θέσης της ως δείκτη προσαρμογής της εργασίας, η απουσία - που γενικά ορίζεται ως αποτυχία εμφάνισης για προγραμματισμένη εργασία - έχει μεγάλη ερευνητική ιστορία. Ο πιο πρόσφατος επιστημονικός ορισμός του παρουσιασμού είναι να εμφανιστεί κάποιος για δουλειά όταν δεν αισθάνεται καλά στην υγεία του. Η ιδέα ότι ο αποτελεσματικός έλεγχος της παρουσίας θα μπορούσε να είναι μια μοναδική πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και η αναφορά ότι η εργασία όταν κάποιος είναι άρρωστος, προκαλεί σημαντική αύξηση στη συνολική απώλεια παραγωγικότητας έχει προκαλέσει ενδιαφέρον για το θέμα (Skagen & Collins, 2016· Christensen et al., 2017).

Ο όρος «παρουσιασμός» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Αμερικανό μυθιστοριογράφο Μαρκ Τουέιν στο βιβλίο του 1892 'The American Claimant', σύμφωνα με το Oxford English Dictionary Online. Ο όρος προοριζόταν ξεκάθαρα είτε να είναι το ακριβώς αντίθετο της απουσίας είτε να υποδηλώσει την εξαιρετική συμμετοχή σε όλες τις παραμέτρους μιας δουλειάς (Johns, 2010).

Στην έρευνα τους οι Callen et al. (2013), ανέπτυξαν ένα θεωρητικό μοντέλο για τον παρουσιασμό και την επίπτωση του στην υγεία. Στο πλαίσιο της μελέτης τους δημιουργήθηκε ένα εννοιολογικό μοντέλο προκειμένου να αποκαλυφθούν πιθανοί παράγοντες στον παρουσιασμό στην εργασία. Σε αυτό συμπεριλήφθηκαν οι εργαζόμενοι

που μπορεί να μην αισθάνονται αρκετά άρρωστοι, για να λείψουν από την εργασία τους, αλλά εμφανίστηκαν στη δουλειά και δεν ήταν παραγωγικοί. Η αρτηριακή πίεση, η χοληστερόλη και η γλυκόζη του αίματος καταγράφηκαν ως κίνδυνοι για την υγεία που μπορούν να κάνουν έναν εργαζόμενο λιγότερο παραγωγικό μέσα από τον παρουσιασμό στην εργασία. Παράλληλα, θεωρήθηκε ότι το βάρος μπορεί να επηρεάσει το εάν ένας εργαζόμενος απουσιάζει ή όχι από την εργασία λόγω ασθένειας καθώς οι εργαζόμενοι που είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι μπορεί να υποφέρουν από διάφορα προβλήματα υγείας, όπως πόνος στη μέση, καρδιακές παθήσεις και διαβήτη. Το άγχος συμπεριλήφθηκε επίσης σε αυτό το θεωρητικό μοντέλο επειδή οι εργαζόμενοι που βιώνουν άγχος στο σπίτι ή αλλού μπορεί να μην είναι αποτελεσματικοί στη δουλειά. Η άσκηση και η διαίτα συμπεριλήφθηκαν επειδή είναι πιθανό οι εργαζόμενοι που δεν ασκούνται και τρώνε ανθυγιεινά να είναι επίσης μη παραγωγικοί. Κατά συνέπεια, σύμφωνα με το εννοιολογικό μοντέλο των ερευνητών, ο παρουσιασμός στην εργασία συσχετίζεται άμεσα με παράγοντες κινδύνου για την υγεία.

Τα αποτελέσματα της έρευνας των Callen et al. (2013) έδειξαν ότι μόνο το άγχος ήταν συσχετισμένο με τον παρουσιασμό στην εργασία ενώ οι υπόλοιποι παράγοντες για την υγεία δεν συνδέονταν σε σημαντικό βαθμό με τον παρουσιασμό.

Οι McGregor et al. (2018) εξέτασαν τους παράγοντες υγείας και εργασιακού περιβάλλοντος πάνω στον παρουσιασμό στην εργασία. Λόγω της χαμμένης παραγωγικότητας από απουσίες προσωπικού που προκαλούνται από ασθένειες, ατυχήματα ή καθήκοντα εκτός εργασίας όπως η φροντίδα ενός άρρωστου γονέα ή παιδιού, οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν σημαντικά εμπόδια. Εκτός από την απώλεια παραγωγικότητας, οι εργοδότες ενδέχεται να επιβαρυνθούν με πρόσθετα κόστη, όπως πρόσληψη προσωπικού αντικατάστασης, εκπαίδευση νέου ή υπάρχοντος προσωπικού για την κάλυψη των απαιτήσεων δεξιοτήτων για τη διατήρηση των επιπέδων παραγωγικότητας, τις υπερωρίες και τις αμοιβές ασθένειας.

Έχει αποδειχθεί ότι η ιδέα του παρουσιασμού όπου οι άνθρωποι εργάζονται πραγματικά αλλά εκτελούν τα καθήκοντά τους σε χαμηλότερο επίπεδο από το τυπικό, έχει ακόμη μεγαλύτερη επίδραση στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων (Hemp, 2004). Οι εργοδότες θα πρέπει να θέτουν ως κορυφαία προτεραιότητα τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση των θεμελιωδών αιτιών της παρουσίας, καθώς εκτιμάται ότι το κόστος του παρουσιασμού μπορεί να είναι έως και τέσσερις φορές μεγαλύτερο από αυτό της απουσίας. Η πρόσφατη βιβλιογραφία έχει εξετάσει τους δύο κύριους τύπους παρουσιασμού. Ο παρουσιασμός συχνά περιγράφεται ως η πράξη της αναφοράς στην εργασία ενώ ένας εργαζόμενος είναι άρρωστος. Ως εναλλακτική λύση, ο παρουσιασμός ορίζεται ως η απώλεια παραγωγικότητας που προκύπτει από την αδιαθεσία στην εργασία και την εκτέλεση της εργασίας κάτω από το τυπικό και φυσιολογικό επίπεδο (Yu et al., 2015).

Σύμφωνα με έρευνα των McGregor et al. (2018), ο παρουσιασμός στην εργασία εξετάζεται επίσης σε σχέση με εννέα παράγοντες, του εργασιακού περιβάλλοντος (WEFs / Working Environment Factors), συμπεριλαμβανομένου του εργασιακού άγχους, της εργασιακής ασφάλειας, της ηγεσίας, της υποστήριξης στο χώρο εργασίας, της ισορροπίας μεταξύ εργασίας και προσωπικής ζωής, ανάπτυξης, επικοινωνίας και δέσμευσης. Ο παρουσιασμός και η εργασιακή πίεση, έχει βρεθεί να συσχετίζονται θετικά, με υψηλότερα επίπεδα εργασιακής πίεσης και με υψηλότερη παρουσία. Τα στοιχεία του εργασιακού άγχους έχουν εξεταστεί το καθένα ανεξάρτητα. Ο παρουσιασμός συσχετίστηκε ευνοϊκά με τις απαιτήσεις εργασίας, αν και εμπειρικά στοιχεία υποδεικνύουν αρνητική συσχέτιση μεταξύ του ελέγχου της εργασίας και της παρουσίας (McGregor et al., 2018).

Οι υψηλότεροι βαθμοί σύγκρουσης μεταξύ της επαγγελματικής και της οικογενειακής ζωής κάποιου και τα χαμηλότερα επίπεδα υποστήριξης και εργασιακής ασφάλειας συνδέονται περισσότερο με τον παρουσιασμό στην εργασία. Η σύγκρουση εργασίας-οικογένειας, η υποστήριξη στο χώρο εργασίας, τόσο από ομότιμους, όσο και από

προϊστάμενους και η ασφάλεια της εργασίας συνδέονται επίσης με τον παρουσιασμό στην εργασία (McGregor et al., 2018).

Ειδικότερα, τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι ο παρουσιασμός στην εργασία συσχετίζεται αντιστρόφως με τη δέσμευση, πράγμα που σημαίνει ότι οι εργαζόμενοι που είναι πιο αφοσιωμένοι και επικεντρωμένοι στην εργασία τους είναι λιγότερο πιθανό να υποφέρουν από τον παρουσιασμό στην εργασία. Η ηγεσία, η ανάπτυξη και η επικοινωνία θεωρούνται επίσης σημαντικά σε σχέση με τον παρουσιασμό στην εργασία (McGregor et al., 2018· Kono et al.,2014).

Επίσης, ο εκφοβισμός στο χώρο εργασίας είναι μία από τις συνθήκες που ερευνώνται σε σχέση με τον παρουσιασμό, μαζί με τη δύσκολη δουλειά, την έλλειψη υποστήριξης από τους συναδέλφους και τη δυσαρέσκεια με τον χώρο εργασίας. Δείκτες ευθύνης και επιβάρυνσης, όπως η εργασιακή αυτονομία, τα εποπτικά καθήκοντα, η μόνιμη σύμβαση πλήρους απασχόλησης και οι μεγάλες ή ασυνεπείς ώρες εργασίας, συνδέονται επίσης με την παρουσίαση. Αυτά τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι οι άνθρωποι μπορούν να αποτραπούν από το να χάσουν δουλειά λόγω χρονικών περιορισμών ή αίσθησης ευθύνης για την ολοκλήρωση των καθηκόντων. Η υψηλότερη παρουσία σχετίζεται επίσης με την εργασιακή ανασφάλεια και την απροθυμία των εργοδοτών να δεχτούν αναρρωτική άδεια (Bryan et al., 2022).

Στην έρευνα τους οι Taylor et al. (2021) εξέτασαν τις επιρροές του παρουσιασμού στην εργασία με την κακομεταχείριση στο εργασιακό περιβάλλον (workplace mistreatment). Για αρκετούς λόγους, η ανησυχία για τον εαυτό λειτουργεί ως μηχανισμός που στηρίζει τη σχέση μεταξύ του παρουσιασμού των συναδέλφων και της κακομεταχείρισης στο εργασιακό περιβάλλον.

Οι εργαζόμενοι μπορεί να θεωρούν έναν συνάδελφο που έρχεται στη δουλειά ενώ είναι άρρωστος ως απειλή για την ασφάλεια και την ευημερία τους, γεγονός που μπορεί να τους οδηγήσει να σκεφτούν και να προστατεύσουν τα δικά τους συμφέροντα. Σύμφωνα με τη θεωρία και την έρευνα για την αυτο-ερμηνεία, οι άνθρωποι οδηγούνται να προστατεύουν, να υποστηρίζουν και να προωθούν τον ιδιαίτερο εαυτό τους χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους άλλους ανθρώπους. Αυτή η ανησυχία για τον εαυτό αναγκάζει τους ανθρώπους να εστιάζουν προς τα μέσα, σε σημαντικές πληροφορίες που σχετίζονται με τον εαυτό τους, γεγονός που τους αναγκάζει να αποφεύγουν αγχωτικές καταστάσεις όπως έναν άρρωστο συνάδελφο (Sedikides et al., 2013).

Επίσης, η εστίαση σε πληροφορίες που σχετίζονται με τον εαυτό τους, μπορεί να κάνει τους καθιερωμένους κανόνες συμπεριφοράς λιγότερο προφανείς, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα οι εργαζόμενοι να ενεργήσουν εγωιστικά ή εις βάρος των άλλων (Crocker et al., 2017). Δεδομένου ότι οι αντιεπαγγελματικές ενέργειες καταδεικνύουν περιφρόνηση για τους συνομηλίκους, η συνεργασία με έναν αδιάθετο συνάδελφο θα πρέπει να κάνει τους εργαζόμενους να έχουν περισσότερες πιθανότητες να συμπεριφέρονται αντιεπαγγελματικά. Ως εκ τούτου, ενθαρρύνοντας την αυτοσυνείδηση στους εργαζομένους, οι Taylor et al. (2021) προτείνουν ότι ο παρουσιασμός στην εργασία των συναδέλφων συνδέεται με την αποφυγή και την αγένεια προς τον άρρωστο συνάδελφο. Συγκεκριμένα, η παρουσίαση των συναδέλφων είναι θετικά συνδεδεμένη με την αυτο-ανησυχία των εργαζομένων και η ανησυχία για τον εαυτό συνδέεται θετικά με την αποφυγή και την ασυδοσία.

4.1 Σωματικά προβλήματα και παρουσιασμός

Οι εργαζόμενοι που αδυνατούν να αντιμετωπίσουν τις στρεσογόνες καταστάσεις που βιώνουν, συνήθως αντιμετωπίζουν μια ποικιλία αρνητικών σωματικών, ψυχολογικών και συμπεριφορικών επιπτώσεων. Συγκεκριμένα, στα σωματικά συμπτώματα της

επαγγελματικής εξουθένωσης περιλαμβάνονται ορισμένα είδη πόνων, όπως πονοκέφαλοι, πόνοι στον αυχένα και στους ώμους (Hespanhol, 2004· Rožman et al., 2019), πόνοι στο στήθος, στη μέση, όπως και συμπτώματα της σωματικής εξάντλησης, της κόπωσης, των διαταραχών του ύπνου, της ενεργειακής απώλειας, του μειωμένου εύρους προσοχής, της έλλειψης νοήματος, της απάθειας, της αυξημένης αρτηριακής πίεσης, των γαστρεντερικών, διατροφικών και σεξουαλικών διαταραχών σε συνδιασμό με πιθανή κατάχρηση ουσιών (Mosadeghrad, 2014· Rožman et al., 2019).

Στην έρευνα τους οι Keramat et al. (2020) εξέτασαν την σχέση μεταξύ της παχυσαρκίας και των μακροχρονίων προβλημάτων υγείας με τον παρουσιασμό στην εργασία. Το υπερβολικό βάρος των εργαζομένων έχει ως αποτέλεσμα τόσο άμεσες απώλειες παραγωγικότητας, όπως φροντίδα ασθενών και ιατρικές προμήθειες, όσο και έμμεσες απώλειες με επιβαρύνσεις κόστους για τους εργοδότες. Ο παρουσιασμός στην εργασία, το δεύτερο πιο σημαντικό στοιχείο μέτρησης της παραγωγικότητας στο χώρο εργασίας, ορίζεται ως η μειωμένη λειτουργικότητα κατά την εργασία λόγω επιπλοκών ψυχικής ή σωματικής υγείας.

Η παχυσαρκία θεωρείται ότι έχει αρνητικό αντίκτυπο στην απόδοση των εργαζομένων, επειδή τα παχύσαρκα άτομα έχουν συχνά συννοσηρότητες όπως διαβήτη, καρδιαγγειακές παθήσεις και μυοσκελετικές διαταραχές. Η παχυσαρκία συνδέεται θετικά με τον παρουσιασμό στην εργασία, σύμφωνα με υπάρχοντα εμπειρικά στοιχεία (Goetzel et al., 2010· Gate et al., 2008), όπως συνδέεται θετικά και σημαντικά με τη μειωμένη παραγωγικότητα, σύμφωνα με τα ευρήματα δύο πρόσφατων μελετών που πραγματοποιήθηκαν στον Καναδά και το Βέλγιο (Sanchez et al., 2015). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ακόμα τρεις μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες ανέφεραν παρόμοια αποτελέσματα (Kudel et al., 2018· Sanchez et al., 2015). Μια μελέτη ανέλυσε δεδομένα από 59.772 ενήλικες εργαζόμενους σε διάφορα επαγγέλματα στις ΗΠΑ

και αναφέρει ότι η μείωση της παραγωγικότητας στην εργασία είναι σημαντικά υψηλότερη μεταξύ των παχύσαρκων εργαζομένων από ό,τι μεταξύ των συνομήλικων με κανονικό βάρος (Kudel et al., 2018). Μια άλλη μελέτη στις Ηνωμένες Πολιτείες βρήκε ότι οι παχύσαρκοι εργαζόμενοι έχουν 12% περισσότερες πιθανότητες να απουσιάσουν από τους συναδέλφους τους με υγιές βάρος. Μια παρόμοια μελέτη σε 341 εργαζομένους στη βιομηχανία στις Ηνωμένες Πολιτείες ανακάλυψε ότι οι παχύσαρκοι εργαζόμενοι είναι λιγότερο παραγωγικοί από τους συναδέλφους τους με υγιές βάρος (Trogdon et al., 2008).

Οι Gosselin et al. (2013) διαπίστωσαν ότι ορισμένα συμπτώματα, όπως ο πόνος στην πλάτη και τα ψυχολογικά προβλήματα, προβλέπουν τόσο την παρουσία όσο και την απουσία, ενώ οι αλλεργίες, η αϋπνία και η γαστρίτιδα, συνδέονται με την παρουσία αλλά όχι με την απουσία. Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι ο παρουσιασμός στην εργασία, η εργασιακή απόδοση και τα σωματικά προβλήματα είναι αλληλένδετες έννοιες που οφείλουν να ερευνώνται μεταξύ τους για να διαπιστωθεί περαιτέρω το πώς ακριβώς συνδέονται. Όσο αφορά στην εργασιακή απόδοση, είναι χαρακτηριστικό ότι μπορεί να επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στην σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων οι οποίες μπορεί να είναι είτε θετικές είτε αρνητικές.

Σε έρευνά τους οι Ibrahim και Gaafar (2024), επιβεβαίωσαν τον υψηλό επιπολασμό μυοσκελετικών παθήσεων μεταξύ των διοικητικών υπαλλήλων του Πανεπιστημίου της Διώρυγας του Σουέζ, στον αυχένα, τη μέση και τους ώμους,. Επιπλέον, αναφέρουν ότι είναι ωφέλιμο οι εργαζόμενοι να συμμετέχουν σε τακτική σωματική δραστηριότητα. Συνιστάται στα ιδρύματα να κάνουν τις απαραίτητες προσαρμογές ρυθμίζοντας και βελτιώνοντας τους χώρους εργασίας. Σήμερα, σύμφωνα με εκτιμήσεις του Π.Ο.Υ., το στρες σχετίζεται μέχρι και με το 50% των σύγχρονων νοσημάτων (WHO, 2005), καθώς το στρες αποτελεί έναν σημαντικό διαμεσολαβητικό παράγοντα μεταξύ του ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος και των ψυχικών και σωματικών επιπτώσεών του στην υγεία (Mc Ewen & Gianaros, 2010)

και οδηγεί τον εργαζόμενο σε μειωμένα επίπεδα παραγωγικότητας και αποτελεσματικότητας όσον αφορά στην εργασία του και συνδέεται τόσο με τα μειωμένα επίπεδα της εργασιακής του ικανοποίησης όσο και με τα μειωμένα επίπεδα της εργασιακής του δέσμευσης (Maslach et al., 2001).

Ο Wahlström (2005), υποστηρίζει ότι ένας αριθμός ψυχοκοινωνικών παραγόντων παίζει ρόλο στην ανάπτυξη μυοσκελετικών συμπτωμάτων, στην περιοχή του αυχένα και των ώμων. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν την παρατεταμένη εργασία, τις απαιτήσεις, την σύντομη λήψη αποφάσεων, την πίεση του χρόνου, το ψυχολογικό στρες, την δυσαρέσκεια από την εργασία, τον υψηλό φόρτο εργασίας και την έλλειψη κοινωνικής υποστήριξης από συναδέλφους και προϊσταμένους. Πολλοί από αυτούς τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες προκαλούν ψυχολογικό στρες, το οποίο αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης μυοσκελετικών.

Γεγονός είναι ότι οι εργαζόμενοι που αντιμετωπίζουν σωματικά προβλήματα δεν είναι σε θέση να συνεισφέρουν όσο οι εργαζόμενοι που χαρακτηρίζονται από χαμηλά επίπεδα στρες και λιγότερα σωματικά προβλήματα (George & Zakkariya, 2015). Για το λόγο αυτό, οι οργανισμοί αντιμετωπίζουν νέες προκλήσεις στον τομέα της διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων, καθώς οι εργαζόμενοι που ανήκουν σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες αντιλαμβάνονται διαφορετικά το εργασιακό τους περιβάλλον και αντιδρούν επίσης διαφορετικά (Ilmarinen, 2006· Rožman et al., 2019).

Ο ρόλος της διατροφής στην καταπολέμηση ή εξάλειψη των σωματικών προβλημάτων μπορεί να είναι καταλυτικός. Η υγιεινή διατροφή μπορεί να μην αποτρέπει εξ ολοκλήρου την εμφάνιση ασθενειών, όμως, στην περίπτωση που κάποιος πάσχει από κάποια χρόνια μη μεταδιδόμενη ασθένεια, μπορεί να δημιουργεί ευνοϊκότερες συνθήκες για την αντιμετώπιση της ασθένειας ενώ από την άλλη η κακή διατροφή επιβαρύνει την κατάσταση του ασθενούς (Estruch et al., 2018).

Κεφάλαιο 5. Η επίδραση του ύπνου στους εργαζομένους

Αποτελέσματα ερευνών, οι οποίες εστιάζουν στις επιβλαβείς επιπτώσεις του επαγγελματικού στρες, στη σωματική ευεξία και υγεία των εργαζομένων, καταδεικνύουν ότι οι διαταραχές του ύπνου είναι από τις βασικότερες συνέπειες του εργασιακού στρες (O'Connor et al., 2000). Σχετίζονται σημαντικά με τα σωματικά συμπτώματα, τα οποία οφείλονται σε διάφορους επαγγελματικούς και στρεσογόνους παράγοντες (Nixon et al., 2011). Η αλληλεπίδραση μεταξύ του ύπνου και των συμπεριφορών που σχετίζονται με την εργασία επηρεάζει πολλές πτυχές της απόδοσης, της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων, καθώς και της επιτυχίας σε επίπεδο οργανισμού (Pilcher, & Morris, 2020).

Συγκεκριμένα, ο ύπνος πραγματοποιείται σε κύκλους, κατά τους οποίους πηγαίνουμε από ελαφρύ σε βαθύ ύπνο και πάλι πίσω καθώς εισερχόμαστε εναλλακτικά σε δύο φάσεις ύπνου (δομή του ύπνου): στον ύπνο NREM (αργή κίνηση των ματιών) και στον ύπνο REM (ταχεία κίνηση των ματιών) (Singh et al., 2019). Επομένως, ο νυχτερινός ύπνος εξελίσσεται σε κύκλους NREM-REM, μέσης διάρκειας 1,5 ώρας περίπου ο καθένας, με αποτέλεσμα να πραγματοποιούνται 4-5 κύκλοι, κατά τους οποίους πηγαίνουμε από ελαφρύ σε βαθύ ύπνο και πάλι πίσω (Massaquoi & McCarley, 1992· Singh et al., 2019). Καθώς κλείνουμε τα μάτια μας χρειάζονται 3-15 λεπτά για να μπούμε στο πρώτο στάδιο. Στους πρώτους κύκλους επικρατεί ο NREM ύπνος, ενώ αργότερα ο ύπνος REM αυξάνεται με αποτέλεσμα ο τελευταίος κύκλος πριν την αφύπνιση να απαρτίζεται σχεδόν κατά το 80% από τον ύπνο REM (McCarley & Massaquoi, 1992).

Στον NREM ύπνο περιλαμβάνονται 4 στάδια τα οποία κυμαίνονται από τον ελαφρύ στον βαθύ ύπνο. Ο NREM σχετίζεται με τον χαμηλό μυϊκό τόνο και την περιορισμένη ψυχολογική και πνευματική δραστηριότητα. Η κατάσταση αυτή περιγράφεται ως αδράνεια του εγκεφάλου μέσα σε ένα κινούμενο σώμα. Από την άλλη πλευρά, ο REM ύπνος ονομάζεται

και στάδιο των ονείρων καθώς υπάρχει ονειρική δραστηριότητα και εμφανίζεται αυξημένη δραστηριότητα ΗΕΓ (ηλεκτροεγκεφαλογράφημα), μυϊκή ατονία και ταχείες κινήσεις των οφθαλμών. Στο REM ύπνο, η κατάσταση περιγράφεται ως αυτή ενός δραστήριου εγκεφάλου μέσα σε ένα σώμα που μοιάζει παράλυτο (Carskadon & Dement, 2005).

Επομένως, ο ύπνος είναι μια φυσική και αναστρέψιμη κατάσταση που ελέγχεται κυρίως από νευροβιολογικές διεργασίες και είναι ένα φυσιολογικό τμήμα της ανθρώπινης ζωής που είναι απαραίτητο για τη διατήρηση της υγείας και της ευεξίας (Krueger et al., 2016 · Irwin, 2015 · Sejbuk et al., 2022). Ο ύπνος σχετίζεται με τη μείωση της αντίληψης των εξωτερικών ερεθισμάτων και τη διακοπή της κινητικής δραστηριότητας (Krueger et al., 2016 · Sejbuk et al., 2022). Η ποιότητα του ύπνου επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως τη διατροφή (Saidi et al., 2020 · Sejbuk et al., 2022), την σωματική δραστηριότητα (Murawski et al., 2018 · Sejbuk et al., 2022), τους γενετικούς (Dashti et al., 2015 · Sejbuk et al., 2022) και τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (Morsing et al., 2018 · Sejbuk et al., 2022).

Αποτελέσματα ερευνών υποστηρίζουν ότι η διάρκεια και η ποιότητα του ύπνου μπορεί να επηρεάσουν την υγεία στο ανθρώπινο σώμα (Laugsand et al., 2011 · Behbahani et al., 2022). Ο ύπνος είναι πολύ σημαντικός παράγοντας, για την ενίσχυση της μνήμης, τη βελτίωση της όρασης, τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος, τη διατήρηση και την ανάκτηση της ενέργειας (Behbahani et al., 2022) και την αποκατάσταση του μεταβολισμού της εγκεφαλικής ενέργειας (Ferrara & De Gennaro, 2001 · Behbahani et al., 2022).

Επιπρόσθετα, ο ύπνος έχει μία πολυπαραγοντική επίδραση στο σώμα, όπως το να μειώνει την κατανάλωση ενέργειας και να αυξάνει την ανάκτηση της αποθήκευσης ενέργειας στον εγκέφαλο, να ρυθμίζει την προσαρμοστική και έμφυτη ανοσολογική απόκριση και να συμβάλλει στην εδραίωση της μνήμης, την καθήλωση των αποκτημένων πληροφοριών στον εγκέφαλο (Huet al., 2020 · Rakowska et al., 2021 · Sejbuk et al., 2022).

Οι διαταραχές του ύπνου σχετίζονται με την εμφάνιση και την εξέλιξη πολλών και διαφορετικών ασθενειών, όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις, η κατάθλιψη και ο καρκίνος (Zhai et al., 2015· Yu et al., 2016· Kwok et al., 2018· Sejbuk et al., 2022), ενώ αυξάνουν και τον κίνδυνο εμφάνισης μολυσματικών ασθενειών (Prather et al., 2015· Khan & Aouad, 2017· Gobbi & Comai, 2019· Irwin, 2019· Sejbuk et al., 2022).

Όπως προαναφέραμε, οι διαταραχές του ύπνου θεωρούνται από τις σημαντικότερες επιβλαβείς επιπτώσεις του επαγγελματικού στρες στη σωματική υγεία του εργαζομένου (O' Connor et al., 2000· Nixon et al., 2011). Ο ρόλος του ύπνου στην υγεία περιγράφεται σε πολυάριθμες μελέτες ως προγνωστικός παράγοντας θνησιμότητας (da Silva et al., 2016· Shen et al., 2016). Γι' αυτό και η υπάρχουσα βιβλιογραφία, που αφορά στον ύπνο και στη θνησιμότητα, εξετάζει διάφορες πτυχές, όπως η διάρκεια του ύπνου, η αϋπνία και η ποιότητα του ύπνου σε ποικιλία πληθυσμών (Darviri et al., 2018).

Οι διαταραχές του ύπνου μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά την επαγγελματική, σωματική, γνωστική και κοινωνική απόδοση των ανθρώπων και να βλάψουν την ποιότητα ζωής τους (Müller & Guimarães, 2007· Behbahani et al., 2022). Τα αποτελέσματα μελετών μπορούν να βοηθήσουν τους εργαζόμενους να αλλάξουν τη διατροφή και τον τρόπο ζωής τους ώστε να μπορέσουν να αποφύγουν τις φλεγμονώδεις δίαιτες για να βελτιώσουν τον ύπνο τους και να αποκτήσουν καλύτερη επαγγελματική απόδοση. Η ανεπαρκής διατροφή μακροπρόθεσμα μπορεί να συμβάλει στη φλεγμονή, η οποία σχετίζεται στενά με την αϋπνία (Doherty et al., 2019· Sejbuk et al., 2022). Στα συμπεράσματα ορισμένων ερευνών προτείνεται η περαιτέρω μελέτη σε μεγαλύτερο μέγεθος δείγματος και σε διαφορετικό πληθυσμό, ώστε τα αποτελέσματά τους να μπορούν να αποβούν χρήσιμα και για άλλους πληθυσμούς (Behbahani, et al., 2022).

Έχουν υπάρξει πολλές θεωρίες για την κατανόηση των λειτουργιών του ύπνου στην ανθρώπινη υγεία. Τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και στην κλινική πράξη είναι προφανές ότι η στέρηση του ύπνου έχει ήπιες έως σοβαρές επιπτώσεις σε κάθε ανθρώπινο σύστημα γιατί ο ύπνος είναι απαραίτητος για τη φυσιολογική λειτουργία του ανθρώπου και αποτελεί ένα φαινόμενο αποκατάστασης. Η εργασία σε βάρδιες μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχές ύπνου. Η διατήρηση ενός σταθερού προγράμματος ύπνου είναι σημαντική για τους εργαζόμενους σε βάρδιες, τονίζοντας την ανάγκη για προσαρμοσμένες παρεμβάσεις ύπνου (Tout, et al., 2024). Ο ύπνος είναι απαραίτητος στη συνολική υγεία και ευεξία του ατόμου καθώς συμβάλλει στη διατήρηση της υγείας του ανοσοποιητικού, στην αποκατάσταση της ενέργειας και στην εδραίωση της μνήμης. Από την άλλη πλευρά, ο ανεπαρκής ύπνος (διάρκεια και ποιότητα) μπορεί να επηρεάσει αρνητικά πολλές φυσιολογικές και ψυχολογικές διεργασίες, γεγονός που καθιστά τη μέτρηση του ύπνου σημαντική για την κατανόηση των παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν τα αποτελέσματά του (Binks et al., 2020).

Όταν μιλάμε για επίτευξη καλής ποιότητας ύπνου, αναφερόμαστε στον μειωμένο αριθμό αφυπνίσεων (>5 λεπτά), στη χαμηλή αφύπνιση μετά την έναρξη του ύπνου, στην καλή απόδοση του ύπνου (Ohayon et al. 2017) και στην καλή διάρκεια του (δηλαδή, 7-9 ώρες ύπνο/ημέρα) (Watson et al., 2016· Hirshkowitz et al., 2015· Binks et al., 2020). Επίσης, ο μειωμένος σε διάρκεια ύπνος έχει συνδεθεί με τον μειωμένο σε διάρκεια ύπνο REM, ο οποίος μπορεί στη συνέχεια να οδηγήσει σε γνωστική δυσλειτουργία κατά τη διάρκεια της ημέρας (Banks & Dinges, 2007).

Σήμερα, παρά την αναγκαιότητα της επάρκειας του ύπνου, δυστυχώς, δεν πραγματοποιείται η επίτευξη των συνιστώμενων 7-9 ωρών του ύπνου τη νύχτα. Επομένως, σε ερευνητικό επίπεδο, ο εντοπισμός απλών στρατηγικών που αφορούν στον τρόπο ζωής και

βοηθούν στη βελτίωση των παραμέτρων του ύπνου είναι πρωταρχικής σημασίας (Adamsetal., 2016· Binks et al., 2020).

Τα αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι οι διαδικασίες, οι οποίες εμπλέκονται στη ρύθμιση του ύπνου, περιλαμβάνουν και την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών. Υποδηλώνεται, με αυτόν τον τρόπο, μια σύνδεση μεταξύ διατροφής και ύπνου (Binks et al., 2020) καθώς η σωστή διατροφή περιλαμβάνει την παροχή όλων των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών για τη διατήρηση της υγείας και της ευεξίας του ατόμου. Επομένως, οι τροφές που καταναλώνουν οι άνθρωποι δεν επηρεάζουν μόνο την αφύπνιση κατά τη διάρκεια της ημέρας, αλλά και την ποιότητα του ύπνου τους (St-Ongeetal., 2016).

Ένας παράγοντας που μπορεί να έχει αντίκτυπο στον ύπνο είναι η διατροφική πρόσληψη, καθώς και οι δύο παίζουν σημαντικό ρόλο στη μακροπρόθεσμη διατήρηση της υγείας και της ευεξίας του ατόμου (Dashti et al., 2015). Η σχέση μεταξύ της διατροφικής πρόσληψης και του ύπνου έχει κερδίσει σημαντική επιστημονική προσοχή τα τελευταία χρόνια κυρίως σε μια προσπάθεια να κατανοηθεί πώς οι συγκεκριμένοι διατροφικοί παράγοντες επηρεάζουν άμεσα τα αποτελέσματα του ύπνου (Bravo et al., 2013).

Ο ύπνος δεν επηρεάζεται μόνο από την ενεργειακή απόδοση της διαίτας, αλλά και από την περιεκτικότητα σε μακροθρεπτικά συστατικά, όπως πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και λίπη (St-Onge et al., 2016). Έχει εντοπιστεί μια σημαντική σχέση μεταξύ της ποιότητας των υδατανθράκων που προσλαμβάνονται, της περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες των προϊόντων και του βαθμού επεξεργασίας των τροφίμων με την ποιότητα του ύπνου. Ο γλυκαιμικός δείκτης, η συχνότητα και η ώρα των γευμάτων επηρεάζονται, όχι μόνο από την πρόσληψη υδατανθράκων, αλλά και από την ποιότητα των υδατανθράκων που καταναλώνονται (Binks et al., 2020· Sejbuk et al., 2022).

Ωστόσο, οι διατροφικοί μηχανισμοί που επηρεάζουν τη ρύθμιση του ύπνου είναι περίπλοκοι, όπως η καφεΐνη, η οποία παρατείνει τη διάρκεια πρόκλησης ύπνου, αλλά μειώνει τη συνολική διάρκεια και την ποιότητα του ύπνου (He et al., 2019· Sejbuk et al., 2022). Πολλοί μεταβολίτες των τροφίμων μπορεί να είναι σημαντικοί στη ρύθμιση του ύπνου (Zhao et al., 2020).

Επιπρόσθετα, οι τροφές μπορεί να επηρεάσουν την κοινή μικροχλωρίδα που μπορεί να οδηγήσει στον σχηματισμό μεταβολιτών (Zhao et al., 2020· Sejbuk et al., 2022). Μία επαρκής διατροφή που είναι πλούσια σε φρούτα, λαχανικά και δημητριακά ολικής αλέσεως έχει θετική επίδραση στον ύπνο (Ogilvie & Pate, 2017), όπως και η κατανάλωση τροφών που είναι πλούσιες σε τρυπτοφάνη, μελατονίνη και σεροτονίνη (Martínez - Rodríguez et al., 2020), αλλά μια διατροφή πλούσια σε ψάρια, θαλασσινά και λαχανικά συμβάλλει και αυτή με τη σειρά της σε έναν καλό ύπνο (Sejbuk et al., 2022),

Αντίθετα, ο μειωμένος χρόνος ύπνου οδηγεί τα άτομα σε κακές διατροφικές συνήθειες, όπως η παράλειψη λήψης πρωινού, η κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων που περιέχουν λιγότερες βιταμίνες και η κατανάλωση υπερβολικά λιπαρών τροφών (Nishiura et al., 2010· Sejbuk et al., 2022), οι οποίες οδηγούν σε υπερβολική πρόσληψη θερμίδων (Ding et al., 2018· Sejbuk et al., 2022).

Η υψηλή κατανάλωση γλυκών και ζαχαρούχων ποτών καθώς και η λήψη ακανόνιστων γευμάτων συνδέονται με αϋπνία, ενώ η ανεπαρκής πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών, η υπερβολική πρόσληψη θερμίδων και τα αργοπορημένα γεύματα συμβάλλουν στη μείωση της ποιότητας του ύπνου και μπορεί να οδηγήσουν στην εμφάνιση αϋπνίας (Binks et al., 2020).

Σύμφωνα με μελέτες, η πρόληψη διαταραχών ύπνου και αϋπνίας είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη των μη μεταδοτικών ασθενειών, οι οποίες ξεκινούν συχνά από

την πρώιμη παιδική ηλικία. Η ανθυγιεινή διατροφή μπορεί να οδηγήσει μακροπρόθεσμα σε φλεγμονή, η οποία συνδέεται στενά με την αϋπνία (Irwin, 2019· Sejbuk et al., 2022).

Αντίθετα, τα τρόφιμα και τα γεύματα που περιέχουν επαρκείς πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και λίπη είναι απαραίτητα για τη διατήρηση της ποιότητας του ύπνου (Hansen et al., 2014· Sejbuk et al., 2022). Σημαντική δεν είναι μόνο η ποσότητα αλλά είναι και η ποιότητα των καθημερινών θρεπτικών συστατικών που λαμβάνει ο άνθρωπος (Bravo et al., 2013· Sejbuketal., 2022).

Με βάση το γεγονός ότι τα αποτελέσματα αρκετών μελετών υποστηρίζουν την ύπαρξη μίας θετικής σχέσης μεταξύ της διάρκειας του ύπνου και της παχυσαρκίας (Keith et al., 2006· Patel & Hu, 2008· Patel, 2009), υπάρχει μεγάλο ερευνητικό ενδιαφέρον για την αξιολόγηση της επίδρασης του ύπνου στην ενεργειακή πρόσληψη (St-Ongeetal., 2016). Συγκεκριμένα, αποτελέσματα μελετών υποστηρίζουν ότι, όσοι κοιμούνται λίγο, έχουν υψηλότερη ενεργειακή πρόσληψη κυρίως σε λίπος (Weiss et al., 2010) και σνακ (Grandneretal., 2010) σε σχέση με όσους κοιμούνται κανονικά (St-Ongeetal., 2016). Αυτά τα δεδομένα επιβεβαιώνονται και από τα αποτελέσματα κλινικών μελετών, τα οποία δείχνουν ότι υπάρχει μεγαλύτερη πρόσληψη σνακ κατά τη διάρκεια περιόδων περιορισμού του ύπνου σε σχέση με τα κανονικά επίπεδα ύπνου (Nedeltcheva et al., 2009). Επίσης, η πρόσληψη λίπους επισημαίνεται ως μακροθρεπτικό συστατικό επιλογής κατά τη διάρκεια περιόδων περιορισμού του ύπνου σε σχέση με τον συνήθη ύπνο (St-Onge et al. 2011· St-Onge et al., 2016).

Κεφάλαιο 6. Άσκηση

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η φυσική αδράνεια ή η έλλειψη σωματικής άσκησης αποτελεί έναν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου στην εμφάνιση χρόνιων ασθενειών. Αυτή η φυσική αδράνεια ή η έλλειψη σωματικής άσκησης υπολογίζεται ως ο

τέταρτος σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου για την παγκόσμια θνησιμότητα και σε αυτόν οφείλεται το 6% των θανάτων παγκοσμίως. Παράλληλα, εκτιμάται ότι είναι η κύρια αιτία του καρκίνου του μαστού, του παχέος εντέρου, του διαβήτη και της ισχαιμικής καρδιοπάθειας (WHO, 2005).

Ως σωματική δραστηριότητα ορίζεται από τους Caspersen et al., (1985) οποιαδήποτε σωματική κίνηση που έχει ως αποτέλεσμα τη δαπάνη ενέργειας και παράγεται από τους μύες του σώματος ενώ ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό από άτομο σε άτομο. Κάτι αντίστοιχο αναφέρουν οι Pate et al. (1995), οι οποίοι ορίζουν ως φυσική δραστηριότητα την κάθε κίνηση του σώματος που συμβαίνει ως αποτέλεσμα της μυϊκής συστολής και έχει άμεση επίδραση στην ενεργειακή δαπάνη του ανθρώπινου σώματος.

Άσκηση θεωρείται κάθε σωματική δραστηριότητα που αναπτύσσει, βελτιώνει και διατηρεί τη φυσική κατάσταση ενός ατόμου, με στόχο την προαγωγή της υγείας και της ευεξίας. Στοχεύει στην αύξηση και βελτίωση της αντοχής, στην ανάπτυξη και ενδυνάμωση των μυών και στην εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του καρδιαγγειακού συστήματος. Αποτελεί έναν τρόπο πρόληψης της γήρανσης, βελτίωσης της αθλητικής δραστηριότητας, αύξησης της διατήρησης ή απώλειας βάρους (Stocchi et al., 2011).

Η σωματική άσκηση είναι μια υποκατηγορία της σωματικής δραστηριότητας, αλλά και οι δύο σχετίζονται θετικά με τη φυσική κατάσταση και την ένταση, τη διάρκεια και τη συχνότητα της άσκησης (Caspersen et al., 1985). Η σωματική δραστηριότητα ταξινομείται σε μη οργανωμένη μορφή, όπως είναι οι καθημερινές δραστηριότητες και το παιχνίδι και σε οργανωμένη μορφή όπως είναι η άσκηση η οποία ορίζεται ως σχεδιασμένη, δομημένη, επαναλαμβανόμενη κίνηση του σώματος και στοχεύει στη βελτίωση ή απόκτηση της φυσικής κατάστασης (Pate et al., 1995). Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, η σωστή διατροφή, η διαχείριση του βάρους, η αποφυγή του καπνίσματος και η μείωση του στρες

είναι όλα τα βασικά μέσα που μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο χρόνιων ασθενειών και να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής (Mohammed, 2024).

Τα αποτελέσματα πλήθους ερευνών δείχνουν ότι η σωματική άσκηση επιδρά θετικά στη συνολική, γενική ψυχική διάθεση του ατόμου. Αυτά τα αποτελέσματα επηρεάζονται, και έως ένα βαθμό καθορίζονται, από το είδος, την ένταση και τη διάρκεια της άσκησης.

Αποτελεί βασική προϋπόθεση ότι η άσκηση προσαρμόζεται στο κάθε άτομο σύμφωνα με τις δυνατότητές του στο περπάτημα, στο τρέξιμο, στο κολύμπι, στα προγράμματα αερόβιας γυμναστικής (Τούντας, 2000 · Ogden, 2004).

6.1 Άσκηση και εργασία

Οι υψηλές εργασιακές απαιτήσεις, η έντονη πίεση και η προσπάθεια για ανταμοιβή έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση διαφόρων προβλημάτων στην υγεία και στον εργασιακό χώρο του εργαζόμενου. Οι σύγχρονοι εργαζόμενοι δαπανούν περίπου το 1/3 του χρόνου τους στον εργασιακό τους χώρο και συνήθως όταν τον αποχωρίζονται τείνουν να μεταφέρουν τα προβλήματα που συσχετίζονται με αυτόν και στην ιδιωτική τους ζωή. Ως εκ τούτου επεκτείνουν το εργασιακό τους στρες, το οποίο σε συνδυασμό με το στρες της καθημερινότητας παράγει βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αλλαγές τόσο στην ψυχική όσο και στη σωματική τους υγεία, με αποτέλεσμα την έλλειψη διάθεσης, χρόνου και ενέργειας για αθλητικές ή άλλες δραστηριότητες (Ganster & Rosen, 2013).

Η βελτίωση των επιπέδων υγείας των εργαζομένων μέσα από την εφαρμογή και τη λειτουργία αθλητικών δραστηριοτήτων φαίνεται να συνδράμει θετικά στα οικονομικά αποτελέσματα των επιχειρήσεων (Gerber et al., 2014), καθώς και στην εξοικονόμηση κόστους για τους εργοδότες (Chapman, 2005 · Haines et al., 2007). Αυτοί είναι ίσως και οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους οι επιχειρήσεις και, ειδικότερα οι μάνατζερ των επιχειρήσεων, ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των εργαζομένων σε προγράμματα υγείας και

άσκησης είτε μέσα είτε έξω από τον εργασιακό χώρο (Τριγώνης και συν., 2004). Η καθιστική ζωή εκτός εργασίας, η ανθυγιεινή διατροφή και η υπερκατανάλωση τροφής είναι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου και σχετίζονται σημαντικά με την κατάθλιψη και τη γνωστική ικανότητα των εργαζομένων (Li et al., 2024).

Ο Chenoweth (2008) αναφέρει ότι τα προγράμματα αθλητικών δραστηριοτήτων αρχίζουν να εμφανίζονται ιδιαίτερα οργανωμένα τη δεκαετία του 1980 στις Η.Π.Α. και στον Καναδά. Σε ένα σύνολο 1.358 επιχειρήσεων στις Η.Π.Α., με τυχαία δειγματοληψία, βρέθηκε ότι το 65% διέθετε προγράμματα υγείας και άσκησης και το 50% έχουν εφαρμόσει τέτοια προγράμματα σε περίοδο μικρότερη των πέντε τελευταίων ετών. Επίσης το 1/3 των επιχειρήσεων ανέφερε πως σκόπευε να αρχίσει την εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων για τους εργαζομένους τους στο άμεσο μέλλον (Ganster & Rosen, 2013).

Τα αποτελέσματα ελάχιστων επιστημονικών ερευνών, που ασχολούνται με το θέμα της άθλησης των εργαζομένων, δείχνουν ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά συμμετοχής στην άσκηση και σε διάφορα αθλήματα, έχουν οι εργαζόμενοι που το άμεσο κοινωνικό τους περιβάλλον ενισχύει θετικά την άθληση, σε σχέση με εκείνους τους εργαζομένους που δεν τυγχάνουν της ανάλογης υποστήριξης από τον κοινωνικό τους περίγυρο (Rogers et al., 2014). Οι απόψεις του στενού οικογενειακού κύκλου των εργαζομένων για τα αθλήματα και την άσκηση δείχνουν να επηρεάζουν την απόφαση των γυναικών, των ηλικιωμένων και των χαμηλόβαθμων στελεχών των επιχειρήσεων για τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες (Rogers et al., 2014). Στον αντίποδα, η καθιστική ζωή υιοθετείται όλο και περισσότερο από τους εργαζομένους, όπως φαίνεται και από το γεγονός ότι ελάχιστοι βελτιώνουν το επίπεδο της υγείας τους ακολουθώντας κάποια φυσική δραστηριότητα (Aittasalo et al., 2003).

Αναφορικά με τις επιδράσεις της άσκησης, η βιβλιογραφία αναφέρει ότι η φυσική δραστηριότητα με στόχο την αναψυχή φαίνεται να μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης

καρδιοπάθειας κατά 50% (Dishman et al., 2004). Αντίθετα, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα ή η καταπόνηση και η παχυσαρκία ενοχοποιούνται συχνά για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών (Anandacoomarasamy et al., 2008). Έτσι, για να ενθαρρύνουν τη σωματική δραστηριότητα των εργαζομένων τους, οι επιχειρήσεις οργανώνουν και διεξάγουν διαγωνισμούς αθλητικών δραστηριοτήτων (Halzack, 2013).

Ο εργαζόμενος, σε καθημερινή βάση, καταβάλλει σωματική, ψυχολογική και νοητική προσπάθεια, προκειμένου να εκτελέσει αποτελεσματικά και να φέρει εις πέρας το έργο το οποίο του έχει ανατεθεί. Οι προσπάθειες αυτές, τα τελευταία χρόνια είναι αρκετά έντονες και συχνά προκαλούν τραυματισμούς, όπως δυσλειτουργίες μυών, συνδέσμων, τενόντων, νεύρων, αρθρώσεων, χόνδρων, οστών ή και σπονδυλικών δίσκων (Στάμου, 2009). Σε αρκετούς εργαζομένους παρατηρείται χαμηλή εργασιακή απόδοση, πονοκέφαλοι, (Eriksen & Ursin, 1999 ·Eriksen & Ursin, 2004) έλλειψη ευρύτερου ενδιαφέροντος, αρνητισμός και υψηλά επίπεδα παραίτησης, αϋπνία ή ακόμα και τάση για υπερβολικό ύπνο (Var Jaarsveld, 2008). Όλα αυτά με τη σειρά τους οδηγούν σε αλυσιδωτές αντιδράσεις, όπως έλλειψη συναισθηματικού ελέγχου και εξάντλησης, σοβαρά γαστρεντερικά προβλήματα, αίσθημα ματαίωσης, ελλιπή ενθουσιασμό για την εργασία, αυξομειώσεις στο σωματικό βάρος και αδυναμία αντιμετώπισης ανεπιθύμητων καταστάσεων, όπως αναπνευστικά προβλήματα, στρες και άγχος (Andreassen et al., 2007).

Ερευνητές πιστεύουν ότι η υιοθέτηση μιας σωματικής δραστηριότητας σε ολόκληρο τον πληθυσμό μπορεί να προκαλέσει μείωση του κόστους της υγειονομικής περίθαλψης, ειδικότερα στις πιο ώριμες ηλικιακές ομάδες. Για τη διατήρηση της καλής υγείας, προτείνουν τη συμμετοχή σε τακτική σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης για τουλάχιστον 30 λεπτά, για τουλάχιστον πέντε ημέρες την εβδομάδα ή 20 λεπτά έντονης σωματικής δραστηριότητας, τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα. Όσον αφορά στις νεότερες πληθυσμιακές ομάδες, οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι νέοι πρέπει να

προπονούνται για τουλάχιστον μία ώρα την ημέρα. Η τακτική σωματική δραστηριότητα έχει ευεργετικά αποτελέσματα για τα περισσότερα συστήματα οργάνων και κατά συνέπεια συμβάλλει στην πρόληψη σοβαρών προβλημάτων υγείας (U.S. Department of Health and Human Services, 1996).

Με την άθληση αναπτύσσονται ισόρροπα και αρμονικά οι σωματικές, ψυχικές και πνευματικές δυνάμεις των εργαζομένων που αποφασίζουν να συμπεριλάβουν κάποια μορφή συστηματικής αθλητικής δραστηριότητας στην καθημερινή ή εβδομαδιαία ρουτίνα τους. Αντιθέτως, η αδυναμία του εργαζομένου να ασκηθεί και να διασφαλίσει την ψυχολογική και την σωματική υγεία, αποτελεί τη βάση για μια σειρά συστηματικών προβλημάτων για τη σωματική και ψυχική του ευεξία, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως. Το κόστος των εργαζομένων με προβλήματα υγείας δεν είναι αμελητέο, σχετίζεται άμεσα με την απώλεια αποδοτικότητας, αλλά και παραγωγικότητας εντός της εργασίας (Pronk et al., 2004). Η υγεία των εργαζομένων αποτελεί ολοένα και περισσότερο κρίσιμο θέμα των επιχειρήσεων, ενώ η βελτίωσή της θα μπορούσε να μεταφραστεί ως σημαντική εξοικονόμηση κόστους για τους εργοδότες (Chapman 2005 · Haines, et al., 2007).

6.2 Άσκηση και στρες

Οι έρευνες δείχνουν ότι η άσκηση έχει ευεργετική επίδραση τόσο στη σωματική όσο και στην ψυχική ευεξία. Αποτελεί τεκμηριωμένη μέθοδο διαχείρισης του στρες, με οφέλη στην ενίσχυση της αναπαραγωγικής λειτουργίας, στην αύξηση της ενέργειας, στη βελτίωση της διάθεσης, της αυτοεικόνας και του αυτοελέγχου του ατόμου (Saleh & Khalil, 2004 · Miller et al., 2008). Κάθε μορφή και κάθε τύπος άσκησης είναι αποτελεσματικοί στο να μειώνουν τα επίπεδα στρες (Palmer & Strickland, 1995). Η συχνή σωματική άσκηση έχει θετική επίδραση στη διάθεση του ασκούμενου, καθώς μειώνει τα αρνητικά συναισθήματα, όπως το στρες και την κατάθλιψη (García-Giménez, 2024). Παράλληλα, η σωματική άσκηση

αυξάνει τα επίπεδα συγκέντρωσης της σεροτονίνης, ορμόνης της καλής διάθεσης στον εγκέφαλο, όπως και την παραγωγή των ενδορφινών. Η σεροτονίνη βελτιώνει τη διάθεση των εργαζομένων και τους βοηθά να αντιμετωπίσουν καλύτερα το στρες στην εργασία (Boehlke, 2019). Οι ενδορφίνες, ως πεπτίδια, παράγονται στον εγκέφαλο και έχουν μια παυσίπονη δράση, επιδρώντας στον ψυχισμό του ανθρώπου, όπου και μπορούν να προκαλέσουν ευφορία (Palmer & Strickland, 1995).

Οι θέσεις αυτές υποστηρίζονται και από αποτελέσματα πειραματικών εργασιών και αναλύσεων των νευροβιολογικών επιστημών, οι οποίες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η συστηματική συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες μετριάξει την ενεργοποίηση των νευροβιολογικών μηχανισμών πρόκλησης του στρες (Dishman et al., 2006).

Τα άτομα που ασκούνται συχνά ή/και που έχουν καλή φυσική κατάσταση παρουσιάζουν ισχυρότερες ψυχοφυσιολογικές αντιδράσεις και ανακάμπτουν (Τούντας, 2000). Οι διάφορες ψυχολογικές θεωρίες υποστηρίζουν ότι η άσκηση ρυθμίζει το στρες μέσω της αύξησης των επιπέδων: α) της αυτοεκτίμησης, β) της αυτοαντίληψης, γ) της σωματικής εικόνας, δ) του αυτοσυναισθήματος, ε) της αυτοπεποίθησης, στ) της αυτοαποτελεσματικότητας, ζ) της αίσθησης της επίτευξης και η) της υπεροχής της πραγμάτωσης. Επίσης, αποτελέσματα άλλων ερευνών έδειξαν θετική επίδραση της άσκησης σε χαρακτηριστικά, όπως: α) ο νευρωτισμός, β) η συναισθηματική σταθερότητα και γ) η προσωπικότητα (Michevic, 1982 · Τούντας, 2000). Επομένως, με την άσκηση και την βελτίωση της αυτοπεποίθησης, το κάθε άτομο γίνεται ικανότερο στο να μαθαίνει να ξεπερνά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει (Gruber, 1986).

Τα αποτελέσματα της μετά-ανάλυσης 49 ερευνών έδειξαν ότι όσοι συμμετείχαν σε ομάδες άσκησης μείωσαν αισθητά τα επίπεδα στρες τους, σε σχέση με αυτούς που δεν συμμετείχαν σε καμία αντίστοιχη ομάδα (Wipfli et al., 2008). Επίσης, τα αποτελέσματα

άλλης έρευνας έδειξαν ότι το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, το χαμηλό εισόδημα, το κάπνισμα και τα μειωμένα επίπεδα υγείας φαίνεται να σχετίζονται σημαντικά με την αποχή των ανδρών από τη φυσική δραστηριότητα, ενώ στην περίπτωση των γυναικών, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ίδιοι παράγοντες, με εξαίρεση το κάπνισμα, αλλά προσθέτοντας το συναισθηματικό στρες, φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στη μη συμμετοχή των γυναικών στη φυσική δραστηριότητα (Lee et al., 2007).

Κεφάλαιο 7. Μεθοδολογία έρευνας

7.1 Σκοπός της έρευνας

Μολονότι έχουν γίνει συγκρίσεις (αν και περιορισμένες) της Δίαιτας Ζώνης με άλλες δίαιτες, ως προς την απώλεια βάρους (Gardner et al., 2007), δεν έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες για τις συνέπειές της στην υγεία και στην εργασία σε ενήλικες. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξετάσει την επίδραση της Δίαιτας Ζώνης στην σωματική και ψυχική υγεία, στην φυσική δραστηριότητα, στην διάρκεια του ύπνου, στο στρες, στον παρουσιασμό των εργαζομένων και στην εργασιακή απόδοση.

7.2 Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις

Τα ερευνητικά ερωτήματα και οι ερευνητικές υποθέσεις της παρούσας μελέτης παρουσιάζονται παρακάτω:

1) Ποια η επίδραση της Δίαιτας Ζώνης στα σωματικά συμπτώματα;

H1: Αναμένεται σταδιακή μείωση των σωματικών συμπτωμάτων τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

2) Ποια η επίδραση της Δίαιτας Ζώνης στην διάρκεια ύπνου;

H2: Αναμένεται σταδιακή αύξηση της διάρκειας ύπνου τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

3) Ποια η επίδραση της Δίαιτας Ζώνης στην φυσική δραστηριότητα;

H3: Αναμένεται σταδιακή αύξηση της φυσικής δραστηριότητας τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

4) Ποια η επίδραση της Δίαιτας Ζώνης στην εργασιακή απόδοση;

H4: Αναμένεται σταδιακή αύξηση της εργασιακής απόδοσης τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

5) Ποια η επίδραση της Δίαιτας Ζώνης στο στρες;

H5: Αναμένεται σταδιακή μείωση του στρες τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

6) Ποια η επίδραση της Δίαιτας Ζώνης στον υποχρεωτικό παρουσιασμό στην εργασία;

H6: Αναμένεται σταδιακή μείωση του υποχρεωτικού παρουσιασμού στην εργασία τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

7) Ποια η επίδραση της φυσικής δραστηριότητας που αναπτύσσεται στην Δίαιτα Ζώνης στα σωματικά και ψυχικά προβλήματα;

H7: Η φυσική δραστηριότητα των εργαζομένων που ακολουθούν τη Δίαιτα Ζώνης αναμένεται να μειώσει σταδιακά τα σωματικά και ψυχικά τους προβλήματα τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

8) Η επίδραση της Δίαιτας Ζώνης επιφέρει διαφορετικά αποτελέσματα στην ψυχική και σωματική υγεία ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά;

H8: Η σταδιακή βελτίωση των σωματικών συμπτωμάτων των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

H9: Η σταδιακή βελτίωση της διάρκειας του ύπνου των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

H10: Η σταδιακή βελτίωση της εργασιακής απόδοσης των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

H11: Η σταδιακή μείωση του στρες των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

H12: Η σταδιακή μείωση του υποχρεωτικού παρουσιασμού των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.

7.3 Ερευνητική στρατηγική

Η ερευνητική στρατηγική της παρούσας έρευνας βασίστηκε στην επιστημολογία του θετικισμού, η οποία υιοθετεί την πεποίθηση ότι η αλήθεια είναι μία και αντικειμενική. Επιλέχτηκε η συγκεκριμένη επιστημολογία και όχι η ερμηνευτική καθώς σκοπός της έρευνας είναι να συγκρίνει αριθμητικά δεδομένα σε συγκεκριμένες παραμέτρους, γενικεύοντας τα συμπεράσματα για τον πληθυσμό της έρευνας με χρήση επαγωγικών μεθόδων και όχι να αναδειξεί υποκειμενικές απόψεις ή βαθύτερες ερμηνείες του φαινομένου (Creswell, 2013).

Η επιστημολογία του θετικισμού εφαρμόστηκε με χρήση ποσοτικής πρωτογενούς έρευνας, ημι-πειραματικής με χρήση ερωτηματολογίων κλειστού τύπου. Ο συγκεκριμένος τύπος έρευνας επιλέχτηκε καθώς οι έννοιες των σωματικών και ψυχολογικών προβλημάτων που εξετάζονται δύνανται να είναι μετρήσιμες, συνεπώς, μπορούν να μετρηθούν με ακρίβεια μέσω σταθμισμένων ερωτηματολογίων (Cohen et al.,2007). Η χρήση ποσοτικής έρευνας είναι απαραίτητη όταν αναζητούνται αλληλοεπιδράσεις των μεταβλητών και εύρεση προβλεπτικών παραγόντων (Hayes, 2013). Η πρωτογενής έρευνα ενδείκνυται για την άμεση εξαγωγή πληροφοριών από τα υποκείμενα μίας μελέτης (Bryman, 2017).

Στην παρούσα έρευνα εξαρτημένες μεταβλητές θεωρήθηκαν τα σωματικά συμπτώματα, η διάρκεια του ύπνου, η φυσική δραστηριότητα, η εργασιακή απόδοση, το στρες και ο υποχρεωτικός παρουσιασμός στην εργασία ενώ ανεξάρτητες η χρονική διάρκεια εφαρμογής της Δίαιτας Ζώνης με 3 επίπεδα (1η εβδομάδα, 2η εβδομάδα, 3η εβδομάδα). Η ομάδα που εφάρμοσε τη Δίαιτα Ζώνης θεωρήθηκε ως ομάδα παρέμβασης η οποία αποτελούνταν από συμμετέχοντες με επιβλαβείς διατροφικές συνήθειες. Αντιθέτως, η ομάδα ελέγχου αποτελούνταν από συμμετέχοντες με σωστές διατροφικές συνήθειες. Ως φυσιολογικές τιμές των εξαρτημένων μεταβλητών θεωρήθηκαν αυτές της ομάδας ελέγχου. Τα δημογραφικά / σωματομετρικά χαρακτηριστικά και η φυσική δραστηριότητα θεωρήθηκαν ως ανεξάρτητες στην σχέση τους με τις υπόλοιπες εξαρτημένες μεταβλητές. Η έρευνα θεωρείται ημιπειραματική καθώς οι ομάδες ελέγχου και παρέμβασης δεν ήταν εξομοιωμένες ως προς τα δημογραφικά/σωματομετρικά τους χαρακτηριστικά και τις διατροφικές τους συνήθειες (Salkind, 2010).

7.3.1 Πληθυσμός - Δείγμα

Πληθυσμός της έρευνας θεωρείται το σύνολο των ατόμων που έχουν υψηλό ΔΜΣ και ξεκίνησαν να χρησιμοποιούν την Δίαιτα Ζώνης. Αναφορικά με το δείγμα, αυτό αποτελούνταν

από μία ομάδα παρέμβασης 100 ατόμων που τήρησε τη Δίαιτα Ζώνης για 3 εβδομάδες (ομάδα ΔΖ) και μία ομάδα ελέγχου 175 ατόμων που δεν ακολούθησε κανένα πρόγραμμα (ομάδα ελέγχου). Όλοι οι συμμετέχοντες τόσο της ομάδας ΔΖ όσο και της ομάδας ελέγχου, απαντούσαν στο ερωτηματολόγιο κάθε εβδομάδα.

Το δείγμα της ομάδας ΔΖ είχε σε υψηλότερο ποσοστό άντρες με μεγαλύτερο βάρος και υψηλότερο ΔΜΣ και αποτελούνταν από άτομα που εργάζονται περισσότερες ώρες. Οι δύο ομάδες ήταν παρόμοιες ως προς το ύψος, την ηλικία, τα χρόνια εργασίας και τους σφυγμούς σε ηρεμία.

Οι διατροφικές συνήθειες των δειγμάτων πριν την εφαρμογή της Δίαιτας Ζώνης ήταν εντελώς διαφορετικές. Οι συμμετέχοντες της ομάδας ΔΖ (Δίαιτα Ζώνης) είχαν χειρότερες διατροφικές συνήθειες. Συγκεκριμένα, πραγματοποιούσαν λήψη πρωινού σπανιότερα όπως και εφαρμογή των 3 γευμάτων (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό). Επίσης, καταλάωναν φρούτα, λαχανικά, νερό και γάλα λιγότερο συχνά ενώ τηγανητές πατάτες, επιδόρπια, αναψυκτικά και αλκοολούχα ποτά σε συχνότερη βάση. Στο πρωινό παρατηρήθηκε υψηλότερη προτίμηση στη σοκολάτα ως ρόφημα στην ομάδα παρέμβασης και λουκάνικων και τυριών ως κύριο γεύμα. Η ομάδα ΔΖ πραγματοποιούσε με μεγαλύτερη συχνότητα μία επαναλαμβανόμενη ανθυγιεινή διατροφή η οποία στηριζόταν περισσότερο σε λιπαρά και υδατάνθρακες και η οποία διαφοροποιούνταν μόνο ορισμένες ημέρες την εβδομάδα. Η ομάδα ελέγχου πραγματοποιούσε μία περισσότερο υγιεινή διατροφή αποτελούμενη από δημητριακά, κρέας, ψάρι, αυγά, όσπρια, ξηρούς καρπούς, λίπη, έλαια, γλυκά, γαλακτοκομικά, φρούτα και λαχανικά.

Το δείγμα της ομάδας ΔΖ συλλέχτηκε με συνδυασμό των μεθόδων βολικής δειγματοληψίας και χιονοστιβάδας (snowball sampling). Αρχικά, η ερευνήτρια προσέγγισε άτομα μέσω ενός διατροφοπαθητικού, που γνώριζε άτομα με ψυχολογικά και σωματικά

προβλήματα και μετά τα συγκεκριμένα πρόσωπα παρέπεμψαν την ερευνήτρια στα επόμενα.

Η ομάδα ελέγχου συλλέχτηκε με χρήση βολικής δειγματοληψίας (Creswell, 2013).

Κατά την εφαρμογή της Δίαιτας Ζώνης, η ομάδα ΔΖ κατανάλωσε συχνότερα συμπληρώματα διατροφής αλόης και πολυθρεπτικής όλες τις εβδομάδες καθώς και πρωτεΐνης μόνο την 1η εβδομάδα. Η συχνότητα τήρησης της Δίαιτας Ζώνης ήταν υψηλή και σταθερή σε όλες τις εβδομάδες με την λήψη προβιοτικών να είναι στο 21-22% του δείγματος.

7.3.3 Ερευνητική διαδικασία και ηθικά ζητήματα

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε τον Οκτώβριο του 2020. Η ερευνήτρια ενημέρωσε τους συμμετέχοντες για τον τίτλο και τον σκοπό της έρευνας και τους βεβαίωσε ότι θα τηρηθεί εχεμύθεια στα προσωπικά τους δεδομένα και ότι τα αποτελέσματα που εξάγει η έρευνα θα είναι μαζικά χωρίς να υπάρχει προσωπική ταυτοποίηση του οποιουδήποτε.

Επιπρόσθετα, η ερευνήτρια ενημέρωσε ότι μόνο η ίδια και ο επιβλέπων καθηγητής θα έχουν πρόσβαση στα προσωπικά τους δεδομένα, τα οποία θα καταστραφούν έως 6 μήνες μετά την δημοσίευση της διατριβής και έως 3 χρόνια μετά από την λήψη τους εκτός αν οι ίδιοι συναινούν στην διατήρησή τους, σε περίπτωση ανάγκης παράτασης της έρευνας.

Αναφέρθηκαν επίσης και τα δικαιώματα των συμμετεχόντων στα οποία περιλαμβάνονται το να γνωρίζουν ποιος επεξεργάζεται τα δεδομένα και για ποιον λόγο, να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα, να ζητήσουν διόρθωση ανακριβών προσωπικών δεδομένων και συμπλήρωση ελλιπών στοιχείων, να διαγράψουν τα προσωπικά τους δεδομένα, να ζητήσουν περιορισμό της επεξεργασίας, να εναντιωθούν και να υποβάλλουν ακόμη και καταγγελία αν παραβιάζεται η ανωνυμία τους στην αρμόδια Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. Οι συμμετέχοντες συμμετείχαν στην έρευνα με γραπτή συγκατάθεση. Στο

τέλος η ερευνήτρια ευχαρίστησε τους συμμετέχοντες για την συμμετοχή τους. Γενικότερα τηρήθηκαν τα προβλεπόμενα ζητήματα ηθικής μίας επιστημονικής έρευνας (APA, 2010).

7.3.4 Μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε στο στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS v.26, ενώ η αποδελτίωση των δεδομένων έγινε στο Microsoft Office Excel 2016. Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάστηκαν με συχνότητες και ποσοστά ενώ οι ποσοτικές με μέσο όρο και τυπική απόκλιση.

Ο έλεγχος υποθέσεων πραγματοποιήθηκε σε στάθμη σημαντικότητας 5%.

Χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 για σύγκριση ποσοτών κατηγορικών μεταβλητών μεταξύ ομάδας ελέγχου και ΔΖ και ο έλεγχος independent samples t – test για σύγκριση μέσων όρων ποσοτικών ή διατακτικών μεταβλητών μεταξύ των δύο ομάδων. Ο έλεγχος κανονικότητας των εξαρτημένων μεταβλητών (Παράρτημα Β), έγινε με μελέτη των ιστογραμμάτων, των θηκογραμμάτων, των δεικτών ασυμμετρίας και κύρτωσης καθώς και του ελέγχου Kolmogorov-Smirnov (Ρούσσοι & Τσαούσης, 2011· Field, 2017). Επίσης, χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Mixed Repeated Measures ANOVA (Mixed RM ANOVA) για σύγκριση μέσων όρων ποσοτικών εξαρτημένων μεταβλητών στις διαφορετικές χρονικές στιγμές (πριν, 1η εβδομάδα, 2η εβδομάδα, 3η εβδομάδα) μεταξύ των ομάδων ελέγχου και παρέμβασης (Field, 2017). Η προϋπόθεση της σφαιρικότητας της Mixed RM ANOVA αξιολογείται με τον έλεγχο Mauchly και εφόσον δεν πληρείται, στα αποτελέσματα εφαρμόζεται η διόρθωση Greenhouse-Geisser. Για τον έλεγχο των κατά ζεύγος διαφορών διενεργήθηκαν πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidak, που αποτελεί μια αυστηρή μέθοδο, κατάλληλη όταν οι ομάδες που συγκρίνονται δεν είναι ίσες σε μέγεθος (Lee & Lee, 2018). Για τον έλεγχο συσχέτισης μεταξύ ποσοτικών και διατακτικών/κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός συντελεστής συσχέτισης Spearman, ενώ για την εύρεση προβλεπτικών

παραγόντων η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση χρησιμοποιώντας σαν ανεξάρτητες μεταβλητές μόνο τους παράγοντες που παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με την εκάστοτε εξαρτημένη μεταβλητή (Field, 2017).

7.4 Εργαλείο συλλογής δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας (Παράρτημα Α), αποτελείται από 71 ερωτήσεις και 8 ενότητες οι οποίες είναι:

A. Δημογραφικά και Σωματομετρικά χαρακτηριστικά: Περιλαμβάνει 7 ερωτήσεις σχετικά με το φύλο, το βάρος (Kg), το ύψος (m), την ηλικία, την εργασιακή εμπειρία, τις ώρες εργασίας και τους σφυγμούς σε ηρεμία.

B. Διατροφικές συνήθειες: Η ερευνήτρια στηρίχθηκε στα ερωτηματολόγια των μελετών των Hopkins et al. (1989), Buzzard et al. (2001) και Yahia et al. (2016) και ανέπτυξε ένα απλούστερο ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει 18 ερωτήσεις. Οι πρώτες 8 ερωτήσεις έχουν ως στόχο την καταγραφή των διατροφικών συνθηκών πριν την εφαρμογή του πειράματος και περιλαμβάνουν ερωτήσεις, όπως «Τρώτε συνήθως πρωινό, μεσημεριανό και δείπνο κάθε μέρα;», «Πίνετε συνήθως κρασί ή μπύρα στα γεύματα» σε κλίμακα Likert 4 βαθμίδων (1 = Ποτέ, 2 = Μερικές φορές, 3 = Συχνά, 4 = Πάντα). Ακολουθούν 6 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, που αναφέρονται στην προτίμηση του περιεχομένου του πρωινού, των ροφημάτων, των ενδιάμεσων γευμάτων, π.χ. «Στο πρωινό τρώτε: μπισκότα/κέικ, κράκερ, δημητριακά / ψωμί, φρούτα, λουκάνικα και τυρί, πίτσα, τοστ». Το ερωτηματολόγιο ολοκληρώνεται με τέσσερις συμπληρωματικές ερωτήσεις που καταγράφουν α) την λήψη συμπληρωμάτων διατροφής και το είδος αυτών και για τις δύο ομάδες (παρέμβασης/ελέγχου), β) την συχνότητα τήρησης της διατροφής μόνο για την ομάδα παρέμβασης σε 4 - βάθμια κλίμακα Likert (1 = Ποτέ, 2 = Μερικές φορές, 3 = Συχνά, 4 = Πάντα), γ) την λήψη προβιοτικών μόνο

για την ομάδα παρέμβασης και δ) τις διατροφικές συνήθειες σε μία συνηθισμένη ημέρα μόνο για την ομάδα ελέγχου.

Γ. Σωματικά Συμπτώματα (PHQ-15): Το Ερωτηματολόγιο Υγείας Ασθενών PHQ-15 αποτελείται από 15 σωματικά συμπτώματα που αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 90% των σωματικών συμπτωμάτων που αναφέρονται από τους ασθενείς, εξαιρουμένων των συμπτωμάτων του ανώτερου αναπνευστικού. Από τις 15 ερωτήσεις, δύο σωματικά συμπτώματα, και συγκεκριμένα το αίσθημα κόπωσης και τα προβλήματα ύπνου, σχετίζονται επίσης με την κατάθλιψη (Kroenke et al., 2002). Στην παρούσα μελέτη δεν χρησιμοποιήθηκαν 2 ερωτήσεις που αναφέρονται σε σεξουαλικά προβλήματα και σε προβλήματα περιόδου τα οποία αφορούν μόνο τον γυναικείο πληθυσμό. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να καταγράψουν τη συχνότητα εμφάνισης των επιμέρους συμπτωμάτων που περιλαμβάνει το PHQ-15 σε 5 - βάθμια κλίμακα Likert (1 = Ποτέ, 2 = Σχεδόν Ποτέ, 3 = Μερικές Φορές, 4 = Αρκετά Συχνά, 5 = Πολύ συχνά). Οι ερωτήσεις αναφέρονται σε συμπτώματα όπως: πόνος στο στομάχι, πονοκεφάλους ή ημικρανίες, μυαλγίες, πόνους στην πλάτη, στο στήθος, ναυτίες, δυσπεψία ή φουσκώματα, διάρροια ή δυσκοιλιότητα, καρδιακές παθήσεις, τάσεις λιποθυμίας, δυσκολία στην αναπνοή, χαμηλή ενέργεια και δυσκολία στον ύπνο.

Δ. Διάρκεια ύπνου: Η καταγραφή της διάρκειας του ύπνου περιλαμβάνει μία (1) ερώτηση, στην οποία οι συμμετέχοντες καλούνται να καταγράψουν τη χρονική διάρκεια του ύπνου τους σε ώρες ανά ημέρα.

Ε. Φυσική δραστηριότητα: Η ερευνήτρια, στηριζόμενη στην κλίμακα IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) όπως αυτή αναπτύχθηκε από τους Craig et al. (2003), ανέπτυξε μια απλούστερη κλίμακα που περιλαμβάνει τέσσερις (4) ερωτήσεις. Συγκεκριμένα, μία ερώτηση σχετικά με το είδος της φυσικής δραστηριότητας (0 = Καμία, 1 = Τρέξιμο, 2 =

Περπάτημα, 3 = Ενδυνάμωση, 4 = Πολεμικές Τέχνες, 5 = CrossFit), μία ερώτηση για την ένταση της φυσικής δραστηριότητας (1 = Πολύ χαμηλή, 2 = Χαμηλή, 3 = Μέτρια, 4=Μεγάλη), μία ερώτηση για τις ημέρες ανά εβδομάδα που ασκείται η φυσική δραστηριότητα και μια ερώτηση για τη χρονική διάρκεια (λεπτά) της φυσικής δραστηριότητας ανά ημέρα.

ΣΤ. Στρες (PSS-4): Αξιοποιήθηκε η κλίμακα Perceived Stress Scale 4 (PSS-4) όπως αναπτύχθηκε από τους Cohen et al., (1983) η οποία μετρά το αντιληπτό στρες και περιλαμβάνει 4 ερωτήσεις σχετικές με: Αδυναμία ελέγχου σημαντικών πραγμάτων στη ζωή, Συσσώρευση δυσκολιών σε αξιόπεραστο βαθμό, Ικανότητα χειρισμού προσωπικών προβλημάτων, Εξέλιξη με τον επιθυμητό τρόπο. Οι απαντήσεις δίνονται σε 5 -βάθμια Likert (1 = Ποτέ, 2 = Σχεδόν Ποτέ, 3 = Μερικές φορές, 4 = Αρκετά Συχνά, 5 = Πολύ Συχνά).

Z. Εργασιακή απόδοση: Η ερευνήτρια, στηριζόμενη στις μελέτες των Shimazu et al. (2010) και Ramdani et al. (2019), ανέπτυξε 3 ερωτήσεις όπου ο κάθε εργαζόμενος συμμετέχοντας καλούνταν να αξιολογήσει τη συνολική απόδοση του στην εργασία, την ποσότητα και την ποιότητα της εργασίας του. Οι απαντήσεις δίνονται σε 5 -βάθμια Likert (1 = Πολύ κακή, 2 = Κακή, 3 = Μέτρια, 4 = Καλή, 5 = Άριστη)

H. Παρουσιασμός: Η ερευνήτρια, στηριζόμενη στη μελέτη των Dew et al. (2005) ανέπτυξε 2 ερωτήσεις με στόχο την καταγραφή του εργασιακού παρουσιασμού, όπου ο κάθε εργαζόμενος συμμετέχοντας καλούνταν να καταγράψει πόσο συχνά μεταβαίνει στην εργασία ή συνεχίζει την εργασία του παρόλο που υπήρχε ανάγκη για αναρρωτική άδεια. Οι απαντήσεις δίνονται σε 5 -βάθμια Likert (1 = Ποτέ, 2 = Σπάνια, 3 = Κάποιες φορές, 4 = Συχνά, 5 = Συνεχώς).

7.5 Αξιοπιστία κλιμάκων

Η αξιοπιστία των κλιμάκων ελέγχθηκε με τον δείκτη εσωτερικής συνέπειας CronbachAlpha. Ο συγκεκριμένος δείκτης είναι ένα πολλαπλό μέτρο συνάφειας και εξετάζει τον βαθμό στον οποίο ερωτήσεις που αναφέρονται στον ίδιο παράγοντα-έννοια σχετίζονται μεταξύ τους. Ικανοποιητικές τιμές του συντελεστή θεωρούνται οι τιμές στο διάστημα [0,7, 0,8], υψηλές στο [0,8, 0,9] άριστες οι τιμές στο διάστημα $\geq 0,9$ (Field, 2017). Μέτρια αποδεκτές θεωρούνται οι τιμές στο [0,6, 0,7]. Για τους παράγοντες που αποτελούνται από 1 ερώτηση, χρησιμοποιήθηκε επαναληπτική αξιοπιστία δηλαδή κατά πόσο υπάρχει συνάφεια μεταξύ των διαφορετικών χρονικών στιγμών που εκτελείται το πείραμα δηλαδή στην 1η, 2η και 3η εβδομάδα (Γαλάνης, 2013 · Koo & Li, 2016).

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας των παραγόντων, όπου προέκυψαν ικανοποιητικές τιμές σε κάθε χρονική περίοδο ($\alpha \geq 0,702$).

Πίνακας 1: Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας

Παράγοντας		Πριν	1 ^η	2 ^η	3 ^η
Σωματικά	Συμπτώματα	0,762	0,86	0,873	0,989
	(PHQ)		0		
Στρες		0,796	0,84	0,788	0,809
			1		
Εργασιακή απόδοση		0,797	0,93	0,891	0,854
			0		
Παρουσιασμός		0,975	0,97	0,956	0,962
			1		

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης αξιοπιστίας για επαναληπτικές μετρήσεις όπου παρατηρήθηκαν υψηλές τιμές ($\alpha \geq 0,899$).

Πίνακας 2: Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων

Παράγοντας	$1^n \cdot 3^n$
Διάρκεια ύπνου	0,922
Φυσική δραστηριότητα (Συνολικά METs)	0,917

Να διευκρινιστεί στο σημείο αυτό ότι ο συνολικός δείκτης METs φυσικής δραστηριότητας υπολογίζεται με βάση τον τύπο (Craig et al., 2003):

Φυσική δραστηριότητα (Συνολικά METs)

$$= \text{Είδος δραστηριότητας} \times \text{Ένταση} \times \text{Διάρκεια} \times \text{Ημέρες}$$

όπου ισχύουν οι ακόλουθες κωδικοποιήσεις:

- Για το είδος της φυσικής δραστηριότητας: Όχι = 0, Τρέξιμο = 4, Περπάτημα = 3,3, Ενδυνάμωση = 8, Πολεμικές τέχνες = 8, Crossfit = 8.
- Για την ένταση της φυσικής δραστηριότητας, Πολύ χαμηλή = 3,3, Χαμηλή = 3,3, Μέτρια = 4, Μεγάλη = 8.
- Για την διάρκεια της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιούμε τα λεπτά.
- Για τις ημέρες της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιούμε τον αριθμό ημερών (Craig et al., 2003).

Κεφάλαιο 8. Αποτελέσματα

8.1 Δημογραφικά - Σωματομετρικά στοιχεία

Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τα δημογραφικά στοιχεία για την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ. Οι ομάδες ήταν παρόμοιες ως προς το ύψος

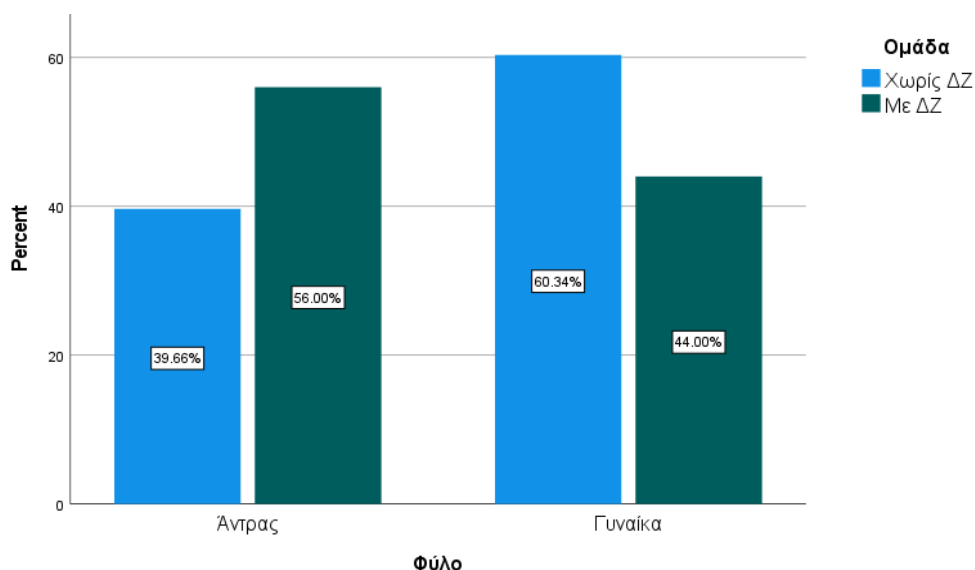
- (Μ.Ο. $_{\text{Χωρίς}\Delta Z}=1,72$, Μ.Ο. $_{\text{Με}\Delta Z}=1,73$),
- την ηλικία (Μ.Ο. $_{\text{Χωρίς}\Delta Z}=45,32$, Μ.Ο. $_{\text{Με}\Delta Z}=44,67$),
- τα χρόνια εργασίας (Μ.Ο. $_{\text{Χωρίς}\Delta Z}=21,02$, Μ.Ο. $_{\text{Με}\Delta Z}=20,11$) και
- τους σφυγμούς σε ηρεμία (Μ.Ο. $_{\text{Χωρίς}\Delta Z}=68,66$, Μ.Ο. $_{\text{Με}\Delta Z}=69,62$).

Πίνακας 3: Δημογραφικά στοιχεία για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ

Δημογραφικό	Ομάδα ελέγχου (N=175)	Ομάδα ΔΖ (N=100)	Στατιστικό	p-value
Φύλο	Άντρας: 69 (39,7%) Γυναίκα: 105 (60,3%)	Άντρας: 56 (56%) Γυναίκα: 44 (44%)	$\chi^2(1)=6,839$	0,009
Βάρος	74,02 (16,66)	85,11 (21,75)	t (273)=-4,741	<0,001
Ύψος	1,72 (0,10)	1,73 (0,10)	t (272)= -1,271	0,205
ΔΜΣ	24,93 (4,23)	28,29 (7,20)	t (272)=-4,856	<0,001
Ηλικία	45,32 (11,05)	44,67 (9,26)	t (271) =0,491	0,624
Χρόνια εργασίας	21,02 (10,36)	20,11 (8,83)	t (233,845) =0,772	0,441
Ωρες εργασίας την	21,02 (10,36)	39,74 (6,47)	t (270,067) =-	<0,001

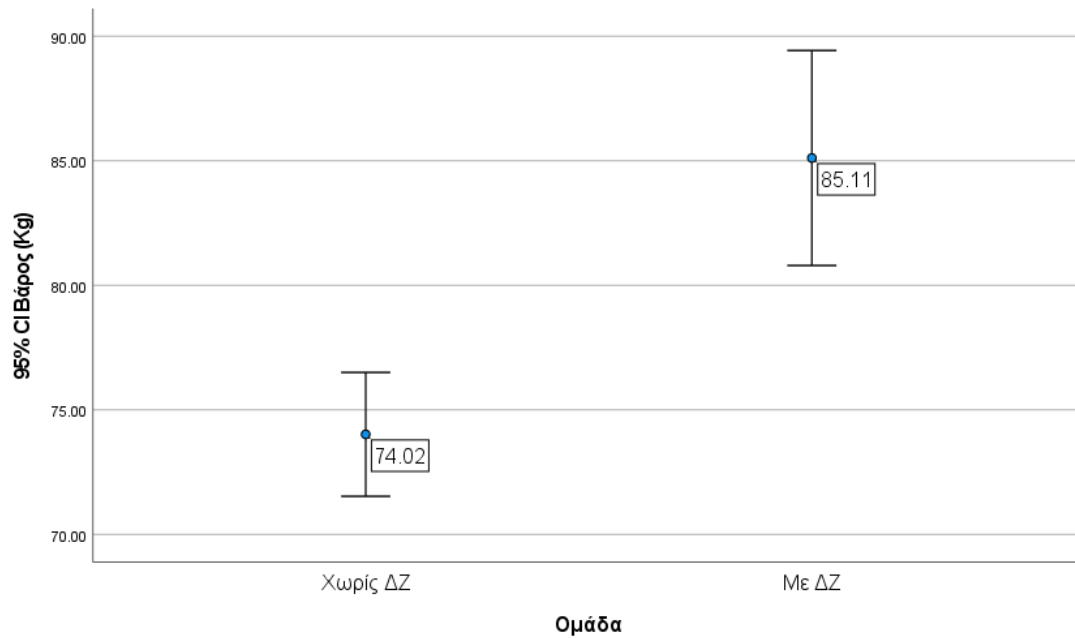
εβδομάδα			18,392	
Σφυγμοί σε ηρεμία	68,66 (9,35)	69,62 (25,71)	$t(114,173) = -$	0,724
			0,355	

Προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το φύλο ($\chi^2(1) = 6,839$, $p = 0,009$), όπου στην ομάδα ΔΖ τα ποσοστά των αντρών ήταν υψηλότερα (56%) σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που η πλειοψηφία αποτελούνταν από γυναίκες (Γράφημα 1).



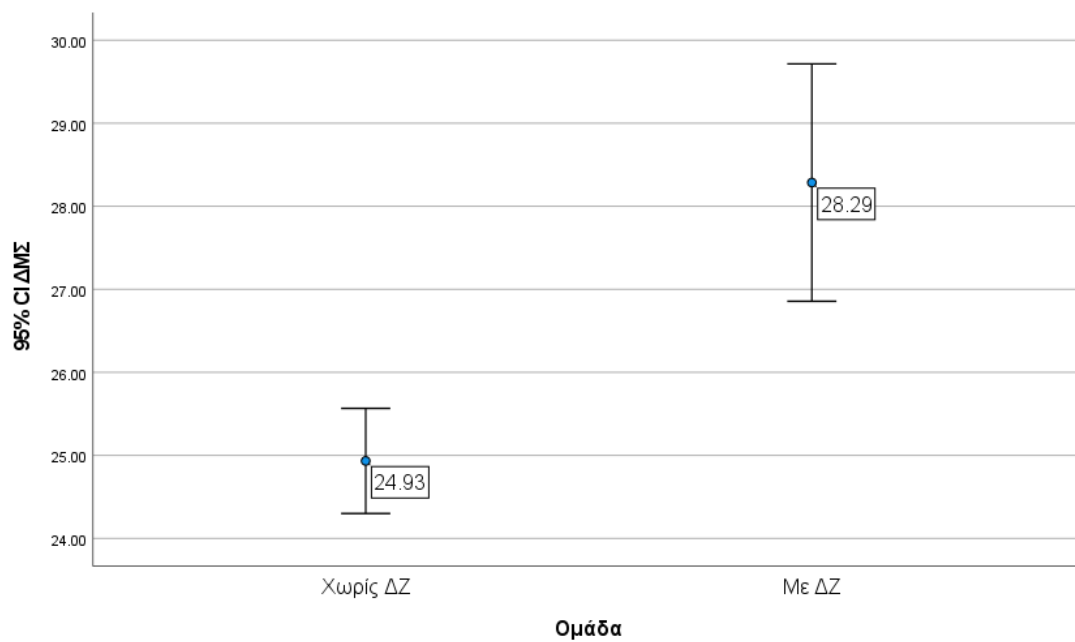
Γράφημα 1: Ομάδες ελέγχου και ΔΖ ως προς το φύλο

Το βάρος της ομάδας ελέγχου (Μ.Ο.= 74,02) ήταν στατιστικά μικρότερο ($t(273) = -4,741$, $p < 0,001$) από το αντίστοιχο της ομάδας ΔΖ (Μ.Ο.=85,11), (Γράφημα 2).



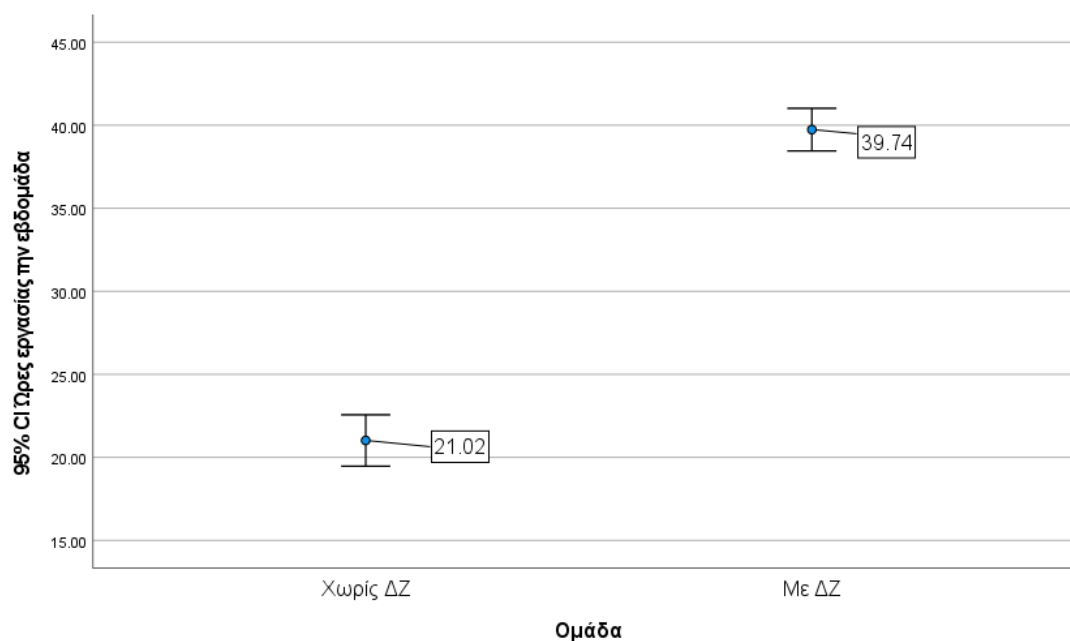
Γράφημα 2: Errorbars για το βάρος για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ

Ο ΔΜΣ της ομάδας ελέγχου (Μ.Ο.=24,93) ήταν στατιστικά μικρότερος ($t(273) = -4,856, p < 0,001$) από το αντίστοιχο της ομάδας ΔΖ (Μ.Ο.=28,29), (Γράφημα 3).



Γράφημα 3: Errorbars για τον ΔΜΣ για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ

Οι ώρες εργασίας την εβδομάδα της ομάδας ελέγχου (Μ.Ο.= 21,02) ήταν στατιστικά λιγότερες ($t(270,067) = -18,392, p < 0,001$) από τις αντίστοιχες της ομάδας ΔΖ (Μ.Ο.=39,74), (Γράφημα 4).



Γράφημα 4: Errorbars για τις ώρες εργασίες την εβδομάδα στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ

8.2 Διατροφικές συνήθειες

8.2.1 Σύγκριση διατροφικών συνηθειών ομάδας ελέγχου με ομάδα παρέμβασης

Στον Πίνακα 4, (Γράφημα 5) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τις διατροφικές συνήθειες της ομάδας ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ, όπου διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές σε όλες τις παραμέτρους.

Συγκεκριμένα, στην συχνότητα λήψης πρωινού, ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου (Μ.Ο.= 3,19) είναι στατιστικά μεγαλύτερος ($t(260,712) = 5,119, p < 0,001$) από τον αντίστοιχο της ομάδας ΔΖ (Μ.Ο.=2,63).

Αναφορικά με την λήψη φρούτων, ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου (Μ.Ο.= 2,90) είναι στατιστικά μεγαλύτερος ($t(256,765) = 3,555, p < 0,001$) από τον αντίστοιχο της ομάδας ΔΖ (Μ.Ο.=2,47).

Πίνακας 4: Διατροφικές συνήθειες για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ (πριν την εφαρμογή της ΔΖ)

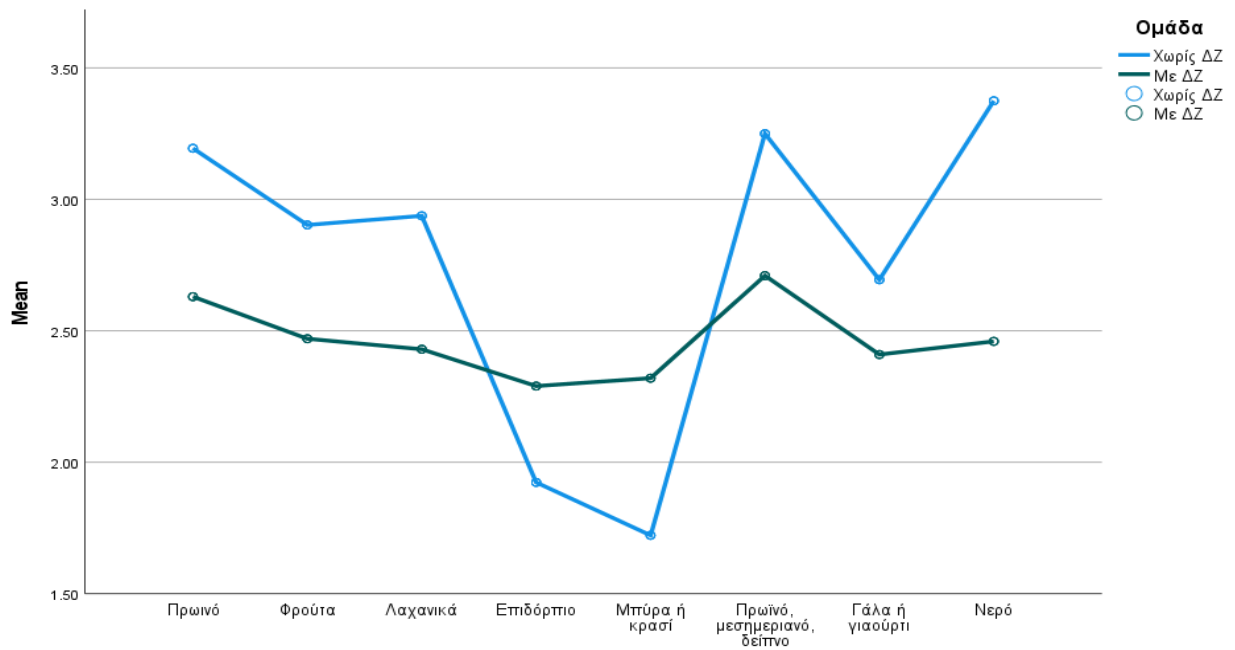
Μεταβλητή	Χωρίς ΔΖ (N=175)	Με ΔΖ (N=100)	Στατιστικό	p-value
Συχνότητα λήψης πρωινού	3,19 (0,98)	2,63 (0,69)	$t(260,712) = 5,119$	<0,001
Ρόφημα στο πρωινό	Γάλα (21,4%, N=37) Καφές (63,6%, N=110) Γιαούρτι (6,4%, N=11) Χυμός φρούτων (6,9%, N=12) Τσάι (1,7%, N=3) Σοκολάτα (0%, N=0)	Γάλα (4%, N=4) Καφές (39%, N=39) Γιαούρτι (12%, N=12) Χυμός φρούτων (4%, N=4) Τσάι (15%, N=15) Σοκολάτα (26%, N=26)	$\chi^2(5)=84,994$	<0,001
Στο πρωινό τρώτε:	Μπισκότα-κέικ-κράκερ (32,7%, N=52) Δημητριακά-ψωμί (47,2%, N=75) Φρούτα (5%, N=8) Λουκάνικα και τυρί (0%, N=0) Τοστ (15,1%, N=24)	Μπισκότα-κέικ-κράκερ (27%, N=27) Δημητριακά-ψωμί (37%, N=37) Φρούτα (9%, N=9) Λουκάνικα και τυρί (5%, N=5) Τοστ (22%, N=22)	$\chi^2(4)=13,195$	0,010
Λήψη 2 μερίδων φρούτων/ημέρα	2,90 (0,98)	2,47 (0,70)	$t(256,765) = 3,555$	<0,001
Λήψη 2 μερίδων λαχανικών/ημέρα	2,94 (0,95)	2,43 (0,71)	$t(251,849) = 4,440$	<0,001
Κέικ ή επιδόρπιο στα γεύματα	1,92 (0,89)	2,29 (0,64)	$t(255,757) = -3,973$	<0,001
Μπύρα ή κρασί στα γεύματα	1,72 (0,82)	2,32 (0,65)	$t(245,549) = -6,651$	<0,001
Πρωινό, μεσημεριανό, δείπνο/ ημέρα	3,25 (0,88)	2,71 (0,67)	$t(249,881) = 4,974$	<0,001
Η διατροφή σας	Είναι πολύ μονότονη (7,1%, N=12) Διαφέρει μόνο το ΣΚ (10,7%, N=18) Διαφέρει κάποιες ημέρες/εβδομάδα (17,9%, N=18) Είναι διαφορετική κάθε ημέρα (64,3%, N=108)	Είναι πολύ μονότονη (43%, N=43) Διαφέρει μόνο το ΣΚ (7%, N=7) Διαφέρει κάποιες ημέρες/εβδομάδα (39%, N=39) Είναι διαφορετική κάθε ημέρα (11%, N=11)	$\chi^2(3)=91,170$	<0,001
Η διατροφή σας βασίζεται κυρίως σε	Πρωτεΐνες (44,6%, N=75) Λιπαρά (6%, N=10) Υδατάνθρακες (11,3%, N=19) Διαφορετικά τρόφιμα (38,1%, N=64)	Πρωτεΐνες (18%, N=18) Λιπαρά (31%, N=31) Υδατάνθρακες (49%, N=49) Διαφορετικά τρόφιμα (2%, N=2)	$\chi^2(3)=106,791$	<0,001

Τα σνακ κυρίως σε βασίζονται	Φρούτα (36,5%, N=57) Γιαούρτι (6,4%, N=10) Μπισκότα (32,7%, N=51) Τηγανητές πατάτες (1,3%, N=2) Γλυκά ή άλλο (23,1%, N=36)	Φρούτα (17%, N=17) Γιαούρτι (2%, N=2) Μπισκότα (39%, N=39) Τηγανητές πατάτες (22%, N=22) Γλυκά ή άλλο (20%, N=20)	$\chi^2(4)=39,430$	<0,001
Ποτά που πίνετε συνήθως ενδιάμεσα στα γεύματα	Νερό (72,1%, N=124) Αναψυκτικά (17,4%, N=30) Κρασί – Μπύρα (6,4%, N=11) Χυμούς φρούτων (4,1%, N=7)	Νερό (30%, N=30) Αναψυκτικά (54%, N=54) Κρασί – Μπύρα (15%, N=15) Χυμούς φρούτων (1%, N=1)	$\chi^2(3)=54,080$	<0,001
Γάλα ή γιαούρτι	2,69 (1,02)	2,41 (0,65)	t (266,159) =2,382	0,018
Νερό (1-1,5L)	3,38 (0,80)	2,46 (0,66)	t (240,335) =9,818	<0,001

Σχετικά με την λήψη λαχανικών, ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου (M.O.= 2,94) είναι στατιστικά μεγαλύτερος ($t(251,849) = 4,440, p < 0,001$) από τον αντίστοιχο της ομάδας ΔZ (M.O.= 2,43) (Πίνακας 4, Γράφημα 5). Όσον αφορά την συχνότητα κατανάλωσης κέικ ή επιδόρπιου, ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου (M.O.=1,92) είναι στατιστικά μικρότερος ($t(255,757) = -3,973, p < 0,001$) από τον αντίστοιχο της ομάδας ΔZ (M.O.= 2,29)

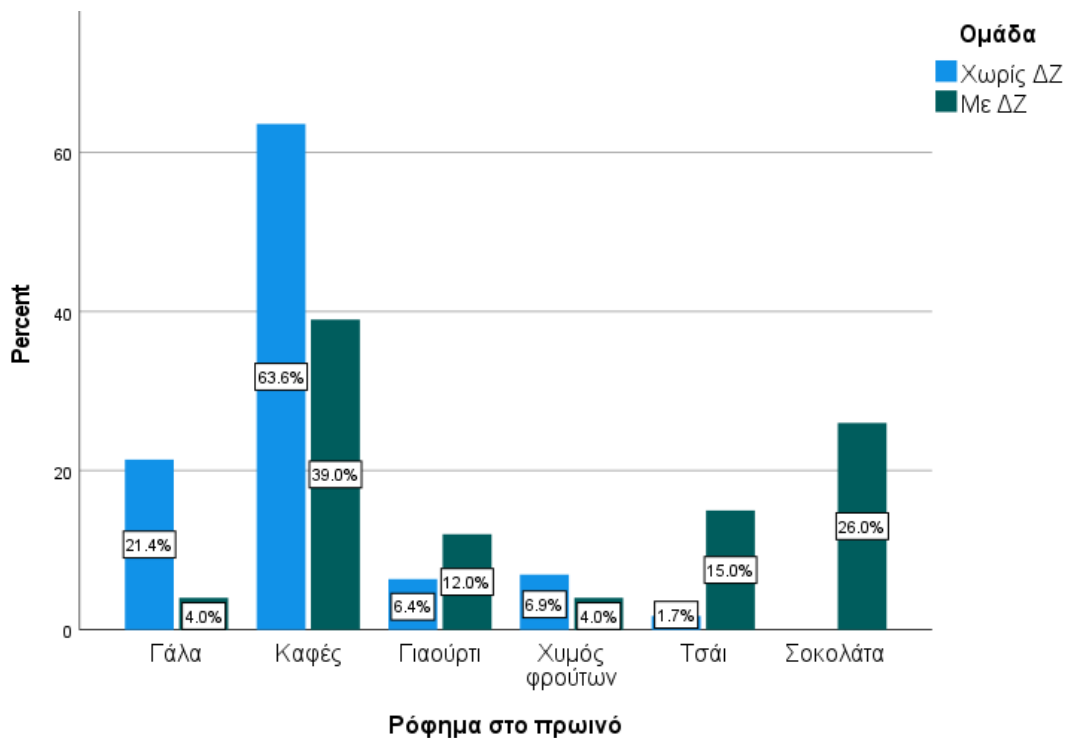
Σχετικά με την κατανάλωση μπύρας ή κρασιού, ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου (M.O.=1,72) είναι στατιστικά μικρότερος ($t(245,549) = -6,651, p < 0,001$) από τον αντίστοιχο της ομάδας ΔZ (M.O.= 2,32) (Πίνακας 4, Γράφημα 5). Αναφορικά με την κατανάλωση πρωινού, μεσημεριανού και δείπνου, ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου (M.O.=3,25) είναι στατιστικά μεγαλύτερος ($t(249,881) = 4,974, p < 0,001$) από τον αντίστοιχο της ομάδας ΔZ (M.O.= 2,71).

Για την κατανάλωση γάλακτος ή γιαουρτιού, ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου (M.O.= 2,69) είναι στατιστικά μεγαλύτερος ($t(266,159) = 2,382, p = 0,010$) από τον αντίστοιχο της ομάδας ΔZ (M.O.= 2,41) (Πίνακας 4, Γράφημα 5). Σχετικά με την ημερήσια κατανάλωση νερού, ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου (M.O.=3,38) είναι στατιστικά μεγαλύτερος ($t(240,335) = 9,818, p < 0,001$) από τον αντίστοιχο της ομάδας ΔZ (M.O.= 2,46) (Πίνακας 4, Γράφημα 5).



Γράφημα 5: Clustered line chart για τις διατροφικές συνήθειες στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ.

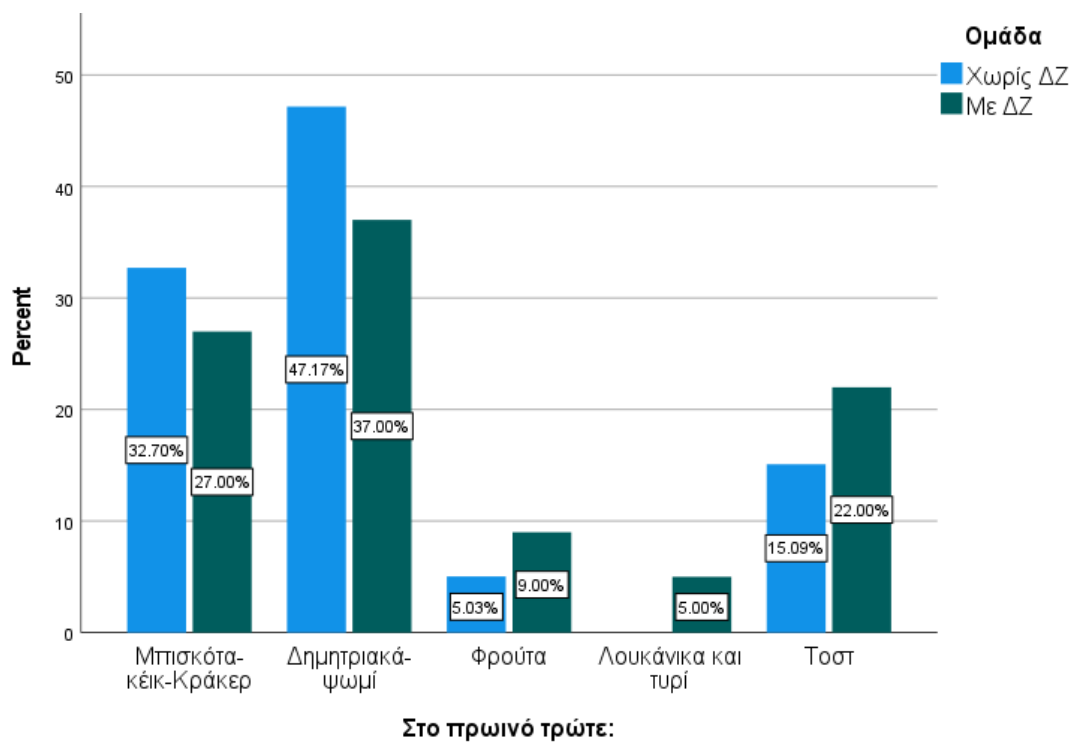
Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην προτίμηση ροφήματος στο πρωινό ($\chi^2(5) = 84,994, p < 0,001$), με την ομάδα ελέγχου να έχει υψηλότερα ποσοστά προτίμηση στον καφέ (63,6% vs 39%) στο γάλα (21,4% vs 4%) ενώ η ομάδα ΔΖ εμφάνισε μεγαλύτερη προτίμηση στο τσάι (15% vs 1,7%) και στη σοκολάτα (26% vs 0%) (Πίνακας 4, Γράφημα 6).



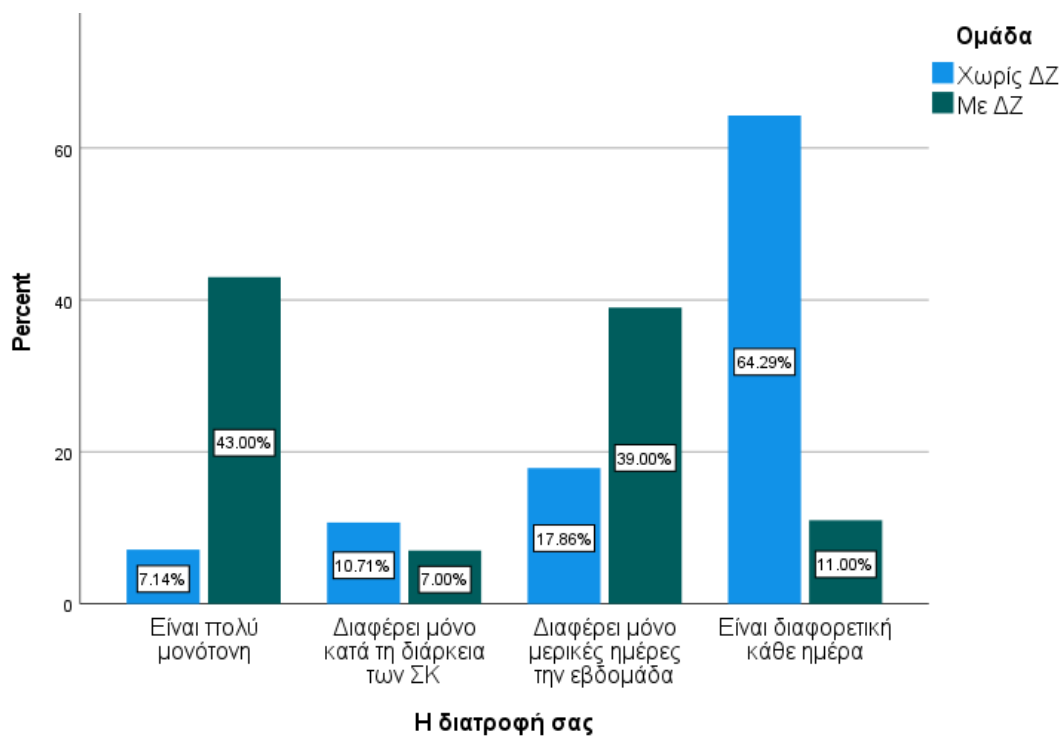
Γράφημα 6: Επιλογή ροφήματος στο πρωινό στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ

Επιπλέον, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην επιλογή πρωινού ($\chi^2(4) = 13,195$, $p = 0,010$), με την ομάδα ΔΖ εμφάνισε υψηλότερα ποσοστά στην κατανάλωση λουκάνικων και τυριών (5% vs 0%), (Πίνακας 4, Γράφημα 7).

Επιπλέον παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την μονοτονία της διατροφής ($\chi^2(3) = 91,170$, $p < 0,001$), με την ομάδα ελέγχου να διαφοροποιεί την διατροφή της καθημερινά (64,3% vs 11%) ενώ η ομάδα παρέμβασης ακολουθεί περισσότερο μονότονη διατροφή (43% vs 7,1%), που διαφοροποιείται μερικές ημέρες την εβδομάδα (39% vs 17,9%) (Πίνακας 4, Γράφημα 8).

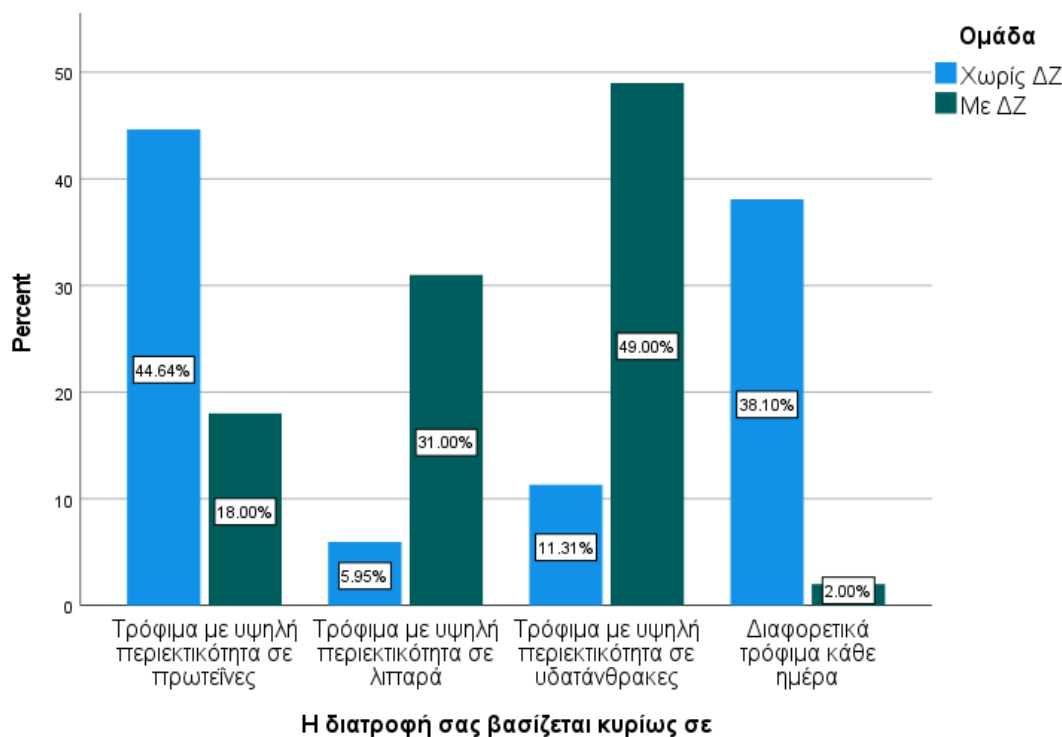


Γράφημα 7: Επιλογή πρωινού στις ομάδες ελέγχου και ΔZ, πριν την εφαρμογή της ΔZ



Γράφημα 8: Μονοτονία διατροφής στις ομάδες ελέγχου και ΔZ, πριν την εφαρμογή της ΔZ

Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν και στο είδος της διατροφής ($\chi^2(3) = 106,791, p < 0,001$), με την ομάδα ελέγχου να εμφανίζει υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες (44,6% vs 18%) και στην ποικιλία τροφίμων (38,1% vs 2%) ενώ η ομάδα παρέμβασης εμφάνισε υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά (31% vs 6%) και σε υδατάνθρακες (49% vs 11,3%) (Πίνακας 4, Γράφημα 9).

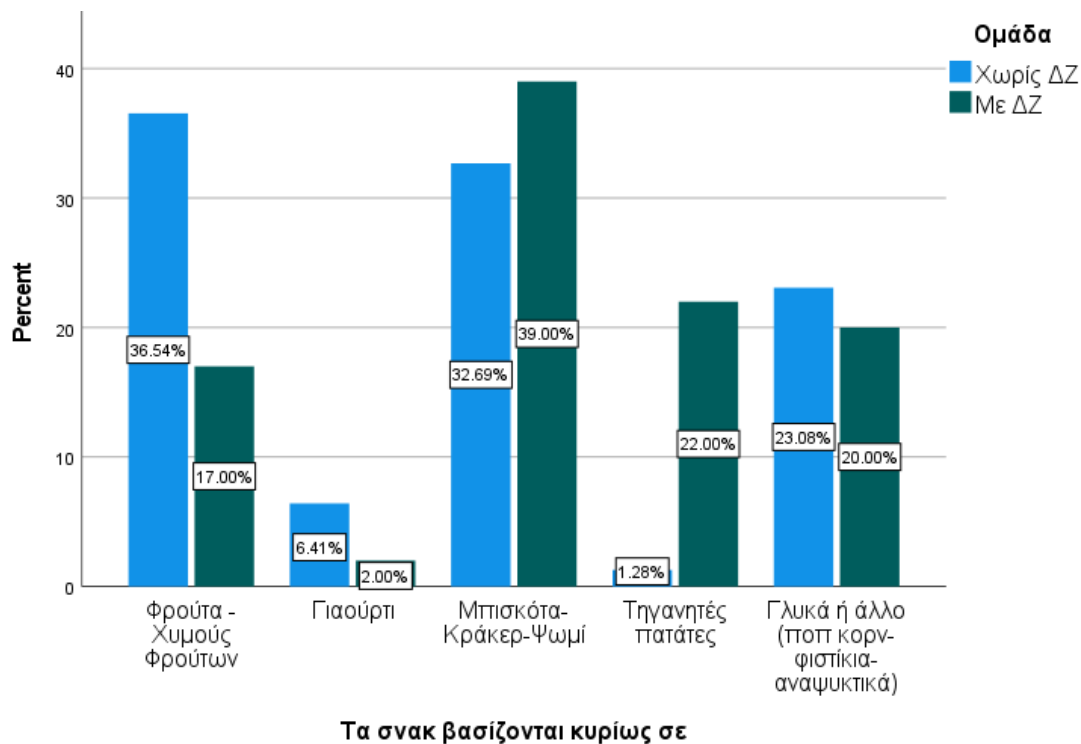


Γράφημα 9: Επιλογή διατροφής στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ

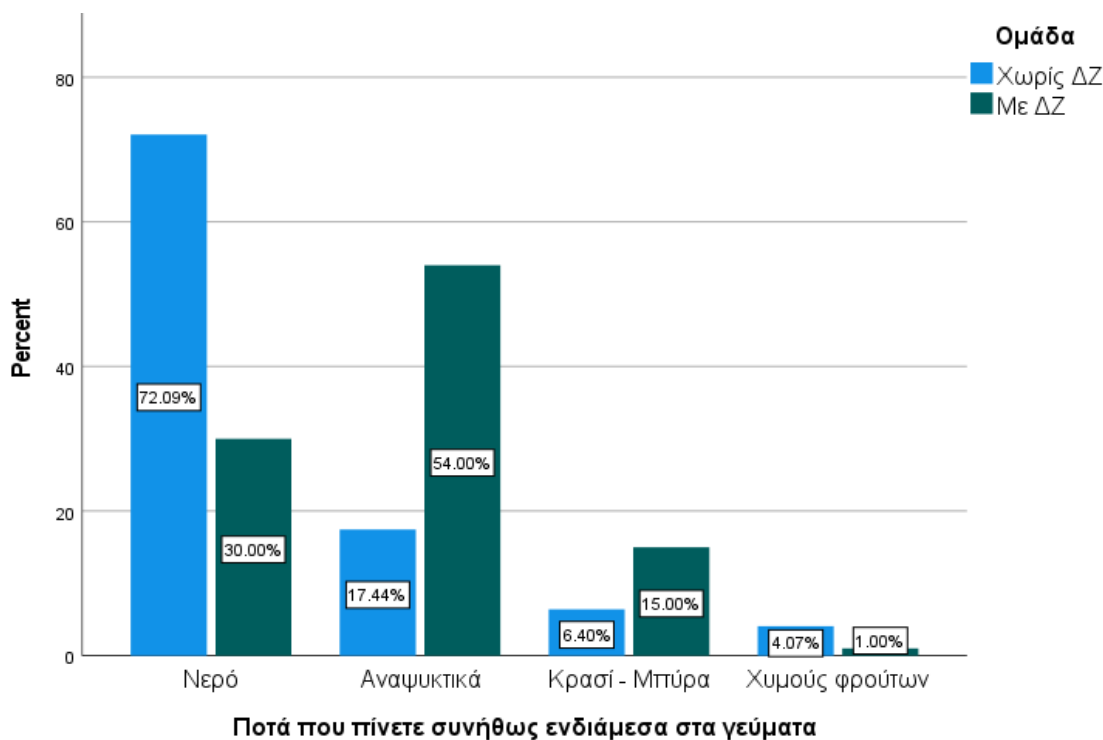
Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν και ως προς την επιλογή δεκατιανών ($\chi^2(4) = 39,430, p < 0,001$), με την ομάδα ελέγχου να εμφανίζει υψηλότερα ποσοστά στην

επιλογή φρούτων (36,5% vs 17%) και την ομάδα παρέμβασης υψηλότερα ποσοστά την επιλογή τηγανητών πατατών (1,3% vs 22%). (Πίνακας 4, Γράφημα 10).

Τέλος, εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην επιλογή ποτών ενδιάμεσα στα γεύματα ($\chi^2(3) = 54,080$, $p < 0,001$), με την ομάδα ελέγχου να εμφανίζει υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή νερού (72,1% vs 30%) και την ομάδα παρέμβασης υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή αναψυκτικού (54% vs 17,4%) και κρασιού-μπύρας (15% vs 6,4%) (Πίνακας 4, Γράφημα 11).



Γράφημα 10: Επιλογή δεκατιανών στις ομάδες ελέγχου και ΔΖ, πριν την εφαρμογή της ΔΖ



Γράφημα 11: Επιλογή ποτού ενδιάμεσα στα γεύματα στις ομάδες ελέγχου και ΔZ, πριν την εφαρμογή της ΔZ.

8.2.2 Σύγκριση συμπληρωμάτων διατροφής ομάδας ελέγχου με ομάδα ΔZ ανά εβδομάδα

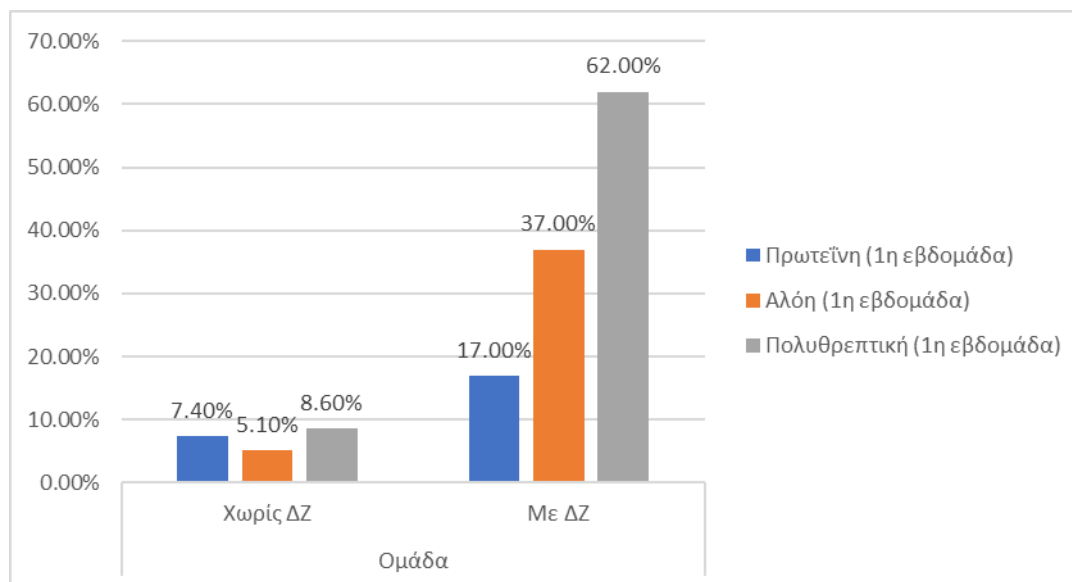
1^η εβδομάδα

Στον Πίνακα 5 και στο Γράφημα 12 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ ομάδας ελέγχου και ΔZ για την χρήση συμπληρωμάτων την 1^η εβδομάδα. Προκύπτει ότι η ομάδα ΔZ λαμβάνει σε υψηλότερα ποσοστά συμπληρώματα διατροφής πρωτεΐνης (17% vs 7,4%, $p = 0,014$), αλόης (37% vs 5,1%, $p < 0,001$) και πολυθρεπτικής (62% vs 8,6%, $p < 0,001$).

Πίνακας 5: Σύγκριση συμπληρωμάτων διατροφής μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της ομάδας ΔZ την 1^η εβδομάδα

Συμπλήρωμα διατροφής	Ομάδα ελέγχου (N=175)	Ομάδα ΔZ (N=100)	Στατιστικό	p-value
Πρωτεΐνη (1 ^η εβδομάδα)	7,4% (N=13)	17% (N=17)	$\chi^2(1) = 5,998$	0,014

Αλόη (1 ^η εβδομάδα)	5,1% (N=9)	37% (N=37)	$\chi^2(1) = 46,365$	<0,001
Πολυθρεπτική (1 ^η εβδομάδα)	8,6% (N=15)	62% (N=62)	$\chi^2(1) = 90,108$	<0,001

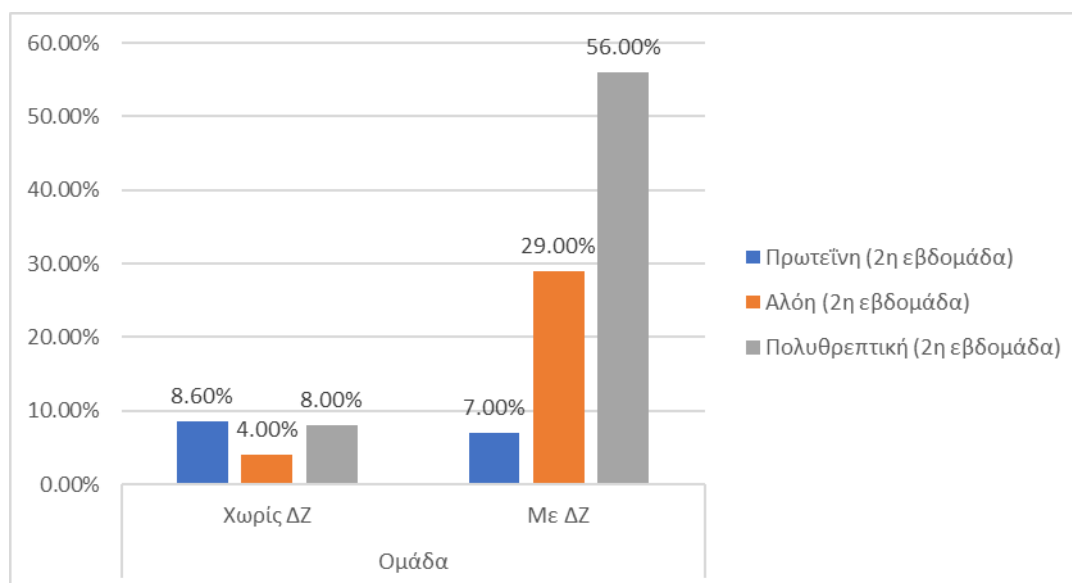


Γράφημα 12: Επιλογή συμπληρωμάτων για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ την 1^η εβδομάδα
2^η εβδομάδα

Στον Πίνακα 6 και το Γράφημα 13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ ομάδας ελέγχου και ΔΖ για την χρήση συμπληρωμάτων την 2^η εβδομάδα. Προκύπτει ότι η ομάδα ΔΖ λαμβάνει σε υψηλότερα ποσοστά συμπληρώματα διατροφής αλόης (29% vs 4,0%, $p < 0,001$) και πολυθρεπτικής (56% vs 8%, $p < 0,001$).

Πίνακας 6: Σύγκριση συμπληρωμάτων διατροφής μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της ομάδας ΔΖ την 2^η εβδομάδα

Συμπλήρωμα διατροφής	Ομάδα ελέγχου (N=175)	Ομάδα ΔΖ (N=100)	Στατιστικό	p-value
Πρωτεΐνη (2 ^η εβδομάδα)	8,6% (N=15)	7% (N=7)	$\chi^2(1) = 0,214$	0,644
Αλόη (2 ^η εβδομάδα)	4,0% (N=7)	29% (N=29)	$\chi^2(1) = 34,958$	<0,001
Πολυθρεπτική (2 ^η εβδομάδα)	8% (N=14)	56% (N=56)	$\chi^2(1) = 77,268$	<0,001

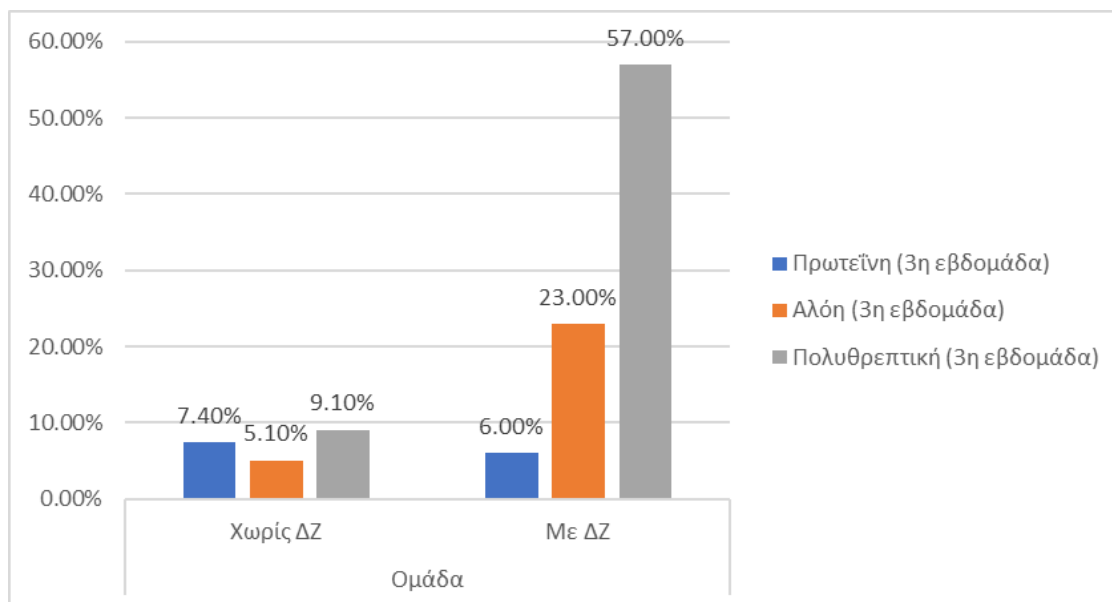


Γράφημα 13: Επιλογή συμπληρωμάτων για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ την 2^η εβδομάδα
3^η εβδομάδα

Στον Πίνακα 7 και το Γράφημα 14 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ ομάδας ελέγχου και ΔΖ για την χρήση συμπληρωμάτων την 3^η εβδομάδα. Προκύπτει ότι η ομάδα ΔΖ λαμβάνει σε υψηλότερα ποσοστά συμπληρώματα διατροφής αλόης (23% vs 5,1%, $p < 0,001$) και πολυθρεπτικής (57% vs 9,1%, $p < 0,001$).

Πίνακας 7: Σύγκριση συμπληρωμάτων διατροφής μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της ομάδας ΔΖ την 3^η εβδομάδα

Συμπλήρωμα διατροφής	Ομάδα ελέγχου (N=175)	Ομάδα ΔΖ (N=100)	Στατιστικό	p-value
Πρωτεΐνη (3 ^η εβδομάδα)	7,4% (N=13)	6% (N=6)	$\chi^2(1)=0,202$	0,653
Αλόη (3 ^η εβδομάδα)	5,1% (N=9)	23% (N=23)	$\chi^2(1)=19,735$	<0,001
Πολυθρεπτική (3 ^η εβδομάδα)	9,1% (N=16)	57% (N=57)	$\chi^2(1)=74,746$	<0,001



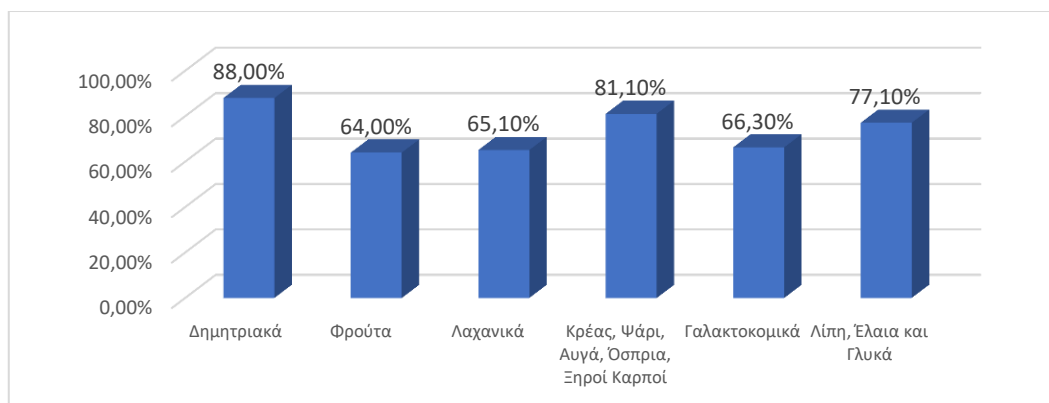
Γράφημα 14: Επιλογή συμπληρωμάτων για τις ομάδες ελέγχου και ΔΖ την 3^η εβδομάδα

8.2.3 Κατανάλωση τροφίμων στην ομάδα ελέγχου

Στον Πίνακα 8 και στο Γράφημα 15 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για την κατανάλωση φαγητού σε μία τυπική ημέρα για την ομάδα ελέγχου. Παρατηρήθηκε κατανάλωση όλων των τροφίμων από την πλειοψηφία και συγκεκριμένα κατανάλωση δημητριακών (88%, N = 154), κρέατος, ψαριών, αυγών, οσπρίων, ξηρών καρπών (81,1%, N = 142), λιπών, ελαίων και γλυκών (77,1%, N = 135), γαλακτοκομικών (66,3%, N = 116), λαχανικών (65,1%, N = 114) και φρούτων (64%, N = 112).

Πίνακας 8: Κατανάλωση τροφίμων σε μία τυπική ημέρα για την ομάδα ελέγχου

Τρόφιμο	N	%
Δημητριακά	154	88,0%
Φρούτα	112	64,0%
Λαχανικά	114	65,1%
Κρέας, Ψάρι, Αυγά, Όσπρια, Ξηροί Καρποί	142	81,1%
Γαλακτοκομικά	116	66,3%
Λίπη, Έλαια και Γλυκά	135	77,1%



Γράφημα 15: Κατανάλωση τροφίμων σε μία τυπική ημέρα για την ομάδα ελέγχου

8.2.4 Συχνότητα τήρησης διατροφής και προβιοτικών ομάδας ΔΖ

Σύμφωνα με τον Πίνακα 9, η ομάδα ΔΖ τήρησε την Δίαιτα Ζώνης σε υψηλό βαθμό σε όλες τις εβδομάδες χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των εβδομάδων ($F(2,98) = 1,271, p = 0,285$). Επίσης η λήψη των προβιοτικών ήταν σταθερή ($p = 0,368$) με ποσοστά της τάξης 21%-22%.

Πίνακας 9: Συχνότητα τήρησης ΔΖ και προβιοτικών στις 3 εβδομάδες για την ομάδα παρέμβασης

Μεταβλητή	1 ^η	2 ^η	3 ^η	Στατιστικό	p-value
Συχνότητα τήρησης ΔΖ	3,92 (0,31)	3,87 (0,39)	3,94 (0,31)	$F(2,98) = 1,271$	0,285
Προβιοτικά	22% (N=22)	21% (N=21)	21% (N=21)	$\chi^2(2) = 2,000$	0,368

8.2.5 Έλεγχος κανονικότητας των μεταβλητών

Πίνακας 10: Αποτελέσματα ελέγχου κανονικότητας για όλες τις εξαρτημένες μεταβλητές της ανάλυσης

	MO	TA	Διάμεσος	Min	Max	Ασυμμετρία	Κύρτωση	Έλεγχος κανονικότητας K-S ¹
Σωματικά Συμπτώματα (Πριν)	2.08	0.70	2.04	1.00	4.54	0.35	-0.22	0.001

Σωματικά Συμπτώματα (1η εβδομάδα)	1.92	0.58	1.92	1.00	4.00	0.45	0.10	<.001
Σωματικά Συμπτώματα (2η εβδομάδα)	1.67	0.54	1.54	1.00	4.00	0.91	0.54	<.001
Σωματικά Συμπτώματα (3η εβδομάδα)	1.54	0.59	1.31	1.00	4.00	1.13	0.75	<.001
Διάρκεια ύπνου (Πριν)	6.57	1.18	6.50	3.00	10.00	0.03	-0.06	<.001
Διάρκεια ύπνου (1η εβδομάδα)	6.56	1.21	6.50	3.00	10.00	0.11	-0.12	<.001
Διάρκεια ύπνου (2η εβδομάδα)	6.89	1.00	7.00	4.00	10.00	-0.08	0.36	<.001
Διάρκεια ύπνου (3η εβδομάδα)	6.95	1.04	7.00	4.00	10.00	-0.28	0.13	<.001
Στρες (Πριν)	3.25	1.11	3.25	1.00	5.00	-0.04	-0.99	<.001
Στρες (1η εβδομάδα)	2.95	0.92	3.00	1.00	5.00	0.00	-0.54	0.002
Στρες (2η εβδομάδα)	2.61	0.75	2.75	1.00	5.00	0.17	-0.11	<.001
Στρες (3η εβδομάδα)	2.42	0.86	2.25	1.00	5.00	0.50	-0.04	<.001
Εργασιακή απόδοση (Πριν)	2.20	1.35	1.33	1.00	5.00	0.73	-0.93	<.001
Εργασιακή απόδοση (1η εβδομάδα)	2.36	1.31	2.00	1.00	5.00	0.58	-1.05	<.001
Εργασιακή απόδοση (2η εβδομάδα)	2.59	1.19	2.33	1.00	5.00	0.43	-0.94	<.001
Εργασιακή απόδοση (3η εβδομάδα)	2.80	1.14	3.00	1.00	5.00	0.09	-0.91	<.001
Παρουσιασμός (Πριν)	3.28	1.35	3.50	1.00	5.00	-0.28	-1.19	<.001
Παρουσιασμός (1η εβδομάδα)	3.05	1.25	3.00	1.00	5.00	-0.25	-1.05	<.001
Παρουσιασμός (2η εβδομάδα)	2.54	1.01	2.50	0.00	5.00	0.23	-0.56	<.001
Παρουσιασμός (3η εβδομάδα)	2.25	1.08	2.00	1.00	5.00	0.63	-0.49	<.001
Φυσική δραστηριότητα (σε METs)								
Πριν	2094.36	3681.18	0.00	0.00	23040.0	2.88	10.24	<.001
1η εβδομάδα	2434.20	3786.93	0.00	0.00	23040.0	2.34	6.89	<.001
2η εβδομάδα	3405.77	3859.75	2400.00	0.00	23040.0	1.92	5.22	<.001
3η εβδομάδα	4130.40	4251.75	3168.00	0.00	23040.0	1.30	2.24	<.001
Φυσική δραστηριότητα (με λογαριθμικό μετασχηματισμό)								
Πριν	3.49	0.39	3.46	2.51	4.36	-0.12	-0.20	0.200
1η εβδομάδα	3.59	0.31	3.58	2.86	4.36	0.14	-0.30	0.200
2η εβδομάδα	3.60	0.29	3.58	2.51	4.36	-0.06	0.71	<.001
3η εβδομάδα	3.69	0.30	3.68	2.82	4.36	-0.45	0.25	0.006

¹Αποτελέσματα-*value*των ελέγχων Kolmogorov-Smirnov με διόρθωση Lilliefors Significance

Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 10, οι έλεγχοι κανονικότητας δίνουν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για σχεδόν όλες τις μεταβλητές, που σημαίνει ότι υπάρχουν κάποιες αποκλίσεις από την κανονική κατανομή, όμως για τις περισσότερες μεταβλητές, τόσο τα ιστογράμματα (Παράρτημα Β) όσο και οι δείκτες ασυμμετρίας και κύρτωσης εντός του εύρους [-2, +2] δείχνουν ότι οι αποκλίσεις αυτές είναι μικρές (George & Mallery, 2019). Στην περίπτωση των μεταβλητών της φυσικής δραστηριότητας, οι μεγαλύτερες αποκλίσεις από την κανονική κατανομή (δείκτες ασυμμετρίας και κύρτωσης >2) οφείλονται σε ακραίες

τιμές. Η χρήση του λογαριθμικού μετασχηματισμού (Field, 2017) για τις μεταβλητές της φυσικής δραστηριότητας μετρίασε τις αποκλίσεις από την κανονική κατανομή.

8.2.6 Χρονική εξέλιξη παραγόντων και διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔΖ

Στις περαιτέρω αναλύσεις εφαρμόζονται οι παραμετρικοί έλεγχοι Mixed RM ANOVA, με σκοπό την εξέταση της διαφοροποίησης εντός των ομάδων ελέγχου και ΔΖ ανά εβδομάδα, αλλά και την επίδραση της εφαρμογής ΔΖ σε κάθε μία από τις εξαρτημένες μεταβλητές (Σωματικά Συμπτώματα, Διάρκεια ύπνου, Στρες, Φυσική δραστηριότητα, Εργασιακή Απόδοση, Παρουσιασμός). Σε κάθε ανάλυση Mixed RM ANOVA χρησιμοποιούνται δύο παράγοντες (ανεξάρτητες μεταβλητές): 1) παράγοντας Χρόνος, εντός των ομάδων (πριν, 1^η εβδομάδα, 2^η εβδομάδα, 3^η εβδομάδα) και 2) παράγοντας Ομάδα μεταξύ των ομάδων (ομάδα ελέγχου και ομάδα ΔΖ).

Ελέγχθηκαν οι προϋποθέσεις του ελέγχου Mixed RM ANOVA και συγκεκριμένα ότι οι εξαρτημένες μεταβλητές είναι συνεχείς (αναλογικές ή ίσων διαστημάτων), έχουν κατά προσέγγιση κανονική κατανομή (Ρούσσοι & Τσαούσης, 2011) όπως αποδείχθηκε στην προηγούμενη ενότητα, δεν παρουσιάζουν σημαντικές ακραίες τιμές (θηκογράμματα, Παράρτημα Β). Επίσης, η προϋπόθεση της σφαιρικότητας ελέγχεται με τον έλεγχο Mauchly και εφόσον δεν πληρείται, λαμβάνονται τα αποτελέσματα της Mixed RM ANOVA με τη διόρθωση Greenhouse-Geisser (αναφέρεται στα αποτελέσματα των επόμενων εννοιών).

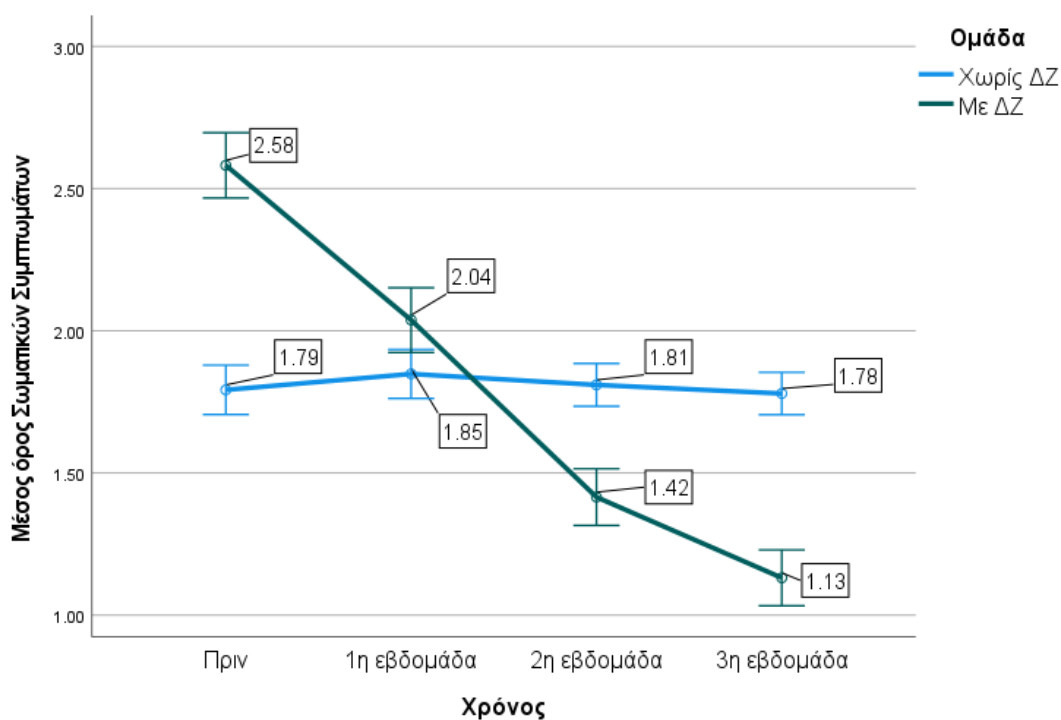
8.2.7 Σωματικά συμπτώματα (PHQ)

Η μεικτή ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Mixed RM ANOVA) με διόρθωση Greenhouse-Geisser (Πίνακας 11) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του χρόνου και της ομάδας στα Σωματικά Συμπτώματα με υψηλό βαθμό επίδρασης ($F(2, 546,62) = 485.89, p < .001, \eta^2_p = 0,640$). Όπως παρατηρείται στο

Γράφημα 16, τα Σωματικά Συμπτώματα της Ομάδας ΔΖ μειώνονται κατά την εφαρμογή της ΔΖ, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου παραμένουν σχετικά σταθερά.

Πίνακας 11: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse-Geisser στα Σωματικά Συμπτώματα (PHQ)

Παράγοντας	Type III SS	Df	MSE	F	p	η^2_p
Χρόνος	82.51	2	41.21	510.51	<.001	0.652
Χρόνος * Ομάδα	78.53	2	39.22	485.89	<.001	0.640
Σφάλμα	44.12	546.65	0.08			



Γράφημα 16: Errorbars για τα Σωματικά Συμπτώματα (PHQ) για την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ, κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες)

Μάλιστα, ενώ η ομάδα ΔΖ ξεκινά τη ΔΖ με σημαντικά υψηλότερα σωματικά συμπτώματα συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ($p < .001$), μετά την 1^η εβδομάδα μειώνει τα συμπτώματα σε επίπεδα χαμηλότερα από αυτά της ομάδας ελέγχου (Πίνακας 12). Την 3^η

εβδομάδα ο μέσος όρος των σωματικών συμπτωμάτων είναι 1,13 (TA = 0,19) για την ομάδα ΔZ, έναντι του 1,78 (TA = 0,61) για την ομάδα ελέγχου ((p <.001).

Πίνακας 12: Πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidak μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τα Σωματικά Συμπτώματα (PHQ) ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔZ

Χρόνος	Ομάδα ελέγχου		Ομάδα ΔZ		p
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	
Πριν	1.79	0.59	2.58	0.57	<.001
1η εβδομάδα	1.85	0.6	2.04	0.55	0.009
2η εβδομάδα	1.81	0.59	1.42	0.32	<.001
3 εβδομάδα	1.78	0.61	1.13	0.19	<.001

Από τον Πίνακα 13, παρατηρείται ότι στην ομάδα ΔZ κάθε επόμενη μέτρηση έχει στατιστικά σημαντική διαφορά από την προηγούμενη μέτρηση καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής της ΔZ, ενώ στην ομάδα ελέγχου εντοπίζεται μια στατιστικά σημαντικά, αλλά μικρή σε εύρος διαφορά, την 1^η εβδομάδα και στη συνέχεια τα σωματικά συμπτώματα δεν μεταβάλλονται.

Πίνακας 13: Πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidak εντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τα Σωματικά Συμπτώματα (PHQ) κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες)

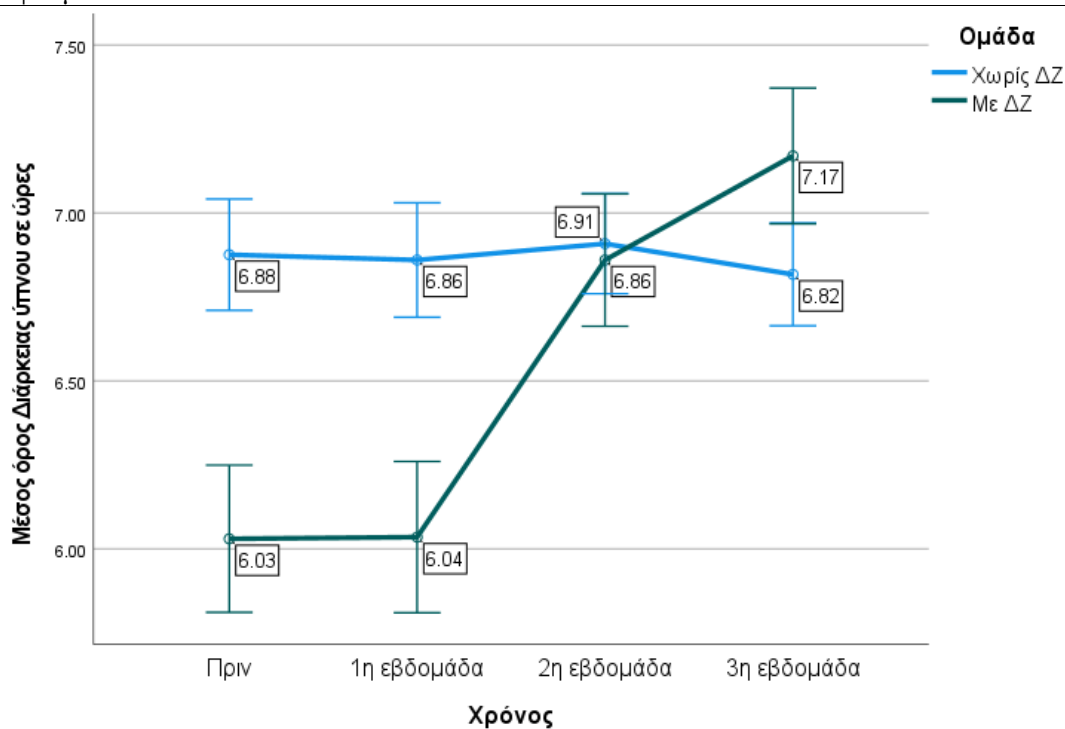
Ομάδα	(I) Χρόνος	(J) Χρόνος	M (I-J)	p
Ελέγχου	πριν	1η εβδομάδα	-0.056	0.019
	πριν	2η εβδομάδα	-0.018	0.970
	πριν	3η εβδομάδα	0.013	0.998
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	0.039	0.654
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.069	0.167
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.030	0.444
	ΔZ	πριν	1η εβδομάδα	0.544
πριν		2η εβδομάδα	1.167	<.001
πριν		3η εβδομάδα	1.450	<.001
1η εβδομάδα		2η εβδομάδα	0.623	<.001
1η εβδομάδα		3η εβδομάδα	0.906	<.001
2η εβδομάδα		3η εβδομάδα	0.284	<.001

8.2.8 Διάρκεια ύπνου

Η μεικτή ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Mixed RM ANOVA) με διόρθωση Greenhouse-Geisser (Πίνακας 14) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του χρόνου και της ομάδας στη διάρκεια ύπνου, με υψηλό βαθμό επίδρασης ($F(2, 548,10) = 93.60, p < .001, \eta^2_p = 0,255$). Όπως παρατηρείται στο Γράφημα 17, η διάρκεια ύπνου της Ομάδας ΔZ αυξάνεται κατά την εφαρμογή της ΔZ, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου παραμένει σχετικά σταθερή.

Πίνακας 14: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse-Geisser στη Διάρκεια ύπνου

Παράγοντας	Type III SS	Df	MSE	F	p	η^2_p
Χρόνος	62.32	2	31.04	86.80	<.001	0.241
Χρόνος * Ομάδα	67.20	2	33.47	93.60	<.001	0.255
Σφάλμα	196.01	548.10	0.36			



Γράφημα 17: Errorbars για τη Διάρκεια ύπνου όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔZ, κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες)

Μάλιστα, ενώ η ομάδα ΔΖ ξεκινά τη ΔΖ με σημαντικά χαμηλότερη διάρκεια ύπνου συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ($p < .001$), μετά την 1^η εβδομάδα αυξάνει τη διάρκεια ύπνου σε επίπεδα παρόμοια ή υψηλότερα από αυτά της ομάδας ελέγχου (Πίνακας 15). Την 3^η εβδομάδα η μέση διάρκεια ύπνου είναι 7,17 (TA= 0,68) για την ομάδα ΔΖ, έναντι του 6,82 (TA=1,18) για την ομάδα ελέγχου ($p = .007$).

Πίνακας 15: Πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidak μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔΖ ως προς τη Διάρκεια ύπνου ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔΖ

Χρόνος	Ομάδα ελέγχου		Ομάδα ΔΖ		p
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	
Πριν	6.88	1.12	6.03	1.11	<.001
1η εβδομάδα	6.86	1.19	6.04	1.06	<.001
2η εβδομάδα	6.91	1.15	6.86	.67	0.699
3 εβδομάδα	6.82	1.18	7.17	.68	0.007

Από τον Πίνακα 16, παρατηρείται ότι στην ομάδα ΔΖ, ενώ δεν υπάρχει διαφορά την 1^η εβδομάδα ($p = 0,999$), κάθε επόμενη μέτρηση έχει στατιστικά σημαντική διαφορά από την προηγούμενη μέτρηση ($p < .001$), ενώ στην ομάδα ελέγχου η διάρκεια του ύπνου δεν μεταβάλλεται.

Πίνακας 16: Πολλαπλές συγκρίσεις με διόρθωση Sidak εντός των ομάδων ελέγχου και ΔΖ ως προς τη Διάρκεια ύπνου κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες)

Ομάδα	(I) Χρόνος	(J) Χρόνος	M (I-J)	p
Ελέγχου	πριν	1η εβδομάδα	0.016	0.993
	πριν	2η εβδομάδα	-0.033	0.990
	πριν	3η εβδομάδα	0.059	0.873
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	-0.049	0.965
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.043	0.982
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.091	0.285
	ΔΖ	πριν	1η εβδομάδα	-0.005

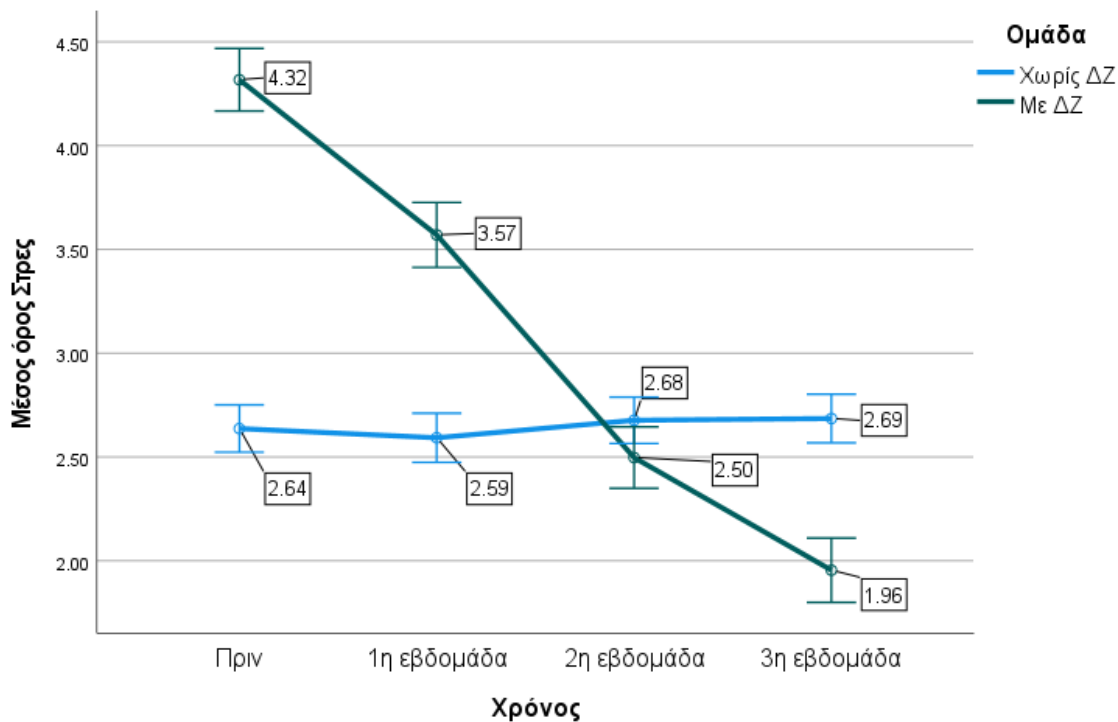
	πριν	2η εβδομάδα	-0.830	<.001
	πριν	3η εβδομάδα	-1.140	<.001
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	-0.825	<.001
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-1.135	<.001
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-0.310	<.001

8.2.9 Στρες

Η μεικτή ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Mixed RM ANOVA) με διόρθωση Greenhouse-Geisser (Πίνακας 17) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του χρόνου και της ομάδας στο Στρες με υψηλό βαθμό επίδρασης ($F(2,18, 595,02) = 454.18, p <.001, \eta^2_p = 0,625$). Όπως παρατηρείται στο Γράφημα 18, το Στρες της Ομάδας ΔZ μειώνεται κατά την εφαρμογή της ΔZ, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου παραμένει σχετικά σταθερό.

Πίνακας 17: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse-Geisser στο Στρες

Παράγοντας	Type III SS	df	MSE	F	p	η^2_p
Χρόνος	202.49	2.18	92.91	403.53	<.001	0.596
Χρόνος * Ομάδα	227.91	2.18	104.57	454.18	<.001	0.625
Σφάλμα	136.99	595.02	0.23			



Γράφημα 18: Errorbars για το Στρες όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ, κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες)

Μάλιστα, ενώ η ομάδα ΔΖ ξεκινά τη ΔΖ με σημαντικά υψηλότερα επίπεδα στρες συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ($p < .001$), μετά την 2^η εβδομάδα μειώνει τα συμπτώματα σε επίπεδα χαμηλότερα από αυτά της ομάδας ελέγχου (Πίνακας 18). Την 3^η εβδομάδα ο μέσος όρος του στρες είναι 1,95 (TA = 0,56) για την ομάδα ΔΖ, έναντι του 2,69 (TA = 0,89) για την ομάδα ελέγχου ($p < .001$).

Πίνακας 18: Πολλαπλές συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔΖ ως προς το Στρες ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔΖ

Χρόνος	Ομάδα ελέγχου		Ομάδα ΔΖ		p
	MO	TA	MO	TA	
Πριν	2.64	0.82	4.32	0.65	<.001

1η εβδομάδα	2.59	0.81	3.57	0.76	<.001
2η εβδομάδα	2.68	0.83	2.5	0.59	0.057
3 εβδομάδα	2.69	0.89	1.95	0.56	<.001

Από τον Πίνακα 19, παρατηρείται ότι στην ομάδα ΔZ κάθε επόμενη μέτρηση του στρες έχει στατιστικά σημαντική διαφορά από την προηγούμενη μέτρηση καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής της ΔZ, ενώ στην ομάδα ελέγχου τα επίπεδα στρες δεν μεταβάλλονται.

Πίνακας 19: Πολλαπλές συγκρίσεις εντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς το Στρες κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες)

Ομάδα	(I) Χρόνος	(J) Χρόνος	M (I-J)	p
Ελέγχου	πριν	1η εβδομάδα	0.044	0.654
	πριν	2η εβδομάδα	-0.040	0.820
	πριν	3η εβδομάδα	-0.049	0.829
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	-0.084	0.403
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-0.093	0.488
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-0.009	0.999
ΔZ	πριν	1η εβδομάδα	0.747	<.001
	πριν	2η εβδομάδα	1.820	<.001
	πριν	3η εβδομάδα	2.362	<.001
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	1.072	<.001
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	1.615	<.001
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.543	<.001

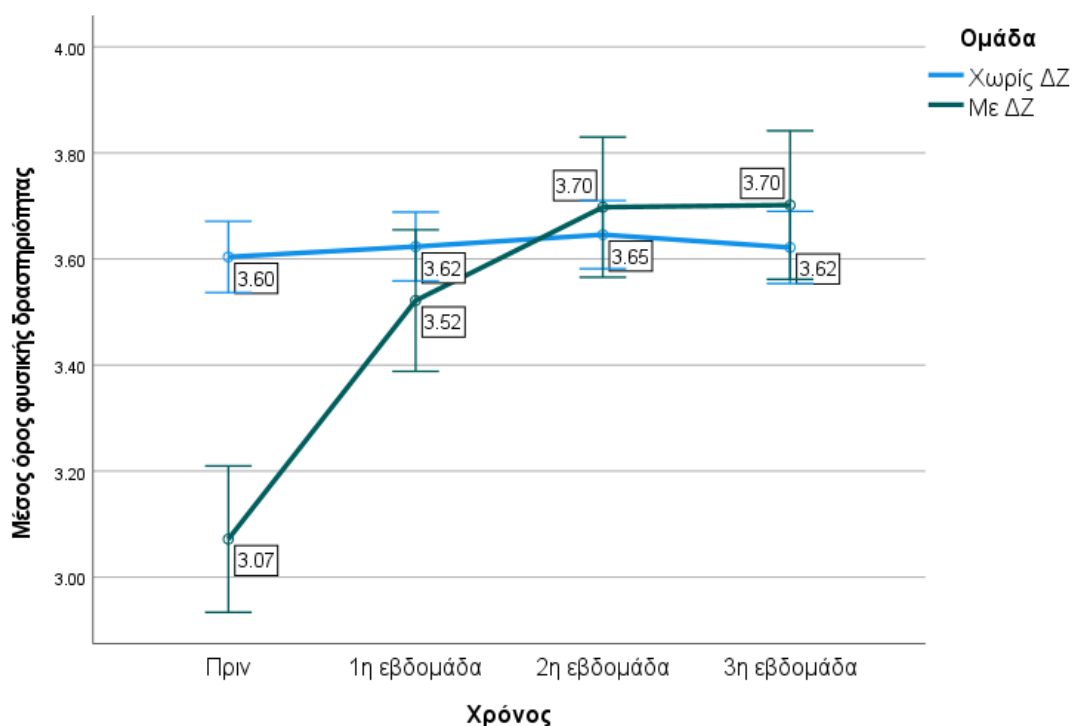
8.2.10 Φυσική δραστηριότητα

Η μεικτή ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Mixed RM ANOVA) με διόρθωση Greenhouse-Geisser (Πίνακας 20) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του χρόνου και της ομάδας στη φυσική δραστηριότητα με υψηλό βαθμό επίδρασης ($F(2,54, 287,29) = 76, p < .001, \eta^2_p = 0,402$). Όπως παρατηρείται στο Γράφημα 19,

η φυσική δραστηριότητα της Ομάδας ΔΖ αυξάνεται κατά την εφαρμογή της ΔΖ, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου παραμένει σχετικά σταθερή.

Πίνακας 20: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse-Geisser στη Φυσική δραστηριότητα

Παράγοντας	Type III SS	Df	MSE	F	p	η^2_p
Χρόνος	5.15	2.54	2.03	91.83	<.001	0.448
Χρόνος * Ομάδα	4.26	2.54	1.68	76.00	<.001	0.402
Σφάλμα	6.34	287.29	0.02			



Γράφημα 19: Errorbars για τη Φυσική δραστηριότητα όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ, κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες)

Μάλιστα, ενώ η ομάδα ΔΖ ξεκινά τη ΔΖ με σημαντικά χαμηλότερη φυσική δραστηριότητα συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ($p < .001$), κατά την 3^η εβδομάδα φτάνει τα επίπεδα της ομάδας ελέγχου, καθώς ο μέσος όρος της φυσικής δραστηριότητας φτάνει το

3,77 (TA = 0,21) για την ομάδα ΔZ, παρόμοιος με το 3,62 (TA = 0,34) για την ομάδα ελέγχου ($p = .311$). (Πίνακας 21).

Πίνακας 21: Πολλαπλές συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τη Φυσική δραστηριότητα ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔZ

Χρόνος	Ομάδα ελέγχου		Ομάδα ΔZ		p
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	
Πριν	3.58	.35	3.07	.24	<.001
1η εβδομάδα	3.61	.32	3.52	.29	0.177
2η εβδομάδα	3.63	.34	3.56	.21	0.487
3 εβδομάδα	3.62	.34	3.77	.21	0.311

Από τον Πίνακα 22, παρατηρείται ότι στην ομάδα ΔZ κάθε επόμενη μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας έχει στατιστικά σημαντική διαφορά από την προηγούμενη μέτρηση ως και την 2^η εβδομάδα εφαρμογής της ΔZ (μεταξύ 2^{ης} και 3^{ης} εβδομάδας παραμένει σταθερή, $p = 0.999$), ενώ στην ομάδα ελέγχου τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας δεν μεταβάλλονται.

Πίνακας 22: Πολλαπλές συγκρίσεις εντός των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς τη Φυσική δραστηριότητα κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες)

Ομάδα	(I) Χρόνος	(J) Χρόνος	M (I-J)	p
Ελέγχου	πριν	1η εβδομάδα	-0.019	0.905
	πριν	2η εβδομάδα	-0.042	0.064
	πριν	3η εβδομάδα	-0.018	0.967
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	-0.023	0.803
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.002	0.999
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.024	0.666
ΔZ	πριν	1η εβδομάδα	-0.450	<.001

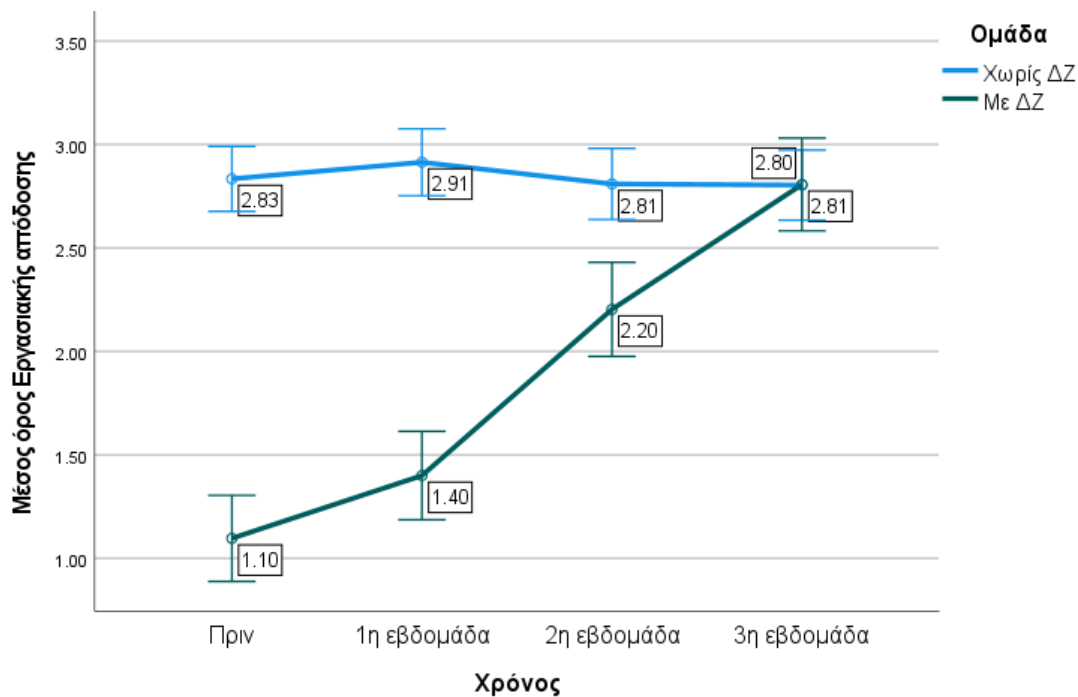
πριν	2η εβδομάδα	-0.626	<.001
πριν	3η εβδομάδα	-0.630	<.001
1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	-0.176	<.001
1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-0.180	0.003
2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-0.004	0.999

8.2.11 Εργασιακή απόδοση

Η μεικτή ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Mixed RM ANOVA) με διόρθωση Greenhouse-Geisser (Πίνακας 23) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του χρόνου και της ομάδας στην εργασιακή απόδοση με υψηλό βαθμό επίδρασης ($F(2,33, 635,42) = 236,97, p <.001, \eta^2_p = 0,465$). Όπως παρατηρείται στο Γράφημα 20, η εργασιακή απόδοσης της Ομάδας ΔΖ αυξάνεται κατά την εφαρμογή της ΔΖ, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου παραμένει σχετικά σταθερή.

Πίνακας 23: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse-Geisser στην Εργασιακή απόδοση

Παράγοντας	Type III SS	df	MSE	F	p	η^2_p
Χρόνος	106.01	2.33	45.55	200.98	<.001	0.424
Χρόνος * Ομάδα	124.99	2.33	53.70	236.97	<.001	0.465
Σφάλμα	144.00	635.42	0.23			



Γράφημα 20: Errorbars για την Εργασιακή απόδοση όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔZ, κατά την εφαρμογή της ΔZ (3 εβδομάδες)

Μάλιστα, ενώ η ομάδα ΔZ ξεκινά τη ΔZ (Πίνακας 24), με σημαντικά χαμηλότερη εργασιακή απόδοση συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ($p < .001$), κατά την 3^η εβδομάδα ο μέσος όρος της εργασιακής απόδοσης είναι 2,81 (TA = 0,76) για την ομάδα ΔZ, παρόμοιος με το 2,80 (TA= 1,31) για την ομάδα ελέγχου ($p = .984$).

Πίνακας 24: Πολλαπλές συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔZ ως προς την Εργασιακή απόδοση ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔZ

Χρόνος	Ομάδα ελέγχου		Ομάδα ΔZ		P
	MO	TA	MO	TA	
Πριν	2.83	1.31	1.10	0.25	<.001

1η εβδομάδα	2.91	1.28	1.40	0.60	<.001
2η εβδομάδα	2.81	1.33	2.20	0.75	<.001
3 εβδομάδα	2.80	1.31	2.81	0.76	0.984

Από τον Πίνακα 25, παρατηρείται ότι στην ομάδα ΔΖ κάθε επόμενη μέτρηση της εργασιακής απόδοσης έχει στατιστικά σημαντική διαφορά από την προηγούμενη μέτρηση καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής της ΔΖ, ενώ στην ομάδα ελέγχου η εργασιακή απόδοση δεν μεταβάλλεται.

Πίνακας 25: Πολλαπλές συγκρίσεις εντός των ομάδων ελέγχου και ΔΖ ως προς την Εργασιακή απόδοση κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες)

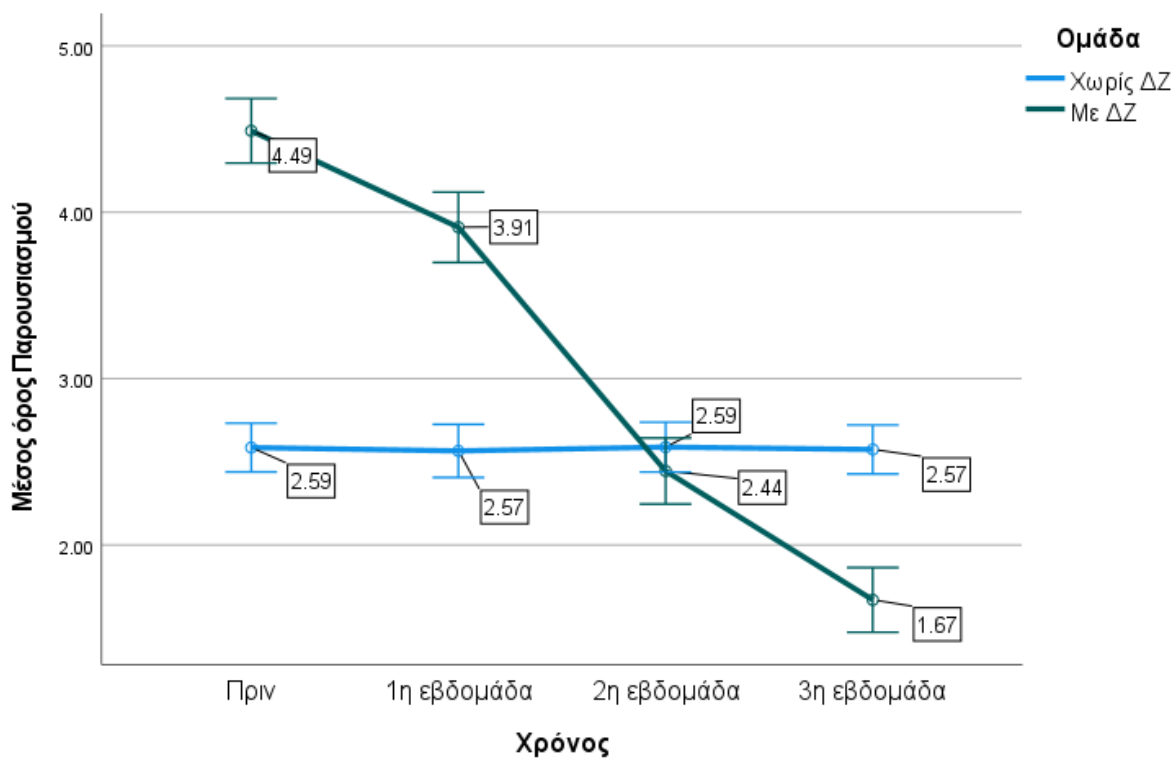
Ομάδα	(I) Χρόνος	(J) Χρόνος	M (I-J)	P
Ελέγχου	πριν	1η εβδομάδα	-0.080	0.190
	πριν	2η εβδομάδα	0.025	0.979
	πριν	3η εβδομάδα	0.030	0.983
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	0.105	0.158
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.110	0.305
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.006	0.999
ΔΖ	πριν	1η εβδομάδα	-0.303	<.001
	πριν	2η εβδομάδα	-1.107	<.001
	πριν	3η εβδομάδα	-1.710	<.001
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	-0.803	<.001
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-1.407	<.001
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-0.603	<.001

8.2.12 Παρουσιασμός

Η μεικτή ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Mixed RM ANOVA) με διόρθωση Greenhouse-Geisser (Πίνακας 26) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του χρόνου και της ομάδας στον υποχρεωτικό παρουσιασμό με υψηλό βαθμό επίδρασης ($F(2,11, 576,89) = 461,85, p < .001, \eta^2_p = 0,628$). Όπως παρατηρείται στο Γράφημα 21, τα επίπεδα υποχρεωτικού παρουσιασμού της Ομάδας ΔZ μειώνονται κατά την εφαρμογή της ΔZ, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου παραμένουν σχετικά σταθερά.

Πίνακας 26: Έλεγχοι επιδράσεων του παράγοντα εντός ομάδων με τη διόρθωση Greenhouse-Geisser στον Παρουσιασμό

Παράγοντας	Type III SS	Df	MSE	F	p	η^2_p
Χρόνος	321.83	2.11	152.30	461.52	<.001	0.628
Χρόνος * Ομάδα	322.06	2.11	152.41	461.85	<.001	0.628
Σφάλμα	190.37	576.89	0.33			



Γράφημα 21: Errorbars για τον Παρουσιασμό όσον αφορά την ομάδα ελέγχου και την ομάδα ΔΖ, κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες)

Μάλιστα, ενώ η ομάδα ΔΖ ξεκινά τη ΔΖ με σημαντικά υψηλότερα επίπεδα υποχρεωτικού παρουσιασμού συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ($p < .001$), μετά την 3^η εβδομάδα μειώνει τα συμπτώματα σε επίπεδα χαμηλότερα από αυτά της ομάδας ελέγχου (Πίνακας 27). Την 3^η εβδομάδα ο μέσος όρος των επιπέδων υποχρεωτικού παρουσιασμού είναι 1,67 (TA = 0,68) για την ομάδα ΔΖ, έναντι του 2,57 (TA = 1,13) για την ομάδα ελέγχου ($p < .001$).

Πίνακας 27: Πολλαπλές συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ελέγχου και ΔΖ ως προς τον Παρουσιασμό ανά εβδομάδα εφαρμογής της ΔΖ

Χρόνος	Ομάδα ελέγχου		Ομάδα ΔΖ		P
	MO	TA	MO	TA	
Πριν	2.59	1.14	4.49	0.63	<.001
1η εβδομάδα	2.57	1.17	3.91	0.89	<.001
2η εβδομάδα	2.59	1.13	2.45	0.76	0.257
3 εβδομάδα	2.57	1.13	1.67	0.68	<.001

Από τον Πίνακα 28, παρατηρείται ότι στην ομάδα ΔΖ κάθε επόμενη μέτρηση των επιπέδων υποχρεωτικού παρουσιασμού έχει στατιστικά σημαντική διαφορά από την προηγούμενη μέτρηση καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής της ΔΖ, ενώ στην ομάδα ελέγχου δεν εντοπίζεται κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά.

Πίνακας 28: Πολλαπλές συγκρίσεις εντός των ομάδων ελέγχου και ΔΖ ως προς τον Παρουσιασμό κατά την εφαρμογή της ΔΖ (3 εβδομάδες)

Ομάδα	(I) Χρόνος	(J) Χρόνος	M (I-J)	P
Ελέγχου	πριν	1η εβδομάδα	0.020	0.999
	πριν	2η εβδομάδα	-0.003	0.999

	πριν	3η εβδομάδα	0.011	0.999
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	-0.023	0.999
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	-0.009	0.999
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.014	0.999
ΔΖ	πριν	1η εβδομάδα	0.580	<.001
	πριν	2η εβδομάδα	2.045	<.001
	πριν	3η εβδομάδα	2.820	<.001
	1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	1.465	<.001
	1η εβδομάδα	3η εβδομάδα	2.240	<.001
	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	0.775	<.001

Κεφάλαιο 9. Ρόλος της φυσικής δραστηριότητας και των δημογραφικών

9.1 Σωματικά συμπτώματα

Ο Πίνακας 29 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των συσχετίσεων Spearman των Σωματικών Συμπτωμάτων RHQ με τις ανεξάρτητες μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ. Προκύπτει ότι πιθανοί προβλεπτικοί παράγοντες σε όλες τις εβδομάδες είναι η φυσική δραστηριότητα και η ηλικία, για την 1^η και 2^η εβδομάδα είναι τα χρόνια εργασίας ενώ ο ΔΜΣ και οι ώρες εργασίας ανά εβδομάδα είναι πιθανός προβλεπτικός παράγοντας μόνο για την 1^η εβδομάδα.

Πίνακας 29: Συσχετίσεις Spearman των Σωματικών Συμπτωμάτων με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	-,324**	-,261**	-,390**
Φύλο	-0,105	-0,023	-0,052
ΔΜΣ	,248*	0,119	0,132
Ηλικία	,393**	,406**	,223*
Χρόνια εργασίας	,373**	,358**	0,178
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	,275**	0,192	0,155
Σφυγμοί σε ηρεμία	0,119	0,175	0,120

**p<0,01, *p<0,05

Στον Πίνακα 30 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τα Σωματικά Συμπτώματα και ανεξάρτητες τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές σε κάθε εβδομάδα. Αναδεικνύεται ο προβλεπτικός ρόλος της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας η οποία μείωσε τα Σωματικά Συμπτώματα στην 3^η εβδομάδα, τα οποία ωστόσο εξακολουθούσαν να υπάρχουν για άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, ενώ μειώθηκαν περισσότερο για άτομα μικρότερης ηλικίας.

Πίνακας 30: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση των Σωματικών Συμπτωμάτων με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχεία για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	-,206*	-,159	-,452**
Φύλο	-	-	-
ΔΜΣ	,271**	-	-
Ηλικία	,690**	,558*	,197*
Χρόνια εργασίας	-0,376	-0,167	-
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	0,031	-	-
Σφυγμοί σε ηρεμία	-	-	-
R²	0,315	0,215	0,240
df1	5	3	2
df2	92	84	95
F	8,465	8,569	16,301
p-value	<0,001	<0,001	<0,001

**p<0,01, *p<0,05

9.2 Διάρκεια ύπνου

Ο Πίνακας 31 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των Spearman συσχετίσεων της διάρκειας ύπνου με τις ανεξάρτητες μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ. Προκύπτει ότι σε όλες τις εβδομάδες πιθανός προβλεπτικός παράγοντας είναι η φυσική δραστηριότητα. Οι σφυγμοί σε ηρεμία ήταν πιθανός προβλεπτικός παράγοντας την 2^η και 3^η εβδομάδα ενώ ο ΔΜΣ, η ηλικία και οι ώρες εργασίας ήταν πιθανοί προβλεπτικοί παράγοντες την 1^η εβδομάδα.

Πίνακας 31: Συσχετίσεις Spearman της διάρκειας ύπνου με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	,435**	,380**	,440**
Φύλο	0,007	0,020	0,064
ΔΜΣ	-,269**	-0,130	-0,110
Ηλικία	-,236*	-0,172	-0,046
Χρόνια εργασία	-0,179	-0,160	-0,040
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	-,257**	-0,095	-0,026
Σφυγμοί σε ηρεμία	-0,089	-,234*	-,270**

**p<0,01, *p<0,05

Στον Πίνακα 32 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την διάρκεια ύπνου και ανεξάρτητες τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές σε κάθε εβδομάδα. Αναδεικνύεται ο προβλεπτικός ρόλος της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας η οποία αύξησε την διάρκεια του ύπνου.

Πίνακας 32: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση της διάρκειας ύπνου με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχεία για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	,315**	,330**	,458**
Φύλο	-	-	-
ΔΜΣ	-0,159	-	-
Ηλικία	-0,096	-	-
Χρόνια εργασία	-	-	-
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	-0,162	-	-
Σφυγμοί σε ηρεμία	-	-0,118	-0,065
R²	0,226	0,138	0,225
df1	4	2	2
df2	93	95	95
F	6,778	7,574	13,771
p-value	<0,001	0,001	<0,001

**p<0,01, *p<0,05

9.3 Στρες

Ο Πίνακας 33 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των Spearman συσχετίσεων του στρες με τις ανεξάρτητες μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ. Προκύπτει ότι σε όλες τις εβδομάδες πιθανοί προβλεπτικοί παράγοντες είναι η φυσική δραστηριότητα και οι σφυγμοί σε ηρεμία.

Πίνακας 33: Συσχετίσεις Spearman του στρες με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	-,321**	-,524**	-,520**
Φύλο	0,036	-0,036	0,080
ΔΜΣ	0,159	0,066	0,046
Ηλικία	0,178	0,157	0,053
Χρόνια εργασίας	0,131	0,119	0,033
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	0,146	0,094	0,061
Σφυγμοί σε ηρεμία	,304**	,369**	,385**

**p<0,01, *p<0,05

Στον Πίνακα 34 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή το στρες και ανεξάρτητες τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές σε κάθε εβδομάδα. Αναδεικνύεται ο προβλεπτικός ρόλος της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας η οποία μείωσε το στρες.

Πίνακας 34: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση του στρες με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχεία για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	-,287**	-,389**	-,495**
Φύλο	-	-	-
ΔΜΣ	-	-	-
Ηλικία	-	-	-
Χρόνια εργασίας	-	-	-
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	-	-	-
Σφυγμοί σε ηρεμία	0,283**	0,161	,179*
R²	0,181	0,201	0,307
df1	2	2	2
df2	95	95	95
F	10,530	11,944	21,081
p-value	<0,001	<0,001	<0,001

**p<0,01, *p<0,05

9.4 Εργασιακή απόδοση

Ο Πίνακας 35 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των Spearman συσχετίσεων της εργασιακής απόδοσης με τις ανεξάρτητες μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ. Προκύπτει ότι σε όλες τις εβδομάδες πιθανός προβλεπτικός παράγοντας είναι η φυσική δραστηριότητα. Η ηλικία αποτέλεσε πιθανό προβλεπτικό παράγοντα την 1^η και την 2^η εβδομάδα ενώ οι σφυγμοί σε ηρεμία την 2^η και 3^η. Το φύλο αποτέλεσε πιθανό προβλεπτικό παράγοντα την 3^η εβδομάδα.

Πίνακας 35: Συσχετίσεις Spearmanτης εργασιακής απόδοσης με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	,420**	,483**	,535**
Φύλο	0,055	-0,057	-,220*
ΔΜΣ	-0,050	-0,060	-0,016
Ηλικία	-,205*	-,201*	-0,164
Χρόνια εργασίας	-0,181	-0,133	-0,097
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	-0,072	-0,047	-0,157
Σφυγμοί σε ηρεμία	-0,086	-,313**	-,296**

**p<0,01, *p<0,05

Στον Πίνακα 36 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την εργασιακή απόδοση και ανεξάρτητες τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές σε κάθε εβδομάδα. Αναδεικνύεται ο προβλεπτικός ρόλος της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας η οποία αύξησε την εργασιακή απόδοση η οποία ήταν μειωμένη για τους ηλικιωμένους την 1^η και 2^η εβδομάδα. Οι χαμηλοί σφυγμοί σε ηρεμία συνδέθηκαν φυσιολογικά με την αυξημένη εργασιακή απόδοση την 3^η εβδομάδα.

Πίνακας 36: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση της εργασιακής απόδοσης με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχεία για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	,517**	,327**	,497**
Φύλο	-	-	-0,120
ΔΜΣ	-	-	-
Ηλικία	-,198*	-,224*	-
Χρόνια εργασίας	-	-	-
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	-	-	-
Σφυγμοί σε ηρεμία	-	-0,153	-,177*
R²	0,357	0,229	0,345
df1	2	3	3
df2	95	94	94
F	26,390	9,328	16,513
p-value	<0,001	<0,001	<0,001

**p<0,01, *p<0,05

9.5 Παρουσιασμός

Ο Πίνακας 37 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των Spearman συσχετίσεων του παρουσιασμού με τις ανεξάρτητες μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ. Προκύπτει ότι σε όλες τις εβδομάδες πιθανός προβλεπτικός παράγοντας είναι η φυσική δραστηριότητα. Η ηλικία, ο ΔΜΣ και τα χρόνια εργασίας αποτέλεσαν πιθανούς προβλεπτικούς παράγοντες μόνο την 1^η εβδομάδα ενώ οι σφυγμοί σε ηρεμία την 2^η και 3^η.

Πίνακας 37: Συσχετίσεις Spearman του παρουσιασμού με τις δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	-,464**	-,488**	-,521**
Φύλο	0,013	-0,066	0,058
ΔΜΣ	,307**	0,189	0,034
Ηλικία	,237*	0,138	0,003
Χρόνια εργασίας	,217*	0,133	-0,007
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	0,016	-0,053	0,006
Σφυγμοί σε ηρεμία	0,139	,336**	,298**

**p<0,01, *p<0,05

Στον Πίνακα 38 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τον παρουσιασμό και ανεξάρτητες τις

δημογραφικές και σωματομετρικές μεταβλητές σε κάθε εβδομάδα. Αναδεικνύεται ο προβλεπτικός ρόλος της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας η οποία μείωσε τον υποχρεωτικό παρουσιασμό την 1^η, 2^η και 3^η εβδομάδα.

Πίνακας 38: Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση του παρουσιασμού με ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχεία για την ομάδα ΔΖ

Ανεξάρτητες μεταβλητές	1 ^η εβδομάδα	2 ^η εβδομάδα	3 ^η εβδομάδα
Φυσική δραστηριότητα	-,388**	-,468**	-,486**
Φύλο	-	-	-
ΔΜΣ	0,160	-	-
Ηλικία	0,348	-	-
Χρόνια εργασίας	-0,206	-	-
Ώρες εργασίας την εβδομάδα	-	-	-
Σφυγμοί σε ηρεμία	-	0,044	0,085
R²	0,250	0,228	0,258
df1	4	2	2
df2	93	95	95
F	7,766	14,058	16,529
p-value	<0,001	<0,001	<0,001

**p<0,01, *p<0,05

Κεφάλαιο 10. Συμπεράσματα

10.1 Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας διατριβής ήταν να μελετήσει τις επιπτώσεις της Δίαιτας Ζώνης στην σωματική και ψυχική υγεία, στην διάρκεια του ύπνου, στη φυσική δραστηριότητα, στην εργασιακή απόδοση, στο στρες και στον υποχρεωτικό παρουσιασμό. Επιπλέον, η έρευνα μελέτησε την επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στα σωματικά και ψυχικά προβλήματα, καθώς και κατά πόσο τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά συμβάλλουν στη βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας, στη διάρκεια του ύπνου, του στρες και του παρουσιασμού των εργαζομένων, και της εργασιακής απόδοσης. Πραγματοποιήθηκε μία ημι-πειραματική μελέτη χρησιμοποιώντας μία ομάδα παρέμβασης που τήρησε τη Δίαιτα Ζώνης για 3 εβδομάδες και μία ομάδα ελέγχου που δεν ακολούθησε κανένα πρόγραμμα, αλλά είχε ΔΜΣ σε φυσιολογικά επίπεδα και ακολουθούσε μια υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή.

Η Δίαιτα Ζώνης λειτούργησε ευεργετικά μειώνοντας σταδιακά τα σωματικά συμπτώματα από την 1η εβδομάδα εφαρμογής της. Ειδικότερα, τα σωματικά συμπτώματα ρυθμίστηκαν σε επίπεδα παρόμοια ή χαμηλότερα από την ομάδα ελέγχου από την 2η εβδομάδα και μετά. Σύμφωνα με τον εμπνευστή της δίαιτας ζώνης, η δίαιτα αυτή αποτελεί μια αντιφλεγμονώδη προσέγγιση (Sears, 2004). Τα αντιοξειδωτικά βοηθούν το σώμα να εξουδετερώσει τις ελεύθερες ρίζες οι οποίες προέρχονται από φυσικές σωματικές διεργασίες και εξωτερικές πηγές, όπως η ανθυγιεινή διατροφή και το κάπνισμα (Gems & Partridge, 2008). Καθώς αυτά τα μόρια συσσωρεύονται, μπορούν να προκαλέσουν οξειδωτικό στρες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε φλεγμονή και κυτταρική βλάβη, που μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ασθενειών, συμπεριλαμβανομένων ορισμένων μορφών καρκίνου (Reuter et al., 2010). Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι καλές φυσικές πηγές αντιοξειδωτικών (Slavin & Lloyd, 2012).

Η χρόνια φλεγμονή εμφανίζεται με διάφορες ασθένειες, όπως η ψωρίαση, η ρευματοειδής αρθρίτιδα και το άσθμα. Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι διατροφικές επιλογές μπορεί να βοηθήσουν στη διαχείριση των συμπτωμάτων (Danilenko et al. 2021), συνεπώς, αμέσως μετά την έναρξη της αντιφλεγμονώδους διατροφής, τα μυοσκελετικά προβλήματα και τα προβλήματα αυξημένης πίεσης του αίματος αναμένεται να υποχωρήσουν. Επιπλέον, η χρόνια φλεγμονή είναι από τους κύριους λόγους εμφάνισης στρες, το οποίο συνδέεται άμεσα με τα προβλήματα υγείας στο στομάχι (Kim et al., 2022). Το μεταβολικό σύνδρομο, το οποίο θα υποχωρήσει κατά την έναρξη μιας τέτοιας διατροφής, λόγω ισορρόπησης του μικροβιώματος του εντέρου, επίσης βοηθάει στην υποχώρηση των προβλημάτων στομάχου και εντέρου, επίσης βοηθάει στην υποχώρηση των προβλημάτων στομάχου και εντέρου (Wang et al., 2020).

Άλλωστε, η μείωση των σωματικών συμπτωμάτων ενδεχομένως να συνδέεται άμεσα με την καταπολέμηση του στρες, λόγω της συνέχισης της αντιφλεγμονώδους διατροφής

(Kim et al., 2022). Σε σύγκριση που πραγματοποιήθηκε μεταξύ της Δίαιτας Ζώνης, της δίαιτας Άτκινς και της δίαιτας Ornish, σε προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, αν και τα καλύτερα αποτελέσματα μείωσης βάρους αποδείχθηκαν στη δίαιτα Άτκινς, προέκυψε ότι η Δίαιτα Ζώνης απέφερε τα καλύτερα μεταβολικά αποτελέσματα, με σημαντική μείωση της πίεσης του αίματος και των αιματολογικών δεικτών ασθένειας (τριγλυκερίδια, HDL), αλλά και την υιοθέτηση ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής (Gardner et al., 2007).

Η διάρκεια του ύπνου άρχισε να αυξάνει για την ομάδα ΔΖ από την 2η εβδομάδα και μετά, φτάνοντας στα επίπεδα της ομάδας ελέγχου. Αυτό σχετίζεται άμεσα με την ποιότητα της διατροφής και την ποιότητα του ύπνου. Η αντιφλεγμονώδης διατροφή σε συνδιασμό με τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, συμβάλλουν στην μείωση της υπνικής άπνοιας, καθώς και την ποιότητα ύπνου (Melaku et al., 2022).

Το αντιληπτό στρες μειώθηκε άμεσα από την 1η εβδομάδα εφαρμογής της Δίαιτας Ζώνης, ενώ από την 2η εβδομάδα καταγράφηκαν επίπεδα στρες χαμηλότερα της ομάδας ελέγχου. Στις περισσότερες αντιφλεγμονώδεις δίαιτες, η μείωση των επιπέδων στρες και νευρικότητας είναι πιο έντονη μετά την πρώτη εβδομάδα προσαρμογής του οργανισμού στις νέες συνθήκες, καθώς η δίαιτα αυτή καθεαυτή αντιπροσωπεύει μία κατάσταση στρες για τον οργανισμό (Kim et al., 2022).

Η φυσική δραστηριότητα αυξήθηκε άμεσα από την 1η εβδομάδα εφαρμογής της Δίαιτας Ζώνης δεδομένου ότι ήταν μέρος της παρέμβασης που ακολουθήθηκε από την ομάδα ΔΖ. Όπως αναφέρθηκε, η αντιφλεγμονώδης δίαιτα ρυθμίζει το εντερικό μικροβίωμα, επαναφέροντάς το σε υγιή επίπεδα (Wang et al., 2020). Η αποκατάσταση του εντερικού μικροβιώματος ρυθμίζει και άλλα φαινόμενα, όπως μείωση της όρεξης, αύξηση της ενέργειας, μεταβολικές ανωμαλίες, δίνοντας στον οργανισμό ώθηση για αύξηση της φυσικής δραστηριότητας (Bagheriet al., 2022·Heiss & Olofsson, 2018).

Η εργασιακή απόδοση αυξήθηκε άμεσα από την 1η εβδομάδα εφαρμογής της Δίαιτας Ζώνης, ενώ έφτασε τα επίπεδα της ομάδας ελέγχου την 3η εβδομάδα. Καθώς σταδιακά αποκαθίσταται ο ενεργειακός μεταβολισμός (Heiss & Olofsson, 2018), είναι αναμενόμενη και η αύξηση της συγκέντρωσης στην εργασία και η εργασιακή απόδοση. Επίσης η καλύτερη ποιότητα ύπνου (Melaku et al., 2022), υποστηρίζει την αυξημένη εργασιακή απόδοση και την παραγωγικότητα (Žilinskas et al., 2022).

Ο παρουσιασμός άρχισε να μειώνεται από την 1η εβδομάδα εφαρμογής της Δίαιτας Ζώνης ,ενώ από την 2η εβδομάδα καταγράφονται επίπεδα παρόμοια και χαμηλότερα με αυτά της ομάδας ελέγχου. Άτομα που εργάζονται σε συνθήκες ασθένειας ξεπερνώντας τα προσωπικά τους όρια, έχει αποδειχθεί ότι παρουσιάζουν αυξημένα προβλήματα υγείας αλλά και προβλήματα ρύθμισης του βάρους λόγω περιορισμένης φυσικής άσκησης και έλλειψης προκαθορισμένων γευμάτων (Brummelhuis, Rothbard & Uhrich, 2017). Η εφαρμογή της ΔΖ με την υιοθέτηση πιο υγιεινών διατροφικών συνηθειών και αυξημένης φυσικής δραστηριότητας έχει την αναμενόμενη βελτίωση στον παρουσιασμό καθώς αυξάνονται τα επίπεδα ενέργειας του σώματος (Heiss & Olofsson, 2018), βελτιώνεται η ποιότητα ύπνου (Žilinskas et al., 2022), και μειώνεται το άγχος των εργαζομένων (Kim et al., 2022).

Μελετήθηκε ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας και των δημογραφικών-σωματομετρικών στοιχείων στην μείωση των σωματικών και ψυχικών συμπτωμάτων. Σε κάθε εβδομάδα εφαρμογής της Δίαιτας Ζώνης, η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας επηρέασε άμεσα τη μείωση των σωματικών συμπτωμάτων και του στρες, την αύξηση της διάρκειας του ύπνου και της εργασιακής απόδοσης. Ως εκ τούτου, αναδεικνύεται ο κομβικός ρόλος της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας μέσω της Δίαιτας Ζώνης για την βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας. Άλλωστε η φυσική δραστηριότητα αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ενίσχυση των θετικών συνεπειών οποιασδήποτε μορφής διατροφής, για

την καταπολέμηση της παχυσαρκίας αλλά και των προβλημάτων υγείας που συνδέονται με αυτήν (Batiha et al., 2018).

Η εφαρμογή της Δίαιτας Ζώνης μείωσε τα σωματικά συμπτώματα για τους υπέρβαρους από την 2η εβδομάδα και μετά, παρατηρήθηκε δηλαδή μία καθυστέρηση σε σύγκριση με τα άτομα χαμηλότερου ΔΜΣ που είχαν ευεργετικά αποτελέσματα από την 1η εβδομάδα. Αναδεικνύεται ο ανασταλτικός ρόλος του υψηλού ΔΜΣ που επιβραδύνει την εξάλειψη των σωματικών συμπτωμάτων. Τα υπέρβαρα άτομα καθυστερούν περισσότερο να παρουσιάσουν ύφεση των μεταβολικών τους προβλημάτων από τα μη υπέρβαρα άτομα. Επιπρόσθετα, λόγω της αυξημένης χρόνιας φλεγμονής, οι επιπτώσεις στην υγεία που παρουσίαζαν τα υπέρβαρα άτομα, αργούν περισσότερο να αποκατασταθούν (Woźniak et al., 2022).

Οι συμμετέχοντες μεγαλύτερης ηλικίας, παρά τη σταδιακή μείωση των σωματικών συμπτωμάτων μετά την εφαρμογή της Δίαιτας Ζώνης για 3 εβδομάδες, εξακολουθούσαν να αναφέρουν περισσότερα σωματικά συμπτώματα συγκριτικά με τους νεότερους. Αυτό αναδεικνύει τον ευεργετικό ρόλο της Δίαιτας Ζώνης σε όλες της ηλικίες καθώς και τον ρόλο της ηλικίας ως ανασταλτικό παράγοντα στην εξάλειψη αυτών των συμπτωμάτων. Δυστυχώς, η εμμονή της παχυσαρκίας για ενήλικες άνω των 50 ετών, εκτός από τα προβλήματα διατήρησης του βάρους, συνδέεται και με την εμφάνιση μόνιμων προβλημάτων υγείας, των οποίων η αναστροφή αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση (Andreyeva et al., 2007).

Υποθέσεις και Επαλήθευση Υποθέσεων στο Παράρτημα Δ, Ε

10.2 Περιορισμοί

Ένας σημαντικός περιορισμός της παρούσας έρευνας προκύπτει από το γεγονός ότι ακολουθήθηκε ημι-πειραματική ερευνητική μέθοδος. Συγκεκριμένα, παρά το γεγονός ότι δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ των ομάδων στο ύψος, την ηλικία, τα έτη εργασίας και τους

σφυγμούς σε ηρεμία, η ομάδα ΔΖ περιλάμβανε περισσότερους άνδρες, με υψηλότερο μέσο βάρος και ΔΜΣ, ενώ οι ώρες εργασίας ανά εβδομάδα ήταν περισσότερες για την ομάδα ΔΖ συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Επίσης, όσον αφορά τη διατροφή πριν την εφαρμογή της ΔΖ, η ομάδα ελέγχου παρουσίαζε σαφώς καλύτερες διατροφικές συνήθειες συγκριτικά με την ομάδα ΔΖ σε όλες τις κατηγορίες τροφίμων. Ως εκ τούτου, οι δύο ομάδες δεν ήταν εξομοιωμένες ως προς τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά αλλά και ως προς τις διατροφικές συνήθειες προκειμένου η έρευνα να χαρακτηριστεί πειραματική (McLeod, 2017). Επομένως, οι διαφορές που εντοπίζονται μεταξύ ομάδας ελέγχου και ΔΖ κατά την εφαρμογή της ΔΖ, ενδέχεται να επηρεάζονται από την διαφοροποίηση στα βασικά δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά, καθώς και τις συνήθειες διατροφής των συμμετεχόντων στις δύο ομάδες.

Άλλος σημαντικός περιορισμός προκύπτει από τον συνδυασμό των μεθόδων βολικής δειγματοληψίας και χιονοστιβάδας που ακολουθήθηκε για την προσέγγιση του δείγματος της παρούσας έρευνας, ο οποίος περιορίζει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Συγκεκριμένα, η μη τυχαιοποιημένες στρατηγικές δειγματοληψίας όπως η βολική δειγματοληψία, έχουν το βασικό μειονέκτημα ότι δεν μπορεί να διασφαλιστεί ένα αμερόληπτο δείγμα που είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού-στόχου και, κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα έχουν περιορισμένη γενικευσιμότητα (Jager et al., 2017).

Λοιποί περιορισμοί της παρούσας έρευνας σχετίζονται με το ερωτηματολόγιο της μελέτης. Ο παράγοντας της διάρκειας ύπνου αποτελούνταν από 1 μόνο ερώτηση γεγονός που μπορεί να αυξήσει την ύπαρξη συστηματικών σφαλμάτων (Cohen, 1988), ενώ παράλληλα αποτελεί και μια υποκειμενική παράμετρο. Ακόμη, τα σωματικά συμπτώματα δεν μελετήθηκαν σαν ξεχωριστοί παράγοντες αλλά σαν ενιαίο σύνολο με την κλίμακα PHQ-15. Εκτός των σωματικών συμπτωμάτων, της φυσικής δραστηριότητας και του αντιληπτού στρες (PSS-4), οι παράγοντες της εργασιακής απόδοσης και του παρουσιασμού καταγράφηκαν με

κλίμακες που αναπτύχθηκαν από την ερευνήτρια με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Οι αυτοσχέδιες αυτές κλίμακες εξετάστηκαν ως προς την αξιοπιστία τους με τον συντελεστή Cronbach's alpha, αλλά η εγκυρότητά τους δεν έχει αποδειχτεί.

10.3 Προτάσεις για μελλοντικές πειραματικές μελέτες

Προτείνεται να πραγματοποιηθούν μελλοντικές πειραματικές μελέτες σε άτομα με πολύ υψηλό ΔΜΣ αλλά και μεγαλύτερης ηλικίας προκειμένου να αναδειχθεί πόσο μπορούν να ωφεληθούν αυτές οι ομάδες οι οποίες στην παρούσα έρευνα εμφάνισαν μικρότερες βελτιώσεις. Οι έρευνες μπορούν να είναι συγκριτικές σε διαφορετικά στρώματα που ορίζουν οι ηλικίες και ο ΔΜΣ. Συνιστάται τα δείγματα της ομάδας ελέγχου και παρέμβασης να είναι πλήρως εξομοιωμένα ως προς τα δημογραφικά και σωματομετρικά τους χαρακτηριστικά και ως προς τις διατροφικές συνήθειες. Για εξασφάλιση της απαραίτητης ισχύος θεωρείται προτιμότερο τα δείγματα της ομάδας παρέμβασης και ελέγχου να αποτελούνται από τουλάχιστον 150 άτομα το καθένα. Η μέτρηση ιατρικών παραμέτρων, όπως π.χ. πίεση ,θα πρέπει να γίνει από επαγγελματία υγείας. Η ομάδα ελέγχου προτείνεται να μετριέται παράλληλα με την ομάδα παρέμβασης σε όλα τα στάδια.

10.4 Πρακτικές Προτάσεις

Η καινοτομία της παρούσας έρευνας θα συμβάλει για τους εργαζομένους στο να:

α) ενημερωθούν και να γνωρίσουν, τόσο τις αρχές της ισορροπημένης διατροφής της Δίαιτας Ζώνης, όσο και τα δυνητικά ψυχοσωματικά οφέλη για τον οργανισμό τους,

β) διερευνηθεί ο βαθμός εφαρμογής των ανωτέρω διατροφικών αρχών στο καθημερινό πρόγραμμα διατροφής τους,

γ) εξετασθεί η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των ανωτέρω διατροφικών αρχών και η επίδρασή τους στα ψυχοσωματικά επίπεδα υγείας τους και

δ) διερευνηθεί η επίδραση της εφαρμογής των ανωτέρω διατροφικών αρχών στα εργασιακά τους επίπεδα.

Αναφορικά με τις εταιρείες, η παρούσα έρευνα αποσκοπεί:

α) στη βελτίωση των επιπέδων ψυχοσωματικής υγείας των εργαζομένων τους,

β) στη μείωση του ποσοστού των χαμένων ωρών λόγω της απουσίας των εργαζομένων από την εργασία τους,

γ) στην αύξηση των επιπέδων ασφάλειάς τους από τις παροχές που τους προσφέρει ο εργοδότης τους,

δ) στη μείωση του κόστους που σχετίζεται με τις αναρρωτικές άδειές τους,

ε) στην αύξηση των ποσοστών ατομικής και ομαδικής ευθύνης, αφοσίωσης, ικανοποίησης, παραγωγικότητας και αποδοτικότητάς τους και

στ) στην αύξηση της απόδοσης και του κέρδους των εταιρειών γενικότερα.

Επιπρόσθετα, τα οφέλη του κράτους από την μελέτη της παρούσας έρευνας συνοψίζονται στα ακόλουθα πεδία:

α) στη μείωση των ποσοστών απουσίας των εργαζομένων από την εργασία τους,

β) στην αύξηση των επιπέδων εργασιακής παραγωγικότητας, απόδοσης, αποτελεσματικότητας, ικανοποίησης και δέσμευσης των εργαζομένων,

γ) στη μείωση των ποσοστών εργατικών ατυχημάτων που οφείλονται στην απώλεια συγκέντρωσης λόγω υπογλυκαιμίας σε υποσιτισμένους εργαζόμενους,

δ) στη μείωση των ποσοστών νοσηρότητας και θνησιμότητας των εργαζομένων και

ε) στη μείωση του κόστους της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης.

Όμοια, η παρούσα έρευνα συμβάλλει στη συνεργασία διατροφολόγων και γυμναστών για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή αντίστοιχων προγραμμάτων υγείας που αφορούν στη διατροφή και στην άσκηση στον εργασιακό χώρο, καθώς και στην από κοινού παρουσίαση κινήτρων συμμετοχής των εργαζομένων σε ανάλογα προγράμματα.

10.5 Σύνοψη

Η Διατροφή Ζώνης λειτούργησε ευεργετικά, ρυθμίζοντας σε φυσιολογικά επίπεδα τα στομαχικά και μυοσκελετικά προβλήματα και την πίεση την 1η εβδομάδα. Την 2η εβδομάδα ρυθμίστηκαν τα σωματικά συμπτώματα, η κόπωση, η νευρική κατάσταση, το στρες, η διάρκεια του ύπνου, η φυσική δραστηριότητα και η τάση για αναίτια συνέχιση-μετάβαση στην εργασία. Η εργασιακή απόδοση ρυθμίστηκε σε φυσιολογικά επίπεδα την 3η εβδομάδα. Η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας λόγω της Δίαιτας Ζώνης μείωσε τα σωματικά, μυοσκελετικά προβλήματα, την νευρική κατάσταση, το στρες, τα ψυχικά προβλήματα και την κόπωση κατά την διάρκεια της ημέρας ενώ παράλληλα αύξησε την διάρκεια του ύπνου και την εργασιακή απόδοση. Υπέρβαρα άτομα παρουσίασαν μικρότερη βελτίωση στην εξάλειψη των σωματικών συμπτωμάτων, μυοσκελετικών προβλημάτων αλλά και την ρύθμιση της πίεσης. Συμμετέχοντες μεγαλύτερης ηλικίας εξακολούθουσαν να έχουν περισσότερα σωματικά και στομαχικά συμπτώματα μετά την εφαρμογή της Δίαιτας Ζώνης. Σε συμμετέχοντες που εργάζονται πολλές ώρες την εβδομάδα παρατηρήθηκε η μεγαλύτερη καθυστέρηση ρύθμισης της πίεσης τους.

Βιβλιογραφία

- Adams, R. J., Appleton, S. L., Taylor, A. W., Gill, T. K., Lang, C., McEvoy, R. D., & Antic, N. A. (2017). Sleep health of Australian adults in 2016: results of the 2016 Sleep Health Foundation national survey. *Sleep health*, 3(1), 35–42.
<https://doi.org/10.1016/j.sleh.2016.11.005>
- Aittasalo, M., Miilunpalo, S., & Suni, J. (2004). The effectiveness of physical activity counseling in a work-site setting. A randomized, controlled trial. *Patient education and counseling*, 55(2), 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2003.09.003>
- Aldwin, C.M. (1994). *Stress, Coping and Development: An Integrative Perspective*. New York: Guilford Press.
- Alsaffar A. A. (2016). Sustainable diets: The interaction between food industry, nutrition, health and the environment. *Food science and technology international = Ciencia y tecnologia de los alimentos internacional*, 22(2), 102–111.
<https://doi.org/10.1177/1082013215572029>
- Almajwal A. M. (2016). Stress, shift duty, and eating behavior among nurses in Central Saudi Arabia. *Saudi medical journal*, 37(2), 191–198.
<https://doi.org/10.15537/smj.2016.2.13060>
- Anandacoomarasamy, A., Caterson, I., Sambrook, P., Fransen, M., & March, L. (2008). The impact of obesity on the musculoskeletal system. *International journal of obesity* (2005), 32(2), 211–222. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803715>
- Anderson, L. M., Quinn, T. A., Glanz, K., Ramirez, G., Kahwati, L. C., Johnson, D. B., Buchanan, L. R., Archer, W. R., Chattopadhyay, S., Kalra, G. P., Katz, D. L., & Task Force on Community Preventive Services (2009). The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and

- obesity: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 37(4), 340–357. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.07.003>
- Andreyeva, T., Michaud, P. C., & van Soest, A. (2007). Obesity and health in Europeans aged 50 years and older. *Public health*, 121(7), 497–509. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.11.016>
- Andreassen, C. S., Ursin, H., & Eriksen, H. R. (2007). The relationship between strong motivation to work, "workaholism", and health. *Psychology & Health*, 22(5), 615–629. <https://doi.org/10.1080/14768320600941814>
- Antoniou, A. S. G., Davidson, M. J., & Cooper, C. L. (2003). Occupational stress, job satisfaction and health state in male and female junior hospital doctors in Greece. *Journal of Managerial Psychology*, 18(6), 592-621. <https://doi.org/10.1108/02683940310494403>
- APA, (2010). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*. American Psychological Association.
- Aryee, S. and Walumbwa, F. O. and Seidu, E. Y. M. and Otaye, L. E. (2016) *Developing and leveraging human capital resource to promote service quality: testing a theory of performance*. *Journal of Management*, 42 (2). pp. 480-499. <https://doi.org/10.1177/0149206312471394>
- Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Medina, F. X., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G., Serra-Majem, L., & Mediterranean Diet Foundation Expert Group (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public health nutrition*, 14(12A), 2274–2284. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002515>
- Bagheri, S., Zolghadri, S., & Stanek, A. (2022). Beneficial Effects of Anti-Inflammatory Diet

- in Modulating Gut Microbiota and Controlling Obesity. *Nutrients*, 14(19), 3985.
<https://doi.org/10.3390/nu14193985>
- Bakker A.B., Killmer C.H., Siegriest J., Schaufeli W.B. Effort-reward imbalance and burnout among nurses. *Journal of Advanced Nursing* 2000, 31, 884-891.
- Banks, S., & Dinges, D. F. (2007). Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 3(5), 519–528.
- Batiha, A. M., Daradkeh, S., ALBashtawy, M., Aloush, S., Al-Natour, A., Al Qadire, M., Alrimawi, I., Khatatbeh, M., Al-Awamreh, K., & Alhalaiqa, F. (2018). The relationship between physical activity and diet, and overweight and obesity, in young people. *Nursing children and young people*, 10.7748/ncyp.2018.e1100. Advance online publication. <https://doi.org/10.7748/ncyp.2018.e1100>
- Beal, D. J., Weiss, H. M., Barros, E., & MacDermid, S. M. (2005). An Episodic Process Model of Affective Influences on Performance. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1054–1068. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.6.1054>
- Beddoe, A. E., & Murphy, S. O. (2004). Does mindfulness decrease stress and foster empathy among nursing students?. *The Journal of nursing education*, 43(7), 305–312.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20040701-07>
- Behbahani, H. B., Borazjani, F., Sheikhi, L., Amiri, R., Angali, K. A., Nejad, S. B., & Samadani, M. (2022). The Association between Diet Quality Scores with Sleep Quality among Employees: A Cross-Sectional Study. *Ethiopian journal of health sciences*, 32(1), 145–154. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v32i1.16>
- Bellisle F. (2009). Infrequently asked questions about the Mediterranean diet. *Public health nutrition*, 12(9A), 1644–1647. <https://doi.org/10.1017/S1368980009990498>

- Benelam B. Satiation, satiety and their effects on eating behaviour. *Nutrition Bulletin* 2009, 34, 2, 126-173.
- Biesiekierski, J. R., & Iven, J. (2015). Non-coeliac gluten sensitivity: piecing the puzzle together. *United European gastroenterology journal*, 3(2), 160–165.
<https://doi.org/10.1177/2050640615578388>
- Binks, H., E Vincent, G., Gupta, C., Irwin, C., & Khalesi, S. (2020). Effects of Diet on Sleep: A Narrative Review. *Nutrients*, 12(4), 936. <https://doi.org/10.3390/nu12040936>
- Biringer R. G. (2019). The Role of Eicosanoids in Alzheimer's Disease. *International journal of environmental research and public health*, 16(14), 2560.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16142560>
- Blaug, R., Kenyon, A. and Lekhi, R. (2007). Stress at Work: A Report Prepared for the Work Foundation's Principal Partners.
http://www.theworkfoundation.com/downloadpublication/report/69_69_stress_at_work.pdf
- Boehlke, J. (2019). *How Does Exercise Improve Work Productivity?* Ανάκτηση από LIVESTRONG.COM: <https://www.livestrong.com/article/422836-how-does-exercise-improve-work-productivity/>
- Brash A. R. (1999). Lipoxygenases: occurrence, functions, catalysis, and acquisition of substrate. *The Journal of biological chemistry*, 274(34), 23679–23682.
<https://doi.org/10.1074/jbc.274.34.23679>
- Bravo, R., Matito, S., Cubero, J., Paredes, S. D., Franco, L., Rivero, M., Rodríguez, A. B., & Barriga, C. (2013). Tryptophan-enriched cereal intake improves nocturnal sleep, melatonin, serotonin, and total antioxidant capacity levels and mood in elderly

humans. *Age (Dordrecht, Netherlands)*, 35(4), 1277–1285.

<https://doi.org/10.1007/s11357-012-9419-5>

Bryan, M.L., Bryce, A.M. and Roberts, J. (2022) *Dysfunctional presenteeism : effects of physical and mental health on work performance*. The Manchester School, 90 (4). pp. 409-438. <https://doi.org/10.1111/manc.12402>

Bryman, A. (2017). *Μέθοδοι Κοινωνικής Έρευνας*. Αθήνα: Gutenberg

Buczynski, M. W., Dumlao, D. S., & Dennis, E. A. (2009). Thematic Review Series:

Proteomics. An integrated omics analysis of eicosanoid biology. *Journal of lipid research*, 50(6), 1015–1038. <https://doi.org/10.1194/jlr.R900004-JLR200>

Buller, D. B., Morrill, C., Taren, D., Aickin, M., Sennott-Miller, L., Buller, M. K., Larkey, L., Alatorre, C., & Wentzel, T. M. (1999). Randomized trial testing the effect of peer education at increasing fruit and vegetable intake. *Journal of the National Cancer Institute*, 91(17), 1491–1500. <https://doi.org/10.1093/jnci/91.17.1491>

Burr, M. L., Fehily, A. M., Gilbert, J. F., Rogers, S., Holliday, R. M., Sweetnam, P. M., Elwood, P. C., & Deadman, N. M. (1989). Effects of changes in fat, fish, and fibre intakes on death and myocardial reinfarction: diet and reinfarction trial (DART). *Lancet (London, England)*, 2(8666), 757–761. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(89\)90828-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(89)90828-3)

Buzzard, I. M., Stanton, C. A., Figueiredo, M., Fries, E. A., Nicholson, R., Hogan, C. J., & Danish, S. J. (2001). Development and reproducibility of a brief food frequency questionnaire for assessing the fat, fiber, and fruit and vegetable intakes of rural adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 101(12), 1438–1446. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(01\)00347-9](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(01)00347-9).

Γαλάνης (2013). Εγκυρότητα και αξιοπιστία των ερωτηματολογίων στις επιδημιολογικές μελέτες. *Εφαρμοσμένη Ιατρική Έρευνα*, 30(1), 97-110.

Callen, M. J., Gulzar, S., Hasanain, S. A., & Khan, M. (2013).

The Political Economy of Public Employee Absence: Experimental Evidence from Pakistan. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2316245> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2316245>

Camargo, C. , Camargo, M. , Rodrigues, T. , Silva, T. and Maia, M. (2019) Stress and Suffering at Work: Possible Causes. *Open Access Library Journal*, 6, 1-10. doi: [10.4236/oalib.1105358](https://doi.org/10.4236/oalib.1105358).

Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (Vol. 1, pp. 687–732). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

Campbell, J. P. (1999). The definition and measurement of performance in the new age. In D. R. Ilgen & E. D. Pulakos (Eds.), *The changing nature of performance: Implications for staffing, motivation, and development* (pp. 399–429). San Francisco: Jossey-Bass.

Campbell, J. P., & Wiernik, B. M. (2015). The modeling and assessment of work performance. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2, 47–74. <http://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111427>

- Cannon, W. B. (1915). *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage: An Account of Recent Researches into the Function of Emotional Excitement*. New York, NY: D Appleton & Company. http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-39-2-383_1
- Cannon, B. (1994). Walter Bradford Cannon: Reflections on the man and his contributions. *International Journal of Stress Management*, 1(2), 145–158.
<https://doi.org/10.1007/BF01857608>
- Carskadon, M.A., Dement, W.C. (2005). In *Principles of Sleep Medicine-Normal Human Sleep - an Overview*. *Psychology, Biology*, 2:11-23.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports (Washington, D.C. : 1974)*, 100(2), 126–131.
- Cena, H., & Calder, P. C. 2020. "Defining a Healthy Diet: Evidence for the Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease" *Nutrients* 12, no. 2: 334.
<https://doi.org/10.3390/nu12020334>
- Chang, S. L., Wu, W. C., Hu, Y. J., Lai, H. Y., & Wong, T. C. (2022). Quasi-experimental design for using an interactive social media intervention program to improve truck drivers' health beliefs and eating behaviors. *BMC public health*, 22(1), 1486.
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-13883-6>
- Chapman, L. S., & American Journal of Health Promotion Inc (2005). Meta-evaluation of worksite health promotion economic return studies: 2005 update. *American journal of health promotion : AJHP*, 19(6), 1–11. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-19.4.TAHP-1>

- Chapman-Novakofski K.M. (2019). *Nutrition Low protein diet, cardiovascular diseases*. SalemPressEncyclopediaofScience, p. 6.
- Chenoweth, D.(2008).*Προγράμματα Υγείας & Άθλησης στον Εργασιακό χώρο*, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Ιωάννης Τριγώνης, Εκδόσεις Τελέθριον, Αθήνα.
- CheuvrontS. N. (1999). Thezone diet and athletic performance. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 27(4), 213–228. <https://doi.org/10.2165/00007256-199927040-00002>
- Cheuvront S. N. (2003). The Zone Diet phenomenon: a closer look at the science behind the claims. *Journal of the American College of Nutrition*, 22(1), 9–17. <https://doi.org/10.1080/07315724.2003.10719271>
- Christensen, S., Karanika-Murray, C., Marit, Saksvik, Per Øystein, Karanika-Murray, M., & ProQuest. (2017). *The Positive Side of Occupational Health Psychology* [e-book]. Cham, Switzerland : Springer
- Chrousos, G. P., & Gold, P. W. (1992). The concepts of stress and stress system disorders. Overview of physical and behavioral homeostasis. *JAMA*, 267(9), 1244–1252.
- Chrousos G. P. (1998). Stressors, stress, and neuroendocrine integration of the adaptive response. The 1997 Hans Selye Memorial Lecture. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 851, 311–335. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09006.x>
- Chrousos, G. P., & Gold, P. W. (1998). A healthy body in a healthy mind--and vice versa—the damaging power of "uncontrollable" stress. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 83(6), 1842–1845. <https://doi.org/10.1210/jcem.83.6.4908>
- Clancy J., McVicar A. (2002).*Physiology and Anatomy: A Homeostatic Approach*. 2nd ed., U.K., London: Arnold.
- Coffeng J.K., Hendriksen I.J.M., Duijts S.F.A., Twisk J.W.R., van Mechelen W., Boot, C.R.L. (2014). Effectiveness of a Combined Social and Physical Environmental

- Intervention on Presenteeism, Absenteeism, Work Performance, and Work Engagement in Office Employees, *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56, 3, 258-265. Doi: 10.1097/JOM.0000000000000116.
- Cohen, F. & Lazarus, R. S. (1979). Coping with the stresses of illness. In G. C. Stone, F. Cohen & N. E. Adler (Eds.), *Health Psychology: A handbook* (pp. 217-254). San Francisco: Jossey-Bass
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen L., Manion L. & Morrison K. (2007). *Research Methods in Education*. New York: Routledge Falmer.
- Conn V.S., Hafdahl A.R., Cooper P.S., Brown L.M., Lusk S.L.(2009). Meta-analysis of workplace physical activity interventions. *Am J Prev Med.*, 37, 330-339.
- Cooper C.L., Marshall J. Occupational sources of stress: A review of the literature relating to coronary heart disease and mental ill health. *Journal of Occupational Psychology* 1976, 49, 11-28.
- Coras, R., Kavanaugh, A., Boyd, T., Huynh, Q., Pedersen, B., Armando, A. M., Dahlberg-Wright, S., Marsal, S., Jain, M., Paravar, T., Quehenberger, O., & Guma, M. (2019). Pro- and anti-inflammatory eicosanoids in psoriatic arthritis. *Metabolomics : Official journal of the Metabolomic Society*, 15(4), 65. <https://doi.org/10.1007/s11306-019-1527-0>

- Cox, D. D., Meier, P., Oertelt, N., & DiCarlo, J. J. (2005). 'Breaking' position-invariant object recognition. *Nature neuroscience*, 8(9), 1145–1147. <https://doi.org/10.1038/nn1519>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(8), 1381–1395.
<https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Creswell, J.W. (2013) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4th Edition, SAGE Publications, Inc., London.
- Crocker, J., Canevello, A., & Brown, A. A. (2017). Social Motivation: Costs and Benefits of Selfishness and Otherishness. *Annual review of psychology*, 68, 299–325.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044145>
- Cruise J. (2013). Gluten free diet plan 50 easy recipes for more energy and celiac disease recovery.
- Cuny E. (2000). OSHA 2000: a review of compliance issues. *Journal of the California Dental Association*, 28(9), 657–661.
- Curral, L. (2014). Job Core Performance Measures. In: Michalos, A.C. (eds) *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Dordrecht.
https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_582
- Czaja-Bulsa G. (2015). Non coeliac gluten sensitivity - A new disease with gluten intolerance. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 34(2), 189–194.
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.08.012>

- Dagevos H. (2021). Finding flexitarians: Current studies on meat eaters and meat reducers. *Trends in Food Science & Technology*, *114*, 530-539. Doi: 10.1016/j.tifs.2021.06.021.
- Dagnelie P.C., Mariotti F.(2017). Vegetarian Diets. In Vegetarian and Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention. *Elsevier*, p. 3-10. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803968-7.00001-0>.
- Dallman M. F. (2010). Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*, *21*(3), 159–165. [nhttps://doi.org/10.1016/j.tem.2009.10.004](https://doi.org/10.1016/j.tem.2009.10.004)
- Danilenko, V., Devyatkin, A., Marsova, M., Shibilova, M., Ilyasov, R., & Shmyrev, V. (2021). Common Inflammatory Mechanisms in COVID-19 and Parkinson's Diseases: The Role of Microbiome, Pharmabiotics and Postbiotics in Their Prevention. *Journal of inflammation research*, *14*, 6349–6381. <https://doi.org/10.2147/JIR.S333887>
- Darviri, C., Artemiadis, A., Tigani X., Darvyri, P., Gnardellis C. (2018). Simple sleep questions can predict 12-year mortality in a rural population. *Sleep and Biological Rhythms*, DOI 10.1007/s41105-018-0147-9.
- ΔαρβίρηΧ., (2007). *Προαγωγή Υγείας, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.*
- Dashti, H. S., Scheer, F. A., Jacques, P. F., Lamon-Fava, S., & Ordovás, J. M. (2015). Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, *6*(6), 648–659. <https://doi.org/10.3945/an.115.008623>
- da Silva, A. A., de Mello, R. G., Schaan, C. W., Fuchs, F. D., Redline, S., & Fuchs, S. C. (2016). Sleep duration and mortality in the elderly: a systematic review with meta-analysis. *BMJ open*, *6*(2), e008119. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008119>

- Davis K.F., Gephart J.A., Emery K.A., Leach A.M., Galloway J.N., D' Odorico P. (2016). Meeting future food demand with current agricultural resources. *Global Environmental Change*, 39, 125-132. Doi: 10.1016/j.gloenvcha.2016.05.004.
- Day L., Augustin M.A., Batey I.L.(2006). Wrigley C.W. Wheat-gluten uses and industry needs. *Trends in Food Science & Technology*, 17, 82-90.
- De Angelis, M., Mazzetti, G., & Guglielmi, D. (2021). *Job insecurity and job performance: A serial mediated relationship and the buffering effect of organizational justice*. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.694057>
- de Lorgeril, M., Renaud, S., Mamelle, N., Salen, P., Martin, J. L., Monjaud, I., Guidollet, J., Touboul, P., & Delaye, J. (1994). Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet (London, England)*, 343(8911), 1454–1459. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(94\)92580-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(94)92580-1).
- Dennis, E. A., & Norris, P. C. (2015). Eicosanoid storm in infection and inflammation. *Nature reviews. Immunology*, 15(8), 511–523. <https://doi.org/10.1038/nri3859>
- DeVries, M. W., & Wilkerson, B. (2003). Stress, work and mental health: a global perspective. *Acta neuropsychiatrica*, 15(1), 44–53. <https://doi.org/10.1034/j.1601-5215.2003.00017.x>
- Dew, K., Keefe, V., & Small, K. (2005). ‘choosing’ to work when sick: Workplace presenteeism. *Social Science & Medicine*, 60(10), 2273–2282. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.10.022>

Διαμαντίδης Σπύρος, (2008). *Έλεγχος και διαχείριση του στρες*. Εκδόσεις

Πασχαλίδη, Αθήνα.

Diez-Sampedro, A., Olenick, M., Maltseva, T., & Flowers, M. (2019). A Gluten-Free Diet, Not an Appropriate Choice without a Medical Diagnosis. *Journal of nutrition and metabolism*, 2019, 2438934. <https://doi.org/10.1155/2019/2438934>

Ding, C., Lim, L. L., Xu, L., & Kong, A. P. S. (2018). Sleep and Obesity. *Journal of obesity & metabolic syndrome*, 27(1), 4–24. <https://doi.org/10.7570/jomes.2018.27.1.4>

Dishman K.R., Washburn R.A. (2004). Heath G.W. *Physical Activity Epidemiology*. Champaign IL: Human Kinetics.

Dishman, R. K., Hales, D. P., Pfeiffer, K. A., Felton, G. A., Saunders, R., Ward, D. S., Dowda, M., & Pate, R. R. (2006). Physical self-concept and self-esteem mediate cross-sectional relations of physical activity and sport participation with depression symptoms among adolescent girls. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 25(3), 396–407. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.3.396>

Dollard, M.F., Winefield, A.H. (1996). Managing occupational stress: A national and international perspective. *Int J Stress Manage*3, 69–83. <https://doi.org/10.1007/BF01857716>

Doherty, R., Madigan, S., Warrington, G., & Ellis, J. (2019). Sleep and Nutrition Interactions: Implications for Athletes. *Nutrients*, 11(4), 822. <https://doi.org/10.3390/nu11040822>

Dunning D. (2005). *Self-insight: Roadblocks and detours on the path to knowing thyself*. New York: Psychology Press.

- Eriksen H.R.(1999). Ursin H. Subjective health complaints: Is coping more important than control? *Work and Stress*, 13, 238-252.
- Eriksen H.R., Ursin H. (2004). Subjective health complaints, sensitization, and sustained cognitive activation (stress). *Journal of Psychosomatic Research*, 56, 445-448.
- Esterik P.V. Right to food; right to feed; right to be fed. The intersection of women's rights and the right to food. *Agriculture and Human Values* 1999, 16:225-232.
- Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M. I., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventos, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M. A., Sorlí, J. V., Martínez, J. A., Fitó, M., Gea, A., Hernán, M. A., ... PREDIMED Study Investigators (2018). Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *The New England journal of medicine*, 378(25), e34.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa1800389>
- Ζαμπέλας Αντ.(2007). *Κλινική Διαιτολογία και Διατροφή με στοιχεία Παθολογίας*, εκδ. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης ΕΠΕ, Αθήνα.
- Fava, C., & Bonafini, S. (2018). Eicosanoids via CYP450 and cardiovascular disease: Hints from genetic and nutrition studies. *Prostaglandins & other lipid mediators*, 139, 41–47. <https://doi.org/10.1016/j.prostaglandins.2018.10.001>
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS (5th edition)*. Sage Publications Ltd.
- Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2001). How much sleep do we need?. *Sleep medicine reviews*, 5(2), 155–179. <https://doi.org/10.1053/smrv.2000.0138>
- Ferraro K. (2016). Diet and disease: Nutrition for heart disease, diabetes, metabolic stress. [1st Edition], Momentum Press.

- Ford, M., Cerasoli, C., Higgins, J., & Decesare, A. (2011). Relationships between psychological, physical, and behavioural health and work performance: A review and meta-analysis. *Work and Stress*, 25(3), 185-204.
- Fremont J., Craighead L.W. Aerobic exercise and cognitive therapy in the treatment of dysphoric moods. *Cognitive Therapy and Research* 1987, 11, 241-251.
- French S.A., Tangney C.C., Crane M.M., Wang Y., Appelhans B. (2019). Nutrition quality of food purchases varies by household income: the Shopper study. *BMPublic Health*, 19, 231. DOI: 10.1186/s12889-019-6546-2.
- Fronstin P., Werntz R. (2004). The Business Case For Investing in Employee Health: *A Review of the Literature and Employer Self-Assessments, PubMed*, pp. 1-27.
- Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J., & Falk, L. W. (1996). Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite*, 26, 247-266.
- Ganster, D. C., & Rosen, C. C. (2013). Work stress and employee health: A multidisciplinary review. *Journal of Management*, 39(5), 1085–1122.
<https://doi.org/10.1177/0149206313475815>
- García-Giménez, J.L., Cánovas-Cervera, I., Pallardó, F.V.(2024). Oxidative stress and metabolism meet epigenetic modulation in physical exercise. *Free Radic Biol Med*. 213:123-137. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2024.01.008.Epub 2024 Jan 8. PMID: 38199289.
- Gardner, C.D., Kiazand, A., & King, A.C. (2007). Comparison of the Atkins, Zone, Ornish, and LEARN Diets for Change in Weight and Related Risk Factors Among Overweight Premenopausal Women. The A TO Z Weight Loss Study: A Randomized Trial. *JAMA*, 297990, p. 969.

- Gates, D. M., Succop, P., Brehm, B. J., Gillespie, G. L., & Sommers, B. D. (2008). Obesity and presenteeism: the impact of body mass index on workplace productivity. *Journal of occupational and environmental medicine*, 50(1), 39–45.
<https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e31815d8db2>
- Gems, D., & Partridge, L. (2008). Stress-response hormesis and aging: "that which does not kill us makes us stronger". *Cell metabolism*, 7(3), 200–203.
<https://doi.org/10.1016/j.cmet.2008.01.001>
- George, D., & Mallery, P. (2019). IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference (16th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429056765>
- George, E. & Zakkariya, K. A. (2015). 'Job related stress and job satisfaction: a comparative study among bank employees', *Journal of Management Development*, Vol. 34 Iss: 3, pp. 316-329.
- Gleissner G. (2020) Eating Disorders and Stress. *Psychology Today*.
- Glympi, A., Chasioti, A., & Bälter, K. (2020). Dietary Interventions to Promote Healthy Eating among Office Workers: A Literature Review. *Nutrients*, 12(12), 3754.
<https://doi.org/10.3390/nu12123754>
- Gobbi, G., & Comai, S. (2019). Differential Function of Melatonin MT₁ and MT₂ Receptors in REM and NREM Sleep. *Frontiers in endocrinology*, 10, 87.
<https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00087>
- Goetzl, R. Z., Gibson, T. B., Short, M. E., Chu, B. C., Waddell, J., Bowen, J., Lemon, S. C., Fernandez, I. D., Ozminkowski, R. J., Wilson, M. G., & DeJoy, D. M. (2010). A multi-worksites analysis of the relationships among body mass index, medical utilization, and worker productivity. *Journal of occupational and environmental medicine*, 52 Suppl 1(Suppl 1), S52–S58.
<https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3181c95b84>

- Goldstein, D. S., & Kopin, I. J. (2007). Evolution of concepts of stress. *Stress (Amsterdam, Netherlands)*, 10(2), 109–120. <https://doi.org/10.1080/10253890701288935>
- Gosselin, E., Lemyre, L., & Corneil, W. (2013). Presenteeism and absenteeism: Differentiated understanding of related phenomena. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(1), 75–86. <https://doi.org/10.1037/a0030932>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Gardner, R.C. (2007) Motivation and Second Language Acquisition. *Porta Linguarum*, 8, 9-20.
- Grandner, M. A., Jackson, N., Gerstner, J. R., & Knutson, K. L. (2013). Dietary nutrients associated with short and long sleep duration. Data from a nationally representative sample. *Appetite*, 64, 71–80. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.004>
- Greeno, C. G., & Wing, R. R. (1994). Stress-induced eating. *Psychological bulletin*, 115(3), 444–464. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.3.444>
- Gruber, J. J. (1986). Physical Activity and Self-Esteem Development in Children: A Meta-Analysis. In G. A. Stull, & H. M. Eckert (Eds.), *Effects of Physical Activity on Children* (pp. 30-48). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hagberg M. (1984). Occupational musculoskeletal stress and disorders of the neck and

shoulder: a review of possible pathophysiology. *International archives of occupational and environmental health*, 53(3), 269–278.

<https://doi.org/10.1007/BF00398820>

Haines, D. J., Davis, L., Rancour, P., Robinson, M., Neel-Wilson, T., & Wagner, S. (2007). A pilot intervention to promote walking and wellness and to improve the health of college faculty and staff. *Journal of American college health : J of ACH*, 55(4), 219–225. <https://doi.org/10.3200/JACH.55.4.219-225>

Halzack S. (2013). Corporate wellness programs increasingly rely on competitions and team challenges. *The Washington Post*. Retrieved from:

http://www.Washingtonpost.com/business/capitalbusiness/corporate-wellnessprogramsincreasingly-rely-on-competitions-and-team-challenges/2013/02/24/042ce890-6715-11e2-85f5-a8a9228e55e7_story.html.

Hammock, B. D., Wang, W., Gilligan, M. M., & Panigrahy, D. (2020). Eicosanoids: The Overlooked Storm in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)?. *The American journal of pathology*, 190(9), 1782–1788. <https://doi.org/10.1016/j.ajpath.2020.06.010>

Hansen, A. S., Marckmann, P., Dragsted, L. O., Finné Nielsen, I. L., Nielsen, S. E., & Grønbaek, M. (2005). Effect of red wine and red grape extract on blood lipids, haemostatic factors, and other risk factors for cardiovascular disease. *European journal of clinical nutrition*, 59(3), 449–455. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602107>

Hansen, A. L., Dahl, L., Olson, G., Thornton, D., Graff, I. E., Frøyland, L., Thayer, J. F., & Pallesen, S. (2014). Fish consumption, sleep, daily functioning, and heart rate variability. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 10(5), 567–575.

<https://doi.org/10.5664/jcsm.3714>

- Hayes, Andrew F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York, NY: The Guilford Press.
- He, S., Hasler, B. P., & Chakravorty, S. (2019). Alcohol and sleep-related problems. *Current opinion in psychology*, 30, 117–122. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.03.007>
- Heiss, C. N., & Olofsson, L. E. (2018). Gut Microbiota-Dependent Modulation of Energy Metabolism. *Journal of innate immunity*, 10(3), 163–171.
<https://doi.org/10.1159/000481519>
- Hemp P. (2004). Presenteeism: at work--but out of it. *Harvard business review*, 82(10), 49–155.
- Hespanhol, A. (2004). Burnout e stress ocupacional. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 7(1): 153-162.
- Hinkle L. E., Jr (1973). The concept of "stress" in the biological and social sciences. *Science, medicine and man*, 1(1), 31–48.
- Hjermann, I., Holme, I., & Leren, P. (1986). Oslo Study Diet and Antismoking Trial. Results after 102 months. *The American journal of medicine*, 80(2A), 7–11.
[https://doi.org/10.1016/0002-9343\(86\)90154-3](https://doi.org/10.1016/0002-9343(86)90154-3)
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C., & Adams Hillard, P. J. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health*, 1(1), 40–43. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- Hopkins, P. N., Williams, R. R., Kuida, H., Stults, B. M., Hunt, S. C., Barlow, G. K., & Ash,

- K. O. (1989). Predictive value of a short dietary questionnaire for changes in serum lipids in high-risk Utah families. *The American journal of clinical nutrition*, 50(2), 292–300. <https://doi.org/10.1093/ajcn/50.2.292>
- Hu, X., Cheng, L. Y., Chiu, M. H., & Paller, K. A. (2020). Promoting memory consolidation during sleep: A meta-analysis of targeted memory reactivation. *Psychological bulletin*, 146(3), 218–244. <https://doi.org/10.1037/bul0000223>
- Hunter, J. E. (1983), A causal analysis of cognitive ability, job knowledge, job performance, and supervisory ratings. In F. Landy, S. Zedeck, & J. Cleveland (Eds.), *Performance measurement and theory* (pp. 257–266). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hutchinson A.D., Wilson D. (2012). Improving nutrition and physical activity in the workplace: a meta-analysis of intervention studies. *Health Promot Int.*, 27, 238-249.
- Ibrahim B.A., Gaafar S.E.M.(2024). Work-related musculoskeletal complaints: risk factors and impact on work productivity among university administrative employees. *J Egypt Public Health Assoc.* 15;99(1):10. doi: 10.1186/s42506-024-00156-w. PMID: 38744733; PMCID: PMC11093958.
- Ilmarinen, J. (2006). The Ageing Workforce—Challenges for Occupational Health. *Occupational Medicine*, 56, 362-364. <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kql046>
- Ishii, K., Sumita, H., Nagamine, H., Morita, K. (2024). Mixed-methods research of motivational processes in workers' adoption of healthy behavior. *BMC Public Health* 24, 537. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18081-0>
- Irún, P., Lanás, A., & Piazzuelo, E. (2019). Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Their

Bioactive Metabolites in Gastrointestinal Malignancies Related to Unresolved Inflammation. A Review. *Frontiers in pharmacology*, 10, 852.

<https://doi.org/10.3389/fphar.2019.00852>

Irwin M. R. (2015). Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspective. *Annual review of psychology*, 66, 143–172.

<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115205>

Irwin M. R. (2019). Sleep and inflammation: partners in sickness and in health. *Nature reviews. Immunology*, 19(11), 702–715. <https://doi.org/10.1038/s41577-019-0190-z>

Jager, J., Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2017). II. MORE THAN JUST

CONVENIENT: THE SCIENTIFIC MERITS OF HOMOGENEOUS

CONVENIENCE SAMPLES. *Monographs of the Society for Research in Child*

Development, 82(2), 13–30. <https://doi.org/10.1111/mono.12296>

Johns, G. (2010). Presenteeism in the workplace: A review and research agenda. *Journal of Behavioral Behavior*, 31, 519-542. DOI: 10.1002/job.630

Κανέλλος Ε., Λυμπέρη Μ. (1996). *Φυσιολογία II*. Εκδόσεις Λυχνός Ε.Π.Ε., Αθήνα.

Katzinger J.&Barnard, K. (2012).*Gluten-Free and Vegan Bread Artisanal Recipes to Make at Home*. Sasquatch Books.

Keith, S. W., Redden, D. T., Katzmarzyk, P. T., Boggiano, M. M., Hanlon, E. C., Benca, R. M., Ruden, D., Pietrobelli, A., Barger, J. L., Fontaine, K. R., Wang, C., Aronne, L. J., Wright, S. M., Baskin, M., Dhurandhar, N. V., Lijoi, M. C., Grilo, C. M., DeLuca, M., Westfall, A. O., & Allison, D. B. (2006). Putative contributors to the secular increase in obesity: exploring the roads less traveled. *International journal of obesity* (2005), 30(11), 1585–1594. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803326>

- Keramat, S. A., Alam, K., Gow, J., & Biddle, S. J. H. (2020). A longitudinal exploration of the relationship between obesity, and long term health condition with presenteeism in Australian workplaces, 2006-2018. *PloS one*, *15*(8), e0238260.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238260>
- Keys A. (1997). Coronary heart disease in seven countries. 1970. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, *13*(3), 250–253. [https://doi.org/10.1016/s0899-9007\(96\)00410-8](https://doi.org/10.1016/s0899-9007(96)00410-8)
- Khan, M. S., & Aouad, R. (2017). The Effects of Insomnia and Sleep Loss on Cardiovascular Disease. *Sleep medicine clinics*, *12*(2), 167–177.
<https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2017.01.005>
- Khanapure, S. P., Garvey, D. S., Janero, D. R., & Letts, L. G. (2007). Eicosanoids in inflammation: biosynthesis, pharmacology, and therapeutic frontiers. *Current topics in medicinal chemistry*, *7*(3), 311–340. <https://doi.org/10.2174/156802607779941314>
- Kim, I. B., Lee, J. H., & Park, S. C. (2022). The Relationship between Stress, Inflammation, and Depression. *Biomedicines*, *10*(8), 1929. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10081929>
- Knoops, K. T., de Groot, L. C., Kromhout, D., Perrin, A. E., Moreiras-Varela, O., Menotti, A., & van Staveren, W. A. (2004). Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. *JAMA*, *292*(12), 1433–1439. <https://doi.org/10.1001/jama.292.12.1433>
- Koinis, A., Giannou, V., Drantaki, V., Angelaina, S., Stratou, E. and Saridi, M. (2015). The impact of healthcare workers job environment on their mental-emotional health. Coping strategies: the case of a local general hospital. *Health Psychology Research*, [online] 3(1). Available at:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4768542/>

- Kokkinopoulou, A., & Kafatos, A. (2022). Impact of Christian Orthodox Church dietary recommendations on metabolic syndrome risk factors: a scoping review. *Nutrition research reviews*, 35(2), 221–235. <https://doi.org/10.1017/S0954422421000184>
- Kompier, M., Cooper, C., & Geurts, S. (2000). A multiple case study approach to work stress prevention in Europe. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(3), 371–400. doi:10.1080/135943200417975.
- Kono, Y., Matsushima, E., & Uji, M. (2014). Psychometric properties of the 25-item Work Limitations Questionnaire in Japan: factor structure, validity, and reliability in information and communication technology company employees. *Journal of occupational and environmental medicine*, 56(2), 184–188. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000082>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Κουτκιά-Μυλωνάκη Π. (2012). Μεσογειακή διατροφή: ένας θησαυρός στο πιάτο μας. Ανάκτηση 12.12.2020, από Υγεία με ευθύνη για την ζωή: [//www.hygeia.gr/mesogeikiaki-diatrofi-enas-thisayros-sto-piatio-mas/](http://www.hygeia.gr/mesogeikiaki-diatrofi-enas-thisayros-sto-piatio-mas/)
- Kris-Etherton, P. M., Taylor, D. S., Yu-Poth, S., Huth, P., Moriarty, K., Fishell, V., Hargrove, R. L., Zhao, G., & Etherton, T. D. (2000). Polyunsaturated fatty acids in the food chain in the United States. *The American journal of clinical nutrition*, 71(1 Suppl), 179S–88S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/71.1.179S>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2002). The PHQ-15: validity of a new

- measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic medicine*, 64(2), 258–266. <https://doi.org/10.1097/00006842-200203000-00008->PHQ>
- Krueger, J. M., Frank, M. G., Wisor, J. P., & Roy, S. (2016). Sleep function: Toward elucidating an enigma. *Sleep medicine reviews*, 28, 46–54. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2015.08.005>
- Kudel, I., Huang, J. C., & Ganguly, R. (2018). Impact of Obesity on Work Productivity in Different US Occupations: Analysis of the National Health and Wellness Survey 2014 to 2015. *Journal of occupational and environmental medicine*, 60(1), 6–11. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001144>
- Kuoppala, J., Lamminpää, A., Liira, J., & Vainio, H. (2008). Leadership, Job Well-Being, and Health Effects—A Systematic Review and a Meta-Analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 50(8), 904–915. <http://www.jstor.org/stable/44997630>
- Kushner, R. F., & Sorensen, K. W. (2013). Lifestyle medicine: the future of chronic disease management. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*, 20(5), 389–395. <https://doi.org/10.1097/01.med.0000433056.76699.5d>
- Langer E. (1990). *Mindfulness*. New York: Addison Wesley.
- Laugsand, L. E., Vatten, L. J., Platou, C., & Janszky, I. (2011). Insomnia and the risk of acute myocardial infarction: a population study. *Circulation*, 124(19), 2073–2081. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.025858>
- Lazarus R.S., Folkman S. (1984). *Stress appraisal and coping*, U.S.A., New York: Springer.
- Lazarus R. (1999). Hope: An Emotion and a Vital Coping Resource against Despair. *Social Research*, 66, 653-678.
- Lee, C. Y., Hwang, S. Y., & Ham, O. K. (2007). Factors associated with physical inactivity

- among Korean men and women. *American journal of health behavior*, 31(5), 484–494. <https://doi.org/10.5555/ajhb.2007.31.5.484>
- Lee, A. R., Ng, D. L., Dave, E., Ciaccio, E. J., & Green, P. H. (2009). The effect of substituting alternative grains in the diet on the nutritional profile of the gluten-free diet. *Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association*, 22(4), 359–363. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2009.00970.x>
- Lee, S., & Lee, D. K. (2018). What is the proper way to apply the multiple comparison test?. *Korean journal of anesthesiology*, 71(5), 353–360. <https://doi.org/10.4097/kja.d.18.00242>
- Leng S, Zhou W, Yu Z, Halaweish A, Krauss B, Schmidt B, Yu L, Kappler S, McCollough C. Spectral performance of a whole-body research photon counting detector CT: quantitative accuracy in derived image sets. *Phys Med Biol*. 2017 Aug 21;62(17):7216-7232. doi: 10.1088/1361-6560/aa8103. PMID: 28726669; PMCID: PMC5565680.
- Leung, T., Schmidt, F., & Mushquash, C. (2022). A personal history of trauma and experience of secondary traumatic stress, vicarious trauma, and burnout in mental health workers: A systematic literature review. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/tra0001277>
- Li, L., Yang, P., Duan, Y., Xie, J., Liu, M., Zhou, Y., Luo, X., Zhang, Z., Li, Y., Wang, J., Chen, Z., Zhang, X., Cheng, A. (2024). Association between dietary diversity, sedentary time outside of work and depressive symptoms among knowledge workers:

a multi-center cross-sectional study. *BMC Public Health* 24, 53.

<https://doi.org/10.1186/s12889-023-17567-7>

Lisciani, S., Marconi, S., Le Donne, C., Camilli, E., Aguzzi, A., Gabrielli, P., Gambelli, L., Kunert, K., Marais, D., Vorster, B.J., Alvarado-Ramos, K., Reboul, E., Cominelli, E., Preite, C., Sparvoli, F., Losa, A., Sala, T., Botha, A.,M. and Ferrari, M. (2024).

Legumes and common beans in sustainable diets: nutritional quality, environmental benefits, spread and use in food preparations. *Front. Nutr.* 11:1385232. doi: 10.3389/fnut.2024.1385232

Madden, D. J., & Blumenthal, J. A. (1998). Interaction of hypertension and age in visual selective attention performance. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 17(1), 76–83.

<https://doi.org/10.1037//0278-6133.17.1.76>

Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52, 397–422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>

Mathipa E.R., Semuli Q.K. (2015). We are what we eat. South. Africa International Conference on Education.

Marcos, A., Nova, E., & Montero, A. (2003). Changes in the immune system are conditioned by nutrition. *European journal of clinical nutrition*, 57 Suppl 1, S66–S69.

<https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601819>

Martínez-Rodríguez, A., Rubio-Arias, J. Á., Ramos-Campo, D. J., Reche-García, C., Leyva-Vela, B., & Nadal-Nicolás, Y. (2020). Psychological and Sleep Effects of Tryptophan and Magnesium-Enriched Mediterranean Diet in Women with Fibromyalgia.

International journal of environmental research and public health, 17(7), 2227.

<https://doi.org/10.3390/ijerph17072227>

Massaquoi, S.G. McCarley R.W. (1992). Extension of the Limit Cycle Reciprocal Interaction Model of REM cycle control. An integrated sleep control model. *J Sleep Res.* 1(2):138-143. DOI: 10.1111/j.1365-2869.1992.tb00027.x

Mayo Clinic Staff (2020), Vegetarian diet: How to get the best nutrition,

Ανακτήθηκε από <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/vegetarian-diet/art-20046446>

McCarley, R. W., & Massaquoi, S. G. (1992). Neurobiological structure of the revised limit cycle reciprocal interaction model of REM cycle control. *Journal of sleep research*, 1(2), 132–137. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.1992.tb00026.x>

McGregor, A., Ashbury, F., Caputi, P., & Iverson, D. (2018). A Preliminary Investigation of Health and Work-Environment Factors on Presenteeism in the Workplace. *Journal of occupational and environmental medicine*, 60(12), e671–e678. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001480>

McEwen B.S., Gianaros P.J. (2010). Central role of the brain in stress and adaptation: links to socioeconomic status, health, and disease. *Ann N Y Acad Sci*, 1186, 190-222.

McGraw P., McGraw J., Sears B., Steward H.L., Bethea M.C., Andrews S.S., Balart L.A. (2005). «*Popular Diets Reviewed 2005*», *Nutrition fact sheet by the American Dietetics Association*.

McLeod, S. A., (2017). *Experimental design*. Simply Psychology.

Medeiros M.S.G., Garruti D.S. (2018). Palatability studies of oral formulations: an overview about drug acceptance in pediatrics. *Vigilancia Sanitaria Em Debate*, 6, 2, 44-53. DOI: 10.22239/2317-269X.01011.

- Melaku, Y. A., Reynolds, A. C., Appleton, S., Sweetman, A., Shi, Z., Vakulin, A., Catcheside, P., Eckert, D. J., & Adams, R. (2022). High-quality and anti-inflammatory diets and a healthy lifestyle are associated with lower sleep apnea risk. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 18(6), 1667–1679. <https://doi.org/10.5664/jcsm.9950>
- Menzel, J., Biemann, R., Longree, A., Isermann, B., Mai, K., Schulze, M. B., Abraham, K., & Weikert, C. (2020). Associations of a vegan diet with inflammatory biomarkers. *Scientificreports*, 10(1), 1933. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58875-x>
- Michie S. (2002). Causes and management of stress at work. *Occupational and environmental medicine*, 59(1), 67–72. <https://doi.org/10.1136/oem.59.1.67>
- Michie, S., & Williams, S. (2003). Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review. *Occupational and environmental medicine*, 60(1), 3–9. <https://doi.org/10.1136/oem.60.1.3>
- Miller, P. B., Forstein, D. A., & Styles, S. (2008). Effect of short-term diet and exercise on hormone levels and menses in obese, infertile women. *The Journal of reproductive medicine*, 53(5), 315–319.
- Μισουρίδου, Ε. (2009). Η αντιμετώπιση της επαγγελματικής Εξουθένωσης στη Νοσηλευτική. *Νοσηλευτική* , 48 (4), 358-366.
- Mohammed, R. A. E. (2024). Analysis of healthy lifestyle (diet, physical activity, and healthy behavior) in the employees of Dar Al Uloom University. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 13, 7. <https://doi.org/10.6018/sportk.553251>
- Mohit A. (2001). Health and behaviour. *Eastern Mediterranean health journal = La revue de sante de la Mediterranee orientale = al-Majallah al-sihhiyah li-sharq al-mutawassit*, 7(3), 367–371.
- Morsing, J., A., Smith, M. G., Ögren, M., Thorsson, P., Pedersen, E., Forssén, J., &

- Persson Waye, K. (2018). Wind Turbine Noise and Sleep: Pilot Studies on the Influence of Noise Characteristics. *International journal of environmental research and public health*, 15(11), 2573. <https://doi.org/10.3390/ijerph15112573>
- Mosadeghrad, A.M. (2014) Factors Affecting Medical Service Quality. *Iranian Journal of Public Health*, 43, 210-220. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2014.65>
- Müller, M.R., Guimarães, S.S. (2007). Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estudos*, 24(4): 519-528.
- Murawski, B., Plotnikoff, R. C., Rayward, A. T., Vandelanotte, C., Brown, W. J., & Duncan, M. J. (2018). Randomised controlled trial using a theory-based m-health intervention to improve physical activity and sleep health in adults: the Synergy Study protocol. *BMJ open*, 8(2), e018997. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018997>
- Murphy, L. R., & Sauter, S. L. (2003). The USA perspective: current issues and trends in the management of work stress. *Australian Psychologist*.
<https://doi.org/10.1080/00050060310001707157>
- Nebert, D. W., & Dalton, T. P. (2006). The role of cytochrome P450 enzymes in endogenous signalling pathways and environmental carcinogenesis. *Nature reviews. Cancer*, 6(12), 947–960. <https://doi.org/10.1038/nrc2015>
- Nedeltcheva, A. V., Kilkus, J. M., Imperial, J., Kasza, K., Schoeller, D. A., & Penev, P. D. (2009). Sleep curtailment is accompanied by increased intake of calories from snacks. *The American journal of clinical nutrition*, 89(1), 126–133.
<https://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26574>
- NIOSH. (1999). Stress at Work. U.S. National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH). Publication Number 99-101.
- Nishiura, C., Noguchi, J., & Hashimoto, H. (2010). Dietary patterns only partially explain the

effect of short sleep duration on the incidence of obesity. *Sleep*, 33(6), 753–757.

<https://doi.org/10.1093/sleep/33.6.753>

Nixon, A.E., Mazzola, J.J., Bauer, L.A., Spector, P.E. (2011). Can Work Make You Sick? A Meta-Analysis of the Relationships Between Job Stressors and Physical Symptoms. *Work and Stress* 25(1): 1-22. DOI:10.1080/02678373.2011.569175

Noe R.A., Hollenbeck, J.R., Gerhart B., Wright P.M. (1997). Human resource management: Gaining a competitive advantage. Burr Ridge, IL: Irwin.

O' Connor, B., White, B., Bundred, D. (2000). The effect of jobs train on British general practitioners' mental health. *Journal of Mental Health*, 9(6): 637-654.

DOI:10.1080/jmh.9.6.637.654

Ogden, J. (2004). *Ψυχολογία της Υγείας* (Επιμ.-Μετ. Α.-Σ. Αντωνίου). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Ogilvie, R. P., & Patel, S. R. (2017). The epidemiology of sleep and obesity. *Sleep health*, 3(5), 383–388. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2017.07.013>

Okie S. (2007). The employer as health coach. *The New England journal of medicine*, 357(15), 1465–1469. <https://doi.org/10.1056/NEJMp078152>

Ohayon, M., Wickwire, E. M., Hirshkowitz, M., Albert, S. M., Avidan, A., Daly, F. J., Dauvilliers, Y., Ferri, R., Fung, C., Gozal, D., Hazen, N., Krystal, A., Lichstein, K., Mallampalli, M., Plazzi, G., Rawding, R., Scheer, F. A., Somers, V., & Vitiello, M. V. (2017). National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. *Sleep health*, 3(1), 6–19. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2016.11.006>

Okunola, F.A. (1990), Motivation: The Workerforce in a Depressed Economy: A Chief Executives Perspective. *Nigerian Journal of Personnel Studies*. 4: 1

- Palmer, S. & Strickland, L. (1995). *Stress management: A quick guide*. Cambridge: Daniels Publishing
- Palmu, J., Watrous, J. D., Mercader, K., Havulinna, A. S., Lagerborg, K. A., Salosensaari, A., Inouye, M., Larson, M. G., Rong, J., Vasan, R. S., Lahti, L., Andres, A., Cheng, S., Jousilahti, P., Salomaa, V., Jain, M., & Niiranen, T. J. (2020). Eicosanoid Inflammatory Mediators Are Robustly Associated With Blood Pressure in the General Population. *Journal of the American Heart Association*, 9(19), e017598.
<https://doi.org/10.1161/JAHA.120.017598>
- Παπανικολάου Γ. (2002). *Σύγχρονη διατροφή και διαιτολογία*, Εκδόσεις Θυμάρι, Αθήνα.
- Patel, S. R., & Hu, F. B. (2008). Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 16(3), 643–653. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.118>
- Patel S. R. (2009). Reduced sleep as an obesity risk factor. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 10 Suppl 2, 61–68.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2009.00664.x>
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G. W., & King, A. C. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273(5), 402–407.
<https://doi.org/10.1001/jama.273.5.402>
- Pilcher, J. J., & Morris, D. M. (2020). Sleep and Organizational Behavior: Implications for Workplace Productivity and Safety. *Frontiers in psychology*, 11, 45.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00045>
- Prather, A. A., Janicki-Deverts, D., Hall, M. H., & Cohen, S. (2015). Behaviorally Assessed Sleep and Susceptibility to the Common Cold. *Sleep*, 38(9), 1353–1359.
<https://doi.org/10.5665/sleep.4968>

- Pronk, N. P., Martinson, B., Kessler, R. C., Beck, A. L., Simon, G. E., & Wang, P. (2004). The association between work performance and physical activity, cardiorespiratory fitness, and obesity. *Journal of occupational and environmental medicine*, 46(1), 19–25. <https://doi.org/10.1097/01.jom.0000105910.69449.b7>
- Quick C.J., Cooper L.C. (2003). *Fast Facts: Stress and Strain*. Oxford Health Press. DOI:10.1002/9781118993811
- Rakowska, M., Abdellahi, M. E. A., Bagrowska, P., Navarrete, M., & Lewis, P. A. (2021). Long term effects of cueing procedural memory reactivation during NREM sleep. *NeuroImage*, 244, 118573. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118573>
- Ramdani, Z., Marliani, R., & Rahman, A. A. (2019). The individual work performance scale: A psychometric study and its application for employee performance. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(5), 405–414. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7545>
- Reuter, S., Gupta, S. C., Chaturvedi, M. M., & Aggarwal, B. B. (2010). Oxidative stress, inflammation, and cancer: how are they linked?. *Free radical biology & medicine*, 49(11), 1603–1616. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2010.09.006>
- Ripsin C., Kang H., Urban R.J. (2009). «Management of blood glucose in type 2 diabetes mellitus». *Am Fam Physician*, 79, 1, 29-36.
- Risérus U., Willet W.C., Hu F.B. (2009). «Dietary fats and prevention of type 2 diabetes». *Progress in Lipid Research*, 48, 1, 44-51. Doi: 10.1016/j.plipres.2008.10.002.
- Ritari, I. 2024. Heart Rate Variability, Physical Activity and Daily Eustress and Distress among Finnish Employees. University of Jyväskylä. *Faculty of Sport and Health Sciences. Sport and Exercise Psychology. Master's thesis*, 70 p., 3 appendices.

- Rogers N., Charvoz J., Wilson C. (2014). Employee Wellness and Health Promotion at the University of Arizona: A Program Report. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, Abstracts, 114, 9*. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.06.289>.
- Rogerson, D., Maçãs, D., Milner, M., Liu, Y., & Klonizakis, M. (2018). Contrasting Effects of Short-Term Mediterranean and Vegan Diets on Microvascular Function and Cholesterol in Younger Adults: A Comparative Pilot Study. *Nutrients, 10(12)*, 1897. <https://doi.org/10.3390/nu10121897>
- Rosi, A., Mena, P., Pellegrini, N., Turrone, S., Neviani, E., Ferrocino, I., Di Cagno, R., Ruini, L., Ciati, R., Angelino, D., Maddock, J., Gobbetti, M., Brighenti, F., Del Rio, D., & Scazzina, F. (2017). Environmental impact of omnivorous, ovo-lacto-vegetarian, and vegan diet. *Scientific reports, 7(1)*, 6105. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-06466-8>
- Rouse, T. I., & Davis, D. P. (2004). *Exploring a Vision: Integrating Knowledge for Food and Health: A Workshop Summary*. NationalAcademiesPress (US).
- Ρούσσοι, Π. & Τσαούσης, Γ. (2011). *Στατιστική στις επιστήμες της συμπεριφοράς με τη χρήση του SPSS*. Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.
- Rožman, M., Grinkevich, A. & Tominc, P. (2019). Occupational Stress, Symptoms of Burnout in the Workplace and Work Satisfaction of the Age-diverse Employees. *Organizacija, 52(1)* 46-52. <https://doi.org/10.2478/orga-2019-0005>
- Ruini, L. F., Ciati, R., Pratesi, C. A., Marino, M., Principato, L., & Vannuzzi, E. (2015). Working toward Healthy and Sustainable Diets: The "Double Pyramid Model" Developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to Raise Awareness about the Environmental and Nutritional Impact of Foods. *Frontiers in nutrition, 2, 9*. <https://doi.org/10.3389/fnut.2015.00009>

- Saidi, O., Rochette, E., Doré, É., Maso, F., Raoux, J., Andrieux, F., Fantini, M. L., Merlin, E., Pereira, B., Walrand, S., & Duché, P. (2020). Randomized Double-Blind Controlled Trial on the Effect of Proteins with Different Tryptophan/Large Neutral Amino Acid Ratios on Sleep in Adolescents: The PROTMOPEUS Study. *Nutrients*, *12*(6), 1885. <https://doi.org/10.3390/nu12061885>
- Saleh, A. M., & Khalil, H. S. (2004). Review of nonsurgical and surgical treatment and the role of insulin-sensitizing agents in the management of infertile women with polycystic ovary syndrome. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, *83*(7), 614–621. <https://doi.org/10.1111/j.0001-6349.2004.00481.x>
- Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of research design*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781412961288>
- Salo, M., Pirkkalainen, H., Makkonen, M., & Hekkala, R. (2018). Distress, Eustress, or No Stress? : Explaining Smartphone Users™ Different Technostress Responses. In *ICIS 2018 : Proceedings the 39th International Conference on Information Systems* (pp. 1-17). Association for Information Systems (AIS). <https://aisel.aisnet.org/icis2018/behavior/Presentations/13/>
- Sanchez Bustillos, A., Vargas, K. G., 3rd, & Gomero-Cuadra, R. (2015). Work productivity among adults with varied Body Mass Index: Results from a Canadian population-based survey. *Journal of epidemiology and global health*, *5*(2), 191–199. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2014.08.001>
- Sanders, T. A., & Reddy, S. (1994). Nutritional implications of a meatless diet. *The Proceedings of the Nutrition Society*, *53*(2), 297–307. <https://doi.org/10.1079/pns19940035>
- ΣαρίδηΜ., ΚαρράΑ., ΣουλιώτηςΚ.(2016). Εργασιακό stress και επαγγελματίες υγείας σε περίοδο οικονομικής κρίσης. *ΑρχείαΕλληνικήςΙατρικής*, *33*, 1 73-83.

- Saturni, L., Ferretti, G., & Bacchetti, T. (2010). The gluten-free diet: safety and nutritional quality. *Nutrients*, 2(1), 16–34. <https://doi.org/10.3390/nu20100016>
- Scherf, K. A., Brockow, K., Biedermann, T., Koehler, P., & Wieser, H. (2016). Wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis. *Clinical and experimental allergy : journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, 46(1), 10–20. <https://doi.org/10.1111/cea.12640>
- Schott M. (2011). *Williams textbook of endocrinology* (12th Edition). Philadelphia: Elsevier/Saunders, p. 1371-1435. ISBN: 978-1-4377-0324-5.
- Sears, B. (1995). *The Zone*. Regan Books. New York, NY.
- SearsB. (2002β). *Κατακτώντας τη Διατροφική Ζώνη*, εκδόσεις Δ.Κ. ΕΠΕ, Αθήνα.
- Sears, B.A. (2004). *Week in the Zone: A Quick Course in the Healthiest Diet for You* Barry Sears, Deborah Kotz.
- Sears, B., & Bell, S. (2004). The zone diet: an anti-inflammatory, low glycemic-load diet. *Metabolic syndrome and related disorders*, 2(1), 24–38. <https://doi.org/10.1089/met.2004.2.24>
- Sears, B. (2007). Curriculum Vitae. *Archived from the original on December 20, 2008*. Retrieved November 18.
- Sedikides, C., Gaertner, L., Luke, M. A., O'Mara, E. M., & Gebauer, J. E. (2013). A threetier hierarchy of self-potency: Individual self, relational self, collective self. *Advances in Experimental Social Psychology*, 48, 235–295. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407188-9.00005-3>
- See, J. A., Kaukinen, K., Makharia, G. K., Gibson, P. R., & Murray, J. A. (2015). Practical insights into gluten-free diets. *Nature reviews. Gastroenterology & hepatology*, 12(10), 580–591. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2015.156>

- Sejbuk, M., Mironczuk-Chodakowska, I., & Witkowska, A. M. (2022). Sleep Quality: A Narrative Review on Nutrition, Stimulants, and Physical Activity as Important Factors. *Nutrients*, *14*(9), 1912. <https://doi.org/10.3390/nu14091912>
- Selye, H. (1950). Stress and the general adaptation syndrome. *British medical journal*, *1*(4667), 1383–1392. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.4667.1383>
- Selye, H. (1976). Stress in health and disease. Boston (Mass.): Butterworths.
<https://lib.ugent.be/catalog/rug01:000173936>
- Selye, H. (1978). The Stress of Life. U.S.A, New York: McGraw-Hill.
- Sharma E. Role stress among doctors, *Journal of Health Management* 2005, *7*, *1*, 151-156.
<https://doi.org/10.1177/097206340400700107>
- Shen, X., Wu, Y., & Zhang, D. (2016). Nighttime sleep duration, 24-hour sleep duration and risk of all-cause mortality among adults: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Scientific reports*, *6*, 21480. <https://doi.org/10.1038/srep21480>
- Sheppe, A. E. F., & Edelman, M. J. (2021). Roles of Eicosanoids in Regulating Inflammation and Neutrophil Migration as an Innate Host Response to Bacterial Infections. *Infection and immunity*, *89*(8), e0009521.
<https://doi.org/10.1128/IAI.00095-21>
- Shewry, P. R., & Hey, S. J. (2016). Do we need to worry about eating wheat?. *Nutrition bulletin*, *41*(1), 6–13. <https://doi.org/10.1111/nbu.12186>
- Shimazu, A., Schaufeli, W. B., & Taris, T. W. (2010). How does workaholism affect worker health and performance? The mediating role of coping. *International journal of behavioral medicine*, *17*(2), 154–160. <https://doi.org/10.1007/s12529-010-9077-x>

- Siegrist J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of occupational health psychology*, 1(1), 27–41. <https://doi.org/10.1037//1076-8998.1.1.27>
- Simini B. (2000). Serge Renaud: from French paradox to Cretan miracle. *Lancet (London, England)*, 355(9197), 48. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71990-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71990-5)
- Simopoulos A. P. (2001). The Mediterranean diets: What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence. *The Journal of nutrition*, 131(11 Suppl), 3065S–73S. <https://doi.org/10.1093/jn/131.11.3065S>
- Singh, S., Yadav N., Jain S. (2019). Sleep and Health - An Introduction. *International Journal of Head and Neck Surgery*, 10: 1-3. DOI:10.5005/jp-journals-10001-1361.
- Skagen, K., & Collins, A. M. (2016). The consequences of sickness presenteeism on health and wellbeing over time: A systematic review. *Social science & medicine (1982)*, 161, 169–177. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.06.005>
- Slavin, J. L., & Lloyd, B. (2012). Health benefits of fruits and vegetables. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 3(4), 506–516. <https://doi.org/10.3945/an.112.002154>
- Sorensen, G., Stoddard, A. M., LaMontagne, A. D., Emmons, K., Hunt, M. K., Youngstrom, R., McLellan, D., & Christiani, D. C. (2002). A comprehensive worksite cancer prevention intervention: behavior change results from a randomized controlled trial (United States). *Cancer causes & control : CCC*, 13(6), 493–502. <https://doi.org/10.1023/a:1016385001695>
- Στάμου Μ. (2009). Μυοσκελετικές παθήσεις των εργαζομένων. *Τεχνολογικά Χρονικά*, 17, 69.
- Stevens, L., & Rashid, M. (2008). Gluten-free and regular foods: a cost comparison. *Canadian journal of dietetic practice and research : a publication of Dietitians of Canada = Revue canadienne de la pratique et de la recherche en dietetique : une*

publication des Dietetistes du Canada, 69(3), 147–150.

<https://doi.org/10.3148/69.3.2008.147>

St-Onge, M. P., Roberts, A. L., Chen, J., Kelleman, M., O'Keeffe, M., RoyChoudhury, A., & Jones, P. J. (2011). Short sleep duration increases energy intakes but does not change energy expenditure in normal-weight individuals. *The American journal of clinical nutrition*, 94(2), 410–416. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.013904>

St-Onge, M. P., Mikic, A., & Pietrolungo, C. E. (2016). Effects of Diet on Sleep Quality. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 7(5), 938–949.

<https://doi.org/10.3945/an.116.012336>

St-Onge, M. P., Roberts, A., Shechter, A., & Choudhury, A. R. (2016). Fiber and Saturated Fat Are Associated with Sleep Arousals and Slow Wave Sleep. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 12(1), 19–24. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5384>

Striegel-Moore, R. H., & Franko, D. L. (2003). Epidemiology of binge eating disorder. *The International journal of eating disorders*, 34 Suppl, S19–S29.

<https://doi.org/10.1002/eat.10202>

Tan, S. Y., & Yip, A. (2018). Hans Selye (1907-1982): Founder of the stress theory.

Singapore medical journal, 59(4), 170–171. <https://doi.org/10.11622/smedj.2018043>

Taris, T. W., & Schreurs, P. J. G. (2009). Well-being and organizational performance: An organizational-level test of the happy-productive worker hypothesis. *Work & Stress*, 23(2), 120–136. <https://doi.org/10.1080/02678370903072555>

Taylor, S. G., Butts, M. M., Cole, M. S., & Pounds, T. (2021). Are you sick? Understanding

- the effects of coworker presenteeism on workplace mistreatment. *Journal of Applied Psychology*, 106(9), 1299–1313. <https://doi.org/10.1037/apl0000966>
- Terborg J.R. (1986). Health promotion at the work-site: *A research challenge for personnel and human resources management*. In K.H. Rowland & G.R. Ferris (Eds.), *Research in personnel and human resource management* (p.225-267). Greenwich, CT: JAI Press.
- Thompson T. (1999). Thiamin, riboflavin, and niacin contents of the gluten-free diet: is there cause for concern?. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(7), 858–862. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(99\)00205-9](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(99)00205-9)
- Thompson T. (2000). Folate, iron, and dietary fiber contents of the gluten-free diet. *Journal of the American Dietetic Association*, 100(11), 1389–1396. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(00\)00386-2](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(00)00386-2)
- Tilbrook, A. J., Turner, A. I., & Clarke, I. J. (2000). Effects of stress on reproduction in non-rodent mammals: the role of glucocorticoids and sex differences. *Reviews of reproduction*, 5(2), 105–113. <https://doi.org/10.1530/ror.0.0050105>
- Tonutti, E., & Bizzaro, N. (2014). Diagnosis and classification of celiac disease and gluten sensitivity. *Autoimmunity reviews*, 13(4-5), 472–476. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2014.01.043>
- Tout, A.F., Tang, N.K.Y., Sletten, T.L., Toro, C.T., Kershaw, C., Meyer, C., Rajaratnam, S.M.W. and Moukhtarian, T.R., (2024). Current sleep interventions for shift workers: a mini review to shape a new preventative, multicomponent sleep management programme. *Front. Sleep* 3:1343393. doi: 10.3389/frsle.2024.1343393
- Τούντας Γ.(2000). *Κοινωνία και Υγεία*, Εκδόσεις Οδυσσέας / Νέα Υγεία, Αθήνα.
- Τούντας Γ. (2006). *Κοινωνία και Υγεία*, Εκδόσεις Οδυσσέας/Νέα Γενιά, Αθήνα.

- Τούντας, Γ. (2011). *Κοινωνία και υγεία*, Εκδόσεις Οδυσσέας/ Νέα Υγεία Αθήνα.
- Τριγώνης Ι., Χαραχούσου Υ., Καμπίτσης Χ., Τζέτζης Γ., Ματσούκα, Ο.(2004). Ο ρόλος των δημογραφικών και των κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών των εργοδοτών στην απόφασή τους για εφαρμογή αθλητικών προγραμμάτων στις επιχειρήσεις τους. *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός*, 52, 19-3
- Trichopoulou, A., Lagiou, P., Kuper, H., & Trichopoulos, D. (2000). Cancer and Mediterranean dietary traditions. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, 9(9), 869–873.
- Trichopoulou, A., Bamia, C., Lagiou, P., & Trichopoulos, D. (2010). Conformity to traditional Mediterranean diet and breast cancer risk in the Greek EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) cohort. *The American journal of clinical nutrition*, 92(3), 620–625. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29619>
- Trogon, J. G., Finkelstein, E. A., Hylands, T., Dellea, P. S., & Kamal-Bahl, S. J. (2008). Indirect costs of obesity: a review of the current literature. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 9(5), 489–500. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00472.x>
- Tsigos, C., & Chrousos, G. P. (1994). Physiology of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in health and dysregulation in psychiatric and autoimmune disorders. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, 23(3), 451–466.
- Uleman J.S., Bargh J.A. (1989). *Unintended thought*. New York: Guilford Press.
- U.S. Department of Health and Human Services(1996). *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human

Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

- Vanitallie T. B. (2002). Stress: a risk factor for serious illness. *Metabolism: clinical and experimental*, 51(6 Suppl 1), 40–45. <https://doi.org/10.1053/meta.2002.33191>
- Van Jaarsveld, Johann (2004) The relationship between burnout, coping and sense of coherence amongst engineers and scientists, University of South Africa, Pretoria, <http://hdl.handle.net/10500/1909>
- Wada, M., DeLong, C. J., Hong, Y. H., Rieke, C. J., Song, I., Sidhu, R. S., Yuan, C., Warnock, M., Schmaier, A. H., Yokoyama, C., Smyth, E. M., Wilson, S. J., FitzGerald, G. A., Garavito, R. M., Sui, deX., Regan, J. W., & Smith, W. L. (2007). Enzymes and receptors of prostaglandin pathways with arachidonic acid-derived versus eicosapentaenoic acid-derived substrates and products. *The Journal of biological chemistry*, 282(31), 22254–22266. <https://doi.org/10.1074/jbc.M703169200>
- Wadolowska L., Drywien M., Hamulka J., Socha P., Borawska M., Friedrich M., Lange E. (2021). Dietary Recommendations during the COVID-19 Pandemic. Statement of the Committee of Human Nutrition Science of the Polish Academy of Sciences. *Annals of the National Institute of Hygiene*, 72, 2, 209-220.
- Wahlström J. (2005). Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occupational medicine (Oxford, England)*, 55(3), 168–176. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqi083>
- Wansink B., Sobal J. (2006). Environmental Persuaders and the 200 Daily Food Decisions.
- Wang, D., & Dubois, R. N. (2010). Eicosanoids and cancer. *Nature reviews. Cancer*, 10(3), 181–193. <https://doi.org/10.1038/nrc2809>

- Wang, P-X, Deng, X-R, Zhang, C-H., & Yuan, H-J. (2020). Gut microbiota and metabolic syndrome. *Chinese Medical Journal*, 133(7), pp. 808-816.
- Wardle, J., Steptoe, A., Oliver, G. and Lipsey, Z. (2000). Stress, dietary restraint and food intake. *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 2, 195-202.
- Warner K. E. (1987). Selling health promotion to corporate America: uses and abuses of the economic argument. *Health education quarterly*, 14(1), 39–55.
<https://doi.org/10.1177/109019818701400106>
- Watson, E. J., Coates, A. M., Kohler, M., & Banks, S. (2016). Caffeine Consumption and Sleep Quality in Australian Adults. *Nutrients*, 8(8), 479.
<https://doi.org/10.3390/nu8080479>
- Weiss, A., Xu, F., Storfer-Isser, A., Thomas, A., Ievers-Landis, C. E., & Redline, S. (2010). The association of sleep duration with adolescents' fat and carbohydrate consumption. *Sleep*, 33(9), 1201–1209. <https://doi.org/10.1093/sleep/33.9.1201>
- Wheatley, R. (2000). Taking the Strain: A Survey of Managers and Workplace Stress. London: Institute of Management.
- World Health Organization, (2001). World Health Organization: *World Health Report*. Geneva.
- World Health Organization, (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases : report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva, 28 January - 1 February 2002. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42665>
- World Health Organization. (2005). Mental health and working life, *WHO European Ministerial Conference on Mental Health: Facing the Challenges, Building*.
- World Health Organization.(2009). Prevention and control of noncommunicable diseases:implementation of the global strategy.

- Wieser H. (2007). Chemistry of gluten proteins. *Food microbiology*, 24(2), 115–119.
<https://doi.org/10.1016/j.fm.2006.07.004>
- Willett W. C. (2006). The Mediterranean diet: science and practice. *Publichealthnutrition*, 9(1A), 105–110. <https://doi.org/10.1079/phn2005931>
- Williams H.M., *Διατροφή: Υγεία, ευρωστία και αθλητική απόδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης*, Αθήνα 2003, ISBN-13: 9789603991359.
- Williams, S., & Cooper, C. L. (1998). Measuring occupational stress: development of the pressure management indicator. *Journal of occupational health psychology*, 3(4), 306–321. <https://doi.org/10.1037//1076-8998.3.4.306>
- Wilson S, Crosley-Lyons R, Junk J, Hasanaj K, Larouche M, Hollingshead K, Gu H, Whisner C, Sears D, Buman M. (2023). Effects of Increased Standing and Light-Intensity Physical Activity to Improve Postprandial Glucose in Sedentary Office Workers: Protocol for a Randomized Crossover Trial *JMIR Res Protoc* 12:e45133
URL: <https://www.researchprotocols.org/2023/1/e45133> DOI: 10.2196/45133
- Wipfli, B. M., Rethorst, C. D., & Landers, D. M. (2008). The anxiolytic effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. *Journal of sport & exercise psychology*, 30(4), 392–410. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.4.392>
- Woźniak, J., Garbacz, K., Wojciechowska, O., Wrzosek, M., & Włodarek, D. (2022). Effectiveness of a 12-Month Online Weight Reduction Program in Cohorts with Different Baseline BMI-A Prospective Cohort Study. *Nutrients*, 14(16), 3281.
<https://doi.org/10.3390/nu14163281>
- Woo, K. S., Kwok, T. C., & Celermajer, D. S. (2014). Vegan diet, subnormal vitamin B-12 status and cardiovascular health. *Nutrients*, 6(8), 3259–3273.
<https://doi.org/10.3390/nu6083259>

- Xiang, H. , Coleman, S. , Johannsson, M. and Bates, R. (2014) Workplace Stress and Job Satisfaction among Biologics Development Professionals. *Health*, **6**, 1790-1802. doi: [10.4236/health.2014.614211](https://doi.org/10.4236/health.2014.614211).
- Yahia, N., Wang, D., Rapley, M., & Dey, R. (2016). Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students. *Perspectives in public health*, *136*(4), 231–244.
<https://doi.org/10.1177/1757913915609945>.
- Yamaguchi, A., Botta, E., & Holinstat, M. (2022). Eicosanoids in inflammation in the blood and the vessel. *Frontiers in pharmacology*, *13*, 997403.
<https://doi.org/10.3389/fphar.2022.997403>
- Yehuda, R., & Seckl, J. (2011). Minireview: Stress-related psychiatric disorders with low cortisol levels: a metabolic hypothesis. *Endocrinology*, *152*(12), 4496–4503.
<https://doi.org/10.1210/en.2011-1218>
- Yu, S. F., Yao, S. Q., Ding, H., Ma, L. Q., Yang, Y., & Wang, Z. H. (2006). *Zhonghua lao dong wei sheng zhi ye bing za zhi = Zhonghua laodong weisheng zhiyebing zazhi = Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases*, *24*(3), 129–133.
- Yu, J., Wang, S., & Yu, X. (2015). Health risk factors associated with presenteeism in a Chinese enterprise. *Occupational medicine (Oxford, England)*, *65*(9), 732–738.
<https://doi.org/10.1093/occmed/kqv115>
- Yu, J., Rawtaer, I., Fam, J., Jiang, M. J., Feng, L., Kua, E. H., & Mahendran, R. (2016). Sleep correlates of depression and anxiety in an elderly Asian population. *Psychogeriatrics : the official journal of the Japanese Psychogeriatric Society*, *16*(3), 191–195.
<https://doi.org/10.1111/psyg.12138>
- Zelman K. M. (2007).«*The Zone: What It Is*». WebMD, Inc.

Zelinski, E. M., Crimmins, E., Reynolds, S., & Seeman, T. (1998). Do medical conditions affect cognition in older adults? *Health Psychology, 17*(6), 504–512.

<https://doi.org/10.1037/0278-6133.17.6.504>

Zhai, L., Zhang, H., & Zhang, D. (2015). SLEEP DURATION AND DEPRESSION AMONG ADULTS: A META-ANALYSIS OF PROSPECTIVE STUDIES.

Depression and anxiety, 32(9), 664–670. <https://doi.org/10.1002/da.22386>

Zhao, M., Tuo, H., Wang, S., & Zhao, L. (2020). The Effects of Dietary Nutrition on Sleep and Sleep Disorders. *Mediators of inflammation, 2020*, 3142874.

<https://doi.org/10.1155/2020/3142874>

Žilinskas, E., Puteikis, K., & Mameniškienė, R. (2022). Quality of Sleep and Work Productivity among White-Collar Workers during the COVID-19 Pandemic.

Medicina (Kaunas, Lithuania), 58(7), 883. <https://doi.org/10.3390/medicina58070883>

Παραρτήματα

Παράρτημα Α

Κωδικός _____ [Συμπληρώνεται από την Ερευνήτρια]. Α.Α. _____ [Συμπληρώνεται από την Ερευνήτρια]

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΟΠΑΘΗΤΙΚΟΥ

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Καλείστε να συμμετάσχετε σε μία επιστημονική έρευνα που διενεργεί η κ. Ευαγγελία Γκιόλια, υποψήφια διδάκτωρ του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιά.

- ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΟΥΣΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΑΣ είναι η παραπάνω Ερευνήτρια, κ. Ευαγγελία Γκιόλια.
- Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΕΙΝΑΙ: «**Η επενέργεια της διατροφής και άθλησης στην υγεία και τη συμπεριφορά των εργαζομένων**»
- ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΑΣ ΠΟΥ ΘΑ ΤΥΧΟΥΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ: ονοματεπώνυμο, ημερομηνία γέννησης, τηλέφωνο, δεδομένα σωματικής και ψυχικής υγείας και διατροφικές συνήθειες.
- ΤΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΣΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΑΣ: θα χρησιμοποιηθούν **αποκλειστικά και μόνο** για την παρουσίαση **ανωνυμοποιημένης στατιστικής**, για να εξαχθούν γενικά και όχι εξατομικευμένα συμπεράσματα για τον παραπάνω σκοπό.
- ΔΙΑΒΙΒΑΣΗ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ: Τα προσωπικά δεδομένα σας **δεν θα διαβιβαστούν σε κανέναν τρίτο**, ούτε εντός ούτε εκτός του Πανεπιστημίου Πειραιά. **Αντίθετα, θα τύχουν επεξεργασίας αποκλειστικά και μόνο από την παραπάνω Ερευνήτρια.**
- ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ και ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: Τα προσωπικά δεδομένα σας θα διατηρηθούν μόνο μέχρι τη συγγραφή και υποστήριξη της παραπάνω διατριβής και το πολύ έξι μήνες μετά από αυτή. Το αργότερο έξι μήνες από την υποστήριξη της παραπάνω διατριβής ή σε κάθε περίπτωση (λ.χ. αν δεν καταστεί δυνατή η συγγραφή ή και υποστήριξη της παραπάνω διατριβής), τα προσωπικά δεδομένα σας θα καταστραφούν ολοκληρωτικά μέσα σε τρία χρόνια από τη λήξη τους, εκτός εάν εσείς συναινέσετε στη διατήρησή τους (λ.χ. αν υπάρξει ανάγκη παράτασης της επιστημονικής έρευνας).
- ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ: Δεν θα γίνει καμμία αυτοματοποιημένη επεξεργασία στα προσωπικά δεδομένα σας, άρα και καμμία κατάρτιση «προφίλ».
- ΑΣΦΑΛΗΣ ΤΗΡΗΣΗ - ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ: Η παραπάνω Ερευνήτρια δεσμεύεται να τηρεί πλήρη εμπιστευτικότητα για όλες τις πληροφορίες που θα αποκτηθούν στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας και οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν στην ταυτοποίησή σας. Πιο συγκεκριμένα, δεδομένα που σας αφορούν θα δημοσιευτούν μόνο εφόσον υπάρχει η ρητή συγκατάθεσή σας ή είναι πλήρως ανωνυμοποιημένα. Επιπλέον, η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για τους σκοπούς της έρευνας θα γίνει με τρόπο που εγγυάται την ασφαλή τήρησή τους σε ασφαλή ηλεκτρονικά ή

και φυσικά αρχεία, την προσπέλαση και επεξεργασία τους μόνο από την παραπάνω Ερευνήτρια και την ασφαλή καταστροφή τους με το πέρας της έρευνας, κατά τα παραπάνω.

- ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΣΑΣ: Στο πλαίσιο του Κανονισμού 2016/679 ΕΕ για την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, έχετε τα ακόλουθα δικαιώματα (υπό τις προϋποθέσεις του Νόμου):
 - 1) **Δικαίωμα ενημέρωσης/Διαφάνεια:** Είναι το δικαίωμα να γνωρίζετε ποιος επεξεργάζεται τα δεδομένα σας, ποια είναι αυτά και για ποιον λόγο.
 - 2) **Δικαίωμα πρόσβασης:** Έχετε το δικαίωμα να ζητήσετε δωρεάν πρόσβαση στα προσωπικά σας δεδομένα.
 - 3) **Δικαίωμα διόρθωσης:** Έχετε το δικαίωμα να ζητήσετε τη διόρθωση ανακριβών προσωπικών δεδομένων και τη συμπλήρωση ελλειπόν στοιχείων.
 - 4) **Δικαίωμα διαγραφής («δικαίωμα στη λήθη»):** Έχετε το δικαίωμα να ζητήσετε τη διαγραφή προσωπικών σας δεδομένων, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, όπως όταν τα δεδομένα δεν είναι πλέον απαραίτητα, έχετε ανακαλέσει τη συγκατάθεσή σας, τα δεδομένα έχουν υποβληθεί σε παράνομη επεξεργασία, κ.ο.κ.
 - 5) **Δικαίωμα περιορισμού της επεξεργασίας:** Έχετε το δικαίωμα να ζητήσετε τον περιορισμό της επεξεργασίας των προσωπικών σας δεδομένων όταν αμφισβητείται η ακρίβειά τους, η επεξεργασία είναι παράνομη, τα δεδομένα δεν χρειάζονται πλέον στον υπεύθυνο επεξεργασίας.
 - 6) **Δικαίωμα εναντίωσης:** Έχετε το δικαίωμα να εναντιωθείτε στην επεξεργασία προσωπικών σας δεδομένων, υπό την προϋπόθεση ότι δεν θίγεται το δημόσιο συμφέρον.
 - 7) **Δικαίωμα υποβολής καταγγελίας** στην αρμόδια Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (<https://www.dpa.gr>).

ΔΗΛΩΣΗ

Έχω διαβάσει τις παραπάνω πληροφορίες και συμφωνώ να συμμετάσχω στη συγκεκριμένη επιστημονική έρευνα.

Όνοματεπώνυμο συμμετέχοντος/συμμετέχουσας στην έρευνα:

Ημερομηνία γέννησης:

Τηλέφωνο:

Υπογραφή

Ημερομηνία

Σας ευχαριστώ θερμά για τη συμμετοχή σας στην παρούσα έρευνα.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Α. Δημογραφικά και Σωματομετρικά χαρακτηριστικά

1. **Φύλο:** Άνδρας: 1, Γυναίκα: 2
2. **Βάρος:** Το νούμερο σε kg
3. **Ύψος:** (cm η m)
4. **Ηλικία** (σε έτη)
5. **Χρόνια εργασίας**
6. **Ώρες εργασίας**
7. **Σφυγμοί σε ηρεμία**

Β. Διατροφικές συνήθειες

1. Τρώτε πρωινό;

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

2. Ποιο ρόφημα καταναλώνετε(προτιμάτε) στο πρωινό σας;

Γάλα / 1

Καφές / καπουτσίνο 2

Γιαούρτι 3

Χυμός φρούτων 4

Τσάι 5

Σοκολάτα 6

3. Στο πρωινό τρώτε:

Μπισκότα / κέικ / 1

Κράκερ / 2

Δημητριακά / ψωμί 3

Φρούτα 4

Λουκάνικα και τυρί 5

Τοστ 6

4. Τρώτε τουλάχιστον 2 μερίδες (200 g) φρούτων κάθε μέρα;

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

5. Τρώτε τουλάχιστον 2 μερίδες (200 g) λαχανικών κάθε ημέρα;

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

6. Τρώτε συνήθως ένα κέικ ή ένα επιδόρπιο στα γεύματα;

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

7. Πίνετε συνήθως κρασί ή μπύρα στα γεύματα;

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

8. Τρώτε συνήθως πρωινό, μεσημεριανό και δείπνο κάθε μέρα;

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

9. Η διατροφή σας:

Είναι διαφορετική κάθε μέρα 4

Διαφέρει μόνο μερικές φορές κατά τη διάρκεια μιας εβδομάδας 3

Διαφέρει μόνο κατά τη διάρκεια των Σαββατοκύριακων 2

Είναι πολύ μονότονη 1

10. Η διατροφή σας βασίζεται κυρίως σε:

Τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες (κρέας, ψάρι, αυγά, τυρί, αποξηραμένα όσπρια) 1

Τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά (λουκάνικα, τηγανητά πατάτες, κέικ με βούτυρο και κρέμα) 2

Τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες (ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι, πατάτες, μπισκότα) 3

Διαφορετικά τρόφιμα κάθε μέρα 4

11. Τα σνακ βασίζονται κυρίως σε:

Φρούτα-χυμός φρούτων 1

Γιαούρτι 2

Μπισκότα 3

Κράκερ-Ψωμί 4

Τηγανητές πατάτες 5

Ποπ κορν 6

Φιστίκια 7

Ελαφρά αναψυκτικά 8

Γλυκά 9

12. Ποια ποτά συνήθως πίνετε ενδιάμεσα στα γεύματα;

Νερό 1

Αναψυκτικά (κόκα κόλα, πορτοκαλάδα, σόδα, παγωμένο τσάι, τονωτικό, νερό κ.λπ.) 2

Κρασί / μύρα 3

Χυμός φρούτων / milkshake με φρούτα 4

13. Πίνετε τουλάχιστον ένα ποτήρι γάλα ή τρώτε τουλάχιστον ένα φλιτζάνι γιαούρτι κάθε μέρα;

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

14. Πίνετε τουλάχιστον 1-1,5 l νερό κάθε μέρα;

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

15. Λήψη συμπληρωμάτων διατροφής (πολλαπλής επιλογής)

Πρωτεΐνη (0=Όχι, 1=Ναι)

Αλόη (0=Όχι, 1=Ναι)

Πολυθρεπτική (0=Όχι, 1=Ναι)

16. Τι φάγατε εχθές όλη μέρα (πολλαπλής επιλογής)-MONO ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Δημητριακά (0=Όχι, 1=Ναι)

Φρούτα (0=Όχι, 1=Ναι)

Λαχανικά (0=Όχι, 1=Ναι)

Κρέας, Ψάρι, Αυγά, Όσπρια, Ξηροί Καρποί (0=Όχι, 1=Ναι)

Γαλακτοκομικά (0=Όχι, 1=Ναι)

Λίπη, Έλαια και Γλυκά (0=Όχι, 1=Ναι)

17. Συχνότητα τήρησης διατροφής-MONO ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Πάντα 4

Συχνά 3

Μερικές φορές 2

Ποτέ 1

18. Λήψη προβιοτικών-MONO ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Όχι 0

Ναι 1

Γ. Σωματικά προβλήματα/συμπτώματα

1)ΣυμπτώματαΡΗΟ

Πόνος στο στομάχι

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Πονοκεφάλους ή ημικρανίες

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Μυαλγίες

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Πόνους στην πλάτη

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Πόνους στο στήθος

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Ναυτίες

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Δυσπεψία ή φουσκώματα

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Διάρροια ή δυσκοιλιότητα

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Καρδιακές παθήσεις

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Τάσεις λιποθυμίας

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Δυσκολία στην αναπνοή

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Χαμηλή ενέργεια

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Δυσκολία στον ύπνο

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2)Στομαχικά προβλήματα**Τάση για γαστρίτιδες**

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Αέρια

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Αίσθηση καούρας

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Τυμπανισμό

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Συχνή τάση για ρέψιμο

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3)Μυοσκελετικά προβλήματα

Απότομη απώλεια ή αύξηση βάρους

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Κακή επούλωση πληγών και μώλωπες

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Μυϊκές κράμπες

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Μούδιασμα και αίσθηση καψίματος στα άκρα

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Μειωμένη μυϊκή μάζα

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Οστική απώλεια

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Ευαισθησία στο κρύο ή τη ζέστη

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

4)Νευρικήτητα**Νευρικήτητα**

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Κρίσεις πανικού ή επιθετικότητα

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Λοιπές ερωτήσεις**Ανορεξία**

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Εξάρτηση από αλκοόλ ή άλλες ουσίες

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

5) Πίεση

Χαμηλή	Κανονική	Υψηλή
1	2	3

6) Κόπωση κατά την διάρκεια της ημέρας

Ποτέ	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα
1	2	3	4

7) Άλλη πάθηση

Όχι 0
Ναι 1

Δ. Διάρκεια ύπνου

1. Πόσες ώρες κοιμάστε;

Ε. Φυσική Δραστηριότητα

1. Έχετε φυσική δραστηριότητα;

Όχι 0
Τρέξιμο 1
Περπάτημα 2
Ενδυνάμωση 3
Πολεμικές τέχνες 4
CrossFit 5

2. Ημέρες φυσικής δραστηριότητας την εβδομάδα;

3. Ένταση φυσικής δραστηριότητας;

Πολύ χαμηλή	Χαμηλή	Μέτρια	Μεγάλη
1	2	3	4

4. Διάρκεια φυσικής δραστηριότητας; (σε λεπτά)

ΣΤ. Στρες

1. Την τελευταία εβδομάδα, πόσο συχνά έχετε νιώσει ότι αδυνατούσατε να ελέγξετε τα σημαντικά πράγματα στη ζωή σας;

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
------	-------------	---------------	--------------	------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Την τελευταία εβδομάδα, πόσο συχνά νιώσατε πεπεισμένοι για την ικανότητά σας να χειριστείτε τα προσωπικά σας προβλήματα;

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

3. Την τελευταία εβδομάδα, πόσο συχνά νιώσατε ότι τα πράγματα πήγαιναν με τον τρόπο που θέλατε;

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

4. Την τελευταία εβδομάδα πόσο συχνά νιώσατε ότι οι δυσκολίες συσσωρεύονταν σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην μπορείτε να τις ξεπεράσετε;

Ποτέ	Σχεδόν Ποτέ	Μερικές Φορές	Αρκετά Συχνά	Πολύ Συχνά
1	2	3	4	5

Z. Εργασιακή απόδοση

1. Η συνολική απόδοση σε εργασίες που σχετίζονται με την δουλειά μου

Χρειάζεται Βελτίωση		Είναι Μέτρια		Είναι Άριστη
1	2	3	4	5

2. Η ποσότητα εργασίας

Χρειάζεται Βελτίωση		Είναι Μέτρια		Είναι Άριστη
1	2	3	4	5

3. Η ποιότητα της εργασίας

Χρειάζεται Βελτίωση		Είναι Μέτρια		Είναι Άριστη
1	2	3	4	5

H. Παρουσιασμός

1. Πήγα στη δουλειά μου παρότι αισθανόμουν ότι έπρεπε να είχα πάρει αναρρωτική άδεια λόγω της καταστάσεως της υγείας μου

Ποτέ	Σπάνια	Κάποιες φορές	Συχνά	Συνεχώς
1	2	3	4	5

2. Συνέχισα να εργάζομαι ενώ θα ήταν καλύτερα να έχω πάρει αναρρωτική άδεια

Ποτέ	Σπάνια	Κάποιες φορές	Συχνά	Συνεχώς
1	2	3	4	5

Παράρτημα Β.

Έλεγχοι κανονικής κατανομής εξαρτημένων μεταβλητών

Explore

Descriptives				
		Statistic	Std. Error	
Σωματικά Συμπτώματα (Πρν)	Mean	2.0795	.04191	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.9970	
		Upper Bound	2.1620	
	5% Trimmed Mean	2.0575		
	Median	2.0385		
	Variance	.483		
	Std. Deviation	.69501		
	Minimum	1.00		
	Maximum	4.54		
	Range	3.54		
	Interquartile Range	1.15		
	Skewness	.352	.147	
	Kurtosis	-.218	.293	
Σωματικά Συμπτώματα (1η εβδομάδα)	Mean	1.917	.0353	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.848	
		Upper Bound	1.987	
	5% Trimmed Mean	1.895		
	Median	1.923		
	Variance	.342		
	Std. Deviation	.5846		
	Minimum	1.0		
	Maximum	4.0		
	Range	3.0		
	Interquartile Range	.9		
	Skewness	.447	.147	
	Kurtosis	.097	.293	
Σωματικά Συμπτώματα (2η εβδομάδα)	Mean	1.6665	.03255	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.6024	
		Upper Bound	1.7305	
	5% Trimmed Mean	1.6330		
	Median	1.5385		
	Variance	.291		
	Std. Deviation	.53980		
	Minimum	1.00		
	Maximum	4.00		
	Range	3.00		
	Interquartile Range	.77		
	Skewness	.907	.147	
	Kurtosis	.537	.293	
Σωματικά Συμπτώματα (3η εβδομάδα)	Mean	1.5440	.03549	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.4741	
		Upper Bound	1.6138	
	5% Trimmed Mean	1.4924		

	Median		1.3077	
	Variance		.346	
	Std. Deviation		.58860	
	Minimum		1.00	
	Maximum		4.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		.85	
	Skewness		1.130	.147
	Kurtosis		.748	.293
Διάρκεια ύπνου (Πρην)	Mean		6.5682	.07138
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.4277	
		Upper Bound	6.7088	
	5% Trimmed Mean		6.5720	
	Median		6.5000	
	Variance		1.401	
	Std. Deviation		1.18372	
	Minimum		3.00	
	Maximum		10.00	
	Range		7.00	
	Interquartile Range		1.33	
	Skewness		.026	.147
	Kurtosis		-.061	.293
Διάρκεια ύπνου (1η εβδομάδα)	Mean		6.5600	.07293
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.4164	
		Upper Bound	6.7036	
	5% Trimmed Mean		6.5510	
	Median		6.5000	
	Variance		1.463	
	Std. Deviation		1.20939	
	Minimum		3.00	
	Maximum		10.00	
	Range		7.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		.109	.147
	Kurtosis		-.124	.293
Διάρκεια ύπνου (2η εβδομάδα)	Mean		6.8909	.06027
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.7723	
		Upper Bound	7.0096	
	5% Trimmed Mean		6.9081	
	Median		7.0000	
	Variance		.999	
	Std. Deviation		.99950	
	Minimum		4.00	
	Maximum		10.00	
	Range		6.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-.080	.147
	Kurtosis		.355	.293
Διάρκεια ύπνου (3η εβδομάδα)	Mean		6.9455	.06264
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.8221	
		Upper Bound	7.0688	
	5% Trimmed Mean		6.9747	
	Median		7.0000	
	Variance		1.079	
	Std. Deviation		1.03881	
	Minimum		4.00	
	Maximum		10.00	
	Range		6.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-.284	.147
	Kurtosis		.132	.293
Στρες (Πρην)	Mean		3.2482	.06711
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.1161	
		Upper Bound	3.3803	
	5% Trimmed Mean		3.2652	
	Median		3.2500	
	Variance		1.239	
Std. Deviation		1.11292		

	Minimum		1.00	
	Maximum		5.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-.036	.147
	Kurtosis		-.993	.293
Στρες (1η εβδομάδα)	Mean		2.9482	.05557
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.8388	
		Upper Bound	3.0576	
	5% Trimmed Mean		2.9455	
	Median		3.0000	
	Variance		.849	
	Std. Deviation		.92156	
	Minimum		1.00	
	Maximum		5.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		1.25	
	Skewness		.000	.147
	Kurtosis		-.540	.293
	Στρες (2η εβδομάδα)	Mean		2.6118
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2.5222	
		Upper Bound	2.7014	
5% Trimmed Mean			2.6045	
Median			2.7500	
Variance			.569	
Std. Deviation			.75455	
Minimum			1.00	
Maximum			5.00	
Range			4.00	
Interquartile Range			1.00	
Skewness			.169	.147
Kurtosis			-.107	.293
Στρες (3η εβδομάδα)		Mean		2.4200
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.3179	
		Upper Bound	2.5221	
	5% Trimmed Mean		2.3899	
	Median		2.2500	
	Variance		.740	
	Std. Deviation		.86019	
	Minimum		1.00	
	Maximum		5.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		1.25	
	Skewness		.498	.147
	Kurtosis		-.041	.293
	Εργασιακή απόδοση (Πριtv)	Mean		2.2024
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2.0426	
		Upper Bound	2.3623	
5% Trimmed Mean			2.1138	
Median			1.3333	
Variance			1.813	
Std. Deviation			1.34659	
Minimum			1.00	
Maximum			5.00	
Range			4.00	
Interquartile Range			2.33	
Skewness			.727	.147
Kurtosis			-.929	.293
Εργασιακή απόδοση (1η εβδομάδα)		Mean		2.3636
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.2085	
		Upper Bound	2.5188	
	5% Trimmed Mean		2.2929	
	Median		2.0000	
	Variance		1.708	
	Std. Deviation		1.30703	
	Minimum		1.00	
	Maximum		5.00	
	Range		4.00	

	Interquartile Range		2.33	
	Skewness		.582	.147
	Kurtosis		-1.047	.293
Εργασιακή απόδοση (2η εβδομάδα)	Mean		2.5891	.07173
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.4479	
		Upper Bound	2.7303	
	5% Trimmed Mean		2.5434	
	Median		2.3333	
	Variance		1.415	
	Std. Deviation		1.18949	
	Minimum		1.00	
	Maximum		5.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		2.33	
	Skewness		.428	.147
	Kurtosis		-.937	.293
	Εργασιακή απόδοση (3η εβδομάδα)	Mean		2.8048
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2.6698	
		Upper Bound	2.9399	
5% Trimmed Mean			2.7832	
Median			3.0000	
Variance			1.294	
Std. Deviation			1.13749	
Minimum			1.00	
Maximum			5.00	
Range			4.00	
Interquartile Range			1.67	
Skewness			.093	.147
Kurtosis			-.906	.293
Παρουσιασμός (Πρν)		Mean		3.2782
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.1185	
		Upper Bound	3.4379	
	5% Trimmed Mean		3.3091	
	Median		3.5000	
	Variance		1.810	
	Std. Deviation		1.34540	
	Minimum		1.00	
	Maximum		5.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-.284	.147
	Kurtosis		-1.192	.293
	Παρουσιασμός (1η εβδομάδα)	Mean		3.0545
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2.9058	
		Upper Bound	3.2033	
5% Trimmed Mean			3.0606	
Median			3.0000	
Variance			1.570	
Std. Deviation			1.25300	
Minimum			1.00	
Maximum			5.00	
Range			4.00	
Interquartile Range			2.00	
Skewness			-.254	.147
Kurtosis			-1.048	.293
Παρουσιασμός (2η εβδομάδα)		Mean		2.5364
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.4166	
		Upper Bound	2.6561	
	5% Trimmed Mean		2.5162	
	Median		2.5000	
	Variance		1.017	
	Std. Deviation		1.00843	
	Minimum		.00	
	Maximum		5.00	
	Range		5.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		.231	.147
	Kurtosis		-.564	.293

Παρουσιασμός (3η εβδομάδα)	Mean		2.2455	.06503
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.1174	
		Upper Bound	2.3735	
	5% Trimmed Mean		2.1869	
	Median		2.0000	
	Variance		1.163	
	Std. Deviation		1.07846	
	Minimum		1.00	
	Maximum		5.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		.625	.147
	Kurtosis		-.485	.293
	Φυσική δραστηριότητα (Πρω)	Mean		2094.3555
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	1647.3962	
		Upper Bound	2541.3148	
5% Trimmed Mean			1530.7119	
Median			.0000	
Variance			13551080.172	
Std. Deviation			3681.17918	
Minimum			.00	
Maximum			23040.00	
Range			23040.00	
Interquartile Range			2880.00	
Skewness			2.883	.150
Kurtosis			10.242	.299
Φυσική δραστηριότητα (1η εβδομάδα)		Mean		2434.1982
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1984.6344	
		Upper Bound	2883.7619	
	5% Trimmed Mean		1915.3313	
	Median		.0000	
	Variance		14340820.853	
	Std. Deviation		3786.92763	
	Minimum		.00	
	Maximum		23040.00	
	Range		23040.00	
	Interquartile Range		3840.00	
	Skewness		2.343	.147
	Kurtosis		6.890	.293
	Φυσική δραστηριότητα (2η εβδομάδα)	Mean		3405.7742
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2947.5656	
		Upper Bound	3863.9828	
5% Trimmed Mean			2970.2945	
Median			2400.0000	
Variance			14897654.244	
Std. Deviation			3859.74795	
Minimum			.00	
Maximum			23040.00	
Range			23040.00	
Interquartile Range			4752.00	
Skewness			1.920	.147
Kurtosis			5.221	.293
Φυσική δραστηριότητα (3η εβδομάδα)		Mean		4130.3985
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3625.6530	
		Upper Bound	4635.1441	
	5% Trimmed Mean		3720.4994	
	Median		3168.0000	
	Variance		18077417.290	
	Std. Deviation		4251.75461	
	Minimum		.00	
	Maximum		23040.00	
	Range		23040.00	
	Interquartile Range		6400.00	
	Skewness		1.299	.147
	Kurtosis		2.236	.293
	Φυσική δραστηριότητα (Πρω)	Mean		3.4882
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	3.4191	
		Upper Bound	3.5573	

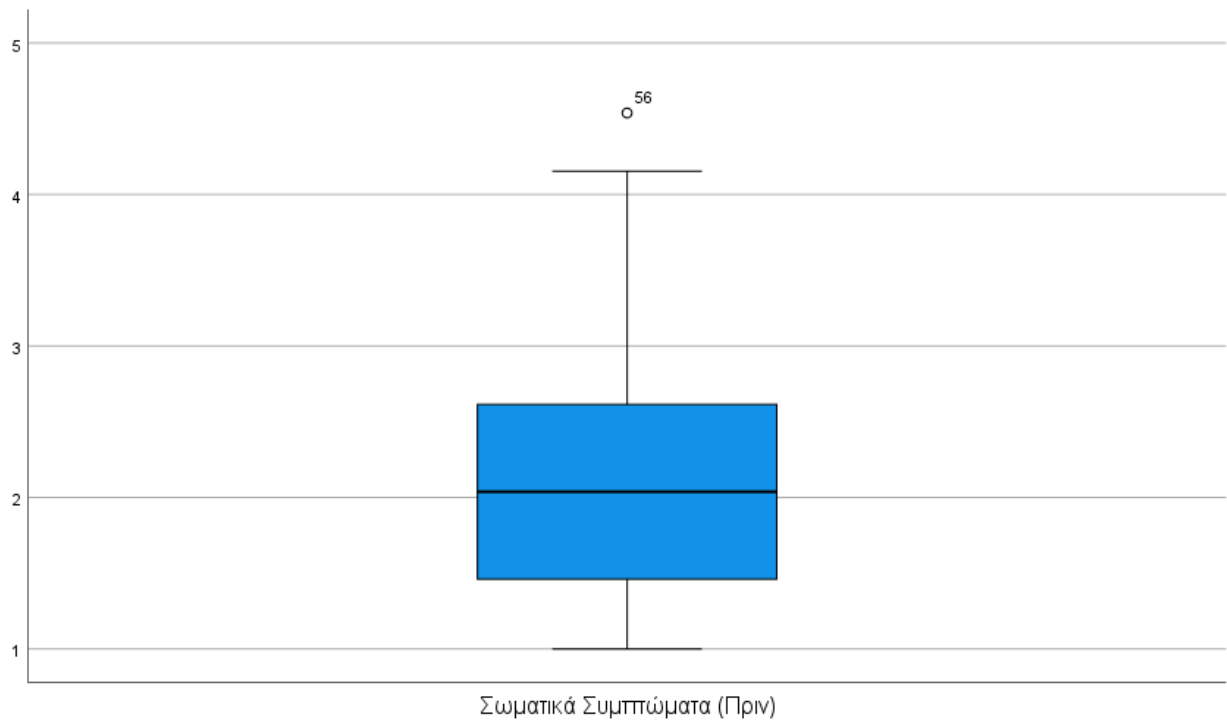
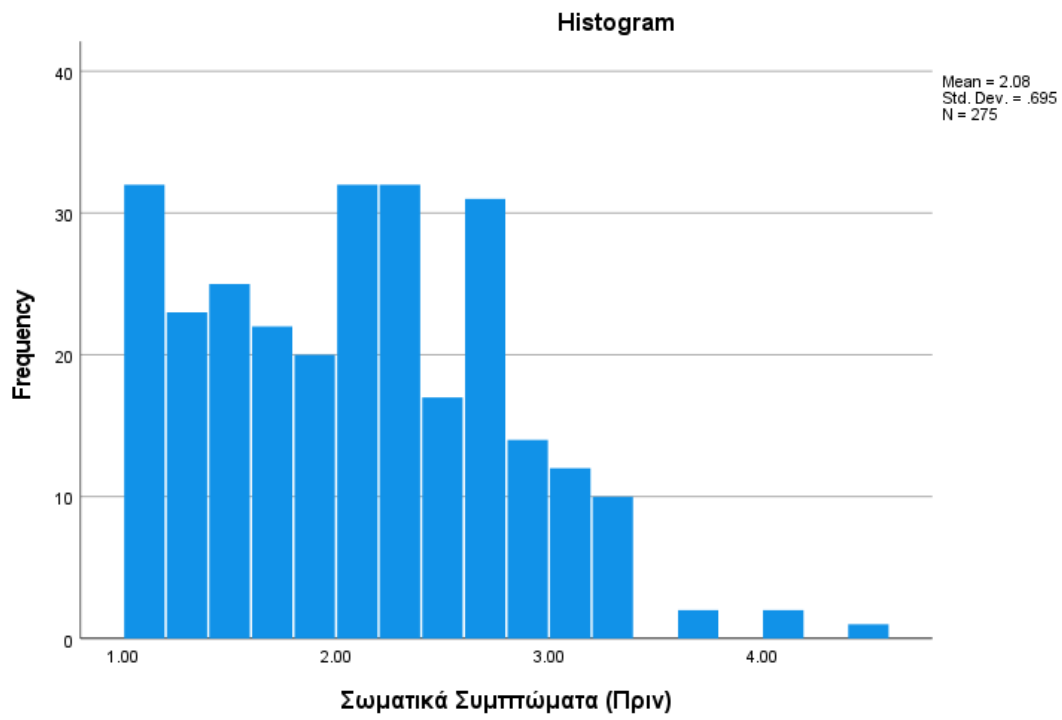
	5% Trimmed Mean		3.4887	
	Median		3.4594	
	Variance		.150	
	Std. Deviation		.38709	
	Minimum		2.51	
	Maximum		4.36	
	Range		1.85	
	Interquartile Range		.48	
	Skewness		-.123	.218
	Kurtosis		-.199	.433
Φυσική δραστηριότητα (1η εβδομάδα)	Mean		3.5919	.02720
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.5381	
		Upper Bound	3.6457	
	5% Trimmed Mean		3.5900	
	Median		3.5843	
	Variance		.098	
	Std. Deviation		.31249	
	Minimum		2.86	
	Maximum		4.36	
	Range		1.51	
	Interquartile Range		.45	
	Skewness		.138	.211
	Kurtosis		-.298	.419
Φυσική δραστηριότητα (2η εβδομάδα)	Mean		3.5998	.02130
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.5577	
		Upper Bound	3.6418	
	5% Trimmed Mean		3.6012	
	Median		3.5843	
	Variance		.085	
	Std. Deviation		.29208	
	Minimum		2.51	
	Maximum		4.36	
	Range		1.85	
	Interquartile Range		.45	
	Skewness		-.064	.177
	Kurtosis		.706	.353
Φυσική δραστηριότητα (3η εβδομάδα)	Mean		3.6857	.02144
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.6434	
		Upper Bound	3.7280	
	5% Trimmed Mean		3.6941	
	Median		3.6812	
	Variance		.087	
	Std. Deviation		.29554	
	Minimum		2.82	
	Maximum		4.36	
	Range		1.55	
	Interquartile Range		.40	
	Skewness		-.448	.176
	Kurtosis		.246	.351

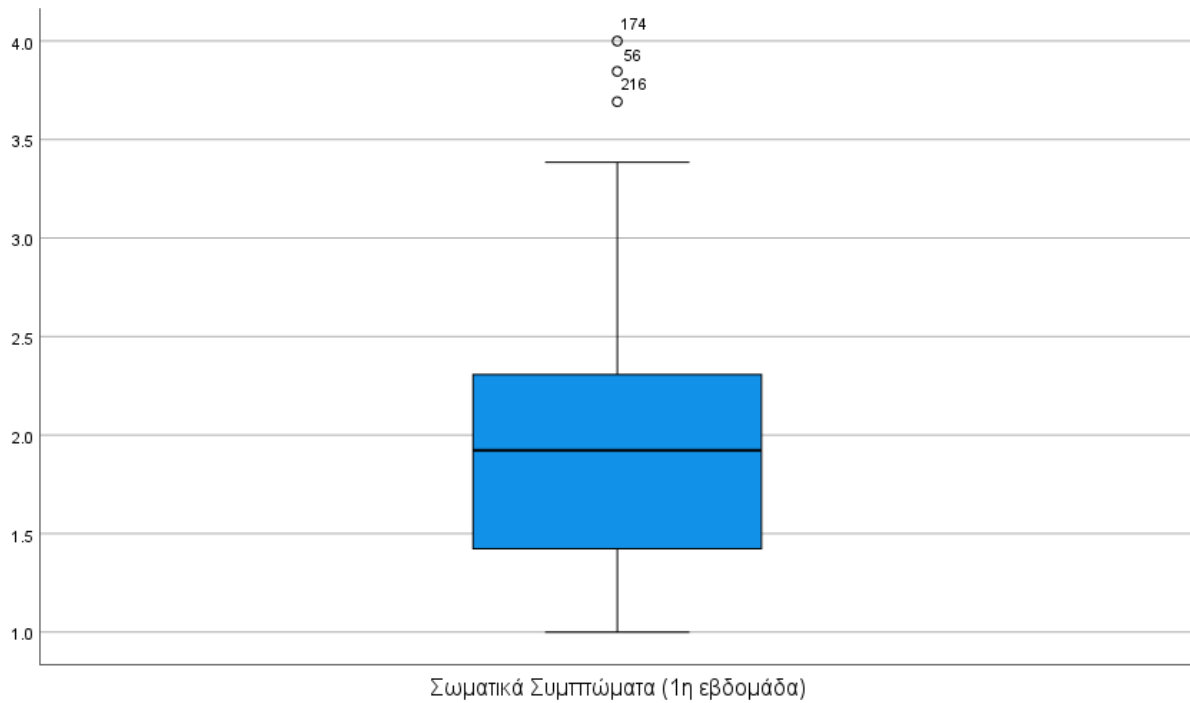
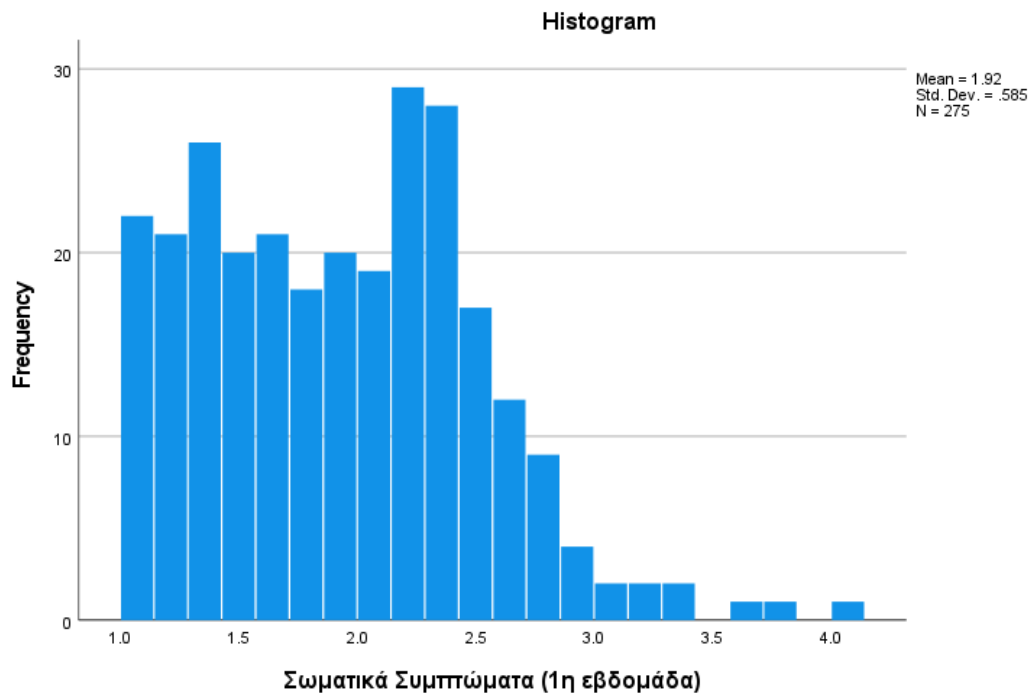
Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Σωματικά Συμπτώματα (Πριν)	.073	275	.001	.971	275	<.001
Σωματικά Συμπτώματα (1η εβδομάδα)	.077	275	<.001	.968	275	<.001
Σωματικά Συμπτώματα (2η εβδομάδα)	.150	275	<.001	.920	275	<.001
Σωματικά Συμπτώματα (3η εβδομάδα)	.178	275	<.001	.851	275	<.001
Διάρκεια ύπνου (Πριν)	.135	275	<.001	.961	275	<.001
Διάρκεια ύπνου (1η εβδομάδα)	.169	275	<.001	.952	275	<.001
Διάρκεια ύπνου (2η εβδομάδα)	.194	275	<.001	.925	275	<.001
Διάρκεια ύπνου (3η εβδομάδα)	.194	275	<.001	.914	275	<.001
Στρες (Πριν)	.085	275	<.001	.960	275	<.001
Στρες (1η εβδομάδα)	.072	275	.002	.984	275	.003
Στρες (2η εβδομάδα)	.115	275	<.001	.977	275	<.001
Στρες (3η εβδομάδα)	.116	275	<.001	.967	275	<.001
Εργασιακή απόδοση (Πριν)	.253	275	<.001	.815	275	<.001
Εργασιακή απόδοση (1η εβδομάδα)	.217	275	<.001	.864	275	<.001
Εργασιακή απόδοση (2η εβδομάδα)	.131	275	<.001	.927	275	<.001
Εργασιακή απόδοση (3η εβδομάδα)	.086	275	<.001	.955	275	<.001
Παρουσιασμός (Πριν)	.202	275	<.001	.897	275	<.001
Παρουσιασμός (1η εβδομάδα)	.204	275	<.001	.906	275	<.001
Παρουσιασμός (2η εβδομάδα)	.194	275	<.001	.932	275	<.001
Παρουσιασμός (3η εβδομάδα)	.237	275	<.001	.880	275	<.001
Φυσική δραστηριότητα (Πριν)	.285	263	<.001	.622	263	<.001
Φυσική δραστηριότητα (1η εβδομάδα)	.260	275	<.001	.690	275	<.001
Φυσική δραστηριότητα (2η εβδομάδα)	.189	275	<.001	.802	275	<.001
Φυσική δραστηριότητα (3η εβδομάδα)	.166	275	<.001	.858	275	<.001
Φυσική δραστηριότητα (Πριν)	.071	123	.200 [*]	.988	123	.323
Φυσική δραστηριότητα (1η εβδομάδα)	.063	132	.200 [*]	.989	132	.352
Φυσική δραστηριότητα (2η εβδομάδα)	.099	188	<.001	.975	188	.002
Φυσική δραστηριότητα (3η εβδομάδα)	.079	190	.006	.974	190	.002

*. This is a lower bound of the true significance.

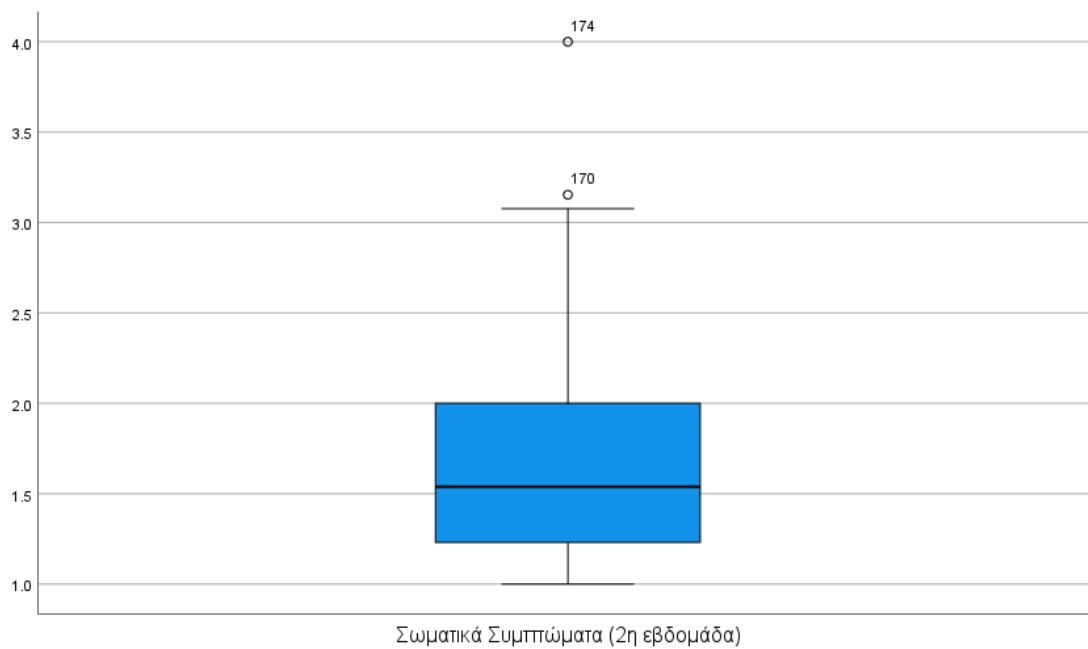
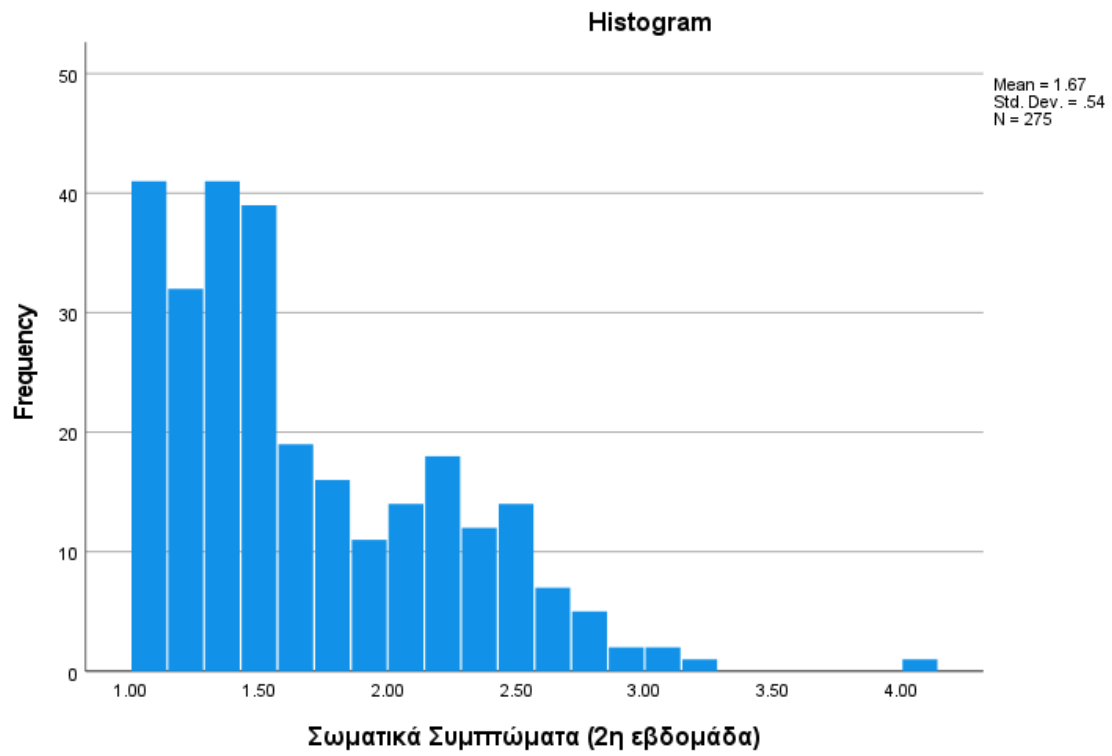
a. Lilliefors Significance Correction

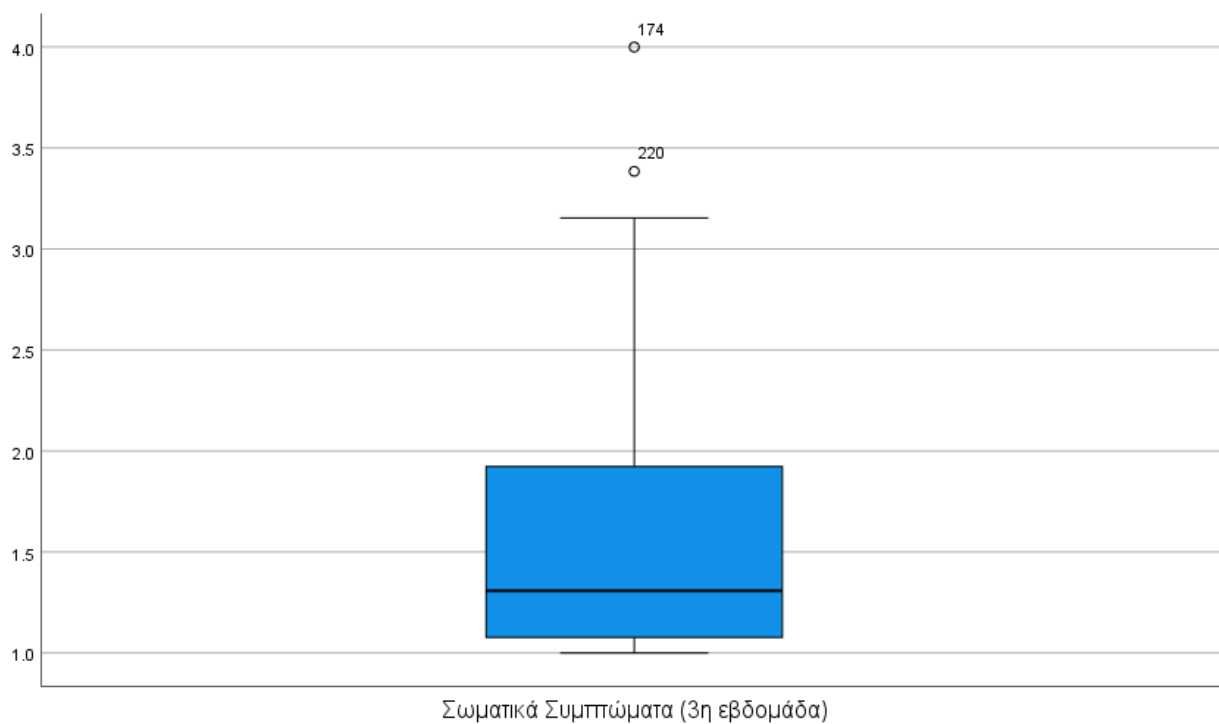
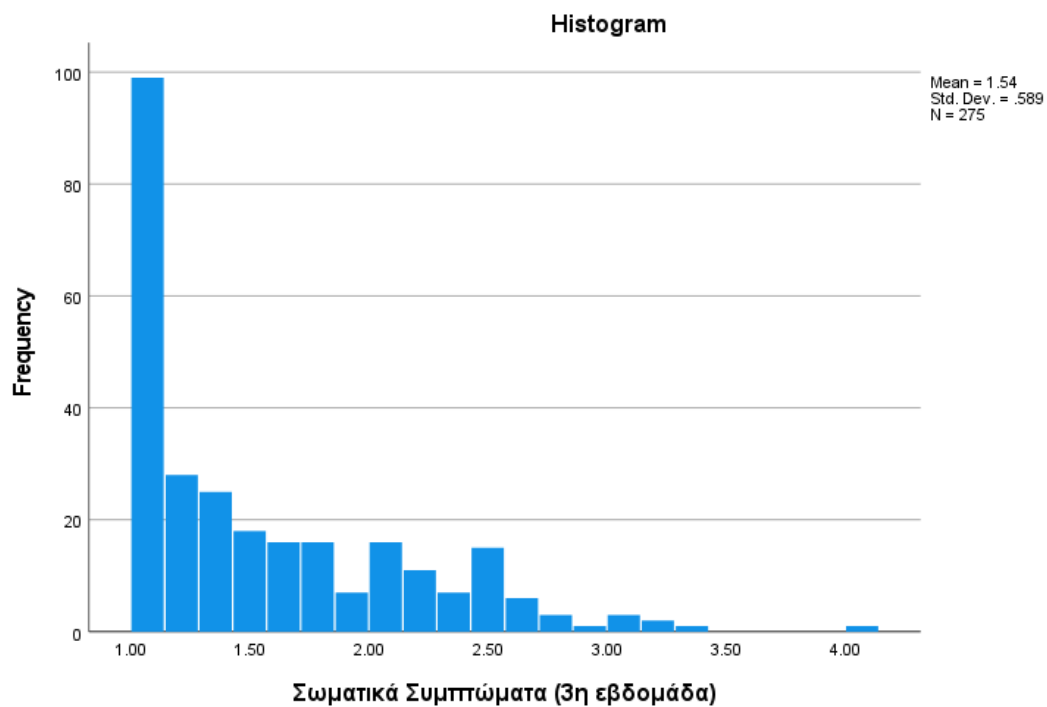
Σωματικά Συμπτώματα (Πριν)

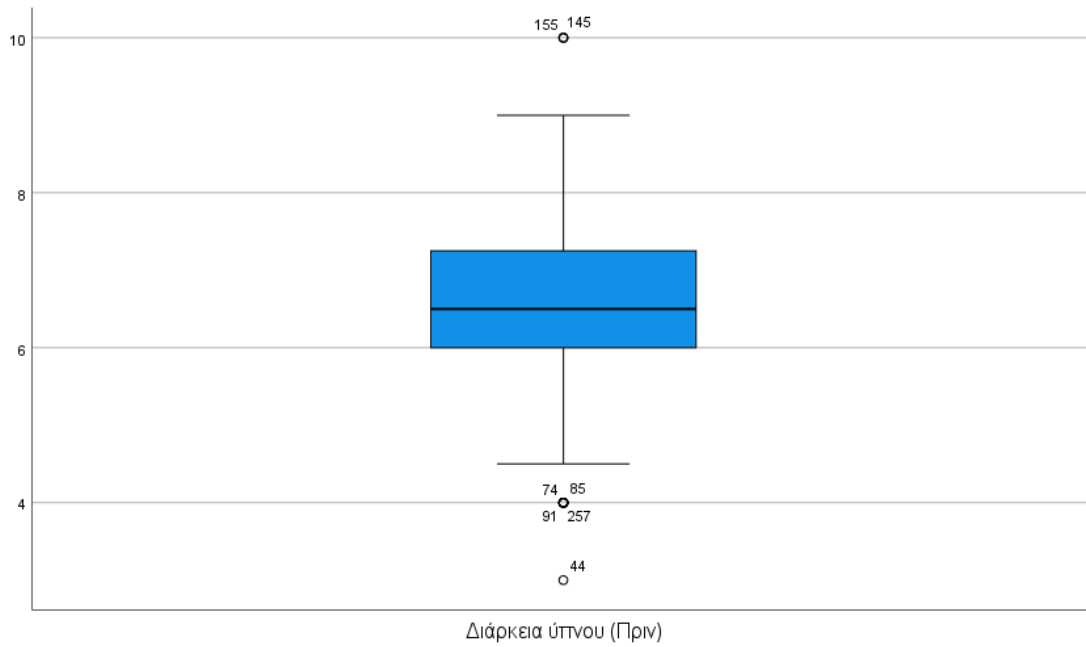
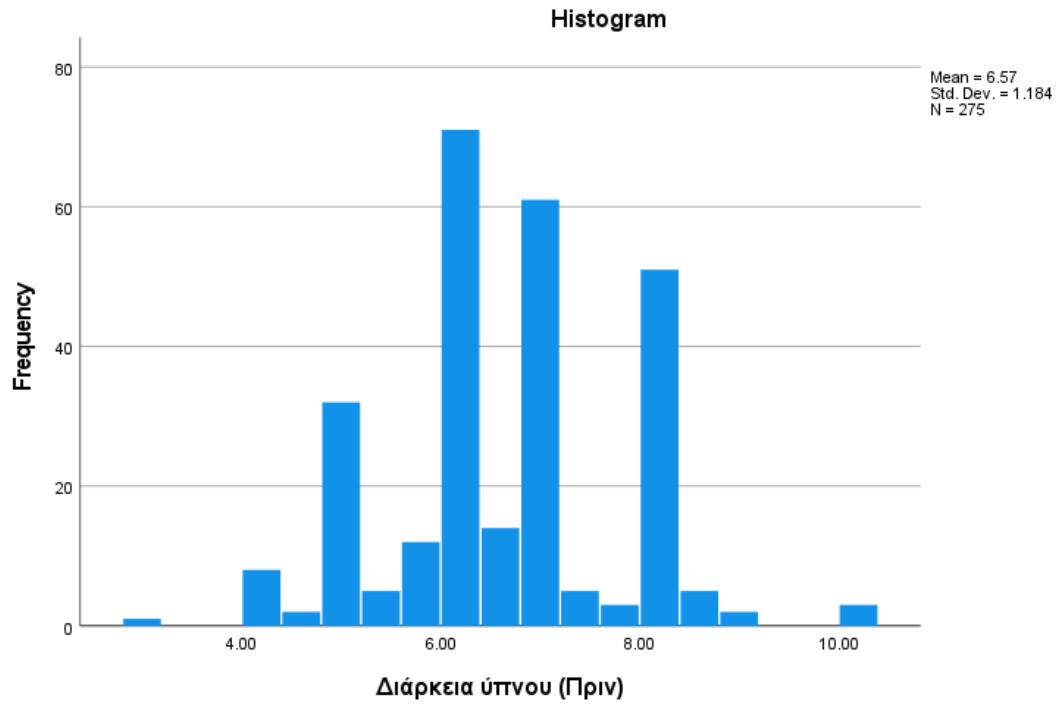


Σωματικά Συμπτώματα (1η εβδομάδα)

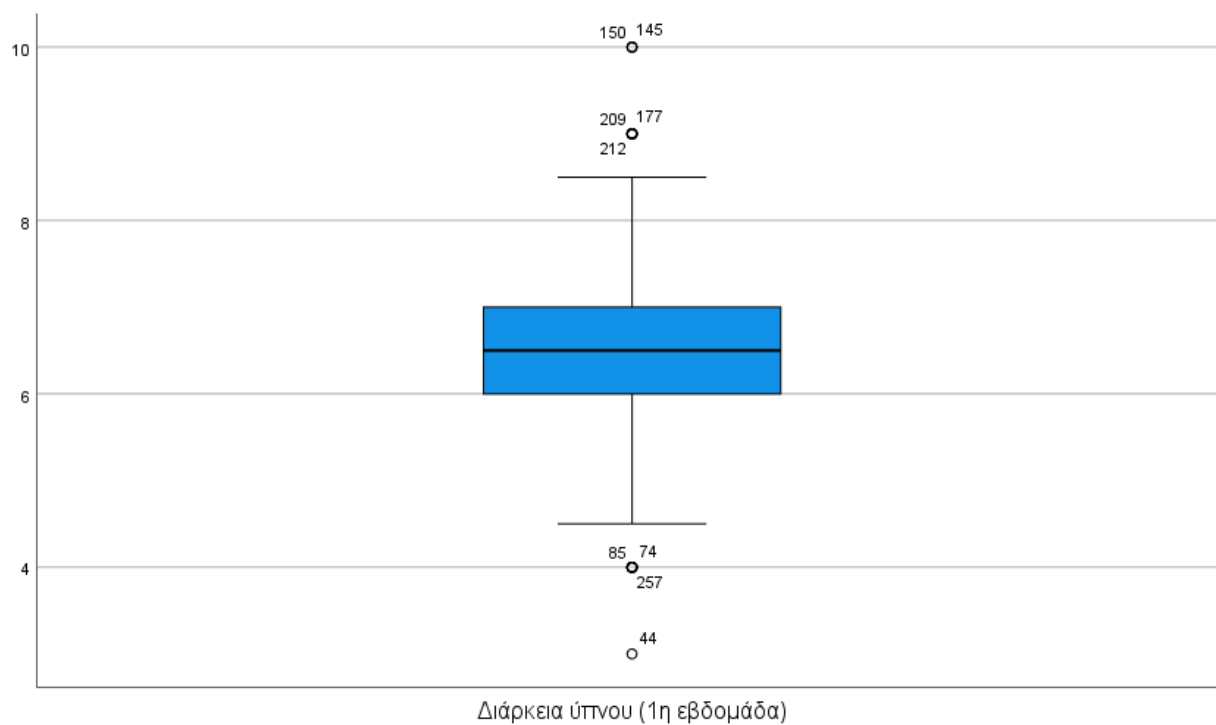
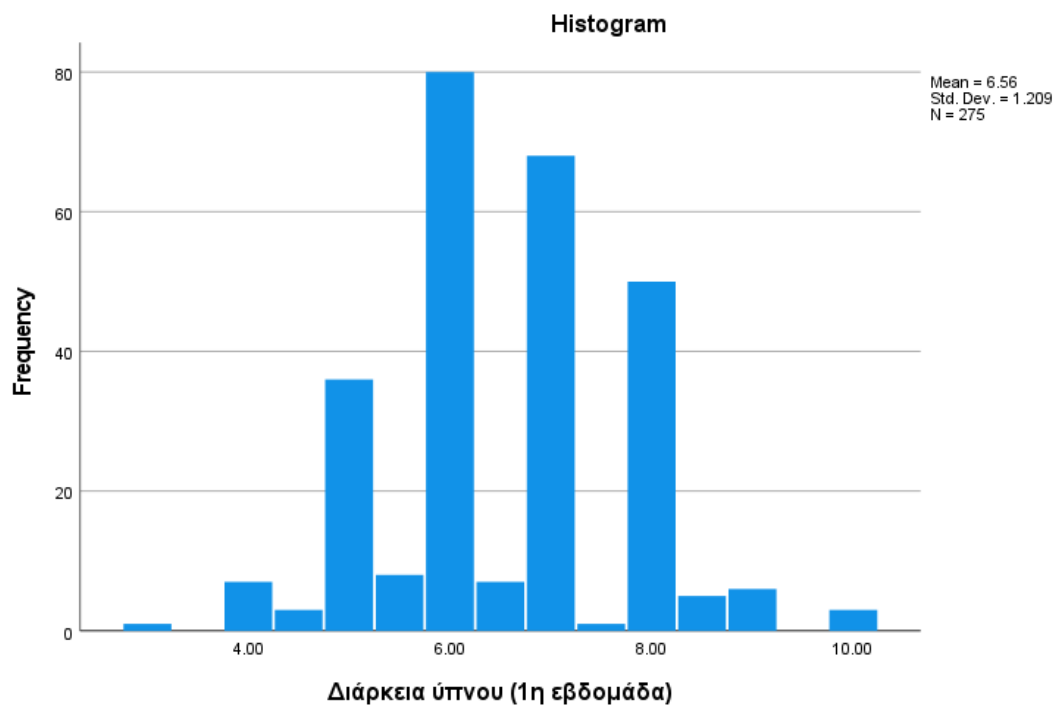
Σωματικά Συμπτώματα (2η εβδομάδα)



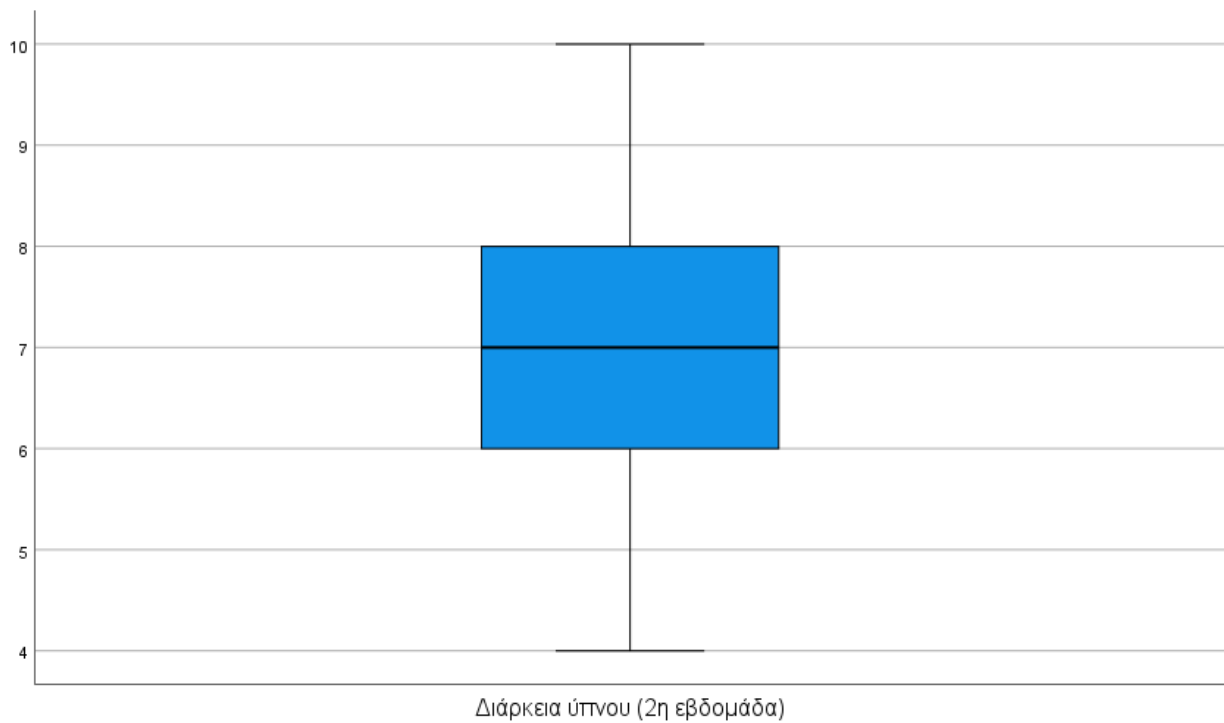
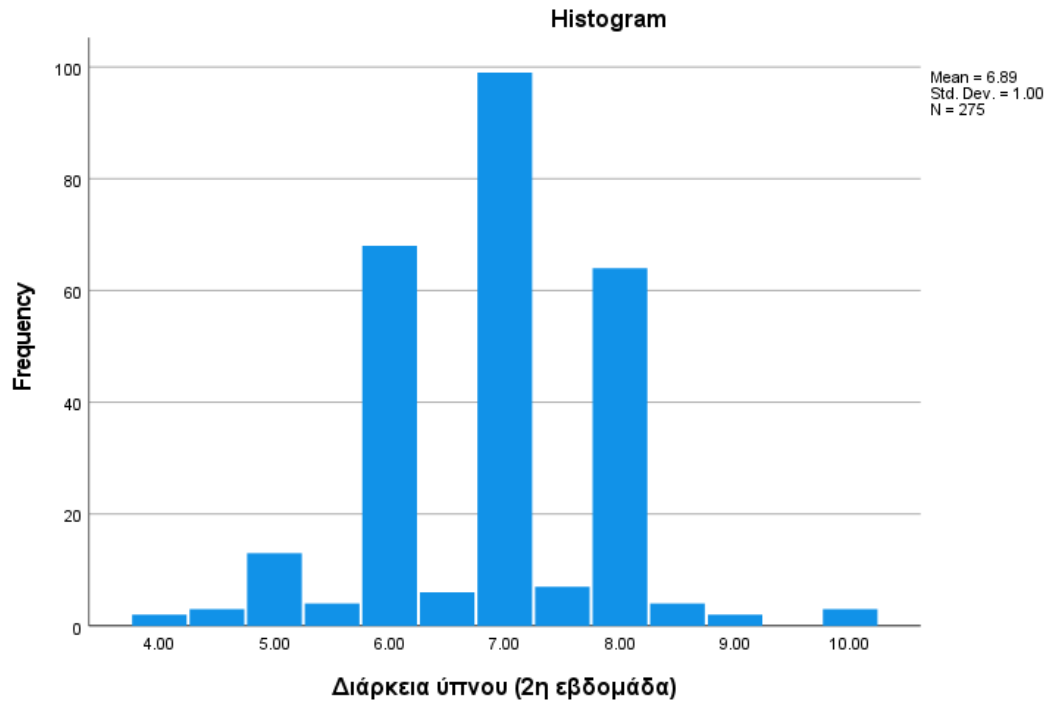
Σωματικά Συμπτώματα (3η εβδομάδα)**Διάρκεια ύπνου (Πριν)**



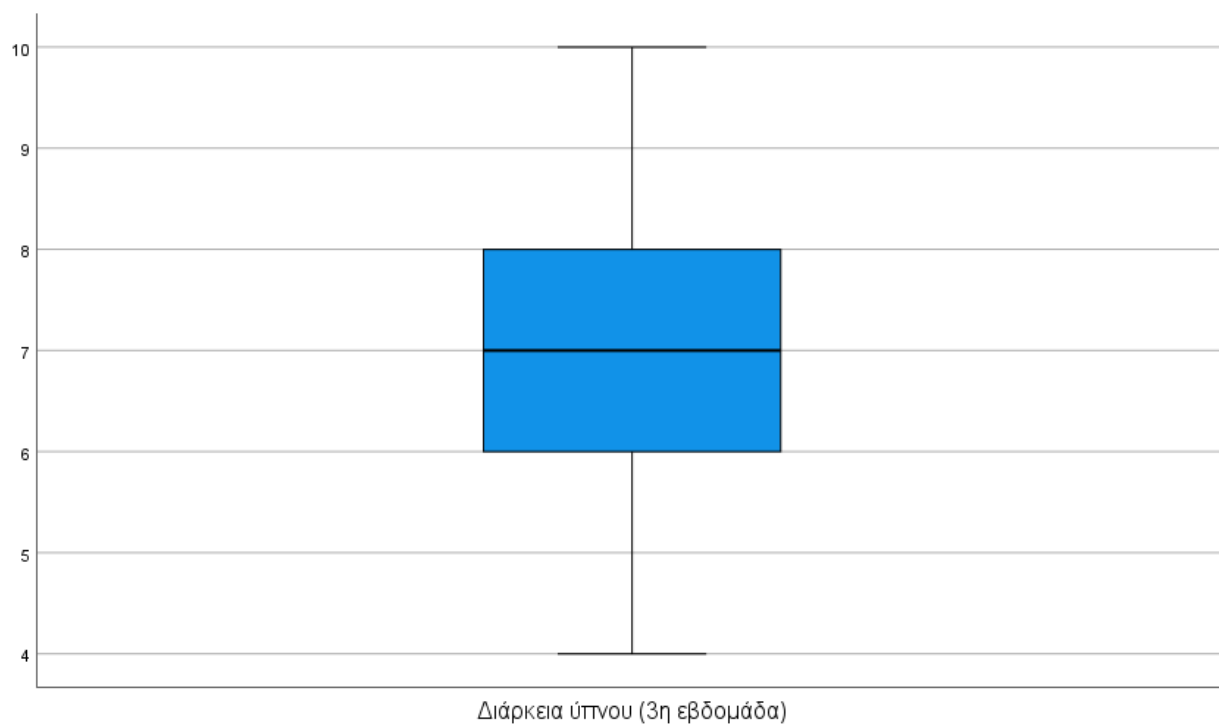
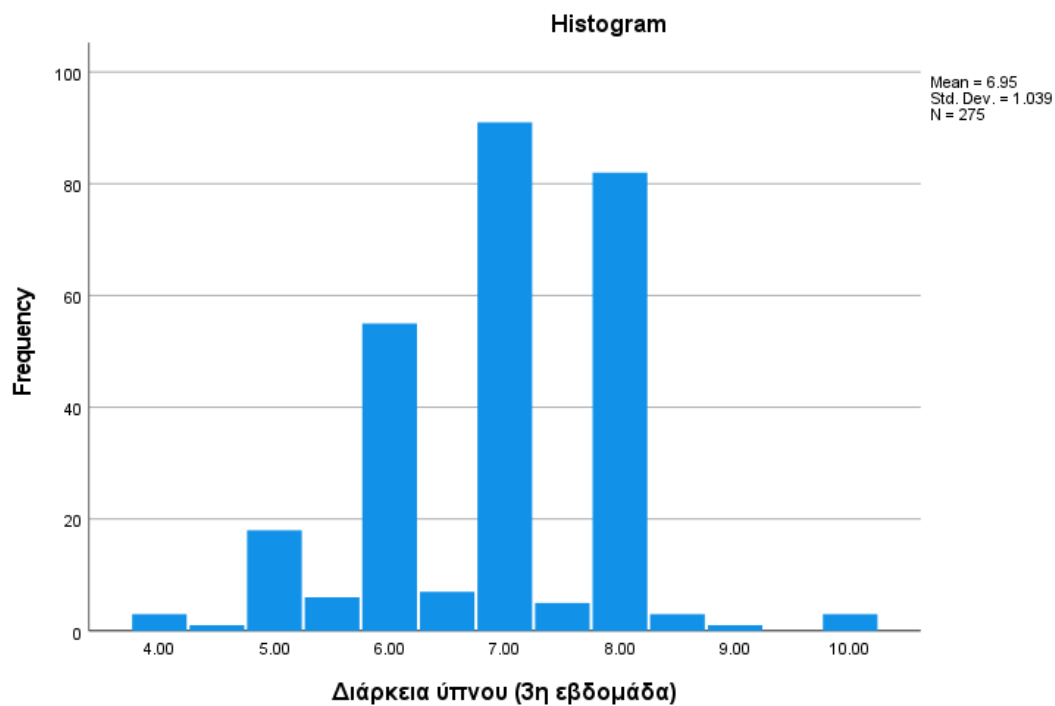
Διάρκεια ύπνου (1η εβδομάδα)



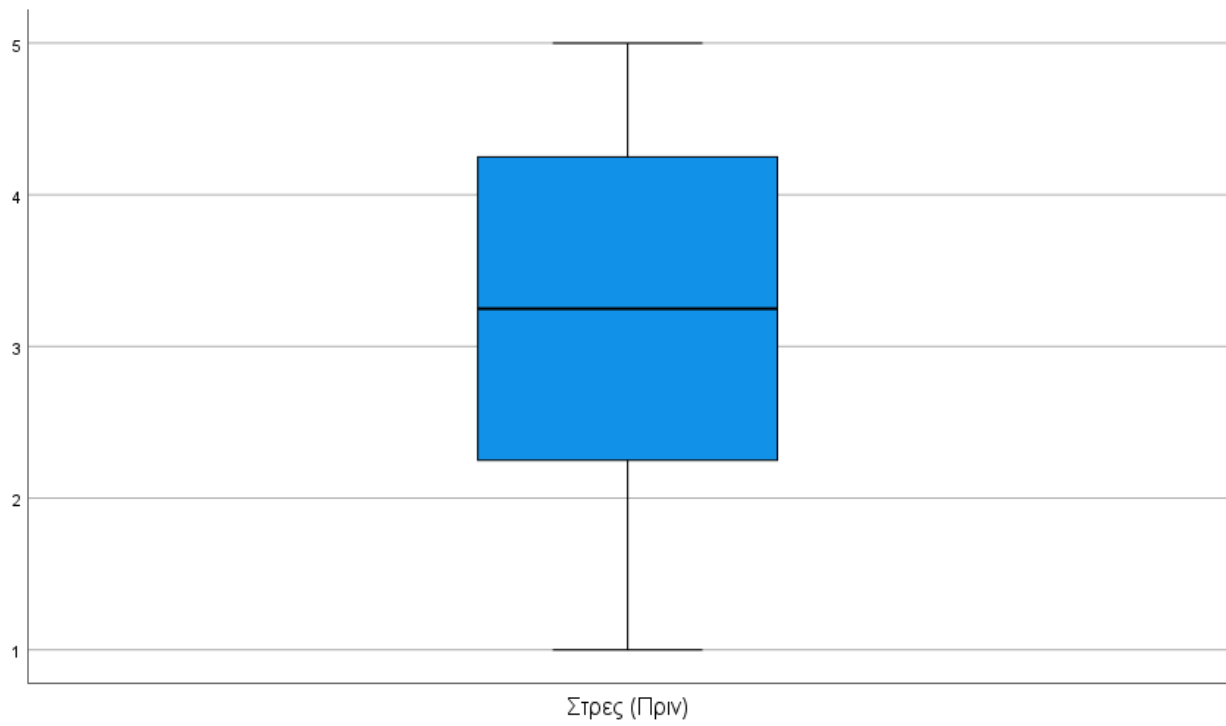
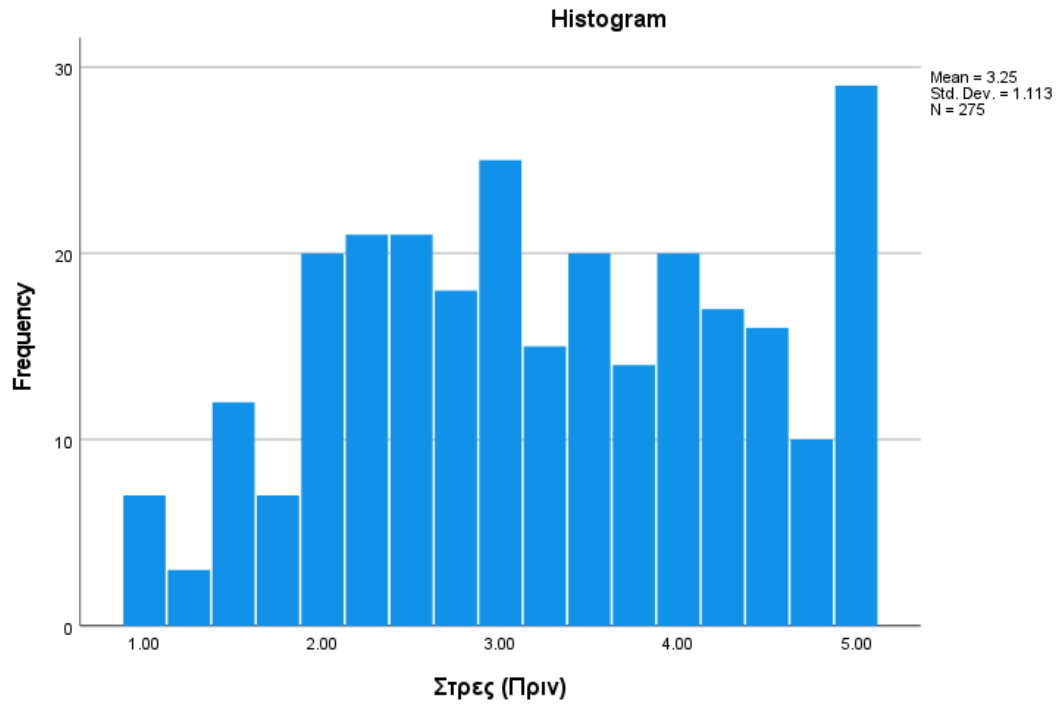
Διάρκεια ύπνου (2η εβδομάδα)



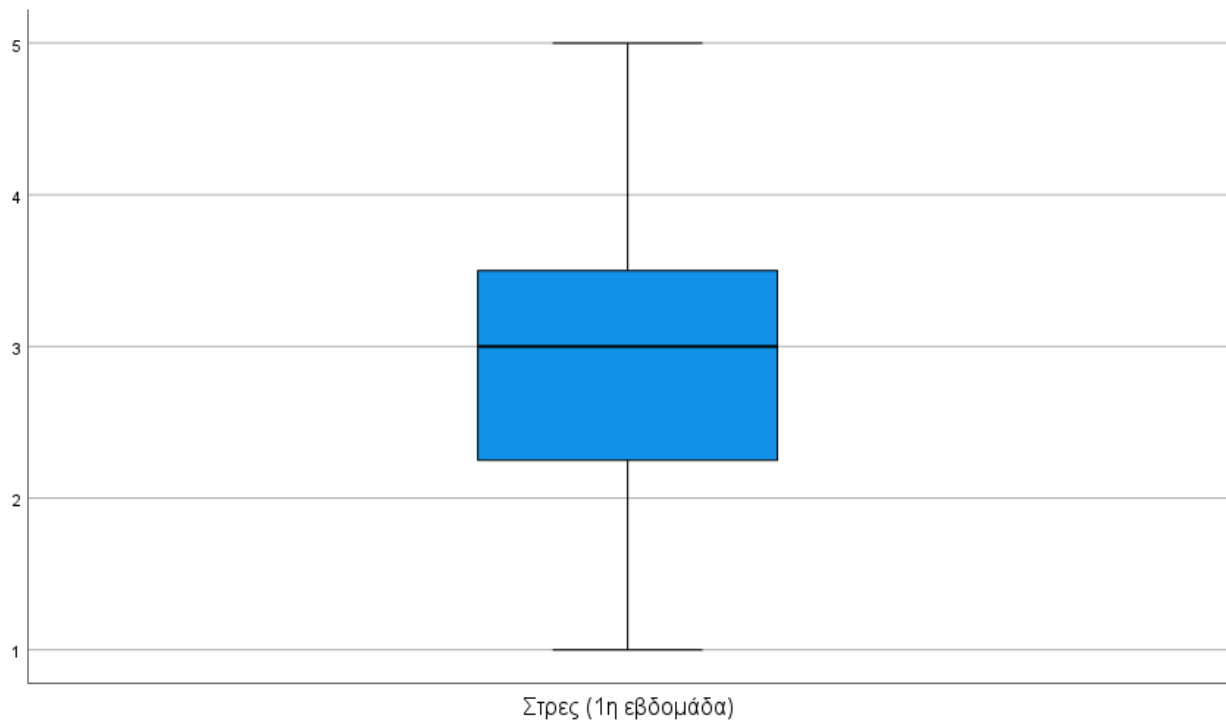
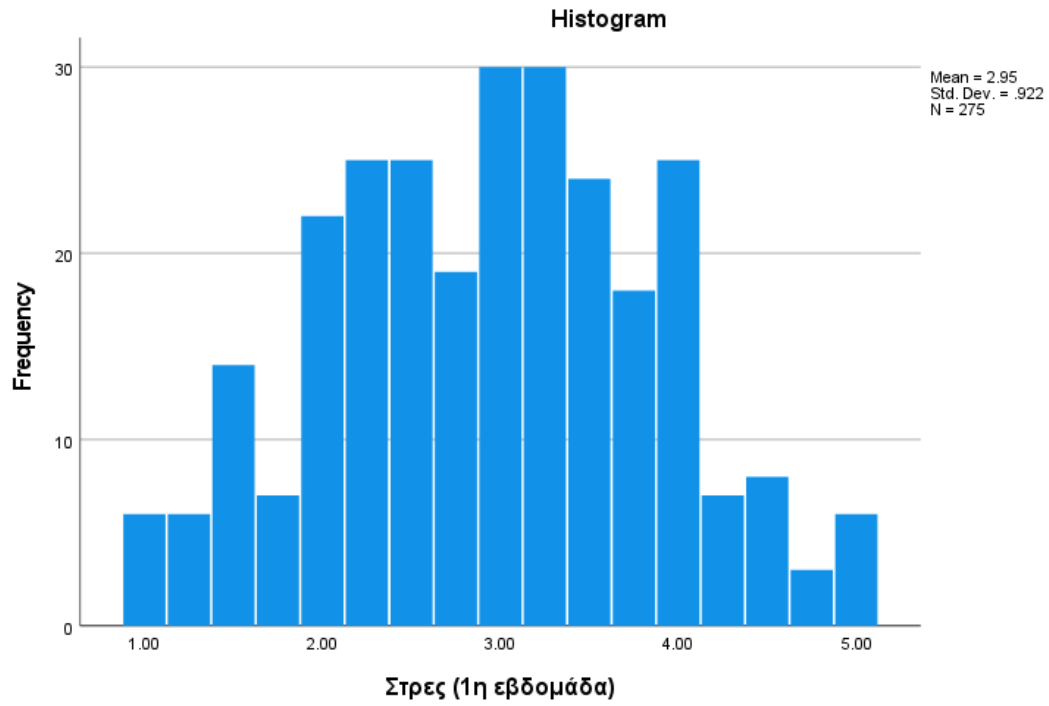
Διάρκεια ύπνου (3η εβδομάδα)



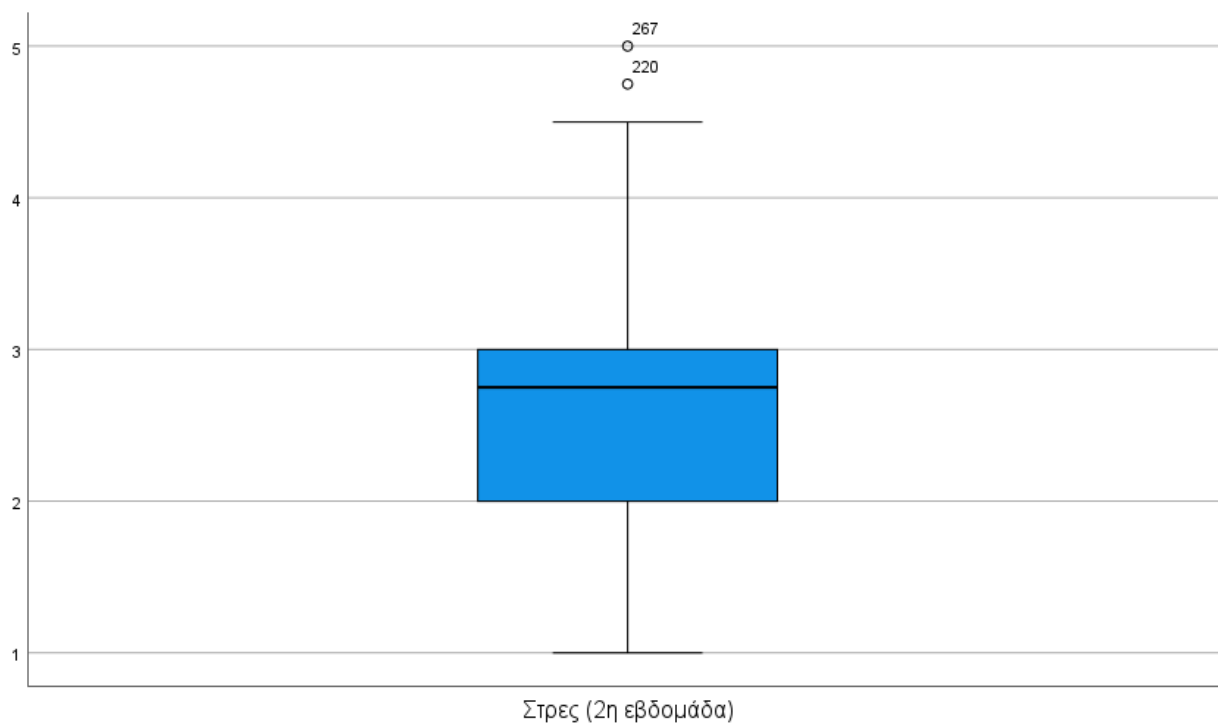
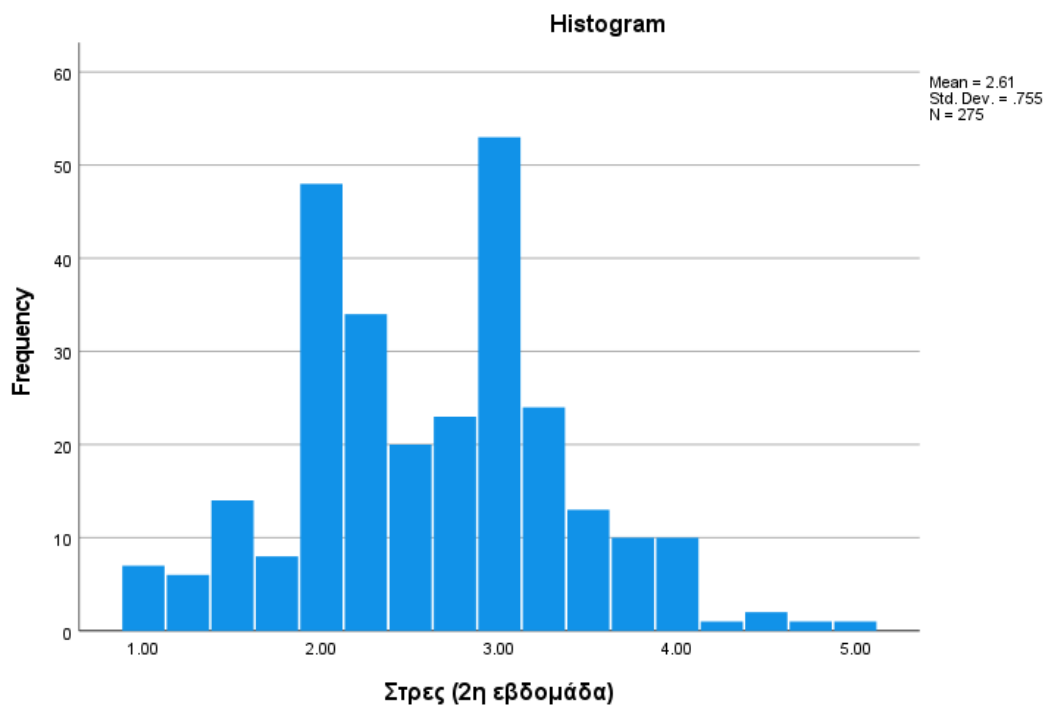
Στρες (Πριν)



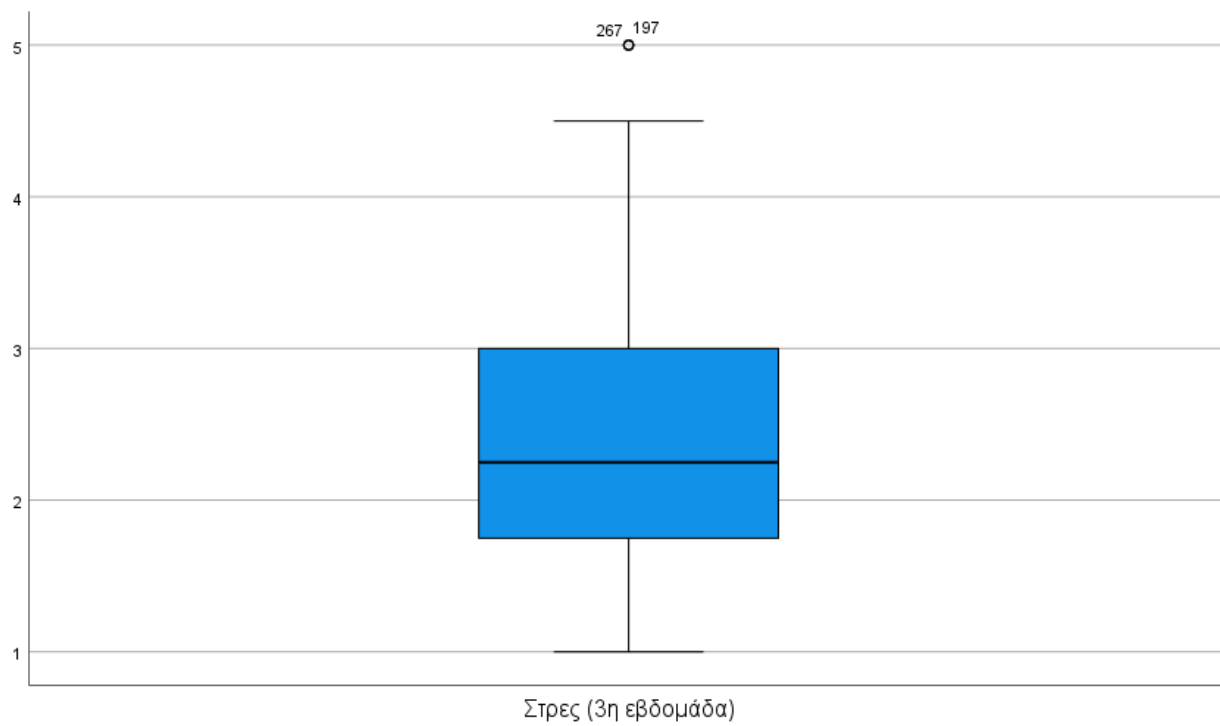
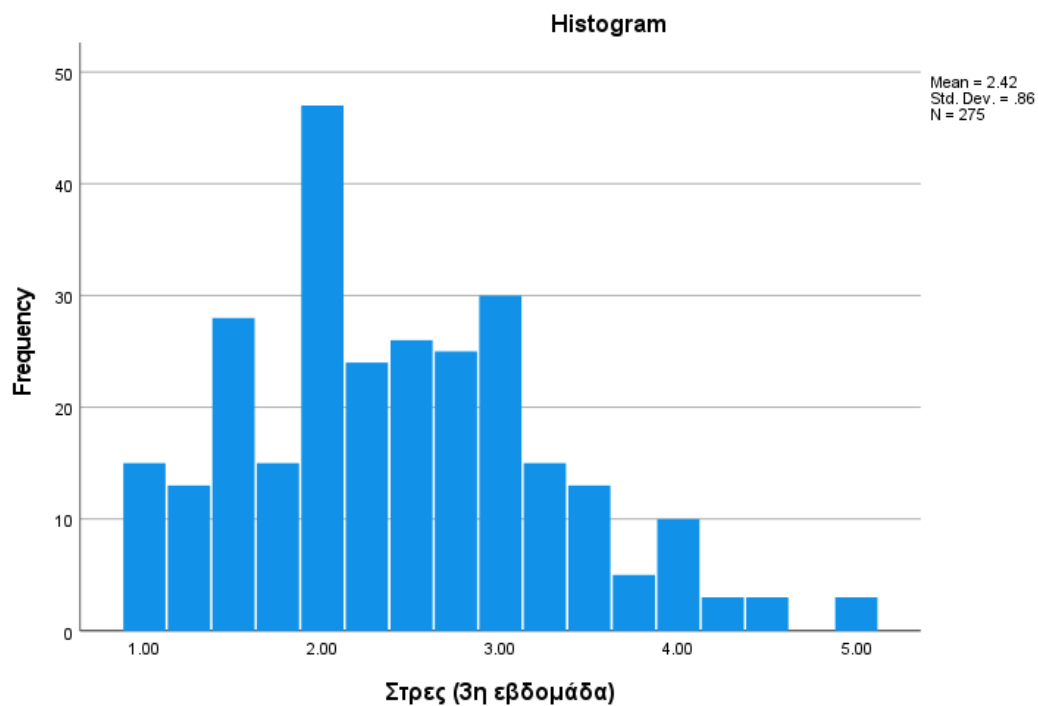
Στρες (1η εβδομάδα)



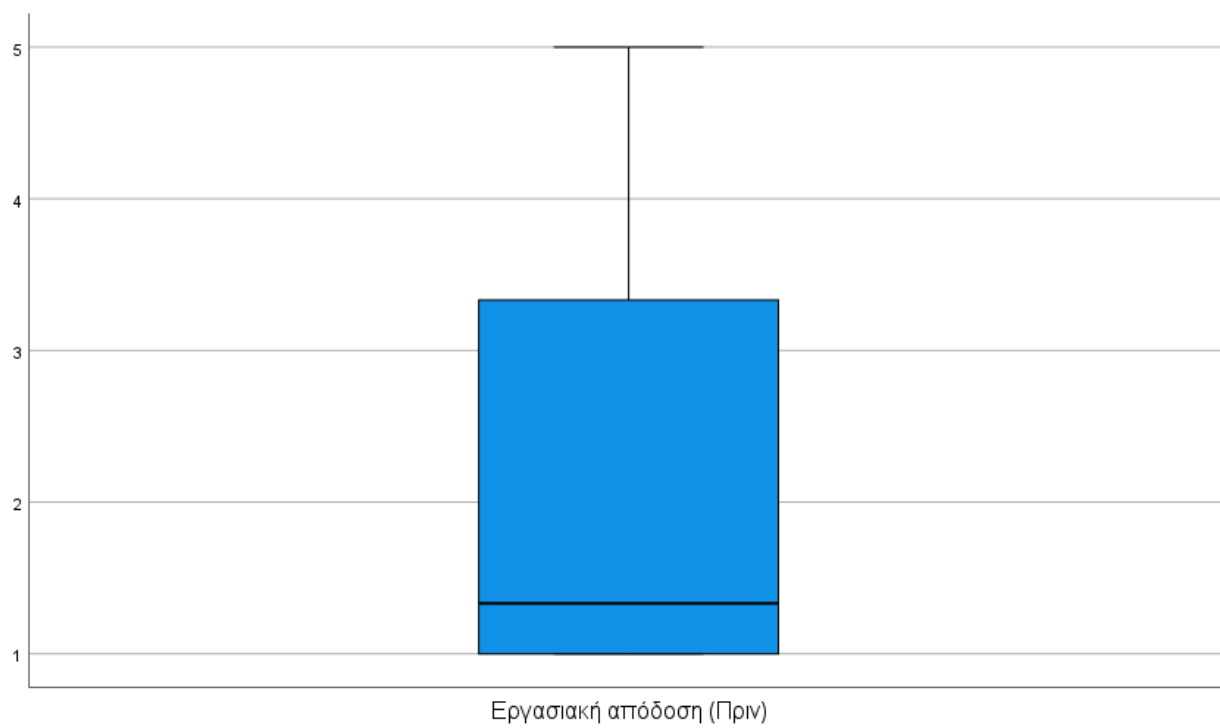
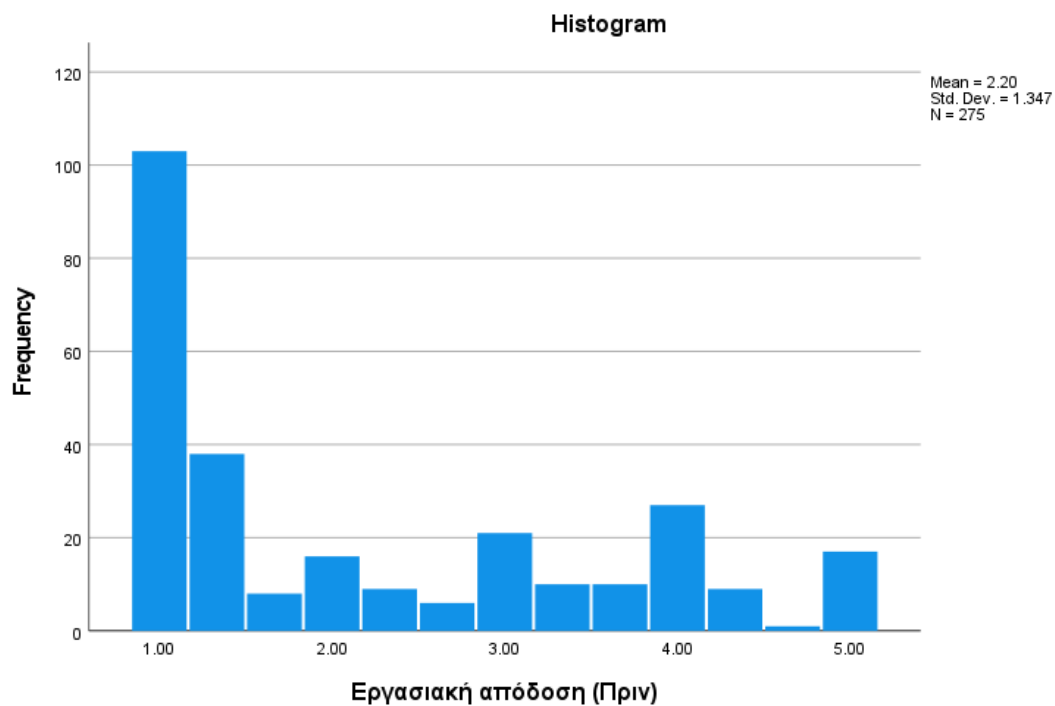
Στρες (2η εβδομάδα)



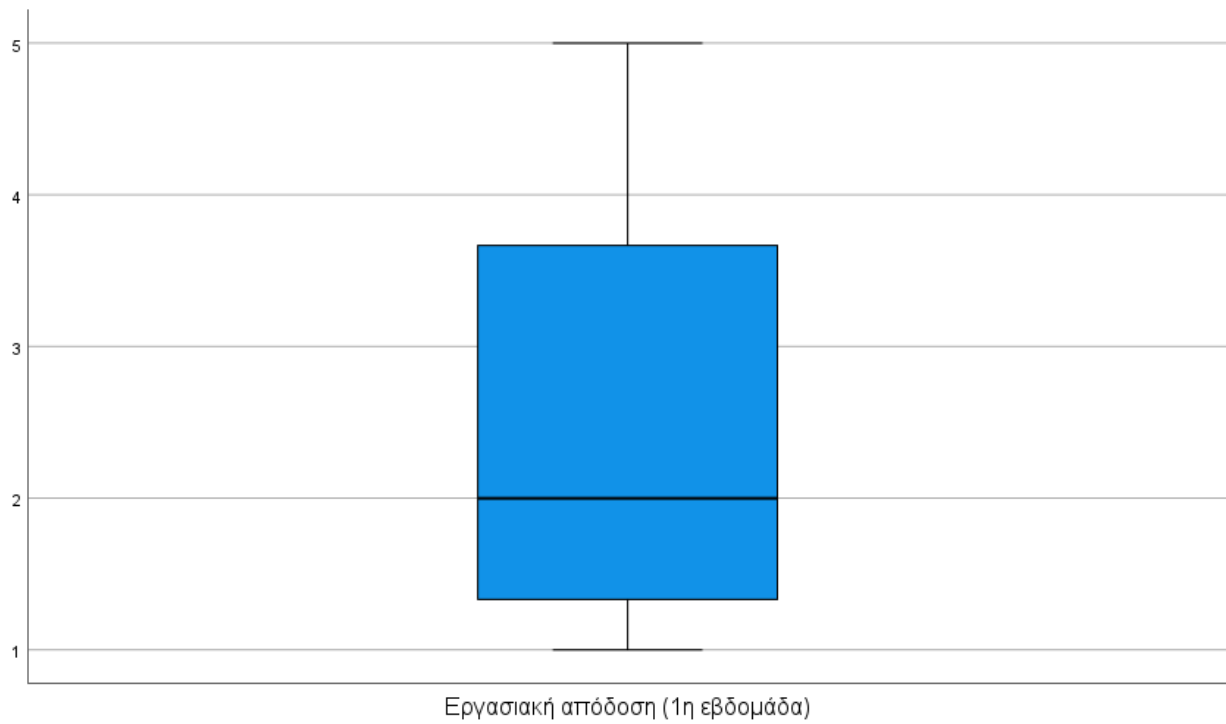
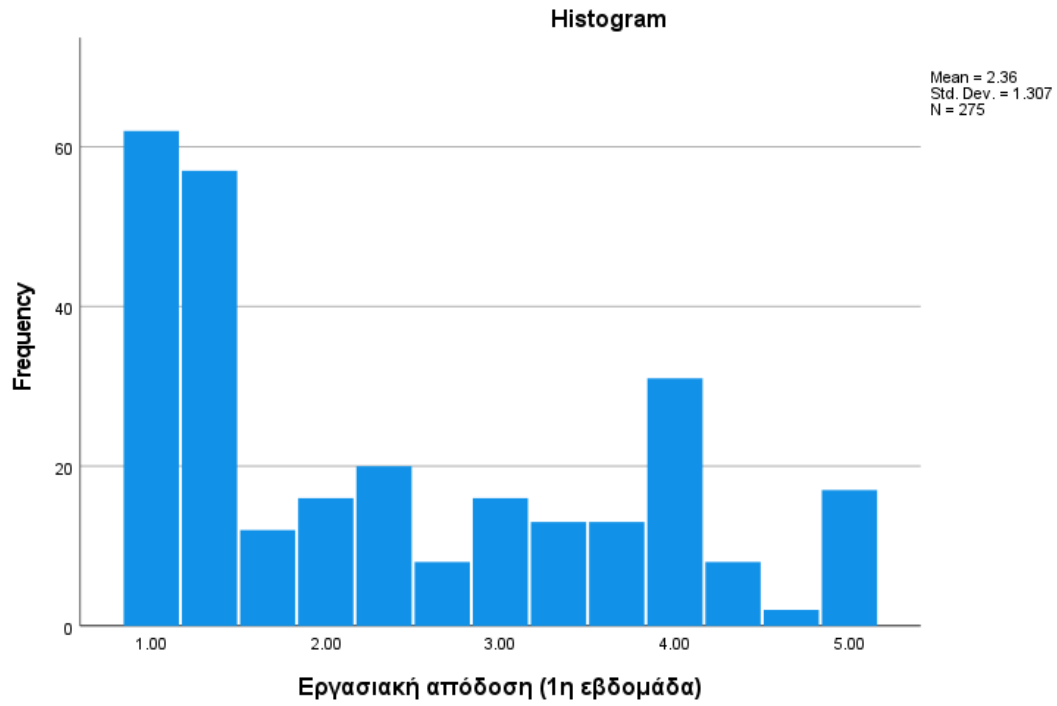
Στρες (3η εβδομάδα)



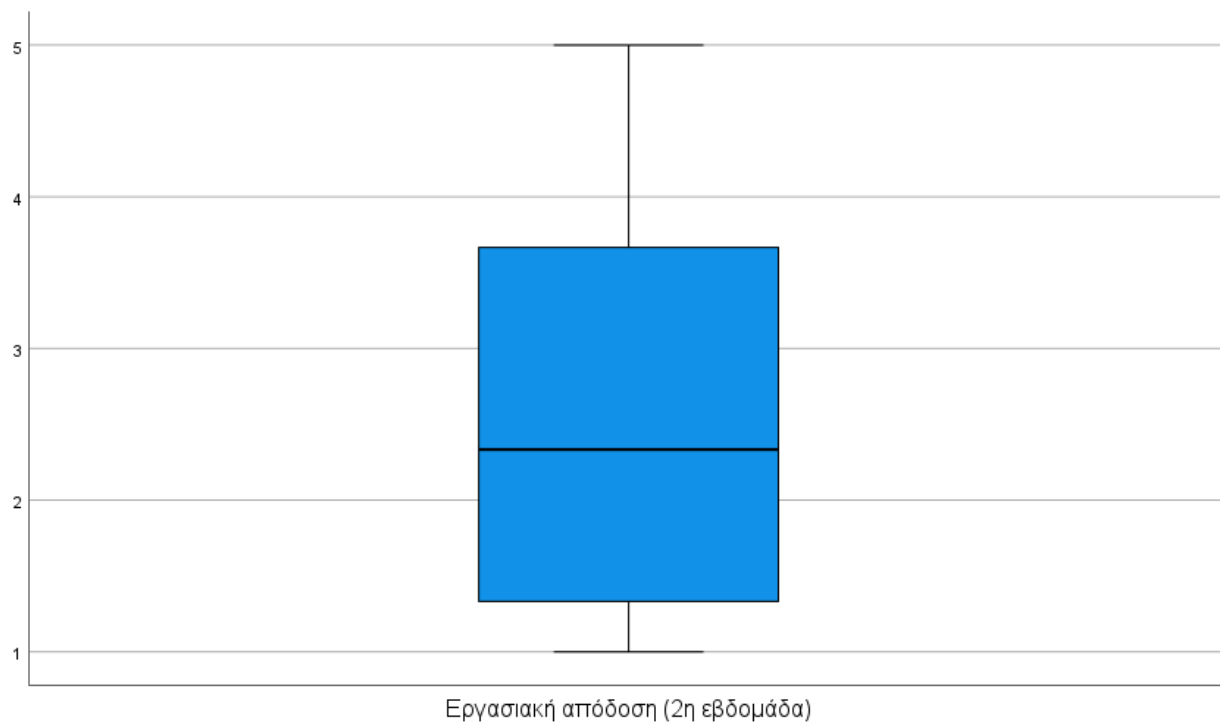
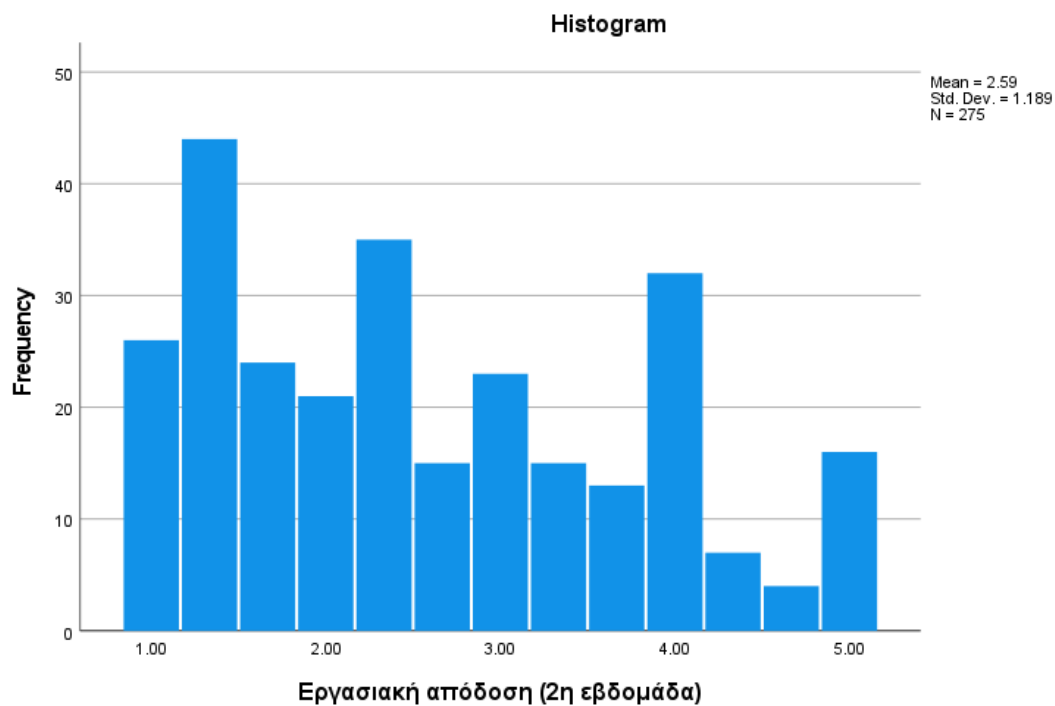
Εργασιακή απόδοση (Πριν)



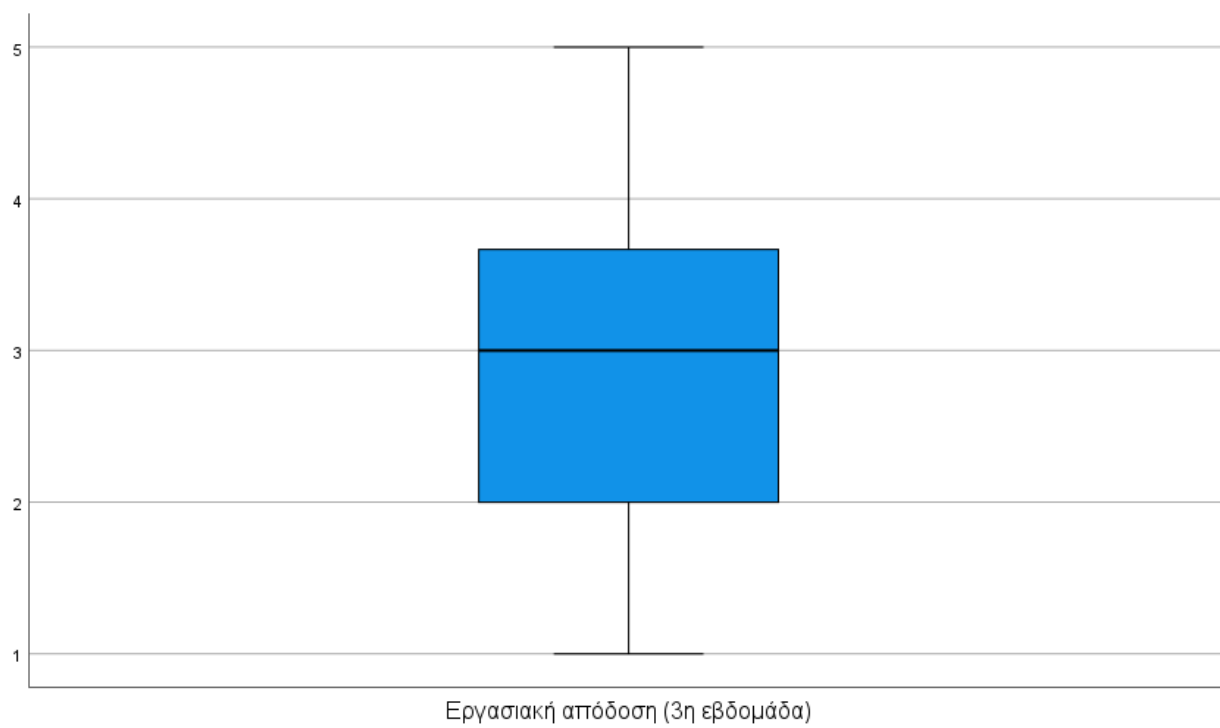
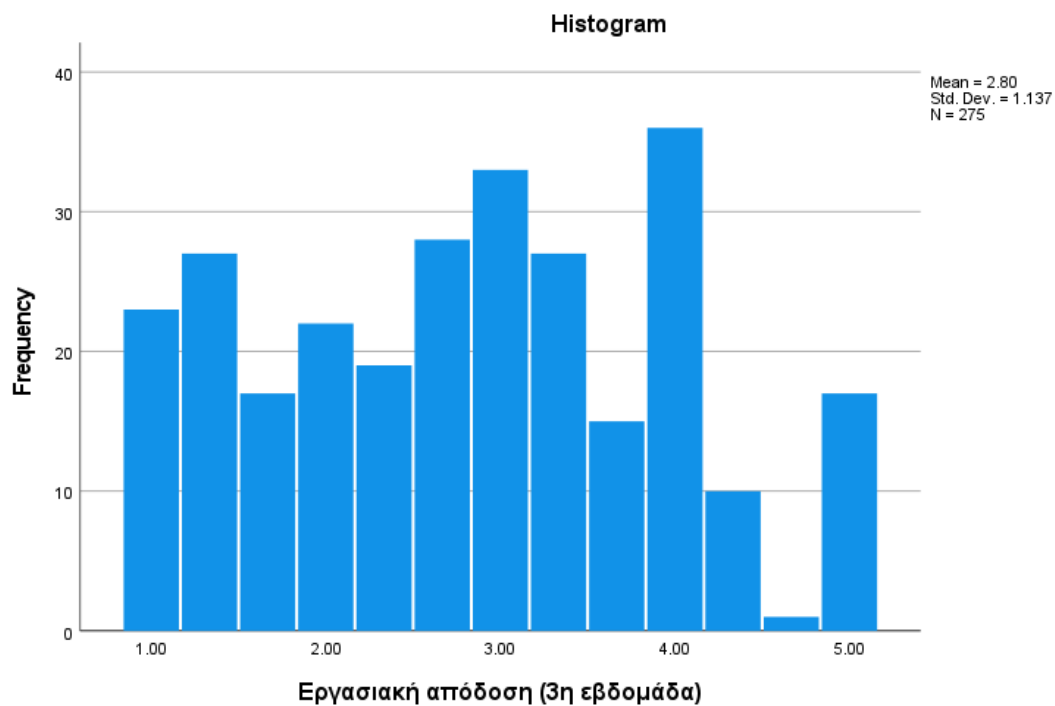
Εργασιακή απόδοση (1η εβδομάδα)



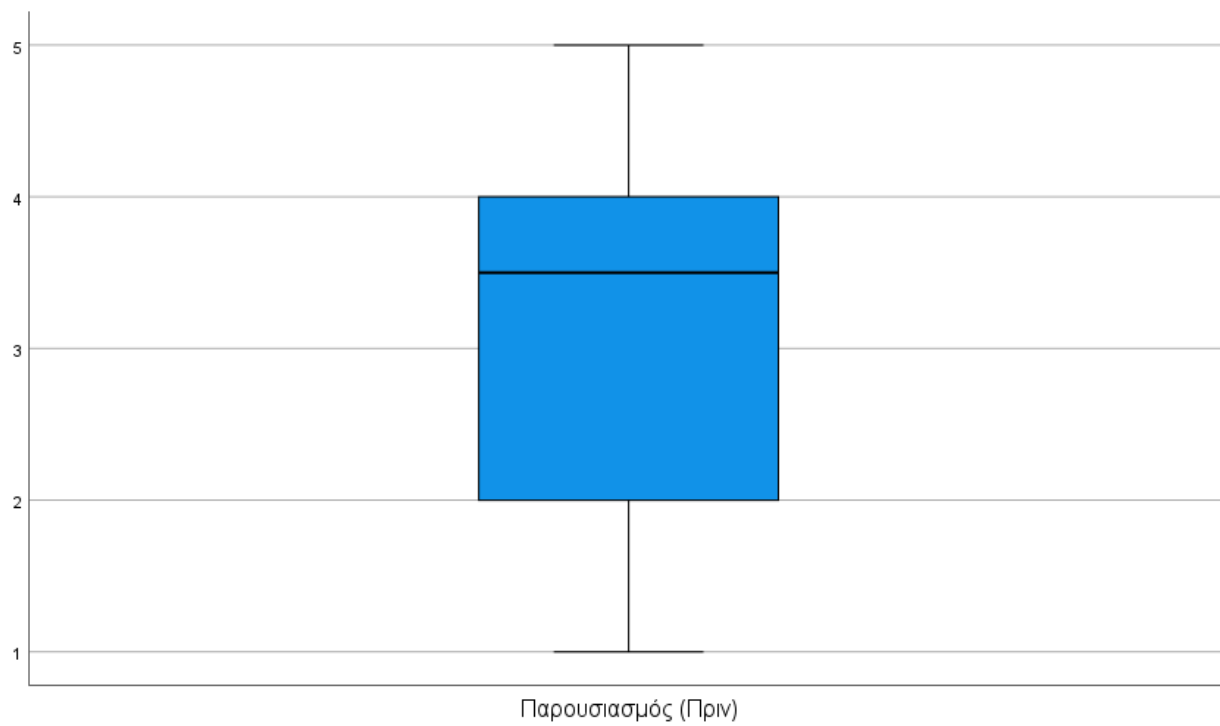
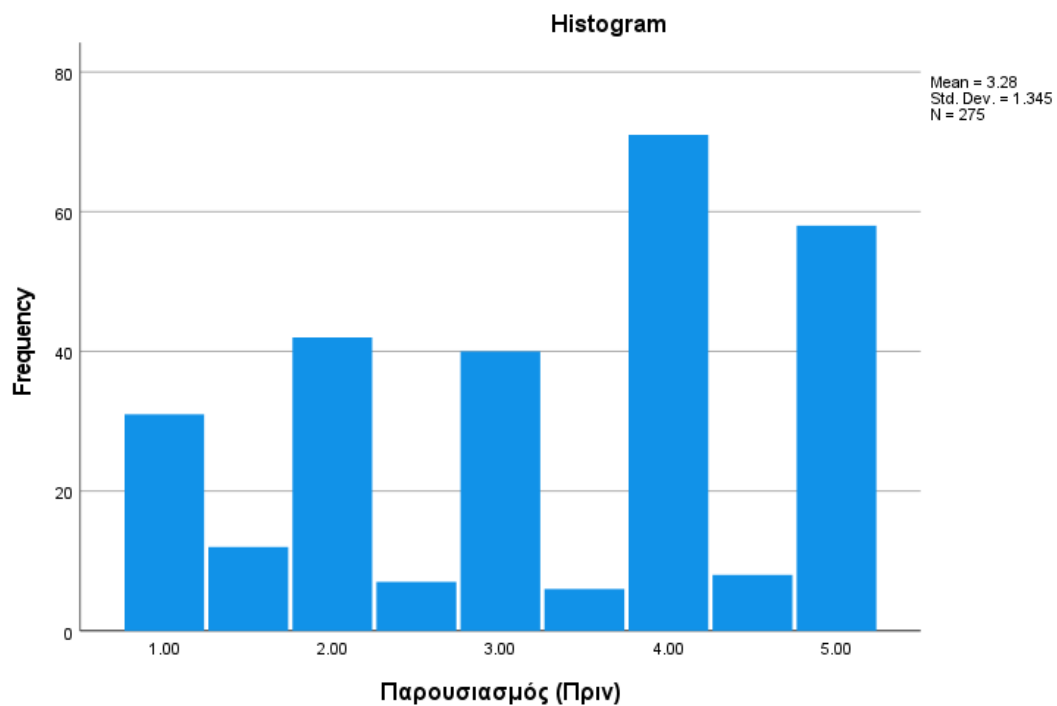
Εργασιακή απόδοση (2η εβδομάδα)



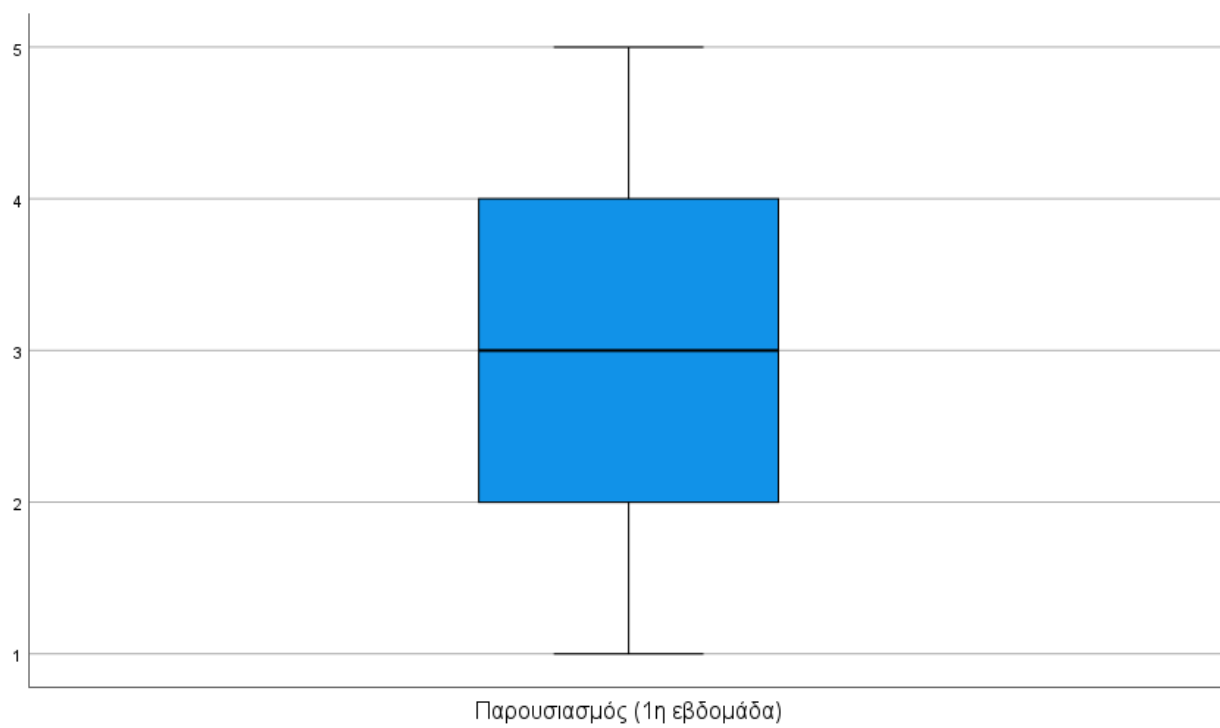
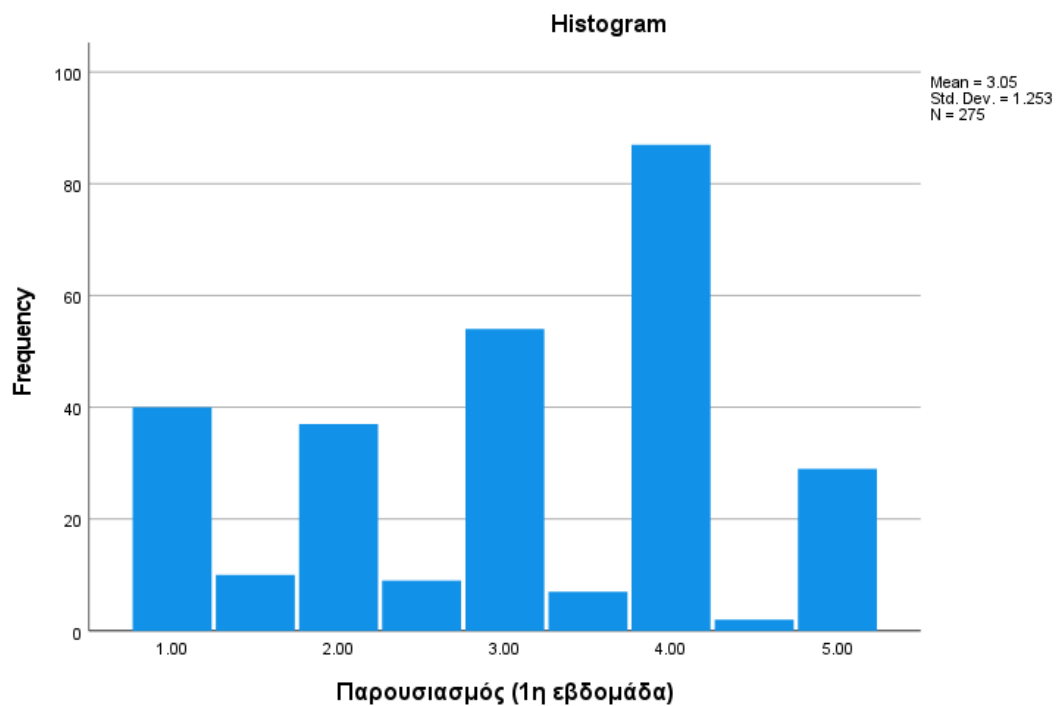
Εργασιακή απόδοση (3η εβδομάδα)



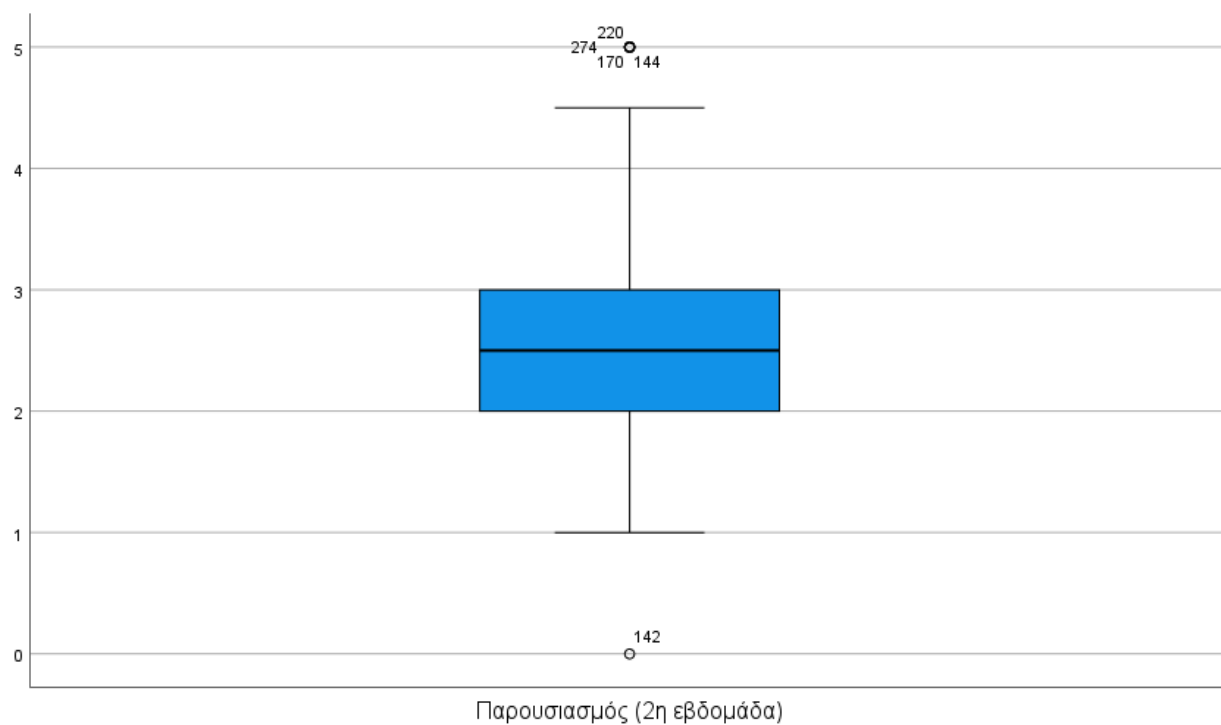
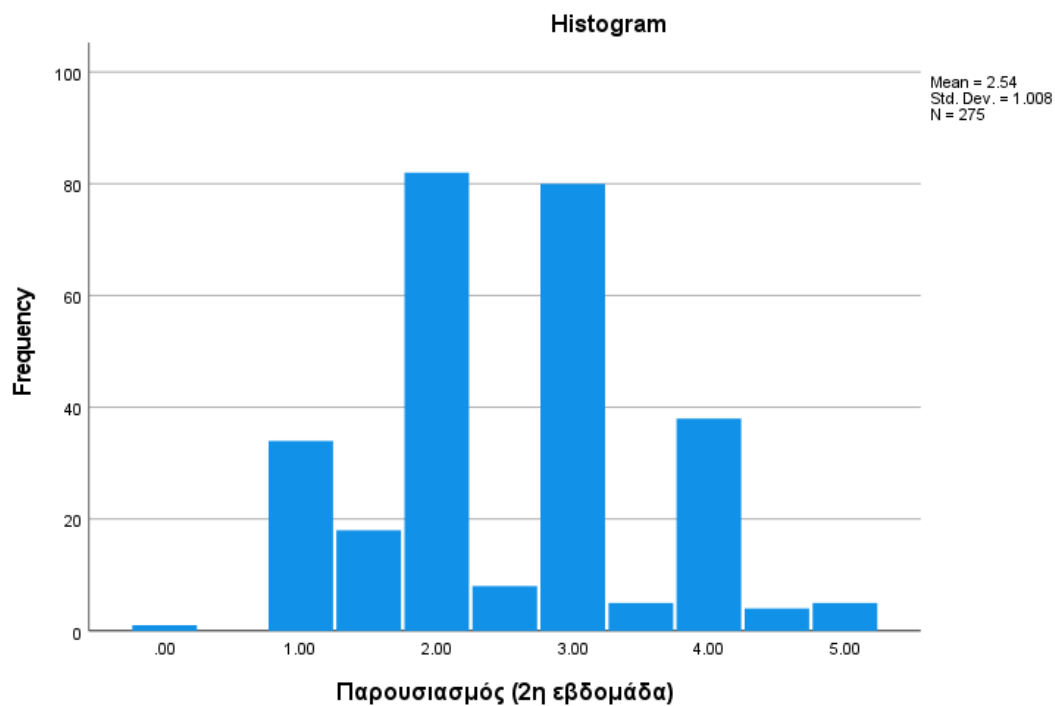
Παρουσιασμός (Πριν)



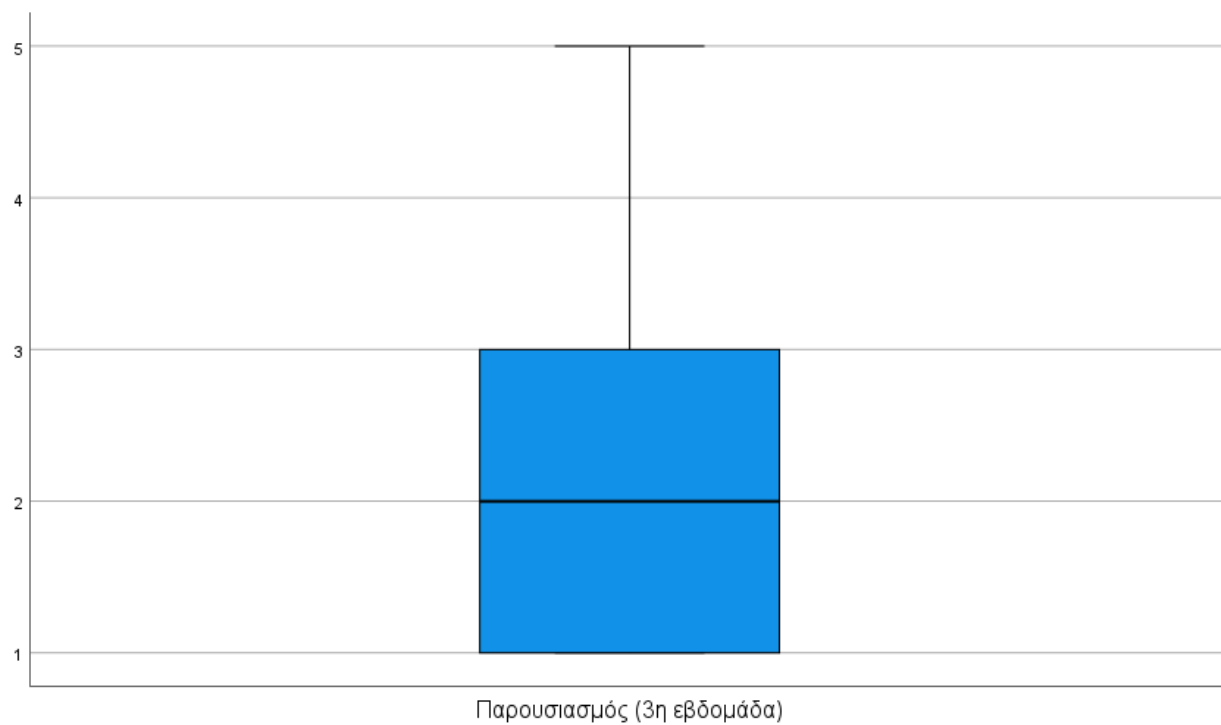
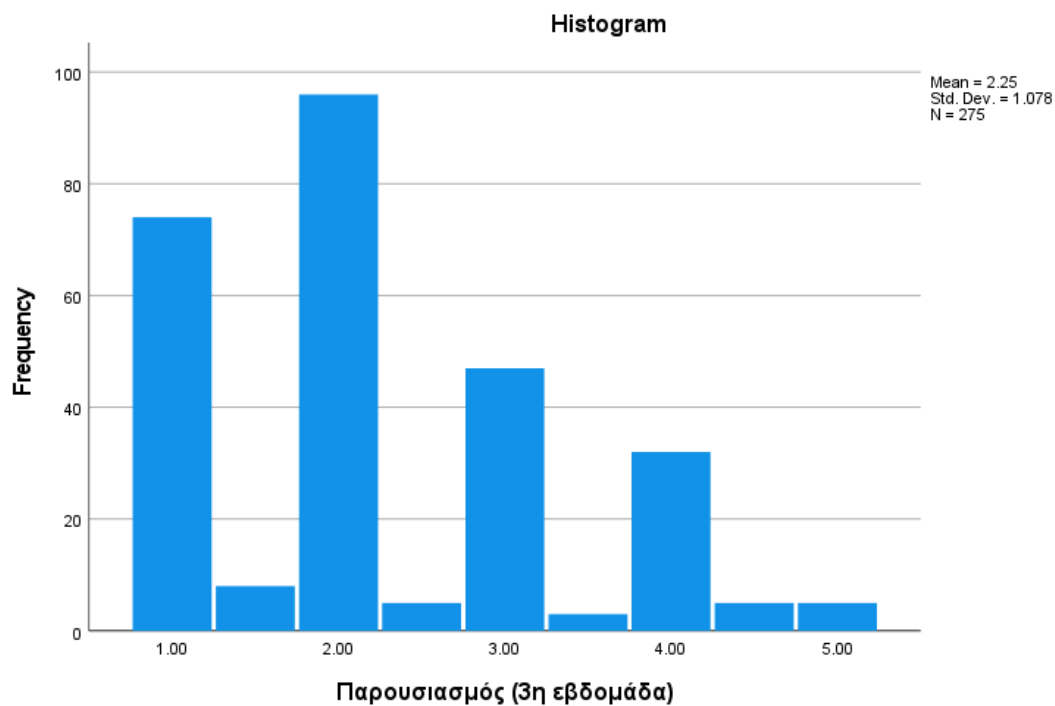
Παρουσιασμός (1η εβδομάδα)



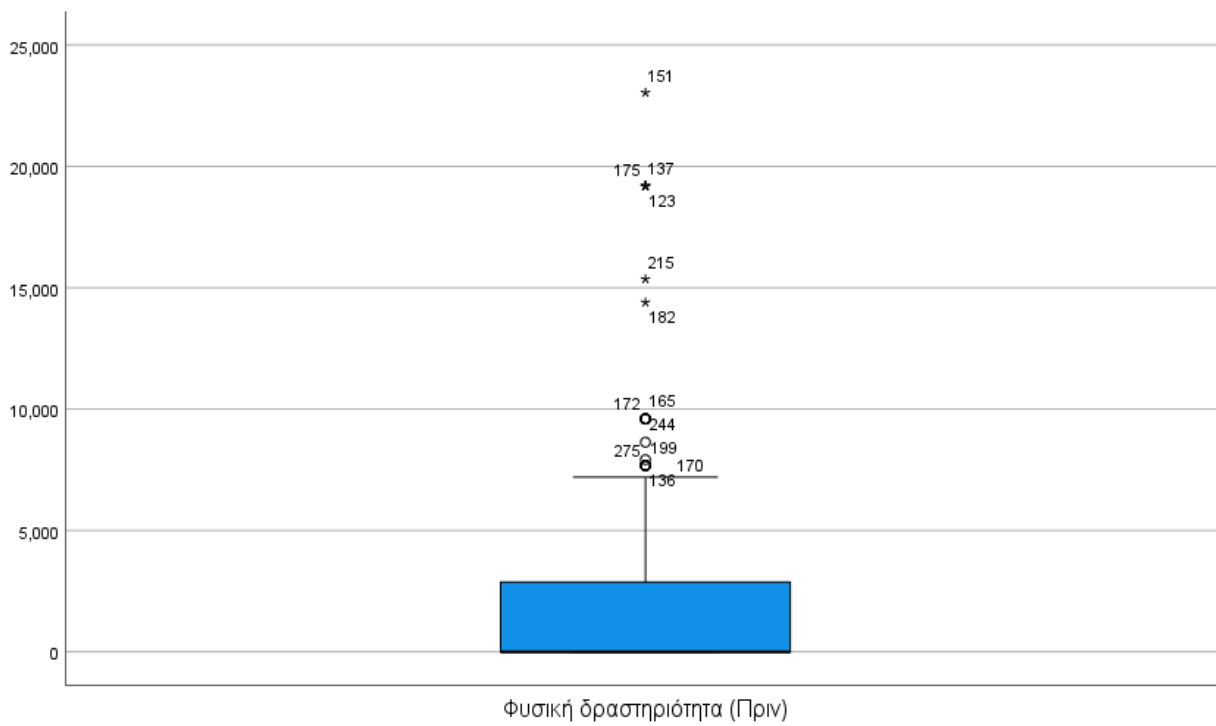
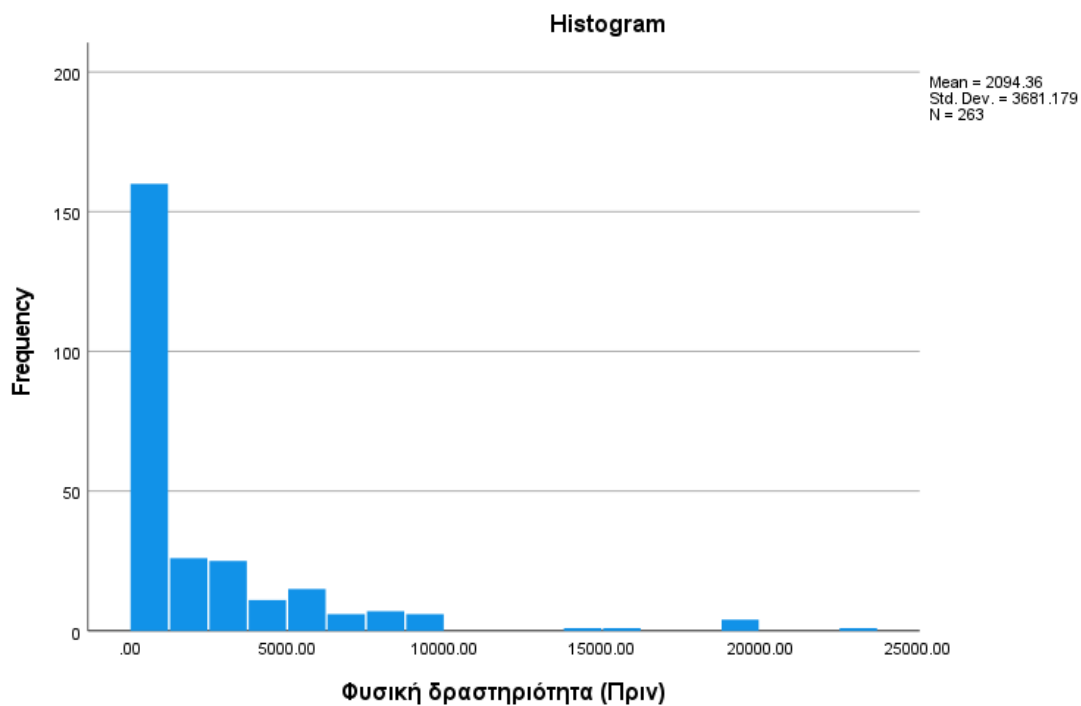
Παρουσιασμός (2η εβδομάδα)



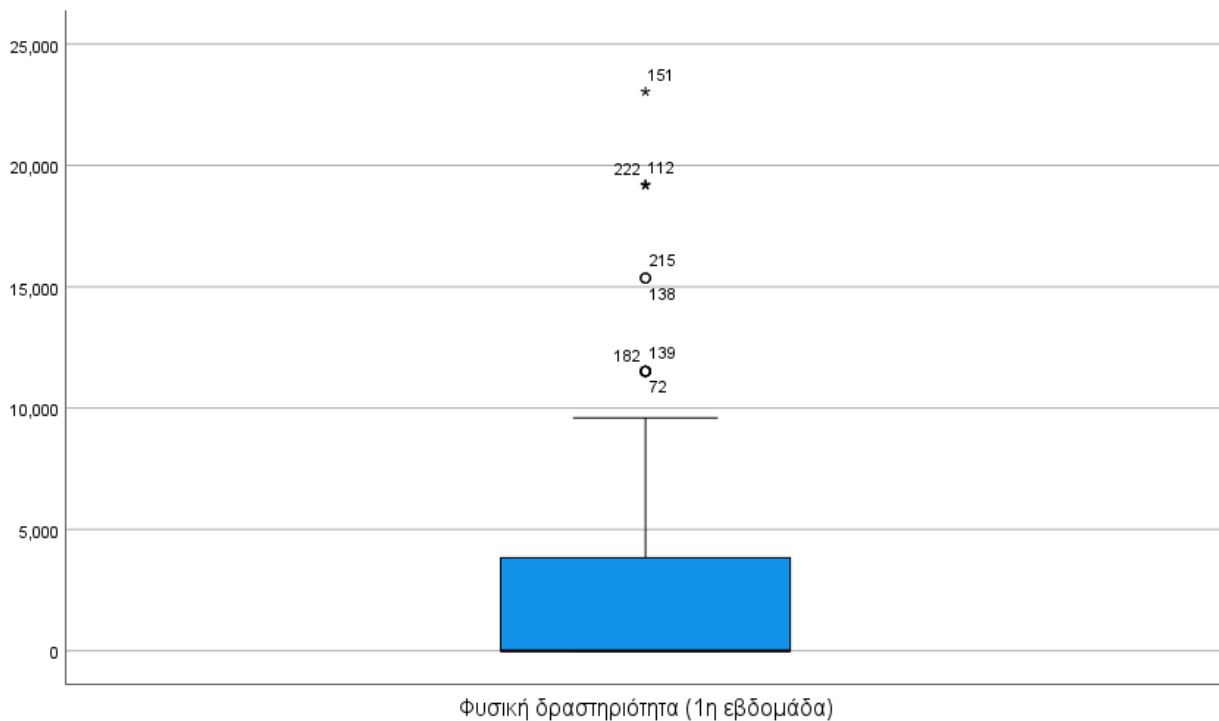
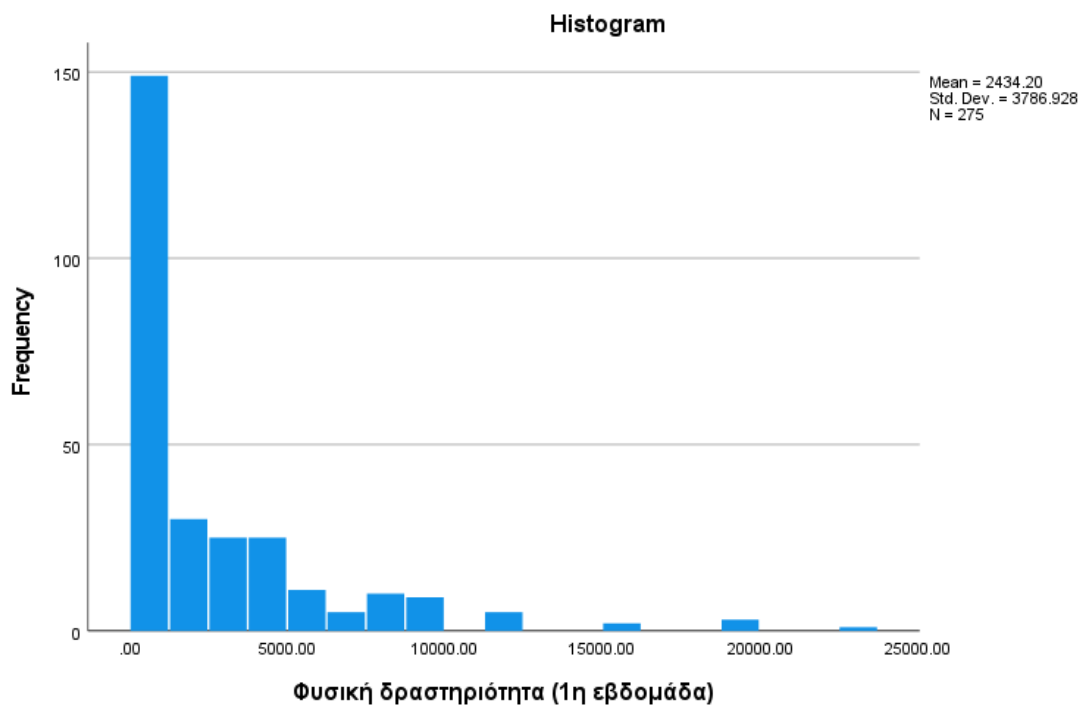
Παρουσιασμός (3η εβδομάδα)



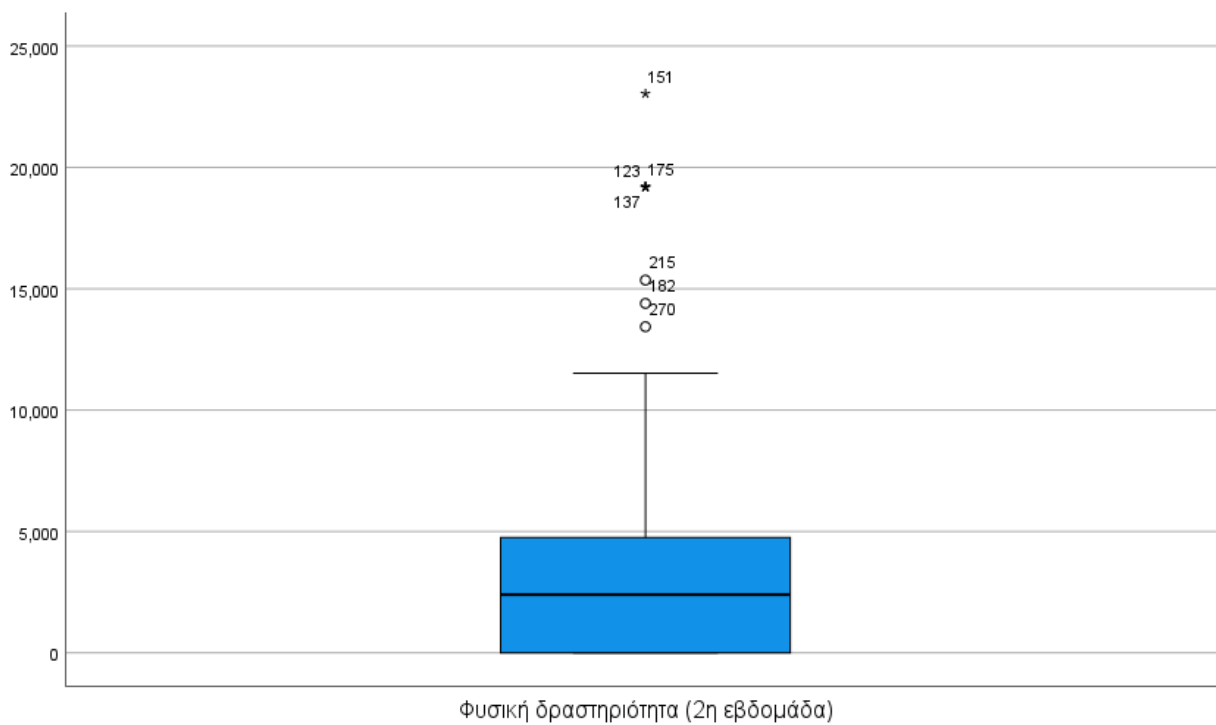
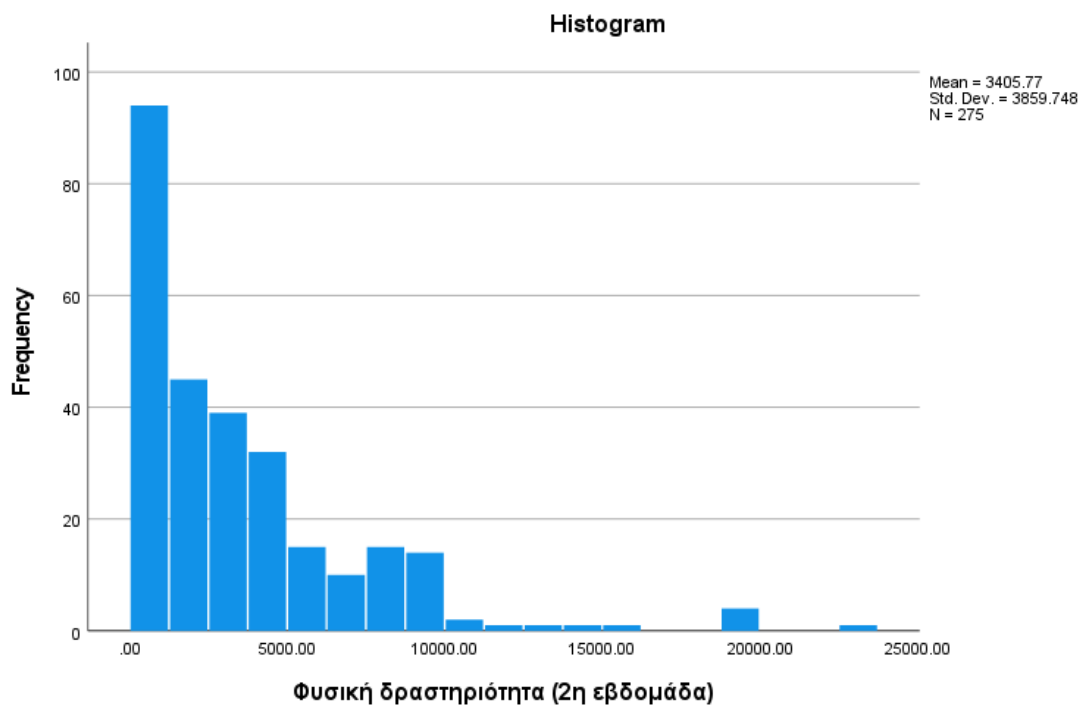
Φυσική δραστηριότητα (Πριν)



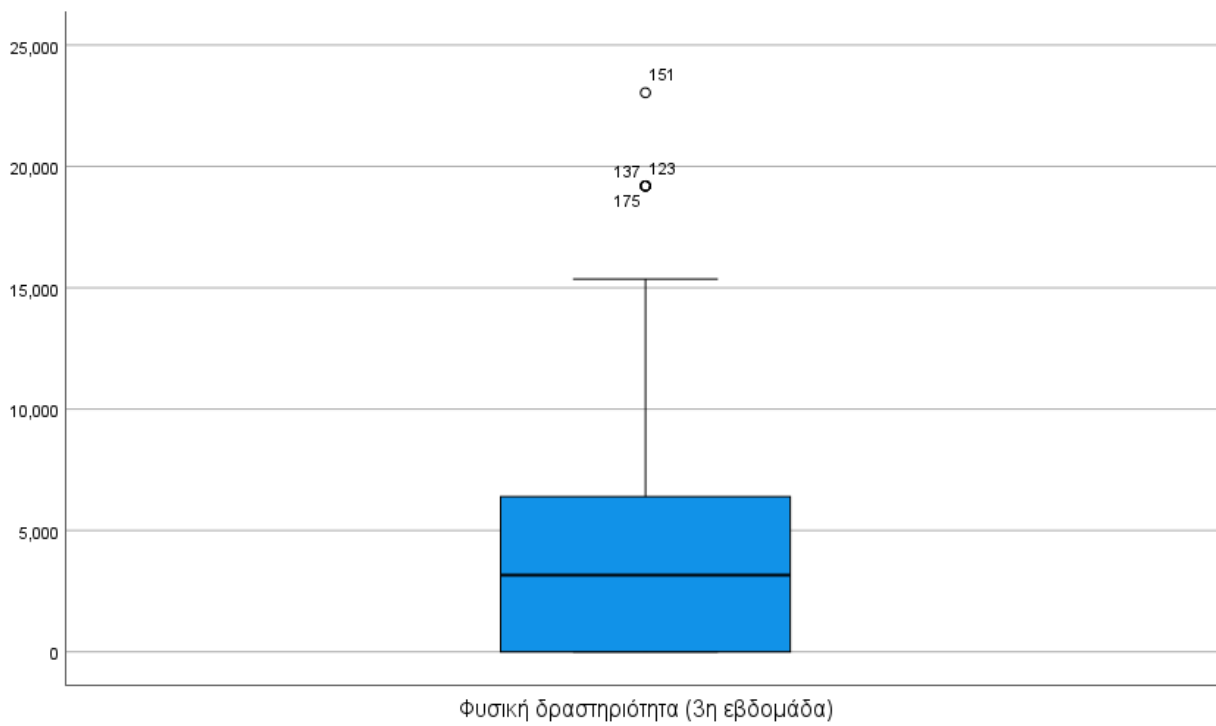
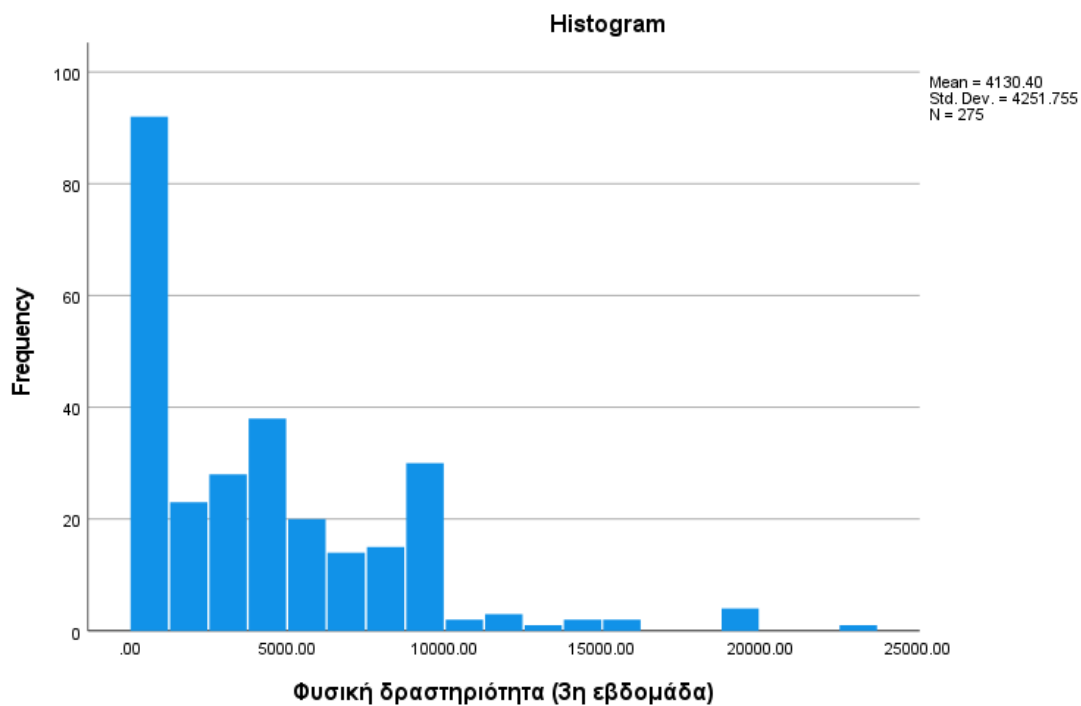
Φυσική δραστηριότητα (1η εβδομάδα)



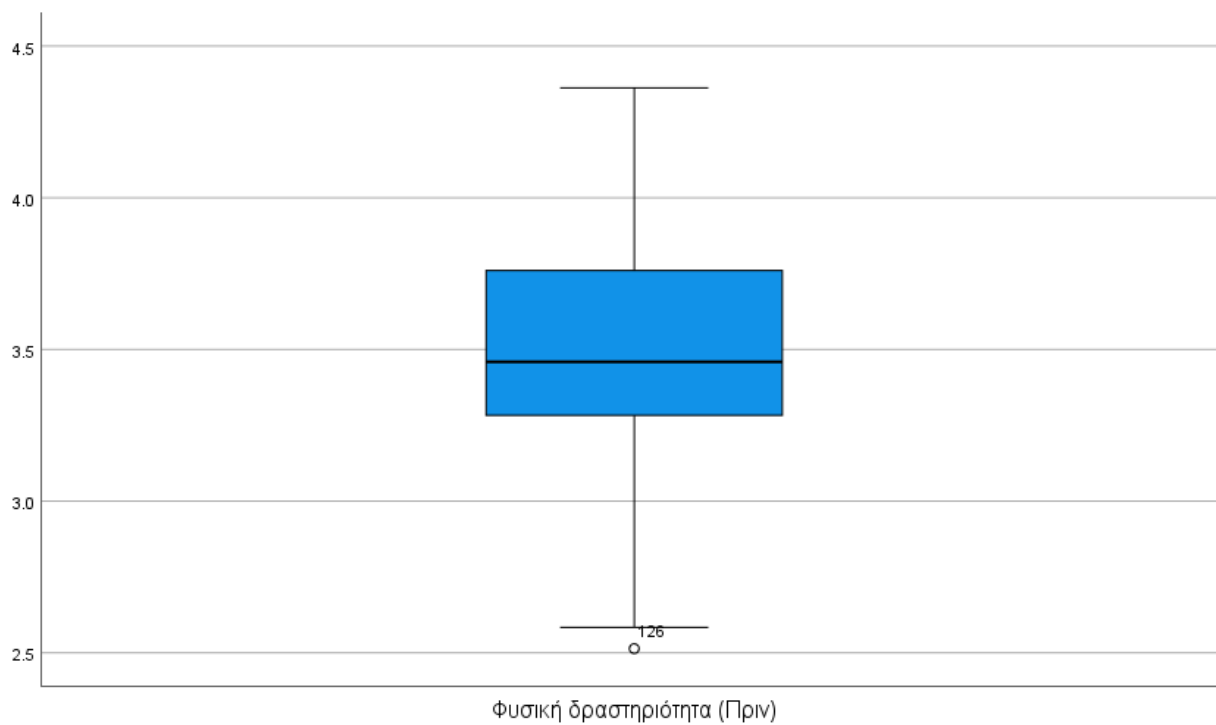
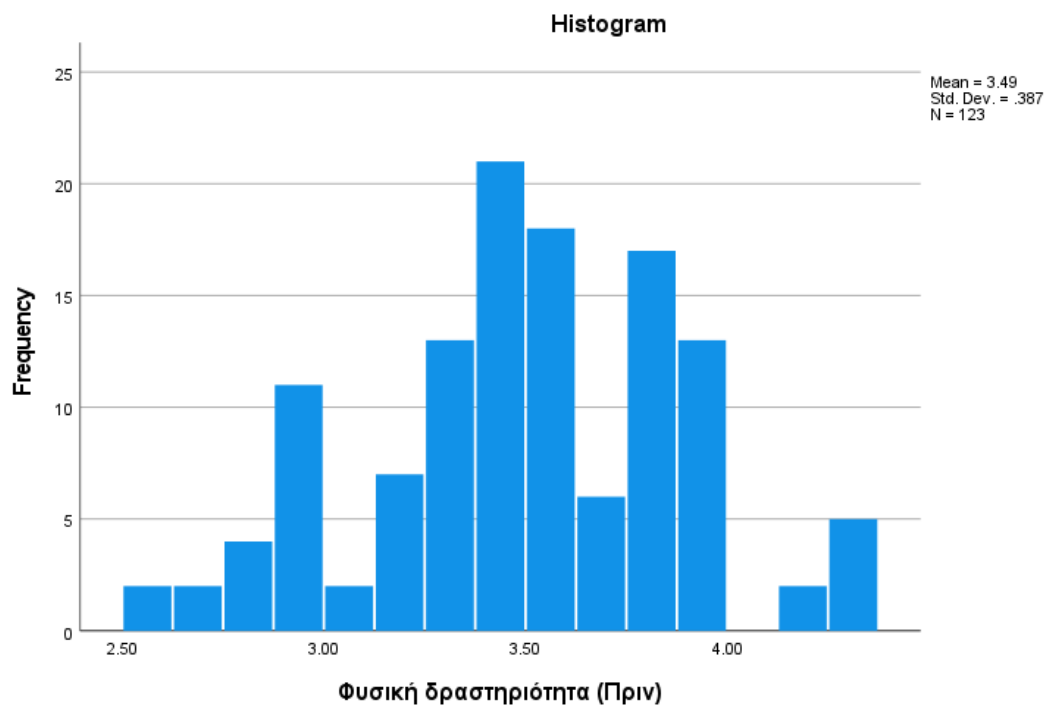
Φυσική δραστηριότητα (2η εβδομάδα)



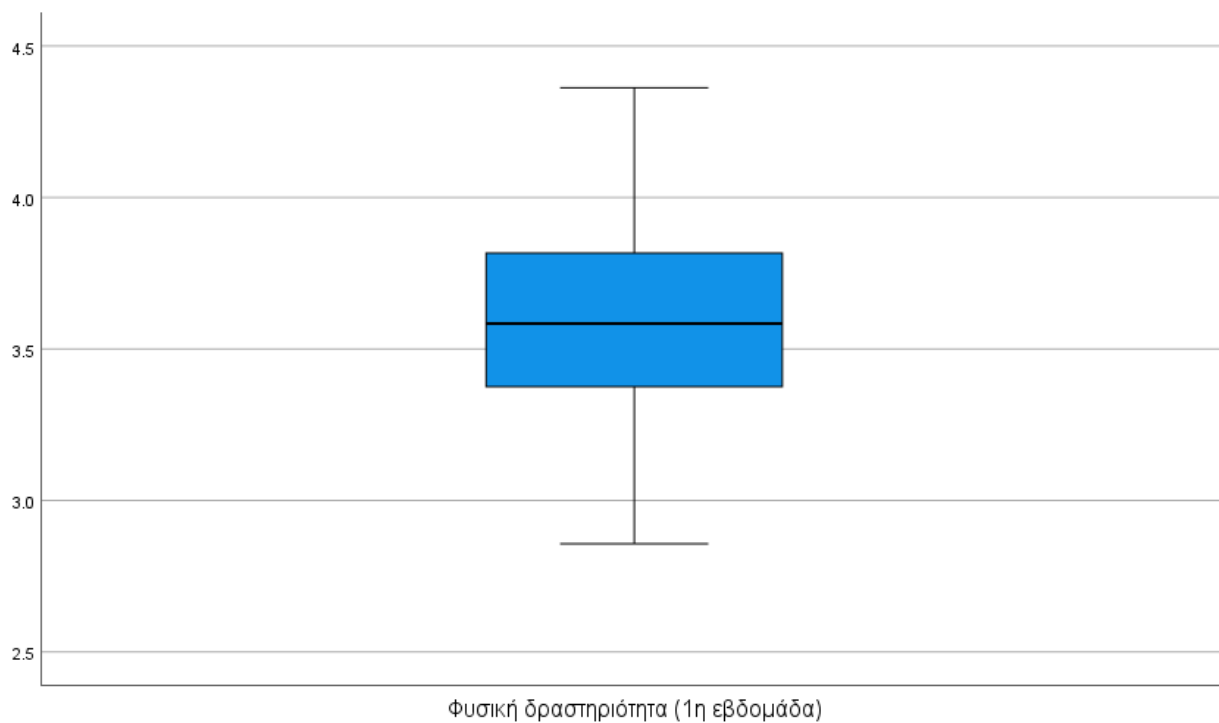
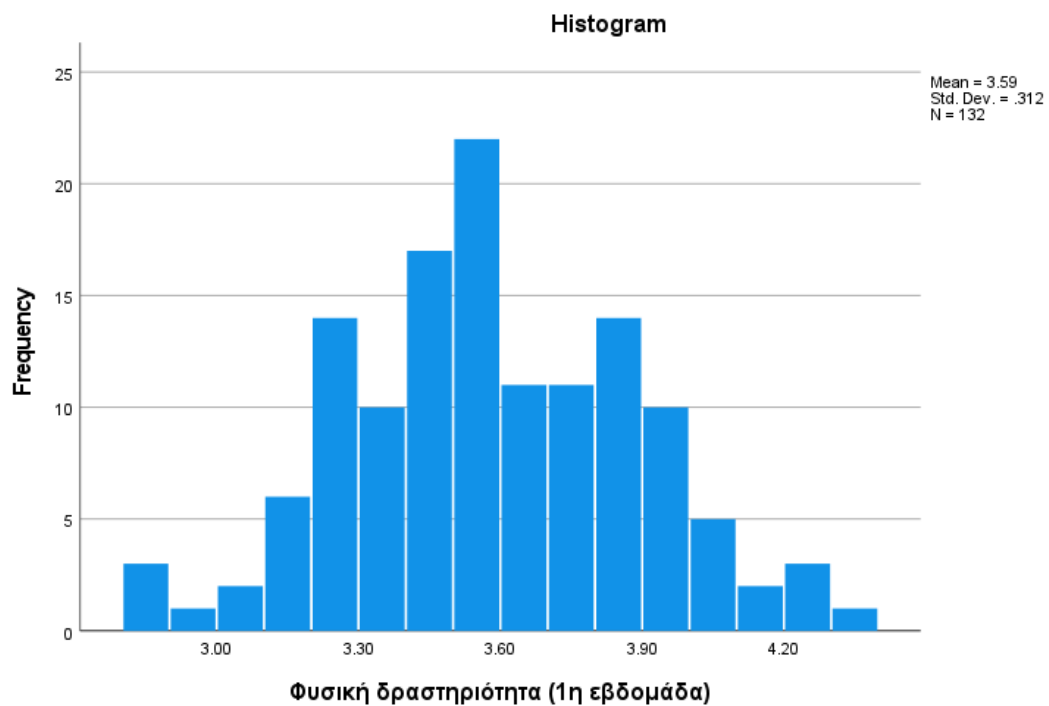
Φυσική δραστηριότητα (3η εβδομάδα)



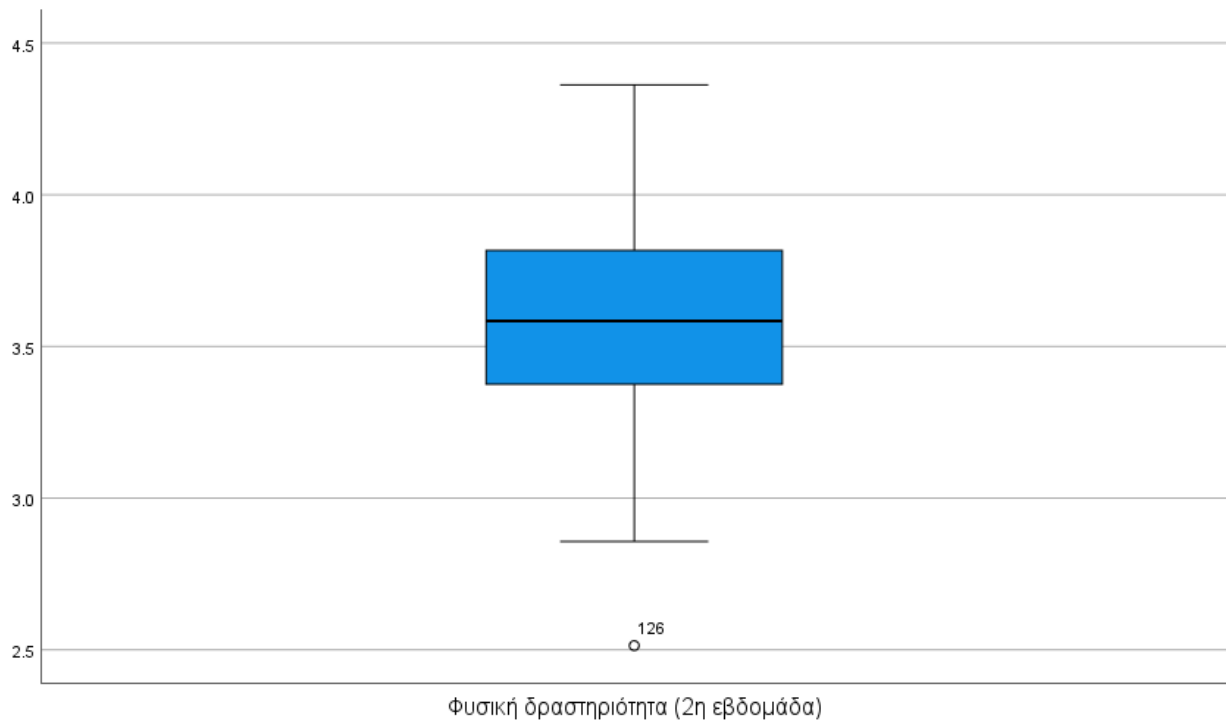
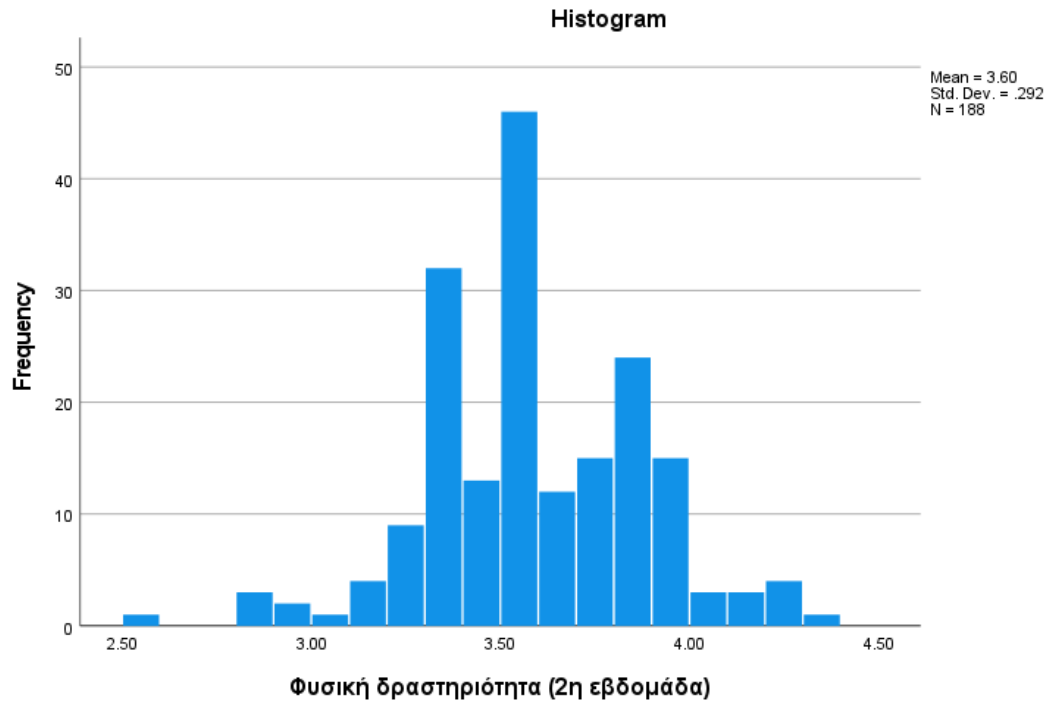
Φυσική δραστηριότητα (Πριν)
Λογαριθμικός μετασχηματισμός



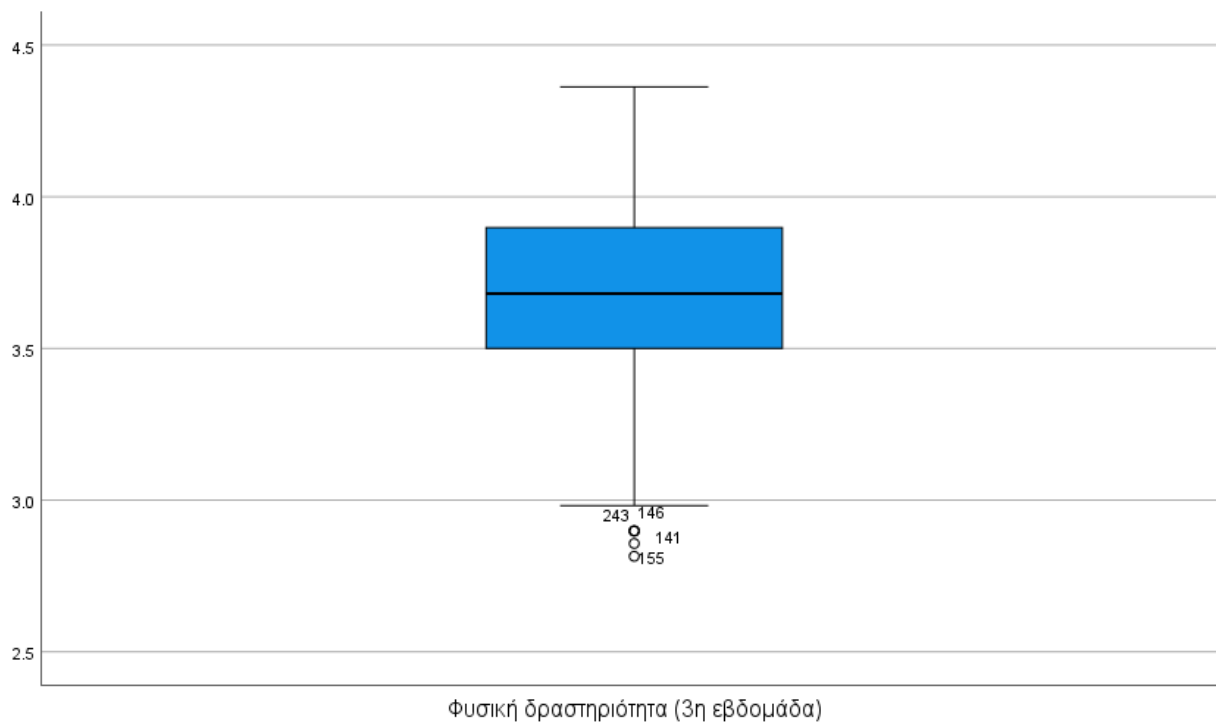
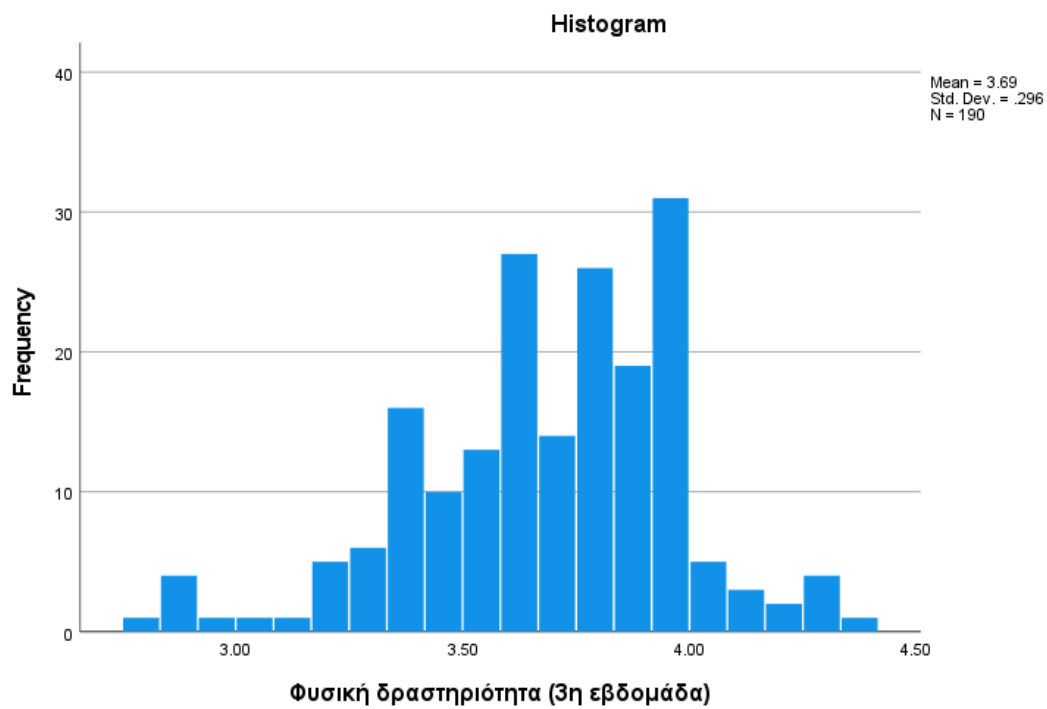
Φυσική δραστηριότητα (1η εβδομάδα)
Λογαριθμικός μετασχηματισμός



Φυσική δραστηριότητα (2η εβδομάδα)
Λογαριθμικός μετασχηματισμός



Φυσική δραστηριότητα (3η εβδομάδα)
Λογαριθμικός μετασχηματισμός



Παράρτημα Γ

Πίνακας Α: Ενδεικτικό διαιτολόγιο της Δίαιτας Ζώνης

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΔΕΙΠΝΟ
<p>Γιαούρτι με φρούτα:</p> <p>200 γρ. γιαούρτι με 2% λιπαρά αναμειγμένο με 40 γρ. ζαμπόν άπαχο γαλοπούλας, 70 γρ. μήλο κομμένο σε φέτες και 3 κουταλάκια του γλυκού αμύγδαλο σε φέτες.</p>	<p>1 ποτήρι γάλα με 1% λιπαρά - 3 αμύγδαλα ή 1 σοκολάτα Ζώνης.</p>	<p>Μοτσαρέλα με σαλάτα:</p> <p>120 γρ. τυρί μοτσαρέλα χαμηλών λιπαρών, 1 πράσινη πιπεριά, 150 γρ. μαρούλι σε κομμάτια, 200 γρ. αγγούρι, 100 γρ. τομάτα, 70 γρ. μήλο και 1 κουταλιά της σούπας ελαιόλαδο μαζί με ξύδι.</p>	<p>30 γρ. φέτα, 70 γρ. μήλο και 3 αμύγδαλα.</p>	<p>200 γρ. τοφού σόγιας, 30 γρ. κομματάκια τυριού με λίγα λιπαρά, 70 γρ. κρεμμύδι, 200 γρ. μπρόκολο, 250 γρ. μανιτάρια σε φέτες, 140 γρ. μήλο και 1 κουτάλι της σούπας ελαιόλαδο.</p>

Πίνακας Β: Ενδεικτικό διαιτολόγιο της Δίαιτας Ζώνης

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΔΕΙΠΝΟ
<p>Λουκάνικα σόγιας με φρούτα:</p> <p>6 λουκάνικα σόγιας, 30 γρ. τυρί χαμηλών λιπαρών, 280 γρ. μήλο και 6 κουταλάκια του γλυκού αμύγδαλο σε φέτες.</p>	<p>1 σοκολάτα Ζώνης.</p>	<p>Σαλάτα του Σεφ:</p> <p>90 γρ. στήθος γαλοπούλας, 30 γρ. τυρί με λίγα λιπαρά, 1 μεγάλη σαλάτα που περιέχει 200 γρ. μαρούλι, 200 γρ. ντομάτα και 200 γρ. κομμένα μανιτάρια, καθώς και 140 γρ. μήλο και 1^{1/2} κουταλιά της σούπας ελαιόλαδο μαζί με ξύδι.</p>	<p>4 μπισκότα Ζώνης.</p>	<p>170 γρ. φιλέτο ψαριού της επιλογής σας, λεμόνι φέτες ή τζίντζερ, 250 γρ. τομάτες κομμένες στη μέση πασπαλισμένες με τυρί παρμζάνα και ψημένες, 150 γρ. φλιτζάνι μαγειρεμένα φασολάκια, 140 γρ. μήλο και 1 κουτάλι της σούπας ελαιόλαδο.</p>

Πίνακας Γ: Ενδεικτικό διαιτολόγιο της Δίαιτας Ζώνης

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤ ΙΝΟ	ΔΕΙΠΝΟ
<p>Ομελέτα λαχανικών:</p> <p>1 ολόκληρο αυγό και 4 ασπράδια αυγών, 150 γρ. σπαράγγια, 100 γρ. ντομάτες, 70 γρ. κρεμμύδι, 150 γρ. μανιτάρια, 70 γρ. μήλο και 1/2 κουτάλι της σούπας ελαιόλαδο.</p>	1 σοκολάτα Ζώνης.	Όσπρια με τυρί ή ψάρι: 40 γρ. τυρί ή 35 γρ. ψάρι, 170 γρ. φακές και 1 κουταλιά της σούπας λαδόξυδο.	4 μπισκότα Ζώνης.	Μοσχάρι κοκκινιστό: 85 γρ. άπαχο μοσχάρι, κομμενο σε ψιλές φέτες, 70 γρ. κρεμμύδι, 100 γρ. πράσινες πιπεριές, 150 γρ. μανιτάρια, 150 γρ. τομάτες, 70 γρ. μήλο και 1 κουταλιά της σούπας ελαιόλαδο με σάλτσα ξίδι.

Παράρτημα Δ

Πίνακας Α: Υποθέσεις

Μεταβλητή	Υποθέσεις
Σωματικά συμπτώματα (ΡΗQ)	H1 , H8
Διάρκεια ύπνου	H2, H9
Στρες	H5, H11
Φυσική δραστηριότητα	H3 , H7
Εργασιακή απόδοση	H4, H10
Παρουσιασμός	H6, H12

Πίνακας Β: Επαλήθευση Υποθέσεων

Υποθέσεις	Επαλήθευση Υποθέσεων
H1: Αναμένεται σταδιακή μείωση των σωματικών συμπτωμάτων τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης	ΝΑΙ
H2: Αναμένεται σταδιακή αύξηση της διάρκειας ύπνου τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ

H3: Αναμένεται σταδιακή αύξηση της φυσικής δραστηριότητας τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ
H4: Αναμένεται σταδιακή αύξηση της εργασιακής απόδοσης τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ
H5: Αναμένεται σταδιακή μείωση του στρες τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης	ΝΑΙ
H6: Αναμένεται σταδιακή μείωση του υποχρεωτικού παρουσιασμού στην εργασία τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ
H7: Η φυσική δραστηριότητα των εργαζομένων που ακολουθούν τη Δίαιτα Ζώνης αναμένεται να μειώσει σταδιακά τα σωματικά και ψυχικά τους προβλήματα τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ
H8: Η σταδιακή βελτίωση των σωματικών συμπτωμάτων των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ (Για άτομα μικρότερης ηλικίας) ΟΧΙ (Για άτομα μεγαλύτερης ηλικίας)
H9: Η σταδιακή βελτίωση της διάρκειας του ύπνου των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες	ΝΑΙ

ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης	
H10: Η σταδιακή βελτίωση της εργασιακής απόδοσης των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ
H11: Η σταδιακή μείωση του στρες των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ
H12: Η σταδιακή μείωση του υποχρεωτικού παρουσιασμού των εργαζομένων αναμένεται να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων κατά τις εβδομάδες κατά τις οποίες ακολουθείται η Δίαιτα Ζώνης.	ΝΑΙ