

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΤΩΝ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΕΝΟΧΛΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΓΡΑΝΑ ΕΛΕΝΗ

Νοσηλεύτρια ΠΕ, MSc Κοινωνικής Νοσηλευτικής

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΑΘΗΝΑ 2024

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΤΩΝ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΕΝΟΧΛΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΤΩΝ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΕΝΟΧΛΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΓΡΑΝΑ ΕΛΕΝΗ

Νοσηλεύτρια ΠΕ, MSc Κοινωνικής Νοσηλευτικής

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΑΘΗΝΑ 2024

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΣΟΥΡΤΖΗ (ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ)

ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΒΕΛΟΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΤΖΙΑΦΕΡΗ ΣΤΥΛΙΑΝΗ

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΣΟΥΡΤΖΗ (ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ)

ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΒΕΛΟΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΤΖΙΑΦΕΡΗ ΣΤΥΛΙΑΝΗ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΒΕΛΟΝΑΚΗ ΒΕΝΕΤΙΑ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΟΥ ΑΘΗΝΑ

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΑΛΑΝΗΣ ΠΕΤΡΟΣ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΜΑΝΤΖΩΡΟΥ ΜΑΡΙΑΝΝΑ

Copy right 2024 για την Ελληνική γλώσσα σε όλο τον κόσμο. Η πνευματική ιδιοκτησία αποκτάται χωρίς καμία διατύπωση και χωρίς την ανάγκη ρήτρας απαγορευτικής των προσβολών της. Επισημαίνεται πάντως ότι κατά ο Ν. 2387/20 (όπως έχει τροποποιηθεί από το Ν 100/1975 και ισχύει σήμερα) και κατά τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης (όπως έχει κυρωθεί με το Ν. 100/1975) απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αποθήκευση σε οποιοδήποτε σύστημα διάσωσης και γενικά η αναπαραγωγή του παρόντος έργου, με οποιοδήποτε τρόπο ή μορφή τμηματικά ή περιληπτικά, στο πρωτότυπο ή σε μετάφραση ή άλλη διασκευή, χωρίς γραπτή άδεια του συγγραφέα.

«Η έγκριση Διδακτορικής Διατριβής από το Τμήμα Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου Αθηνών δεν σημαίνει και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα»
(Σχετικές διατάξεις του άρθρου 50 του Νόμου 1268/82, σε συνδυασμό με τις διατάξεις του Πανεπιστημίου Αθηνών, Άρθρο 202 παρ 2 του Νόμου 5343/32).

Πίνακας Περιεχομένων

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	10
ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	10
1.1 Εισαγωγή.....	10
1.2 Έκθεση του προβλήματος - Αναγκαιότητα της μελέτης	13
1.3 Θεωρητικό πλαίσιο της μελέτης.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	20
ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ Η ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	20
Μυοσκελετικές παθήσεις: Παθοφυσιολογία, Διάγνωση, Πρόληψη.....	20
2.1 Σπονδυλική στήλη: Υποξέα, χρόνια προβλήματα και προβλήματα στάσης.....	21
2.2 Στάση σώματος.....	23
2.3 Παράγοντες πρόκλησης μυοσκελετικών παθήσεων	24
2.4 Πρόληψη Μυοσκελετικών Παθήσεων στο χώρο εργασίας.....	26
2.5 Εργονομία στο χώρο εργασίας.....	26
2.6 Εφαρμογή της εργονομίας στο χώρο εργασίας.....	28
2.7 Εφαρμογή της εργονομίας στην εργασία σε καθιστή θέση με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	31
ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	31
3.1 Προαγωγή και Αγωγή της Υγείας	31
3.2 Υγιεινή της Εργασίας και Προαγωγή της Υγείας στην Ελλάδα	35
3.3 Δυσκολίες στην επιτυχία των προγραμμάτων αγωγής υγείας.....	37
3.5 Νοσηλευτική Υγιεινή της Εργασίας.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	39
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	39
4.1 Εισαγωγή.....	39
4.2 Ανασκόπησης της βιβλιογραφίας.....	41
4.3 Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων	44
4.4 Συζήτηση.....	45
4.5 Συμπεράσματα.....	47
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	49
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	49
5.1 Σκοπός της μελέτης	49
5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	50
5.3 Ερευνητικός σχεδιασμός	50
5.4 Χώρος της μελέτης	52
5.5 Το δείγμα της μελέτης.....	52
5.6 Σχεδιασμός του προγράμματος παρέμβασης	53
5.6.1 Εκπαιδευτικό σεμινάριο βασικών εργονομίας κατά την εργασία σε καθιστή θέση με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή	54
5.6.2 Διατακτικές ασκήσεις	57
5.7 Εργαλεία μέτρησης.....	59
5.8 Το ερωτηματολόγιο	60
5.9 Διαχείριση δεδομένων - Στατιστική ανάλυση.....	66

5.10 Διαδικασία της μελέτης.....	67
5.11 Πιλοτική μελέτη.....	71
5.12 Ηθικά Θέματα- Δεοντολογία.....	72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	74
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	74
6.1 Δημογραφικά δεδομένα και χαρακτηριστικά υγείας.....	74
6.2 Σύγκριση των συνοπτικών δεικτών ανά κλίμακα στις 3 χρονικές στιγμές καθώς και στις 2 χρονικές στιγμές, για την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου.....	81
6.2.1. Ανάλυση του Ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας στις 3 και στις 2 χρονικές στιγμές.....	82
6.2.2. Ανάλυση του Ερωτηματολογίου SF-36 επιπέδου υγείας, στις 3 και στις 2 χρονικές στιγμές...	91
6.2.3. Ανάλυση του Ερωτηματολογίου WRQoL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής), στις 3 και στις 2 χρονικές στιγμές.....	95
6.2.4. Ανάλυση του Ερωτηματολογίου Standardised Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού στις 3 και στις 2 χρονικές στιγμές.....	108
6.3 Σύγκριση των μεταβλητών μόνο στην ομάδα παρέμβασης και στις 3 χρονικές στιγμές.....	145
6.4 Σύγκριση μεταβλητών στην ομάδα ελέγχου στις 3 χρονικές στιγμές.....	156
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	167
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	167
7.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	167
7.2 Επίπτωση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων σε διαφορετικούς εργασιακούς πληθυσμούς.....	168
7.3 Απουσιασμός και παρουσιασμός.....	171
7.4 Επίπεδο υγείας.....	174
7.5 Σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής.....	176
7.6 Μεταβολή των δεικτών στις 3 μετρήσεις στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου ...	177
7.6.1. Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI).....	178
7.6.2. Ερωτηματολόγιο σχετιζόμενης με την εργασία, ποιότητας ζωής (WRQOL).....	179
7.6.3. Ερωτηματολόγιο επιπέδου υγείας SF-36.....	181
7.6.4. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου...	181
7.6.5. Έλεγχος ερευνητικών υποθέσεων.....	184
7.7. Περιορισμοί της μελέτης.....	185
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8.....	187
8.1 Συμπεράσματα.....	187
8.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	188
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	200
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	222
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....	225
Πίνακες με τις μελέτες που συμπεριελήφθησαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση και περιλαμβάνουν διαφορετικές μεθόδους παρέμβασης.....	225
Πίνακας 1. Μέθοδοι παρέμβασης που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση.....	226
Πίνακας 2. Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν ασκήσεις.....	231
Πίνακας 3. Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν εκπαιδευτικά σεμινάρια.....	249
Πίνακας 4. Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν εργονομική εκπαίδευση.....	257
Πίνακας 5. Μελέτες παρέμβασης που συνδυάζουν μεθόδους.....	265
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.....	285
Ερωτηματολόγιο.....	285
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3.....	302
Πίνακες με τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων της 1ης μέτρησης.....	302
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4.....	327

Πρόλογος

Λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) είναι το συνηθέστερο πρόβλημα που σχετίζεται με την εργασία στην Ευρώπη, προσβάλλοντας εκατομμύρια εργαζόμενους σε όλους τους τομείς και σε όλες τις μορφές απασχόλησης, η αποτελεσματική διαχείριση και η πρόληψη τους, παραμένει σε προτεραιότητα. Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία (EU-OSHA), φαίνεται ότι υπάρχει αύξηση της επίπτωσης των μυοσκελετικών παθήσεων στις δύο ευρωπαϊκές μελέτες που έχουν γίνει από το Labour Force Surveys (LFSs) το 2007 και το 2013. Η επίπτωση των μυοσκελετικών παθήσεων, αυξήθηκε για 14 από τις χώρες κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως και στην Ελλάδα.

Η σημασία της διαχείρισης των ΜΣΠ, είναι κρίσιμη τόσο για την ευημερία και την υγεία των εργαζομένων όσο και για την παραγωγικότητα και την αειφορία των επιχειρήσεων. Η ανάπτυξη και η εφαρμογή αποτελεσματικών προγραμμάτων αγωγής υγείας που στοχεύουν στην πρόληψη και διαχείριση των ΜΣΠ, μπορούν να βελτιώσουν την υγεία, την ποιότητα ζωής και την ευημερία των εργαζομένων, παρέχοντας ταυτόχρονα σημαντικά οφέλη στις επιχειρήσεις, μειώνοντας τον παρουσιασμό, τον απουσιασμό και τα κόστη από την μείωση της παραγωγικότητας.

Ως νοσηλεύτρια επαγγελματικής υγείας, παρατηρώντας την καθημερινότητα των εργαζομένων, καταγράφοντας την επισκεψιμότητα στο Ιατρείο εργασίας και αναλύοντας τα δεδομένα που προκύπτουν από τον απουσιασμό, αντιλήφθηκα αρχικά εμπειρικά την ύπαρξη αυξημένων ποσοστών εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία. Μέσω της πολύτιμης καθοδήγησης της επιβλέπουσας καθηγήτριας μου κυρίας Σουρτζή Παναγιώτας, παρατήρησα αναλύοντας στατιστικά την συχνότητα εμφάνισης ΜΣΠ μέσω της καταγραφής της επισκεψιμότητας στο Ιατρείο εργασίας και την ανάλυση του απουσιασμού. Στη συνέχεια, παρατήρησα περαιτέρω τη συσχέτιση εμφάνισης ΜΣΠ με τα διαφορετικά είδη εργασίας, την ηλικία, το επαγγελματικό στρες και σε συνδυασμό με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, δημιουργήθηκε η επιθυμία να εφαρμοστεί ένα πρόγραμμα αγωγής υγείας που συνδυάζει μεθόδους και παρεμβαίνει στο χώρο εργασίας με στόχο να διαχειριστεί αποτελεσματικά τα ΜΣΠ.

Κατά το σχεδιασμό του ερευνητικού πρωτοκόλλου, είχε εκτιμηθεί εκ των προτέρων η δυσκολία προσέγγισης των επιχειρήσεων καθώς και η δυνατότητα για την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας και ιδίως των ασκήσεων εντός του χώρου εργασίας, ωστόσο με

συνεχή προσπάθεια και εμπιστοσύνη στις δυνατότητες του προγράμματος, πραγματοποιήθηκε η εφαρμογή του.

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες πρωτίστως στην επιβλέπουσα καθηγήτρια κυρία Σουρτζή Παναγιώτα, που αποτελεί πρότυπο και πηγή έμπνευσης τόσο σε επιστημονικό όσο και σε προσωπικό επίπεδο από την περίοδο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών μου, αφιερώνοντας χρόνο, αμέριστη υποστήριξη και υπομονή κατά τη διάρκεια της διδακτορικής μου διατριβής.

Ευχαριστώ για την εποικοδομητική κριτική καθώς και την επιστημονική καθοδήγηση τον ομότιμο καθηγητή κύριο Βελονάκη Εμμανουήλ καθώς και την αναπληρώτρια καθηγήτρια κυρία Τζιαφέρη Στυλιανή, που με τίμησαν συμμετέχοντας στην τριμελή συμβουλευτική επιτροπή της διατριβής μου. Θα ήθελα ακόμα να ευχαριστήσω τον επίκουρο καθηγητή κύριο Γαλάνη Πέτρο για την πολύτιμη και καθοριστική του βοήθεια και καθοδήγηση για την στατιστική ανάλυση της διατριβής μου.

Ακόμα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους και συναδέλφους, που αποτέλεσαν στήριγμα μέσα στα χρόνια, αποτελώντας κινητήριο δύναμη για την ολοκλήρωση της μελέτης.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, την οικογένεια μου και τον σύζυγό μου που με στηρίζουν ουσιαστικά, ολιστικά και διαχρονικά, προσφέροντας μου τη δυνατότητα να προοδεύω συνεχώς και να θέτω νέους στόχους. Με την αμέριστη και ανιδιοτελή τους αγάπη και υποστήριξη, μου έδωσαν την ευκαιρία να μπορέσω να ολοκληρώσω το στόχο μου και τη δυνατότητα να αποτελώ ένα θετικό παράδειγμα αφοσίωσης, πίστης στις δυνάμεις μας και συνεχούς προσπάθειας και προόδου για τις δύο μας κόρες Αριάδνη και Δανάη.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1 Εισαγωγή

Η σχέση της υγείας με την εργασία είναι αντικείμενο μελέτης από την εποχή του Ιπποκράτη. Από τις 700.000 περίπου ώρες ζωής του ανθρώπου (σύμφωνα με το σημερινό προσδόκιμο ζωής), οι 60.000 κατά μέσο όρο είναι αφιερωμένες στην εργασία. Στη σύγχρονη εποχή, παρά την εξάλειψη των εφιαλτικών συνθηκών εργασίας των περασμένων αιώνων, τουλάχιστον στις αναπτυγμένες χώρες, η εργασία συνεχίζει να επιδρά με πολλούς τρόπους στην κατάσταση της υγείας (Τούντας 2007).

Σύμφωνα με το Διεθνές Γραφείο Εργασίας (International Labour organization n.d.), η Υγιεινή της Εργασίας ή Επαγγελματική Υγεία είναι η προάσπιση και προαγωγή στον ψηλότερο δυνατό βαθμό της φυσικής, πνευματικής και κοινωνικής ευεξίας των εργαζομένων σε όλα τα επαγγέλματα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.), η Υγιεινή της Εργασίας είναι πρωταρχικά, η αναγνώριση και ο έλεγχος όλων των χημικών, φυσικών, μηχανικών, βιολογικών και ψυχολογικών παραγόντων στο χώρο εργασίας, οι οποίοι είναι γνωστό ή υπάρχει υποψία ότι είναι επικίνδυνοι για την υγεία των εργαζομένων. Στη συνέχεια είναι η εξασφάλιση ότι οι φυσικές και πνευματικές απαιτήσεις που επιβάλλονται στους εργαζόμενους στο χώρο της εργασίας τους είναι κατάλληλα προσαρμοσμένες στις ατομικές ανατομικές, φυσιολογικές και ψυχολογικές ικανότητες, ανάγκες και περιορισμούς. Τέλος, είναι η παροχή αποτελεσματικών μέτρων για την προστασία αυτών που είναι ιδιαίτερα τρωτοί σε ενάντιες συνθήκες (Σουρτζή 2007).

Σε ότι αφορά στις άμεσες επιδράσεις, η εργασία μπορεί να έχει σχετικά ήπιες και άτυπες επιδράσεις στην υγεία, προκαλώντας ποικίλα συμπτώματα και επηρεάζοντας το γενικότερο αίσθημα ευεξίας, ή ακόμα και να έχει σοβαρές βλαπτικές επιδράσεις. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι βλαπτικές επιδράσεις αφορούν συγκεκριμένη νοσολογική οντότητα, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών νόσων. Σε

άλλες περιπτώσεις, η εργασία εμφανίζεται ως παράγοντας που επιβαρύνει φυσιολογικές λειτουργίες, ή επιδεινώνει υπάρχουσες παθολογικές καταστάσεις. Αντίστροφα, η υγεία επηρεάζει επίσης την εργασία. Η ικανότητα του ατόμου για συγκεκριμένη μορφή εργασίας εξαρτάται, πολλές φορές καθοριστικά, από το επίπεδο της υγείας του.

Ο κύριος στόχος της διεπιστημονικής ομάδας Εργασιακής Υγείας και Ασφάλειας (EAY), είναι η προστασία της ανθρώπινης ζωής στο εργασιακό περιβάλλον, πρωταρχικά μέσω της πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων που υπάρχουν σε όλο το εύρος των εργασιακών δραστηριοτήτων και διαφόρων χώρων εργασίας και οι οποίοι ευθύνονται για την πρόκληση εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών. Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Υγεία και την Ασφάλεια στην εργασία (EU-OSHA 2021), οι ελλείψεις στην EAY κοστίζουν, τη στιγμή που η καλή διαχείρισή της συμφέρει. Οι επιχειρήσεις με υψηλότερες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας είναι πιο επιτυχημένες και πιο βιώσιμες.

Σύμφωνα με τον EU-OSHA, κάθε ευρώ που επενδύεται στην EAY αποφέρει κέρδος 2,2 ευρώ, η δε σχέση κόστους-οφέλους της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας είναι θετική. Τα οικονομικά οφέλη της καλής διαχείρισης της EAY για τις επιχειρήσεις, μικρές και μεγάλες, είναι σημαντικά. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η εξασφάλιση επαρκών συνθηκών ασφάλειας και υγείας στον χώρο εργασίας (EU-OSHA n.d.1):

- βελτιώνουν την παραγωγικότητα των εργαζομένων
- μειώνουν τον απουσιασμό
- μειώνουν την ανάγκη αποζημιώσεων και
- αυξάνουν την επιλεξιμότητα των επιχειρήσεων για τη σύναψη συμβάσεων στον δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα.

Οι μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) είναι το συνηθέστερο πρόβλημα που σχετίζεται με την εργασία στην Ευρώπη, προσβάλλοντας εκατομμύρια εργαζόμενους σε όλους τους τομείς και σε όλες τις μορφές απασχόλησης.

Συγκεκριμένα οι μυοσκελετικές διαταραχές περιλαμβάνουν όλα τα οξέα και χρόνια σύνδρομα που προκαλούν συμπτώματα από το μυοσκελετικό σύστημα, σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα σε ολόκληρο το ανθρώπινο σώμα με βασικό σύμπτωμα τον πόνο, τη δυσκαμψία και τη μειωμένη λειτουργικότητα της πάσχουσας περιοχής (Τούντας 2007). Οι περισσότερες ΜΣΠ είναι συσσωρευτικές παθήσεις, που οφείλονται στην επαναλαμβανόμενη έκθεση σε καταπονήσεις υψηλής ή χαμηλής έντασης για μεγάλη χρονική

περίοδο, δημιουργούνται σταδιακά με την πάροδο του χρόνου και οφείλονται είτε στην ίδια την εργασία είτε στο περιβάλλον εργασίας των εργαζομένων. Μπορούν επίσης να προκληθούν από ατυχήματα, όπως κατάγματα και εξάρθρωσεις.

Οι ΜΣΠ μπορούν να επηρεάσουν μέρη του σώματος όπως τους μύες, τα οστά τις αρθρώσεις, τους τένοντες, τους συνδέσμους και τα νεύρα. Συνήθως οι ΜΣΠ εμφανίζονται στην πλάτη, τον αυχένα, τους ώμους και τα άνω άκρα, ενώ σπανιότερα επηρεάζουν και τα κάτω άκρα. Ειδικότερα οι ΜΣΠ που σχετίζονται με τον αυχένα και τα άνω άκρα ονομάζονται μυοσκελετικές παθήσεις του αυχένα και των άνω άκρων (ΜΣΠΑΑΑ). Τα προβλήματα υγείας κυμαίνονται από δυσφορία και μικρούς πόνους, τραύματα στη μέση, τραυματισμοί στον καρπό του χεριού, μέχρι και σοβαρές κλινικές περιπτώσεις. Ορισμένες ΜΣΠ, όπως το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα παρουσιάζουν σαφείς ενδείξεις και συμπτώματα. Άλλες εκδηλώνονται μόνο με πόνο ή ενοχλήσεις χωρίς ένδειξη σαφούς, συγκεκριμένης πάθησης (Van Erd et al. 2022).

Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών είναι κοινωνικοί, ψυχολογικοί και επαγγελματικοί. Η παχυσαρκία, η έλλειψη φυσικής άσκησης και η καταπόνηση, ενοχοποιούνται για την εμφάνιση τους. Στο χώρο της εργασίας συγκεκριμένα, οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις, οι στάσεις που επιβαρύνουν τις αρθρώσεις, η διακίνηση φορτίων και η έκθεση σε ακραίες κλιματικές συνθήκες, σε συνδυασμό με την ψυχολογική επιβάρυνση και τους ψυχοκοινωνικούς κινδύνους όπως το στρες, τη μονότονη εργασία κλπ, διογκώνουν την εμφάνιση μυοσκελετικών ενοχλήσεων, αυξάνοντας τον αριθμό των χαμένων εργατικών ωρών (Lee et al. 2023).

Η διαχείριση και η πρόληψη των μυοσκελετικών νοσημάτων στο χώρο της εργασίας επιβάλλεται όχι μόνο λόγω του σωματικού πόνου, του ψυχολογικού και οικονομικού κόστους που επιφέρουν στον εργαζόμενο αλλά και αφετέρου επειδή επιβαρύνουν οικονομικά τον εργοδότη, καθώς η απουσία του εργαζόμενου μεταφράζεται ως απώλεια εργατοωρών, μείωση ή καθυστέρηση της παραγωγικής διαδικασίας (Τολίκα 2014).

Οι εργαζόμενοι υφίστανται προσωπική ταλαιπωρία, πόνο αλλά και απώλεια εισοδήματος. Οι εργοδότες έχουν μειωμένα κέρδη, λόγω μείωσης της παραγωγικότητας, οι οργανισμοί κοινωνικής ασφάλισης έχουν σημαντικό κόστος εξαιτίας του απουσιασμού λόγω της ασθένειας ή της συνταξιοδότησης λόγω προβλημάτων υγείας αλλά και οι εθνικές οικονομίες των κρατών επιβαρύνονται (Κωστάκος κ.ά. 2000).

1.2 Έκθεση του προβλήματος - Αναγκαιότητα της μελέτης

Τα πιο συχνά επαγγελματικά νοσήματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι οι μυοσκελετικές παθήσεις, το άσθμα, οι αλλεργίες και οι ψυχοσωματικές επιπτώσεις του λεγόμενου mobbing (η ηθική παρενόχληση στους χώρους εργασίας). Οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι η πιο συχνά εμφανιζόμενη επαγγελματική νόσος στην Ευρωπαϊκή Ένωση και δεν κάνει διακρίσεις σε κλάδους και επαγγέλματα.

Παρά το γεγονός ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις μπορούν να προληφθούν, παραμένουν το πιο κοινό πρόβλημα υγείας που σχετίζεται με την εργασία στην Ευρώπη. Γεγονός που προκαλεί ανησυχία όχι μόνο λόγω των επιπτώσεων που επιφέρουν στην υγεία των εργαζομένων, αλλά και λόγω των επιζήμιων επιπτώσεων τους στις επιχειρήσεις και τις εθνικές οικονομίες.

Σύμφωνα με το EU-OSHA (2019):

- 3 στους 5 εργαζομένους στην Ευρωπαϊκή ένωση παρουσιάζει μυοσκελετικές ενοχλήσεις.
- Οι συχνότερες μυοσκελετικές ενοχλήσεις, είναι ο πόνος στην οσφυϊκή χώρα, στα άνω άκρα και τον αυχένα. Ενώ οι ενοχλήσεις στα κάτω άκρα δεν εμφανίζονται τόσο συχνά.
- 60% των εργαζομένων που εμφανίζουν παραπάνω από μία επαγγελματική νόσο, δηλώνουν ότι τους επιβαρύνει περισσότερο το μυοσκελετικό πρόβλημα.
- 1 στους 5 εργαζόμενους, εμφάνισε χρόνια πόνο και ενόχληση είτε στην οσφυϊκή χώρα είτε στον αυχένα το τελευταίο έτος.
- Υπάρχει μικρή μείωση στο ποσοστό των δηλωμένων μυοσκελετικών ενοχλήσεων το 2015 από τους εργαζόμενους, σε σχέση με το 2010.

Οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι η κύρια αιτία για απουσία από την εργασία και το 2012, το 29% των ασθενειών και τραυματισμών που οδήγησαν σε ημέρες απουσίας από την εργασία, μπορούν να αποδοθούν σε μυοσκελετικά νοσήματα. Η εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων στο εργατικό δυναμικό, συνδέεται με υψηλό ποσοστό παρουσιασμού (presenteeism), πρόωρη συνταξιοδότηση και οικονομικές δυσκολίες (Summers 2015).

Ο απουσιασμός λόγω των μυοσκελετικών παθήσεων, αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο ποσοστό χαμένων ημερών εργασίας στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το 2015, το 53% των

εργαζομένων με μυοσκελετική πάθηση, δήλωσαν ότι απουσίασαν κατά το τελευταίο έτος από την εργασία, σε αντίθεση με τους υγιείς εργαζόμενους που απουσίασαν σε ποσοστό 32%. Οι εργαζόμενοι που εμφανίζουν κάποια μυοσκελετική πάθηση απουσιάζουν όχι μόνο συχνότερα, αλλά και για μεγαλύτερο διάστημα από την εργασία τους. Το 26% των εργαζομένων με μυοσκελετική πάθηση και κάποιο άλλο νόσημα, ανέφεραν ότι απουσίασαν περισσότερο από 8 ημέρες το τελευταίο έτος, ποσοστό αυξημένο σε σχέση με το αντίστοιχο 7% των εργαζομένων χωρίς προβλήματα υγείας (EU-OSHA 2019).

Η επίδραση των μυοσκελετικών παθήσεων στην ποιότητα ζωής των εργαζομένων, στην παραγωγικότητα των εταιρειών και στο κόστος στην κρατική οικονομία πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη. Όσο αυξάνεται η ηλικία συνταξιοδότησης και αναμένεται από τους εργαζομένους να είναι υγιείς και παραγωγικοί για περισσότερα χρόνια, η αντιμετώπιση και η πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων οφείλει να είναι στο επίκεντρο της έρευνας και της στρατηγικής όλων των εργοδοτών και των κρατών (Summers 2015).

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Έρευνα των Επιχειρήσεων για τους Νέους και τους Αναδυόμενους Κινδύνους (European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks) του 2019, ο συχνότερα προσδιορισμένος παράγοντας κινδύνου στην ΕΕ-27 είναι οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις των χεριών (αναφέρεται από το 65% των επιχειρήσεων). Άλλοι κίνδυνοι που σχετίζονται με την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων, είναι η παρατεταμένη καθιστή θέση εργασίας σε ποσοστό 61%, συχνά θεωρείται νέος ή αναδυόμενος κίνδυνος. Στη συνέχεια η ανύψωση ή μετακίνηση ατόμων ή βαριών φορτίων (52%), η πίεση χρόνου (45%) και κουραστικές ή επώδυνες θέσεις (31%) κατά τη διάρκεια της εργασίας (EU-OSHA 2019).

Οι ΜΣΠ εμφανίζονται σχεδόν σε όλους τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας αλλά το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα οξυμμένο σε ορισμένους κλάδους όπως τις κατασκευές και τη γεωργία. Οι ΜΣΠ είναι οι συχνότερες εργασιακές διαταραχές που προσβάλλουν εργαζόμενους τόσο σε βαριές εργασίες όσο και σε πιο ελαφρές στατικές εργασίες όπως η εργασία σε Η/Υ. Στην Ευρώπη, το 31% των αναρρωτικών αδειών με διάρκεια δύο ή περισσότερων εβδομάδων οφείλεται σε συμπτώματα ΜΣΠ που αποδίδονται στην εργασία. Οι ΜΣΠ έχουν επίσης τη μεγαλύτερη επίδραση στη μόνιμη ανικανότητα για εργασία (61%). Περίπου το 24% των εργαζομένων που υπέφεραν από ΜΣΠ τους περασμένους 12 μήνες πήραν αναρρωτική άδεια από 1 έως 13 ημέρες, 11% από 2 εβδομάδες μέχρι ένα μήνα και 20% πήραν άδεια πάνω από ένα μήνα. Το κόστος των ΜΣΠ που σχετίζονται με την εργασία είναι πολύ μεγάλο για όλους. Ειδικότερα το κόστος των ΜΣΠΑΑΑ, εκτιμάται ότι κυμαίνεται σε ποσοστό 0.5% και 2% του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος (Κωστάκος κ.ά. 2000).

Ο ρόλος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA - Εκστρατεία «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας — Μειώστε την καταπόνηση 2020-2022»

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA), είναι αρμόδιος για την ενημέρωση σε θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας την Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι βασικές δραστηριότητες είναι η δημιουργία εκστρατειών, η δημιουργία εργαλείων εκτίμησης κινδύνων (OiRA), οι υλοποίηση ερευνών (ESENER) που σχετίζονται την σκιαγράφηση τρόπων διαχείρισης των επαγγελματικών κινδύνων, η δημιουργία της εφαρμογής OSHwiki, που αποτελεί μια συνεργατική εγκυκλοπαίδεια με σκοπό την αξιόπιστων πληροφοριών και μελετών στον τομέα της υγιεινής της εργασίας. Ακόμα, είναι η δημιουργία σχεδίων πρόβλεψης σχετικά με αναδυόμενους κινδύνους, οι επισκοπήσεις και ο προσδιορισμός προτεραιοτήτων καθώς και οι σειρές μικρού μήκους του NAPO που εστιάζουν σε σημαντικά θέματα υγείας και ασφάλειας στο χώρο εργασίας. Η σειρά ταινιών με τίτλο «Κατανοώντας τις Μυοσκελετικές Διαταραχές», βοηθά τις επιχειρήσεις και τους εργαζομένους να κατανοήσουν και να προλάβουν την εμφάνιση ΜΣΠ. Μέσω του προβληματισμού που προκαλούν τα βιντεάκια του NAPO, γίνεται προσπάθεια ανάπτυξης ολοκληρωμένων λύσεων για την μείωση των επιπτώσεων των ΜΣΠ (EU-OSHA n.d. 5).

Πιο συγκεκριμένα, ο στόχος της δημιουργία των εκστρατειών «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι», αποτελούν εμβληματική δραστηριότητα με σκοπό την ευαισθητοποίηση καθώς και κύριο μέσο διάδοσης του μηνύματος στους χώρους εργασίας στην Ευρώπη. Το μήνυμα των εκστρατειών είναι «Η ασφάλεια και η υγεία στους χώρους εργασίας μας αφορά όλους. Οφέλη για εσένα προσωπικά. Οφέλη για της επιχειρήσεις» (EU-OSHA n.d. 2).

Η εκστρατεία του 2020-2022, με τίτλο «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας — Μειώστε την καταπόνηση», στοχεύει στην πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων (ΜΣΠ) που συνδέονται με την εργασία. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι μυοσκελετικές παθήσεις στην Ευρώπη αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα υγείας που συνδέονται με την εργασία.

Στο πλαίσιο της εκστρατείας εξετάστηκαν διεξοδικά οι αιτίες αυτού του χρόνιου προβλήματος και έγινε προσπάθεια διάδοσης πληροφοριών υψηλής ποιότητας, έτσι ώστε να προωθηθεί μια ενιαία προσέγγιση για τη διαχείριση του προβλήματος και να προσφερθούν

πρακτικά εργαλεία και λύσεις που θα είναι χρήσιμα για τους χώρους εργασίας (EU-OSHA n.d. 3)

Τέλος, στην επίσημη ιστοσελίδα (EU-OSHA n.d.4), υπάρχουν διαθέσιμες αναλυτικές πληροφορίες, στοιχεία και εργαλεία που αποτελούν πολύτιμα εργαλεία για την αναλυτική ενασχόληση με την διαχείριση των μυοσκελετικών παθήσεων στο χώρο εργασίας.

1.3 Θεωρητικό πλαίσιο της μελέτης

Διεθνής πραγματικότητα

Αναμφίβολα οι μυοσκελετικές παθήσεις αποτελούν σημαντική πρόκληση για την υγεία και την οικονομία παγκοσμίως. Σύμφωνα με την στατιστική υπηρεσία των ΗΠΑ, μόνο στον ιδιωτικό τομέα έχουν εμφανιστεί σχεδόν ένα εκατομμύριο περιπτώσεις ΜΣΠ που επηρέασαν άμεσα την εργασία μεταξύ των ετών 2021 και 2022. Οι μισές περίπου περιπτώσεις από αυτές, απουσίασαν από την εργασία τους, μειώνοντας την παραγωγικότητα και επηρεάζοντας αρνητικά την οικονομική ανάπτυξη (U.S. Bureau of labor Statistics 2023).

Σε πρόσφατη μελέτη των Gill et al. που δημοσιεύτηκε το 2023, προβλέπεται ότι ο αριθμός των ατόμων που πάσχουν από κάποια μυοσκελετική διαταραχή μπορεί να αυξηθεί σε πάνω από ένα δισεκατομμύριο μέχρι το 2050, διπλασιάζοντας τον τρέχοντα επιπολασμό. Αύξηση που μπορεί να δικαιολογηθεί από τη γήρανση του πληθυσμού και τις πιθανές επιπτώσεις μετά την πανδημία COVID-19 (Gill et al. 2023).

Η μελέτη των Liu et al. (2022), αναφέρει ότι η οσφυαλγία ευθύνεται για πάνω από το 42% των συνολικών ετών που χάνονται λόγω αναπηρίας από τις μυοσκελετικές διαταραχές παγκοσμίως. Αυτή η σημαντική επιβάρυνση υπογραμμίζει τη σημασία δημιουργία και εφαρμογής στοχευμένων προγραμμάτων παρέμβασης για τη διαχείριση των ΜΣΠ και την ανακούφιση της πίεσης στην υγειονομική περίθαλψη και τις οικονομίες (Liu et al. 2022).

Ο ετήσιος επιπολασμός των ΜΣΜ στις ΗΠΑ για τους εργαζόμενους με ηλεκτρονικό υπολογιστή κυμαίνεται από 33,8% έως 95,3% και η κάλυψη του ιατρικού κόστους σε συνδυασμό με τον αυξημένο απουσιασμό, κοστίζουν στους εργοδότες και στο κράτος από 45 έως 54 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Οι μυοσκελετικές παθήσεις οδηγούν αναμφίβολα σε χαμένες ημέρες εργασίας (απουσιασμός), μείωση παραγωγικότητας (παρουσιασμός), πρόωρη συνταξιοδότηση και ανεργία. Ο εργαζόμενος με μυοσκελετικές διαταραχές μπορεί να βιώνει

μειωμένη ικανότητα για εργασία που προκαλεί μείωση απολαβών, μείωση παραγωγικότητας και αύξηση των αποζημιώσεων λόγω απουσιασμού (Demissie et al 2024).

Ακόμα ένα σημαντικό πρόβλημα που προκύπτει από την ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων στους εργαζόμενους είναι το φαινόμενο του παρουσιασμού που ορίζεται ως η κατάσταση στην οποία είσαι στην εργασία ενώ δεν είσαι υγιής και ουσιαστικά θέτεις σε κίνδυνο την παραγωγικότητα. Από όσους ανέφεραν πόνους στη μέση, το 79,6% δήλωσε ότι βίωσαν μειωμένη παραγωγικότητα λόγω παρουσιασμού (Summers 2015).

Τα κυριότερα σημεία που προκύπτουν από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας από το 1990 έως σήμερα σχετικά με τη διαχείριση των χρονίων νόσων και ειδικότερα των μυοσκελετικών παθήσεων στο χώρο εργασίας, είναι ότι οι εργαζόμενοι σε θέσεις εργασίας που απαιτούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις, εμφανίζουν συχνότερα μυοσκελετικές παθήσεις. Οι συχνότερες μυοσκελετικές παθήσεις είναι τενοντίτιδες, επικονδυλίτιδα, αυχεναλγία και σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (O'Neil et al. 2001).

Η διαχείριση της χρόνιας νόσου κατά την εργασία στην Ολλανδία, όπου συμμετείχαν 122 εργαζόμενοι με χρόνια νόσο και το 35% είχαν κάποια μυοσκελετική πάθηση, οφείλει να αποτελεί στόχο για τον εργοδότη καθώς τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν εντός της εργασίας είναι ψυχοκοινωνικά, ανισότητα στον τρόπο μεταχείρισης από την ομάδα των συναδέλφων και των προϊσταμένων και δυσκολία στην ολοκλήρωση των εργασιών. Περίπου το 1/3 των εργαζομένων με κάποια χρόνια νόσο που συμμετείχε στην μελέτη, ένιωθε τόσο εξάντληση που αύξανε την πιθανότητα χρήσης αναρρωτικής ή δυσκολίας εκτέλεσης της εργασίας (Varekamp and van Dijk. 2010).

Σύμφωνα με άλλη μελέτη που έγινε επίσης στην Ολλανδία το 2011, το 37% του εργατικού δυναμικού πάσχει από κάποια χρόνια νόσο συμπεριλαμβανομένων και των μυοσκελετικών ενοχλήσεων. Ένα αυξημένο ποσοστό της τάξης του 30%-60% των χρονίων πασχόντων εργαζομένων είναι πιθανόν να αποχωρήσει από την εργασία του μόνιμα σε σχέση με τους υγιείς εργαζόμενους, γεγονός που οδηγεί σε αρνητικές επιπτώσεις τόσο για την ατομική υγεία και αυξάνει τόσο το ατομικό κόστος όσο και το κόστος που αναλογεί στον εργοδότη και την κοινωνία. Στόχος στην συγκεκριμένη μελέτη, όπου συμμετείχαν 17 διευθυντές προσωπικού και 10 προϊστάμενοι, εκ των οποίων το 1/3 είχε εκπαιδευτεί στη διαχείριση χρονίων πασχόντων στο χώρο εργασίας, ήταν να αναδείξει και να συγκρίνει την προοπτική των δύο παραπάνω ομάδων, όσον αφορά στη διαχείριση των χρονίως πασχόντων στο χώρο εργασίας. Συμπερασματικά, οι προϊστάμενοι θεωρούσαν σημαντική την καλή συνεργασία εργαζόμενου

και προϊσταμένου ως μέσο διατήρησης της παραγωγικότητας των χρονίως πασχόντων εργαζομένων. Οι διευθυντές προσωπικού, θεωρούσαν την οργανωτική δομή της εταιρείας και την πολιτική που εφαρμόζεται ως τον ακρογωνιαίο λίθο για την διατήρηση της παραγωγικότητας (Haafkens et al. 2011).

Εργαζόμενοι με χρόνια νόσο που αφορά στο μυοσκελετικό όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, θεωρούσαν σημαντικότερο για την διατήρηση της παραγωγικότητας την υποστήριξη από τους προϊσταμένους, την αποδοχή της κατάστασης, τη διατήρηση της επάρκειας και την υποστήριξη από ειδικούς για τη διαχείριση της κατάστασης στο χώρο της εργασίας (Detaille et al. 2003).

Ελληνική πραγματικότητα

Στην Ελλάδα οι επιχειρήσεις οφείλουν να τηρούν και να εφαρμόζουν τα όσα ορίζει το νομοθέτημα Π.Δ. 398/1994, «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/270/ΕΟΚ».

Συνοπτικά, το νομοθέτημα Π.Δ. 398/1994 ορίζει τα παρακάτω:

- «Οθόνη οπτικής απεικόνισης: Κάθε αλφαριθμητικά ή γραφική οθόνη που αποτελεί τμήμα του εξοπλισμού επεξεργασίας, αναπαραγωγής ή οπτικής παρουσίασης στοιχείων ανεξάρτητα από την χρησιμοποιούμενη μέθοδο.
- Θέση εργασίας: Το σύνολο του εξοπλισμού που περιλαμβάνει οθόνη οπτικής απεικόνισης, εφοδιασμένο ενδεχομένως με πληκτρολόγιο ή άλλη διάταξη εισόδου δεδομένων, ή/και με λογισμικό που καθορίζει τη διασύνδεση χρήστη-συσκευής, με προαιρετικά εξαρτήματα, με περιφερειακά, περιλαμβανομένων και μονάδας δισκετών, τηλεφώνου, ταλαντωτή/αποταλαντωτή, εκτυπωτή, αναλογίου για έγγραφα, καθίσματος εργασίας ή άλλης επιφάνειας εργασίας, καθώς και το άμεσο περιβάλλον εργασίας.
- Εργαζόμενος: Κάθε πρόσωπο που απασχολείται από έναν εργοδότη με σχέση εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των ασκούμενων και των μαθητευόμενων, ο οποίος χρησιμοποιεί τακτικά και κατά ένα μη αμελητέο τμήμα της κανονικής του εργασίας, οθόνη οπτικής απεικόνισης.»

Όσον αφορά στις ελάχιστες προδιαγραφές, συνοπτικά ορίζει πως οφείλεται να γίνεται με ευκολία η ρύθμιση της φωτεινότητας και αντίθεσης της οθόνης από το χρήστη. Ορίζει την ενδεδειγμένη θέση της οθόνης, τη δυνατότητα περιστροφής και αποφυγής αντανάκλασεων.

Συνεχίζει με οδηγίες σχετικά με τη χρήση του πληκτρολογίου, την επιφάνεια εργασίας και το κάθισμα εργασίας. Όσον αφορά το περιβάλλοντα χώρο, ορίζει τις προδιαγραφές σχετικά με την επάρκεια των τετραγωνικών μέτρων, την ελεύθερη κίνηση του εργαζόμενου κατά την εργασία, το φωτισμό, την τοποθέτηση στο χώρο σε σχέση με την ύπαρξη παραθύρων, το θόρυβο κλπ και τέλος την σημασία ύπαρξης διαλείμματων και την αλλαγή δραστηριότητας.

Συγκεκριμένα, ορίζει ότι «εφόσον δεν είναι εφικτό να οργανώνεται η εργασία με τέτοιο τρόπο ώστε φυσιολογικά να μπορεί ο εργαζόμενος να την εναλλάσσει με άλλες μορφές εργασίας, είναι χρήσιμο να εξασφαλίζονται στον εργαζόμενο διαλείμματα εργασίας ανά δίωρο ανάλογα με το είδος εργασίας. Σε καμία περίπτωση τα διαλείμματα αυτά δεν πρέπει να συσσωρεύονται. Ακόμα, ο χρόνος απομάκρυνσης του εργαζόμενου από τη θέση εργασίας με οθόνες οπτικής απεικόνισης (είτε για διάλειμμα είτε για αλλαγή δραστηριότητας) μπορεί να είναι έως 15 λεπτά ανά δίωρο».

Δυστυχώς δεν έχει γίνει εκτεταμένη έρευνα σχετικά με τη διαχείριση των χρονίων νοσημάτων στο χώρο εργασίας και ειδικότερα των μυοσκελετικών ενοχλήσεων. Υπάρχουν καταγραφές σχετικά με την γνώση και συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού με τις οδηγίες για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου στο νοσοκομείο (Κοπανιτσάνου και Σουρτζή 2013), μελέτες επιπολασμού των μυοσκελετικών ενοχλήσεων (Μπιτσιός και Τσιγγάνου 2014) και παρεμβάσεις σχετικά με τα μυοσκελετικά νοσήματα σε φοιτητές νοσηλευτικής (Τολικά και Σουρτζή 2008). Δεν βρέθηκαν δημοσιευμένες μελέτες που αναφέρονται σε παρεμβάσεις σχετικά με την πρόληψη εμφάνισης μυοσκελετικών ενοχλήσεων καθώς και στη διαχείριση αυτών στο χώρο εργασίας ή σε εργαζόμενους σε υπηρεσίες άλλες από το νοσοκομείο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ Η ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μυοσκελετικές παθήσεις: Παθοφυσιολογία, Διάγνωση, Πρόληψη

Ο όρος «Κάκωση λόγω Επαναλαμβανόμενης Καταπόνησης» χρησιμοποιείται ευρέως, χωρίς ωστόσο να έχει συμφωνηθεί καθολικά, για να δηλώσει τις μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) που σχετίζονται με την εργασία (EU-OSHA 2019).

Συγχρόνως ο όρος αποδίδει επακριβώς τόσο τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς αυτών των παθήσεων, οι οποίες μπορεί να προκληθούν από εργασίες που απαιτούν επίμονες στάσεις του σώματος και έντονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή γίνονται με εξαιρετικά γρήγορο ρυθμό, όσο και τη γενεσιουργό αιτία, που δεν είναι άλλη από την επαγγελματική έκθεση στους βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος.

Οι ΜΣΠ καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα διαταραχών της υγείας των εργαζομένων. Οι κυριότερες εκδηλώσεις αφορούν κακώσεις λόγω επαναλαμβανόμενης καταπόνησης σε όλα τα τμήματα της σπονδυλικής στήλης (αυχένα, ράχη, οσφυϊκή μοίρα), καθώς και παθήσεις των άνω και κάτω άκρων, συμπεριλαμβανομένων των ώμων, των καρπών, των αγκώνων και των γονάτων.

Οι πιθανότητες να εκδηλώσει ένας εργαζόμενος ΜΣΠ αυξάνονται από παράγοντες ή συνδυασμούς παραγόντων όπως η χειρωνακτική μεταφορά φορτίων, η έλλειψη κίνησης, οι επίμονες κινήσεις, οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις καθώς και η έκθεση σε δονήσεις και κραδασμούς. Η εμφάνιση αυτών των παθήσεων συνδέεται άμεσα με το είδος και τη μορφή της εργασίας που επιτελείται.

Η σπονδυλική στήλη αποτελεί το βασικότερο τμήμα του ανθρώπινου σκελετού. Είναι μία πολύπλοκη κατασκευή με κύρια αποστολή τη διατήρηση της στατικής, κινητικής και δυναμικής ισορροπίας του σώματος. Εκτός αυτού συμβάλλει στις κινήσεις της κεφαλής, των χεριών, των ποδιών και παρέχει προστασία στα σπουδαιότερα τμήματα του κεντρικού νευρικού συστήματος. Ο συνδυασμός οστών, συνδέσμων και μυών σε συνάρτηση με τη συντονισμένη λειτουργία του νευρικού συστήματος και την ανατομική και λειτουργική διαμόρφωση των κάτω άκρων, εξασφαλίζουν την όρθια στάση και το σταθερό δίπολο βάδισμα. Το πέρασμα από την πρηνή στην όρθια στάση, σύμφωνα με τη θεωρία της εξέλιξης, διήρκησε

περίπου 65 εκατομμύρια χρόνια και μόνο τα τελευταία 4 εκατομμύρια χρόνια ο άνθρωπος κατάκτησε την όρθια θέση (Κωστάκος 2000).

2.1 Σπονδυλική στήλη: Υποξέα, χρόνια προβλήματα και προβλήματα στάσης

Η σπονδυλική στήλη εκτείνεται από τη βάση του κρανίου έως τη λεκάνη (πύελο) όπου και στηρίζεται. Διαιρείται σε πέντε μοίρες, την αυχενική, τη θωρακική, την οσφυϊκή, την ιερή και την κοκκυγική. Αποτελείται από 33-34 μικρά κυλινδρικά οστά, τους σπόνδυλους, που είναι τοποθετημένοι ο ένας πάνω στον άλλο και συνδέονται μεταξύ τους με τη βοήθεια ισχυρών συνδέσμων. Οι σπόνδυλοι χωρίζονται σε 7 αυχενικούς, 12 θωρακικούς, 5 οσφυϊκούς, 5 του ιερού οστού και 4-5 του κόκκυγα. Οι αυχενικοί, θωρακικοί και οσφυϊκοί καλούνται γνήσιοι σπόνδυλοι, καθώς και οι 5 ιεροί σπόνδυλοι και οι 4-5 κοκκυγικοί έχουν συνοστεωθεί μεταξύ τους και σχηματίζουν το ιερό οστό και τον κόκκυγα αντιστοίχως. Σε κάθε σπόνδυλο διακρίνουμε ένα πρόσθιο τμήμα, το σώμα, καθώς και ένα οπίσθιο το οποίο ονομάζεται το τόξο. Ανάμεσα τους υπάρχει κενός χώρος, το σπονδυλικό τρήμα.

Η σπονδυλική στήλη δεν είναι ευθεία αλλά εμφανίζει στον ενήλικα τέσσερα προσθιοπίσθια κυρτώματα, το αυχενικό, το θωρακικό, το οσφυϊκό και το ιερό, τα οποία είναι αποτέλεσμα την όρθιας στάσης και της βάρδισης και έχουν σκοπό να αυξάνουν τη στηρικτική λειτουργία της σπονδυλικής στήλης και να της επιτρέπουν, σε συνδυασμό με την ειδική κατασκευή των μεσοσπονδύλιων δίσκων, να λειτουργεί σαν «ελατήριο». Μειώνεται έτσι η ένταση των κραδασμών που προκαλούν οι πολυποίκιλες καθημερινές, εργασιακές ή μη δραστηριότητες του ανθρώπου. Γενικά, η σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης βασίζεται σε δύο σχηματισμούς, το συνδεσμικό και το μυϊκό (Park 2020).

Ιδιαίτερη σημασία όμως, έχει η ενεργητική υποστήριξη που εξασφαλίζεται από τους ισχυρούς μύες της ράχης (ιερονωτιαίοι, ραχιαίοι) και τους κοιλιακούς, που δίνουν στη σπονδυλική στήλη τη δυνατότητα της όρθιας στάσης και της μεγάλης κινητικότητας (κάμψη, έκταση, στροφές) που είναι ιδιαίτερα εμφανείς στην αυχενική και στην οσφυϊκή μοίρα.

Μεταξύ των σπονδυλικών σωμάτων παρεμβάλλονται λεπτοί ινοχόνδρινοι ελαστικοί δίσκοι, οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι. Οι δίσκοι αυτοί αποτελούν ολοκληρωμένα υδραυλικά συστήματα και για όσο καιρό είναι φυσιολογικοί, έχουν τη δυνατότητα να αντιμετωπίζουν με επιτυχία

υπερβολικά μεγάλες πιέσεις. Οι πιέσεις αυτές, διαφέρουν ανάλογα με τη στάση του σώματος (Henson et al. 2022).

Η οσφυαλγία, γνωστή από την εποχή του Ιπποκράτη, έχει πάρει σήμερα επιδημικές διαστάσεις στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής καθώς και η σημερινή δομή της παραγωγικής διαδικασίας έχουν ως αποτέλεσμα το 25-35% των ατόμων της παραγωγικής ηλικίας να παρουσιάζουν κάποιο πρόβλημα στη μέση τους.

Η οσφυαλγία, δεν αποτελεί ξεχωριστή ασθένεια αλλά ένα σύμπτωμα, ένα σημάδι ότι πάσχει το μυοσκελετικό μας σύστημα, με την πηγή του πόνου να εντοπίζεται συνήθως στην σπονδυλική στήλη. Παρατηρείται είτε σε περιπτώσεις υπερχρήσης ή υπερφόρτωσης της σπονδυλικής στήλης, είτε σε μη σωστή θέση της σπονδυλικής στήλης σε ελαφρές εργασίες, είτε σε κακώσεις που οφείλονται σε επαναλαμβανόμενη καταπόνηση των στοιχείων που συντελούν στη φυσιολογική λειτουργία της σπονδυλικής στήλης (Freburger et al. 2009).

Η αυχεναλγία, είναι μία από τις συχνότερες ΜΣΠ και εμφανίζεται όχι μόνο από την υιοθέτηση κακής στάσης σώματος, αλλά και από το αυξημένο στρες και άλλους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες (Kazeminasab et al. 2022).

Επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή ασυνήθιστη, αφύσικη χρήση των άκρων μπορεί να οδηγήσει σε τενοντίτιδα ή ελυτρίτιδα με φλεγμονή και οίδημα των γύρω μαλακών μορίων. Οι περιοχές που εμφανίζουν συχνότερα πόνο είναι ο ώμος, ο αγκώνας, ο καρπός και η ποδοκνημική άρθρωση. Η επικονδυλίτιδα ή αλλιώς tennis elbow, είναι μία ιδιαίτερη κλινική εκδήλωση που παρατηρείται στους ασχολούμενους με την πληκτρολόγηση κλπ. Πρόκειται για φλεγμονή της παρακονδύλιας απόφυσης του βραχιόνιου οστού και των γύρω τενόντων και μυών. Οι εκτείνοντες μύες του πήχη που επιβαρύνονται περισσότερο στις εργασίες πληκτρολόγησης, μπορούν να εκδηλώσουν φλεγμονώδη αντίδραση και στα δύο άκρα τους. Στους τένοντες, δηλαδή προς το κεντρικότερο άκρο τους, στους τένοντες της παρακονδύλιας απόφυσης (επικονδυλίτιδα) και προς το περιφερικό άκρο τους, στους τένοντες των δακτύλων και του καρπού (τενοντίτιδα, τενοντοελυτρίτιδα). Πολύ συχνό επίσης είναι το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα και εκδηλώνεται με μούδιασμα, πόνο στην κατανομή του μέσου νεύρου (3 ½ δάχτυλα) και αδυναμία κάμψης των δακτύλων, με αποτέλεσμα τη δυσχέρεια εκτέλεσης καθημερινών εργασιών (Millar et al. 2021).

2.2 Στάση σώματος

Στάση σώματος, ορίζεται μία θέση ή συμπεριφορά του σώματος, ή η σχετική τοποθέτηση των τμημάτων του σώματος για μια συγκεκριμένη δραστηριότητα ή ένας χαρακτηριστικός τρόπος για να διατηρηθεί, να κρατά το άτομο το σώμα του.

Οι σύνδεσμοι, οι περιτονίες, τα οστά και οι αρθρώσεις είναι εσωτερικές δομές που υποστηρίζουν το σώμα, ενώ οι μύες και οι τενόντιες προσφύσεις αποτελούν τις δυναμικές δομές που όχι μόνο στηρίζουν το σώμα, αλλά διατηρούν τη στάση και το κινούν. Η βαρύτητα ασκεί πίεση στις δομές που είναι υπεύθυνες για τη διατήρηση της όρθιας στάσης του σώματος. Κανονικά, η γραμμή της βαρύτητας διέρχεται μέσα από τις φυσιολογικές καμπύλες της σπονδυλικής στήλης, εξασφαλίζοντας έτσι την ισορροπία τους. Αν η δύναμη που ασκείται σε μια περιοχή του σώματος μετατοπιστεί μακριά από τη γραμμή της βαρύτητας, η σπονδυλική στήλη αναγκάζεται συνεχώς να αντισταθμίζει, για να διατηρηθεί η ισορροπία.

Η διατήρηση της όρθιας στάσης συνήθως απαιτεί μια ελαφρά πρόσθια-οπίσθια κλίση του κορμού περίπου 4 εκατοστών. Για τη διατήρηση της όρθιας θέσης, η γραμμή της βαρύτητας περνάει μπροστά από την ποδοκνημική άρθρωση και τα γόνατα. Εάν τα γόνατα είναι σε πλήρη έκταση, δεν απαιτείται μυϊκή στήριξη για τη διατήρηση της όρθιας θέσης, αλλά αν τα γόνατα είναι σε ελαφρά κάμψη, η γραμμή της βαρύτητας μετατοπίζεται προς πίσω με αποτέλεσμα να απαιτεί τη σύσπαση του τετρακέφαλου, για να εμποδίσει το λύγισμα του γονάτου. Η γραμμή της βαρύτητας στο ισχίο, αλλάζει ανάλογα με την κλίση του σώματος. Όταν περνά μέσα από την άρθρωση, υπάρχει ισορροπία και δεν απαιτείται εξωτερική υποστήριξη. Όταν η βαρύτητα μετατοπίζεται πίσω από την άρθρωση, γίνεται μικρή οπίσθια στροφή της λεκάνης. Στην όρθια θέση, ο λαγονομήριος σύνδεσμος παρέχει παθητική σταθερότητα και δεν απαιτείται μυϊκή τάση. Ο κορμός ισορροπεί με μικρή μυϊκή δραστηριότητα και όταν μετατοπίζεται το κέντρο βάρους, οι αντιπλευριοί μύες λειτουργούν αντιρροπιστικά. Για τη διατήρηση του κεφαλιού στην ορθή θέση, οι αυχενικοί μύες συσπώνται για να διατηρήσουν την ισορροπία. Όταν το κεφάλι τείνει προς τα εμπρός, η απαίτηση από τους μύες αυτούς πολλαπλασιάζεται (Kisner et Colby 1996).

Οι πιο συνηθισμένες λανθασμένες στάσεις του σώματος στην όρθια θέση είναι συνήθως η λорδωτική στάση, όπου παρατηρείται αύξηση στην οσφυϊκή λόρδωση και αύξηση στην πρόσθια κλίση της λεκάνης και της κάμψης του ισχίου. Όταν συνυπάρχει και αυξημένη θωρακική κύφωση και πρόσθια προβολή της κεφαλής και καλείται κυφωλорδωτική στάση. Στη συνέχεια, είναι η χαλαρή ή νωθρή στάση, που χαρακτηρίζεται από υπερβολική μετατόπιση

της λεκάνης προς τα εμπρός και προκαλεί κάμψη του θώρακα στην άνω οσφυϊκή μοίρα. Προκαλείται συνήθως από κόπωση, μυϊκή αδυναμία ή και συνήθεια. Μετά, είναι η στάση της ευθειασμένης οσφύος που χαρακτηρίζεται από μειωμένη οσφυοϊερά γωνία, μειωμένη οσφυϊκή λόρδωση και οπίσθια κλίση της λεκάνης. Τέλος, η στάση ευθειασμένης άνω ράχης και αυχενικής μοίρας που απαιτεί μείωση της θωρακικής καμπύλης και κατάσπαση των ωμοπλάτων, της κλείδας και των θωρακικών μυών (Czaprowki et al. 2018).

2.3 Παράγοντες πρόκλησης μυοσκελετικών παθήσεων

Η πλειοψηφία των ΜΣΠ που σχετίζονται με την εργασία αναπτύσσονται με την πάροδο του χρόνου και δεν οφείλονται σε μία μόνο αιτία. Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία απαιτείται ο συνδυασμός διαφόρων παραγόντων, όπως (EU-OSHA n.d.4):

1. Φυσικοί και βιο-μηχανικοί παράγοντες που έχουν σχέση με την εργασία.
2. Οργανωτικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, που έχουν σχέση με την εργασία.
3. Ατομικοί ή προσωπικοί παράγοντες.
4. Παράγοντες που έχουν σχέση με την κοινωνική ζωή.

Αναλυτικότερα, οι φυσικοί παράγοντες, που προκαλούν ένταση στους μύες, τένοντες, σπονδύλους και στα νεύρα, περιλαμβάνουν τις διαδικασίες εργασίας, τον εξοπλισμό και το περιβάλλον. Ο χειρισμός φορτίων, οι επίπονες και στατικές στάσεις, η στροφή και κάμψη του κορμού, οι δονήσεις, οι κραδασμοί, η ταχύρρυθμη εργασία και η εργασία σε χαμηλές θερμοκρασίες, θεωρούνται οι κύριοι φυσικοί παράγοντες κινδύνου για ΜΣΠ που σχετίζονται με την εργασία (Bezzina et al. 2023). Στους οργανωτικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου συγκαταλέγονται οι υψηλές απαιτήσεις εργασίας και χαμηλός βαθμός αυτονομίας, η απουσία διαλειμμάτων, ο ανεπαρκής χρόνος ανάπαυσης ή αποκατάστασης, εργασία που απαιτεί ταχύτητα η πολύωρη εργασία και οι βάρδιες και τέλος ο εργασιακός εκφοβισμός, η παρενόχληση και οι διακρίσεις στο χώρο εργασίας σε συνδυασμό με το χαμηλό βαθμό ικανοποίησης από την εργασία. Τέλος, ατομικοί παράγοντες κινδύνου μπορεί να αποτελέσουν το ιατρικό ιστορικό, η φυσική κατάσταση και ο τρόπος ζωής και οι συνήθειες όπως το κάπνισμα, η σωματική άσκηση κλπ (EU-OSHA n.d.4).

Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη δημοσιευμένη Ευρωπαϊκή Έρευνα για τις Συνθήκες Εργασίας, που δημοσιεύτηκε το 2021 και πραγματοποιήθηκε τηλεφωνικά, οι αλλαγές στη φύση της εργασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, όπως η πολύωρη χρήση Η/Υ για την απομακρυσμένη εργασία, έχουν εντείνει συγκεκριμένα προβλήματα υγείας όπως η καταπόνηση των ματιών και ο πόνος που σχετίζεται με τη στάση του σώματος. Ακόμα, η παρατεταμένη καθιστή θέση εργασίας ή οι επαναλαμβανόμενες εργασίες συνέβαλαν στην εμφάνιση ή επιδείνωση μυοσκελετικών προβλημάτων. Η έρευνα έδειξε ακόμα υψηλό επιπολασμό του εργασιακού άγχους μεταξύ των ευρωπαίων εργαζομένων, ειδικά λόγω του αυξημένου φόρτου εργασίας και των απαιτήσεων εργασίας μετά την πανδημία. Οι εργαζόμενοι που συμμετείχαν στη μελέτη, ανέφεραν ότι αντιμετωπίζουν δυσκολία για την εξισορρόπηση των εργασιακών απαιτήσεων με την προσωπική ζωή, οδηγώντας συχνά σε προβλήματα ψυχικής υγείας όπως το άγχος. Η ασάφεια που υπάρχει μεταξύ της εργασίας και της προσωπικής ζωής λόγω του αυξημένου ποσοστού τηλεργασίας, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι περισσότεροι εργάστηκαν περισσότερο, έχει εντείνει το εργασιακό στρες. Γεγονός που οδηγεί σε μυϊκή ένταση που προκαλεί ευκολότερη κόπωση, η οποία με τη σειρά της αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης ΜΣΠ. Γι' αυτό ο ρυθμός εργασίας θα πρέπει να καθορίζεται με προσοχή και όπου απαιτείται μετά από διαβούλευση με τους εργαζόμενους ώστε να υιοθετείται κατά περίπτωση η βέλτιστη λύση (Eurofound 2022).

Η πνευματική καταπόνηση δύναται επίσης να προκαλέσει ένταση των μυών και να αυξήσει την σωματική κόπωση. Συνθήκες εργασίας που απαιτούν αυξημένες πνευματικές απαιτήσεις και προκαλούν αυξημένο στρες, συνήθως λόγω ανελαστικών προθεσμιών ή έλλειψης αυτονομίας, αυξάνουν την πνευματική καταπόνηση. Ακόμα, η προσπάθεια για συνεργασία με μη υποστηρικτικούς συναδέλφους και προϊσταμένους, σε συνδυασμό με προσωπικούς παράγοντες, κάνουν τους εργαζόμενους ιδιαίτερα ευάλωτους σε ΜΣΠ.

Αν και η σχέση μεταξύ των εργασιακών δραστηριοτήτων και της εμφάνισης μία συγκεκριμένης ΜΣΠ είναι πολυπαραγοντική. Ο κίνδυνος πρόκλησης ΜΣΠ αυξάνει όταν συνυπάρχουν πολλοί φυσικοί παράγοντες με οργανωτικούς παράγοντες. Ωστόσο, η παρουσία κάποιων παραγόντων κινδύνου σε μία εργασία δεν σημαίνει απαραίτητα ότι οι εργαζόμενοι θα υποστούν ΜΣΠ. Το επίπεδο κινδύνου μιας εργασίας, εκτός από τους παράγοντες εξαρτάται επίσης και από τα μέτρα που εφαρμόζονται το χώρο εργασίας για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου (Κωστάκος κ.ά. 2000).

2.4 Πρόληψη Μυοσκελετικών Παθήσεων στο χώρο εργασίας

Κάθε επιχείρηση οφείλει να διαθέτει μια στρατηγική πρόληψης για τη διαχείριση της υγείας των εργαζομένων. Αυτή περιλαμβάνει την εφαρμογή σαφών συστημάτων καταγραφής των πιθανών προβλημάτων υγείας, τη διεξαγωγή εκτιμήσεων κινδύνου, τη σωστή διαχείριση των αναγνωρισμένων προβλημάτων και τέλος την εφαρμογή λύσεων και την συνεχή αξιολόγηση της εφαρμογής τους (Madan et Grime 2015).

Η παραμονή των εργαζομένων με ΜΣΠ στην εργασία πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της πολιτικής για την διαχείριση των ΜΣΠ στο χώρο εργασίας. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στις «ολιστικές» προσεγγίσεις που συνδυάζουν πρόληψη και αποκατάσταση (Petreanu et al. 2007). Ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος τόσο της κοινωνικής όσο και της οργανωτικής υποστήριξης προκειμένου να δοθεί στους εργαζόμενους με ΜΣΠ η δυνατότητα, αφενός, να επιστρέψουν και, αφετέρου, να παραμείνουν στην εργασία τους. Η ενεργή υποστήριξη και η συμμετοχή των εργαζομένων που βρίσκονται σε κίνδυνο αλλά και των λοιπών ενδιαφερομένων είναι σημαντική (Liu et al. 2022).

Ενδεικτικά μέτρα πρόληψης των ΜΣΠ είναι η αποφυγή των γνωστών παραγόντων κινδύνου εμφάνισης ΜΣΠ, η συνεχής αξιολόγηση των κινδύνων όταν δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν, η έγκαιρη αντιμετώπιση τους, η δυνατότητα προσαρμογή της εργασίας στη συνεχώς εξελισσόμενη τεχνολογία. Τέλος, η ανάπτυξη συνολικής πολιτικής πρόληψης και βελτίωση της εργασιακής κουλτούρας, σε συνδυασμό με λήψη συλλογικών μέτρων προστασίας και την σωστή χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) και την παροχή κατάλληλων οδηγιών τους εργαζόμενους, μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο εμφάνισης ΜΣΠ (Fahmy et al. 2022).

2.5 Εργονομία στο χώρο εργασίας

Η Διεθνής Ένωση Εργονομίας (International Ergonomics Association) ορίζει την εργονομία ως την εφαρμοσμένη επιστήμη που έχει ως αντικείμενο τη μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ των ανθρώπων και των λοιπών στοιχείων ενός συστήματος. Οι εργονόμοι είναι επιστήμονες που εφαρμόζουν τις θεωρητικές αρχές, τα δεδομένα που έχουν κάθε φορά και τις διαθέσιμες μεθόδους για να σχεδιάσουν εργαλεία, μηχανές, χώρο εργασίας, λαμβάνοντας υπόψιν τις δυνατότητες του ανθρώπου-χρήστη που αποτελεί το επίκεντρο. Στόχος είναι η προαγωγή του

καλώς έχειν των ανθρώπων και τη βελτιστοποίηση της συνολικής απόδοσης του συστήματος (International Ergonomics Association 2014).

Τα τέσσερα θεμελιώδη χαρακτηριστικά της Εργονομίας, σύμφωνα με τον EU-OSHA (2023), είναι:

- Η συστημική προσέγγιση, δηλαδή το φυσικό και το πολιτιστικό περιβάλλον, η οργάνωση και οι ειδικές απαιτήσεις της κάθε εργασίας.
- Η συνεχής επαναξιολόγηση και ο επανασχεδιασμός.
- Η διατήρηση του ανθρωποκεντρικού χαρακτήρα.
- Η επικέντρωση στην διατήρηση ή και αύξηση της αποδοτικότητας, παραγωγικότητας, ικανοποίησης και της υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Αναλυτικότερα, οι σκοποί και στόχοι της Εργονομίας είναι (Αγγελάκης 2008):

- Μείωση των επαγγελματικών ατυχημάτων και ασθενειών
- Περιορισμός του κόστους αποζημίωσης των εργαζομένων
- Αύξηση παραγωγικότητας
- Βελτίωση της ποιότητας εργασίας
- Μείωση απουσιασμού.

Οι μέθοδοι με τις οποίες μπορεί να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι είναι η εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου της εργασίας, η αναγνώριση και κατάταξη των υπαρχόντων επικίνδυνων συνθηκών εργασίας, η παροχή προτάσεων για επιχειρησιακούς ελέγχους ώστε να μειωθούν οι εντοπισμένες επικίνδυνες συνθήκες εργασίας και τέλος η εκπαίδευση του εργατικού δυναμικού, αναφορικά με τις επικίνδυνες συνθήκες εργασίας.

Οι εφαρμογές της επιστήμης της Εργονομίας στην Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας αναφέρονται στην (Βελονάκης και Σουρτζή 2009):

- Πρόληψη εργατικού ατυχήματος, ή επικίνδυνου συμβάντος εντός του χώρου εργασίας που θα μπορούσε δυνητικά να βλάψει τον εργαζόμενο ή τρίτους.
- Πρόληψη των κινδύνων για την υγεία που προκαλούνται από φυσικούς κινδύνους όπως ο θόρυβος, ο φωτισμός, οι δονήσεις κλπ.
- Πρόληψη της κόπωσης.
- Πρόληψη των μυοσκελετικών ενοχλήσεων και παθήσεων.

- Πρόληψη του στρες, που μπορεί να προκληθεί από την ελλιπή οργάνωση της εργασίας, όπως για παράδειγμα την έλλειψη χρόνου, χώρου, κυκλικού ωραρίου, διαπροσωπικών σχέσεων κλπ.
- Πρόληψη του ανθρώπινου λάθους.

2.6 Εφαρμογή της εργονομίας στο χώρο εργασίας

Η επιστήμη της εργονομίας παρεμβαίνει στα στάδια του αρχικού σχεδιασμού της θέσης εργασίας, κατά την τοποθέτηση στην θέση εργασίας και τέλος μέσω της εκπαίδευση που γίνεται στον εργαζόμενο κατά την τοποθέτηση του στη συγκεκριμένη θέση εργασίας (Βελονάκης και Σουρτζή 2009).

Για την αποτελεσματική χρήση και εφαρμογή της εργονομίας κατά τον σχεδιασμό της θέσης εργασίας λαμβάνονται υπόψιν οι παρακάτω αρχές, που στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της καταπόνησης και της μείωσης της πιθανότητας πρόκλησης ατυχήματος:

- Αποφυγή «αφύσικων στάσεων» του σώματος. Συγκεκριμένα αποφυγή στάσεων που απέχουν από τη φυσιολογική στάση ηρεμίας των μυών. Αφύσικες στάσεις κατά την εργασία, είναι η σκυφτή θέση, η υπερέκταση των άκρων και της κεφαλής, η παρατεταμένη ορθοστασία, η εργασία με τεντωμένα άκρα ή η στροφή των αρθρώσεων.
- Επιδίωξη της διατήρησης της δυναμικής λειτουργίας των μυών, δηλαδή να επιτρέπεται και να απαιτείται η κίνηση των μυών κατά την εργασία. Η κίνηση είναι πάντα προτιμότερη από τη στατική θέση εργασίας και για αυτό οφείλει να υπάρχει πρόβλεψη κατά το σχεδιασμό της καθιστής θέσης εργασίας ή ακόμα και να υπάρχει η δυνατότητα μετατροπής της ορθοστατικής εργασίας σε καθιστή.
- Συμμετρική κατανομή των φορτίων που δέχονται τα άνω άκρα, με σκοπό τη μείωση καταπόνησης καθώς και τον συντονισμό και συγχρονισμό των κινήσεων.
- Προσαρμογή της θέσης εργασίας στα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων.

2.7 Εφαρμογή της εργονομίας στην εργασία σε καθιστή θέση με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή

Η εργασία σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση μυοσκελετικών ενοχλήσεων καθώς και την πρόκληση οφθαλμικής καταπόνησης. Ο σωστός εργονομικός σχεδιασμός της θέσης εργασίας, που απαιτεί ο εργαζόμενος να είναι σε καθιστή θέση για πολλές ώρες και να εργάζεται με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή, μπορεί να προλάβει την εμφάνιση ή να μειώσει τις μυοσκελετικές ενοχλήσεις στην αυχενική, θωρακική ή οσφυϊκή περιοχή, τα άνω άκρα και την οφθαλμική επιβάρυνση.

Αναλυτικότερα, οι ενοχλήσεις εμφανίζονται συχνότερα με αίσθημα πόνου, αιμωδία και δυσκαμψία. Η παραμονή σε καθιστή θέση για μεγάλα διαστήματα και η έλλειψη σωματικής κίνησης, οδηγούν στην καταπόνηση των μυών και των αρθρώσεων. Αθροιστικά λειτουργούν και άλλοι βλαπτικοί παράγοντες όπως οι επαναληπτικές κινήσεις, η ακινησία των μυών, η αφύσικη στάση του σώματος, η άσκηση μεγάλων πιέσεων, δυνάμεων, δονήσεων και το στρες.

Όσον αφορά στην οφθαλμική κόπωση από την εργασία σε οθόνες οπτικής απεικόνισης, η επιβάρυνση στους οφθαλμικούς μύες γίνεται από την συνεχή ανάγκη του ματιού να προσαρμόζεται ανάλογα με την ένταση του φωτός, την απόσταση και τη θέση του οπτικού ερεθίσματος. Τα συνηθέστερα συμπτώματα είναι το αίσθημα βάρους, καψίματος ή ύπαρξης ξένου σώματος, διπλωπία, κεφαλαγία και ξηροφθαλμία, τα οποία και υποχωρούν όταν ξεκουραστεί ο εργαζόμενος (Heidarimoghadam et al. 2020).

Για την πρόληψη και αποφυγή των μυοσκελετικών ενοχλήσεων που σχετίζονται με την εργασία σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, η εφαρμογή των παρακάτω εργονομικών μέτρων είναι απαραίτητη (Βελονάκης και Σουρτζή 2009):

- Ο αυχένας οφείλει να διατηρείται σε φυσική στάση χωρίς τάση, με μικρή κάμψη προς τα εμπρός. Το πηγούνι να παραμένει σε παράλληλη θέση με το έδαφος. Να γίνεται χρήση διορθωτικών διαθλαστικών ανωμαλιών της όρασης όταν χρειάζεται, με χρήση κατάλληλων γυαλιών, έτσι ώστε η απόσταση από την οθόνη να είναι περίπου στα 50 εκατοστά.
- Το κάθισμα εργασίας, να έχει τη δυνατότητα να ρυθμίζεται καθ' ύψος, τα κάτω άκρα να πατούν καλά στο έδαφος ή σε υποπόδιο και να υπάρχει υποστήριξη της οσφυϊκής και θωρακικής περιοχής.

- Το ύψος της πλάτης του καθίσματος να ρυθμίζεται καθ' ύψος έτσι ώστε να προσαρμόζεται στα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των διαφορετικών εργαζομένων και να παρέχει κάλυψη σε όλη την επιφάνεια της ράχης.

- Τα αντιβράχια να βρίσκονται σε ευθειασμό με τον καρπό και ο αγκώνας σε ορθή γωνία.

- Να μπορεί να κάνει ο εργαζόμενος μικρά και συχνά διαλείμματα και να εναλλάσσει τακτικά τη στάση του σώματος του. Τα συχνά διαλείμματα βοηθούν και στην αποφυγή της οφθαλμικής κόπωσης.

- Αποφυγή έντονων αντιθέσεων στο οπτικό πεδίο του εργαζόμενου σε οθόνη.

- Αποφυγή αντανάκλασεων στην οθόνη. Οι πηγές τεχνητού ή φυσικού φωτισμού να είναι σε πλαϊνή θέση σε σχέση με την οθόνη.

Συμπερασματικά, ο σωστός σχεδιασμός προϋποθέτει η θέση εργασίας να εναρμονίζεται με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά του ατόμου και να υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής. Ακόμα, είναι πολύ σημαντική η κατάλληλη εκπαίδευση του εργαζόμενου στην ορθή λειτουργία του συστήματος της θέσης εργασίας, τα εξαρτήματα να είναι εύκολα στη χρήση, να δίνονται γραπτές οδηγίες για την ορθή λειτουργία, να πραγματοποιείται εκπαίδευση σε σωματομετρικές ασκήσεις καθώς και η τήρηση των απαραίτητων διαλειμάτων ξεκούρασης (Σουρτζή 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

3.1 Προαγωγή και Αγωγή της Υγείας

Το αποτέλεσμα των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών πολιτικών που υιοθετήθηκαν στα ανεπτυγμένα έθνη στα τέλη του 20ου αιώνα, αποτυπώνεται στις επιπτώσεις που υπάρχουν στην υγεία του πληθυσμού. Μέσω αυτής της παρατήρησης, δημιουργήθηκε η ανάγκη των επαγγελματιών δημόσιας υγείας να επηρεάσουν με αποτελεσματικό τρόπο καθοριστικούς παράγοντες της υγείας (Hauke et al. 2018).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την υγεία του ατόμου κατατάσσονται στις παρακάτω τέσσερις κατηγορίες (WHO 2002):

1. Ατομικά χαρακτηριστικά, τρόπος ζωής και συμπεριφορά (πχ διατροφή, άθληση κλπ)
2. Βιολογικούς παράγοντες (πχ κληρονομικότητα, ηλικία, φύλο, φυλή κλπ)
3. Περιβαλλοντικούς παράγοντες
4. Κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες (πχ εργασία, επίπεδο εκπαίδευσης).

Η διακήρυξη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, ορίζει την προαγωγή υγείας ως «τη διαδικασία μέσω της οποίας τα άτομα, καθίστανται ικανά να αυξήσουν τον έλεγχο στην υγεία τους καθώς και να μπορούν να τη βελτιώνουν» και καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα κοινωνικών και περιβαλλοντικών παρεμβάσεων που έχουν σχεδιαστεί για να ωφελήσουν και να προστατεύσουν την υγεία και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων, αντιμετωπίζοντας και προλαμβάνοντας τα βαθύτερα αίτια της κακής υγείας, όχι μόνο εστιάζοντας στη θεραπεία (WHO 1986).

Το μοντέλο της Προαγωγής Υγείας Tannahill, αποσαφηνίζει τον όρο προαγωγή υγείας, και το περιγράφει ως τις προσπάθειες για την ενίσχυση της θετικής υγείας και την πρόληψη ασθενειών (Tannahill 1985). Το 2008, την όρισε ως την «Βιώσιμη προώθηση της θετικής υγείας και πρόληψης της κακής υγείας, μέσω της χρήσης πολιτικών, στρατηγικών και δραστηριοτήτων, στις παρακάτω επικαλυπτόμενες περιοχές δράσης (Tannahill 2008):

- Κοινωνικο-οικονομικούς, περιβαλλοντικούς και φυσικούς παράγοντες
- Ισότητα και την ποικιλομορφία
- Εκπαίδευση και μάθηση
- Υπηρεσίες, παροχές και προϊόντα
- Δραστηριότητα βασισμένη στην κοινοτική δράση και ηγεσία.

Οι πυλώνες της προαγωγής υγείας μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής ξεχωριστές αλλά αλληλεπικαλυπτόμενες διαστάσεις (Tannahill 2009):

1. Πρόληψη
2. Αγωγή Υγείας
3. Προστασία της Υγείας.

Επομένως, η προαγωγή υγείας αποτελεί τον συνδυασμό μέτρων πρόληψης, αγωγής υγείας και προστασίας της υγείας, όπως επίσης και οργάνωσης των υπηρεσιών τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο (Φρουντά 2014).

Η Αγωγή Υγείας αποτελεί σημαντική διάσταση της προαγωγής υγείας και συγκεκριμένα ονομάζεται η διαδικασία που βοηθάει τα άτομα να παίρνουν αποφάσεις που προασπίζουν και προάγουν τη σωματική, πνευματική και κοινωνική τους ευεξία. Η Αγωγή Υγείας έχει σαφή κοινωνική διάσταση, αφού οι αποφάσεις αυτές δεν επηρεάζουν μόνο την προσωπική ευεξία του ατόμου, αλλά και αυτή του οικογενειακού και ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος του (Wilson et al. 2021).

Οι βασικοί σκοποί της Αγωγής Υγείας προσδιορίζονται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO 1954) και είναι οι εξής:

1. Να αναγνωρισθεί η αξία της υγείας σαν Κοινωνικό αγαθό.
2. Να βοηθήσει τα άτομα να γίνουν ικανά να αποφασίζουν και να ενεργούν με σκοπό την προάσπιση και προαγωγή της υγείας τους.
3. Να προάγει την ανάπτυξη και καλύτερη χρήση των υπηρεσιών υγείας.

Επίσης ο ΠΟΥ το 1969 προσδιορίζει επιπλέον στοιχεία του περιεχομένου της Αγωγής Υγείας «Πρέπει να φροντίζει ώστε τα άτομα να υιοθετήσουν και να στηρίζουν υγιή πρότυπα ζωής, να χρησιμοποιούν συνετά τις υπηρεσίες υγείας που είναι διαθέσιμες σε αυτά και να παίρνουν αποφάσεις σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο που βελτιώνουν το επίπεδο της υγείας τους και το περιβάλλον (WHO 1969 a). Σύμφωνα με μεταγενέστερη αναφορά του ίδιου έτους του ΠΟΥ, σημαντικός σκοπός της Αγωγής Υγείας είναι η ανάπτυξη στο γενικό πληθυσμό ενός

συναίσθηματος ευθύνης μιας ικανότητας συμμετοχής στην κοινωνική ζωή με εποικοδομητικό τρόπο (WHO 1969 b).

Η επιτυχής οργάνωση και εφαρμογή ενός προγράμματος αγωγής υγείας, προϋποθέτει την υιοθέτηση μίας συστημικής προσέγγισης, όπως η μέθοδος Intervention Mapping (IM), όπου ακολουθούνται συγκεκριμένα και προκαθορισμένα βήματα για τον ορθότερο σχεδιασμό. Ο σχεδιασμός του προγράμματος αγωγής υγείας, ξεκινάει με τον εντοπισμό από τον επαγγελματία υγείας, των συμπεριφορών ή περιβαλλοντικών αλλαγών που πρέπει να εφαρμοστούν με σκοπό τη βελτίωση, την πρόληψη ή αντιμετώπιση κάποιου προβλήματος υγείας. Η φάση αυτή περιλαμβάνει την ενδελεχή ανάλυση των αναγκών του πληθυσμού στόχου και τον προσδιορισμό των παραγόντων που καθορίζουν τις διάφορες συμπεριφορές που σχετίζονται με την υγεία καθώς και τη διασφάλιση ότι είναι οι παρεμβάσεις που θα εφαρμοστούν θα είναι ειδικά προσαρμοσμένες και σχετικές με τόσο με τον αρχικό στόχο όσο και με τον πληθυσμό και τους διαθέσιμους πόρους (Soler-Font et al. 2019).

Η υλοποίηση του προγράμματος αγωγής υγείας, είναι ουσιαστικά η επιτυχής μετατροπή των προγραμματισμένων δράσεων σε δράση, προϋποθέτοντας την συνεργασία του πληθυσμού στόχου (WHO 1986 a). Επόμενο στάδιο είναι η δημιουργία και διανομή του ενημερωτικού υλικού του προγράμματος αγωγής υγείας, η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας ή η συνεργασία με άλλους επιστήμονες εάν χρειάζεται και τη συνεχή αξιολόγηση και δυνατότητα προσαρμογής στις ανάγκες που προκύπτουν. Η επιτυχία του προγράμματος αγωγής υγείας, απαιτεί την συνεχή παρακολούθηση και λήψη ανατροφοδοτήσεων (feedback) και τη δυνατότητα για έγκαιρη και συνεχή μεταβολή αναλόγως των συνθηκών. Η διασφάλιση ότι το πρόγραμμα αγωγής υγείας και το εκπαιδευτικό υλικό είναι ελκυστικά και προσβάσιμα στον πληθυσμό στόχο είναι ζωτικής σημασίας και προϋποθέτει την πιλοτική εφαρμογή και τη δυνατότητα αναθεώρησης βάσει της ανατροφοδότησης που δίνεται (Fernandez et al. 2019).

Παρακάτω παρουσιάζονται τα βήματα σχεδιασμού προγραμμάτων αγωγής υγείας (Ewles and Simnett, μετ. Μεράκου 2011):

- Ανάλυση της κοινότητας ή του πληθυσμού στόχου. Αυτό επιτυγχάνεται με τη συλλογή πληροφοριών, όπως το επίπεδο υγείας, τις υπηρεσίες υγείας και πρόνοιας, τα κοινωνικά χαρακτηριστικά και κοινωνικά προβλήματα.
- Προσδιορισμός του προβλήματος και αναγνώριση του προβλήματος από τα άτομα που ανήκουν στον πληθυσμό στόχο. Η ανάλυση οδηγεί στην επισήμανση των ιδιαίτερων αναγκών του πληθυσμού στόχου, δηλαδή στην εκτίμηση του προβλήματος.

- Καθορισμός των στόχων με βάση τις ιδιαίτερες ανάγκες του πληθυσμού στόχου.
- Αποτίμηση διαθέσιμων πόρων (υλικοί και ανθρώπινοι).
- Καθορισμός των μεθόδων αγωγή υγείας που θα χρησιμοποιηθούν. Η μεθοδολογία αποφασίζεται με βάση τη φύση του προβλήματος, τις δυνατότητες των εκπαιδευτών, την υλικοτεχνική υποδομή, τη συμπεριφορά του πληθυσμού και τις αιτίες που την υπαγορεύουν.
- Δυνατότητα αξιολόγησης του προγράμματος, προκειμένου να προσαρμόζεται και να βελτιώνεται, σύμφωνα με τις διαμορφούμενες ανάγκες του πληθυσμού και τις νέες μεθόδους αγωγής που αναπτύσσονται.

Οι επαγγελματίες υγείας, μπορούν να προάγουν την υγεία με τρεις κυρίως τρόπους (Ewles and Simnett,μετ. Μεράκου 2011):

1. Υποστήριξη (advocacy). Ο όρος αυτός αναφέρεται στην προσπάθεια που οφείλουν να καταβάλλουν οι επαγγελματίες υγείας, ώστε οι δραστηριότητες τους να αντιπροσωπεύουν τα δικαιώματα και τα συμφέροντα των εργαζομένων. Οι επαγγελματίες υγείας έχουν τη δύναμη να ασκήσουν επιρροή για την ανάπτυξη πολιτικών υγείας που αναγνωρίζουν τα δικαιώματα και τα συμφέροντα των εργαζομένων. Μπορούν επίσης να βοηθήσουν τα άτομα να ενισχύσουν τις γνώσεις τους σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία τους και επομένως με μεγαλύτερη ικανότητα να μπορούν διεκδικήσουν τις απαραίτητες αλλαγές.

2. Να καθιστούν τα άτομα ικανά (enablement). Βασικό μέλημα και στόχος της προαγωγής υγείας θα πρέπει να είναι η υποβοήθηση των ατόμων, ώστε να είναι ικανά να αξιοποιήσουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους για καλή υγεία. Οι επαγγελματίες υγείας το επιτυγχάνουν αυτό δρώντας επικουρικά και όχι έχοντας τον απόλυτο έλεγχο. Το άτομο ή η κοινότητα οφείλουν να έχουν τον έλεγχο της υγείας τους, εφόσον τους έχουν πρώτα προσφερθεί όλα τα απαραίτητα εφόδια.

3. Διαμεσολάβηση (mediation). Κάθε προσπάθεια που εντάσσεται στα πλαίσια της προαγωγής υγείας θα πρέπει να αποβλέπει στο να στηρίζει και να προωθεί τη συνεργασία και τις συντονισμένες προσπάθειες διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων, αξιοποιώντας έτσι το μέγιστο των διαθέσιμων πόρων. Οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να έχουν το ρόλο διαμεσολαβητή και συντονιστή σε αυτές τις προσπάθειες συσπειρώνοντας έτσι όλες τις υπάρχουσες δυνάμεις.

Για την διευκόλυνση της εφαρμογής προγραμμάτων αγωγής υγείας στο χώρο εργασίας, το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Εργασίας, που εδρεύει στο Δουβλίνο, έχει

υιοθετήσει ένα μοντέλο το οποίο κατ' αρχήν χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση των ατόμων που εφαρμόζουν τα προγράμματα προαγωγής υγείας σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το μοντέλο αυτό περιλαμβάνει τη διαδικασία οργάνωσης και εφαρμογής προγραμμάτων προαγωγής υγείας στην εργασία και τους ρόλους που οι εφαρμόζοντες τα προγράμματα καλούνται να ενσαρκώσουν για την επίτευξη του σκοπού.

Η διαδικασία αποτελείται από επτά στάδια που διευκολύνουν τη δημιουργία προγραμμάτων αγωγής της υγείας στο χώρο εργασίας (Eurofound 1997):

1. Προώθηση της προαγωγής της υγείας
2. Δημιουργία υποδομής στο χώρο εργασίας
3. Εκτίμηση αναγκών των εργαζομένων
4. Ανάπτυξη σχεδίου προγράμματος προαγωγής της υγείας
5. Εφαρμογή προγράμματος προαγωγής της υγείας
6. Αξιολόγηση και παρακολούθηση (διαχείριση) του προγράμματος προαγωγής της υγείας
7. Διόρθωση και επανεκτίμηση του προγράμματος προαγωγής της υγείας.

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι η αξιολόγηση αποτελεί ένα από τα βασικότερα στάδια για την εξασφάλιση τη αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων αγωγής υγείας. Μέσω της διαδικασίας της αξιολόγησης, παρέχεται η δυνατότητα να εντοπιστούν όποιες αδυναμίες ή τυχόν παραλείψεις προκύψουν κατά τη διάρκεια όλων των σταδίων του σχεδιασμού. Η διαδικασία περιλαμβάνει την αξιολόγηση του βαθμού ανταπόκρισης των συμμετεχόντων, τις αρχικές αντιδράσεις και συναισθήματα για το περιεχόμενο και τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν, ο βαθμός μάθησης που επιτεύχθηκε, το ποσοστό νέας αποκτηθείσας γνώσης και τέλος η υιοθέτηση βελτιωμένων συμπεριφορών (WHO 2002).

3.2 Υγιεινή της Εργασίας και Προαγωγή της Υγείας στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία έχουν κατοχυρωθεί νομικά, με ένα πλήθος νόμων από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Η Ελλάδα, ως κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συμμετέχει σε προγράμματα και δραστηριότητες διεθνών οργανισμών, όπως του

Ευρωπαϊκού Δικτύου για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία και του Ευρωπαϊκού Δικτύου για την Προαγωγή της Υγείας στους Χώρους Εργασίας.

Σύμφωνα λοιπόν με το Ευρωπαϊκό ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Ζωής και Εργασίας (Eurofound), η προαγωγή υγείας του ατόμου υπό το πρίσμα της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας εστιάζει (Eurofound 1997):

- Στην ενδυνάμωση του ατόμου. Στοχεύει δηλαδή να εξοπλίσει τον εργαζόμενο με γνώση και δεξιότητες έτσι ώστε να είναι σε θέση να επιλέγει έναν υγιέστερο τρόπο ζωής, με τη χρήση της μεθοδολογίας της επιστήμης της αγωγής υγείας.
- Στη δημιουργία περιβάλλοντος εργασίας που προάγει την υγεία τω εργαζόμενων. Πιο συγκεκριμένα στην ανάπτυξη υποδομών και δραστηριοτήτων, που στοχεύουν στη διατήρηση και βελτίωση του συνολικού επιπέδου υγείας.
- Στην αφαίρεση των εμποδίων για υγεία στο χώρο εργασίας. Απομακρύνοντας πιθανούς κινδύνους και προλαμβάνοντας πιθανές βλάβες στην υγεία των εργαζομένων και συμβάλλοντας στην προστασία της υγείας τους.
- Στη βελτίωση του ψυχοκοινωνικού περιβάλλοντος εργασίας. Στην προώθηση δηλαδή μέτρων που αυξάνουν τη συμμετοχή των εργαζομένων σε κάθε φάση της εργασίας και την ικανοποίηση που λαμβάνουν από αυτήν.

Οι παράγοντες που επισημαίνονται ως βασικά προβλήματα ή εμπόδια στην εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας στην εργασία στην Ελλάδα είναι (Ewles and Simnett, μετ. Μεράκου 2011):

- Η μη παροχή δια νόμου προγραμμάτων προαγωγής υγείας στην εργασία.
- Οι προτεραιότητες και οι πρωτοβουλίες στην Ελλάδα είναι κυρίως προσανατολισμένες στη υγιεινή και την ασφάλεια στην εργασία και λιγότερο προς την προαγωγή.
- Υπάρχει περιορισμός σε οικονομικούς πόρους και σε ανθρώπινο δυναμικό
- Ελλιπής επικοινωνία και συντονισμός μεταξύ φορέων και ινστιτούτων σε εθνικό επίπεδο.
- Μειωμένη εφαρμογή των προγραμμάτων και των δραστηριοτήτων προαγωγής υγείας στην πλειοψηφία των επιχειρήσεων.

3.3 Δυσκολίες στην επιτυχία των προγραμμάτων αγωγής υγείας

Οι δυσκολίες στην ανάπτυξη των προγραμμάτων υγείας, είναι γνωστές πολλές δεκαετίες (WHO 1974) και επηρεάζουν αρνητικά την αποδοτικότητα των προγραμμάτων αγωγής υγείας. Οι κυριότερες αιτίες που επιδρούν αρνητικά στην αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων αγωγής υγείας είναι είτε η υποεκτίμηση είτε η υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων της αγωγής υγείας. Η χαμηλή προτεραιότητα που δίνεται στην υγεία και στις υπηρεσίες υγείας από τους εθνικούς προϋπολογισμούς, έχει ως συνέπεια την ανεπαρκή κρατική φροντίδα για την αγωγή υγείας. Ακόμα, ο τεμαχισμός των υπηρεσιών αγωγής υγείας που πιθανόν υπάρχουν καθώς και έλλειψη διασύνδεσης τους, δυσκολεύει τη συμμετοχή ή τη συνεργασία δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται. Η έλλειψη ενεργού συμμετοχής στο σχεδιασμό της αγωγής υγείας των πραγματικά ενδιαφερόμενων, δηλαδή των εκπαιδευόμενων, μειώνει το επίπεδο ανταπόκρισης συμμετεχόντων. Στη συνέχεια η ελλιπής ανταπόκριση του περιεχόμενου της αγωγής υγείας στις πραγματικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευόμενων, όπως αυτά διαμορφώνονται σύμφωνα με ηλικία και το περιβάλλον που ζουν, επιδρούν αρνητικά και τέλος η έλλειψη κατάλληλων εκπαιδευτών, πόρων και υλικοτεχνικής υποδομής, καταδικάζουν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων αγωγής υγείας (Geense et al. 2013).

3.5 Νοσηλευτική Υγιεινή της Εργασίας

Η Νοσηλευτική Επαγγελματικής Υγείας (Occupational Health Nursing), ορίζεται από την Ομοσπονδία Νοσηλευτών επαγγελματικής υγείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (FOHNEU-Federation of Occupational Health Nurses within the European Union) ως ο τομέας της νοσηλευτικής επιστήμης που στοχεύει στη διασφάλιση της υγείας, της ασφάλειας και της ευημερίας του εργατικού δυναμικού. Αυτό επιτυγχάνεται με την αξιολόγηση, την παρακολούθηση και την προώθηση της κατάστασης της υγείας των εργαζομένων και την ανάπτυξη στρατηγικών για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και του συνολικού περιβάλλοντος (FOHNEU nd).

Οι νοσηλευτές επαγγελματικής υγείας διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην προαγωγή και τη διατήρηση της υγείας και της ευημερίας των εργαζομένων σε διάφορους εργασιακούς κλάδους. Κυρίως εστιάζουν στην πρόληψη τραυματισμών και ασθενειών στο χώρο εργασίας,

παρέχοντας εκπαίδευση σχετικά με τις ορθές πρακτικές υγείας και ασφάλειας και προάγουν τη συνολική ευεξία των εργαζομένων.

Παρακάτω αναφέρονται ορισμένοι από τους συγκεκριμένους ρόλους και τις ευθύνες των νοσηλευτών επαγγελματικής υγείας (WHO 2001):

- Προαγωγή και εκπαίδευση της υγείας: Οι νοσηλευτές επαγγελματικής υγείας παρέχουν εκπαίδευση και κατάρτιση στους εργαζόμενους σε θέματα όπως η εργονομία, η διαχείριση του άγχους και οι πρακτικές ασφάλειας στο χώρο εργασίας.
- Πρόληψη τραυματισμών και ασθενειών: Οι νοσηλευτές επαγγελματικής υγείας αξιολογούν τους κινδύνους στο χώρο εργασίας και εφαρμόζουν προληπτικά μέτρα για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου τραυματισμών και ασθενειών.
- Διαχείριση περιστατικών: Οι νοσηλευτές επαγγελματικής υγείας διαχειρίζονται έκτακτα και χρόνια περιστατικά υγείας των εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένης της θεραπείας τραυματισμών και ασθενειών, και παρέχουν συνεχή υποστήριξη και φροντίδα παρακολούθησης.
- Τροποποίηση της θέσης εργασίας: Οι νοσηλευτές επαγγελματικής υγείας συνεργάζονται τόσο με τους εργοδότες, όσο και το γιατρό εργασίας και τους θεράποντες ιατρούς, καθώς και τον εργαζόμενο, έτσι ώστε να τροποποιήσουν τη θέση εργασίας κατά περίπτωση και εφόσον χρειάζεται σε εργαζόμενους με αναπηρίες ή καταστάσεις υγείας που επηρεάζουν την ικανότητά τους να εργαστούν.
- Συμμόρφωση: Οι νοσηλευτές επαγγελματικής υγείας διασφαλίζουν τη συμμόρφωση με τους τοπικούς, πολιτειακούς και ομοσπονδιακούς κανονισμούς υγείας και ασφάλειας, καθώς και με τα ειδικά πρότυπα του κλάδου.
- Πρωτόκολλα έκτακτης ανάγκης: Οι νοσηλευτές επαγγελματικής υγείας αναπτύσσουν σχέδια και διαδικασίες αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης για να εξασφαλίσουν την ασφάλεια των εργαζομένων σε περίπτωση που προκύψει έκτακτη ανάγκη στο χώρο εργασίας.

Συνολικά, οι νοσηλευτές επαγγελματικής υγείας διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στην προώθηση ενός ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος εργασίας για τους εργαζομένους, ενώ βοηθούν τους εργοδότες να μειώσουν το κόστος υγειονομικής περίθαλψης και να αυξήσουν την παραγωγικότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

4.1 Εισαγωγή

Η συχνή εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία, αποτελεί μείζον πρόβλημα για την κοινωνία, τους εργοδότες και τους εργαζόμενους, παρά την προσπάθεια για την πρόληψη και αποτελεσματική διαχείριση τους.

Είναι γνωστό ότι εκατομμύρια εργαζόμενοι σε ολόκληρη την Ευρώπη πάσχουν από μυοσκελετικές παθήσεις, γεγονός που μεταφράζεται σε αυξημένο κόστος για τους εργοδότες και υπολογίζεται σε δισεκατομμύρια ευρώ. Ο απουσιασμός, ο παρουσιασμός και η κακή ποιότητα ζωής επιδρούν αρνητικά στην απόδοση των εργαζομένων, μειώνοντας την παραγωγικότητα τους. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση λοιπόν των μυοσκελετικών παθήσεων συμβάλλει όχι μόνο στη βελτίωση της ζωής των εργαζομένων, αλλά αποτελεί και ορθή επιλογή σε επιχειρηματικό επίπεδο.

Οι μυοσκελετικές παθήσεις που σχετίζονται με την εργασία αφορούν ενοχλήσεις στην πλάτη, στον αυχένα, στους ώμους καθώς και στα άνω και κάτω άκρα και περιλαμβάνουν κάθε βλάβη ή διαταραχή των αρθρώσεων ή άλλων ιστών. Η εμφάνιση τους κυμαίνεται από ελαφρές ενοχλήσεις και άλγος έως σοβαρότερες ασθένειες που απαιτούν τη διακοπή της εργασίας ή την υποβολή σε θεραπευτική αγωγή. Σε χρόνιες και σοβαρότερες περιπτώσεις, ενδέχεται να οδηγούν σε αναπηρία και να επιβάλλουν την αποχώρηση από την εργασία.

Οι παράγοντες κινδύνου συνοπτικά καταλέγονται σε (Rodriguez et al. 2014):

- φυσικούς και εμβιομηχανικούς παράγοντες, όπως ο χειρισμός φορτίων, οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις, οι επίπονες και στατικές στάσεις σώματος, οι κραδασμοί, η παρατεταμένη καθιστική εργασία ή ορθοστασία.

- οργανωτικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, όπως οι υψηλές απαιτήσεις εργασίας και χαμηλός βαθμός αυτονομίας, η απουσία διαλειμμάτων ή ευκαιριών για αλλαγή στάσεων εργασίας, η πολύωρη εργασία και εργασία σε βάρδιες, ο εκφοβισμός, η παρενόχληση και διακρίσεις στον χώρο εργασίας και ο χαμηλός βαθμός ικανοποίησης από την εργασία. Ο συνδυασμός ψυχοκοινωνικών και οργανωτικών κινδύνων με σωματικούς κινδύνους δύναται

να προκαλέσουν άγχος, κόπωση και αγχώδεις διαταραχές που με τη σειρά τους αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων.

- **ατομικούς παράγοντες κινδύνου, όπως το** ιατρικό ιστορικό, η φυσική κατάσταση και ο τρόπος ζωής και οι συνήθειες (π.χ. κάπνισμα, ανεπαρκής σωματική άσκηση).

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι παρέμβασης που στοχεύουν στην πρόληψη και διαχείριση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων στο χώρο εργασίας, ένας από αυτούς είναι η ένταξη της σωματικής άσκησης. Έχουν δοκιμασθεί διάφορα είδη άσκησης όπως οι διατάσεις, η μυϊκή ενδυνάμωση και η αερόβια άσκηση το χώρο εργασίας με σκοπό τη διαχείριση των μυοσκελετικών παθήσεων. Φαίνεται ακόμα ότι η ένταση, ο συνδυασμός των ασκήσεων, η διάρκεια και η επίβλεψη ή όχι επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των μεθόδων παρέμβασης.

Άλλος τρόπος παρέμβασης είναι η παροχή εργονομικού εξοπλισμού, όπως το κάθισμα εργασίας, εργονομικό πληκτρολόγιο κλπ, όπου και εδώ η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης, εξαρτάται από το είδος τους εξοπλισμού, από το κόστος που ήταν διατεθειμένη η επιχείρηση να διαθέσει καθώς και από την άρτια εκπαίδευση των εργαζομένων ώστε να κάνουν ορθή χρήση του εξοπλισμού (Poosanthanasarn et al. 2005, Robertson et al. 2003).

Ένας καινοτόμος τρόπος παρέμβασης είναι η χρήση ειδικού λογισμικού που σκοπεύει ξανά στην διαχείριση και πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων (King et al. 2012).

Τέλος, ο πιο συχνά αναφερόμενος τρόπος παρέμβασης είναι τα σεμινάρια εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα εργονομίας και ο συνδυασμός διαφόρων μεθόδων με σκοπό την επίτευξη μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας (Habibi et al. 2015, Esmaeilzadeh et al. 2012).

Για την αξιολόγηση των μεθόδων παρέμβασης στο χώρο εργασίας, αξιολογήθηκαν δείκτες όπως η ύπαρξη και η ένταση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων, η ποιότητα ζωής, ο απουσιασμός και η παραγωγικότητα. Δυστυχώς ακόμα δεν έχει βρεθεί αξιόπιστη μέθοδος για την μέτρηση και αξιολόγηση του παρουσιασμού (Cancelliere et al. 2011).

4.2 Ανασκόπησης της βιβλιογραφίας

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Cochrane και Medline / PubMed, για μελέτες που περιλαμβάνουν τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων προαγωγής της υγείας που στοχεύουν στη διαχείριση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων στο χώρο εργασίας. Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν «χώρος εργασίας», «παρέμβαση», «μυοσκελετικές διαταραχές», «διαχείριση», «χρόνια ασθένεια» και συνδυασμός αυτών. Μελέτες που αναφέρθηκαν από την περίοδο 1988-2024 συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση.

Διερευνήθηκε λεπτομερώς η αποτελεσματικότητα διαφόρων τύπων εργονομικών παρεμβάσεων στο χώρο εργασίας. Τα κριτήρια για τη συμπερίληψη στην ανασκόπηση ήταν: η μελέτη να αναφέρει την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης, η παρέμβαση σχεδιάστηκε και παραδόθηκε στο χώρο εργασίας, υπήρχε πλήρης πρόσβαση στο άρθρο και δημοσιεύθηκε είτε στα αγγλικά είτε στα ελληνικά.

Δύο συγγραφείς πραγματοποίησαν ανεξάρτητα την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας χρησιμοποιώντας το διάγραμμα ροής PRISMA, προτού συμφωνήσουν στα τελικά άρθρα που περιλήφθηκαν στην ανασκόπηση (Moher et al. 2009). Το ακρωνύμιο PICOS (Populations/Patients, Interventions, Controls, Outcome, Study Design) (Πληθυσμοί / Ασθενείς, Παρεμβάσεις, Έλεγχοι, Αποτέλεσμα, Σχεδιασμός Μελέτης) χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση της επισκόπησης της βιβλιογραφίας. Όσον αφορά στον πληθυσμό, επιλέχθηκαν εργαζόμενοι με ή χωρίς μυοσκελετικές διαταραχές που συμμετείχαν σε διάφορους τύπους παρεμβάσεων ή σε συνδυασμό μεθόδων παρέμβασης. Όσον αφορά την υλοποίηση των παρεμβάσεων, το δείγμα χωρίστηκε σε μία ή περισσότερες ομάδες (Παρέμβαση και Έλεγχος), στις οποίες υπήρχε αξιολόγηση Αποτελεσμάτων και ήταν πειραματικές ή τυχαιοποιημένες από την άποψη του σχεδιασμού τους (Έρευνα Αποτέλεσμα) (Huang et al. 2006).

Μετά την αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, εντοπίστηκαν 1085 άρθρα σχετικά με τη διαχείριση της μυοσκελετικής διαταραχής στο χώρο εργασίας. Άρθρα που είτε δεν περιελάμβαναν παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας ή διερευνήθηκαν και άλλες χρόνιες ασθένειες εκτός από μυοσκελετικές διαταραχές αποκλείστηκαν. Συνολικά 49 μελέτες συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση, η οποία εφάρμοσε παρεμβάσεις αποκλειστικά στο χώρο εργασίας για τη διαχείριση των μυοσκελετικών διαταραχών.

Οι περισσότερες μελέτες (n=38) δημοσιεύθηκαν από το 2010 έως το 2024 και οι υπόλοιπες (n=11) δημοσιεύθηκαν πριν από το έτος 2010. Οι περισσότερες μελέτες πραγματοποιήθηκαν είτε στην Ευρώπη (n=20) είτε στη Βόρεια Αμερική (n=8) και στις υπόλοιπες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην Ασία (n= 7) και τη Νότια Αμερική (n= 5).

Οι 49 μελέτες παρέμβασης που περιλήφθηκαν στην ανασκόπηση (Παράρτημα 1, Πίνακας 1), αξιολόγησαν τους ακόλουθους τύπους μεθόδων παρέμβασης στο χώρο εργασίας:

- Ασκήσεις που ήταν κυρίως ισομετρικές και διάτασης των μυών χωρίς τη χρήση εξοπλισμού, συνήθως με επίδειξη ή διανομή εγχειριδίου των προτεινόμενων ασκήσεων στο χώρο εργασίας. Ο στόχος ήταν η βελτίωση της φυσικής κατάστασης, η ενδυνάμωση συγκεκριμένων μυών και η πρόληψη ή μείωση της δυσφορίας από συγκεκριμένες μυϊκές ομάδες. Οι μελέτες (Otsuka et al. 2020, Dalager et al. 2017, Lowe et al. 2017, Kenneth et al. 2015, Rasotto et al. 2015a, b, Freitas Swerts & Robazzi 2014, Gram et al. 2014, Mortensen et al. 2014, Zebiset al. 2011, Macedo et al. 2011, Lacaze et al. 2010, Andersen et al. 2014, 2010, 2008, 2006, Sjögren et al. 2006 και 2005, Neusa et al. 2001, Habibi 2015, Rasmussen et al. 2014, Mehrparvar 2014, Levanon et al. 2012, Bernaards et al. 2011, Marangoni 2011, Jorgensen et al. 2011) συμπεριλήφθηκαν καθώς εφάρμοσαν κάποιο πρόγραμμα αγωγής υγείας που περιελάμβανε την επίδειξη ασκήσεων εντός του χώρου εργασίας. Από το σύνολο των μελετών που χρησιμοποίησαν ασκήσεις, επτά (7) μελέτες (Habibi 2015, Rasmussen et al. 2014, Mehrparvar 2014, Levanon et al. 2012, Οι Bernaards et al. 2011, Marangoni 2011, Jorgensen et al. 2011) συνδύασαν ένα πρόγραμμα ασκήσεων με άλλους τύπους παρέμβασης (Παράρτημα 1, Πίνακες 2 και 5).

Όσον αφορά στα εκπαιδευτικά σεμινάρια, οι μελέτες (Linton et al. 2016, Hutting et al. 2013, Shuai et al. 2014, Esmaeilzadeh et al. 2014, Santos et al. 2011, Greene et al. 2005, Fanello et al. 1999, Ryden et al. 1988, Habibi 2015, Robertson et al. 2003, Mehrparvar 2014, Levanon et al. 2012, Bernaards et al. 2011, Rempel et al. 2006, Poosanthanasarn et al. 2005) σχεδίασαν και εφάρμοσαν ένα πρόγραμμα παρέμβασης που περιλάμβανε την δημιουργία εκπαιδευτικού σεμιναρίου. Από το σύνολο των μελετών αυτών, οι επτά (7) μελέτες (Habibi 2015, Robertson et al. 2003, Mehrparvar 2014, Levanon et al. 2012, Bernaards et al. 2011, Rempel et al. 2006, Poosanthanasarn et al. 2005) συνδύασαν διάφορα είδη παρέμβασης και μία από τις μεθόδους που επιλέχθηκε ήταν η εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας (Παράρτημα 1, Πίνακες 3 και 5).

- Όσον αφορά στις εργονομικές παρεμβάσεις, η βασική προϋπόθεση είναι η συμφωνία της διοίκησης για οικονομική επένδυση σε εξοπλισμό. Δέκα (10) μελέτες (Jakobsen et al. 2019,

Smith et al. 2015, Rasmussen et al. 2014, Mehrparvar 2014, King et al. 2013, Dormohammadi et al. 2012, Shiri et al. 2011, Rempel et al. 2006, Οι Poosanthanasarn et al. 2005 και οι Robertson et al. 2003 επένδυσαν σε εργονομικές παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας και στην παροχή ειδικού εξοπλισμού. Από το παραπάνω σύνολο, πέντε (5) μελέτες (Rasmussen et al. 2014, Mehrparvar 2014, Rempel et al. 2006, Poosanthanasarn et al. 2005, Robertson et al. 2005), περιελάμβαναν μια εργονομική παρέμβαση ως έναν από τους διαφορετικούς τύπους παρεμβάσεων που συνδύαζαν (Παράρτημα 1, Πίνακες 4 και 5).

- Επιπλέον, οι τρεις (3) μελέτες (Habibi 2015, Levanon et al. 2012, Marangoni 2010) αξιολόγησαν τη χρήση ειδικού λογισμικού, ως έναν από τους τύπους παρεμβάσεων που εφαρμόστηκαν (Παράρτημα 1, Πίνακας 5).

- Τέλος, δέκα (10) μελέτες (Habibi 2015, Rasmussen et al. 2014, Mehrparvar 2014, Levanon et al. 2012, Bernaards et al. 2011, Jorgensen et al. 2011, Marangoni 2010, Rempel et al. 2006, Poosanthanasarn et al. 2005, Robertson et al. 2003) αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα διαφορετικών μεθόδων παρέμβασης και συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση (Παράρτημα 1, Πίνακας 5).

Στο σύνολο των 49 μελετών που περιλήφθηκαν στην ανασκόπηση, οι ερευνητές ακολούθησαν συνήθως την ίδια μεθοδολογία για να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων που στόχευαν στη διαχείριση των μυοσκελετικών διαταραχών στην εργασία. Η μεθοδολογία περιελάμβανε την αρχική αξιολόγηση πριν από την έναρξη του προγράμματος παρέμβασης, η οποία συνήθως συγκεντρώνει πληροφορίες σχετικά με συμπτώματα, επίπεδο πόνου, προηγούμενες γνώσεις σχετικά με την εργονομία και την ποιότητα ζωής. Η τελική αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε μετά το τέλος της παρέμβασης και σε ορισμένες περιπτώσεις πραγματοποιήθηκε και τρίτη αξιολόγηση 9κάποιου μήνες μετά την παρέμβαση) προκειμένου να συγκριθεί και να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα, όπως στους Linton et al. (2016) και Esmailzadeh et al. (2014), που συγκέντρωσαν τα ερωτηματολόγια τους πριν και 6 μήνες μετά την παρέμβαση. Οι Jakobsen et al. (2019) και Shuai et al. (2014), προκειμένου να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων, έκαναν μετρήσεις σε τρεις χρονικές στιγμές, κατά την έναρξη, 6 και 12 μήνες μετά το τέλος της παρέμβασης. Οι Shiri et al. (2011), αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας με στόχο τη διαχείριση του πόνου των άνω άκρων και της απουσίας, που μετρήθηκε σε 2, 8, 12 και 52 εβδομάδες μετά το τέλος της παρέμβασης.

Συνήθως οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε ομάδες παρέμβασης και ελέγχου πριν από την έναρξη της εφαρμογής της παρέμβασης στο χώρο εργασίας, όπως στις μελέτες των Poosanthanasarn et al. (2005), που χώρισαν τυχαία 52 εργαζόμενους στην παρέμβαση (n = 35) και στην ομάδα ελέγχου.

Οι Lowe et al. (2017), διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος παρέμβασης ασκήσεων χωρίς να χωρίσει το δείγμα 387 εργαζομένων. Οι Andersen et al. (2014), χρησιμοποίησαν 4 ομάδες παρέμβασης, χωρίς ομάδα ελέγχου, για να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα της διαφορετικής παρέμβασης στο χώρο εργασίας. Το δείγμα (n = 132), χωρίστηκε τυχαία σε μία από τις παραπάνω ομάδες παρέμβασης.

4.3 Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων

Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του μυοσκελετικού πόνου, ως επί το πλείστον ήταν το Nordic Musculoskeletal Questionnaire (Kuorinka et al. 1987) για την αξιολόγηση της μυοσκελετικής δυσφορίας, η οπτική κλίμακα (Visual Scale) για την αξιολόγηση του επιπέδου πόνου, η οποία φαίνεται να είναι πιο φιλική προς το χρήστη και κατανοητή. Άλλα εργαλεία που βρέθηκαν να χρησιμοποιούνται συνήθως ήταν το Dutch Musculoskeletal Questionnaire (DMQ) (Hildebrandt et al. 2001), είτε σε πλήρη είτε σε σύντομη μορφή, το Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire DASH (Kennedy et al. 2013), το Work Ability Index (WAI) (Ahlstrom et al. 2010), το Work Limitation Questionnaire (WLQ) (Allaire 2015) και το International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (Lee et al. 2011).

Η ύπαρξη επαγγελματικού στρες αξιολογήθηκε με τη χρήση αντίστοιχων εργαλείων όπως το ερωτηματολόγιο Perceived stress scale (Cohen et al., 1983), που χρησιμοποιήθηκε από τους Kenneth et al. (2015). Το ερωτηματολόγιο Work Stress Scale (Frantz and Holmgren, 2019) χρησιμοποιήθηκε από τους Freitas Swerts και Robazzi (2014). Το επίπεδο φυσικής κατάστασης αξιολογήθηκε με τη χρήση του ερωτηματολογίου IPAQ- International Physical Activity Questionnaire στη μελέτη των Andersen et al (2010). Στις μελέτες Hutting et al (2013) και των Esmaeilzadeh et al. (2014) χρησιμοποιήθηκε το SF-36. Οι Santos et al. (2011), οι Edwardson et al. (2022) και Peters et al. (2018), χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο Work Limitations, για την αξιολόγηση της παραγωγικότητας στην εργασία.

Ο απουσιασμός αξιολογήθηκε συνήθως με την καταγραφή του απουσιασμού από το τμήμα ανθρώπινου δυναμικού. Οι Bernaards et al (2011), χρησιμοποίησαν το Health and Performance Questionnaire για την αξιολόγηση του απουσιασμού και της παραγωγικότητας.

4.4 Συζήτηση

Ο σκοπός αυτής της ανασκόπησης ήταν να αναζητήσει μελέτες που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας για τη διαχείριση της μυοσκελετικής δυσφορίας. Διερευνήθηκε η αποτελεσματικότητα των διαφόρων μεθόδων παρέμβασης, όσον αφορά τη μείωση της συμπτωματολογίας και του πόνου από το μυοσκελετικό σύστημα.

Η ανασκόπηση των μελετών που διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων που εφαρμόστηκαν στο χώρο εργασίας, έδειξε ότι η πιο συχνά εφαρμοζόμενη μεθοδολογία ήταν η τυχαιοποίηση του δείγματος και ο διαχωρισμός σε ομάδα ελέγχου και παρέμβασης και αξιολόγηση πριν και μετά το πρόγραμμα (Andersen et al. 2007, 2008, 2010). Οι κύριες διαφορές ήταν στο είδος των ασκήσεων που εφαρμόστηκαν, στη διάρκεια της παρέμβασης και στην ανάγκη επίβλεψης. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν κυρίως ασκήσεις διατάσεων, ενδυνάμωσης και / ή αεροβικές ασκήσεις. Οι Dalager et al. (2017) εφάρμοσαν ένα πρόγραμμα εβδομαδιαίας άσκησης διάρκειας μίας ώρας που συνδυάζει αερόβια και μυϊκή ενίσχυση, σε αντίθεση με το Marangoni (2010), όπου η ομάδα παρέμβασης ακολούθησε πρόγραμμα με ασκήσεις διάτασης. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση του πόνου κατά 64% στην ομάδα που συμμετείχε στο πρόγραμμα άσκησης (Marangoni 2010) και ότι η έντονη αερόβια προπόνηση μιας ώρας την εβδομάδα μπορεί να βοηθήσει στην ενίσχυση των μυών (Dalager et al. 2017).

Η ανάγκη για συνεχή επίβλεψη κατά τη διάρκεια των ασκήσεων διερευνήθηκε από τους Andersen et al. (2010), καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η παρουσία επόπτη δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο πόνου και συμπτωματολογίας, αν και αυξάνει το επίπεδο δέσμευσης.

Η ανασκόπηση των παρεμβάσεων που χρησιμοποιούν ειδικό λογισμικό με υπενθυμίσεις για την υιοθέτηση της σωστής στάσης εργασίας στην εργασία (Marangoni 2010, Hutting et al. 2013), έδειξε την προσπάθεια του ερευνητή να αξιολογήσει κυρίως το επίπεδο πόνου στο μυοσκελετικό σύστημα. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση των επιπέδων πόνου κατά 72% στην ομάδα που χρησιμοποίησε το ειδικό λογισμικό (Marangoni 2010).

Η ανασκόπηση των μελετών που χρησιμοποιούν σεμινάρια εκπαιδευτικής κατάρτισης έδειξε ότι οι ερευνητές είχαν ως στόχο να αυξήσουν το επίπεδο γνώσεων των συμμετεχόντων καθώς και να βελτιώσουν το συνολικό επίπεδο υγείας και να μειώσουν τη συμπτωματολογία από το μυοσκελετικό σύστημα (Shuai et al. 2014, Mehrparvar et al. 2014). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρξε αύξηση των γνώσεων σε θέματα υγείας για το μυοσκελετικό. Η αυτοαξιολόγηση του μυοσκελετικού πόνου που σχετίζεται με την εργασία έδειξε μείωση της μυοσκελετικής δυσφορίας (Shuai et al. 2014). Οι Mehrparvar et al. (2014) διαπίστωσαν ότι υπήρξε σημαντική μείωση της εμφάνισης συμπτωματολογίας όσον αφορά τον πόνο στον αυχένα, τον ώμο και τα χέρια.

Μια πιο αποτελεσματική μεθοδολογία φαίνεται να είναι ο συνδυασμός μεθόδων (Robertson και O'Neill 2003). Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας υποδηλώνει ότι οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν συνδυασμό διαφορετικών μεθόδων, όπως σεμινάρια εκπαιδευτικής κατάρτισης, εργονομικές παρεμβάσεις και ασκήσεις φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικές στη μείωση του πόνου και της δυσφορίας από το μυοσκελετικό σύστημα (Roosanthanasarn et al. 2005, Habibi and Soury 2015). Οι Roosanthanasarn et al. (2005) εφάρμοσαν τρεις τύπους παρεμβάσεων: α) αλλαγές στη διαχείριση και διαχείριση του προσωπικού β) παροχή εργονομικού εξοπλισμού και εκπαίδευση στη διαχείριση εργονομικού φορτίου γ) εργονομική εκπαίδευση καθώς και διοικητικές παρεμβάσεις και η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε 95% μείωση της συμπτωματολογίας από την οσφυϊκή περιοχή στην ομάδα παρέμβασης.

Το δείγμα σε όλες τις μελέτες αποτελούνταν από εργαζομένους άνω των 18 ετών έως 65 ετών. Οι εργαζόμενοι ήταν είτε υπάλληλοι γραφείου που υποβοηθήθηκαν από υπολογιστές κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, όπως και στις μελέτες των Robertson et al. (2003), Mehrparvar (2014), Esmailzadeh et al. (2014), Mortensen et al. (2014), King et al. (2013), Benaards et al. (2011) και Rempel et al. (2006) ή εργαζόμενοι με αυξημένη συχνότητα μυοσκελετικής δυσφορίας λόγω χειρωνακτικού χειρισμού φορτίου, επώδυνης στάσης στην εργασία, όπως αναφέρεται στις μελέτες από τους Santos et al. (2011), Jorgensen et al. (2011), Dormohammadi et al. (2012) και Andersen et al. (2007).

Στην πλειονότητα των μελετών, η τυχαιοποίηση του δείγματος πραγματοποιήθηκε πριν από την εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης υγείας, της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου (Mehrparvar et al. 2014, Rasotto et al. 2015a, b). Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας έγινε συγκρίνοντας τις μετρήσεις που έγιναν πριν και μετά την παρέμβαση. Συνήθως, η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας διεξήχθη από ένα μήνα έως 6 μήνες μετά το τέλος της παρέμβασης, όπως στις μελέτες των Jorgensen et al. (2011), King et

al. (2013) και Esmaeilzadeh et al. (2014). Σε ορισμένες μελέτες, όπως οι Bernaards et al. (2011), Mortensen et al. (2014) και Fanello et al. (1999) πραγματοποιήθηκε εκ νέου αξιολόγηση για περίοδο ενός έτους έως τριών ετών μετά το τέλος της παρέμβασης.

Τα αποτελέσματα σχετικά με την επίδραση στην απουσία από την εργασία για λόγους υγείας, το σωματικό άγχος και το επίπεδο γνώσης σε θέματα εργονομίας δεν θεωρούνται αξιόπιστα (Aas et al. 2011). Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας υποδηλώνει ότι οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν συνδυασμό μεθόδων παρέμβασης όπως ένα εκπαιδευτικό μάθημα, εργονομικές παρεμβάσεις και ασκήσεις φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικές στη μείωση του πόνου και της δυσφορίας από το μυοσκελετικό σύστημα (Robertson and O'Neil, 2003, Habibi and Soury, 2015).

Υπάρχει έλλειψη στη βιβλιογραφία στη μέτρηση του κόστους των παροχών των παρεμβάσεων στη μείωση της απουσίας και του φαινομένου του παρουσιασμού. Επίσης, διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της ίδιας μεθόδου παρέμβασης σε διαφορετικούς χώρους εργασίας και διαφορετικές ομάδες εργασίας, όπου οι συνθήκες εργασίας διαφέρουν. Επιπλέον, αξίζει να διερευνηθεί εάν υπάρχει διαφορά όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα της ίδιας μεθόδου παρέμβασης, που εφαρμόζεται σε διαφορετικές ομάδες εργασίας, ειδικά μεταξύ εργαζομένων γραφείου και χειρωνακτών.

Τέλος, ως αποτέλεσμα αυτής της ανασκόπησης, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει έλλειμμα όσον αφορά στην ελληνική βιβλιογραφία τόσο στη διερεύνηση των αναγκών ομάδων εργασίας, εκτός των εργαζομένων στο νοσοκομείο, όσο και στη μελέτη της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων στο χώρο εργασίας.

4.5 Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, οι μυοσκελετικές διαταραχές μπορεί να εμφανιστούν λόγω ορισμένων παραγόντων και των καθημερινών δραστηριοτήτων που υιοθετούμε τόσο εντός όσο και εκτός του χώρου εργασίας. Η έλλειψη βασικών γνώσεων σχετικά με την εργονομία, η έλλειψη σωματικής άσκησης, ο αγχωτικός τρόπος ζωής και οι απαιτήσεις όλων των ειδών εργασίας έχουν διαφορετική επίδραση στην υγεία και την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Η αντιμετώπιση των μυοσκελετικών διαταραχών, με πρωταρχικό στόχο τη βελτίωση του επιπέδου της υγείας και την αποτελεσματικότερη διαχείριση του πόνου, φαίνεται να

επιτυγχάνεται με ένα συνδυασμό μεθόδων. Η εκμάθηση εργονομικών αρχών, η άσκηση ασκήσεων στο χώρο εργασίας και η χρήση ειδικού λογισμικού θα βοηθήσει στη μείωση των συμπτωμάτων, στη βελτίωση του τρόπου ζωής και στην αύξηση της ικανοποίησης των εργαζομένων.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

5.1 Σκοπός της μελέτης

Κύριος σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή των μυοσκελετικών ενοχλήσεων που παρουσίαζαν εργαζόμενοι με καθημερινή χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή καθώς και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής ενός προγράμματος προαγωγής υγείας που στόχευε στην πρόληψη και διαχείριση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων.

Επιμέρους στόχοι

Λαμβάνοντας υπόψη τη διακήρυξη του Λουξεμβούργου, όπου η προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας ορίζεται ως μία συντονισμένη προσπάθεια των εργοδοτών, των εργαζομένων και της κοινωνίας, με στόχο τη βελτίωση της υγείας και της ευεξίας των ανθρώπων στο εργασιακό περιβάλλον, μελετήθηκε εάν ένα πρόγραμμα προαγωγής υγείας για τους εργαζόμενους σχετικά με την πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων καθώς και τη διαχείριση αυτών, στο χώρο εργασίας, επέφερε:

- Μείωση στην συχνότητα εκδήλωσης των μυοσκελετικών ενοχλήσεων και μείωσης του πόνου από ΜΣΠ, πριν και μετά την παρέμβαση.
- Βελτίωση του επιπέδου της γνώσης των συμμετεχόντων σε θέματα εργονομίας και διαχείρισης των ΜΣΠ, μετά την παρέμβαση.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής και του επιπέδου υγείας μετά την παρέμβαση.
- Μείωση του απουσιασμού και παρουσιασμού μετά την παρέμβαση.

5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Λαμβάνοντας ως δεδομένο την αύξηση του ορίου συνταξιοδότησης και την αναγκαιότητα που προκύπτει έτσι ώστε ο εργαζόμενος να παραμένει υγιής και παραγωγικός στο χώρο εργασίας, καθώς και με το δεδομένο ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις αποτελούν την συχνότερη ασθένεια που σχετίζεται με την εργασία, προκύπτουν τα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

- Πόσο συχνή είναι η εμφάνιση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων στο χώρο εργασίας, ποιος είναι ο συχνότερος τρόπος εμφάνισης τους και ποια είναι τα συχνότερα συμπτώματα που απασχολούν τους εργαζόμενους?
- Με ποιον τρόπο μπορούν οι επιστήμονες υγιεινής της εργασίας μιας επιχείρησης να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην πρόληψη εμφάνισης και διαχείρισης των μυοσκελετικών ενοχλήσεων, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των εργαζομένων και την διατήρηση τη παραγωγικότητας?
- Ποια είδη παρεμβάσεων ή και ποιοι συνδυασμοί αυτών, που παρεμβαίνουν είτε στον τρόπο εκτέλεσης της εργασίας, είτε βελτιώνουν τον εργονομικό εξοπλισμό που χρησιμοποιεί ο εργαζόμενος, είτε αναβαθμίζουν το επίπεδο γνώσεων μέσω της εκπαίδευσης των εργαζομένων, μειώνουν τα συμπτώματα και τον μυοσκελετικό πόνο και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής του?

5.3 Ερευνητικός σχεδιασμός

Πρόκειται για μελέτη παρέμβασης σύμφωνα με τον αληθή ημι-πειραματικό σχεδιασμό (Barnes 2019), ο οποίος περιλαμβάνει δυο τυχαίες ομάδες (παρέμβασης και ελέγχου) με αρχική και τελική μέτρηση πριν και μετά την παρέμβαση, καθώς και μία τρίτη επανάληψη της μέτρησης σε βάθος χρόνου από την παρέμβαση.

Θεωρήθηκε ότι με τον συγκεκριμένο σχεδιασμό θα μπορεί να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα του προγράμματος αγωγής υγείας που σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε

στις ομάδες των συμμετεχόντων. Με την τρίτη μέτρηση που εφαρμόστηκε σε διάστημα 4 μηνών μετά την ολοκλήρωση των μετρήσεων πριν και μετά την παρέμβαση, γίνεται προσπάθεια για εκτίμηση και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης μακροπρόθεσμα, δηλαδή, διερευνάται κατά πόσο παραμένει η γνώση και εάν μειώνεται η εμφάνιση των ενοχλήσεων από το μυοσκελετικό σύστημα στους εργαζόμενους που συμμετείχαν στη μελέτη.

Ο ερευνητικός σχεδιασμός μπορεί να παρουσιαστεί συνοπτικά ως εξής:

R1: Oa1-T-Ot1-Om1

R2: 0a2- 0t2-T-Om2

Όπου:

- R1 και R2 είναι οι ομάδες (παρέμβασης και ελέγχου),
- Oa1 Ot1 Om1 είναι η αρχική η τελική και η μακροπρόθεσμη μέτρηση στην ομάδα R1
- 0a2 0t2 Om2 είναι η αρχική η τελική και η μακροπρόθεσμη μέτρηση στην ομάδα R2
- T είναι η παρέμβαση και στις δύο ομάδες R1 R2

Αναλυτικότερα στην παρούσα μελέτη έγινε διαχείριση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής, συγκεκριμένα το πρόγραμμα προαγωγής υγείας που σχεδιάστηκε για τις ανάγκες των εργαζομένων σε καθιστή θέση εργασίας και με καθημερινή χρήση οθονών οπτικής απεικόνισης.

Ακόμα, αν και πρόκειται για οιονεί πειραματική μελέτη και λαμβάνοντας υπόψιν ότι είναι δύσκολο έως αδύνατο να τηρηθούν με αυστηρότητα όλες οι προϋποθέσεις ενός κλασσικού ελεγχόμενου πειράματος υπό εργαστηριακές συνθήκες, η επιλογή των συμμετεχόντων έγινε τυχαία και εθελοντικά. Στη συνέχεια οι συμμετέχοντες στη μελέτη μετρήθηκαν για τις ίδιες μεταβλητές τόσο πριν όσο και μετά την έκθεση στο πρόγραμμα παρέμβασης καθώς και μακροπρόθεσμα.

5.4 Χώρος της μελέτης

Η μελέτη σχεδιάστηκε ώστε να πραγματοποιηθεί σε χώρους εργασίας όπου απασχολούνται εργαζόμενοι ως υπάλληλοι γραφείου, με χρήση Οθονών Οπτικής Απεικόνισης (ΟΟΑ) και καθιστή θέση εργασίας.

5.5 Το δείγμα της μελέτης

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν εργαζόμενοι υπάλληλοι γραφείου με καθημερινή χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή από διάφορες ιδιωτικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και έχουν κύρια έδρα την Αττική.

Όλοι οι εργαζόμενοι συμμετείχαν εθελοντικά στην μελέτη και ήταν ενήμεροι για τα στάδια εκπαίδευσης και την ανάγκη συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων και χωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες, στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου. Η ενημέρωση των εργαζομένων έγινε μέσω των καναλιών εσωτερικής επικοινωνίας της κάθε επιχείρησης, πάντα σε συνεννόηση με την ερευνήτρια. Συνηθέστερος τρόπος ήταν η χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και η επισύναψη σύντομου περιεκτικού μηνύματος ή παρουσίασης με το σκοπό και τα βήματα της μελέτης.

Κριτήρια αποκλεισμού συμμετοχής εργαζομένων στη μελέτη ήταν η θέση εργασίας, εργαζόμενοι δηλαδή που δεν ήταν υπάλληλοι γραφείου και δεν είχαν καθημερινή πολύωρη χρήση οθονών οπτικής απεικόνισης και καθιστή θέση εργασίας. Ακόμα αποκλείστηκαν εταιρείες που δεν συμφωνούσαν απόλυτα με τον ερευνητικό σχεδιασμό και δεν επιθυμούσαν να συμπληρώσουν τρεις φορές το ερωτηματολόγιο.

Στόχος της δημιουργίας δύο ομάδων, ήταν η αξιολόγηση του προγράμματος παρέμβασης που σχεδιάστηκε με σκοπό τη διαχείριση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων.

Αποκλείστηκαν ομάδες εργαζομένων των εταιρειών που απασχολούνται σε άλλες θέσεις εργασίας, όπου δεν τηρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής στη μελέτη πχ υπάλληλοι καθαρισμού, φύλαξης, πωλητές, οδηγοί κλπ.

5.6 Σχεδιασμός του προγράμματος παρέμβασης

Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, σχεδιάστηκε από την ερευνήτρια η εκπαιδευτική παρέμβαση που περιλαμβάνει παρουσίαση με θέματα εργονομίας καθώς και βίντεο με τις ασκήσεις διάτασης που προτείνονται .

Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης, η ερευνήτρια εξήγησε και ανέλυσε την τεχνική για την ορθή εφαρμογή της κάθε άσκησης ξεχωριστά, δείχνοντας τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης της, προς αποφυγή τραυματισμού των συμμετεχόντων, ενώ παράλληλα γινόταν προβολή σύντομων βίντεο με το ασκησιολόγιο ανά μυϊκή ομάδα.

Σκοπός είναι να γίνει παροχή του υλικού στις εταιρίες που συμμετείχαν στην έρευνα, με στόχο τη συνεχή εκπαίδευση των εργαζομένων σε θέματα εργονομίας και πρόληψης ή διαχείρισης των μυοσκελετικών ενοχλήσεων.

Το πρόγραμμα αγωγής υγείας που εφαρμόστηκε, περιελάμβανε την εκπαίδευση σε βασικές αρχές εργονομίας, την παροχή εκπαιδευτικού υλικού καθώς και την επίδειξη προτεινόμενων διατατικών ασκήσεων για την εφαρμογή κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Η εκπαίδευση είχε συνολική διάρκεια 45 με 60 λεπτά και την παρακάτω θεματολογία:

1. Βασικές αρχές εργονομίας
2. Σωστή διαχείριση φορτίων
3. Εργασία σε υπολογιστή
4. Επίδειξη των ασκήσεων για εφαρμογή κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επιλογή των ασκήσεων έγινε τόσο μέσω της διερεύνησης ερευνητικών άρθρων που σχετίζονται με την διαχείριση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων από την καθιστική στάση εργασίας σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, όσο και από τη φιλική παροχή συμβουλών από επιστήμονες φυσιοθεραπευτές που ειδικεύονται στη διαχείριση μυοσκελετικών ενοχλήσεων από ασθενείς τους.

Οι ασκήσεις που περιλήφθηκαν στο πρόγραμμα προαγωγής υγείας, αποτελούν ένα συνδυασμό διατάσεων και ασκήσεων μυϊκής ενδυνάμωσης, που είναι εύκολες και δεν απαιτούν ιδιαίτερη αντοχή. Η συνολική τους διάρκεια δεν ξεπερνά τα 3 με 5 λεπτά. Δεν απαιτείται αθλητικός εξοπλισμός ή κατάλληλη ενδυμασία. Προτείνεται να γίνονται 2 με 4 φορές κατά τη διάρκεια της δωρής εργασίας, ιδιαίτερα όταν ο εργαζόμενος νιώθει σωματική κόπωση από τη συνεχή καθιστή θέση.

Σημαντικό είναι ότι δεν απαιτείται από τον εργαζόμενο να φύγει από το χώρο εργασίας του και έχει τη δυνατότητα να τις εκτελέσει στην καρέκλα όπου εργάζεται. Οι ασκήσεις στοχεύουν στις μυϊκές ομάδες στις οποίες εμφανίζονται συχνότερα μυοσκελετικές ενοχλήσεις, όπως οι μύες του αυχένα, της πλάτης και της οσφυϊκής χώρας καθώς και των άνω και κάτω άκρων.

5.6.1 Εκπαιδευτικό σεμινάριο βασικών εργονομίας κατά την εργασία σε καθιστή θέση με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή

Ο φτωχός σχεδιασμός της θέσης εργασίας και διατήρηση λανθασμένης στάσης σώματος κατά την εργασία σε καθιστή θέση με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, αποδεδειγμένα οδηγεί σε μυοσκελετικές ενοχλήσεις και μακροχρόνια σε μυοσκελετικές παθήσεις (Haile et al. 2012).

Η επιστήμη της εργονομίας έχει μελετήσει και σχεδιάσει τις ιδανικές προδιαγραφές για την ασφαλή εργασία σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με σκοπό τη φυσική εναρμόνιση ανάμεσα στο χρήστη και στον παρεχόμενο εξοπλισμό.

Οι ανθρώπινες παράμετροι που οφείλουν να εναρμονιστούν με την εργονομία, μπορούν να χωριστούν αδρά σε φυσικούς, ψυχολογικούς ή βιολογικούς παράγοντες. Οι φυσικές παράμετροι αφορούν το μέγεθος και το σχήμα του ανθρώπινου σώματος καθώς και τη μυϊκή δύναμη που απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας, κατά την στάση ή κίνηση. Αναλυτικότερα, εκτός των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών, όπως το ύψος, το βάρος, το μήκος των άκρων κλπ, διαδραματίζει μεγάλο ρόλο και η κινητικότητα ή λειτουργικότητα των αρθρώσεων (εύρος κίνησης, ευλυγισία).

Η εργονομική προσέγγιση λοιπόν είναι η ανθρωποκεντρική προσέγγιση του σχεδιασμού καθώς θεωρεί τον άνθρωπο ως σημείο απαρχής κάθε μελέτης. Ο εργασιακός χώρος χαρακτηρίζεται από το μέγεθος και τη διάταξη των καθισμάτων, των γραφείων, των πινάκων, των διαδρόμων και του λοιπού εξοπλισμού. Όλα τα παραπάνω επηρεάζουν τη θέση, τη στάση και την τρόπο εργασίας του χρήστη για την διεκπεραίωση της εργασίας. Το περιβάλλον εργασίας, μπορεί να χαρακτηριστεί από φυσικούς παράγοντες, όπως κλίμα, φωτισμός, θόρυβος και δονήσεις από την ύπαρξη και επίδραση βιολογικών παραγόντων και από ψυχοκοινωνικούς παράγοντες. Όσον αφορά τον ανθρωπομετρικό σχεδιασμό των θέσεων εργασίας, υπάρχουν διαφορές που σχετίζονται με το φύλο, την εθνικότητα, τη γήρανση, τις σωματικές διατάξεις και τον γενικότερο τρόπο ζωής.

Η κακή στάση σώματος κατά την εκτέλεση εργασιών είναι συνάρτηση των ανθρωπομετρικών τους διαστάσεων, της φυσικής κατάστασης, των αποστάσεων των αντικειμένων κλπ. Η κακή στάση σώματος έχει σαν συνέπεια την ανάπτυξη μηχανικών ροπών σε διάφορα σημεία του σώματος με αποτέλεσμα ομάδες μυών να ασκούν δυνάμεις εξισορρόπησης και τελικά να καταπονούνται. Οι μύες υφίστανται ισομετρική συστολή, περιορίζεται η κυκλοφορία του αίματος, διαταράσσεται η χημική ισορροπία και συσσωρεύονται άχρηστα προϊόντα μεταβολισμού τα οποία προκαλούν φαινόμενα στατικής κόπωσης. Τα φαινόμενα αυτά αν και αρχικά μπορεί να εμφανίζονται ως μια αδιόρατη ενόχληση, σταδιακά μετατρέπονται σε πόνο και μόνιμη ενόχληση. Ακόμα και αν η στάση σώματος είναι ορθή και δεν οδηγεί σε ασύμμετρες στάσεις, αργά ή γρήγορα θα εμφανιστούν φαινόμενα στατικής κόπωσης, διότι το ανθρώπινο σώμα δεν δύναται να παραμείνει ακίνητο για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Πιο συγκεκριμένα λοιπόν, όσον αφορά το κάθισμα εργασίας προτείνεται να είναι καθ' ύψος ρυθμιζόμενο και να έχει βάση με 5 ακτίνες για μεγαλύτερη σταθερότητα. Το ύψος της καρέκλας προσαρμόζεται στο ύψος του εργαζόμενου έτσι ώστε οι μηροί να είναι παράλληλοι με το έδαφος και τα πέλματα να πατούν στο έδαφος. Σε περίπτωση που ο εργαζόμενος δεν φτάνει να πατήσει καλά τα πέλματα του στο έδαφος, θα πρέπει να χρησιμοποιείται υποπόδιο. Το μέγεθος του καθίσματος πρέπει να είναι ικανοποιητικό ώστε να υπάρχει κενό περίπου μίας παλάμης μεταξύ του τέλους του μπροστινού μέρους του καθίσματος και της γάμπας, προς αποφυγή πίεσης στα κάτω άκρα. Είναι απαιτούμενη η δυνατότητα να μπορεί το κάθισμα να γείρει προς τα εμπρός ή πίσω για να διευκολύνει την αλλαγή στάσης σώματος κατά την εργασία. Ακόμα, η άκρη του καθίσματος θα πρέπει αν είναι ομαλή και με τάση προς τα κάτω, ώστε να αποφεύγεται η αυξημένη πίεση στην οπίσθια πλευρά των μηρών.

Η πλάτη του καθίσματος οφείλει να μπορεί να προσαρμοστεί στο ύψος του εργαζόμενου και να μπορεί να υποστηρίξει την οσφυϊκή μοίρα και την φυσική κυρτότητα της. Ιδανικά το κάθισμα και η πλάτη της καρέκλας θα πρέπει να μπορούν να κινηθούν ανεξάρτητα, έτσι ώστε να μπορεί ο εργαζόμενος να στηρίζει τμήμα του βάρους του και να ξεκουραστεί κατά την διάρκεια της εργασίας.

Τα υποβραχιόνια της καρέκλας, θα πρέπει να μπορούν ρυθμιστούν καθ' ύψος, να έχουν στρογγυλεμένες άκρες και ιδανικά θα έπρεπε να μπορούν να ρυθμίζονται και στο πλάτος της καρέκλας. Το ύψος των υποβραχιόνιων, καθορίζει την τάση που ασκείται στα άνω άκρα, στους ώμους και στον αυχένα και προλαμβάνουν την άμεση άσκηση πίεσης στα άνω άκρα (Cornell University Ergonomics Web, n.d.).

Για να μπορέσει ο εργαζόμενος να προσαρμόσει αποτελεσματικά το κάθισμα εργασίας, πρέπει πρώτα να προσαρμόσει το ύψος έτσι ώστε οι μηροί να είναι παράλληλοι με το έδαφος και να χρησιμοποιήσει υποπόδιο εάν αυτό είναι απαραίτητο. Στη συνέχεια πρέπει να προσαρμόσει την πλάτη του καθίσματος, τροποποιώντας το ύψος με σκοπό την υποστήριξη της οσφυϊκής μοίρας. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν λόγω των σωματομετρικών χαρακτηριστικών του εργαζόμενου, θα πρέπει να χρησιμοποιεί κάποιο ειδικά σχεδιασμένο μαξιλάρι. Η πλάτη θα πρέπει να είναι ρυθμισμένη έτσι ώστε να παρέχει στήριξη στον εργαζόμενο ώστε οι μοίρες μεταξύ της πλάτης και των μοιρών να είναι 90 μοίρες. Μετά πρέπει να προσαρμόσει τα υποβραχιόνια, έτσι ώστε το χέρι να είναι λυγισμένο στις 90 μοίρες και σε αυτό το ύψος να παρέχει στήριξη.

Στη συνέχεια για την προσαρμογή του πληκτρολογίου, ο εργαζόμενος με λυγισμένα τα χέρια στις 90 μοίρες, θα πρέπει να έρθει τόσο κοντά στο γραφείο και να φέρει το πληκτρολόγιο στο μέσο της μέσης γραμμής (πλήκτρα g και h να είναι ακριβώς μπροστά μας) και τόσο κοντά στο σώμα του ώστε με τις παλάμες ανοιχτές τα πλήκτρα να είναι ακριβώς από κάτω. Ιδανικά το πληκτρολόγιο θα πρέπει να μπορεί να αλλάζει το ύψος και την κλίση του. Ακόμα συστήνεται να χρησιμοποιεί συχνότερα συνδυασμούς πλήκτρων (shortcuts) για την εκτέλεση εντολών ώστε να αποφεύγει τη χρήση του ποντικιού. Τέλος, αν έχει στήριγμα για τον καρπό, θα πρέπει ο χρήστης να γνωρίζει ότι δεν πρέπει να το χρησιμοποιεί συνεχώς αλλά μόνο για διαλείμματα. Όσον αφορά το ποντίκι, οφείλει να είναι μέσα στο εύρος κίνησης των άνω άκρων όταν είναι λυγισμένα στις 90 μοίρες. Ακόμα, το ποντίκι θα πρέπει να είναι σε μέγεθος που να εξυπηρετεί τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά του εργαζόμενου και να μπορεί άνετα να το κρατήσει στην παλάμη του. Σχετικά με τα εργονομικά ποντίκια, εάν υπάρχει η δυνατότητα να το χρησιμοποιήσει ο χρήστης, εξυπηρετούν τη στάση του χεριού ώστε να είναι σαν να δίνει χειραγία.

Η οθόνη πρέπει να είναι ρυθμισμένη έτσι ώστε το μέσο της να είναι στο στη μέση γραμμή του εργαζόμενου και σε ευθεία γραμμή με τα πλήκτρα g και h. Ακόμη να έχει δυνατότητα κλίσης, έτσι ώστε το κάτω μέρος να είναι πιο κοντά προς το χρήστη. Το ανώτερο μέρος της οθόνης πρέπει να είναι στο ύψος των ματιών και η απόσταση πρέπει να είναι στο τέλος του τεντωμένου χεριού του χρήστη, με την προϋπόθεση ότι έχει καλή όραση ή καλή διόρθωση των προβλημάτων όρασης. Τέλος, η οθόνη δεν πρέπει να είναι μπροστά σε παράθυρο ώστε να αποφεύγονται οι αντανakλάσεις (University of Pittsburgh, n.d.).

Σχετικά με τα έγγραφα, φακέλους και ότι άλλο χρησιμοποιεί ο εργαζόμενος κατά την εργασία του, πρέπει να είναι εκτός του εύρους κίνησης του και σε τέτοια απόσταση ώστε να

αποφεύγει τις περιστροφικές κινήσεις. Το σταθερό τηλέφωνο πρέπει να τοποθετηθεί στο αντίθετο χέρι από χέρι που χρησιμοποιεί το ποντίκι και εάν το χρησιμοποιεί αρκετά, καλύτερα να χρησιμοποιεί ακουστικά.

Όσον αφορά τη χρήση φορητού υπολογιστή για την εκτέλεση της εργασίας, δεν ενδείκνυται για πολύωρη χρήση καθώς η οθόνη, το πληκτρολόγιο και το mouse pad είναι σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους και δεν βοηθούν την υιοθέτηση ορθής στάσης σώματος. Η λύση για την ορθή χρήση τους είναι να χρησιμοποιείται ως οθόνη και να στηρίζεται σε ειδικό σταντ έτσι ώστε να είναι στο σωστό ύψος και να χρησιμοποιείται εξωτερικό ποντίκι και πληκτρολόγιο.

Συστήνεται ο εργαζόμενος να κάνει μικρά και συχνά διαλείμματα κατά τη διάρκεια της εργασίας, ιδανικά 30 δευτερόλεπτα κάθε 20 λεπτά. Το διάλειμμα μπορεί να είναι κάτι απλό και σύντομο, όπως το να σηκωθεί απλά σε όρθια θέση και να περπατήσει εντός του γραφείου, να τεντωθεί, να πιεί νερό ή να περπατήσει έως την τουαλέτα ή το φωτοτυπικό μηχάνημα. Σίγουρα όταν καθίσει ξανά θα καθίσει με καλύτερο τρόπο από ότι όταν σηκώθηκε (UNC Environment, Health and Safety. n.d.).

Η επίδειξη των ασκήσεων στους συμμετέχοντες έγινε από την ερευνήτρια και ομαδοποιήθηκαν ανά μυϊκή ομάδα για ευκολία, με την για καθημερινή εφαρμογή τους κατά τη διάρκεια της εργασίας (University of Pittsburgh, n.d. 1). Σημειώνεται ότι η επίδειξη των ασκήσεων έγινε όχι μόνο δια ζώσης αλλά και με τη χρήση σύντομων βίντεο (gifs) παράλληλα, όπου δεν είναι δυνατόν να φανούν στο παρόν ένχαρτο αρχείο.

5.6.2 Διατατικές ασκήσεις

Η κινητικότητα και η ελαστικότητα των μαλακών ιστών που περιβάλλουν μια άρθρωση, όπως είναι οι μύες, ο συνδετικός ιστός και το δέρμα, σε συνδυασμό με την κατάλληλη αρθρική κινητικότητα είναι αναγκαίες για το φυσιολογικό εύρος κίνησης. Το μη περιοριστικό ανώδυνο εύρος κίνησης είναι συχνά απαραίτητο για την εκτέλεση καθημερινών λειτουργικών δεξιοτήτων καθώς επίσης εργασιακών και δημιουργικών δραστηριοτήτων. Η κατάλληλη κινητικότητα των αρθρώσεων και των μαλακών ιστών αποτελεί επίσης έναν σημαντικό παράγοντα πρόληψης τραυματισμού ή υποτροπής των μαλακών ιστών.

Η μυϊκή δύναμη μπορεί να μεταβληθεί όταν ο μαλακός ιστός βραχύνεται προσαρμοστικά. Όταν οι μύες χάνουν τη φυσιολογική ελαστικότητα τους, μπορεί να συμβεί μια αλλαγή στη σχέση μήκους-τάσης τους. Η μείωση της ελαστικότητας για οποιαδήποτε λόγο μπορεί να

προκαλέσει πόνο που ξεκινά από τους μυς, τον συνδετικό ιστό ή το περίοστεο και μπορεί να προκαλέσει και μείωση της μυϊκής δύναμης.

Η διάταση είναι ένας γενικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει οποιοδήποτε θεραπευτικό χειρισμό σχεδιασμένο για την επιμήκυνση παθολογικά βραχυμένων δομών των μαλακών ιστών, με σκοπό να αυξήσει το εύρος κίνησης (Kisner et Colby 1996).

Οι ασκήσεις που προτείνονται και γίνεται επίδειξη τους κατά την εκπαίδευση αναλυτικά είναι:

1. Διάταση του αυχένα προς τα εμπρός (10 δευτερόλεπτα)
2. Διάταση του αυχένα προς τα δεξιά (10 δευτερόλεπτα)
3. Διάταση του αυχένα προς τα αριστερά (10 δευτερόλεπτα)
4. Διάταση του αυχένα προς μπροστά και αριστερά (10 δευτερόλεπτα)
5. Διάταση του αυχένα προς τα εμπρός και δεξιά (10 δευτερόλεπτα)
6. Διάταση χεριών προς τα εμπρός για διάταση της πλάτης (10 δευτερόλεπτα)
7. Διάταση του κορμού προς τα δεξιά (10 δευτερόλεπτα)
8. Διάταση του κορμού προς τα αριστερά (10 δευτερόλεπτα)
9. Διάταση του κορμού με στροφή της μέσης προς τα δεξιά (10 δευτερόλεπτα)
10. Διάταση του κορμού με στροφή της μέσης προς τα αριστερά (10 δευτερόλεπτα)
11. Διάταση του κορμού προς τα εμπρός με σκύψιμο (10 δευτερόλεπτα)
12. Διάταση και έκταση των χεριών προς τα επάνω (10 δευτερόλεπτα)
13. Διάταση της πλάτης, με προσπάθεια να ενωθούν οι ωμοπλάτες και ταυτόχρονα να κρατάμε αντίσταση με τα χέρια ενωμένα εμπρός (6 δευτερόλεπτα για 5 φορές)
14. Ζέσταμα ώμων προς εμπρός (12-20 επαναλήψεις)
15. Ζέσταμα ώμων προς τα πίσω (12-20 επαναλήψεις)
16. Άσκηση σαν «προσευχή» για ενδυνάμωση δικεφάλων και ώμων (12-20 επαναλήψεις)
17. Άσκηση «καρυοθραύστης» για ενδυνάμωση των μυών της πλάτης (12-20 επαναλήψεις)
18. Έκταση των χεριών πάνω και κάτω εναλλάξ για εκγύμναση των μυών χεριών, των ώμων και της πλάτης (12-20 επαναλήψεις).

5.7 Εργαλεία μέτρησης

Με την ολοκλήρωση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και την μελέτη και αξιολόγηση των διαθέσιμων εργαλείων για την εκτίμηση των μυοσκελετικών διαταραχών στο χώρο εργασίας, του επιπέδου υγείας καθώς και της σχετιζόμενης ποιότητας ζωής με την εργασία, τέθηκαν τα παρακάτω κριτήρια για την επιλογή των κατάλληλων ερωτηματολογίων:

- Να παρουσιάζουν υψηλή αξιοπιστία και εγκυρότητα.
- Να είναι σύντομα, κατανοητά και εύχρηστα, με σκοπό να μπορούν να αυτοσυμπληρωθούν από εργαζόμενους όλων των μορφωτικών επιπέδων.
- Να είναι συμβατά με τα ερευνητικά ερωτήματα που θέλει να καλύψει η συγκεκριμένη μελέτη καθώς και να ανταποκρίνονται στην ελληνική πραγματικότητα.

Αναλυτικότερα, για τη μέθοδο συλλογής των δεδομένων επιλέχθηκε το αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο, με σκοπό τη διευκόλυνση της διαδικασίας συμπλήρωσης και διαλογής από τους εργαζόμενους που αποτέλεσαν το δείγμα της μελέτης. Ακόμα κρίθηκε ως πιο χρηστικό έτσι ώστε να μπορεί να συμπληρωθεί σε τρεις χρονικές στιγμές από τον κάθε συμμετέχοντα.

Για την επιλογή των εργαλείων μέτρησης, έγινε ανασκόπηση τόσο της ελληνικής όσο και την διεθνούς βιβλιογραφίας και λήφθηκε η απόφαση να χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω ερωτηματολόγια:

- Το Standardised Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την εκτίμηση των μυοσκελετικών παθήσεων (Kuorinka et al. 1987).
- Η δεύτερη έκδοση του Short Form 36 Health Survey (SF- 36v2) των Patel et al. (2007) για την εκτίμηση του επιπέδου υγείας των εργαζομένων
- Το ερωτηματολόγιο Work Related Quality of Life (WRQoL) (Van Laar et al. 2007), Για την αξιολόγηση της σχετιζόμενης με την εργασία ποιότητα ζωής
- Το ερωτηματολόγιο Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire: General Health (WPAI:GH) (Reilly Associates, n.d.), για την αξιολόγηση της επίδρασης των προβλημάτων υγείας στην ικανότητα για εργασία καθώς και την εκτέλεση άλλων δραστηριοτήτων με βάση το σκοπό της μελέτης και γίνεται αναλυτικότερη παρουσίαση τους στη συνέχεια.

5.8 Το ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο, όπως φαίνεται στο Παράρτημα 2, περιείχε μία αρχική ενημερωτική σελίδα, που έδινε πληροφορίες για το σκοπό της μελέτης, τον τρόπο διασφάλιση της ανωνυμίας καθώς και την εθελοντική συμμετοχή του εργαζόμενου, καθώς και την ενημέρωση ότι έχει ληφθεί άδεια από την επιτροπή ηθικής και δεοντολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

1. Δημογραφικά, εκπαιδευτικά, εργασιακά δεδομένα. Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου, κρίθηκε αναγκαίο να εκτιμηθούν τα ατομικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων όπου περιλαμβάνονται ερωτήσεις που αφορούν:

- φύλο
- ηλικιακή ομάδα
- οικογενειακή κατάσταση
- επίπεδο εκπαίδευσης
- σύνολο των ετών εργασίας
- χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή
- μέσο όρο των ωρών καθημερινής χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή
- εργασία σε βάρδιες
- άθληση
- ύπαρξη πόνου από το μυοσκελετικό σύστημα
- απουσία από την εργασία λόγω μυοσκελετικού πόνου
- ύπαρξη γνώσης σχετικά με βασικές αρχές εργονομίας
- συσχέτιση εργονομικών γνώσεων με την ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων

2. Για την εκτίμηση των μυοσκελετικών παθήσεων, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο **Standardised Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms**. Το ερωτηματολόγιο Standardised Nordic είναι το μοναδικό ερωτηματολόγιο που έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να αξιολογεί όλο το ανθρώπινο σώμα και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην κοινότητα και την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Αποτελείται από μία κλίμακα αυτό-συμπληρούμενη που λειτουργεί ως εργαλείο διαλογής για τις μυοσκελετικές διαταραχές. Έχει προέλευση από την Σουηδία από τον Dr. Kuorinka και έχει μεταφραστεί και χρησιμοποιηθεί

σε διάφορες γλώσσες διεθνώς. Περιλαμβάνει το γενικό NMQ, που αναφέρεται σε όλο το σώμα διαιρεμένο σε 9 ανατομικές περιοχές, αναλυτικότερα την περιοχή του αυχένα, των ωμοπλατιαίων περιοχών και ώμων, τους αγκώνες, τις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις και άκρες χείρες, το άνω μέρος την ράχης (θωρακική περιοχή), το κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή περιοχή), τους γοφούς, τα γόνατα και τις ποδοκνημικές αρθρώσεις. Αρχικά είχε σχεδιαστεί για να χρησιμοποιηθεί σε συγκεκριμένους επαγγελματικούς χώρους για την ανάλυση του εργασιακού περιβάλλοντος ωστόσο σταδιακά επεκτάθηκε η χρήση του στο γενικό πληθυσμό σε μελέτες επιπολασμού, είτε με την αρχική είτε με τροποποιημένες εκδόσεις. Σε συγκριτικές μελέτες όπως του NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), μετρήθηκε ως αξιόπιστο και έγκυρο στην εκτίμηση του επιπολασμού των μυοσκελετικών διαταραχών. Η μετάφραση και η στάθμιση του ερωτηματολογίου στην ελληνική γλώσσα έγινε από την ερευνήτρια Δρ. Αντωνοπούλου το 2008 και ο δείκτης αξιοπιστίας (reliability) μετρήθηκε με τη μέθοδο της επανεξέτασης (test-retest). Ο δείκτης Kappa υπολογίστηκε για κάθε ερώτηση χωριστά ως δείκτης αξιοπιστίας. Η εσωτερική συνάφεια των ερωτήσεων αξιολογήθηκε το δείκτη Cronbach's alpha coefficient και αποδεκτές τιμές για το δείκτη α τιμές ανώτερες του 0,70 (Antonopoulou et al. 2004).

3. Για την εκτίμηση του επιπέδου υγείας, χρησιμοποιήθηκε η δεύτερη έκδοση του **ερωτηματολογίου Επισκόπησης Υγείας SF-36v2** (Ware 2008). Το SF-36v2 καθώς και η αρχική έκδοση του, το SF-36 (Ware et al. 1993) αποτελούν τα πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενα ερωτηματολόγια για την εκτίμηση του επιπέδου υγείας. Το ερωτηματολόγιο Επισκόπησης Υγείας SF-36v2 είναι σύντομο, αναλυτικό και γενικής φύσεως. Περιλαμβάνει 8 σημαντικές διαστάσεις του επιπέδου υγείας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παρακολουθήσουν το επίπεδο υγείας του ατόμου. Τα σκορ που προκύπτουν από το ερωτηματολόγιο Επισκόπησης Υγείας SF-36v2 είναι συγκρίσιμα με αυτά της πρώτης έκδοσης SF-36, καθώς το ερωτηματολόγιο διατηρεί τις ίδιες διαστάσεις, ερωτήσεις και τα ίδια μέτρα, σε βελτιωμένη έκδοση συγκριτικά με την αρχική έκδοση.

Περιλαμβάνει μια κλίμακα βαθμολόγησης από 0 έως 100 και για τις 8 διαστάσεις, οι οποίες αναλύονται παρακάτω:

- Η φυσική λειτουργία (Physical Functioning- PF), που διερευνάται από τις ερωτήσεις 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g, 3h, 3i και 3j. Οι 10 αυτές ερωτήσεις παρουσιάζουν το επίπεδο και το είδος των περιορισμών σε διαφορετικές σωματικές δραστηριότητες. Χαμηλά σκορ είναι ενδεικτικά περιορισμού ως προς την εκτέλεση σωματικών δραστηριοτήτων, ενώ υψηλά σκορ δείχνουν ελάχιστο ή καθόλου περιορισμό.

- Ο φυσικός ρόλος (Role Physical - RP), που διερευνάται από τις ερωτήσεις 4a, 4b, 4c και 4d. Οι 4 αυτές ερωτήσεις καλύπτουν ένα φάσμα περιορισμού του ρόλου ως προς τη σωματική υγεία, περιλαμβάνοντας περιορισμούς στο είδος της εργασίας ή άλλων καθημερινών δραστηριοτήτων, μείωση στο χρόνο που αξιοποιείται στη δουλειά ή άλλες συνηθισμένες δραστηριότητες, δυσκολία στην εκτέλεση εργασιών ή άλλων συνηθισμένων δραστηριοτήτων και την επίτευξη σε μικρότερο βαθμό. Χαμηλά σκορ είναι ενδεικτικά προβλημάτων ως προς την εργασία ή άλλες δραστηριότητες, λόγω σωματικών προβλημάτων, ενώ υψηλά σκορ δείχνουν λίγο ή καθόλου προβλήματα.

- Ο σωματικός πόνος (Bodily Pain - BP), ο οποίος διερευνάται από τις ερωτήσεις 7 και 8. Οι 2 αυτές ερωτήσεις δείχνουν την ένταση του σωματικού πόνου και το βαθμό στον οποίο αυτός επιδρά με τις συνηθισμένες εργασιακές δραστηριότητες. Χαμηλά σκορ είναι ενδεικτικά υψηλών επιπέδων σωματικού πόνου, που επηρεάζει τις καθημερινές δραστηριότητες, ενώ υψηλά σκορ δείχνουν λίγο ή καθόλου πόνο και απουσία επίδρασης στις καθημερινές δραστηριότητες.

- Η γενική υγεία (General Health - GH), που διερευνάται από τις ερωτήσεις 1, 11a, 11b, 11c και 11d. Οι 5 αυτές ερωτήσεις περιλαμβάνουν μια βαθμολόγηση του επιπέδου υγείας (κακή έως άριστη) και την εκτίμηση και πρόβλεψη των συμμετεχόντων ως προς την υγεία τους. Χαμηλά σκορ είναι ενδεικτικά 94 αξιολόγηση της γενικής υγείας ως κακής που είναι πιθανόν να χειροτερέψει, ενώ υψηλά σκορ δείχνουν αξιολόγηση της γενικής υγείας ως άριστης.

- Η ζωτικότητα (Vitality - VT), που διερευνάται από τις ερωτήσεις 9a, 9e, 9g και 9i. Οι 4 αυτές ερωτήσεις αποτυπώνουν τις διαφορές στην υποκειμενική ευεξία. Χαμηλά σκορ είναι ενδεικτικά κόπωση και εξάντλησης, ενώ υψηλά σκορ δείχνουν υψηλά επίπεδα ενέργειας τον περισσότερο χρόνο ή και συνεχώς.

- Η κοινωνική λειτουργία (Social Functioning - SF), που διερευνάται από τις ερωτήσεις 6 και 10. Οι 2 αυτές ερωτήσεις αξιολογούν τη σχετική με την υγεία ποιότητα και ποσότητα κοινωνικών δραστηριοτήτων, ρωτώντας συγκεκριμένα σχετικά με την επίδραση των σωματικών ή συναισθηματικών προβλημάτων στις κοινωνικές δραστηριότητες. Ο βαθμός στον οποίον τα σωματικά ή συναισθηματικά προβλήματα επηρεάζουν τις φυσιολογικές κοινωνικές δραστηριότητες αυξάνει με τη μείωση των σκορ. Χαμηλά σκορ είναι ενδεικτικά υπερβολικής ή συχνής επίδρασης στις φυσιολογικές κοινωνικές δραστηριότητες λόγω σωματικών και συναισθηματικών προβλημάτων, ενώ υψηλά σκορ δείχνουν ότι το άτομο έχει

φυσιολογικές κοινωνικές δραστηριότητες χωρίς επίδραση από σωματικά ή συναισθηματικά προβλήματα.

- Ο συναισθηματικός ρόλος (Role Emotional - RE), που διερευνάται από τις ερωτήσεις 5a, 5b και 5c. Οι 3 αυτές ερωτήσεις αξιολογούν τους περιορισμούς ως προς το ρόλο, που σχετίζονται με την ψυχική υγεία, ως προς το χρόνο που περνά το άτομο στη δουλειά ή σε άλλες καθημερινές δραστηριότητες, τον όγκο των εργασιών ή δραστηριοτήτων που φέρνει εις πέρας με επιτυχία και την προσοχή με την οποία η εργασία ή άλλες δραστηριότητες εκτελούνται. Χαμηλά σκορ δείχνουν προβλήματα με την εργασία ή άλλες δραστηριότητες ως αποτέλεσμα συναισθηματικών προβλημάτων, ενώ υψηλά σκορ αντανακλούν απουσία τέτοιου είδους περιορισμών λόγω συναισθηματικών προβλημάτων.

- Η ψυχική υγεία (Mental Health - MH), που διερευνάται από τις ερωτήσεις 9b, 9c, 9d, 9f και 9h. Οι 5 αυτές ερωτήσεις αξιολογούν τέσσερα βασικά σημεία της ψυχικής υγείας, δηλαδή το άγχος, την κατάθλιψη, την απώλεια του συμπεριφορικού/συναισθηματικού ελέγχου και την ψυχολογική ευεξία. Χαμηλά σκορ είναι ενδεικτικά συχνής αίσθησης άγχους και κατάθλιψης, ενώ υψηλά σκορ δείχνουν αίσθηση γαλήνης, ευτυχίας και ηρεμίας τον περισσότερο χρόνο.

Στο πλαίσιο της συνολικής εκτίμησης της σωματικής και ψυχικής υγείας, από τις αναφερόμενες διαστάσεις προκύπτουν οι παρακάτω ευρύτερες κλίμακες:

- Συνολική σωματική υγεία, η οποία προκύπτει ως ο αριθμητικό μέσος όρος των σκορ στις διαστάσεις «φυσική λειτουργία», «φυσικός ρόλος», «σωματικός πόνος» και «γενική υγεία».

- Συνολική ψυχική υγεία η οποία προκύπτει ως ο αριθμητικό μέσος όρος των σκορ στις διαστάσεις «ζωτικότητα», «κοινωνική λειτουργία», «συναισθηματικός ρόλος» και «ψυχική υγεία».

- Πέραν των αναφερόμενων 8 διαστάσεων και των 2 ευρύτερων κλιμάκων, το SF- 36v2 περιλαμβάνει μια σημαντική για το σκοπό της παρούσας μελέτης επιπλέον διάσταση:

- Την αναφερόμενη μεταβολή της υγείας (Reported health transition -HT), που διερευνάται από την ερώτηση 2. Η ερώτηση αυτή διερευνά το πώς το άτομο αξιολογεί την αλλαγή που βίωσε στο επίπεδο της υγείας του, στο διάστημα ενός έτους. Η ερώτηση δεν χρησιμεύει στο υπολογισμό των 8 διαστάσεων του επιπέδου υγείας που ήδη αναφέρθηκαν παραπάνω, ωστόσο προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την αντίληψη του ατόμου για αλλαγές στην υγείας του.

Στην Ελλάδα, το ερωτηματολόγιο Επισκόπησης Υγείας SF-36 έχει πολύ καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα, με το συντελεστή Cronbach's α να κινείται από 0,79 για τη διάσταση «κοινωνική λειτουργία», έως 0,95 για τη διάσταση «φυσικός ρόλος», υπερβαίνοντας σε όλες τις υποκλίμακες την τιμή 0,7 (Pappa et al. 2005). Μετά από γραπτή άδεια από την Health Research Associates, που ελήφθη για το σκοπό της εκπόνησης της συγκεκριμένης έρευνας το ολοκληρωμένο πακέτο της ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου Επισκόπησης Υγείας SF-36v2.

4. Για την αξιολόγηση της σχετιζόμενης με την εργασία ποιότητα ζωής, επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο **Work Related Quality of life (WRQoL)**, το οποίο έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί σε αρκετές γλώσσες σε διεθνές επίπεδο καθώς και στην Ελλάδα (Katsikavali et al. 2022). Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 24 ερωτήσεις οι οποίες απαντώνται σε πεντάβαθμη κλίμακα Likert (διαφωνώ απολύτως=1, έως συμφωνώ απολύτως= 5).

Οι 23 ερωτήσεις είναι ταξινομημένες σε 6 υποκλίμακες. Ο δείκτης εσωτερικής συνοχής του ερωτηματολογίου έχει υπολογιστεί $\alpha=0,91$.

Η πρώτη υποκλίμακα αναφέρεται στην ικανοποίηση από τις δυνατότητες εξέλιξης στην εργασία (job career satisfaction) με 6 ερωτήσεις και $\alpha=0,86$.

Η δεύτερη αναφέρεται στη γενική ευημερία (general wellbeing) του εργαζόμενου και περιλαμβάνει 6 ερωτήσεις και $\alpha=0,82$.

Η τρίτη αναφέρεται στην εξισορρόπηση μεταξύ εργασίας και οικογενειακής ζωής (home-work interface). Περιλαμβάνει 3 ερωτήσεις με $\alpha=0,82$.

Η τέταρτη υποκλίμακα περιλαμβάνει 2 ερωτήσεις για το stress στην εργασία (stress at work) με $\alpha=0,81$.

Η πέμπτη αναφέρεται στον έλεγχο της εργασίας (control at work) με 3 ερωτήσεις και $\alpha=0,81$.

Η έκτη υποκλίμακα με 3 ερωτήσεις αναφέρεται στις συνθήκες εργασίας (working conditions) με $\alpha=0,75$.

Τέλος, η ερώτηση 24 αναφέρεται στη συνολική ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την εργασία και δεν χρησιμοποιείται στον υπολογισμό των συνοπτικών δεικτών των υποκλιμάκων.

Από τις 24 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, οι τρεις (7,9,19) είναι αρνητικά διατυπωμένες και απαιτείται η επανακωδικοποίηση τους. Οι συνοπτικοί δείκτες των υποκλιμάκων υπολογίζονται από το άθροισμα των μέσων τιμών των επιμέρους ερωτήσεων. Η συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής είναι η μέση τιμή των αποτελεσμάτων των 6 συνοπτικών δεικτών.

5. Για την αξιολόγηση της επίδρασης των προβλημάτων υγείας στην ικανότητα για εργασία καθώς και την εκτέλεση άλλων δραστηριοτήτων, επιλέχθηκε το **Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire: General Health (WPAI:GH)/ Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας**. Ακόμα το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, έχει τη δυνατότητα να μετρήσει τα φαινόμενα του απουσιασμού και παρουσιασμού για το διάστημα των τελευταίων επτά ημερών, τόσο κατά την εργασία όσο και εκτός αυτής (Reilly et al. 1993). Το ερωτηματολόγιο μελετά την επίδραση των προβλημάτων υγείας των εργαζομένων, τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής, στην ικανότητα για εργασία και εκτέλεση δραστηριοτήτων εκτός εργασίας.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τις παρακάτω 6 ερωτήσεις:

- Εργάζεστε προς το παρόν;
- Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες χάσατε από την εργασία σας λόγω των προβλημάτων υγείας σας;
- Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες χάσατε από την εργασία σας για οποιοδήποτε άλλο λόγο;
- Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες εργαστήκατε πραγματικά;
- Τις τελευταίες επτά ημέρες, κατά πόσο τα προβλήματα υγείας σας επηρέασαν την παραγωγικότητα σας ενώ εργαζόσασταν; (Κλίμακα 0 έως 10, Visual Analogue scale 0-10 VAS)

Τις τελευταίες επτά ημέρες, κατά πόσο τα προβλήματα υγείας σας επηρέασαν την ικανότητα σας να διεκπεραιώσετε τις συνήθειες καθημερινές σας δραστηριότητες, εκτός από τη μισθωτή εργασία σας;

Όπως είναι κατανοητό από τη διατύπωση των ερωτήσεων, οι ερωτήσεις 2 έως 6 ζητούν πληροφορίες για το διάστημα των τελευταίων 7 ημερών. Οι 6 παραπάνω ερωτήσεις, απαρτίζουν 4 διαστάσεις οι οποίες μελετούν:

- τον απουσιασμό (χαμένος χρόνος εργασίας λόγω προβλημάτων υγείας)
- τον παρουσιασμό (παρά την φυσική παρουσία στον εργασιακό χώρο, μειωμένη απόδοση ικανότητα)
- την απώλεια εργασιακής παραγωγικότητας (περιορισμένη ικανότητα για εργασία λόγω προβλημάτων υγείας)
- την περιορισμένη δραστηριότητα εκτός χώρου εργασίας, λόγω προβλημάτων υγείας.

Τέσσερα κύρια αποτελέσματα μπορούν να δημιουργηθούν από το WPAI-GH και να εκφραστούν σε ποσοστά πολλαπλασιάζοντας τις ακόλουθες βαθμολογίες επί 100: 1) ποσοστό του χρόνου εργασίας που χάθηκε λόγω υγείας = $Q2/(Q2 + Q4)$ για όσους απασχολούνταν αυτήν τη στιγμή. 2) ποσοστό της χαμένης εργασίας λόγω προβλημάτων υγείας = $Q5/10$ για όσους απασχολούνταν και εργάζονταν πραγματικά τις τελευταίες επτά ημέρες. 3) ποσοστό συνολικής εργασιακής απουσίας από την εργασία λόγω υγείας $Q2/(Q2 + Q4) + ((1 - Q2/(Q2 + Q4)) \times (Q5/10))$ για όσους εργάζονταν αυτήν τη στιγμή. 4) ποσοστό μειωμένης δραστηριότητας λόγω υγείας $Q6/10$ για όλους τους ερωτηθέντες. Για όσους έχασαν την εργασία τους και δεν εργάστηκαν πραγματικά τις τελευταίες επτά ημέρες, το ποσοστό συνολικής εργασιακής αναπηρίας λόγω υγείας θα είναι ίσο με το ποσοστό του χρόνου εργασίας που χάθηκε λόγω υγείας (Zhang et al. 2010).

Τέλος, το ερωτηματολόγιο WPAI υπάρχει μεταφραστεί στην ελληνική γλώσσα και έχει σταθμιστεί από τους Μελικίδου και Σουρτζή μέσω του επίσημου οργανισμού Reilly Associates και δεν απαιτείται γραπτή άδεια για τη χρήση του (Melikidou and Sourtzi 2014).

5.9 Διαχείριση δεδομένων - Στατιστική ανάλυση

Τα δεδομένα που προέκυψαν από τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων και στις τρεις χρονικές στιγμές κωδικοποιήθηκαν ακολουθώντας τις οδηγίες των συγγραφέων. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με το πακέτο στατιστικής ανάλυσης για τις κοινωνικές επιστήμες SPSS version 22.

Διενεργήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση τόσο των δημογραφικών δεδομένων του εισαγωγικού ερωτηματολογίου, όσο και των ερωτήσεων των λοιπών ερωτηματολογίων της σχετιζόμενης με την εργασία ποιότητα ζωής, του ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας, του επιπέδου υγείας και της εκτίμησης των μυοσκελετικών παθήσεων.

Για την περιγραφή των ποιοτικών ή κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι απόλυτες και οι σχετικές συχνότητες, ενώ για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις, ενώ χρησιμοποιήθηκαν οι κατάλληλες δοκιμασίες επαγωγικής στατιστικής για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος.

Οι μέσες τιμές (mean) και οι τυπικές αποκλίσεις (standard deviation) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών.

Επειδή η μελέτη περιελάμβανε δύο ομάδες, μία παρέμβασης και μία ελέγχου, καθώς και τρεις μετρήσεις μέσα στο χρόνο, πραγματοποιήθηκε ανάλυση της μεταβολής εντός της ίδιας ομάδας χρησιμοποιώντας τον έλεγχο t-test, καθώς και ανάλυση μεταβολής μεταξύ των ομάδων, χρησιμοποιώντας τον έλεγχο χ^2 .

Για όλες τις συσχετίσεις ή συγκρίσεις το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας του ελέγχου της υπόθεσης ορίστηκε μικρότερο ή ίσο του 0,05 ($\alpha \leq 0,05$) για αμφίπλευρο έλεγχο.

5.10 Διαδικασία της μελέτης

Η παρέμβαση χωρίστηκε σε τρεις κυρίως φάσεις. Όλοι οι συμμετέχοντες που αποτέλεσαν το δείγμα της μελέτης συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο στο χρόνο 0 πριν την έναρξη της παρέμβασης και στη συνέχεια χωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 ομάδες, στην ομάδα ελέγχου και στην ομάδα παρέμβασης και ακολουθήθηκε η παρακάτω διαδικασία (Πίνακας 5.1).

Πίνακας 5.1 Χρονικές φάσεις παρέμβασης

Χρονική φάση	Φάση 0	Φάση 1 ^η	Φάση 2 ^η	Φάση 3 ^η
Ομάδα Παρέμβασης	Ερωτηματολόγιο 1η φορά	Εκπαίδευση	Ερωτηματολόγιο 2η φορά	Ερωτηματολόγιο 3η φορά
Ομάδα Ελέγχου	Ερωτηματολόγιο 1η φορά	Καμία παρέμβαση	Ερωτηματολόγιο 2η φορά και Εκπαίδευση	Ερωτηματολόγιο 3η φορά

Αναλυτικότερα:

Φάση 0 της παρέμβασης:

Συμπλήρωση ερωτηματολογίων για 1^η φορά (χρόνος 0) και από τις δύο ομάδες.

1^η φάση παρέμβασης:

- Ομάδα παρέμβασης: Εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας και παροχή εκπαιδευτικού υλικού με υπόδειξη των προτεινόμενων ασκήσεων.
- Ομάδα ελέγχου: Καμία παρέμβαση

2^η φάση παρέμβασης:

- Ομάδα παρέμβασης: Συμπλήρωση ερωτηματολογίων για 2^η φορά (1 μήνα μετά την παρέμβαση)
- Ομάδα ελέγχου: Συμπλήρωση ερωτηματολογίων για 2^η φορά και στη συνέχεια εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας και παροχή εκπαιδευτικού υλικού με υπόδειξη των προτεινόμενων ασκήσεων.

3^η φάση παρέμβασης:

Συμπλήρωση ερωτηματολογίων για 3^η φορά (4 μήνες μετά την παρέμβαση)

Ο στόχος της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου την 3^η φορά, 4 μήνες μετά την παρέμβαση είναι η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος υγείας όσον αφορά στην μείωση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων καθώς και η αξιολόγηση της διατήρησης της γνώσης μακροπρόθεσμα.

Η επικοινωνία με διάφορες επιχειρήσεις ξεκίνησε το φθινόπωρο του 2018 και παράλληλα ξεκίνησε η συλλογή δεδομένων από την πιλοτική ομάδα (n=12) σε μία εταιρεία μάρκετινγκ με έδρα την Αττική, όπου το σύνολο των συμμετεχόντων αποτέλεσαν εργαζόμενοι που πληρούσαν τις προδιαγραφές για τη συμμετοχή στη μελέτη.

Η προσέγγιση των εταιρειών έγινε είτε απευθείας μέσω του γραφείου ανθρώπινου δυναμικού, είτε μέσω των ιατρών εργασίας που απασχολούνταν σε κάθε επιχείρηση. Σε όλες τις περιπτώσεις, η ερευνήτρια ερχόταν σε επικοινωνία τόσο προφορική όσο και γραπτή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με στελέχη του ανθρώπινου δυναμικού, όπου υπήρχε αναλυτική επεξήγηση των σταδίων της μελέτης με τρόπο κατανοητό για μη επαγγελματίες υγείας καθώς

και μία μικρή στοχευμένη παρουσίαση με την καταγραφή των δεδομένων που παρουσιάζουν την συχνότητα εμφάνισης των μυοσκελετικών ενοχλήσεων, την επίδραση που έχουν στην ποιότητα ζωής των εργαζομένων, στην παραγωγικότητα καθώς και το κόστος για τον εργοδότη με σκοπό να αναδείξουν το πρόβλημα και να πείσουν για τα οφέλη που θα έχουν ως επιχείρηση τόσο σε ομαδικό όσο και σε ατομικό επίπεδο από την συμμετοχή στη μελέτη.

Για την αποτελεσματικότερη επικοινωνία με τα στελέχη του ανθρώπινου δυναμικού των διαφόρων εταιρειών που προσεγγίστηκαν, δόθηκε έμφαση στα οφέλη που θα έχουν ως επιχείρηση με την διαχείριση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων. Επισημάνθηκε η μείωση του κόστους και η αύξηση της παραγωγικότητας από την μείωση του απουσιασμού και επισημάνθηκαν τα οφέλη που σχετίζονται με την ικανοποίηση καθώς και την σχετιζόμενη ποιότητα ζωής των εργαζομένων. Ακόμα, επισημάνθηκε ότι η συμμετοχή στην μελέτη είναι εθελοντική, ανώνυμη και ότι υπάρχει έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Τέλος, συμφωνήθηκε ότι με την ολοκλήρωση της μελέτης θα τους διανεμηθεί το υλικό της εκπαίδευσης έτσι ώστε να μπορεί να αποτελεί κομμάτι της εκπαίδευσης τόσο των νεοπροσληθέντων εργαζομένων καθώς και μόνιμη πρόσβαση για ανανέωση της υπάρχουσας γνώσης σχετικά με τις αρχές της εργονομίας στο ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας.

Μετά από συναντήσεις με διάφορες επιχειρήσεις καθώς και παράλληλη προσπάθεια προσέγγισης διαφόρων νέων εταιρειών, το Μάιο του 2019 ξεκίνησε η εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης σε 3 διαφορετικές εταιρείες παράλληλα. Οι συμμετέχοντες των δύο εταιρειών αποτέλεσαν τις ομάδες παρέμβασης, Η μία εταιρεία δραστηριοποιείται στο χώρο της πληροφορικής και της παροχής υπηρεσιών πληροφορικής (n=22) και η άλλη εταιρεία δραστηριοποιείται στο χώρο της παροχής υπηρεσιών σε τρίτους (n=49). Η τρίτη εταιρεία (n=24) που αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου και δραστηριοποιείται στο χώρο των τηλεπικοινωνιών. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν υπάλληλοι γραφείου με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και άνω των 18 ετών.

Για την πραγματοποίηση του προγράμματος αγωγής υγείας με όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερο τρόπο και ταυτόχρονα φιλικό προς του συμμετέχοντες και τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων, οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε υποομάδες για την συμμετοχή τους στην εκπαίδευση, έτσι ώστε να μην παρακωλύεται η παραγωγική διαδικασία.

Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε ομάδες των 15-20 ατόμων και όλοι είχαν ένα προσωπικό μυστικό κωδικό που επέλεξαν οι ίδιοι για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Σημαντικό

είναι να επισημανθεί ότι η αντιστοίχιση του μυστικού κωδικού δεν κοινοποιήθηκε στην ερευνήτρια και επισημάνθηκε η σημασία του στους συμμετέχοντες, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει αντιστοίχιση και σύγκριση μεταξύ των μετρήσεων.

Όσον αφορά την υλοποίηση του σεμιναρίου, χρειάστηκε να υπάρχει διαθέσιμη αίθουσα στο χώρο εργασίας με διαθέσιμο προτζέκτορα για την προβολή της παρουσίασης και δυνατότητα σύνδεσης φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Είχε ζητηθεί να υπάρχει ένα γραφείο, μία καρέκλα γραφείου καθώς και μία οθόνη, πληκτρολόγιο και ποντίκι για την ορθή επίδειξη της εργασίας σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης, υπήρξε ενημέρωση και των συμμετεχόντων ότι θα αποσταλεί από την ερευνήτρια το εκπαιδευτικό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή με τις βασικές αρχές εργονομίας, καθώς και εικόνες και βίντεο σε μορφή .gif (εικόνα με επαναλαμβανομένη κίνηση) με οδηγίες με την ορθή εκτέλεση των προτεινόμενων ασκήσεων.

Στην πορεία της μελέτης, το 1ο τρίμηνο του 2020, ξεκίνησε η πανδημία του κορονοϊού το που άλλαξε ραγδαία την καθημερινότητα όλων σε παγκόσμιο επίπεδο και το ένα μεγάλο ποσοστό επιχειρήσεων τροποποίησε τον συμβατικό τρόπο εργασίας έτσι ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της νέας καθημερινότητας.

Ο συμβατικός τρόπος εργασίας άλλαξε σε τηλεργασία, δηλαδή παροχή της εργασίας απομακρυσμένα από το σπίτι. Η πανδημία όπως ήταν φυσικό απέκλεισε την είσοδο της ερευνήτριας σε επιχειρήσεις όπου είχε γίνει προσέγγιση για τη συμμετοχή τους στη μελέτη. Διερευνήθηκε το ενδεχόμενο τροποποίησης του τρόπου παρέμβασης και να γίνει η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων καθώς και η εκπαίδευση ηλεκτρονικά. Μετά από αρκετή σκέψη και πειραματισμό με μία μικρή ομάδα που συμμετείχαν εθελοντικά και φιλικά στο πρόγραμμα προαγωγής υγείας απομακρυσμένα, αποφασίστηκε ότι δεν είναι ο βέλτιστος τρόπος για την αποτελεσματική εκπαίδευση. Ακόμα, διερευνήθηκε η πιθανότητα να υπάρχει μειωμένη συμμετοχή και ανταπόκριση στην συμπλήρωση των ερωτηματολογίων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Όταν αποφασίστηκε από το Κράτος, ότι μεγάλο ποσοστό των επιχειρήσεων μπορούν να αρχίσουν να εργάζονται ξανά με τον συμβατικό τρόπο και επέστρεψαν στους χώρους εργασίας, ξεκίνησε εκ νέου η προσπάθεια προσέγγισης νέων εταιριών. Αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω της πανδημίας και της αναγκαστικής εργασίας από το σπίτι, αναδείχθηκε η έλλειψη γνώσης αρχών εργονομίας, αυξήθηκε η εμφάνιση μυοσκελετικών ενοχλήσεων και έτσι έγινε ευκολότερο να αναγνωριστεί η αξία της συμμετοχής στη μελέτη.

Το Μάιο του 2022, ξεκίνησε ξανά η εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης σε 4 διαφορετικές εταιρείες παράλληλα.

Οι συμμετέχοντες των τριών εταιρειών αποτέλεσαν τις ομάδες παρέμβασης. Η μία εταιρεία δραστηριοποιείται και εκείνη στο χώρο της πληροφορικής και της παροχής υπηρεσιών πληροφορικής (n=20), η δεύτερη εταιρεία δραστηριοποιείται στο χώρο του λιανικού εμπορίου ρούχων (n=27) και η τρίτη εταιρεία (n=33) δραστηριοποιείται και εκείνη στο χώρο της πληροφορικής και της παροχής υπηρεσιών πληροφορικής.

Η τέταρτη εταιρεία που αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου (n=60) δραστηριοποιείται στο χώρο παροχής υπηρεσιών σε άλλες εταιρείες. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν και πάλι υπάλληλοι γραφείου με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και άνω των 18 ετών.

Αναλυτικότερα στον παρακάτω Πίνακα 5.2 φαίνεται το δείγμα της μελέτης ανά ομάδα και η απόκριση στις 3 διαφορετικές μετρήσεις.

Πίνακας 5.2 Δείγμα της μελέτης ανά ομάδα και ανά μέτρηση

Σύνολο συμμετεχόντων	1^η μέτρηση (πριν την παρέμβαση)	2^η μέτρηση μετά την παρέμβαση (1 μήνας)	3^η μέτρηση μετά την παρέμβαση (4 μήνες)
Ομάδα παρέμβασης	n=143	n=127	n=70
Ομάδα ελέγχου	n=104	n=74	n=60

5.11 Πιλοτική μελέτη

Με στόχο την καλύτερη προετοιμασία για την εφαρμογή της ερευνητικής μελέτης και την πρόληψη όσο το δυνατόν προβλημάτων που μπορεί να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια της μελέτης, αποφασίστηκε να εφαρμοστεί μιας μικρής κλίμακας πιλοτική μελέτη.

Στόχος της πιλοτικής μελέτης ήταν να επιτύχει τα παρακάτω:

1. Να αξιολογήσει αν οι ερωτήσεις είναι κατανοητές και το ερωτηματολόγιο εύκολα αυτοσυμπληρούμενο από τον εργαζόμενο
2. Να διορθώσει πιθανά λάθη ή ερωτήσεις που δεν είναι εύκολα κατανοητές και χρήζουν διευκρίνησης
3. Να βεβαιωθεί ότι τα δεδομένα που συλλέγονται, ικανοποιούν τους στόχους της μελέτης
4. Να αποφευχθεί η συλλογή άχρηστων δεδομένων με την μελέτη
5. Να χρονομετρηθεί ο απαιτούμενος χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου από τους συμμετέχοντες
6. Να αξιολογηθεί το περιεχόμενο της εκπαίδευσης και να ασκηθεί επικοινωνιακή κριτική από τους συμμετέχοντες

Το δείγμα της πιλοτικής μελέτης, αποτέλεσαν 12 εργαζόμενοι σε θέση γραφείου με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, από μία εταιρεία στο χώρο της διαφήμισης και του μάρκετινγκ. Ακολουθήθηκε η διαδικασία που έχει οριστεί, δηλαδή η γραπτή και δια ζώσης ενημέρωση του ανθρώπινου δυναμικού της εταιρείας και εφόσον υπήρχε η σύμφωνη γνώμη τους, ορίστηκε ο τρόπος διεξαγωγής του εκπαιδευτικού σεμιναρίου με την εθελοντική και ανώνυμη συμμετοχή των εργαζομένων.

Με την ολοκλήρωση και της δεύτερης μέτρησης, ένα μήνα μετά την παρέμβαση, αξιολογήθηκε η χρονική διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου καθώς και η δυνατότητα αυτοσυμπλήρωσης.

Διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξε δυσκολία κατανόησης και συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και φάνηκε η ικανοποίηση των συμμετεχόντων μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης. Κατά τη συμπλήρωση και την ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου δεν παρατηρήθηκαν σημαντικά προβλήματα και δεν απαιτήθηκαν τροποποιήσεις των εργαλείων

5.12 Ηθικά Θέματα- Δεοντολογία

Πριν την έναρξη της εφαρμογής της μελέτης, ελήφθη έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Αρ: 153/13.11.2015) για τη συλλογή δεδομένων από εργαζόμενους σε επιχειρήσεις της Ελλάδας, στο πλαίσιο της εκπόνησης της παρούσας διδακτορικής διατριβής.

Ακολούθως, ελήφθη άδεια από τις επιχειρήσεις, των οποίων οι εργαζόμενοι συμφώνησαν να συμμετάσχουν, αφού ενημερώθηκαν γραπτώς για το σκοπό της μελέτης και διαβεβαιώθηκαν για τον εθελοντικό χαρακτήρα της συμμετοχής τους.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανωνυμία, στους κανόνες εμπιστευτικότητας, καθώς και στη διασφάλιση ότι όλα τα δεδομένα ήταν απόρρητα, δεν θα κοινοποιούνταν στον εργοδότη και θα χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά και μόνο στο πλαίσιο της συγκεκριμένης διατριβής. Στόχος της ερευνήτριας ήταν η επικοινωνία με το ανθρώπινο δυναμικό διαφόρων εταιρειών, με σκοπό την αποδοχή συμμετοχής τους στην μελέτη. Για την πραγματοποίηση της μελέτης ζητήθηκε άδεια έγκρισης από τις εταιρίες όπου εφαρμόστηκε η μελέτη.

Στη συνέχεια απεστάλη ενημερωτικό υλικό και πραγματοποιήθηκε μία συνάντηση με το ανθρώπινο δυναμικό της κάθε εταιρείας με σκοπό να λυθούν τυχόν απορίες σχετικά με την μελέτη. Το ενημερωτικό υλικό στοχεύει στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με την ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων στο χώρο εργασίας, αναδεικνύοντας την σημασία του απουσιασμού, του παρουσιασμού και του κόστους, καθώς και τη δυνατότητα διαχείρισης και τα οφέλη μέσω της προτεινόμενης παρέμβασης.

Στη συνάντηση με το ανθρώπινο δυναμικό, συμφωνήθηκε ο τρόπος που θα κωδικοποιηθούν οι συμμετέχοντες έτσι ώστε να τηρούνται οι απαιτούμενοι κανόνες και νόμοι του ιατρικού απορρήτου, του GDPR και την εναρμόνιση με την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου. Ακόμα ζητήθηκε και ελήφθη έγγραφη άδεια για την χρήση των ερωτηματολογίων.

Επιπλέον ζητήθηκε η πληροφορημένη συναίνεση κάθε συμμετέχοντα από το προσωπικό της εταιρείας. Η συμμετοχή του προσωπικού ήταν εθελοντική και τα στοιχεία, που συλλέχθηκαν, είναι ανώνυμα και εμπιστευτικά μέσω της χρήσης προσωπικών μυστικών κωδικών των συμμετεχόντων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

6.1 Δημογραφικά δεδομένα και χαρακτηριστικά υγείας

Το δείγμα της μελέτης (n=247) διαχωρίστηκε με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες, στην ομάδα ελέγχου με n=104 και στην ομάδα παρέμβασης με n=143. Το δείγμα της μελέτης συλλέχθηκε από συνολικά 8 διαφορετικές εταιρείες του ιδιωτικού τομέα που συμμετείχαν στη μελέτη. Στον παρακάτω Πίνακα 6.1 φαίνονται αναλυτικά οι συμμετέχοντες ανά ομάδα που διαχωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο, στην πρώτη φάση της μελέτης και την πρώτη αντίστοιχη μέτρηση.

Πίνακας 6.1 Συμμετέχοντες ανά ομάδα και στις 3 διαφορετικές μετρήσεις και ποσοστό ανταπόκρισης (N=247).

Ομάδα	Συμμετέχοντες 1 ^η μέτρηση	Συμμετέχοντες 2 ^η μέτρηση	Συμμετέχοντες 3 ^η μέτρηση
Ομάδα Ελέγχου	n=104	n=95	n=60
Ομάδα Παρέμβασης	n=143	n=106	n=70
Δεν απάντησαν	0	n=46	n=117

Στον παρακάτω Πίνακα 6.2 παρουσιάζονται αναλυτικά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος συγκριτικά στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου κατά την 1η μέτρηση. Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά 247 εργαζόμενοι, το σύνολο των οποίων ήταν εθελοντές, ηλικίας άνω των 18 ετών. Όλοι εργάζονταν ως υπάλληλοι γραφείου, δηλαδή εργαζόμενοι σε καθιστή θέση εργασίας με καθημερινή πολύωρη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το 59,5% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι εργαζόταν σε βάρδιες και η συντριπτική πλειοψηφία 91,1% ήταν δεξιόχειρες. Όπως φαίνεται στο Παράρτημα 3 στον Πίνακα 1, το 45,3% δήλωσε ότι αθλείται τακτικά σε αντίθεση με το 54,7% που δεν έκανε κάποιο είδος άθλησης στην καθημερινότητά του. Το 44,9% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι έχει νιώσει ενοχλήσεις από το μυοσκελετικό του σύστημα και το 50,2% ότι έχει δυσκολευτεί

στην εκτέλεση της εργασίας του από αυτές τις μυοσκελετικές ενοχλήσεις και τον πόνο. Ακόμα το 53,4% δήλωσε ότι έχει απουσιάσει από την εργασία του λόγω ύπαρξης μυοσκελετικού πόνου και ενοχλήσεων. Γνώσεις εργονομίας δήλωσε ότι έχει το 46,6%, ενώ το 52,2% πιστεύει ότι δεν σχετίζεται η στάση του σώματος με την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων. Από την περαιτέρω ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων που συλλέχθηκαν έπειτα από τον τυχαίο διαχωρισμό των συμμετεχόντων σε ομάδα παρέμβασης και ομάδα ελέγχου, προκύπτει, ότι το συνολικά το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων στη μελέτη αποτέλεσαν άνδρες (n=133) με ποσοστό 53,8%, σε σχέση με τις γυναίκες (n=114) με ποσοστό (46,2%), όπως φαίνεται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος 3. Πιο συγκεκριμένα όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα 6.2, το 57,3% της ομάδας παρέμβασης αποτέλεσαν άνδρες συμμετέχοντες, ενώ το 51% της ομάδας ελέγχου αποτέλεσαν γυναίκες.

Όσον αφορά στην ηλικιακή ομάδα με τη μεγαλύτερη συμμετοχή, στο σύνολο των συμμετεχόντων, ήταν νέοι εργαζόμενοι ηλικίας 20 με 29 ετών σε ποσοστό 33,2% και στη συνέχεια το ηλικιακό γκρουπ 30-39 ετών με ποσοστό 30,4%. Οι εργαζόμενοι άνω των 60 ετών που συμμετείχαν στη μελέτη ήταν η μειοψηφία με ποσοστό 1,2%. Πιο συγκεκριμένα η ηλικία έναρξης των επαγγελματικών δραστηριοτήτων ήταν τα 22 έτη με μέγιστη ηλικία εργασίας τα 66 έτη και μέγιστο σύνολο ετών εργασίας τα 46 έτη. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δήλωσαν άγαμοι με ποσοστό 61,5%. Έγγαμοι αποτέλεσαν το 33,6% των συμμετεχόντων, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό ήταν διαζευγμένοι (4%). Όσον αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, το 57,9% ήταν απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ιδιωτικού Κολλεγίου, ενώ το 32,8% ανέπτυξαν περαιτέρω τις γνώσεις τους και ήταν κάτοχοι είτε μεταπτυχιακού είτε διδακτορικού τίτλου σπουδών. Μικρό ποσοστό ήταν οι απόφοιτοι λυκείου (9,3%). Τέλος, όσον αφορά το σωματικό βάρος, το ύψος και το δείκτη μάζας σώματος (BMI) των συμμετεχόντων, παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του σωματικού βάρους ήταν τα 76,48 κιλά, το ύψος 173,37 και BMI 25,23 , όπως φαίνεται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος 2.

Αναλύοντας περαιτέρω τον Πίνακα 6.2, βλέπουμε ότι η μέση ηλικία των συμμετεχόντων στην ομάδα παρέμβασης ήταν τα 37,41 έτη και στην ομάδα ελέγχου τα 35,95 έτη αντίστοιχα. Προχωρώντας στον αναλυτικότερο διαχωρισμό του δείγματος σε ηλικιακές ομάδες, παρατηρούμε ότι στην ομάδα παρέμβασης η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ανήκαν στις ομάδες 20 έως 29 ετών και 40 έως 49 ετών με ποσοστό 33,6% και 32,9%. Παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει απόκλιση και στην ομάδα ελέγχου, καθώς το 37% των συμμετεχόντων ανήκαν στο ηλικιακό γκρουπ 30-39 ετών. Αντίστοιχα ποσοστά έχουν και οι δύο ομάδες στους

εργαζόμενους άνω των 60 ετών, καθώς στην ομάδα παρέμβασης ανήκε το 0,7% του δείγματος και στην ομάδα ελέγχου το 1,9% αντίστοιχα (Πίνακας 6.2).

Συνεχίζοντας στα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά και στις υπόλοιπες τιμές, καθώς η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν άγαμοι με ποσοστό 59,4% και 64,4% στην ομάδας παρέμβασης και ελέγχου αντίστοιχα. Ακόμα, όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται πάλι ότι το 53,8% και το 63,5% ήταν απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ιδιωτικού Κολλεγίου, τόσο στην ομάδα παρέμβασης όσο και στην ομάδα ελέγχου αντίστοιχα.

Οι τιμές και στις υπόλοιπες μετρήσεις όσον αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ανάμεσα στην ομάδα ελέγχου και στην ομάδα παρέμβασης συνεχίζουν να ταυτίζονται και να μην παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά διαφορές. Πιο συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 6.2, τα συνολικά έτη προϋπηρεσίας συνολικά ήταν 13,3 και 11,8 στην ομάδα παρέμβασης και ομάδα ελέγχου αντίστοιχα και στην ίδια θέση εργασίας 9 και 8 έτη αντίστοιχα. Οι ώρες χρήσης Η/Υ κατά τη διάρκεια της ημέρας ταυτίζονται με τιμές 9,5 ώρες και 9,6 ώρες αντιστοίχως. Παρόμοιες απαντήσεις εντοπίζουμε και όσον αφορά τις εβδομαδιαίες ώρες εργασίας με 42,9 και 42,3 στην ομάδα παρέμβασης και ομάδας ελέγχου αντίστοιχα, καθώς καμία σημαντική διαφορά όσον αφορά το δείκτη μάζας σώματος (BMI) με τιμές 25,4 και 24,9 αντίστοιχα ομάδα παρέμβασης ανήκε το 0,7% του δείγματος και στην ομάδα ελέγχου το 1,9% αντίστοιχα (Πίνακας 6.2).

Πίνακας 6.2 Δημογραφικά δεδομένα και χαρακτηριστικά υγείας των συμμετεχόντων ανά ομάδα στην 1^η μέτρηση

1 ^η μέτρηση <u>Κατηγορικές</u> <u>μεταβλητές</u>	Κατηγορίες	Ομάδα παρέμβασης (n=143)		Ομάδα ελέγχου (n=104)		p-value
		N	%	N	%	
Φύλο	Άνδρες	82	57,3	51	49	0,196 ^α
	Γυναίκες	61	42,7	53	51	
Ηλικιακή ομάδα	20-29	48	33,6	34	32,7	0,147 ^α
	30-39	36	25,2	39	37,5	
	40-49	47	32,9	22	21,2	
	50-59	11	7,7	7	6,7	
	60 και άνω	1	0,7	2	1,9	
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος/η	85	59,4	67	64,4	0,113 ^α
	Έγγαμος/η	47	32,9	36	34,6	
	Διαζευγμένος/η	9	6,3	1	1	
	Άλλο	0		0		
Επίπεδο εκπαίδευσης	Απόφοιτος/η Λυκείου	15	10,5	8	7,7	0,313 ^α
	Απόφοιτος/η ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ιδιωτικού Κολλεγίου	77	53,8	66	63,5	
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού	51	35,7	30	28,8	
	Ομάδα παρέμβασης (n= 143)	Ομάδα ελέγχου (n=104)		p-value		

1 ^η μέτρηση <u>Συνεχείς</u> <u>μεταβλητές</u>	N	%	N	%	
Ηλικία ^β	37,41	9,722	35,95	9,243	0,235 ^γ
Έτη προυπηρεσίας συνολικά ^β	13,32	9,234	11,88	8,579	0,212 ^γ
Έτη προυπηρεσίας στη συγκεκριμένη θέση εργασίας ^β	9,07	8,164	8,33	10,335	0,529 ^γ
Πόσες ώρες χρησιμοποιείτε Η/Υ κατά τη διάρκεια της ημέρας ^β	9,58	2,183	9,64	1,723	0,805 ^γ
Εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας ^β	42,92	5,58	42,32	4,158	0,351 ^γ
Βάρος σώματος ^β	77,78	18,213	74,70	17,248	0,182 ^γ
Ύψος ^β	174,1	9,196	172,38	9,178	0,147 ^γ
BMI (Δείκτης μάζας σώματος) ^β	25,44	4,45	24,95	4,4	0,397 ^γ

^α έλεγχος χ^2

^β Μέση τιμή/ τυπική απόκλιση

^γ έλεγχος t

Συνεχίζοντας την ανάλυση των δημογραφικών χαρακτηριστικών ανά ομάδα στην 2^η μέτρηση, βλέπουμε ότι παρά την αναμενόμενη λιγότερη ανταπόκριση, όπου δεν απάντησαν

σύνολο 46 εργαζόμενοι (Πίνακας 6.1), οι απαντήσεις των 106 εργαζόμενων στην ομάδα παρέμβασης και 95 στην ομάδα ελέγχου, δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά διαφορές.

Αναλυτικότερα, στην ομάδα παρέμβασης το 37,8% των συμμετεχόντων ήταν άνδρες ενώ το 47,1% στην ομάδα ελέγχου είναι γυναίκες, με μέση ηλικία τα 37,1 έτη και 36,2 έτη αντίστοιχα (Πίνακας 6.3). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ανήκαν στις ομάδες 20 έως 29 ετών και 40 έως 49 ετών με ποσοστό 25,3% και 20,3% στην ομάδα παρέμβαση και το 37,5% των συμμετεχόντων ανήκαν στο ηλικιακό γκρουπ 30-39 ετών στην ομάδα ελέγχου.

Δεν παρατηρείται αξιόλογη διαφορά στο εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας καθώς είναι 40,17 και 41,85 ώρες για την ομάδα παρέμβασης και ομάδα ελέγχου αντίστοιχα (Πίνακας 6.3).

Πίνακας 6.3 Δημογραφικά δεδομένα και χαρακτηριστικά υγείας των συμμετεχόντων ανά ομάδα στην 2^η μέτρηση

2η μέτρηση <u>Κατηγορικές</u> <u>μεταβλητές</u>	Κατηγορίες	Ομάδα παρέμβασης (n= 106)		Ομάδα ελέγχου (n=95)		p-value
		N	%	N	%	
Φύλο	Άνδρες	54	37,8	45	43,3	0,823 ^α
	Γυναίκες	53	37,1	49	47,1	
Ηλικιακή ομάδα	20-29	36	25,3	34	32,7	0,613 ^α
	30-39	29	20,3	39	37,5	
	40-49	30	21	22	21,2	
	50-59	11	7,7	7	6,7	
	60 και άνω	1	0,7	2	1,9	
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος/η	71	49,7	61	58,7	0,56 ^α
	Έγγαμος/η	27	18,9	32	30,8	
	Διαζευγμένος/η	6	4,2	1	1	
	Άλλο	0		0		

Επίπεδο εκπαίδευσης	Απόφοιτος/η Λυκείου	21	14,7	8	7,7	0,018 ^α
	Απόφοιτος/η ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ιδιωτικού Κολλεγίου	50	35	62	59,6	
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού	35	24,5	24	23,1	
2η μέτρηση Συνεχείς μεταβλητές	Ομάδα παρέμβασης (n= 107)		Ομάδα ελέγχου (n=94)		p-value	
	N	%	N	%		
Ηλικία^β	37,16	9,543	36,23	9,522	0,491 ^γ	
Έτη προυπηρεσίας συνολικά^β	13,12	8,804	12,11	8,818	0,415 ^γ	
Έτη προυπηρεσίας στη συγκεκριμένη θέση εργασίας^β	8,39	8,143	8,46	8,906	0,949 ^γ	
Πόσες ώρες χρησιμοποιείτε Η/Υ κατά τη διάρκεια της ημέρας^β	8,02	3,338	9,65	1,797	<0,001 ^γ	
Εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας^β	40,17	9,413	41,85	6,336	0,143 ^γ	
Βάρος σώματος^β	75,64	17,648	75,43	17,173	0,932 ^γ	

Ύψος^β	172,97	8,608	172,48	9,398	0,702 ^γ
BMI (Δείκτης μάζας σώματος)^β	24,837	4,957	25,134	4,360	0,654 ^γ

^α έλεγχος χ^2

^β Μέση τιμή/ τυπική απόκλιση

^γ έλεγχος t

Συνοπτικά, παρατηρώντας τους Πίνακες 6.2 και 6.3, είναι αντιληπτό ότι η ομάδα ελέγχου και η ομάδα παρέμβασης δεν παρουσίαζαν καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους, όσων αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος της μελέτης.

6.2 Σύγκριση των συνοπτικών δεικτών ανά κλίμακα στις 3 χρονικές στιγμές καθώς και στις 2 χρονικές στιγμές, για την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ευρήματα από τα διαφορετικά ερωτηματολόγια συλλογής δεδομένων συγκρίνοντας την μεταβολή των τιμών των μεταβλητών ανά ομάδα και στις τρεις χρονικές στιγμές καθώς και στις δύο χρονικές στιγμές όπου πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις.

Σκοπός ήταν να διερευνηθεί εάν και κατά πόσο επηρεάστηκαν οι συνοπτικοί δείκτες στην ομάδα ελέγχου και στην ομάδα παρέμβασης μέσα στην πάροδο του χρόνου και κατά τη διάρκεια εξέλιξης της μελέτης. Ειδικότερα, συγκρίνοντας τις μετρήσεις και από την 1^η στη 2^η μέτρηση, αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα του προγράμματος αγωγής υγείας που εφαρμόστηκε μόνο στην ομάδα παρέμβασης.

Ακόμα, μελετήθηκαν οι συνοπτικοί δείκτες που διερευνούν την εμφάνιση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων, με την ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν στο ερωτηματολόγιο Standardised Nordic, το επίπεδο της υγείας, τόσο σωματικής όσο και ψυχικής με το ερωτηματολόγιο SF-36, η σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής με το ερωτηματολόγιο WRQOL και τέλος ο απουσιασμός και ο παρουσιασμός με τη χρήση του ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας.

Η πρώτη χρονική στιγμή ήταν κατά την έναρξη της μελέτης και πριν την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης, η δεύτερη χρονική στιγμή ήταν ένα μήνα μετά την συμμετοχή της ομάδας παρέμβασης στο πρόγραμμα αγωγής υγείας, ενώ στην ομάδα ελέγχου δεν έγινε καμία παρέμβαση. Τέλος, η τρίτη μέτρηση έγινε τέσσερις μήνες μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας στην ομάδα παρέμβασης και ένα μήνα μετά στην ομάδα ελέγχου από την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα αγωγής υγείας.

6.2.1. Ανάλυση του Ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας στις 3 και στις 2 χρονικές στιγμές

Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα 6.4, το σύνολο των συμμετεχόντων (100%) εργαζομένων στη μελέτη απάντησαν στην 1η ερώτηση του ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI) ότι ήταν όλοι μισθωτοί.

Ακόμα, τις τελευταίες επτά ημέρες οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι έχασαν κατά μέσο όρο 0,28 ώρες (T.A.=1,251) εργασίας λόγω προβλημάτων υγείας και 2,31 ώρες (T.A.=9,018) για οποιοδήποτε λόγο. Ο μέσος χρόνος εργασίας των συμμετεχόντων ήταν 41,49 (T.A.=9,263) ώρες.

Πίνακας 6.4 Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας με τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των συμμετεχόντων (n=247) στην 1η μέτρηση.

Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας	Μέση Τιμή /Τυπική απόκλιση	Διάμεσος (Ενδ. Εύρος)
1. Εργάζεστε προς το παρόν (επί πληρωμή); N(%)	Ναι = 247(100%)	
2. Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες χάσατε από την εργασία σας λόγω των προβλημάτων υγείας σας;	0,28/1,251	0
3. Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες χάσατε από την εργασία σας για οποιοδήποτε λόγο;	2,31/9,018	0

4. Τις τελευταίες επτά ημέρες πόσες εργαστήκατε πραγματικά	41,49/9,263	40
5. Τις τελευταίες επτά ημέρες, κατά πόσο τα προβλήματα υγείας σας επηρέασαν την παραγωγικότητα σας ενώ εργαζόσασταν;	1,31/1,866	1
6. Τις τελευταίες επτά ημέρες, κατά πόσο τα προβλήματα υγείας επηρέασαν την ικανότητα σας να διεκπεραιώσετε τις συνήθεις καθημερινές σας δραστηριότητες, εκτός από την μισθωτή εργασία σας;	1,6/1,954	1

Στον Πίνακα 6.5, φαίνεται η σύγκριση των δεικτών του ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας, για τις δύο ομάδες, στις 3 χρονικές στιγμές. Ακόμα, υπολογίστηκαν οι διαστάσεις του ερωτηματολογίου WPAI, οι οποίες κυμαίνονται από 0 έως 100 με υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν χειρότερη κατάσταση περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας.

Πίνακας 6.5 Σύγκριση των δεικτών του ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI) στις 3 στιγμές (1^η, 2^η & 3^η μέτρηση) και στις 2 ομάδες (t-test).

Ερωτηματολόγιο Περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας WPAI	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
1^η μέτρηση				
% εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας	0,01	0,032	0,01	0,041

% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας	0,15	0,187	0,11	0,186
% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας	0,15	0,192	0,12	0,191
% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας	0,18	0,212	0,13	0,166
2^η μέτρηση				
% εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας (PWTMH2)	0,02	0,122	0	0,17
% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας	0,13	0,171	0,11	0,171
% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας	0,13	0,189	0,11	0,163
% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας	0,15	0,178	0,13	0,184
3^η μέτρηση				

% εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας	0,01	090	0,01	0,071
% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας	0,07	0,102	0,09	0,149
% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας	0,08	0,135	0,1	0,163
% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας	0,1	0,141	0,11	0,172

Πίνακας 6.6 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI.

	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου		P-value
	1η μέτρηση	2η μέτρηση	1η μέτρηση	2η μέτρηση	
	Μέση τιμή		Μέση τιμή		
% εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας	0,01	0,02	0,01	0	0,206 ^a
% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια	0,15	0,13	0,11	0,11	0,572 ^a

εργασίας λόγω υγείας					
% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας	0,15	0,13	0,12	0,11	0,773 ^α
% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας	0,18	0,15	0,13	0,13	0,171 ^α

^α έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Η περαιτέρω παρατήρηση και ανάλυση των μεταβολών των τιμών ανάμεσα στις μετρήσεις στις διάφορες χρονικές στιγμές για τις δύο ομάδες, δείχνει ότι υπάρχει μεταβολή, όχι όμως με στατιστικά σημαντική διαφορά (Πίνακας 6.6).

Αναλυτικότερα, ο δείκτης «% εργάσιμου χρόνου που χάθηκε λόγω υγείας» (PWTMH), φαίνεται να μειώθηκε στην ομάδα ελέγχου μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} μέτρησης από 0,01 στο 0, ενώ στην ομάδα παρέμβασης αυξήθηκε από 0,01 στο 0,02, χωρίς στατιστικά σημαντική διαφορά (Διάγραμμα 6.1).

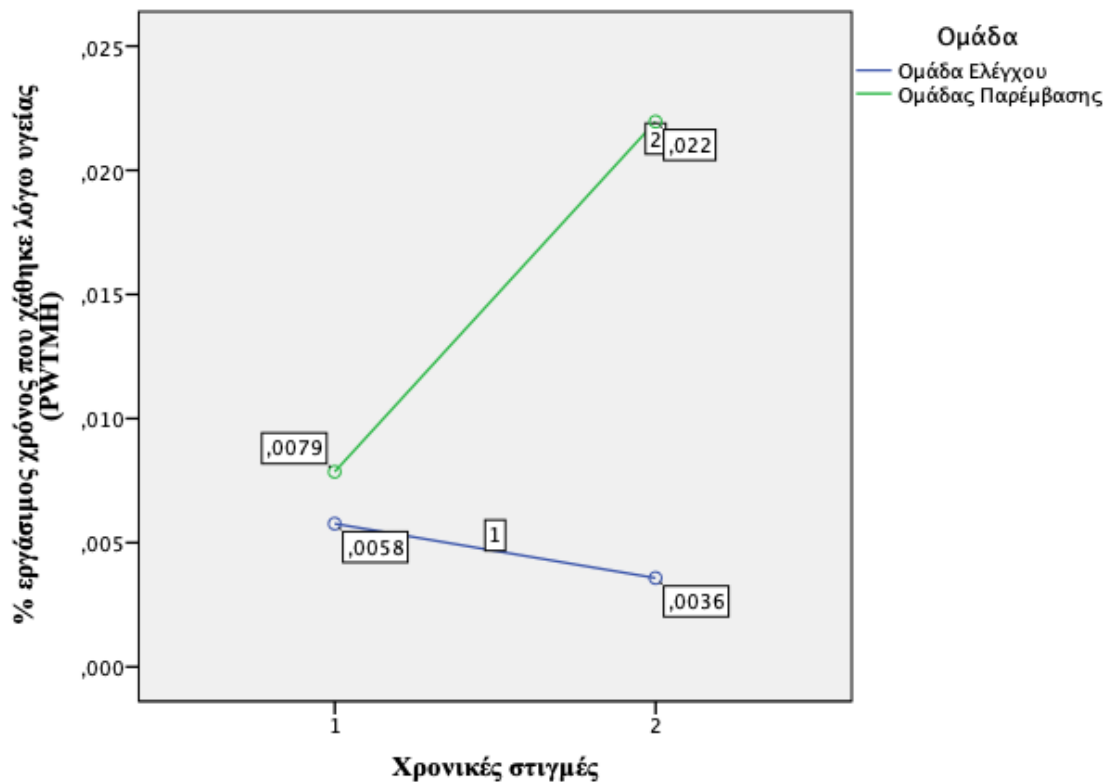
Ο δείκτης «% περιορισμένης ικανότητας κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας» (PWIH), φαίνεται να μειώθηκε από 0,15 σε 0,13 για την ομάδα παρέμβασης, ενώ στην ομάδα ελέγχου παρέμεινε σταθερός, χωρίς να είναι καμία μεταβολή στατιστικά σημαντική (Διάγραμμα 6.2).

Όσον αφορά το δείκτη «% συνολικής περιορισμένης ικανότητας εργασίας λόγω υγείας» (POWIH), παρατηρούμε μεγαλύτερη μείωση στην ομάδα παρέμβασης ανάμεσα στις δύο μετρήσεις, από 0,15 σε 0,13, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου που μειώθηκε κατά 0,01 (Διάγραμμα 6.3).

Τέλος, ο δείκτης «% περιορισμένης δραστηριότητας λόγω υγείας» (PAIP), παρουσίασε μείωση στην ομάδα παρέμβασης ανάμεσα στην 1^η και 2^η μέτρηση από 0,18 σε 0,15, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου παρέμεινε σταθερή η τιμή ανάμεσα στις δύο μετρήσεις (Διάγραμμα 6.4).

Συμπερασματικά, ενώ παρατηρείται βελτίωση στο δείκτη «% περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας», στο δείκτη «% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας» και στο δείκτη «% περιορισμένη ικανότητα κατά τη διάρκεια της εργασίας» στην ομάδα παρέμβασης μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} μέτρησης και μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας, η μεταβολή των τιμών δεν είναι στατιστικά σημαντική.

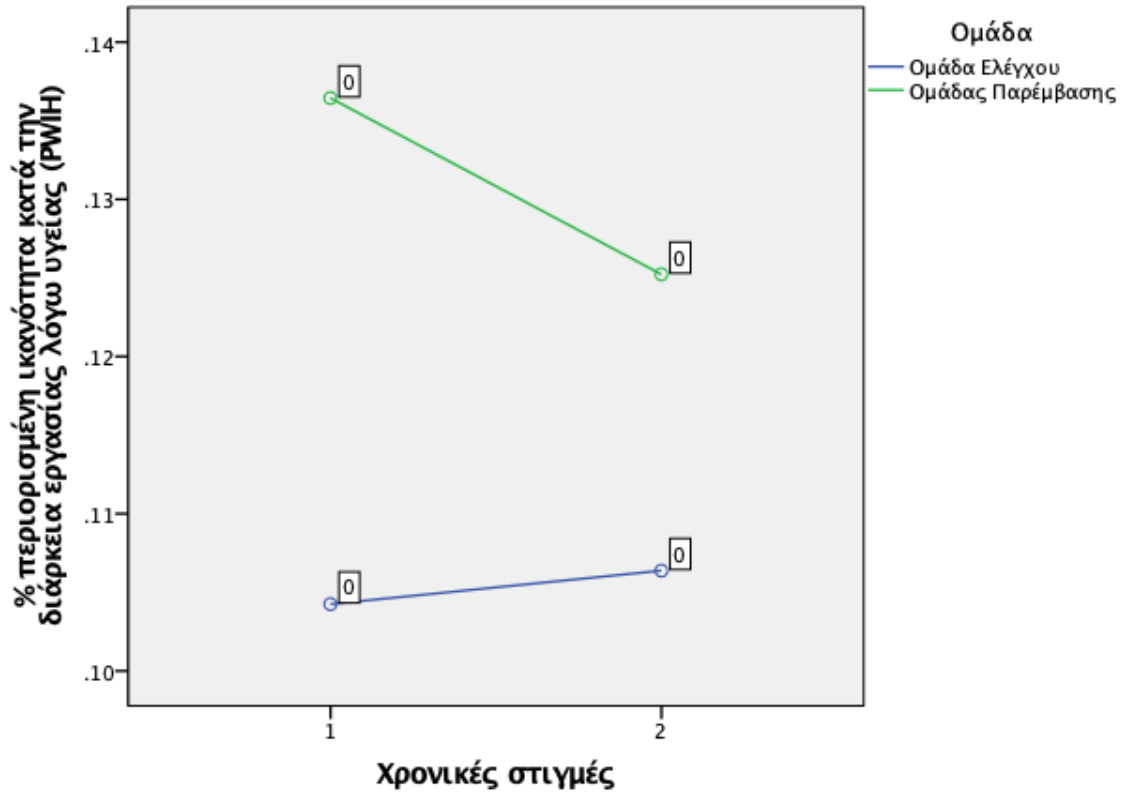
Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI.



Διάγραμμα 6.1 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση.

Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI / % εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας

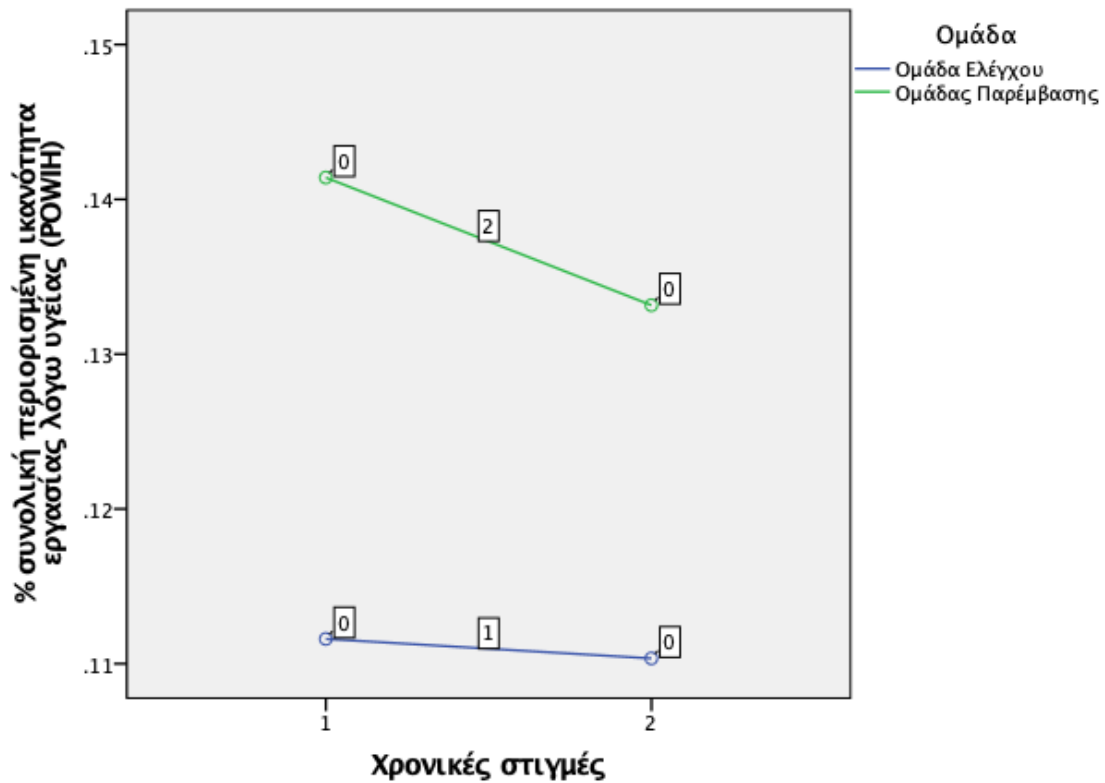
**Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση.
Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI.**



Διάγραμμα 6.2 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση.

Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI / % περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας

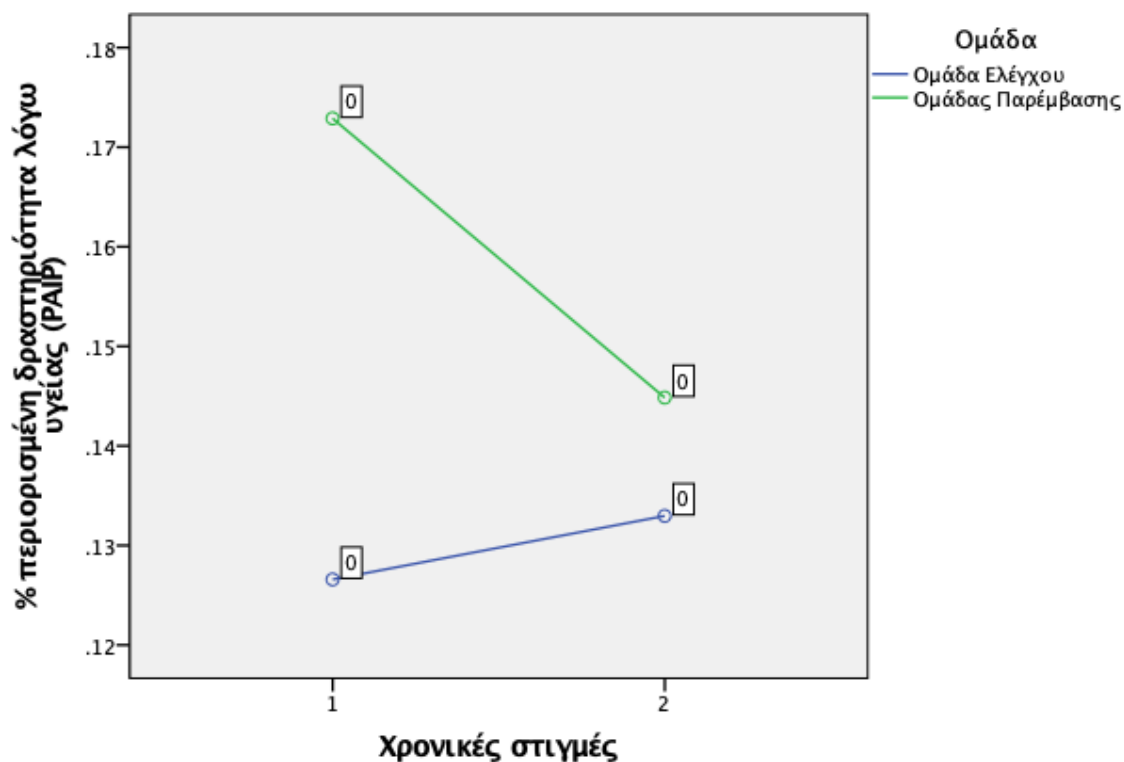
**Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση.
Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI.**



Διάγραμμα 6.3 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση.

Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI / % συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI.



Διάγραμμα 6.4 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση.

Ερωτηματολόγιο εργασιακής παραγωγικότητας WPAI / % περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας

6.2.2. Ανάλυση του Ερωτηματολογίου SF-36 επιπέδου υγείας, στις 3 και στις 2 χρονικές στιγμές

Όσον αφορά την αξιολόγηση του επιπέδου υγείας με τη χρήση του ερωτηματολογίου SF-36, από τις 36 ερωτήσεις που απαρτίζουν το ερωτηματολόγιο, καταλήγουμε σε 8 υποκλίμακες που απαρτίζουν τους συνοπτικούς δείκτες «συνολική σωματική υγεία» και «συνολική ψυχική υγεία».

Οι συνοπτικοί δείκτες του ερωτηματολογίου SF-36 μετρώνται σε κλίμακα 0 έως 100, όπου 0 είναι η ελάχιστη τιμή και 100 η μέγιστη. Η βαθμολογία που τείνει στο 100 συνεπάγεται υψηλό επίπεδο υγείας, σε αντίθεση με τη βαθμολογία που τείνει στο 0 και αντανακλά χαμηλό επίπεδο υγείας.

Στον παρακάτω Πίνακα 6.7, παρουσιάζονται οι τιμές των δύο συνοπτικών δεικτών «συνολική σωματική υγεία» και «συνολική ψυχική υγεία», στις μετρήσεις στις 3 χρονικές στιγμές και στις δύο ομάδες. Παρατηρούμε ότι τόσο στην ομάδα παρέμβασης όσο και στην ομάδα ελέγχου ο συνοπτικός δείκτης «συνολική σωματική υγεία» είναι εξαρχής υψηλός με τιμές 78,68 και 80,48 αντίστοιχα. Ο συνοπτικός δείκτης «συνολική ψυχική υγεία» είναι σε χαμηλότερο επίπεδο σε σχέση με τη σωματική υγεία και στις δύο ομάδες με τιμές 67,9 και 69,1 για την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου αντίστοιχα.

Στη 2^η μέτρηση, παρατηρείται αύξηση του συνοπτικού δείκτη της συνολικής σωματικής υγείας από 78,68 σε 80,46 για την ομάδα παρέμβασης και ακόμα μεγαλύτερη βελτίωση με τιμή 81,19 στην 3^η μέτρηση για την ομάδα παρέμβασης. Στην ομάδα ελέγχου υπάρχει στατιστικά ασήμαντη αύξηση κατά τη 2^η μέτρηση και μετά μείωση του δείκτη συνολικής σωματικής υγείας.

Όσον αφορά το συνοπτικό δείκτη «συνολική ψυχική υγεία», παρατηρείται μικρή βελτίωση κατά τη 2^η μέτρηση και μετά μείωση στην 3^η μέτρηση και στις δύο ομάδες. Πιο συγκεκριμένα, στην ομάδα παρέμβασης η τιμή από 67,9 βελτιώνεται στο 69,56 στη 2^η μέτρηση μετά την πραγματοποίηση του προγράμματος προαγωγής υγείας και στην 3^η μέτρηση μειώνεται ξανά κοντά στην αρχική τιμή στο 67,85. Στην ομάδα ελέγχου, παρατηρείται βελτίωση από 69,1 στο 71,49 στη 2^η μέτρηση και μετά μείωση στο 69,86 (Πίνακας 7.7).

Πίνακας 6.7 Ερωτηματολόγιο SF-36, επίπεδο υγείας στις 3 στιγμές (1^η, 2^η & 3^η μέτρηση) και στις 2 ομάδες

Ερωτηματολόγιο SF36	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
1^η μέτρηση				
Συνολική σωματική υγεία	78,68	14,395	80,48	11,206
Συνολική ψυχική υγεία	67,90	15,594	69,10	15,387
2^η μέτρηση				
Συνολική σωματική υγεία	80,46	12,523	80,82	11,740
Συνολική ψυχική υγεία	69,56	14,675	71,49	14,951
3^η μέτρηση				
Συνολική σωματική υγεία	81,19	10,191	80,49	13,971
Συνολική ψυχική υγεία	67,85	13,420	69,86	16,231

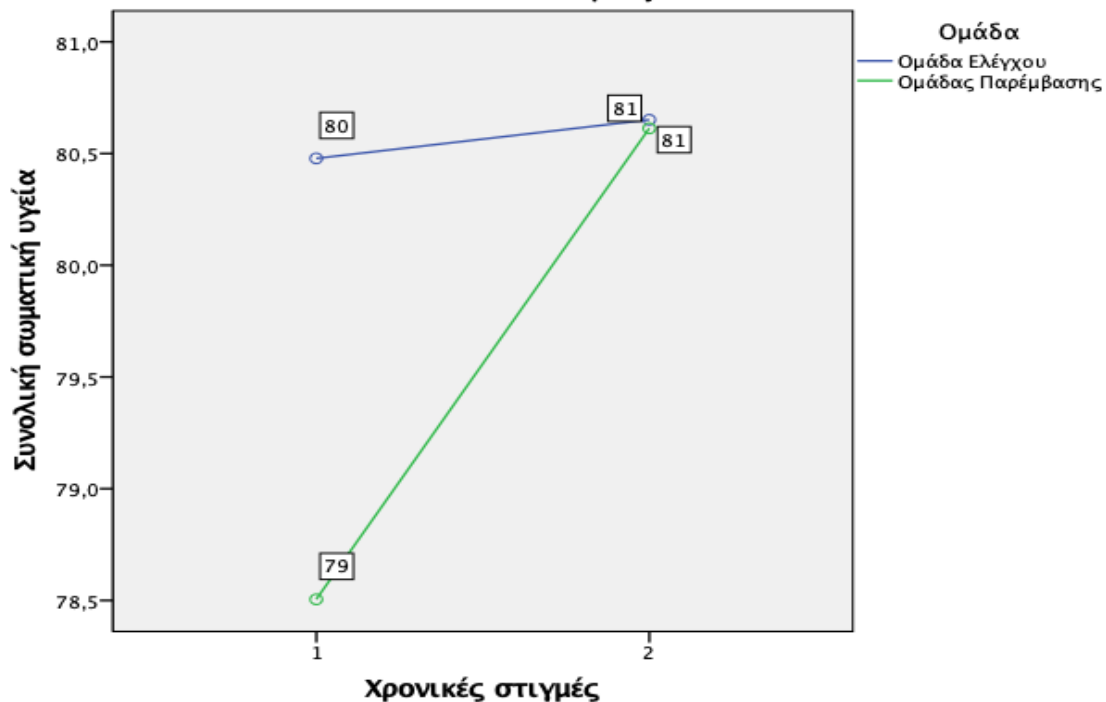
Στατιστικά σημαντική φαίνεται να είναι η βελτίωση που επιτυγχάνεται στον συνοπτικό δείκτη «συνολική σωματική υγεία» στην ομάδα παρέμβασης μετά την συμμετοχή των εργαζομένων στο πρόγραμμα αγωγής υγείας, όπου το p-value είναι 0,071, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.8, παρακάτω.

Πίνακας 6.8 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο SF-36, επίπεδο υγείας.

	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου		P-value
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	
	Μέση τιμή		Μέση τιμή		
Συνολική σωματική υγεία	78,68	80,46	80,48	80,82	0,071^a
Συνολική ψυχική υγεία	67,90	69,56	69,10	71,49	0,768 ^a

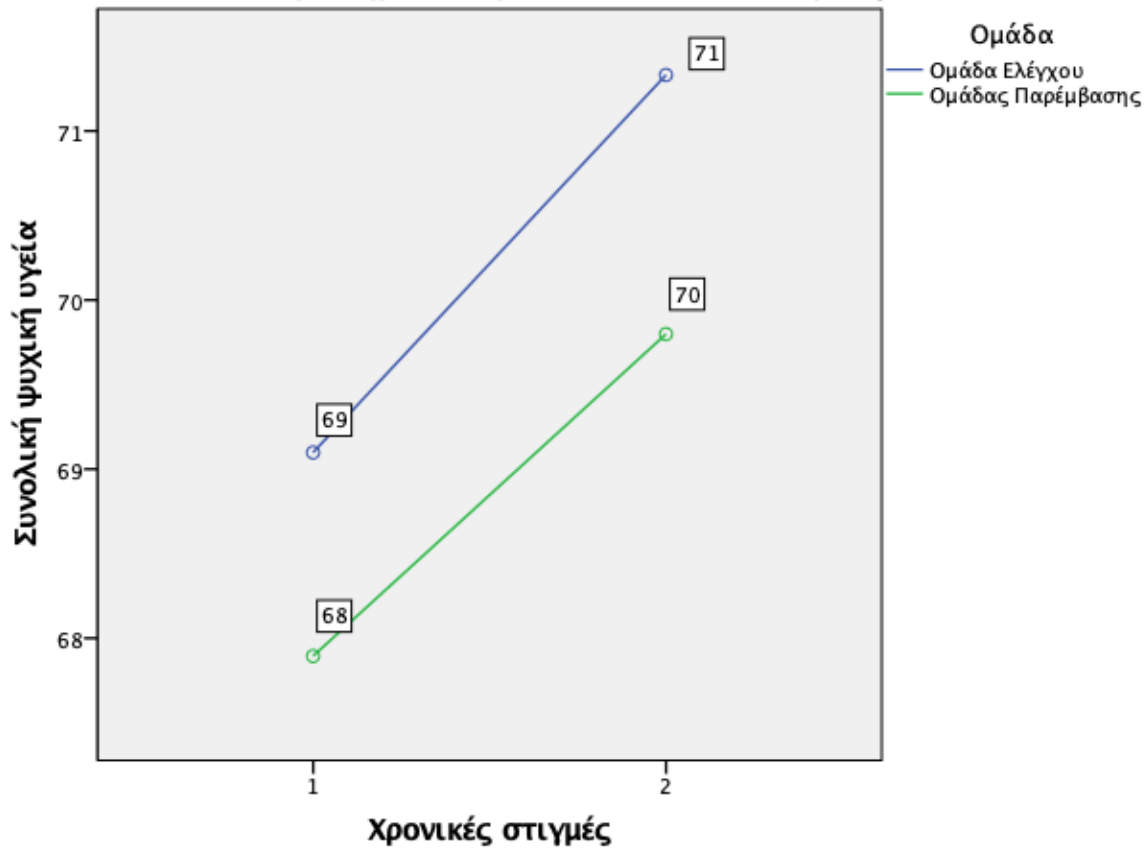
^a έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο SF-36, επίπεδο υγείας.



Διάγραμμα 6.5 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο SF-36, επίπεδο υγείας / Συνολική σωματική υγεία

**Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση.
Ερωτηματολόγιο SF-36, επίπεδο υγείας**



**Διάγραμμα 6.5α Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση.
Ερωτηματολόγιο SF-36, επίπεδο υγείας / Συνολική ψυχική υγεία**

6.2.3. Ανάλυση του Ερωτηματολογίου WRQoL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής), στις 3 και στις 2 χρονικές στιγμές

Στο ερωτηματολόγιο που αφορά στη σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής οι συμμετέχοντες εργαζόμενοι απάντησαν στο σύνολο των ερωτήσεων θετικά, δηλαδή η μέση τιμή ήταν μεγαλύτερη από 3 (Πίνακας 6.9) και (Παράρτημα 3, Πίνακας 4). Από τον υπολογισμό των συνοπτικών δεικτών (Πίνακας 6.9) φαίνεται ότι χαμηλότερες μέσες τιμές σημειώθηκαν στο επαγγελματικό στρες και οι υψηλότερες στις συνθήκες εργασίας.

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 6.9, ο συνοπτικός δείκτης του ερωτηματολογίου WRQoL που αξιολογεί το επίπεδο της γενικής ευεξίας αυξήθηκε από 3,464 στο 3,539 στη 2^η μέτρηση και στο 3,486 στην 3^η μέτρηση στην ομάδα παρέμβασης, ενώ στην ομάδα ελέγχου παρέμεινε σχεδόν σε σταθερό επίπεδο ανάμεσα στις μετρήσεις με τιμές 3.52 στην 1^η μέτρηση, 3.56 στην 2^η μέτρηση και 3,53 στην 3^η μέτρηση.

Ο συνοπτικός δείκτης που αξιολογεί το επίπεδο της εξισορρόπησης οικογενειακής ζωής και εργασίας από 3,746 αυξήθηκε στο 3,823 στη 2^η μέτρηση και μειώθηκε ξανά στο 3,738 στην 3^η μέτρηση στην ομάδα παρέμβασης. Όσον αφορά στην ομάδα ελέγχου, ο ίδιος συνοπτικός δείκτης μειώθηκε από 3,894 στο 3,877 στη 2^η μέτρηση και στο 3,854 στην 3^η μέτρηση.

Ο συνοπτικός δείκτης που αξιολογεί το επίπεδο της επαγγελματικής ικανοποίησης αυξήθηκε στις μετρήσεις που έγιναν στην ομάδα παρέμβασης από 3,852 σε 3,866 στη 2^η μέτρηση και μειώθηκε στην 3^η μέτρηση στο 3,794. Στην ομάδα ελέγχου η αρχική τιμή ήταν 3,929 και αυξήθηκε σε 3,956 στη 2^η μέτρηση και μειώθηκε ξανά στο 3,839 στην 3^η μέτρηση.

Το επίπεδο του επαγγελματικού στρες μειώθηκε από 3,44 στο 3,22 στη 2^η μέτρηση και στο 3,24 στην 3^η μέτρηση στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου από 3,37 μειώθηκε σε 3,21 και 3,26 στη 2^η και 3^η μέτρηση αντίστοιχα.

Όσον αφορά τη συνολικά σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, στην ομάδα παρέμβασης από 3,85 αυξήθηκε στο 4,01 στη 2^η μέτρηση και μειώθηκε ξανά στο 3,86 στην 3^η μέτρηση. Για την ομάδα ελέγχου ο ίδιος δείκτης από 3,93 αυξήθηκε στο 4,04 στη 2^η μέτρηση και 4,03 στην 3^η μέτρηση.

Όλες οι μεταβολές που παρατηρήθηκαν ανάμεσα στις μετρήσεις στις διαφορετικές χρονικές φάσεις την μελέτης και στις δύο ομάδες, δεν είναι στατιστικά σημαντικές εκτός από το συνοπτικό δείκτη που αξιολογεί τον έλεγχο πάνω στην εργασία (Πίνακας 6.10).

Αναλυτικότερα, η τιμή του αυξήθηκε από 3,61 σε 3,63 στην 2^η μέτρηση και μετά μειώθηκε στο 3,55 στην 3^η μέτρηση στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου από 3,56 αυξήθηκε στο 3,72 στην 2^η μέτρηση και μειώθηκε ξανά στο 3,66 στην 3^η μέτρηση (Πίνακας 6.9).

Πίνακας 6.9 Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής) στις 3 στιγμές (1^η, 2^η & 3^η μέτρηση) και στις 2 ομάδες.

Ερωτηματολόγιο WRQOL	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
1^η μέτρηση				
Γενική ευεξία	3,464	0,473	3,52	0,467
Εξισορρόπηση εργασίας- οικογενειακής ζωής	3,746	0,664	3,894	0,74
Επαγγελματική ικανοποίηση	3,852	0,616	3,929	0,648
Έλεγχος πάνω στην εργασία	3,6103	0,739	3,5609	0,704
Συνθήκες εργασίας	4,021	0,611	4,11	0,672
Επαγγελματικό στρες	3,4401	0,9	3,3702	0,99
Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής	3,85	0,825	3,93	0,714
2^η μέτρηση				

Γενική ευεξία	3,539	0,498	3,564	0,499
Εξισορρόπηση εργασίας-οικογενειακής ζωής	3,823	0,701	3,877	0,703
Επαγγελματική ικανοποίηση	3,866	0,579	3,956	0,595
Έλεγχος πάνω στην εργασία	3,632	0,725	3,726	0,754
Συνθήκες εργασίας	4,022	0,647	4,105	0,675
Επαγγελματικό στρες	3,22	0,9	3,215	0,98
Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής	4,01	0,75	4,04	0,75
3^η μέτρηση				
Γενική ευεξία	3,486	0,507	3,534	0,493
Εξισορρόπηση εργασίας-οικογενειακής ζωής	3,738	0,612	3,854	0,652

Επαγγελματική ικανοποίηση	3,794	0,461	3,839	0,6
Έλεγχος πάνω στην εργασία	3,555	0,685	3,666	0,685
Συνθήκες εργασίας	4,013	0,561	4,012	0,686
Επαγγελματικό στρες	3,245	0,716	3,262	0,874
Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής	3,86	0,77	4,03	0,702

Πίνακας 6.10 Σύγκριση μεταξύ των ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).

	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου		P-value
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	
	Μέση τιμή		Μέση τιμή		
Γενική ευεξία	3,464	3,539	3,52	3,564	0,588 ^a
Εξισορρόπηση εργασίας-οικογενειακής ζωής	3,746	3,823	3,894	3,877	0,506 ^a
Επαγγελματική ικανοποίηση	3,852	3,866	3,929	3,956	0,775 ^a
Έλεγχος πάνω στην εργασία	3,6103	3,632	3,5609	3,726	<u>0,026</u> ^a
Συνθήκες εργασίας	4,021	4,022	4,11	4,105	0,434 ^a
Επαγγελματικό στρες	3,4401	3,22	3,3702	3,215	0,694 ^a
Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής	3,85	4,01	3,93	4,04	0,906 ^a

^a έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Παρατηρώντας τον Πίνακα 6.10 καθώς και τα παρακάτω διαγράμματα που συγκρίνουν την μεταβολή των τιμών των συνοπτικών δεικτών για τη σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής μεταξύ των ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση, βλέπουμε ότι υπάρχει αύξηση στη «γενική ευεξία» χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η μεταβολή της τιμής (Διάγραμμα 6.6).

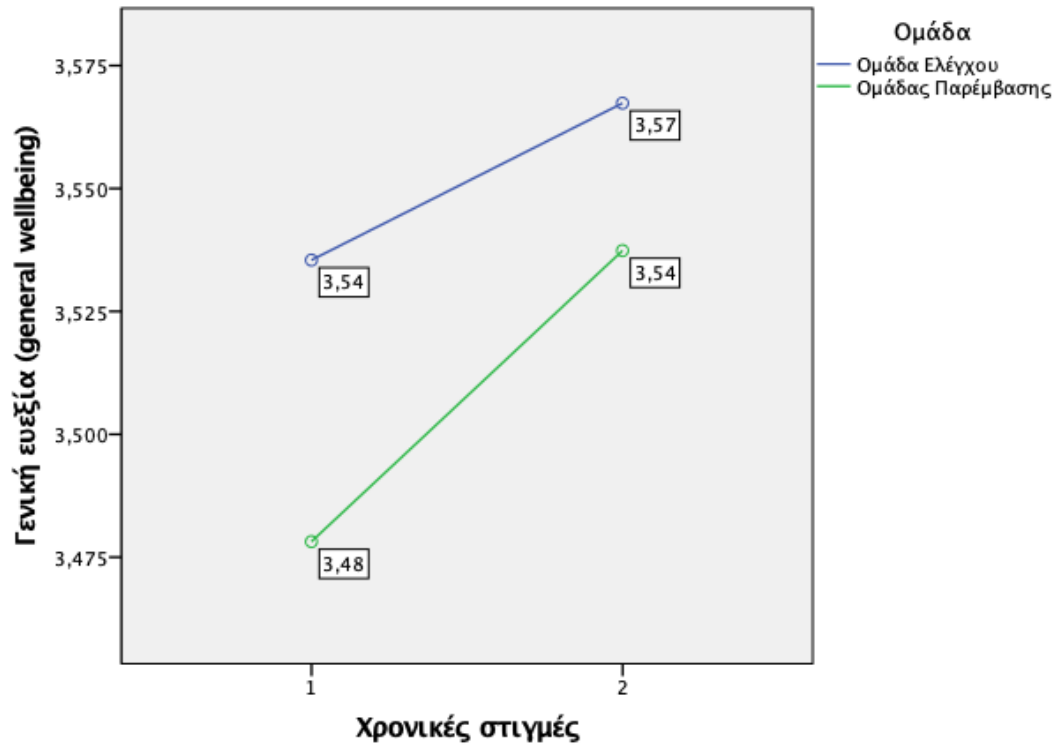
Ο συνοπτικός δείκτης «εξισορρόπησης εργασίας με οικογενειακή ζωή», φαίνεται να παρουσιάζει αύξηση στην ομάδα παρέμβασης και μείωση στην ομάδα ελέγχου, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικές οι μεταβολές (Διάγραμμα 6.7).

Ο συνοπτικός δείκτης για την «επαγγελματική ικανοποίηση», παρουσίασε στατιστικά ασήμαντη αύξηση για την ομάδα ελέγχου σε αντίθεση με την ομάδα παρέμβασης που παρουσίασε στατιστικά ασήμαντη μείωση, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως αναλυτικότερα (Διάγραμμα 6.8).

Ο συνοπτικός δείκτης με την μόνη στατιστικά σημαντική μεταβολή, για τον «έλεγχο πάνω στην εργασία», έδειξε ότι η τιμή υπήρξε σχεδόν σταθερή για την ομάδα παρέμβασης και υπήρξε αύξηση στην ομάδα ελέγχου (Διάγραμμα 6.9).

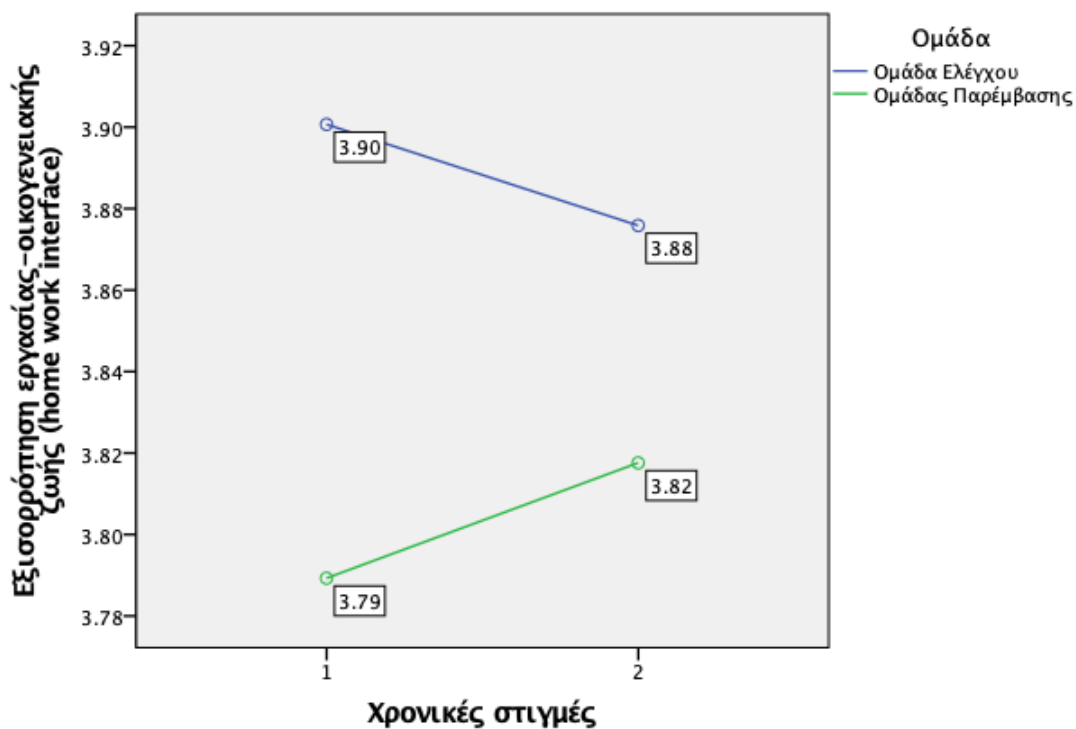
Το «επαγγελματικό στρες» φαίνεται να μειώνεται και για τους συμμετέχοντες στις δύο ομάδες, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η μεταβολή (Διάγραμμα 6.11) και τέλος η συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής αυξήθηκε και στις δύο ομάδες από την 1^η στη 2^η μέτρηση (Διάγραμμα 6.12).

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).



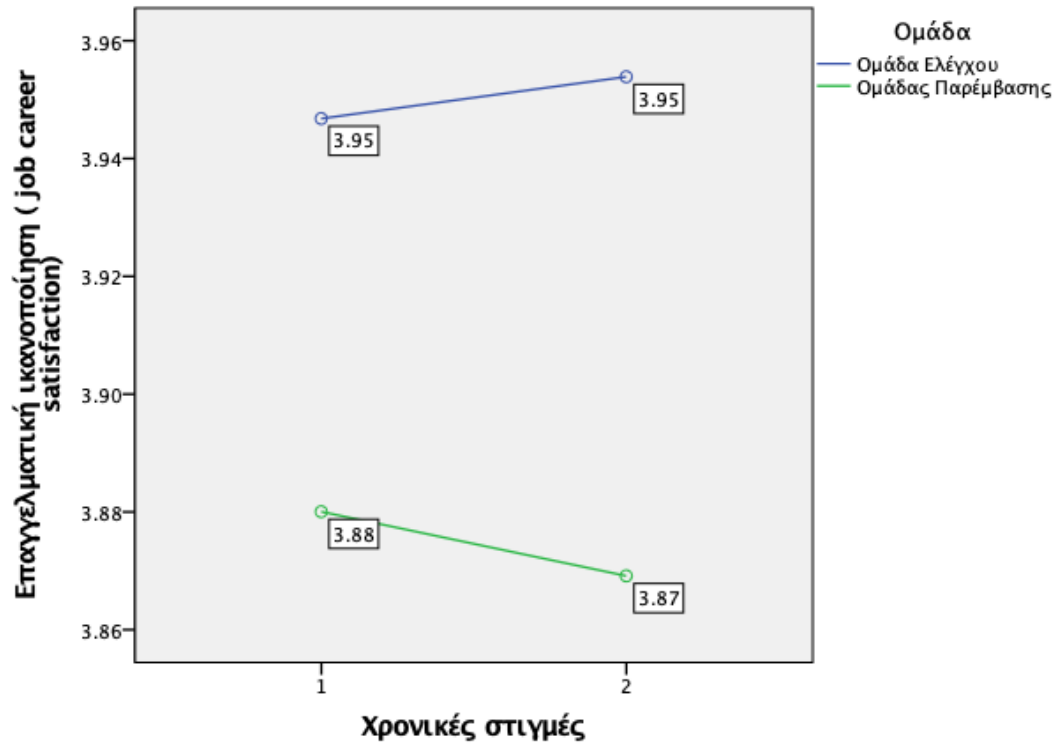
Διάγραμμα 6.6 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL / Γενική ευεξία

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).



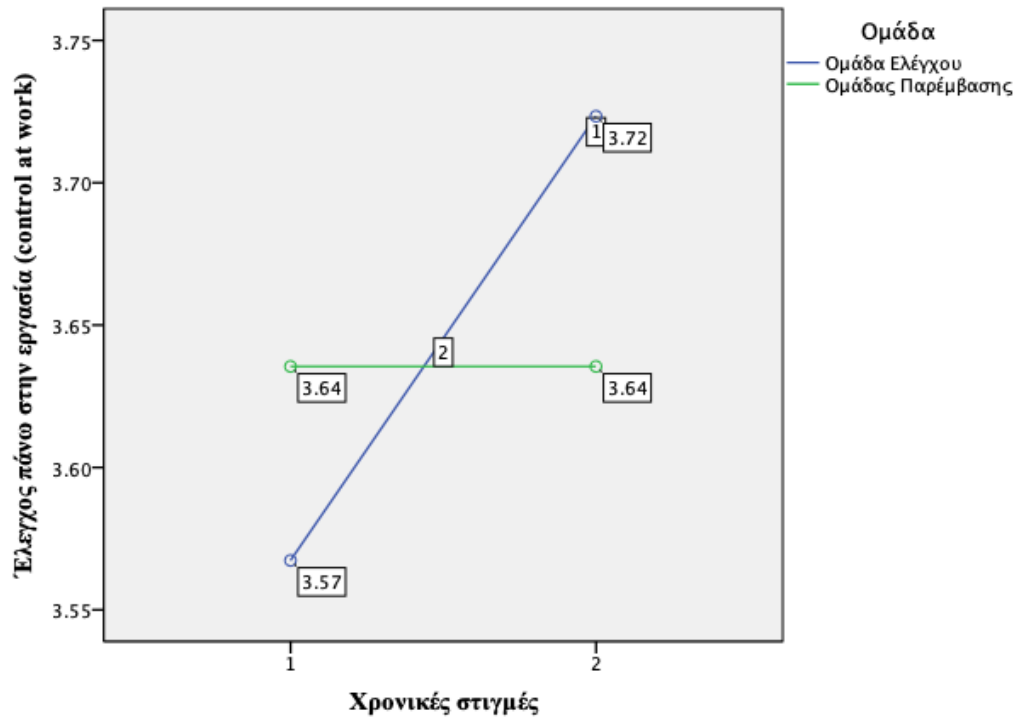
Διάγραμμα 6.7 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL / Εξισορρόπηση εργασίας-οικογενειακής ζωής

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής)



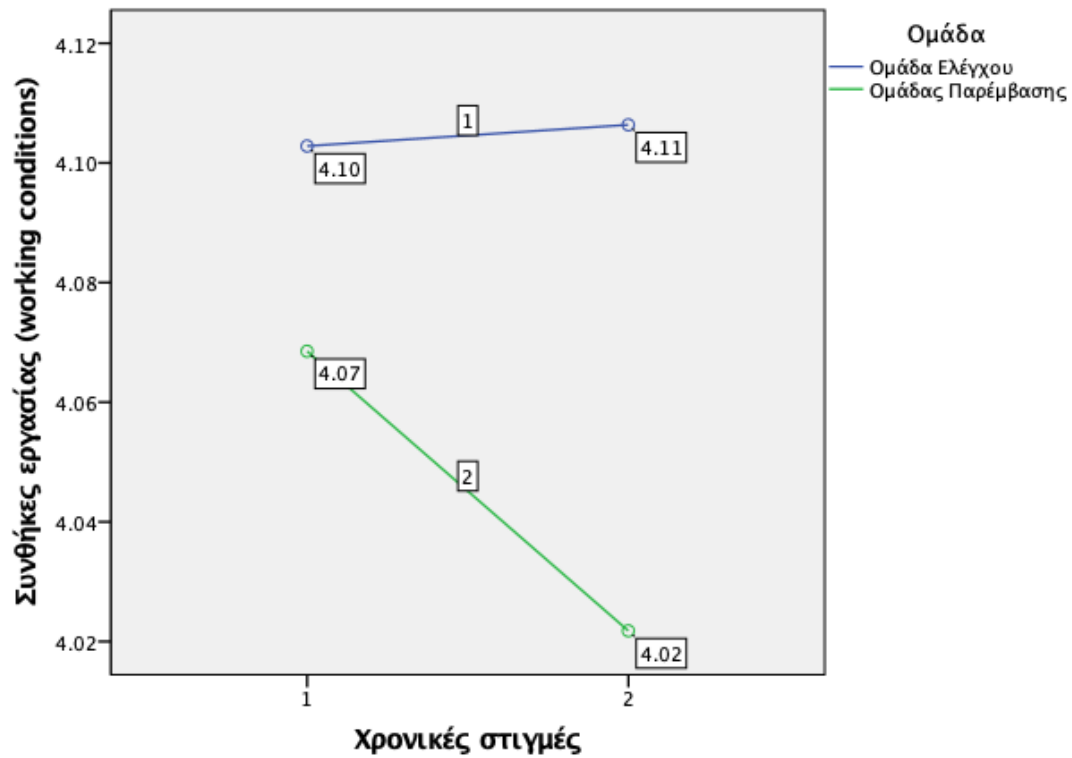
Διάγραμμα 6.8 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL / Επαγγελματική ικανοποίηση

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).



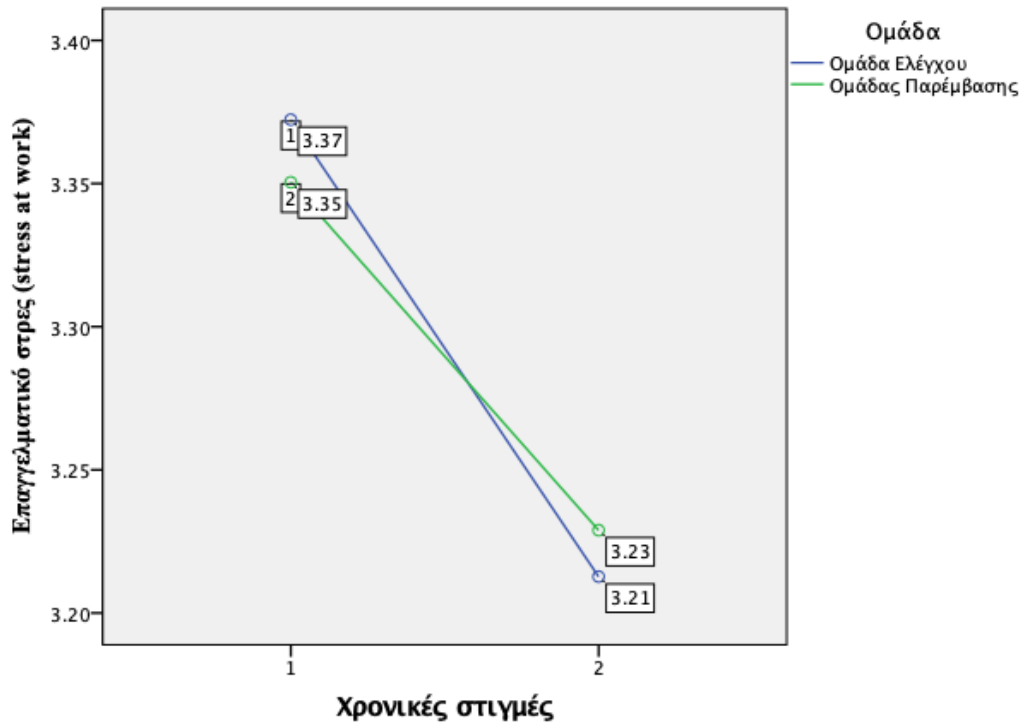
Διάγραμμα 6.9 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL/ Έλεγχος πάνω στην εργασία

**Σύγκριση μεταξύ των ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL
(σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).**



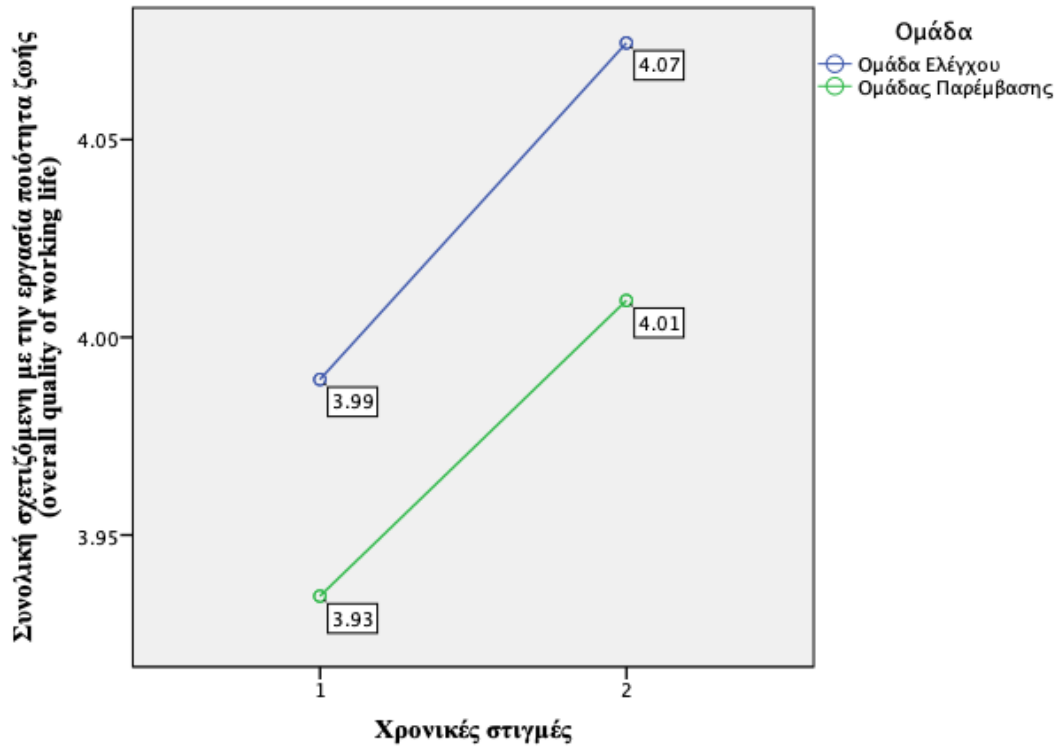
**Διάγραμμα 6.10 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση.
Ερωτηματολόγιο WRQOL/ Συνθήκες εργασίας**

Σύγκριση μεταξύ των ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).



Διάγραμμα 6.11 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL / Επαγγελματικό στρες

Σύγκριση μεταξύ των ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).



Διάγραμμα 6.12 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο WRQOL/ Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής

6.2.4. Ανάλυση του Ερωτηματολογίου Standardised Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού στις 3 και στις 2 χρονικές στιγμές

Η αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου, έγινε με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) (Παράρτημα 3), οι συμμετέχοντες στην 1^η μέτρηση, δηλαδή πριν τη συμμετοχή τους στο εκπαιδευτικό σεμινάριο εργονομίας και ασκήσεων απάντησαν σε ποσοστό 55,1% ότι έχουν εμφανίσει ενοχλήσεις (πόνος διάχυτο ή τοπικό ή δυσφορία) τους τελευταίους μήνες στην περιοχή του αυχένα. Πιο συγκεκριμένα, από όσους εμφάνισαν ενοχλήσεις στον αυχένα, το 82,2% δήλωσε ότι δεν έχει εμφανίσει ενοχλήσεις το τελευταίο έτος και αντίστοιχα το 61,1% της τελευταίας 7 ημέρες.

Όσον αφορά την εμφάνιση ενοχλήσεων στις ωμοπλατιαίες περιοχές και στους ώμους, το 23,9% δήλωσε ότι έχει εμφανίσει ενοχλήσεις και δεξιά και αριστερά τους τελευταίους μήνες και πιο συγκεκριμένα, το 17% τους τελευταίους 12 μήνες και το 30,8% τις τελευταίες 7 ημέρες.

Σχετικά με την εμφάνιση ενοχλήσεων στους αγκώνες, το 94,7% δήλωσε πως δεν έχει βιώσει πόνο, ενώ το 5,3% δήλωσε ότι έχει νιώσει πόνο τόσο τους τελευταίους 12 μήνες όσο και τις τελευταίες ημέρες. Ενοχλήσεις στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις, δήλωσε ότι έχει το 17,4%, πόνο στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) δήλωσε ότι έχει 23,1% και στην περιοχή της κάτω ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) το 36,8%.

Οι ενοχλήσεις στα κάτω άκρα φαίνεται να απασχόλησαν τους συμμετέχοντες λιγότερο. Πιο συγκεκριμένα, πόνο στους γοφούς εμφάνισε το 15,8%, στα γόνατα 27,1%, στις ποδοκνημικές αρθρώσεις/άκρο πόδι εμφάνισε το 5,7%.

Συνεχίζοντας στον Πίνακα 6.11 και στην περαιτέρω ανάλυση των τιμών ανά περιοχή σώματος για τις δύο ομάδες και στις 3 μετρήσεις, παρατηρούμε ότι υπάρχει μείωση στον πόνο στην περιοχή του αυχένα για την ομάδα παρέμβασης από 54% σε 48% και 47% στην 2^η και 3^η μέτρηση, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η μεταβολή. Η τιμή παρέμεινε σταθερή στο 57% από την 1^η στη 2^η μέτρηση για την ομάδα ελέγχου όπως είναι αναμενόμενο καθώς δεν έγινε καμία παρέμβαση και παρουσίασε μείωση στο 48% στην 3^η μέτρηση αφού πραγματοποιήθηκε το εκπαιδευτικό σεμινάριο.

Ο πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές μειώθηκε στατιστικά σημαντικά όπως φαίνεται και στον Πίνακα 6.12 από 42% στο 28% και τέλος στο 10% για την ομάδα παρέμβασης και από 54%, στο 46% και 31% αντίστοιχα στις 3 μετρήσεις για την ομάδα ελέγχου. (Διάγραμμα 6.18).

Αξιοσημείωτη είναι η αύξηση που παρουσιάστηκε στον πόνο στους αγκώνες για την ομάδα παρέμβασης από 5% στο 12% στη 2^η μέτρηση και στην 3^η μέτρηση στο 14%. Αντίστοιχα και οι συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου εμφάνισαν αύξηση στον πόνο στους αγκώνες από 12% σε 16% και τελικά στο 13% μετά την πραγματοποίηση του σεμιναρίου (Πίνακας 6.11).

Όσον αφορά τον πόνο στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες και στις δύο ομάδες παρατηρήθηκε μείωση του πόνου. Ειδικότερα, στην ομάδα παρέμβασης, από 52% μειώθηκε στο 34% και τελικά στο 22%. Στην ομάδα παρέμβασης από 38%, ανέβηκε στο 47% και τελικά μειώθηκε στο 21% μετά την πραγματοποίηση του σεμιναρίου.

Ο πόνος στο άνω μέρος της ράχης, μειώθηκε στατιστικά σημαντικά για την ομάδα παρέμβασης από 24% στο 19%. Στην ομάδα ελέγχου φάνηκε πάλι μια μικρή αύξηση όπως και προηγουμένως από 21% στο 28% και μετά την συμμετοχή των εργαζομένων στο σεμινάριο μειώθηκε στο 15% (Διάγραμμα 6.25).

Σε αντίθεση με τα παραπάνω αποτελέσματα είναι η αύξηση που φάνηκε στις τιμές που αφορούν τον πόνο στο κάτω μέρος της ράχης, όπου παρατηρήθηκε αύξηση από 4% στο 14% και στο 22% στην ομάδα παρέμβασης, ενώ στην ομάδα ελέγχου φάνηκε μείωση από 33% στο 28% και τελικά στο 24%.

Μείωση παρατηρήθηκε τόσο στον πόνο στους γοφούς και στις δύο ομάδες με στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα ειδικότερα για τον πόνο τις τελευταίες 7 ημέρες (Πίνακας 6.12 και Διάγραμμα 6.33).

Ο πόνος στα γόνατα παρουσίασε μείωση στην ομάδα παρέμβασης από 31% σε 21%, ενώ στην ομάδα ελέγχου αυξήθηκε από 21% σε 26% και τέλος ο πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση μειώθηκε στην ομάδα παρέμβασης από 13% σε 8% ενώ στην ομάδα ελέγχου ενώ παρέμεινε σταθερός από την 1^η στην 3^η μέτρηση, από τη 2^η στην 3^η παρουσίασε μείωση όπου έγινε και η συμμετοχή στο σεμινάριο (Διάγραμμα 6.39).

Πίνακας 6.11 Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου στις 3 στιγμές (1^η, 2^η & 3^η μέτρηση) και στις 2 ομάδες.

Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου	
	Ποσοστό	Τυπική απόκλιση	Ποσοστό	Τυπική απόκλιση
1^η μέτρηση				
Πόνος στον αυχένα	54	0,5	57	0,498
Πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες	16	0,369	20	0,403
Πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες	36	0,483	42	0,496
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι	42	1,252	54	1,252
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίους 12 μήνες	17	0,375	17	0,380
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίες 7 ημέρες	25	0,436	38	0,489
Πόνος στους αγκώνες	5	0,626	12	0,425
Πόνος στους αγκώνες τελευταίους 12 μήνες	7	0,256	3	0,168
Πόνος στους αγκώνες τελευταίες 7 ημέρες	5	0,217	6	0,234
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες	52	0,355	38	0,713
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίους 12 μήνες	15	0,355	17	0,380
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίες 7 ημέρες	15	0,355	17	0,380

Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή)	24	0,431	21	0,410
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	10	0,307	11	0,309
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	13	0,333	14	0,353
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή)	40	0,491	33	0,471
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	22	0,418	21	0,410
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	22	0,414	20	0,403
Πόνος στο γοφό/ γοφούς	19	0,393	12	0,321
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίους 12 μήνες	8	0,267	7	0,252
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίες 7 ημέρες	10	0,307	5	0,215
Πόνος στο γόνατο/α	31	0,466	21	0,410
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίους 12 μήνες	10	0,298	9	0,283
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίες 7 ημέρες	13	0,333	13	0,332
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις	13	0,341	8	0,268
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίους 12 μήνες	7	0,256	4	0,193
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίες 7 ημέρες	7	0,256	3	0,168
2^η μέτρηση				

Πόνος στον αυχένα	48	0,502	57	0,497
Πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες	16	0,367	20	0,04
Πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες	32	0,468	40	0,493
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι	28	1,097	46	1,150
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίους 12 μήνες	12	0,328	24	0,501
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίες 7 ημέρες	21	0,435	37	0,486
Πόνος στους αγκώνες	12	0,47	16	0,514
Πόνος στους αγκώνες τελευταίους 12 μήνες	5	0,212	4	0,203
Πόνος στους αγκώνες τελευταίες 7 ημέρες	7	0,328	4	0,203
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες	34	0,7	47	0,851
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίους 12 μήνες	7	0,264	17	0,407
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίες 7 ημέρες	14	0,35	19	0,396
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή)	19	0,392	28	0,450
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	8	0,279	10	0,297
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	13	0,339	16	0,368
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή)	15	0,36	28	0,450

Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	15	0,36	15	0,360
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	13	0,339	20	0,404
Πόνος στο γοφό/ γοφούς	12	0,331	14	0,347
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίους 12 μήνες	2	0,136	9	0,281
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίες 7 ημέρες	7	0,248	9	0,281
Πόνος στο γόνατο/α	23	0,425	24	0,432
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίους 12 μήνες	7	0,247	11	0,310
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίες 7 ημέρες	8	0,279	15	0,358
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις	9	0,292	14	0,347
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίους 12 μήνες	1	0,097	5	0,226
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίες 7 ημέρες	3	0,166	3	0,177
3^η μέτρηση				
Πόνος στον αυχένα	47	0,504	48	0,503
Πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες	4	0,196	15	0,359
Πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες	18	0,385	29	0,455
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι	10	0,987	31	1,094
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίους 12 μήνες	12	0,325	8	0,265
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίες 7 ημέρες	16	0,367	25	0,436

Πόνος στους αγκώνες	14	0,491	13	0,513
Πόνος στους αγκώνες τελευταίους 12 μήνες	2	0,140	4	0,191
Πόνος στους αγκώνες τελευταίες 7 ημέρες	4	0,196	6	0,244
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες	22	0,577	21	0,589
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίους 12 μήνες	6	0,238	4	0,191
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίες 7 ημέρες	10	0,3	14	0,347
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή)	14	0,348	15	0,359
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	0	0	5	0,219
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	2	0,14	9	0,284
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυική/ιερή περιοχή)	22	0,415	24	0,428
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυική/ιερή περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	4	0,196	13	0,333
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυική/ιερή περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	10	0,3	14	0,347
Πόνος στο γοφό/ γοφούς	14	0,348	11	0,318
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίους 12 μήνες	2	0,140	4	0,192
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίες 7 ημέρες	6	0,238	9	0,284
Πόνος στο γόνατο/α	20	0,401	26	0,443
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίους 12 μήνες	4	0,196	6	0,244
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίες 7 ημέρες	2	0,140	19	0,393

Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις	8	0,272	8	0,265
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίους 12 μήνες	0	0	4	0,191
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίες 7 ημέρες	0	0	4	0,191

^a έλεγχος McNemar

Πίνακας 6.12 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.

	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου		P-value
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	
	Ποσοστό		Ποσοστό		
Πόνος στον αυχένα	54	48	57	57	0,179 ^a
Πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες	16	16	20	20	0,858 ^a
Πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες	36	32	42	40	0,474 ^a
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι	42	28	54	46	0,465 ^a
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίους 12 μήνες	17	12	17	24	0,028 ^a

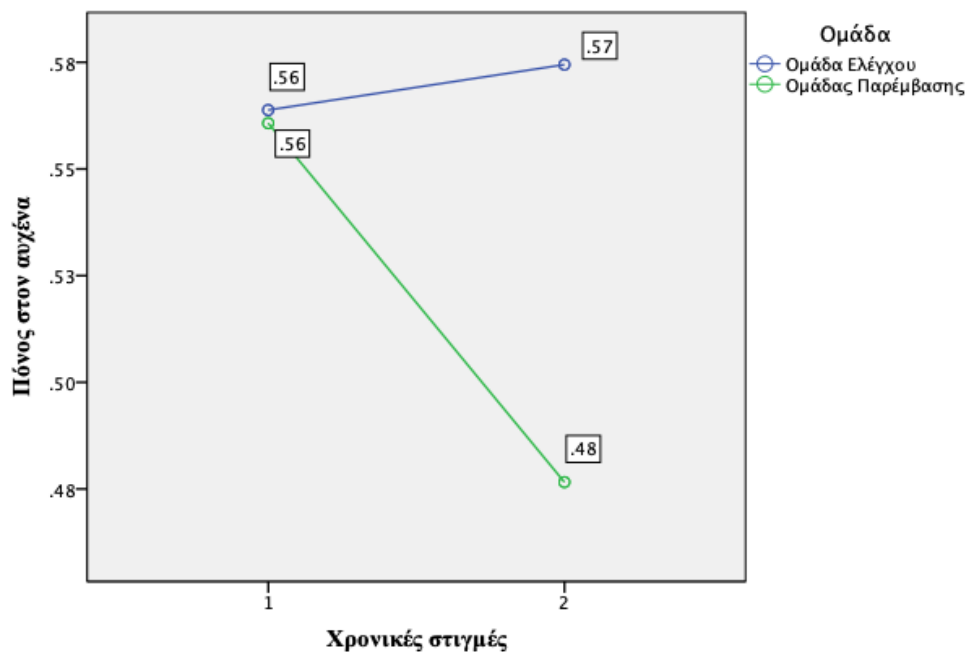
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίες 7 ημέρες	25	21	38	37	0,505 ^a
Πόνος στους αγκώνες	5	12	12	16	0,106 ^a
Πόνος στους αγκώνες τελευταίους 12 μήνες	7	5	3	4	0,481 ^a
Πόνος στους αγκώνες τελευταίες 7 ημέρες	5	7	6	4	0,363 ^a
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες	52	34	38	47	0,083 ^a
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίους 12 μήνες	15	7	17	17	0,402 ^a
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίες 7 ημέρες	15	14	17	19	0,858 ^a
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή)	24	19	21	28	0,033 ^a
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	10	8	11	10	0,974 ^a
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	13	13	14	16	0,599 ^a

Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή)	40	15	33	28	0,430 ^a
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	22	15	21	15	0,759 ^a
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	22	13	20	20	0,262 ^a
Πόνος στο γοφό/ γοφούς	19	12	12	14	0,087 ^a
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίους 12 μήνες	8	2	7	9	0,151 ^a
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίες 7 ημέρες	10	7	5	9	0,040^a
Πόνος στο γόνατο/α	31	23	21	24	0,082 ^a
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίους 12 μήνες	10	7	9	11	0,334 ^a
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίες 7 ημέρες	13	8	13	15	0,156 ^a
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις	13	9	8	14	0,081 ^a
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίους 12 μήνες	7	1	4	5	0,096 ^a

Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίες 7 ημέρες	7	3	3	3	0,035 ^a
--	---	---	---	---	--------------------

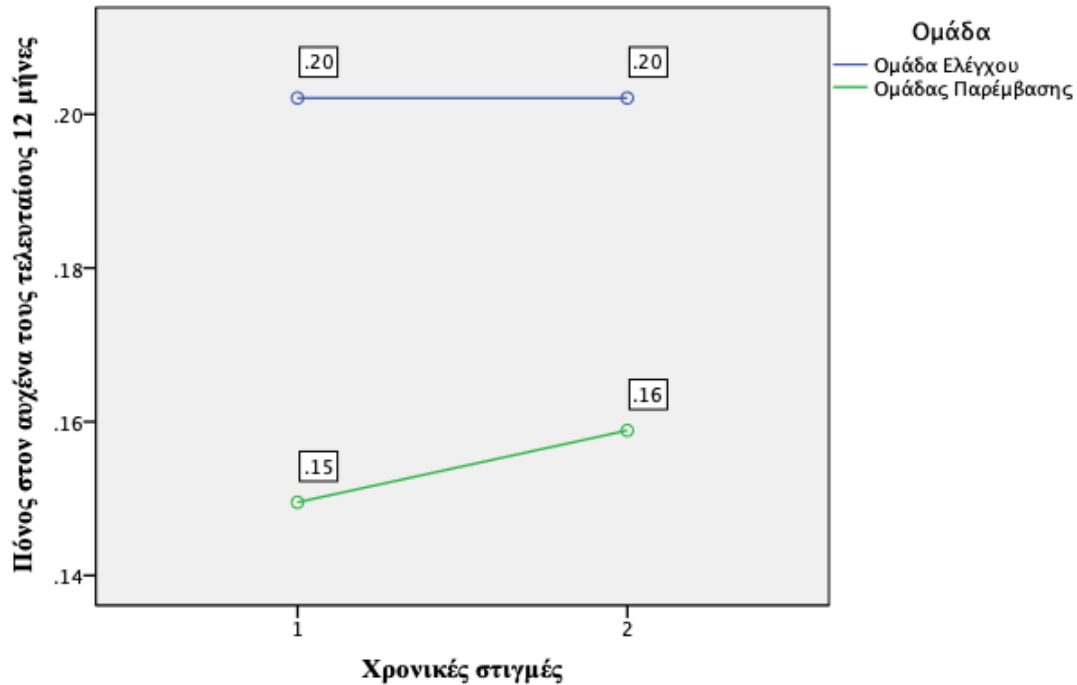
^a έλεγχος McNemar

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



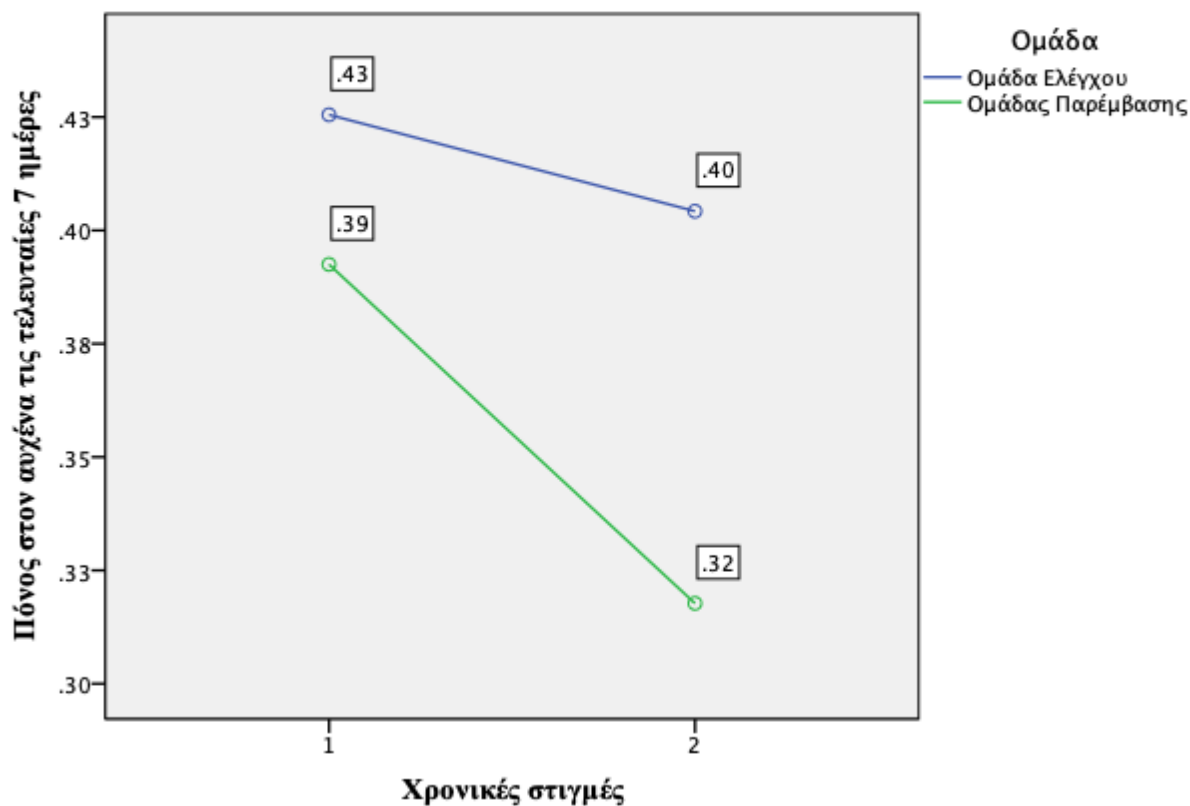
Διάγραμμα 6.13 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic / πόνος στον αυχένα

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



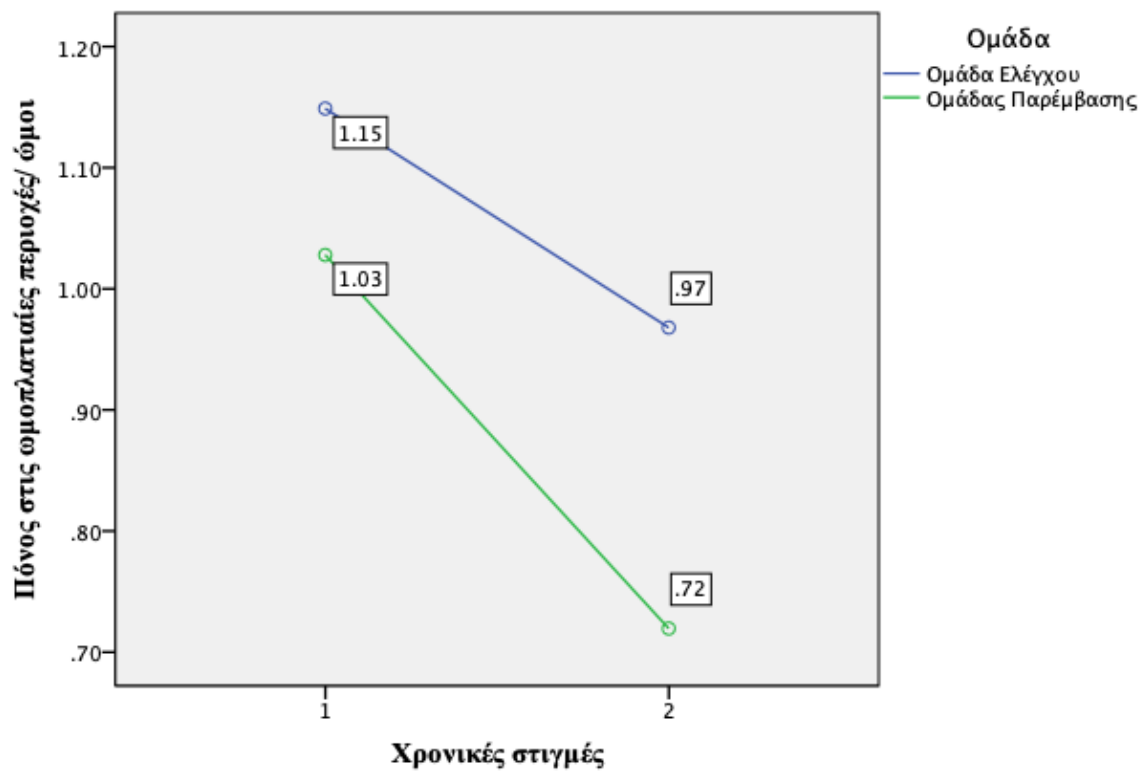
Διάγραμμα 6.14 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



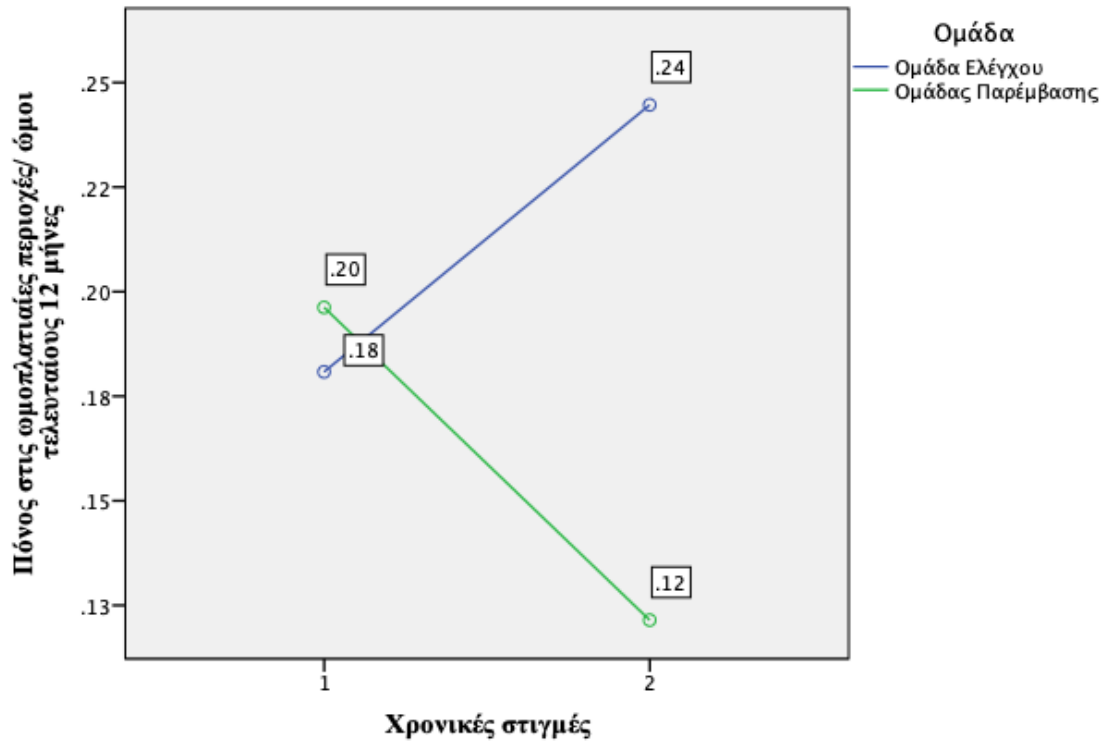
Διάγραμμα 6.15 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



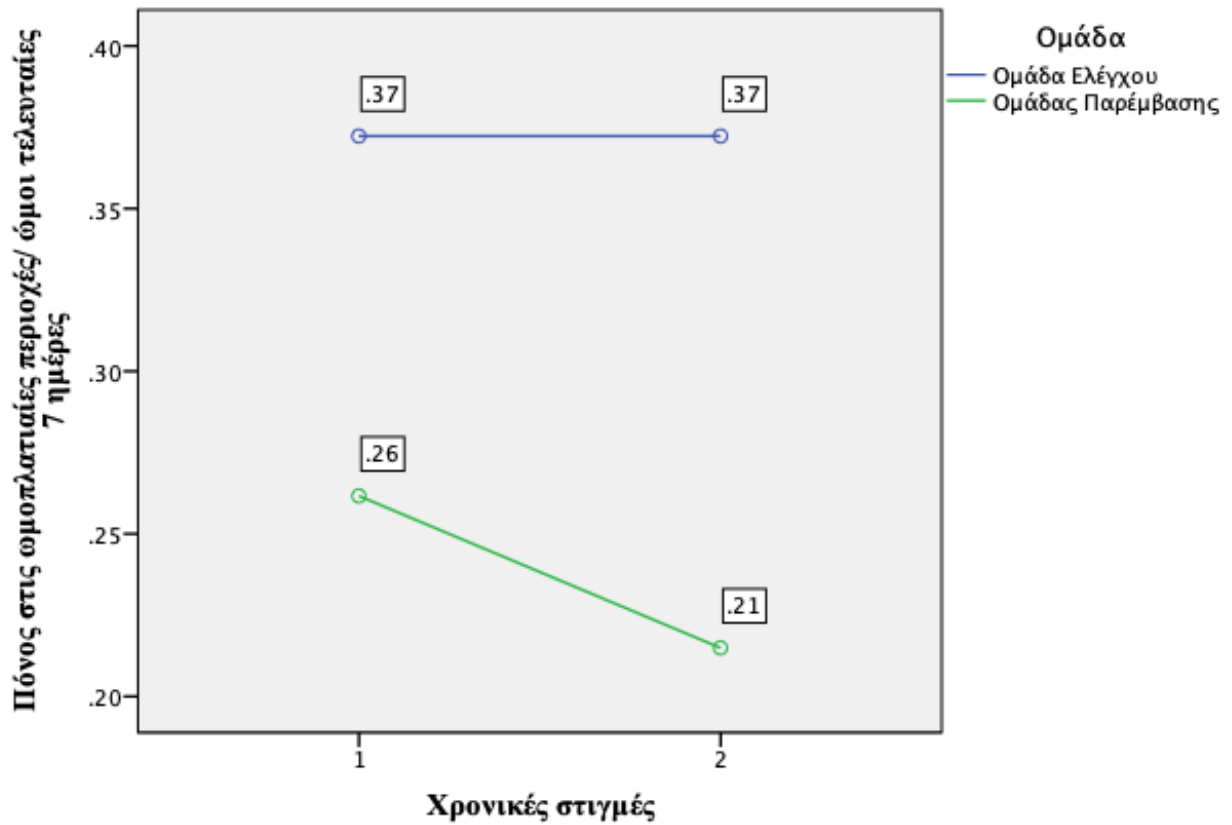
Διάγραμμα 6.16 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



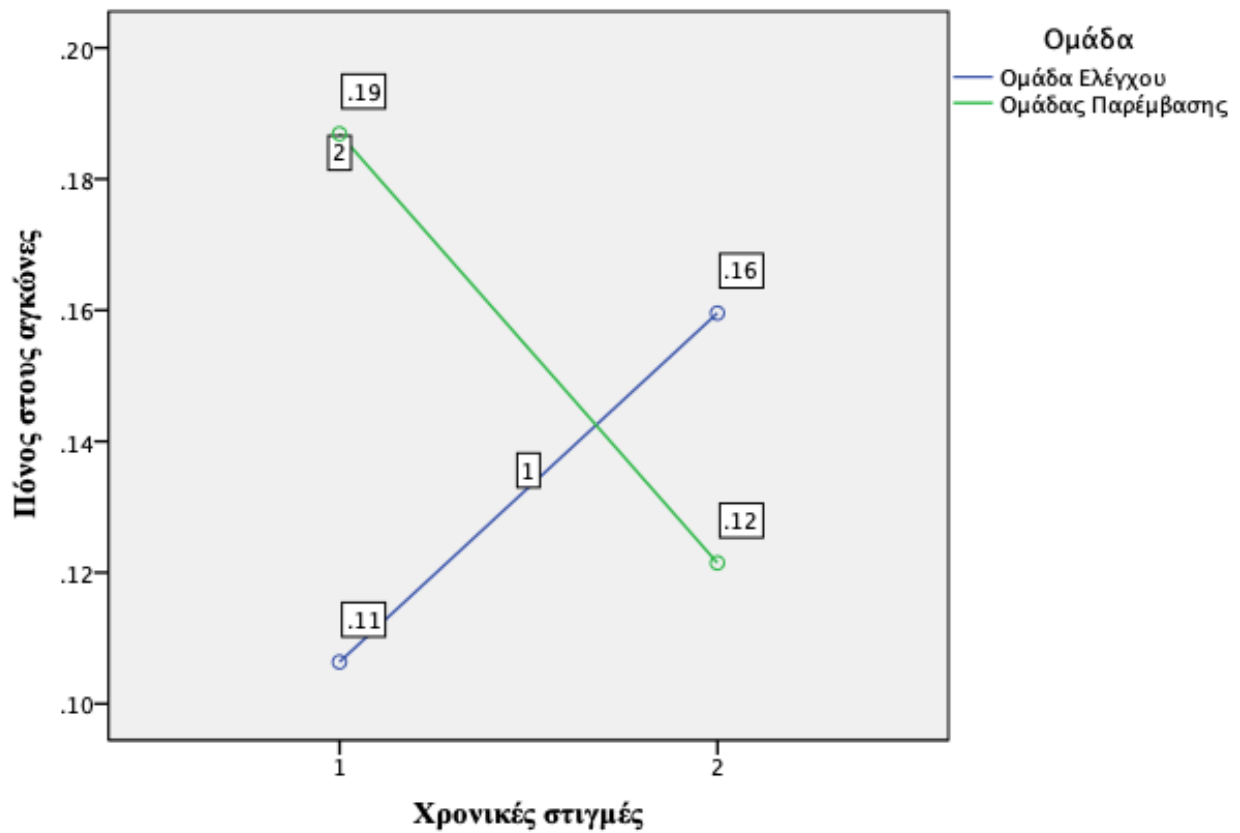
Διάγραμμα 6.17 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



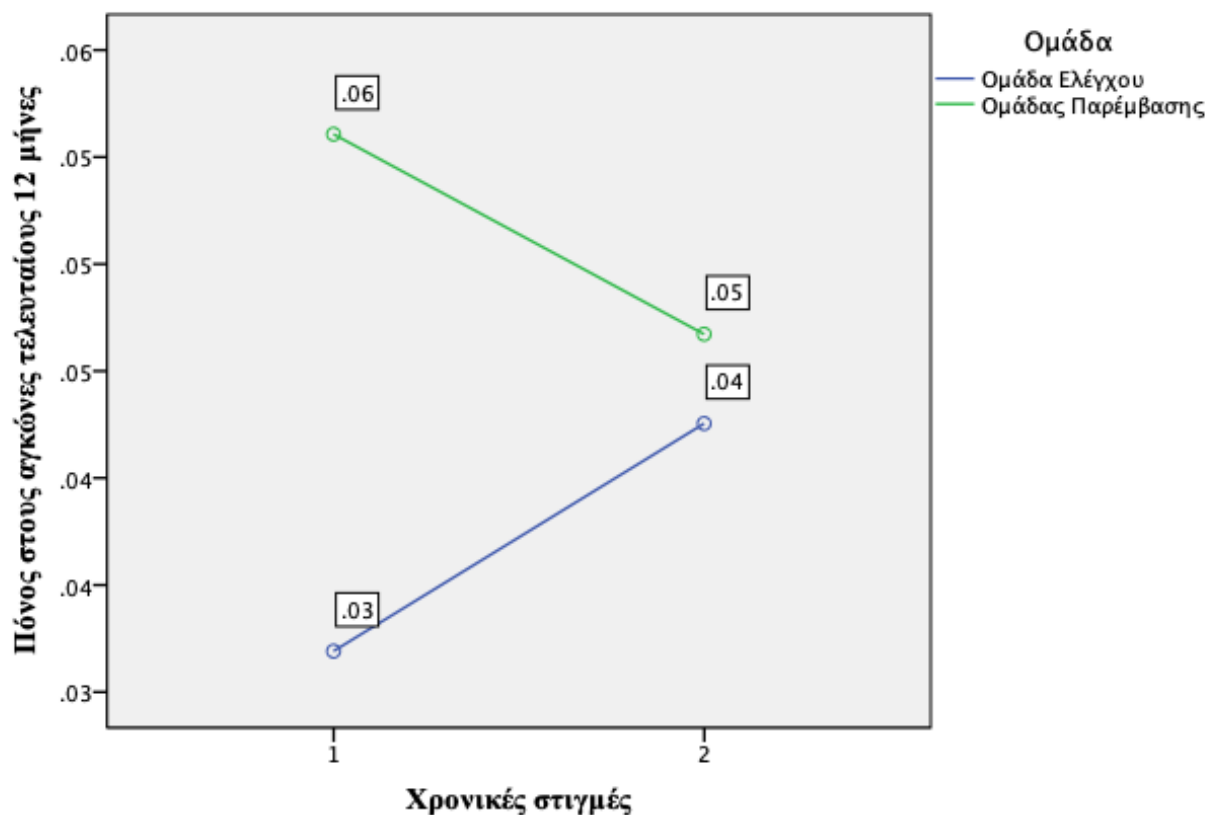
Διάγραμμα 6.18 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές τις τελευταίες 7 ημέρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



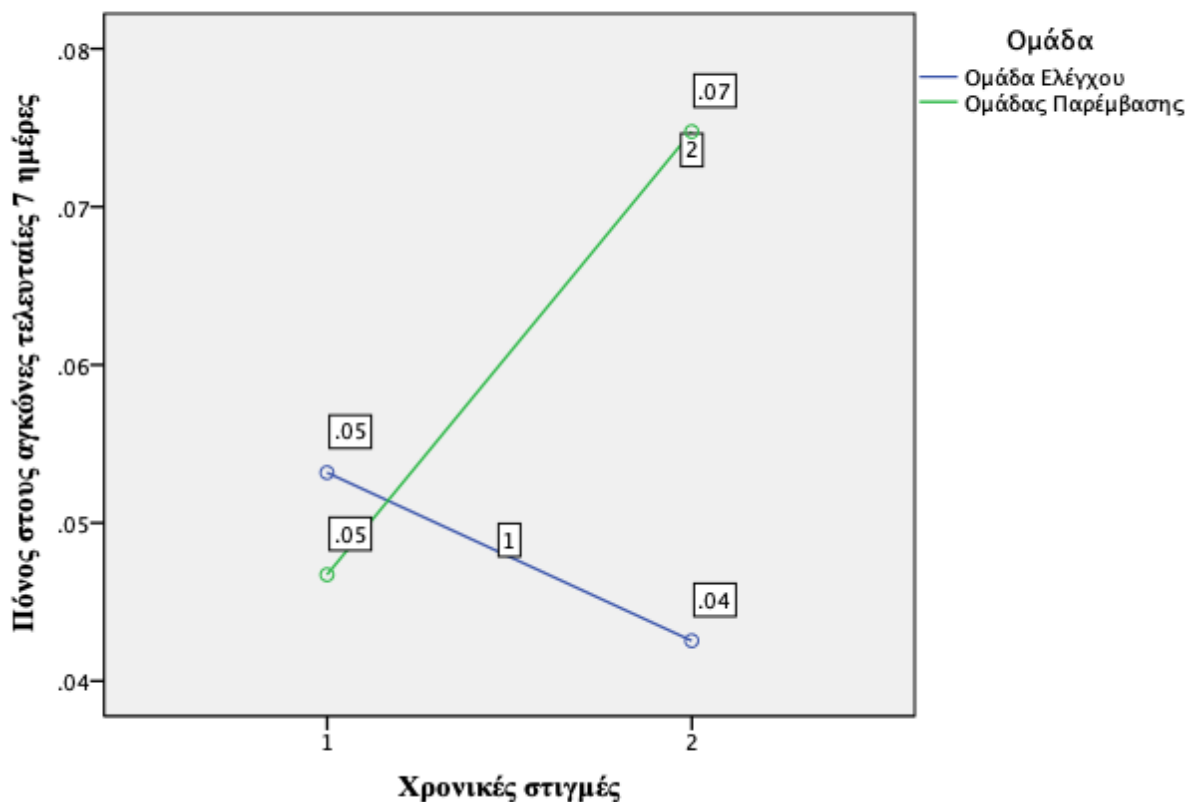
Διάγραμμα 6.19 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στους αγκώνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



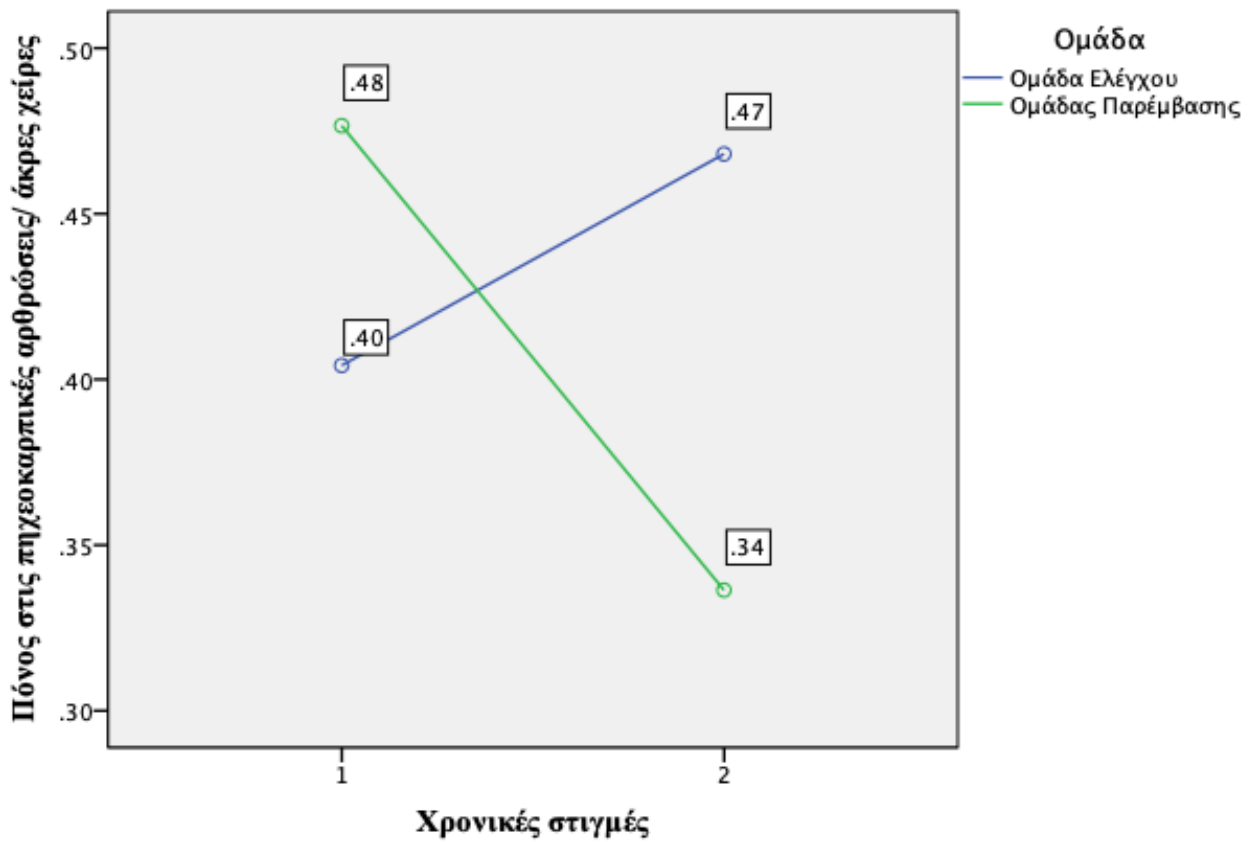
Διάγραμμα 6.20 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στους αγκώνες τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



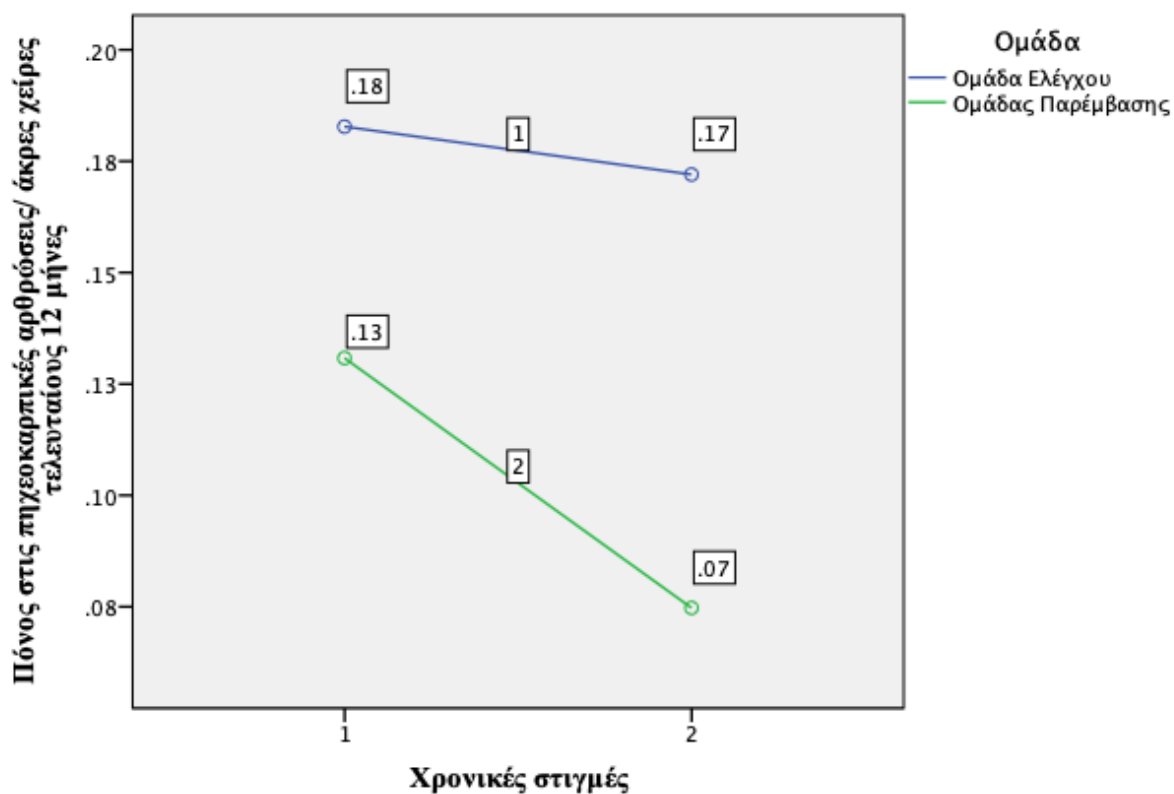
Διάγραμμα 6.21 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στους αγκώνες τις τελευταίες 7 ημέρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



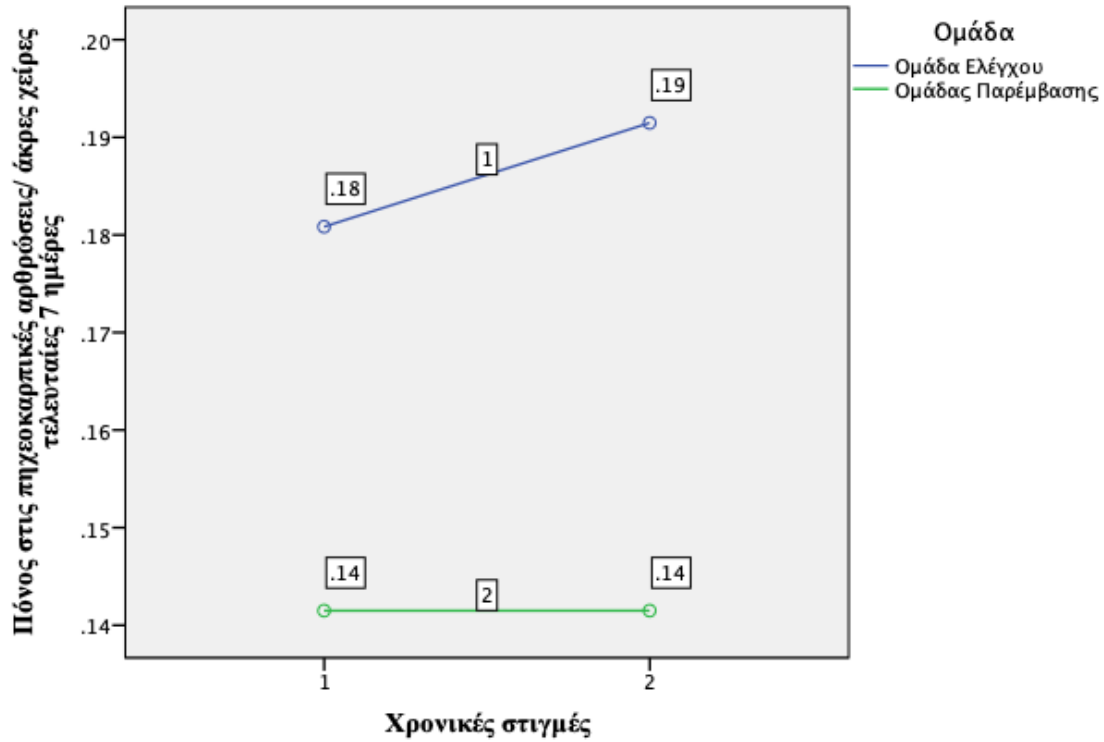
Διάγραμμα 6.22 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις άκρες χείρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



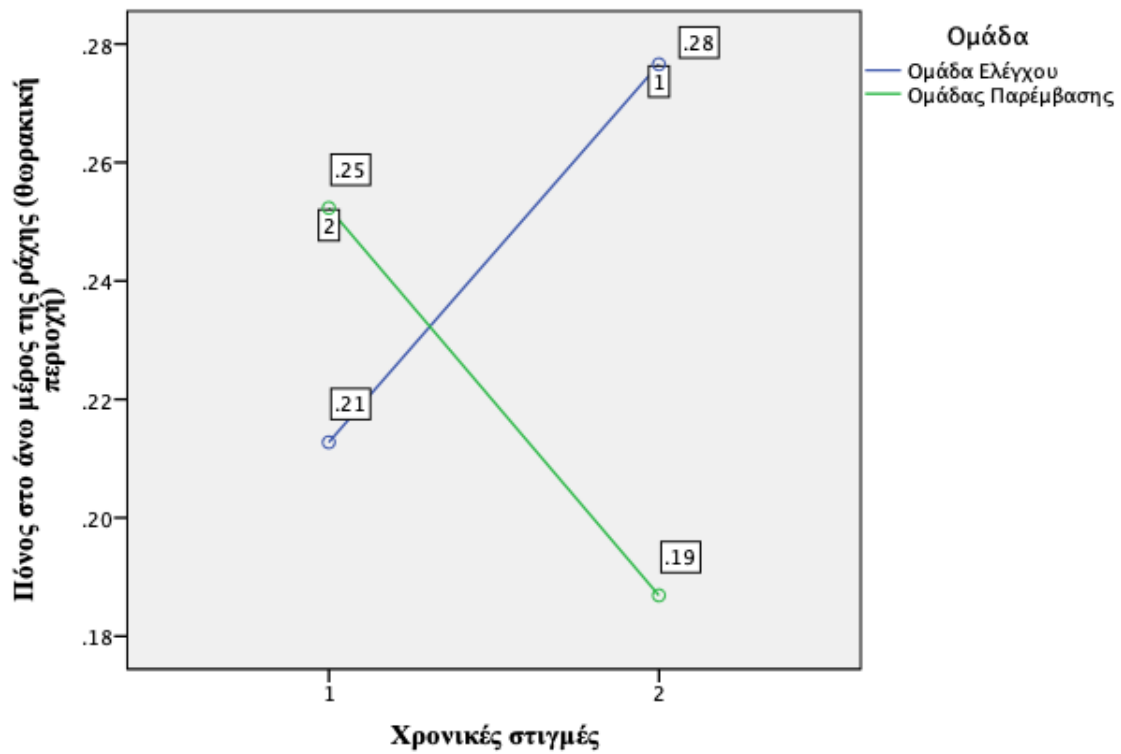
Διάγραμμα 6.23 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις άκρες χείρες τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



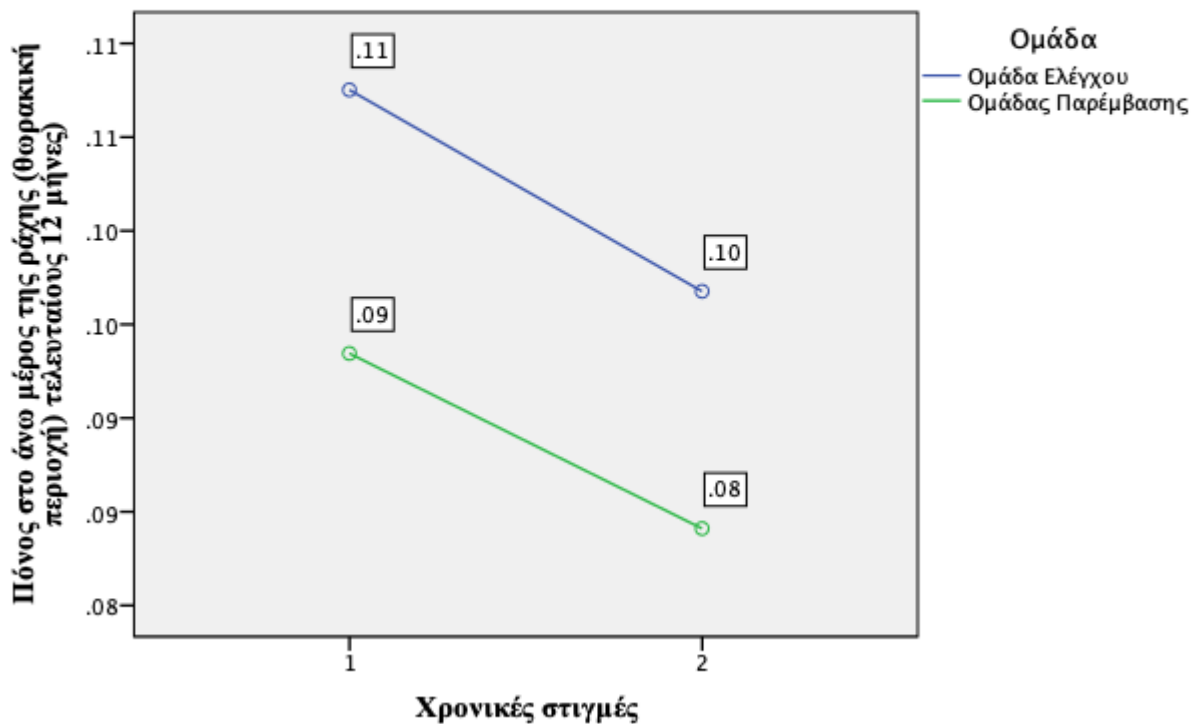
Διάγραμμα 6.24 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις άκρες χείρες τις τελευταίες 7 ημέρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



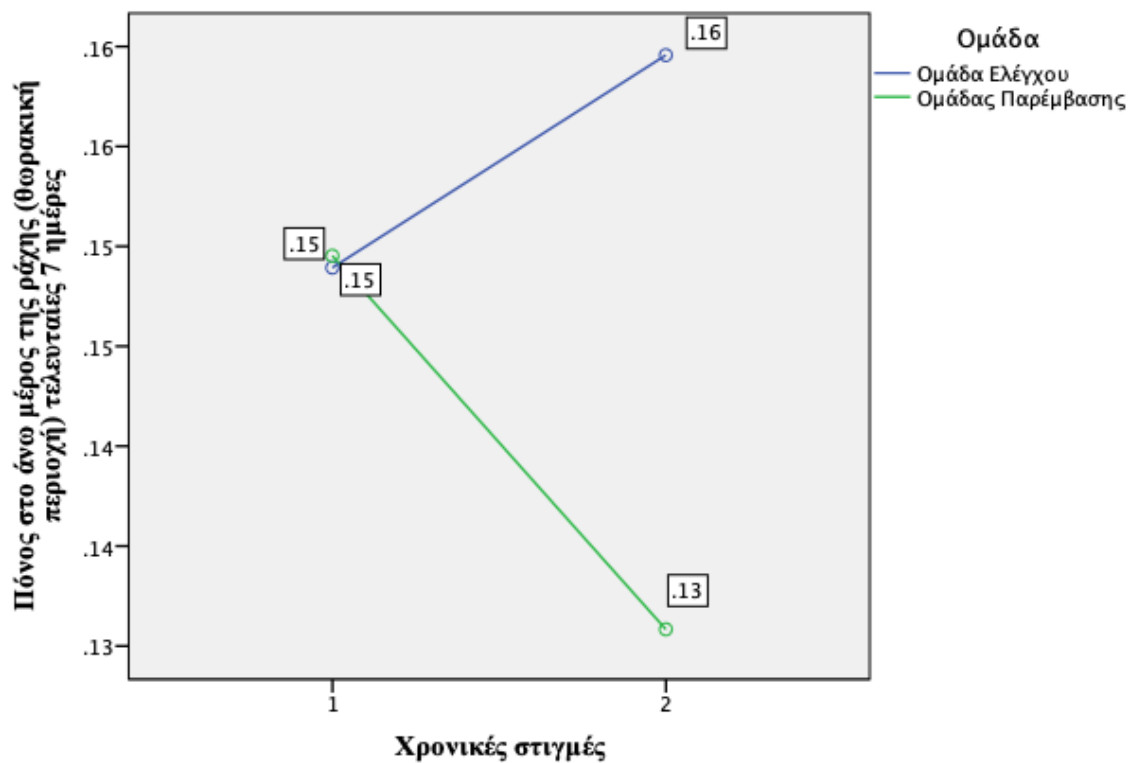
Διάγραμμα 6.25 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο άνω μέρος της ράχης

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



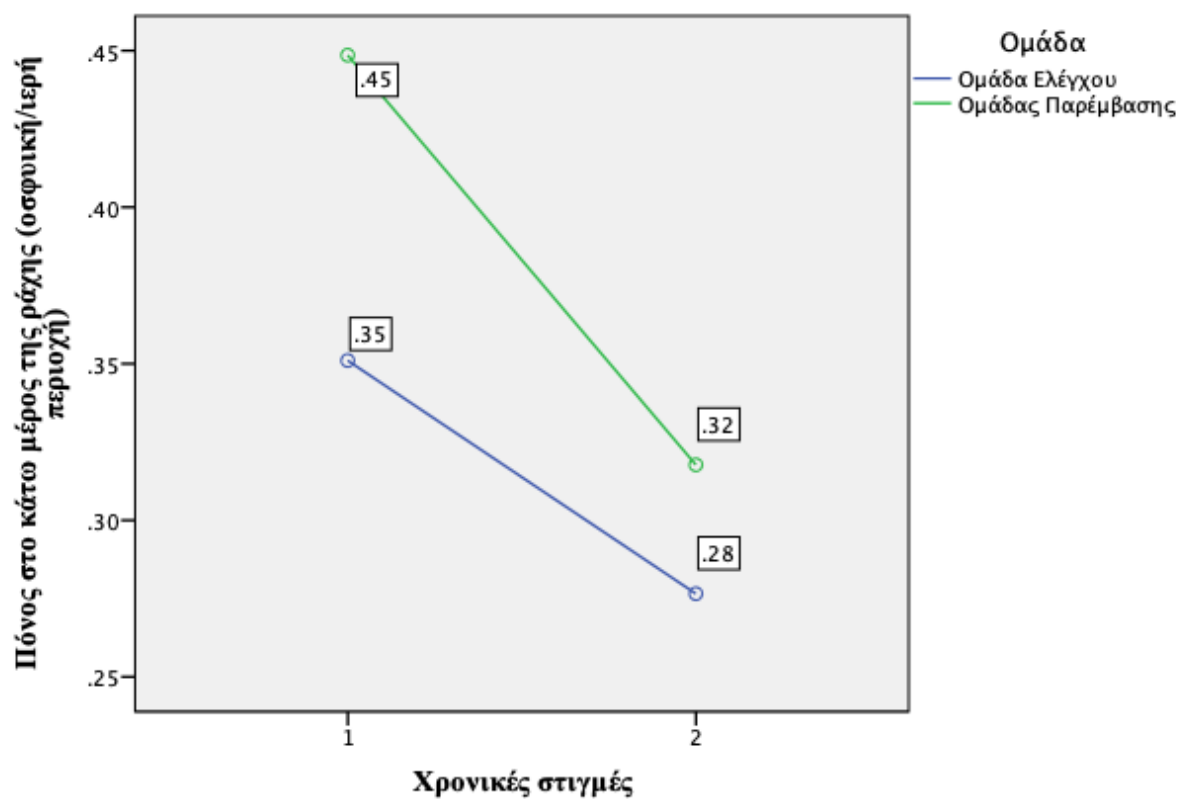
Διάγραμμα 6.26 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο άνω μέρος της ράχης τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



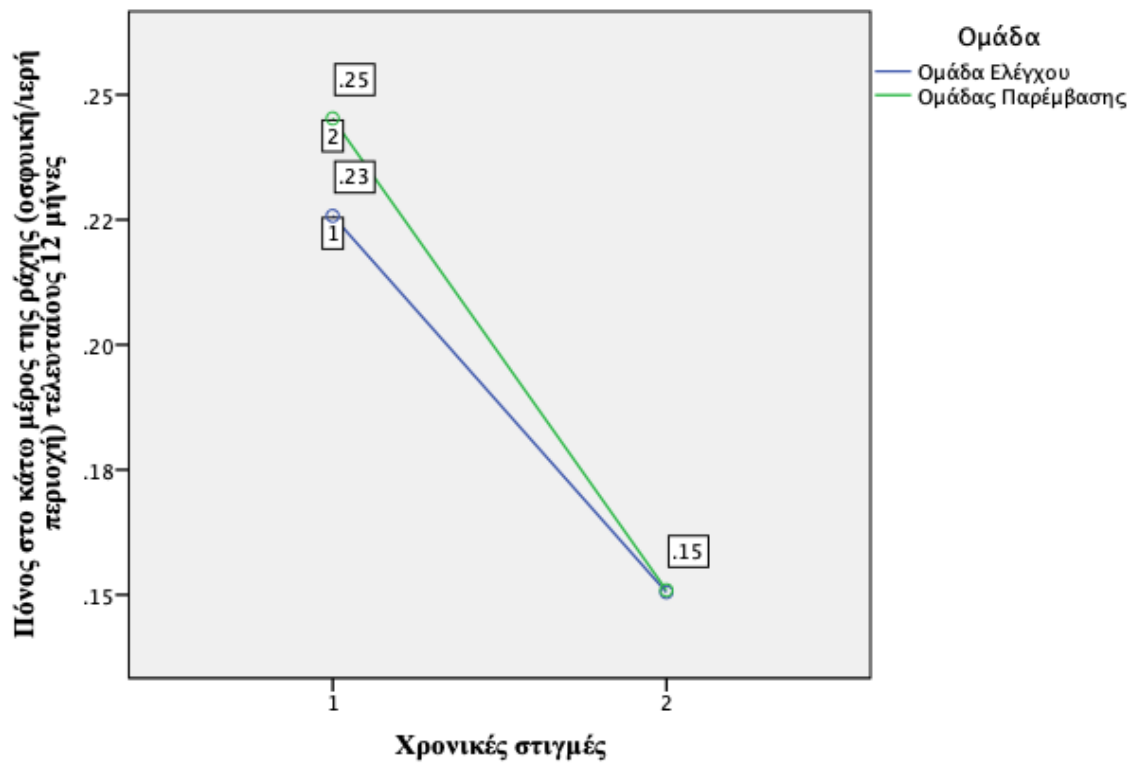
Διάγραμμα 6.27 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο άνω μέρος της ράχης τις τελευταίες 7 ημέρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



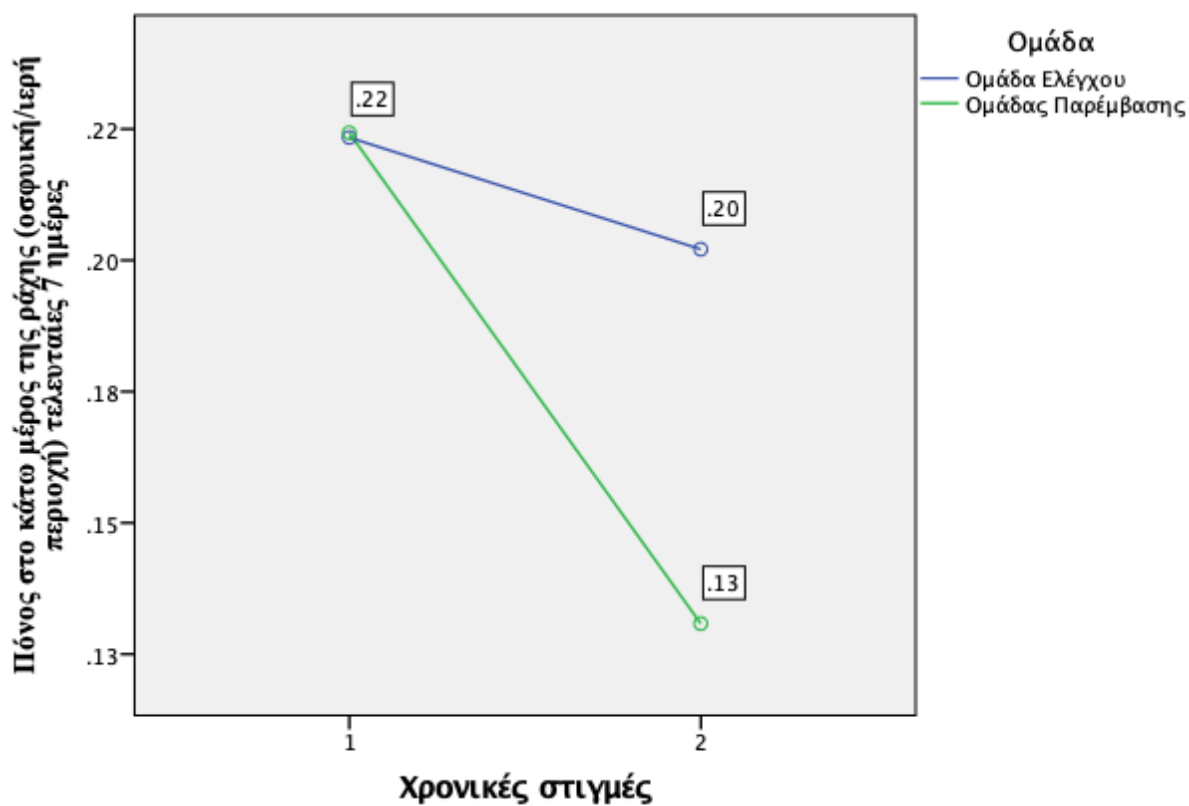
Διάγραμμα 6.28 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο κάτω μέρος της ράχης

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



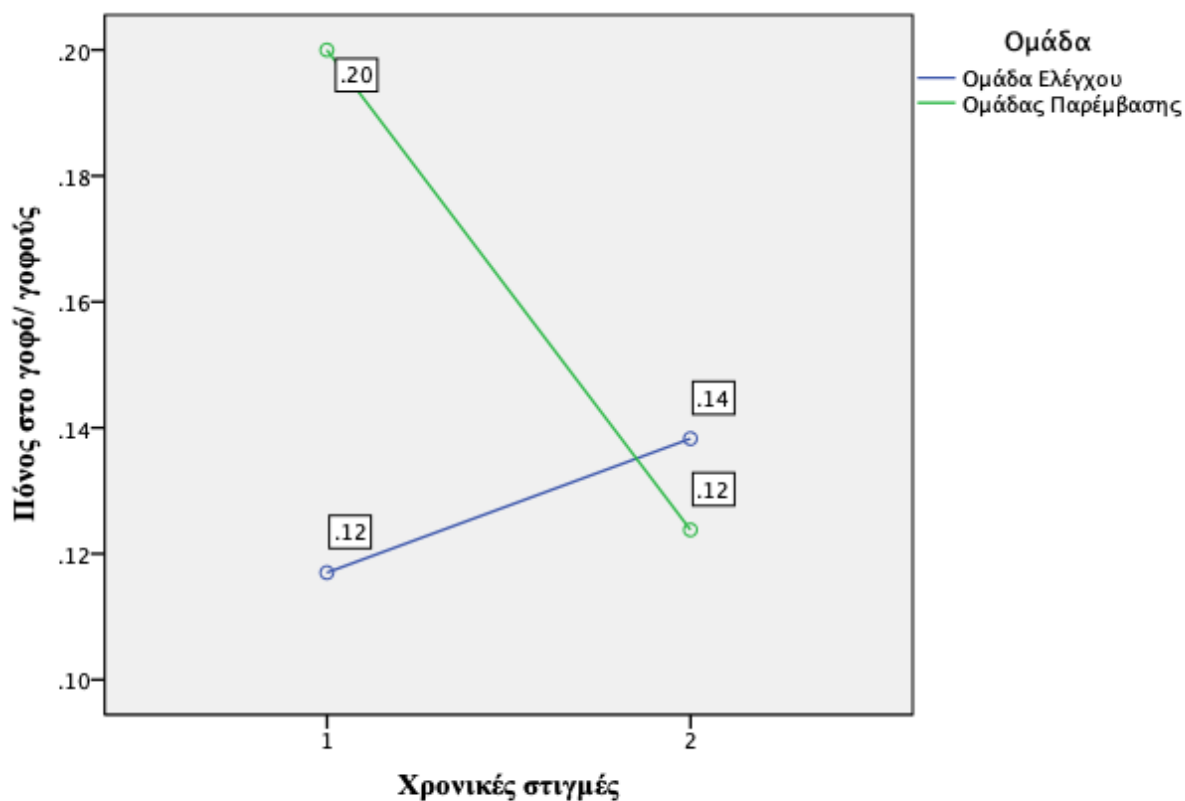
Διάγραμμα 6.29 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο κάτω μέρος της ράχης τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



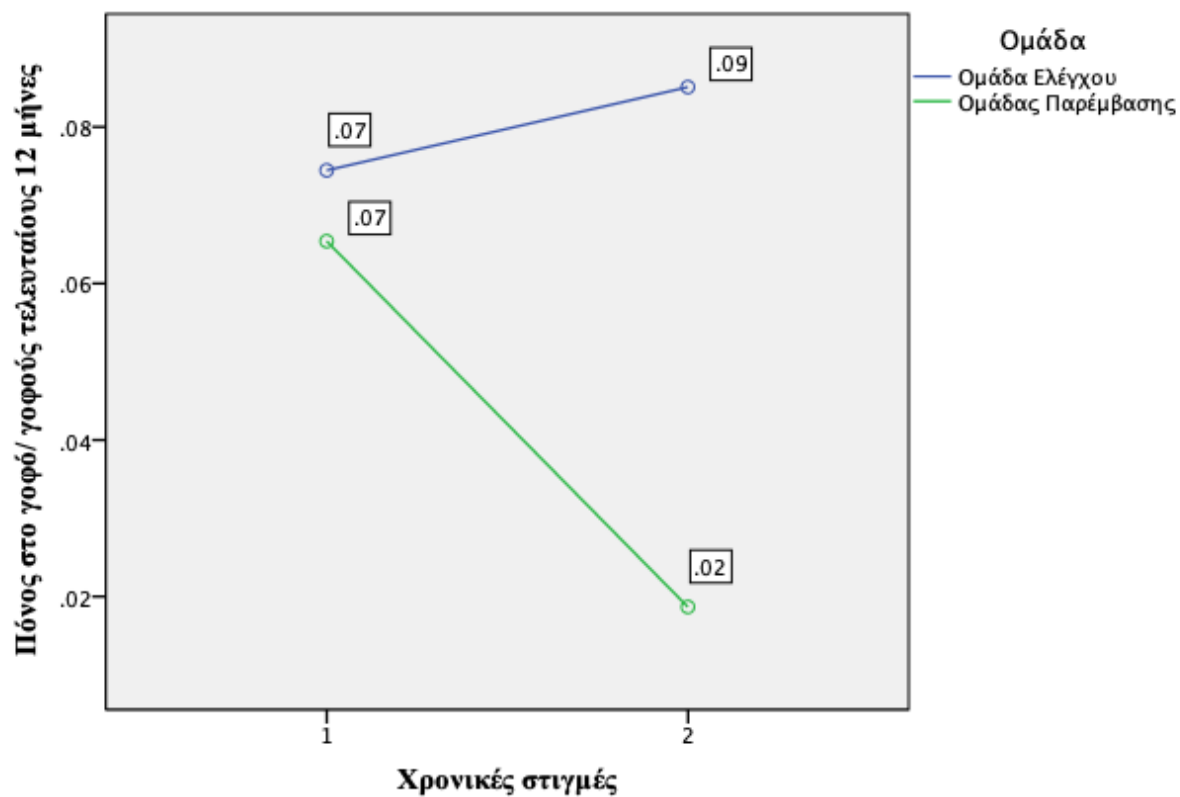
Διάγραμμα 6.30 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο κάτω μέρος της ράχης τις τελευταίες 7 ημέρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



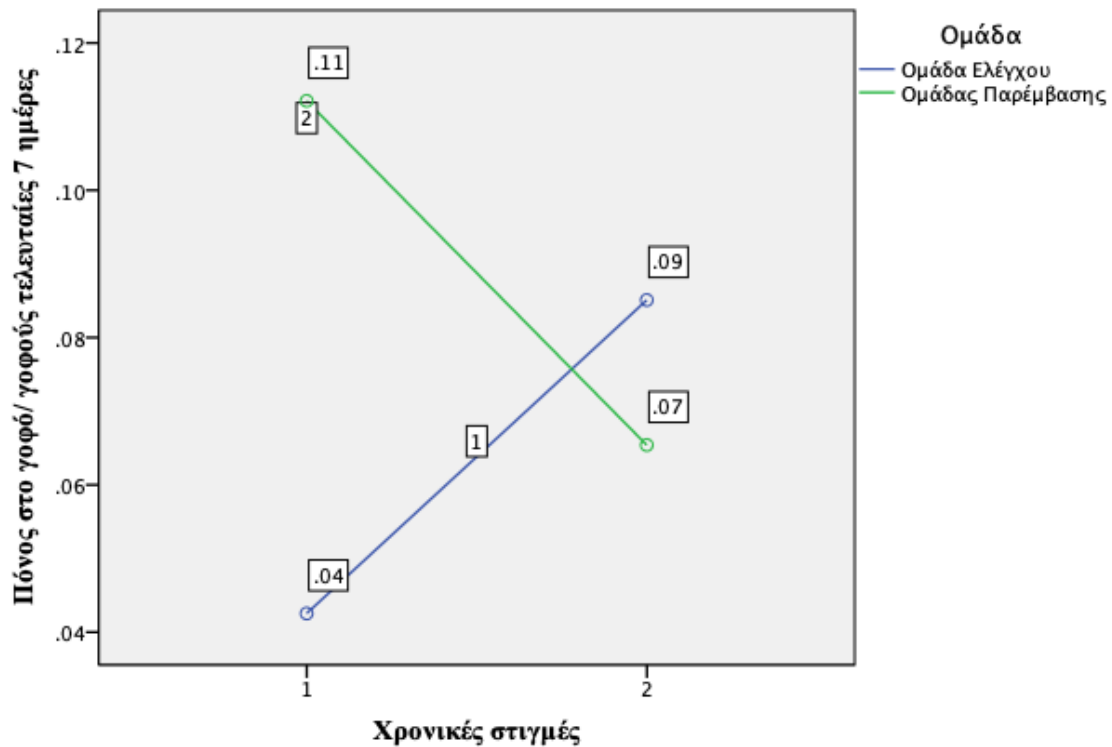
Διάγραμμα 6.31 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο γοφό

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



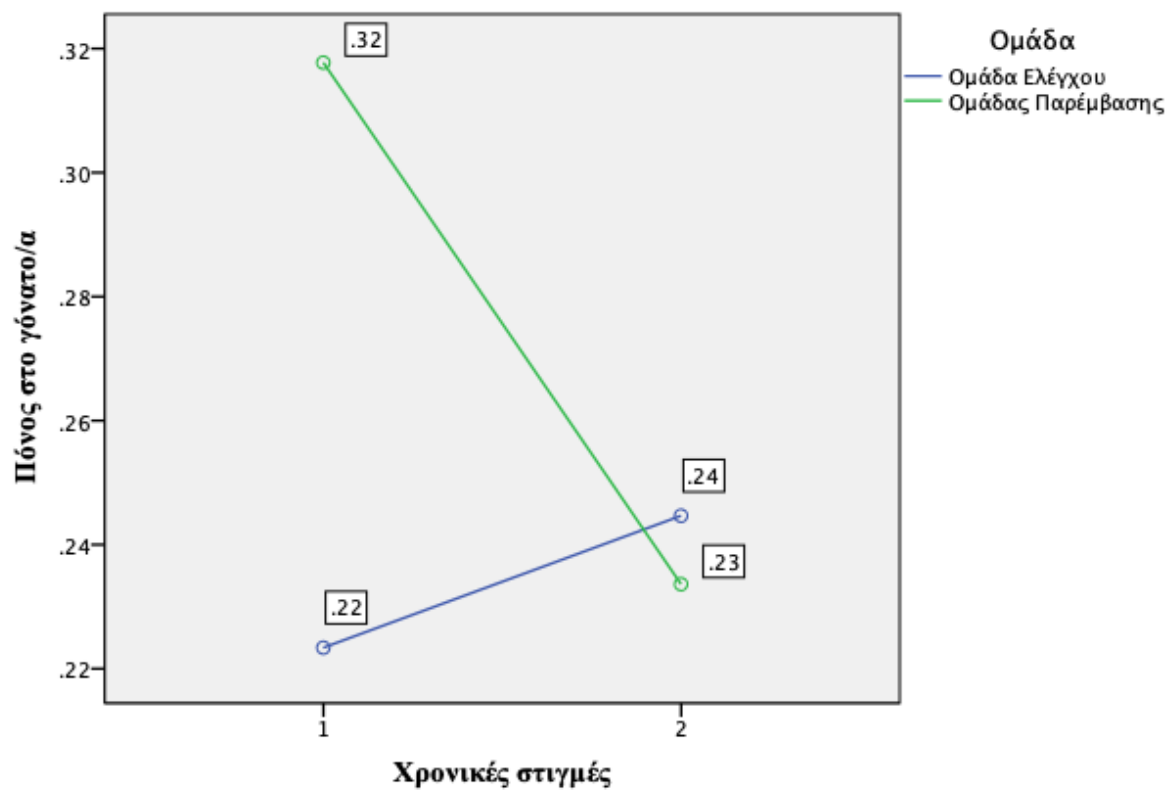
Διάγραμμα 6.32 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο γοφό τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



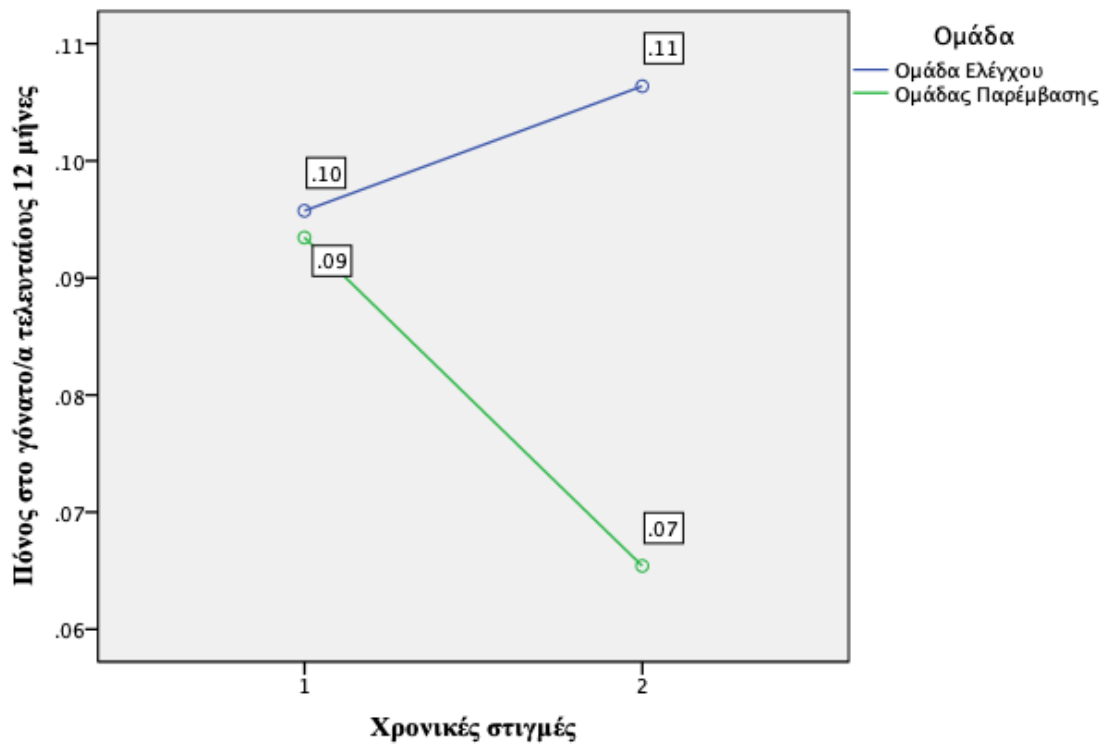
Διάγραμμα 6.33 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στο γοφό τις τελευταίες 7 ημέρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



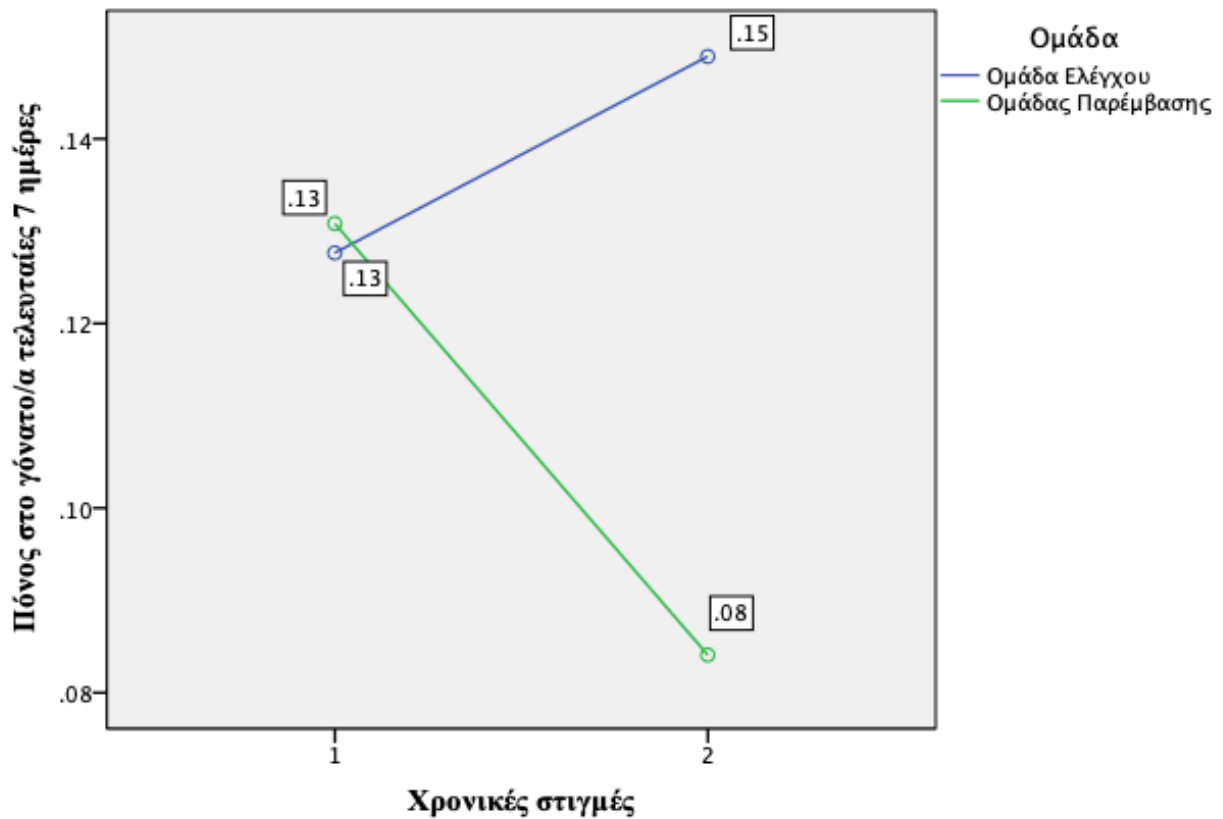
Διάγραμμα 6.34 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου/ πόνος στα γόνατα

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



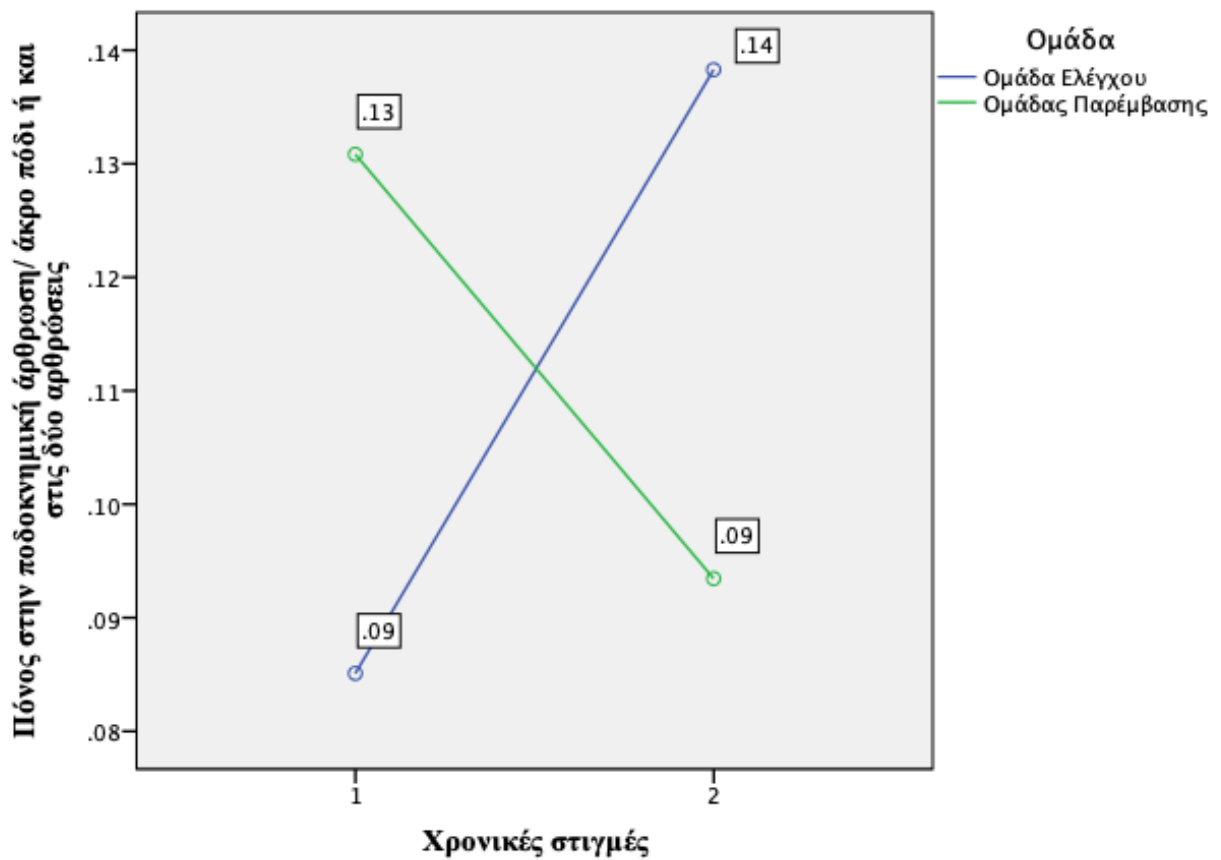
Διάγραμμα 6.35 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στα γόνατα τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



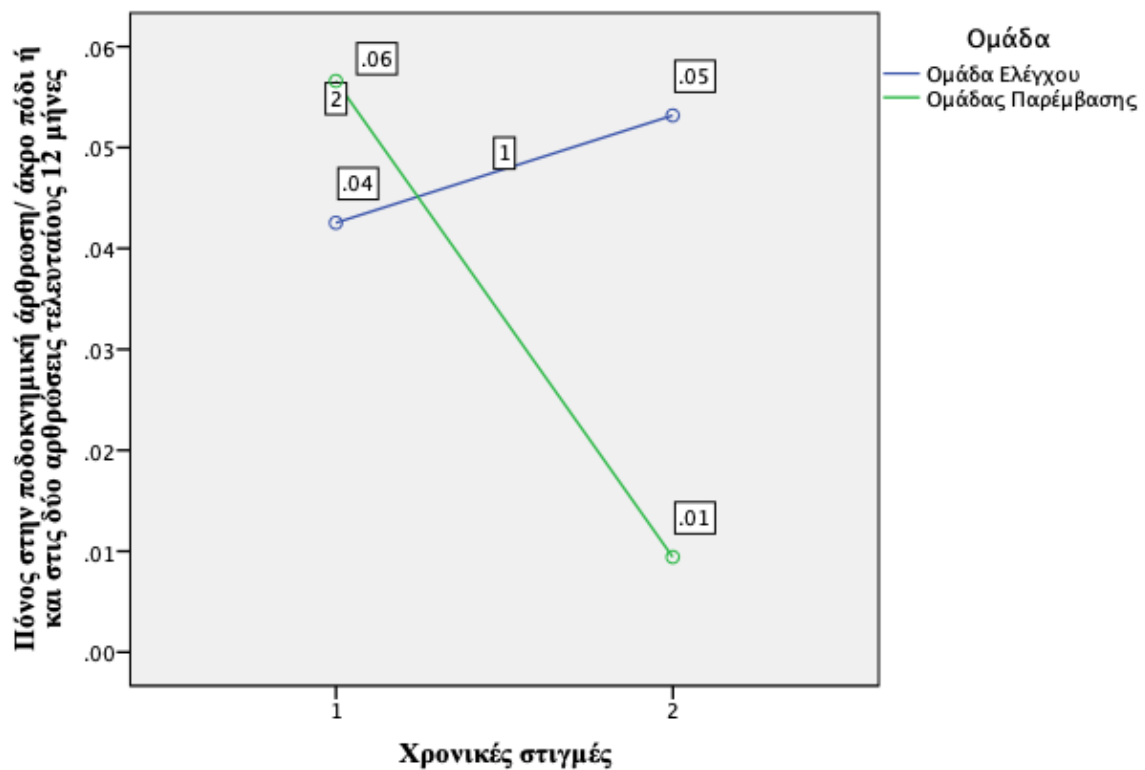
Διάγραμμα 6.36 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στα γόνατα τις τελευταίες 7 ημέρες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



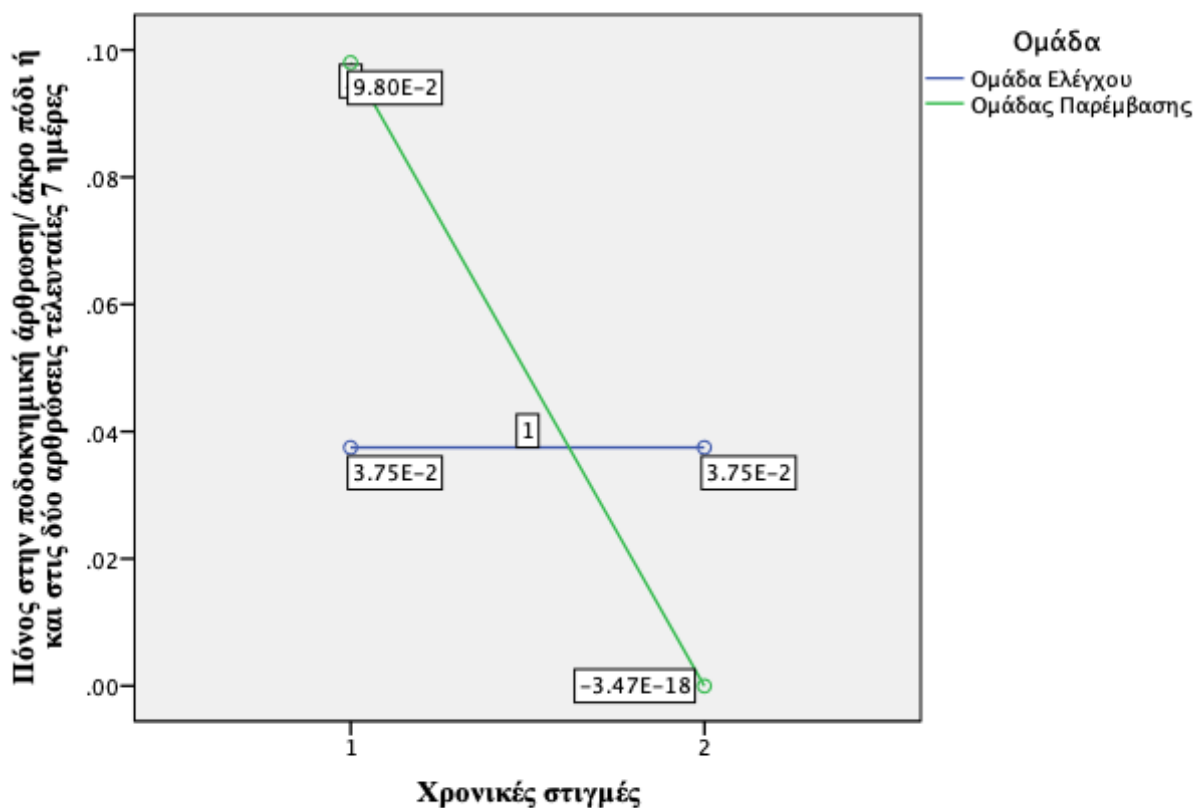
Διάγραμμα 6.37 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις ποδοκνημικές αρθρώσεις

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



Διάγραμμα 6.38 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις ποδοκνημικές αρθρώσεις τους τελευταίους 12 μήνες

Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1η και 2η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.



Διάγραμμα 6.39 Σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων στην 1^η και 2^η μέτρηση. Ερωτηματολόγιο Standardized Nordic / πόνος στις ποδοκνημικές αρθρώσεις τις τελευταίες 7 ημέρες

Συνοψίζοντας την ανάλυση του Πίνακα 6.12 καθώς και των διαγραμμάτων που προέκυψαν από αυτό, παρατηρούμε ότι η αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού σεμιναρίου όσον αφορά στη μείωση εμφάνισης του μυοσκελετικού πόνου, φάνηκε να επιτυγχάνεται καθώς μειώθηκε στις περισσότερες περιοχές του σώματος.

Στατιστικά σημαντική μείωση του πόνου στην περιοχή των ώμων για το διάστημα του τελευταίου έτους, επιτεύχθηκε στην ομάδα παρέμβασης μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού σεμιναρίου, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 6.18, με $p\text{-value}=0,028$ (Πίνακας 6.12).

Η μείωση του πόνου στο άνω μέρος της ράχης για την ομάδα παρέμβασης, παρουσίασε στατιστικά σημαντική μείωση με $p\text{-value}=0,33$, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 6.25.

Ο πόνος στο γοφό τις τελευταίες 7 ημέρες μειώθηκε σε στατιστικά σημαντικό βαθμό, με $p\text{-value}=0,4$, στην ομάδα παρέμβασης, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 6.33.

Τέλος, επιτεύχθηκε στατιστικά σημαντική μείωση του πόνου στις ποδοκνημικές αρθρώσεις τις τελευταίες 7 ημέρες, για την ομάδα παρέμβασης, με $p\text{-value}=0,035$, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 6.39.

6.3 Σύγκριση των μεταβλητών μόνο στην ομάδα παρέμβασης και στις 3 χρονικές στιγμές.

Με σκοπό την περαιτέρω ανάλυση και παρατήρηση του τρόπου με τον οποίο επηρεάστηκαν οι μεταβλητές στην ομάδα παρέμβασης, δημιουργήθηκαν οι παρακάτω συγκεντρωτικοί πίνακες.

Στους παρακάτω πίνακες απεικονίζονται οι τιμές των συνοπτικών δεικτών και στις 3 μετρήσεις, καθώς και τα $p\text{-value}$ ξεχωριστά ανάμεσα στην 1^η και 2^η μέτρηση, ανάμεσα στην 1^η και 3^η μέτρηση και τέλος ανάμεσα στην 2^η και 3^η μέτρηση.

Στην ομάδα παρέμβασης συμμετείχαν αρχικά $n=143$ εργαζόμενοι οι οποίοι συμπλήρωσαν και το ερωτηματολόγιο την 1^η φορά. Στη συνέχεια συμμετείχαν όλοι στο εκπαιδευτικό σεμινάριο με θέματα εργονομίας και συμπλήρωσαν ένα μήνα μετά το ερωτηματολόγιο για 2^η φορά. Στη 2^η μέτρηση συμμετείχαν $n=106$ εργαζόμενοι. Στη συνέχεια τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν εκ νέου το ερωτηματολόγιο για 3^η φορά, 4 μήνες μετά την συμμετοχής τους στο εκπαιδευτικό σεμινάριο, όπου απάντησαν $n=70$ εργαζόμενοι.

Η ομάδα παρέμβασης αποτελούταν από $n=54$ άνδρες και $n=53$ γυναίκες, με την συντριπτική πλειοψηφία αυτών να ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 20-29 ετών και να είναι άγαμοι. Ο μέσος όρος των ετών προϋπηρεσίας του ήταν 13,12 έτη, οι ώρες που χρησιμοποιούν Η/Υ μέσα στην ημέρα 8 συνολικά (Πίνακας 6.3).

Πίνακας 6.13 Σύγκριση μεταβλητών στην ομάδα παρέμβασης στις 3 χρονικές στιγμές. Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI)

Ομάδα παρέμβασης						
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 2 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 2 ^η και τη 3 ^η μέτρηση
	Μέση τιμή	Μέση τιμή	Μέση τιμή			
% εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας	0,01	0,04	0,01	0,209 ^α	0,468 ^α	0,2 ^α
% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας	0,11	0,11	0,07	0,456 ^α	0,299 ^α	0,045^α
% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας	0,11	0,12	0,08	0,59 ^α	0,191 ^α	0,048^α
% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας	0,16	0,13	0,10	0,11 ^α	0,025^α	0,096 ^α

^α έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Στον παραπάνω Πίνακα 6.13, φαίνεται η μεταβολή των τιμών των συνοπτικών δεικτών του ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI) και στις 3 φάσεις της μελέτης. Ο δείκτης «% εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας», ουσιαστικά μελετά τον απουσιασμό. Ο δείκτης «% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας», μελετά τον παρουσιασμό. Ο δείκτης «% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας», μελετά τον συνδυασμό παρουσιασμού και απουσιασμού. Ο δείκτης «% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας», μελετά την επίδραση στις δραστηριότητες εκτός της εργασίας.

Όσον αφορά την επίδραση του προγράμματος αγωγής υγείας στον απουσιασμό, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.13, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική μεταβολή και η τιμή παρέμεινε στο ίδιο επίπεδο από την 1^η στην 3^η μέτρηση.

Ο παρουσιασμός φαίνεται να μειώθηκε στατιστικά σημαντικά ειδικά από την 2^η στην 3^η μέτρηση, με p-value=0,045, καθώς η μέση τιμή από 0,11 μειώθηκε στο 0,07. Αντιστοίχως επηρεάστηκε και ο δείκτης «% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας», από τη 2^η στην 3^η μέτρηση, με μείωση από 0,12 σε 0,08 και p-value=0,048 (Πίνακας 6.13).

Τέλος, στον Πίνακα 6.13 φαίνεται ότι ο δείκτης «% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας», μειώθηκε στατιστικά σημαντικά από την 1^η μέτρηση στην 3^η μέτρηση καθώς μειώθηκε από 0,16 στο 0,10 με p-value=0,025.

Πίνακας 6.14 Σύγκριση μεταβλητών στη ομάδα παρέμβασης στις 3 χρονικές στιγμές. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).

Ομάδα παρέμβασης						
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 2 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 2 ^η και τη 3 ^η μέτρηση
	Μέση τιμή	Μέση τιμή	Μέση τιμή			
Γενική ευεξία	3,48	3,56	3,48	0,076 ^a	1 ^a	0,017^a

Εξισορρόπηση εργασίας-οικογενειακής ζωής	3,84	3,88	3,72	0,592 ^α	0,143 ^α	0,003^α
Επαγγελματική ικανοποίηση	3,94	3,90	3,79	0,784 ^α	0,20 ^α	0,001^α
Έλεγχος πάνω στην εργασία	3,67	3,66	3,55	1 ^α	0,167 ^α	0,01^α
Συνθήκες εργασίας	4,11	4,03	4,01	0,233 ^α	0,108 ^α	0,322 ^α
Επαγγελματικό στρες	3,16	3,08	3,2	0,051 ^α	0,434 ^α	0,044^α
Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής	3,94	4	3,86	0,219 ^α	0,561 ^α	0,128 ^α

^α έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Συνεχίζοντας στην ανάλυση των μεταβλητών του ερωτηματολογίου WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής), στον παραπάνω Πίνακα 6.14, φαίνεται ότι ο συνοπτικός δείκτης για την «γενική ευεξία» ενώ αυξήθηκε από την 1^η στη 2^η μέτρηση, όπου είχε πραγματοποιηθεί στο εκπαιδευτικό σεμινάριο, με την πάροδο των 4^{ων} μηνών και στην 3^η μέτρηση μειώθηκε ξανά στο αρχικό επίπεδο.

Ο συνοπτικός δείκτης «εξισορρόπηση εργασίας-οικογενειακής ζωής», αυξήθηκε κι αυτός από την 1^η στη 2^η μέτρηση, μετά την συμμετοχή στο εκπαιδευτικό σεμινάριο και μειώθηκε ξανά στην 3^η μέτρηση με p-value=0,003 ανάμεσα στη 2^η και 3^η μέτρηση.

Συνεχίζοντας, ο συνοπτικός δείκτης «επαγγελματική ικανοποίηση» παρουσίασε μείωση σε κάθε μέτρηση, με μεγαλύτερη διαφορά και στατιστικά σημαντική από την 2^η στην 3^η μέτρηση. Το ίδιο μοτίβο ακολούθησε και ο συνοπτικός δείκτης «έλεγχος πάνω στην εργασία», με μείωση σε όλες τις φάσεις και με στατιστικά σημαντική διαφορά από την 2^η στην 3^η μέτρηση.

Ο συνοπτικός δείκτης «συνθήκες εργασίας», παρουσίασε μείωση σε κάθε επόμενη μέτρηση με τη μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} μέτρησης, χωρίς στατιστικά σημαντική μείωση. Ακόμα, ο συνοπτικός δείκτης «επαγγελματικό στρες», παρουσίασε μείωση σε όλες τις φάσεις με στατιστικά σημαντική διαφορά από την 2^η στην 3^η μέτρηση και p-value=0,044.

Τέλος, όσον αφορά το δείκτη «συνολικά σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής» παρατηρούμε βελτίωση από την 1^η στη 2^η μέτρηση χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η διαφορά και μετά μείωση κατά την 3^η μέτρηση (Πίνακας 6.14).

Πίνακας 6.15 Σύγκριση μεταβλητών στη ομάδα παρέμβασης στις 3 χρονικές στιγμές. Ερωτηματολόγιο SF-36, επίπεδο υγείας.

Ομάδα παρέμβασης						
	1^η μέτρηση	2^η μέτρηση	3^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1^η και τη 2^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1^η και τη 3^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 2^η και τη 3^η μέτρηση
	Μέση τιμή	Μέση τιμή	Μέση τιμή			
Συνολική σωματική υγεία	78,06	80,96	81,19	0,007^a	0,013^a	0,643 ^a
Συνολική ψυχική υγεία	67,33	68,79	67,85	0,012^a	0,667 ^a	0,076 ^a

^a έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Στον Πίνακα 6.15, απεικονίζεται η μεταβολή των τιμών για το ερωτηματολόγιο SF-36 και στις 3 μετρήσεις, όπου αξιολογείται το επίπεδο σωματικής και ψυχικής υγείας των συμμετεχόντων.

Όπως φαίνεται ο δείκτης «σωματική υγεία», αυξήθηκε τόσο από την 1^η στην 2^η μέτρηση, όπου πραγματοποιήθηκε και το εκπαιδευτικό σεμινάριο, όσο και από την 1^η στην 3^η μέτρηση σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο. Στην 1^η μέτρηση η μέση τιμή από 78,06 , αυξήθηκε στο 80,96 με p-value=0,007 και στη συνέχεια στο 81,19.

Τέλος, ο δείκτης «συνολική ψυχική υγεία», αυξήθηκε στατιστικά σημαντικά από την 1^η στη 2^η μέτρηση, μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού σεμιναρίου από 67,33 στο 68,79, με p-value=0,012.

Πίνακας 6.16 Σύγκριση μεταβλητών στη ομάδα παρέμβασης στις 3 χρονικές στιγμές. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.

Ομάδα παρέμβασης						
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 2 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 2 ^η και τη 3 ^η μέτρηση
	Ποσοστό	Ποσοστό	Ποσοστό			
Πόνος στον αυχένα	47	49	47	0,118 ^α	1 ^α	0,659 ^α
Πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες	16	12	4	0,81 ^α	0,032^α	0,044^α
Πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες	41	33	18	0,184 ^α	0,004^α	0,004^α
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι	42	28	10	0,015^α	0,204 ^α	0,058 ^α
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι	20	14	12	0,059 ^α	0,209 ^α	0,569 ^α

τελευταίους 12 μήνες						
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίες 7 ημέρες	22	27	16	0,338 ^α	0,411 ^α	0,013^α
Πόνος στους αγκώνες	18	14	14	0,071 ^α	0,42 ^α	1 ^α
Πόνος στους αγκώνες τελευταίους 12 μήνες	6	4	2	0,657 ^α	0,322 ^α	0,322 ^α
Πόνος στους αγκώνες τελευταίες 7 ημέρες	4	4	4	0,368 ^α	1 ^α	0,159 ^α
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες	41	47	22	0,087 ^α	0,159 ^α	0,014^α
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίους 12 μήνες	12	12	6	0,083 ^α	0,261 ^α	0,083 ^α
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/	10	20	10	1 ^α	1 ^α	0,024^α

άκρες χείρες τελευταίες 7 ημέρες						
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή)	24	14	14	0,09 ^α	0,133 ^α	1 ^α
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	6	8	0	0,741 ^α	0,083 ^α	0,044^α
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	18	10	2	0,619 ^α	0,004^α	0,044^α
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή)	35	29	22	0,1 ^α	0,07 ^α	0,044^α
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή	22	14	4	0,049^α	0,011^α	0,024^α

περιοχή) τελευταίους 12 μήνες						
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	25	14	10	0,041^α	0,031^α	0,159 ^α
Πόνος στο γοφό/ γοφούς	22	16	14	0,059 ^α	0,159 ^α	0,322 ^α
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίους 12 μήνες	10	2	2	0,058 ^α	0,044^α	0,322 ^α
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίες 7 ημέρες	18	10	6	0,132 ^α	0,032^α	0,159 ^α
Πόνος στο γόνατο/α	27	22	20	0,038^α	0,159 ^α	0,322 ^α
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίους 12 μήνες	12	10	4	0,259 ^α	0,103 ^α	0,083 ^α
Πόνος στο γόνατο/α	16	10	2	0,096 ^α	0,018^α	0,044^α

τελευταίες 7 ημέρες						
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις	14	12	8	0,25 ^α	0,261 ^α	0,159 ^α
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίους 12 μήνες	6	2	0	0,058 ^α	0,083 ^α	0,322 ^α
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίες 7 ημέρες	10	4	0	0,158 ^α	0,024^α	0,159 ^α

^α έλεγχος McNemar

Στον Πίνακα 6.16, απεικονίζονται οι μεταβολές των ποσοστών για την αξιολόγηση του μυοσκελετικού πόνου ανά περιοχή σώματος. Όπως φαίνεται, ο πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες και τις τελευταίες 7 ημέρες, μειώθηκε σε όλες τις μετρήσεις, με στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην 1^η και στην 3^η και από την 2^η στην 3^η μέτρηση.

Το p-value ανάμεσα στην 1^η και 3^η μέτρηση για τους τελευταίους 12 μήνες ήταν 0,032 και 0,004 για τις τελευταίες 7 ημέρες.

Ακόμα, ο πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές, φαίνεται ότι μειώθηκε στατιστικά σημαντικά από την 1^η στη 2^η μέτρηση και μετά την συμμετοχή στο εκπαιδευτικό σεμινάριο με p-value=0,015. Ο πόνος στην ίδια περιοχή για τις τελευταίες 7 ημέρες φάνηκε να μειώθηκε στατιστικά σημαντικά από τη 2^η στην 3^η μέτρηση με p-value=0,013.

Στατιστικά σημαντική μείωση επιτεύχθηκε και στον πόνο στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις, ειδικότερα από τη 2^η στην 3^η μέτρηση και για τις τελευταίες 7 ημέρες.

Ο πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή), φαίνεται ότι μειώθηκε στατιστικά σημαντικά από την 2^η στην 3^η μέτρηση με p-value=0,044. Αντίστοιχα, μειώθηκε και για τις τελευταίες 7 ημέρες τόσο από την 1^η στην 3^η μέτρηση, όσο και από την 2^η στην 3^η μέτρηση.

Όσον αφορά τον πόνο στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή περιοχή), μειώθηκε ανάμεσα και στις 3 μετρήσεις με στατιστικά σημαντική διαφορά από την 2^η στην 3^η μέτρηση. Στατιστικά σημαντικά μειώθηκε σε όλες τις μετρήσεις για τους τελευταίους 12 μήνες και από την 1^η στη 2^η και από την 1^η στην 3^η μέτρηση για τον πόνο τις τελευταίες 7 ημέρες.

Ακόμα, ο πόνος στους γοφούς μειώθηκε από την 1^η στην 3^η μέτρηση σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο, τόσο για το διάστημα των τελευταίων 12 μηνών όσο και των 7 ημερών, με p-value =0,044 και p-value =0,032 αντίστοιχα.

Στατιστικά σημαντική μείωση παρουσίασε και ο πόνος στα γόνατα μετά τη συμμετοχή στο εκπαιδευτικό σεμινάριο, και συγκεκριμένα από την 1^η στη 2^η μέτρηση. Ακόμα, ο πόνος στην ίδια περιοχή για τις τελευταίες 7 ημέρες, μειώθηκε εξίσου σημαντικά από την 1^η στην 3^η και από την 2^η στην 3^η μέτρηση.

Ο πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση για τις τελευταίες 7 ημέρες, μειώθηκε στατιστικά σημαντικά από την 1^η στην 3^η μέτρηση με p-value=0,024.

Τέλος, συνοψίζοντας στην ανάλυση του Πίνακα 6.16, φαίνεται ότι υπάρχει μείωση του πόνου στην πλειοψηφία των περιοχών του σώματος που εξετάζει το ερωτηματολόγιο, και συγκεκριμένα με στατιστικά σημαντική διαφορά για τον πόνο που καταγράφηκε για τις τελευταίες 7 ημέρες.

6.4 Σύγκριση μεταβλητών στην ομάδα ελέγχου στις 3 χρονικές στιγμές.

Παρομοίως με την ανάλυση που προηγήθηκε, ακολουθεί η ανάλυση για τον τρόπο με τον οποίο επηρεάστηκαν οι μεταβλητές και στην ομάδα ελέγχου.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στους πίνακες που ακολουθούν παρακάτω, απεικονίζονται οι τιμές των συνοπτικών δεικτών για την ομάδα ελέγχου και στις 3 μετρήσεις, καθώς και τα p-value ξεχωριστά ανάμεσα στην 1^η και 2^η μέτρηση, ανάμεσα στην 1^η και 3^η μέτρηση και τέλος ανάμεσα στην 2^η και 3^η μέτρηση.

Στην ομάδα ελέγχου συμμετείχαν στην 1^η φάση n=104 εργαζόμενοι οι οποίοι συμπλήρωσαν και το ερωτηματολόγιο. Στη συνέχεια, τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν ξανά για 2^η φορά το ερωτηματολόγιο σε διάστημα ενός μήνα, χωρίς να έχει γίνει κάποια παρέμβαση (n=95). Τέλος, αφού πραγματοποιήθηκε το εκπαιδευτικό σεμινάριο, τους ζητήθηκε ξανά η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου για 3^η φορά (n=60).

Την ομάδα ελέγχου αποτελούσαν από n=45 άνδρες και n=49 γυναίκες, με τους περισσότερους να ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 30-39 ετών και να είναι άγαμοι, όπως και η ομάδα παρέμβασης. Ο μέσος όρος των ετών προϋπηρεσίας του ήταν 8,8 έτη, οι ώρες που χρησιμοποιούν Η/Υ μέσα στην ημέρα 9,65 συνολικά (Πίνακας 6.3).

Πίνακας 6.17 Σύγκριση μεταβλητών στην ομάδα ελέγχου στις 3 χρονικές στιγμές. Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI)

Ομάδα ελέγχου						
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 2 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 2 ^η και τη 3 ^η μέτρηση
	Μέση τιμή	Μέση τιμή	Μέση τιμή			
% εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας	0,01	0	0,01	0,635 ^α	0,391 ^α	0,196 ^α
% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας	0,09	0,1	0,09	0,908 ^α	0,672 ^α	0,502 ^α
% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας	0,1	0,1	0,1	0,948 ^α	0,906 ^α	0,738 ^α
% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας	0,13	0,12	0,1	0,723 ^α	0,154 ^α	0,297 ^α

^a έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Στον παραπάνω Πίνακα 6.17, καταγράφεται η μεταβολή των τιμών των συνοπτικών δεικτών του ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI) και στις 3 φάσης της μελέτης, για την ομάδα ελέγχου. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι δείκτες μελετούν:

- ο δείκτης «% εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας», μελετά τον απουσιασμό.
- ο δείκτης «% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας», μελετά τον παρουσιασμό.
- ο δείκτης «% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας», μελετά τον συνδυασμό παρουσιασμού και απουσιασμού.
- ο δείκτης «% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας», μελετά την επίδραση στις δραστηριότητες εκτός της εργασίας.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.17, δεν υπήρξε στατιστικά μεταβολή όσον αφορά τον απουσιασμό και τον παρουσιασμό, καθώς η τιμή για το «% εργάσιμου χρόνου που χάθηκε λόγω υγείας» και το «% περιορισμένης ικανότητας κατά τη διάρκεια εργασίας λόγω υγείας», παρέμειναν στο ίδιο επίπεδο από την 1^η στην 3^η μέτρηση.

Καμία μεταβολή δεν καταγράφηκε στο συνοπτικό δείκτη «% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας» και τέλος φάνηκε να μειώθηκε ο δείκτης «% περιορισμένης δραστηριότητας λόγω υγείας», σε επίπεδο μη στατιστικά σημαντικό.

Πίνακας 6.18 Σύγκριση μεταβλητών στη ομάδα ελέγχου στις 3 χρονικές στιγμές. Ερωτηματολόγιο SF-36, επίπεδο υγείας.

Ομάδα ελέγχου						
	1^η μέτρηση	2^η μέτρηση	3^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1^η και τη 2^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1^η και τη 3^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 2^η και τη 3^η μέτρηση
	Μέση τιμή	Μέση τιμή	Μέση τιμή			

Συνολική σωματική υγεία	80,12	80,34	80,54	0,813 ^a	0,779 ^a	0,878 ^a
Συνολική ψυχική υγεία	69,27	71,29	70,09	0,008 ^a	0,569 ^a	0,393 ^a

^a έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Όσον αφορά στην αξιολόγηση του επιπέδου ψυχικής και σωματικής υγείας με το ερωτηματολόγιο SF-36, οι μεταβολές απεικονίζονται στον παραπάνω Πίνακα 6.18.

Αναλυτικότερα, φαίνεται ότι υπάρχει βελτίωση στο δείκτη συνολική σωματική υγεία μεταξύ των μετρήσεων, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η μεταβολή της τιμής.

Παραδόξως όμως, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση του δείκτη συνολική ψυχική υγεία από την 1^η στη 2^η μέτρηση, όπου δεν έγινε καμία παρέμβαση στο δείγμα, με p-value=0,008. Όλοι οι συμμετέχοντες της ομάδας ελέγχου γνώριζαν ότι θα συμμετέχουν σε εκπαιδευτικό σεμινάριο στην επόμενη φάση της μελέτης.

Πίνακας 6.19 Σύγκριση μεταβλητών στη ομάδα ελέγχου στις 3 χρονικές στιγμές. Ερωτηματολόγιο WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής).

Ομάδα ελέγχου						
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 2 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 2 ^η και τη 3 ^η μέτρηση
	Μέση τιμή	Μέση τιμή	Μέση τιμή			
Γενική ευεξία	3,54	3,59	3,53	0,407 ^a	0,857 ^a	0,237 ^a

Εξισορρόπηση εργασίας-οικογενειακής ζωής	3,91	3,89	3,84	0,682 ^α	0,347 ^α	0,464 ^α
Επαγγελματική ικανοποίηση	3,95	3,96	3,84	0,887 ^α	0,057 ^α	0,031^α
Έλεγχος πάνω στην εργασία	3,61	3,75	3,67	0,006^α	0,456 ^α	0,238 ^α
Συνθήκες εργασίας	4,101	4,109	4,012	0,946 ^α	0,207 ^α	0,138 ^α
Επαγγελματικό στρες	3,29	3,15	3,25	0,038^α	0,723 ^α	0,346 ^α
Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής	4,01	4,13	4,03	0,184 ^α	0,894 ^α	0,184 ^α

^α έλεγχος t για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

Συνεχίζοντας στην ανάλυση των μεταβλητών του ερωτηματολογίου WRQOL (σχετιζόμενη με την εργασία, ποιότητα ζωής), στον παραπάνω Πίνακα 6.19, φαίνεται ότι ο δείκτης «γενική ευεξία» αυξήθηκε από την 1^η στην 2^η μέτρηση και μετά μειώθηκε ξανά σε επίπεδο μικρότερο από την αρχική μέτρηση, χωρίς καμία μεταβολή να είναι στατιστικά σημαντική.

Ο δείκτης «εξισορρόπηση εργασίας-οικογενειακής ζωής» μειώθηκε σε όλες τις μετρήσεις, σε αντίθεση με το δείκτη συνθήκες εργασίας, αυξήθηκε σε όλες τις μετρήσεις, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική καμία μεταβολή.

Ο δείκτης «επαγγελματική ικανοποίηση», αυξήθηκε από την 1^η στη 2^η μέτρηση και παρουσίασε μείωση στην 3^η μέτρηση όπου πραγματοποιήθηκε το εκπαιδευτικό σεμινάριο. Η μεταβολή της τιμής από την 2^η στην 3^η μέτρηση, είναι στατιστικά σημαντική με p-value =0,031.

Όσον αφορά το δείκτη «έλεγχος πάνω στην εργασία», παρατηρήθηκε αύξηση από την 1^η στη 2^η μέτρηση σε επίπεδο σημαντικότητας $p=0,006$. Η τιμή παρουσίασε μείωση στην 3^η μέτρηση.

Ο δείκτης «επαγγελματικό στρες», μειώθηκε σημαντικά από την 1^η στη 2^η μέτρηση με $p\text{-value}=0,038$ και παραδόξως αυξήθηκε στην 3^η μέτρηση.

Τέλος, ο δείκτης «συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής», αυξήθηκε από την 1^η στη 2^η μέτρηση και μετά φαίνεται να μειώθηκε ξανά στην 3^η μέτρηση, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικές οι μεταβολές.

Πίνακας 6.20 Σύγκριση μεταβλητών στη ομάδα ελέγχου στις 3 χρονικές στιγμές. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου.

Ομάδα ελέγχου						
	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση	3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 2 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 1 ^η και τη 3 ^η μέτρηση	P-value ανάμεσα στην 2 ^η και τη 3 ^η μέτρηση
	Ποσοστό	Ποσοστό	Ποσοστό			
Πόνος στον αυχένα	60	63	48	0,81 ^α	0,49 ^α	0,01 ^α
Πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες	21	23	15	1 ^α	0,096 ^α	0,083 ^α
Πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες	46	45	29	0,657 ^α	0,005 ^α	0,019 ^α

Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι	54	46	31	0,138 ^α	0,017^α	0,091 ^α
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίους 12 μήνες	21	26	7	0,202 ^α	0,004^α	<0,001^α
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίες 7 ημέρες	41	41	25	1 ^α	0,011^α	0,019^α
Πόνος στους αγκώνες	13	15	12	0,426 ^α	1 ^α	0,686 ^α
Πόνος στους αγκώνες τελευταίους 12 μήνες	4	5	4	0,566 ^α	1 ^α	0,658 ^α
Πόνος στους αγκώνες τελευταίες 7 ημέρες	6	5	6	0,708 ^α	1 ^α	0,708 ^α
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες	45	51	21	0,449 ^α	0,029^α	0,005^α
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/	20	20	4	0,81 ^α	0 ^α	0,002^α

άκρες χείρες τελευταίους 12 μήνες						
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίες 7 ημέρες	21	21	14	0,82 ^α	0,159 ^α	0,203 ^α
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή)	21	30	15	0,181 ^α	0,254 ^α	0,01^α
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	11	10	5	0,741 ^α	0,096 ^α	0,251 ^α
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	16	18	9	0,798 ^α	0,109 ^α	0,052 ^α
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης	40	30	24	0,145 ^α	0,008^α	0,3 ^α

(οσφυϊκή/ιερή περιοχή)						
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	25	16	11	0,052 ^α	0,002^α	0,32 ^α
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	26	23	14	0,64 ^α	0,024^α	0,145 ^α
Πόνος στο γοφό/ γοφούς	14	15	11	0,596 ^α	0,53 ^α	0,369 ^α
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίους 12 μήνες	9	10	4	0,741 ^α	0,103 ^α	0,096 ^α
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίες 7 ημέρες	5	10	9	0,158 ^α	0,259 ^α	0,783 ^α
Πόνος στο γόνατο/α	21	26	26	0,64 ^α	0,208 ^α	1 ^α
Πόνος στο γόνατο/α	10	11	6	0,741 ^α	0,181 ^α	0,208 ^α

τελευταίους 12 μήνες						
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίες 7 ημέρες	15	18	19	0,596 ^α	0,32 ^α	0,82 ^α
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις	10	15	7	0,198 ^α	0,418 ^α	0,135 ^α
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίους 12 μήνες	5	6	4	0,657 ^α	0,658 ^α	0,483 ^α
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίες 7 ημέρες	4	4	4	1 ^α	1 ^α	1 ^α

^α έλεγχος McNemar

Στον παραπάνω Πίνακα 6.20, φαίνονται οι μεταβολές των ποσοστών για την αξιολόγηση του μυοσκελετικού πόνου ανά περιοχή σώματος, για την ομάδα ελέγχου.

Ο πόνος στον αυχένα, αυξήθηκε από 60% σε 63% από την 1^η στη 2^η μέτρηση, όπου δεν είχε γίνει καμία παρέμβαση, μετά την συμμετοχή στο εκπαιδευτικό σεμινάριο, δηλαδή στην 3^η μέτρηση μειώθηκε στατιστικά σημαντικά στο 48%. Ο πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες μειώθηκε στατιστικά σημαντικά και από τη 2^η στην 3^η καθώς και από την 1^η στην 3^η μέτρηση. Ο πόνος τους τελευταίους 12 μήνες μειώθηκε σε κάθε μέτρηση χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η μεταβολή.

Στατιστικά σημαντική ήταν η μεταβολή στο επίπεδο του πόνου για την περιοχή των ώμων καθώς μειώθηκε από 54% στην 1^η μέτρηση σε 31% στην 3^η μέτρηση. Ο πόνος στους ώμους για τόσο για τους τελευταίους 12 μήνες όσο και για τις τελευταίες 7 ημέρες, μειώθηκε στατιστικά σημαντικά από την 1^η στην 3^η και από τη 2^η στην 3^η μέτρηση.

Ο πόνος στους αγκώνες αυξήθηκε λίγο από την 1^η στη 2^η μέτρηση και μετά μειώθηκε λίγο στην 3^η χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η μεταβολή των τιμών. Ο πόνος στους αγκώνες για τους τελευταίους 12 μήνες και για τις τελευταίες 7 ημέρες, παρέμεινε σταθερός από την 1^η στην 3^η μέτρηση.

Συνεχίζοντας στον πόνο στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις, παρατηρούμε στατιστικά σημαντική μείωση από την 1^η μέτρηση στην 3^η μέτρηση καθώς και από τη 2^η στην 3^η μέτρηση, με $p\text{-value}=0,029$ και $p\text{-value}=0,005$ αντίστοιχα. Ο πόνος τους τελευταίους 12 μήνες και τις τελευταίες 7 ημέρες, παρουσίασε σταθερή τιμή από την 1^η στη 2^η μέτρηση και μείωση στην 3^η με στατιστικά σημαντική τη μεταβολή για τους 12 μήνες με $p\text{-value}=0,002$.

Ο πόνος στο άνω μέρος της ράχης, μειώθηκε από την 1^η στην 3^η μέτρηση στατιστικά σημαντικά από 21% σε 15%. Αντίστοιχα μειώθηκε και ο πόνος στο κάτω μέρος της ράχης με στατιστικά σημαντική διαφορά από την 1^η στην 3^η μέτρηση. Το ίδιο μοτίβο παρατηρήθηκε και για τους τελευταίους 12 μήνες όσο και για τις τελευταίες 7 ημέρες.

Ο πόνος στο γοφό και στην ποδοκνημική άρθρωση, παρουσίασε μείωση από την 1^η στην 3^η μέτρηση, χωρίς στατιστικά σημαντική μεταβολή. Αντιθέτως, ο πόνος στο γόνατο παρουσίασε αύξηση μεταξύ των μετρήσεων, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η μεταβολή των τιμών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα σχεδιασμού και εφαρμογής ενός προγράμματος αγωγής υγείας που συνδυάζει μια εκπαίδευση με θέματα εργονομίας καθώς και την επίδειξη και εφαρμογή στοχευμένων ασκήσεων διάτασης που μπορούν να εφαρμοστούν εντός του χώρου εργασίας, στην εμφάνιση μυοσκελετικών ενοχλήσεων σε εργαζόμενους γραφείου.

Πρόκειται για μελέτη παρέμβασης σύμφωνα με τον αληθή ημι-πειραματικό σχεδιασμό και περιλαμβάνονται δύο τυχαίες ομάδες (παρέμβασης και ελέγχου), με τρεις μετρήσεις. Υπάρχει η αρχική μέτρηση πριν την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας, δεύτερη μέτρηση μετά τον τυχαίο διαχωρισμό του δείγματος και εφαρμογής του προγράμματος αγωγής υγείας στην ομάδα παρέμβασης και τελική μέτρηση μετά την εφαρμογή και στην ομάδα ελέγχου.

Μέσω του παραπάνω σχεδιασμού, δίνεται η δυνατότητα ελέγχου της αποτελεσματικότητας του προγράμματος αγωγής υγείας καθώς και προσπάθεια εκτίμησης και αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας μακροπρόθεσμα. Στόχος να διερευνηθεί εάν παραμένει η αποτελεσματικότητα για την βελτίωση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων, την επίδραση στον απουσιασμό, τον παρουσιασμό και το επίπεδο υγείας σε βάθος χρόνου.

Σε αυτό το κεφάλαιο συζητούνται τα ευρήματα της μελέτης και διερευνάται το κατά πόσο έγινε επίτευξη των αρχικών στόχων της μελέτης με ταυτόχρονο έλεγχο και σύγκριση ανάλογων δημοσιευμένων ερευνών της διεθνούς βιβλιογραφίας.

7.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Αναλύοντας περαιτέρω τα δεδομένα της παρούσας μελέτης, παρατηρούμε ότι οι συμμετέχοντες είναι στο σύνολο υπάλληλοι γραφείου με πολύωρη καθημερινή χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων στη μελέτη, αποτελείται από άνδρες με ποσοστό 53,8% (Πίνακας 1 του Παραρτήματος 2), δεδομένο που έρχεται σε αντίθεση με αντίστοιχες μελέτες παρεμβάσεων σε υπαλλήλους γραφείου, όπως των Freitas et al. (2014),

των Dalager et al. (2017) όπου το δείγμα των μελετών τους αποτελείται κυρίως από γυναίκες σε ποσοστό 56,7% και 73,1% αντίστοιχα.

Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων στην ομάδα παρέμβασης ήταν 37,41 έτη και στην ομάδα ελέγχου 35,9 έτη, ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) ήταν 25,4 και 24,9 αντίστοιχα, εύρημα που ταυτίζεται με την μελέτη παρέμβασης των Zebis et al. (2011), όπου η μέση ηλικία και στις δύο ομάδες ήταν τα 42 έτη και ο δείκτης μάζας σώματος 25. Ακόμα οι εβδομαδιαίες ώρες εργασίας ήταν 42,9 και 42,3 για την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου αντίστοιχα και η προϋπηρεσία ήταν 13,3 και 11,8 έτη αντίστοιχα. Στη μελέτη των Zebis et al. (2011), οι ώρες εργασίας ήταν 35 και για τις δύο ομάδες και τα έτη προϋπηρεσίας 15 και 16 αντίστοιχα.

Τέλος, όσον αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, το 57,9% δήλωσαν απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ιδιωτικού Κολλεγίου, εύρημα που συμφωνεί με την μελέτη παρέμβασης στο χώρο εργασίας των Edwarson et al. (2022), όπου οι συμμετέχοντες στην συγκεκριμένη μελέτη είχαν ανώτερη εκπαίδευση σε ποσοστό 60%. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων της παρούσας μελέτης ήταν άγαμοι σε ποσοστό 61,5%, που έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα των Edwarson et al. (2022), όπου το 72,8% δήλωσαν έγγαμοι.

7.2 Επίπτωση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων σε διαφορετικούς εργασιακούς πληθυσμούς

Η διαχείριση και η πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων στην εργασία, παραμένει σε προτεραιότητα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία (EU-OSHA), καθώς φαίνεται ότι υπάρχει αύξηση της επίπτωσης των μυοσκελετικών παθήσεων στις δύο ευρωπαϊκές μελέτες που έχουν γίνει από το Labour Force Surveys (LFSs) το 2007 και το 2013. Η επίπτωση των μυοσκελετικών παθήσεων, αυξήθηκε από 54,2% σε 60,1% από το 2007 έως το 2013 για 14 από τις χώρες κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ελλάδα περιλαμβάνεται στις χώρες όπου σημειώθηκε αύξηση από 54,7% στο 59,3% (Παράρτημα 4, Εικόνα 1) (Crawford et al. 2020).

Η συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων παρουσιάζει διαφορές ανάμεσα στα διάφορα κράτη μέλη της ΕΕ, μεταξύ εργασιακών κλάδων και διαφορετικών επαγγελματιών. Σύμφωνα με τον EU-OSHA, οι μυοσκελετικές ενοχλήσεις που εντοπίζονται στην μέση, στα άνω και κάτω άκρα, αναφέρονται πιο συχνά από εργαζόμενους στον κλάδο των κατασκευών, ύδρευσης, γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας. Ακόμα, η συχνότητα εμφάνισης ΜΣΠ είναι σε

υψηλότερα επίπεδα από το μέσο όρο, για τους εργαζόμενους στον κλάδο της υγείας και της κοινωνικής εργασίας. Μικρότερη εμφάνιση ΜΣΠ, παρουσιάζουν οι κλάδοι της εκπαίδευσης, οι χρηματοοικονομικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες, οι τέχνες, η διασκέδαση και η ψυχαγωγία.

Ακόμα, φαίνεται ότι το φύλο, η ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης επηρεάζει την εμφάνιση ΜΣΠ, στο εργατικό δυναμικό. Πιο συγκεκριμένα, οι γυναίκες εμφανίζουν συχνότερα ΜΣΠ και αφορά όλα τα είδη ΜΣΠ. Όσο αυξάνεται η ηλικία, τόσο αυξάνεται σημαντικά η εμφάνιση ΜΣΠ και τέλος, φαίνεται ότι όσοι εργαζόμενοι έχουν ολοκληρώσει μόνο την προσχολική ή πρωτοβάθμια εκπαίδευση, εμφανίζουν συχνότερα ΜΣΠ (Crawford et al. 2020).

Στην παρούσα μελέτη, η εμφάνιση των ΜΣΠ αξιολογήθηκε με τη χρήση του ερωτηματολογίου “Nordic Musculoskeletal Questionnaire” (NMQ) (Παράρτημα 3, Πίνακας 3). Το 55,1% του συνόλου των συμμετεχόντων, δήλωσε ότι έχει εμφανίσει πόνο στην περιοχή του αυχένα κατά την πρώτη φάση της μελέτης. Τους τελευταίους 12 μήνες δήλωσαν ότι είχαν ενόχληση το 17,8% και τις τελευταίες 7 ημέρες το 38,9%. Το 23,9%, παρουσίασε πόνο στους ώμους, με ποσοστό 30,8% τις τελευταίες 7 ημέρες. Ο πόνος στους αγκώνες εμφανίστηκε σε ποσοστό 5,3% τόσο για τους τελευταίους 12 μήνες και όσο και για τις τελευταίες 7 ημέρες. Το 15,8% εμφάνισε πόνο στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις. Το 23,1%, εμφάνισε πόνο στην πλάτη, το 36,8% πόνο στη μέση. Οι ενοχλήσεις στο κάτω μέρος του σώματος, ήταν σε μικρότερο ποσοστό όπως είναι αναμενόμενο, οπότε και το 7,3% παρουσίασε πόνο στο γοφό, το 27,1% πόνο στα γόνατα, το 10,9% στις ποδοκνημικές αρθρώσεις. Ευρήματα που συνάδουν με τα αποτελέσματα των Zejda et al. (2009), όπου αξιολογήθηκε η εμφάνιση ΜΣΠ σε εργαζόμενους γραφείου στην Πολωνία με το Standardised Nordic ερωτηματολόγιο, το 55,6% δήλωσε ότι εμφάνισε πόνο στον αυχένα, το 29,9% στο χέρι, το 13,3% στην άκρα χείρα/καρπό, το 29,% στην πλάτη και το 50,1% στη μέση.

Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και ερευνητές Prodanovska-Stojcevska et al. (2012), που αξιολόγησαν την συχνότητα εμφάνισης ΜΣΠ σε εργαζόμενους γραφείου στη Βόρεια Μακεδονία με χρήση Η/Υ με το ερωτηματολόγιο “Nordic Musculoskeletal Questionnaire”, όπου το 48% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι έχει μυοσκελετικές ενοχλήσεις στην περιοχή του αυχένα και της πλάτης και 42% στην μέση. Το 17% δήλωσε πόνο στο δεξί ώμο και άκρα χείρα και το 15% στον αγκώνα για το διάστημα των τελευταίων 12 μηνών. Όσον αφορά τις τελευταίες 7 ημέρες, 22% δήλωσε πόνο στον αυχένα και 16% στη μέση.

Επίσης, σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγουν και οι ερευνητές Habib et al. (2015), που πραγματοποιήθηκε σε εργαζόμενους γραφείου στο Μπαγκλαντές, φάνηκε ότι το 40,5% εμφάνισε πόνο στην μέση, αποτέλεσμα που συμφωνεί με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης σχετικά με τον πόνο στην μέση με ποσοστό 36,8%. Οι ερευνητές Malinska και Bugajska (2010), μελέτησαν εργαζόμενους γραφείου στην Πολωνία που χρησιμοποιούν κυρίως φορητούς Η/Υ και βρήκαν ότι το 35% δήλωσε πόνο στον αυχένα και το 38% στην μέση. Το 16,7% δήλωσε πόνο στον χέρι και στον καρπό και 11% στον ώμο. Σε πρόσφατη μελέτη των Okezue et al. (2020), που πραγματοποιήθηκε σε εργαζόμενους γραφείου στη Νιγηρία, φάνηκε ότι το 58,1% εμφάνισε πόνο στη μέση και το 53% στους καρπούς και τα χέρια. Το 35,9% εμφάνισε πόνο στους γοφούς και το 22,6% στα γόνατα.

Αυξημένα ποσοστά εμφάνισης πόνου σε εργαζόμενους γραφείου, σε σχέση με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης βρήκαν οι Griffiths et al. (2011), όπου μελέτησαν εργαζόμενους γραφείου σε δημόσιες υπηρεσίες στην Αυστραλία, φάνηκε ότι το 76% δήλωσε ότι έχει πόνο στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες και το 30% τις τελευταίες 7 ημέρες. Το 71%, δήλωσε πόνο στους ώμους, το 52% στον καρπό, το 21% στον αγκώνα, το 65% στην μέση και το 45% στην πλάτη τους τελευταίους 12 μήνες. Τις τελευταίες 7 ημέρες, το 28% εμφάνισε πόνο στους ώμους, το 32% στην μέση και 20% στην πλάτη. Παρομοίως και οι Quemelo et al. (2015), μελέτησαν εργαζόμενους γραφείου σε εταιρεία γαλακτοκομικών στην Βραζιλία και παρατήρησαν ότι το 81% δήλωσε πόνο στην πλάτη και το 70% στα άνω άκρα.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως η επίπτωση των μυοσκελετικών παθήσεων διαφέρει μεταξύ διαφορετικών εργασιακών πληθυσμών και όπως φαίνεται η χρήση του ερωτηματολογίου Standardized Nordic, έχει εφαρμοστεί σε ευρύτητα σε διαφορετικούς εργασιακούς πληθυσμούς. Στην ανασκόπηση των Lopez-Aragon et al. (2017), φαίνεται ότι οι δημοσιευμένες μελέτες που έκαναν χρήση του ερωτηματολογίου “Nordic Musculoskeletal Questionnaire”, στηρίζονται στην επιβεβαιωμένη εγκυρότητα του και την ευρεία χρήση του σε διάφορους πληθυσμούς, όπως κυρίως στους επαγγελματίες υγείας (24%), αλλά ακόμα και στον κλάδο των κατασκευών (1%) (Παράρτημα 4, Εικόνα 2).

Συγκεκριμένα στον κλάδο της υγείας, υπάρχουν πολλές μελέτες που κάνουν χρήση του ερωτηματολογίου “Nordic Musculoskeletal Questionnaire”, με σκοπό να μελετήσουν την επίπτωση των ΜΣΠ (Kazemi et al. 2022). Σε πρόσφατη μελέτη των Rodarte-Cuevas et al. (2016), που πραγματοποιήθηκε στο νοσηλευτικό προσωπικό δημόσιου νοσοκομείου στο Μεξικό, φάνηκε ότι 42,1% εμφάνισε πόνο στον αυχένα και στην μέση και στα γόνατα. Σε άλλη μελέτη των Genc et al. (2016), που πραγματοποιήθηκε σε εργαζόμενους σε νοσοκομείο στην

Τουρκία, φάνηκε ότι τους τελευταίους 12 μήνες το 73,8% εμφάνισε πόνο στη μέση, το 59,9% στον αυχένα, το 59,4% στην πλάτη και το 52,2% στους ώμους. Τιμές σαφώς πιο αυξημένες σε σχέση με τις τιμές της παρούσας μελέτης, καθώς υπάρχει μεγαλύτερη καταπόνηση και έκθεση σε παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση ΜΣΠ στο χώρο εργασίας.

Το είδος της εργασίας είναι γνωστό ότι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση ΜΣΠ, οι παρακάτω μελέτες σε διαφορετικούς εργασιακούς πληθυσμούς το επιβεβαιώνουν και φαίνεται η διαφορά σε σχέση με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Αναλυτικότερα, οι Xu et al.(2012), μελέτησαν την επίπτωση των ΜΣΠ σε ανθρακωρύχους στην Κίνα και βρήκαν ότι το 64,9% δήλωσε ότι εμφάνισε πόνο στη μέση τους τελευταίους 12 μήνες. Ακόμα, η επίπτωση πόνου στη μέση ήταν μεγαλύτερη για όσους εργάζονταν κάτω από έδαφος σε σχέση με όσους ήταν στην επιφάνεια του ορυχείου και συγκεκριμένα 67,2% σε σχέση με 59,4%.

Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε επαγγελματίες μουσικούς συμφωνικής ορχήστρας στην Ελλάδα, από τους Fotiadis et al. (2013), φάνηκε ότι το 81,6% έχει εμφανίσει κάποια μυοσκελετική ενόχληση στη ζωή του και συγκεκριμένα περισσότερο από τα δύο τρίτα των συμμετεχόντων, εμφανίζει ενοχλήσεις στον αυχένα και στα άνω άκρα τους τελευταίους 12 μήνες.

Οι ερευνητές Noraziera και Norzaida (2018), που μελέτησαν την επίπτωση των ΜΣΠ σε εργαζόμενους γραφείου σε κατασκευαστική εταιρεία στην Μαλαισία, έδειξε ότι τους τελευταίους 12 μήνες εμφάνισαν πόνο 70,9% στην μέση, 68,6% στους ώμους, 65,1% στον αυχένα, 50% στους καρπούς, 44,2% στην πλάτη, 41,9% στα γόνατα, 33,7% στα πόδια και 20,9% στους αγκώνες.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε εργαζόμενους που εκτελούν χειρωνακτική εργασία και κατασκευάζουν πορσελάνες, φάνηκε ότι το τελευταίο έτος η περιοχή με τον περισσότερο πόνο (49,3%) ήταν ο αυχένας, η μέση (43,8%) και οι ώμοι (27,5%). Οι ερευνητές βρήκαν ακόμα ότι η εργασιακή κόπωση, το φύλο, η στάση του σώματος, η εργασιακή εμπειρία καθώς και οι συνολικές ώρες εργασίας παίζουν ρόλο την εμφάνιση ΜΣΠ κατά την εργασία (Peters et al. 2018).

7.3 Απουσιασμός και παρουσιασμός

Το φαινόμενο του παρουσιασμού στην εργασία, περιγράφεται ως η πρακτική των εργαζομένων να παρευρίσκονται στο χώρο εργασίας τους ακόμα και αν είναι άρρωστοι ή δεν

αισθάνονται τελείως καλά, ενώ θα μπορούσαν να απουσιάσουν κάνοντας χρήση αναρρωτικής άδειας (άδειας για λόγους ασθένειας). Το παράδοξο του παρουσιασμού στην εργασία είναι το γεγονός ότι ενώ μπορεί να φαίνεται ως εάν δείγμα αφοσίωσης και παραγωγικότητας, στην πραγματικότητα οδηγεί σε αντίθετα αποτελέσματα (Howard et al., 2012). Ο παρουσιασμός επιδρά αρνητικά στην παραγωγικότητα, αυξάνει την πιθανότητα για αύξηση των ημερών απουσιασμού καθώς και τον κίνδυνο μετάδοσης ασθενειών, ενώ μακροπρόθεσμα δύναται να επιδράσει αρνητικά το συνολικό επίπεδο υγείας και ευεξίας του εργαζόμενου και να επηρεάζει σε συνολικό επίπεδο το εργασιακό περιβάλλον καθώς και την εργασιακή κουλτούρα της επιχείρησης (Aegerter et al. 2020).

Από οικονομική άποψη, η επίδραση στο επίπεδο της παραγωγικότητας που σχετίζεται με τον απουσιασμό και τον παρουσιασμό, συμβάλλει τόσο στην απώλεια εσόδων για τους εργοδότες όσο και στην απώλεια μισθών και στη μείωση των δυνατοτήτων κέρδους των εργαζομένων. Γεγονός που ενισχύεται περισσότερο σε περιπτώσεις όπου ο εργοδότης παρέχει είτε περιορισμένη είτε καθόλου αναρρωτική άδεια (McClearn et al. 2010).

Ανάμεσα στους κυριότερους λόγους όπου οι εργαζόμενοι συνεχίζουν να προσέρχονται στην εργασία τους παρά την ύπαρξη προβλημάτων υγείας, είναι ο φόβος της ανεργίας, η έλλειψη εναλλακτικών επιλογών, η συνήθεια να εργάζονται υπό άσχημες συνθήκες και το αίσθημα αφοσίωσης (Dantas and Cardoso 2020).

Οι ερευνητές Caverly et al. (2007) σύγκριναν εργαζόμενους είτε με υψηλά είτε με χαμηλά ποσοστά απουσιών και παρουσιασμού, προσδιορίζοντας το άγχος ως έναν πιο διαδεδομένο παράγοντα για άτομα με υψηλά ποσοστά παρουσιασμού, σε σύγκριση με εκείνα με υψηλά ποσοστά απουσιασμού. Όταν οι εργαζόμενοι σε αυτή τη μελέτη ρωτήθηκαν για τους λόγους παρουσιασμού, οι δύο πρώτες απαντήσεις ήταν, πρώτον ότι οι συνάδελφοι τους εξαρτώνται από εκείνους, δηλαδή, δεν υπάρχει υποστήριξη ή κάλυψη από άλλους υπαλλήλους και δεύτερον ότι ο φόρτος εργασίας είναι πολύ υψηλός.

Τα παραπάνω, δηλαδή το πώς διαφέρει ο παρουσιασμός ανάλογα το είδος εργασίας, το φόβο για απουσία από την εργασία, φαίνεται να ενισχύει η μελέτη των Tripathi et al. (2010), όπου ο απουσιασμός σε νοσηλευτικό προσωπικό στην Ινδία είναι μηδενικός. Σε παρόμοιο συμπέρασμα καταλήγει κι η παρούσα μελέτη σύμφωνα με την ανάλυση του ερωτηματολογίου περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI) κατά την 1η φάση (Παράρτημα 3, Πίνακας 8), όπου απάντησε το σύνολο των συμμετεχόντων, φάνηκε ότι ο μέσος εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας είναι πολύ χαμηλός (1%), αποδεικνύοντας ότι το

ποσοστό του απουσιασμού είναι πολύ μικρό. Φαίνεται ακόμα ότι ο απουσιασμός επηρεάζεται από την ηλικία των εργαζομένων καθώς και από το είδος της εργασίας που εκτελείται. Όσο μικρότερη είναι η ηλικία, τόσο λιγότερα προβλήματα υγείας υπάρχουν άρα και λιγότερες ημέρες απουσίας από την εργασία.

Η ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων, τις περισσότερες φορές παραμένει αδιάγνωστη και οι εργαζόμενοι συνεχίζουν να εκτελούν την εργασία τους με μειωμένη ικανότητα, οδηγώντας σε μείωση της παραγωγικότητας και αυξάνοντας τον κίνδυνο για τραυματισμό και απουσία από την εργασία. Τα ποσοστά επιπολασμού των μυοσκελετικών τραυματισμών έχουν μελετηθεί κυρίως για συγκεκριμένα επαγγέλματα, όπως οι επαγγελματίες υγείας και οι εργαζόμενοι στις κατασκευές. Για τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς στην περιοχή του αυχένα, της πλάτης και των άνω άκρων, οι πέντε κορυφαίοι κλάδοι με τα υψηλότερα ποσοστά των αξιώσεων αποζημίωσης των εργαζομένων ήταν οι αεροπορικές μεταφορές, οι εργολάβοι κατασκευών, οι ταχυμεταφορείς, οι εργαζόμενοι σε γηροκομεία και οι εταιρείες μεταφοράς (Bonauto et al. 2006).

Σε μελέτη όπου έγινε σχετικά με τις παροξύνσεις του πόνου στην πλάτη για τους εργαζόμενους στις ΗΠΑ, οι Ricci et al. (2006) προσδιόρισαν ότι ο επιπολασμός των ατόμων με οσφυαλγία είναι 15,1%. Εντός αυτής της κοόρτης, το 42% ανέφερε παροξύνσεις οσφυαλγίας εντός των προηγούμενων δύο εβδομάδων. Σε μια ανάλυση κόστους των εργαζομένων με πόνο στην πλάτη, εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος για τους εργοδότες προσεγγίζει τα 7,4 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Επιπλέον, εκτιμάται ότι το 71,6% αυτού του συνολικού κόστους αποδίδεται σε εργαζομένους με επιδεινούμενη οσφυαλγία.

Σύμφωνα με την μελέτη του Bae (2018), όπου αξιολογήθηκε η σχέση μεταξύ του παρουσιασμού και την εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών σε φυσιοθεραπευτές στην Κορέα, φάνηκε ότι η υψηλή επίπτωσή των ΜΣΠ στην εργασία, σχετίζεται με αυξημένο παρουσιασμό και μειωμένο απουσιασμό. Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από την μελέτη των Campo και Darragh (2012), όπου μελέτησαν τη συσχέτιση ύπαρξης ΜΣΠ και τα επίπεδα παρουσιασμού και απουσιασμού σε επαγγελματίες υγείας στις ΗΠΑ. Οι ερευνητές συμπέραναν ότι όσο περισσότερα και εντονότερα είναι τα συμπτώματα από τις μυοσκελετικές παθήσεις, τόσο αυξάνεται ο παρουσιασμός.

Στην παρούσα μελέτη ο δείκτης «% περιορισμένης ικανότητας κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας», με τιμή 13%, και τυπική απόκλιση 18,7%, δείχνει ότι οι εργαζόμενοι

αισθάνθηκαν ότι η αποδοτικότητα τους στην εργασία μειώθηκε κατά 13% λόγω της κατάστασης της υγείας τους, αλλά με σχετικά μικρή διακύμανση μεταξύ τους.

Στην μελέτη των DiBonaventura et al. (2011), χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI), για την αξιολόγηση του αντίκτυπου της εμφάνισης οστεοαρθρίτιδας στην εργασία στις ΗΠΑ, όπου φάνηκε ότι υπήρχε ο παρουσιασμός ήταν μεγαλύτερος κατά 4 φορές σε σχέση με τον απουσιασμό για τους εργαζόμενους με υπάρχον μυοσκελετικό πρόβλημα υγείας. Οι εργαζόμενοι με οστεοαρθρίτιδα, δήλωσαν 31% μειωμένη παραγωγική εργασία όσο είναι στο χώρο εργασίας, ποσοστό διπλάσιο σε σχέση με εργαζόμενους χωρίς ΜΣΠ, όπου το αντίστοιχο ποσοστό ήταν στο 16%.

Στην παρούσα μελέτη ο δείκτης «% συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας», αντικατοπτρίζει το ποσοστό στο οποίο η υγείας ενός ατόμου επηρεάζει συνολικά την απόδοση του εργασιακά. Η μέση τιμή 16% δείχνει ότι κατά μέσο όρο αναφέρουν ένα σχετικά μικρό ποσοστό μείωσης στην ικανότητα τους να εργάζονται πλήρως αποδοτικά λόγω προβλημάτων υγείας. Η υψηλή τιμή της τυπικής απόκλισης 0,195, δείχνει ότι τη διασπορά την απαντήσεων γύρω από τη μέση τιμή, υποδηλώνοντας πως υπάρχει ποικιλομορφία στον βαθμό επηρεασμού της εργασίας από ζητήματα υγείας μεταξύ των συμμετεχόντων. Ακόμα, ο δείκτης «% περιορισμένης δραστηριότητα λόγω υγείας», δείχνει πόσο η κατάσταση της υγείας του ατόμου επηρεάζει την ικανότητα εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων. Με μέση τιμή 14% και τυπική απόκλιση 0,192, υποδηλώνουν ότι οι συμμετέχοντες ανέφεραν μέτριο επίπεδο περιορισμού στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων λόγω υγείας. Η σχετικά χαμηλή τιμή υποδεικνύει ότι η πλειοψηφία των ατόμων δεν αντιμετώπιζε σημαντικούς περιορισμούς, αλλά η ύπαρξη μιας σημαντικής τυπικής απόκλισης δείχνει μεγάλη διακύμανση στις απαντήσεις, υποδηλώνοντας ποικιλία στον βαθμό περιορισμού που ανέφεραν οι συμμετέχοντες.

7.4 Επίπεδο υγείας

Συνεχίζοντας με την αξιολόγηση του επιπέδου υγείας των συμμετεχόντων, καθώς η βιβλιογραφία δείχνει ότι ειδικά το επίπεδο της ψυχικής υγείας σχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών, επηρεάζεται ο παρουσιασμός και ο απουσιασμός

καθώς και το επίπεδο ποιότητας ζωής, στην παρούσα μελέτη έγινε χρήση του ερωτηματολογίου SF-36 (Παράρτημα 3, Πίνακας 6).

Αναλύοντας τα δεδομένα κατά την πρώτη φάση της μελέτης για το σύνολο των συμμετεχόντων, βλέπουμε ότι η μέση τιμή για το συνοπτικό δείκτη «Συνολική σωματική υγεία» είναι 79,38, δηλαδή οι εργαζόμενοι αξιολογούν το επίπεδο της σωματικής τους υγείας σε σχετικά υψηλό επίπεδο και άρα αισθάνονται υγιείς και λειτουργικοί, χωρίς ιδιαίτερους περιορισμούς ή δυσκολίες στην καθημερινότητα λόγω της φυσικής του κατάστασης.

Αντιθέτως, ο συνοπτικός δείκτης «Συνολική ψυχική υγεία», με μέση τιμή 68,21, υποδηλώνει ότι οι συμμετέχοντες αξιολογούν χαμηλότερα το επίπεδο της ψυχικής τους υγείας σε σχέση με τη σωματική υγεία. Γεγονός που θα μπορούσε να υποδηλώνει αυξημένο επίπεδο άγχους, ζητήματα ψυχικής υγείας και άλλους πιθανούς παράγοντες που επηρεάζουν ή περιορίζουν σε κάποιο βαθμό την ικανότητα τους κι την ευεξία τους.

Αυτή η διαφορά ανάμεσα στις δύο παραπάνω τιμές, τονίζει την αναγκαιότητα για ολιστική προσέγγιση σε θέματα που αφορούν την υγεία και ευεξία των ατόμων. Μπορεί λοιπόν να σημαίνει ότι ενώ οι συμμετέχοντες αισθάνονται σωματικά καλά και δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας, η ψυχική τους κατάσταση χρειάζεται φροντίδα καθώς μπορεί να δημιουργεί προβλήματα τόσο στο επίπεδο ευεξίας, στην παραγωγικότητα και στην ποιότητα ζωής τους.

Τη συσχέτιση ύπαρξης μυοσκελετικών προβλημάτων στο χώρο εργασίας με την το επίπεδο υγείας και στρες ερευνήσαν οι Jeong και Lee (2024) στην Κορέα και κατέληξαν ότι οι εργαζόμενοι στις κατασκευές που έχουν ΜΣΠ, έχουν αρκετό άγχος σχετιζόμενο με την εργασία.

Σε μελέτη που έγινε στην Ολλανδία και διερεύνησε τη σχέση μεταξύ ύπαρξης διαφόρων μυοσκελετικών παθήσεων και το επίπεδο υγείας, τα αποτελέσματα έδειξαν τα άτομα με ΜΣΠ έχουν χειρότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με το γενικό πληθυσμό. Η ύπαρξη ΜΣΠ επηρεάζει κυρίως τη λειτουργικότητα, την κινητικότητα και τον περιορισμό στην καθημερινότητα λόγω της επίδρασης στην φυσική κατάσταση. Βρέθηκε ότι την χειρότερη ποιότητα ζωής έχουν άτομα με χρόνιες μυοσκελετικές ασθένειες όπως η οστεοαρθρίτιδα στα κάτω άκρα, η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η ινομυαλγία. Ακόμα βρέθηκε ότι όσο περισσότερες μυοσκελετικές παθήσεις ή περιοχές με πόνο συνυπάρχουν, τόσο χαμηλότερο ήταν το επίπεδο σωματικής υγείας των συμμετεχόντων στην μελέτη (Picavet and Hoeymans, 2004).

Σε πιο πρόσφατη έρευνα που έγινε στην Ισπανία σε εργαζόμενους ως διερμηνείς ή ξεναγοί νοηματικής γλώσσας, φάνηκε ότι λόγω της εργασίας οι περισσότεροι, δηλαδή το 70% των συμμετεχόντων έχουν ΜΣΠ, όπως τενοντίτιδα, σύνδρομο υπερχρήσης των άκρων και τραυματισμό λόγω επαναλαμβανόμενης καταπόνησης. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων παρουσιάζει δυσκολίες στην εκτέλεση καθημερινών εργασιών, που επηρεάζει και την απόδοσή τους στην εργασία (Jimenez- Arberas and Diez, 2022). Ακόμα, ενισχύουν το συμπέρασμα των παραπάνω ερευνητών ότι όσο περισσότερες ΜΣΠ συνυπάρχουν τόσο μειώνεται το επίπεδο υγείας των συμμετεχόντων.

7.5 Σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής

Για την αξιολόγηση της σχετιζόμενης με την εργασία ποιότητας ζωής, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Work-Related Quality of Life (WRQoL), καθώς έχει σχεδιαστεί για τη μέτρηση διαφόρων πτυχών της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την εργασία, συμπεριλαμβανομένης της ικανοποίησης από την εργασία, της γενικής ευημερίας, του επαγγελματικού στρες, του ελέγχου πάνω στην εργασία, της εξισορρόπησης εργασίας και οικογενειακής ζωής, των συνθηκών εργασίας και της δέσμευσης.

Αναλυτικότερα, για την ανάλυση του δείκτη «Γενικής ευεξία», κατά την 1η φάση της μελέτης βλέπουμε ότι οι συμμετέχοντες δήλωσαν ένα μέτριο επίπεδο «Γενικής ευεξίας», δηλαδή αισθάνονται μια ορισμένη βαθμού ευεξία στην εργασία. Η σχετικά ικανοποίηση στο συγκεκριμένο συνοπτικό δείκτη, αναδεικνύει ότι υπάρχει ακόμα περιθώριο βελτίωσης και ίσως αναδεικνύει την ανάγκη για στοχευμένες παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας. Όσον αφορά το δείκτη «Επαγγελματική ικανοποίηση», αξιολογείται το επίπεδο ικανοποίησης των ανθρώπων από την τωρινή τους εργασία που επιτελούν. Οι συμμετέχοντες δήλωσαν υψηλό επίπεδο «επαγγελματικής ικανοποίησης», δείχνοντας ότι οι περισσότεροι εργαζόμενοι αντλούν ικανοποίηση με την εργασία τους. Ο συνοπτικός δείκτης «Έλεγχος πάνω στην εργασία», οι συμμετέχοντες δείχνουν ότι έχουν καλή αίσθηση ελέγχου όσον αφορά τα καθήκοντά τους και αισθάνονται αυτονομία κατά την εκτέλεση της εργασίας τους. Ο δείκτης «Συνθήκες Εργασίας» που αξιολογεί την ποιότητα και τις συνθήκες του εργασιακού περιβάλλοντος, έχει αρκετά υψηλό σκορ, υποδηλώνοντας ότι οι εργαζόμενοι γενικά αξιολογούν θετικά τις συνθήκες εργασίας τους.

Σχετικά με το δείκτη «Επαγγελματικό στρες», όπου αξιολογεί το επίπεδο του στρες που αντιμετωπίζει ενδεχομένως ένας εργαζόμενος, οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν ως μέτρια την επιβάρυνση την οποία νιώθουν. Τέλος, ο συνοπτικός δείκτης «Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής», δείχνει ότι οι συμμετέχοντες δηλώνουν μια γενικά ικανοποιητική αξιολόγηση. Σύμφωνα με την έρευνα των Jeong και Lee (2024), που διερεύνησαν τη συσχέτιση εμφάνισης των ΜΣΠ στο χώρο εργασίας και της ποιότητας ζωής σε εργαζόμενους στις κατασκευές, βρήκαν ότι υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ της ύπαρξης ΜΣΠ και επαγγελματικού στρες καθώς και εργασιακής ανασφάλειας.

Συνοψίζοντας, οι εργαζόμενοι κατά την 1η φάση, εμφανίζουν ικανοποιητικά επίπεδα ευεξίας στο χώρο εργασίας και με πιο θετική αξιολόγηση όσον αφορά τις συνθήκες εργασίας και την επαγγελματική ικανοποίηση. Αναλύοντας περαιτέρω και τις τιμές των τυπικών αποκλίσεων, φαίνεται ότι υπάρχει μια ευρεία ποικιλία ατομικών αποκλίσεων σε όλους τους δείκτες, φαίνεται ευρεία ποικιλία ατομικών εμπειριών και απόψεων. Επίσης, φαίνεται σχετικά υψηλό επίπεδο επαγγελματικού στρες που καταγράφηκε υποδεικνύοντας την ανάγκη για παρεμβάσεις στον τομέα αυτό για την αύξηση της εργασιακής ευεξίας, εύρημα που συμφωνεί με την έρευνα της Κατσικαβάλη (2022), όπου το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν νοσηλευτές και βρέθηκε αυξημένο επίπεδο επαγγελματικού στρες. Σε άλλη έρευνα που έγινε σε νοσηλευτικό προσωπικό που εργαζόταν σε κλινικές COVID-19 στο Ιράν, φάνηκε ότι έχουν υψηλό σκορ στους συνοπτικούς δείκτες που αφορούν την «Επαγγελματική Ικανοποίηση» και τον «Έλεγχο πάνω στην εργασία» καθώς και αυξημένα επίπεδα «Εργασιακού στρες» (Farhadi et al. 2021). Οι ερευνητές Chukwuemeka et al. (2023), βρήκαν ότι όσα περισσότερα χρόνια εργασιακής εμπειρίας έχει ένα άτομο, τόσο καλύτερα και αποτελεσματικότερα έχει μάθει να διαχειρίζεται το εργασιακό στρες.

7.6 Μεταβολή των δεικτών στις 3 μετρήσεις στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου

Οι συμμετέχοντες που αποτέλεσαν την ομάδα παρέμβασης (n=143), συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο στην 1η φάση, μετά συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό σεμινάριο με θέματα εργονομίας και επίδειξη του ασκησιολογίου. Τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν, το ερωτηματολόγιο για 2η φορά ένα μήνα μετά και τέσσερις μήνες μετά για 3η φορά. Οι συμμετέχοντες που αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου (n=104), συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο στην 1η φάση, συμπλήρωσαν ξανά το ερωτηματολόγιο στη 2η φάση ένα μήνα

μετά και μετά έγινε η εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου για 3η φορά μετά από τέσσερις μήνες.

7.6.1. Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI)

Όσον αφορά την ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου WPAI που αξιολογεί τον παρουσιασμό και τον απουσιασμό, βλέπουμε αναλυτικά τη μεταβολή των τιμών για κάθε μέτρηση στον Πίνακα 6.13 για την ομάδα παρέμβασης και στον Πίνακα 6.17 για την ομάδα ελέγχου.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι ο απουσιασμός για την ομάδα παρέμβασης, δηλαδή το «% του εργάσιμου χρόνου που χάθηκε λόγω υγείας», αυξήθηκε από την 1η στη 2η μέτρηση και μετά μειώθηκε ξανά στο αρχικό επίπεδο. Μπορούμε να αιτιολογήσουμε αυτήν την αύξηση μετά τη συμμετοχή στο πρόγραμμα παρέμβασης, ως το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι να ενημερώθηκαν ορθότερα για θέματα που αφορούν την υγεία και την εργασία και να έγιναν πιο παρατηρητικοί όσον αφορά τις ημέρες που απουσίασαν ή να απέβαλλαν πιθανό αίσθημα φόβου, ανασφάλειας σχετικά με τη συμμετοχή στη μελέτη και να μην έδωσαν ακριβή απάντηση σχετικά με την απουσία τους από την εργασία για λόγους υγείας. Το ίδιο μοτίβο παρατηρήθηκε και στην ομάδα ελέγχου με καμία στατιστικά σημαντική μεταβολή, υποδεικνύοντας ότι το πρόγραμμα αγωγής υγείας δεν είχε σημαντικό αντίκτυπο στον απουσιασμό. Σε παρόμοια αποτελέσματα, δηλαδή στο γεγονός ότι δεν επηρεάστηκε ο απουσιασμός ούτε στην ομάδα παρέμβασης ούτε στην ομάδα ελέγχου, μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας, κατέληξαν και οι ερευνητές Jorgensen et al. (2011) σε εργαζόμενους στον τομέα της υγείας στη Δανία.

Ο παρουσιασμός, δηλαδή ο δείκτης «% περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας», μειώθηκε σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο για την ομάδα παρέμβασης κατά την 3η μέτρηση, γεγονός που μπορεί να ενισχύσει την παραπάνω πεποίθηση ότι δηλαδή οι εργαζόμενοι ενημερώθηκαν σχετικά με θέματα υγείας και ευεξίας και τον τρόπο με τον οποίο επιδρούν στο επίπεδο αποδοτικότητας και παραγωγικότητας τους μετά την παρέμβαση. Αντίθετα στην ομάδα ελέγχου δεν παρατηρήθηκε μεταβολή στην τιμή, υποδηλώνοντας την μικρή επίδραση που είχε η παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου.

Ο δείκτης «%συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας», που αποτελεί άθροιση των δύο πρώτων δεικτών, μειώθηκε στατιστικά σημαντικά από την 2η στην 3η

μέτρηση για την ομάδα παρέμβασης, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου δεν υπήρξε μεταβολή της τιμής.

Τέλος, ο δείκτης «% περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας», μειώθηκε σε κάθε μέτρηση και σε σημαντικά στατιστικό επίπεδο από την 1η στην 3η μέτρηση για την ομάδα παρέμβασης, δείχνοντας ότι το πρόγραμμα αγωγής υγείας ήταν αποτελεσματικό στη μείωση των συμπτωμάτων, οπότε και στη βελτίωση του επιπέδου υγείας άρα και στη βελτίωση του παραπάνω δείκτη. Το γεγονός ότι παρατηρούμε σημαντική μείωση στους δείκτες από την 1η στην 3η μέτρηση, υποδηλώνει την θετική επίδραση της παρέμβασης με την πάροδο του χρόνου.

Η στατιστικά σημαντική μείωση που παρατηρήθηκε στην ομάδα ελέγχου, από την 2η στην 3η μέτρηση, δείχνει ότι μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας, βελτιώθηκε σημαντικά το επίπεδο υγείας. Γεγονός που ενισχύει την πεποίθηση ότι το πρόγραμμα αγωγής υγείας ήταν αποτελεσματικό στην βελτίωση εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων.

7.6.2. Ερωτηματολόγιο σχετιζόμενης με την εργασία, ποιότητας ζωής (WRQOL)

Συνεχίζοντας στην ανάλυση των τιμών του ερωτηματολογίου WRQOL για την ομάδα παρέμβασης (Πίνακας 6.14), παρατηρούμε την θετική επίδραση της παρέμβασης εμφανέστερα σε τομείς όπως η «εξισορρόπηση εργασίας και οικογενειακής ζωής» και το «επαγγελματικό στρες». Αντίθετα, άλλοι δείκτες όπως η «γενική ευεξία» και ο «έλεγχος στην εργασία» δεν μεταβλήθηκαν σε στατιστικά σημαντικό βαθμό. Όσον αφορά για την ομάδα ελέγχου (Πίνακας 6.19), δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές μεταβολές, ειδικά στην 3η μέτρηση όπου έγινε μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας. Στο μόνο δείκτη που παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική χειροτέρευση από τη 2η στην 3η μέτρηση ήταν η «επαγγελματική ικανοποίηση» με $p\text{-value}=0,031$.

Αναλυτικότερα, στο δείκτη «Γενική ευεξία» σημειώθηκε μικρή μεταβολή μεταξύ 1ης και 3ης μέτρησης και μικρή αύξηση στη 2η μέτρηση, υποδηλώνοντας ότι το πρόγραμμα παρέμβασης δεν είχε στατιστικά σημαντικό αντίκτυπο στη γενική ευεξία των εργαζομένων, για την ομάδα παρέμβασης. Στο ίδιο συμπέρασμα, καταλήγουμε και με την παρατήρηση των τιμών για την ομάδα ελέγχου όπου η τιμή μεταβλήθηκε ελάχιστα.

Ο δείκτης «Εξισορρόπηση εργασιακής-οικογενειακής ζωής», ενώ αυξήθηκε ελαφρά στη 2η μέτρηση για την ομάδα παρέμβασης, στη συνέχεια σημείωσε στατιστικά σημαντική μείωση

στην 3η μέτρηση, γεγονός που δείχνει ότι οι συμμετέχοντες ενδεχομένως δυσκολεύονται να βρουν ισορροπία μεταξύ των εργασιακών και οικογενειακών υποχρεώσεων και ότι η παρέμβαση δεν βοήθησε σε αυτό. Σε μη στατιστικά σημαντικό επίπεδο μειώθηκε και για την ομάδα ελέγχου. Συμπέρασμα που συνάδει με τα ευρήματα των Farhadi et al. (2021), όπου ο δείκτης «Εξισορρόπηση εργασιακής-οικογενειακής ζωής» ήταν σε πολύ χαμηλά επίπεδα για τους συμμετέχοντες της μελέτης που αφορούσε νοσηλευτικό προσωπικό στο Ιράν.

Μείωση παρατηρήθηκε στην ομάδα παρέμβασης στους δείκτες «Επαγγελματική ικανοποίηση», «Συνθήκες εργασίας» και «έλεγχος πάνω στην εργασία», όπου υποδηλώνεται ότι η παρέμβαση δεν βελτίωσε την ικανοποίηση που αισθάνονται οι εργαζόμενοι από την εργασία τους και δεν θεωρούν τις συνθήκες εργασίας ικανοποιητικές. Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρούμε και στην ομάδα ελέγχου για τους παραπάνω δείκτες. Στατιστικά σημαντική μείωση στο δείκτη «επαγγελματική ικανοποίηση», παρατηρήθηκε στην 3η μέτρηση. Η αρνητική επίδραση της παρέμβασης στους παραπάνω δείκτες και για τις δύο ομάδες, μπορεί να εξηγηθεί ότι μέσω της συζήτησης και της ενημέρωσης που υπήρξε σε θέματα εργονομίας, οργάνωσης χρόνου, εργασίας κλπ, ίσως οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες να έγιναν πιο παρατηρητικοί με το περιβάλλον εργασίας τους, τις συνθήκες, τον έλεγχο που μπορούν να ασκήσουν καθώς και την αίσθηση που έχουν για την καθημερινότητά τους, καθώς και να ένιωσαν άνετα και ασφαλείς να απαντήσουν με ειλικρίνεια στο ερωτηματολόγιο καθώς γνώριζαν ότι η συμμετοχή τους είναι εμπιστευτική και ανώνυμη.

Θετική επίδραση στη μείωση του δείκτη «επαγγελματικό στρες», παρατηρήθηκε και στις δύο ομάδες. Αναλυτικότερα, στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκε μείωση και στις 3 μετρήσεις, με στατιστική σημαντικότητα $p\text{-value}=0,044$ από τη 2η στην 3η μέτρηση, δείχνοντας την μακροπρόθεσμη βελτίωση. Στην ομάδα ελέγχου, υπήρξε μείωση στατιστικά σημαντική από την 1η στη 2η μέτρηση, όπου δεν έγινε καμία παρέμβαση και αύξηση σε μη στατιστικά σημαντικό επίπεδο μετά την συμμετοχή στο πρόγραμμα αγωγής υγείας, με την τιμή να παραμένει μειωμένη σε σχέση με την αρχική τιμή.

Τέλος, στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκε βελτίωση στην τιμή του δείκτη «Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής» από την 1η στη 2η μέτρηση και μετέπειτα ελαφρά μείωση στην 3η μέτρηση, δείχνει ότι η παρέμβαση είχε ένα θετικό αλλά όχι τόσο σταθερό μακροπρόθεσμα αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των εργαζομένων. Στην ομάδα ελέγχου, παρατηρήθηκε αύξηση του δείκτη στη 2η μέτρηση, ίσως λόγω της αναμονής των εργαζομένων να συμμετέχουν στην εκπαίδευση και μετά μειώθηκε στην 3η μέτρηση παραμένοντας όμως σε καλύτερο επίπεδο από ότι στην 1η μέτρηση.

7.6.3. Ερωτηματολόγιο επιπέδου υγείας SF-36

Συνεχίζοντας στην σύγκριση των τιμών που αξιολογούν το επίπεδο της σωματικής και της ψυχικής υγείας, μέσω του ερωτηματολογίου SF-36, παρατηρούμε ότι η εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας, επίδρασε θετικά και στους δύο δείκτες σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο στην ομάδα παρέμβασης (Πίνακας 6.15). Συγκεκριμένα, η μέση τιμή του δείκτη «συνολική σωματική υγεία» σημείωσε αύξηση από 78,06 στο 80,96 στη 2η μέτρηση με στατιστικά σημαντική $p\text{-value}=0,007$ και περαιτέρω βελτίωση στην 3η μέτρηση με μέση τιμή 81,19 και $p\text{-value}=0,013$, γεγονός που δείχνει πόσο βελτιώθηκε το επίπεδο της σωματικής υγείας μετά την παρέμβαση και ότι μακροπρόθεσμα διατηρείται αυτό το αποτέλεσμα. Στην ομάδα ελέγχου (Πίνακας 6.18), παρατηρήθηκε επίσης βελτίωση με μικρή μεταβολή των τιμών και στις 3 μετρήσεις, με μέση τιμή 80,12 στην 1η μέτρηση και 80,54 στην 3η μέτρηση. Αποτέλεσμα που συμφωνεί με τα ευρήματα των Sundstrup et al. (2016), όπου εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα αγωγής υγείας με ασκήσεις ενδυνάμωσης στο χώρο εργασίας σε εργαζόμενους σε σφαγεία όπου είχαν πόνο από το μυοσκελετικό σύστημα και βρέθηκε ότι το επίπεδο της σωματικής υγείας, βελτιώθηκε και στην ομάδα ελέγχου και την ομάδα παρέμβασης αλλά σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο μόνο στην ομάδα παρέμβασης.

Η αύξηση της μέσης τιμής του συνοπτικού δείκτη «Συνολική ψυχική υγεία» βελτιώθηκε από 67,33 σε 68,79 με στατιστικά σημαντική $p\text{-value}=0,012$, από την 1η στη 2η μέτρηση, για την ομάδα παρέμβασης. Στην 3η μέτρηση παρατηρήθηκε ξανά μείωση σε καλύτερο επίπεδο από ότι στην 1η μέτρηση, γεγονός που δείχνει ότι υπάρχει θετική επίδραση μετά την συμμετοχή στο πρόγραμμα παρέμβασης στο επίπεδο της ψυχικής υγείας, αλλά τα αποτελέσματα δεν έχουν μακροχρόνια επίδραση. Ακολουθώντας το ίδιο μοτίβο μεταβολής των τιμών και στην ομάδα ελέγχου παρατηρήθηκε βελτίωση της τιμής σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο με $p\text{-value}=0,008$ και στη συνέχεια μικρή μείωση στην 3η μέτρηση, δείχνοντας ότι δεν επηρεάζεται σημαντικά το επίπεδο της ψυχικής υγείας για την ομάδα ελέγχου.

7.6.4. Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic, για την αυτοεκτίμηση του μυοσκελετικού πόνου

Όσον αφορά στην ανάλυση των τιμών του ερωτηματολογίου Nordic Musculoskeletal (NMQ), όπου αξιολογεί την ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων σε διαφορετικές περιοχές του

σώματος, φαίνεται ότι υπήρξε θετική επίδραση στην μείωση εμφάνισης πόνου στις περισσότερες περιοχές του σώματος μετά την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα παρέμβασης και για τις δύο ομάδες (Πίνακας 6.16 και Πίνακας 6.20). Οι περιοχές όπου παρατηρήθηκε μείωση της εμπειρίας του πόνου μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας είναι ο αυχένας, οι ώμοι, οι αγκώνες, η ράχη, η μέση, οι γοφοί, τα γόνατα και οι ποδοκνημικές αρθρώσεις.

Αναλυτικότερα, ο πόνος στον αυχένα για την ομάδα παρέμβασης, σημείωσε μείωση ειδικότερα για τις περιόδους των τελευταίων 12 μηνών και 7 ημερών, με στατιστικά σημαντική μείωση από την 1η στην 3η μέτρηση (p -value=0,032 και p -value=0,004 αντίστοιχα), γεγονός που δείχνει την θετική επίδραση του προγράμματος παρέμβασης στη μείωση του πόνου μακροπρόθεσμα. Και στην ομάδα ελέγχου, παρατηρήθηκε μείωση σε όλες τις μετρήσεις, με στατιστικά σημαντική μεταβολή από τη 2η στην 3η μέτρηση (p -value=0,01) και για τις τελευταίες 7 ημέρες με p -value=0,019.

Η εμφάνιση πόνου στους ώμους σημείωσε μείωση με στατιστικά σημαντική τιμή (p -value=0,015) στη 2η μέτρηση και στην 3η μέτρηση για τις τελευταίες 7 ημέρες με p -value=0,013, για την ομάδα παρέμβασης. Στατιστικά σημαντική μείωση παρατηρήθηκε και στην ομάδα ελέγχου, με p -value= <0,001 και 0,019 μεταξύ 2ης και 3ης μέτρησης, δηλαδή μετά την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα αγωγής υγείας. Σε παρόμοια αποτελέσματα, καταλήγει η μελέτη παρέμβασης των Dalager et al. (2017), όπου εφαρμόστηκε σε εργαζόμενους γραφείου ασκησιολόγιο με χρήση αντίστασης εντός του χώρου εργασίας, και βρέθηκε ότι ο πόνος στην περιοχή του αυχένα και του αριστερού ώμου μειώθηκε και στις δύο ομάδες, αλλά με στατιστικά σημαντική διαφορά για την ομάδα παρέμβασης, χρησιμοποιώντας το ίδιο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του μυοσκελετικού πόνου. Τον πόνο που εντοπίζεται στον αυχένα και τους ώμους, φαίνεται ότι κατάφερε να μειώσει σημαντικά σε εργαζόμενους στη βιομηχανία, ένα πρόγραμμα αγωγής υγείας που περιελάμβανε ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης, των ερευνητών Zebis et al. (2011), σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Στην ομάδα παρέμβασης, ο πόνος στους αγκώνες και στις πηχεοκαρπικές αρθρώσεις σημείωσε μείωση ανάμεσα τις μετρήσεις, με μόνη στατιστικά σημαντική την μεταβολή από την 1η στην 3η μέτρηση για τις πηχεοκαρπικές αρθρώσεις και το διάστημα των τελευταίων 7 ημερών. Στην ομάδα ελέγχου, δεν παρατηρήθηκε μεταβολή στο επίπεδο πόνου για την περιοχή των αγκώνων, ενώ για την περιοχή των πηχεοκαρπικών, σημειώθηκε μείωση σε επίπεδο σημαντικότητας p -value=0,005 και συγκεκριμένα για τους τελευταίους 12 μήνες σε επίπεδο σημαντικότητας p -value=0,002, από την 2η στην 3η μέτρηση. Αποτελέσματα που δεν

συμφωνούν με την μελέτη των Shuai et al. (2014), όπου δεν παρατηρήθηκε καμία σημαντική βελτίωση στη μείωση του πόνου που εντοπίζεται στους αγκώνες και στα χέρια μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης σε δασκάλους.

Ο πόνος στο άνω μέρος της ράχης για την ομάδα παρέμβασης, μειώθηκε σε όλες τις μετρήσεις, με στατιστική σημαντικότητα ειδικά για το διάστημα των τελευταίων 7 ημερών (p -value=0,044), από την 1^η στην 3^η μέτρηση γεγονός που επισημαίνει την θετική επίδραση στην εμπειρία του πόνου μετά τη συμμετοχή στο πρόγραμμα παρέμβασης. Στατιστικά σημαντικά μειώθηκε και ο πόνος στην άνω ράχη για την ομάδα ελέγχου, με p -value=0,01 από την 2^η στην 3^η μέτρηση.

Στατιστικά σημαντική μείωση παρατηρήθηκε σε όλες τις μετρήσεις που αφορούν την περιοχή της μέσης για την ομάδα παρέμβασης, αναδεικνύοντας και πάλι τη θετική επίδραση της παρέμβασης για τους συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα, μειώθηκε σημαντικά τους τελευταίους 12 μήνες και τελευταίες 7 ημέρες (p -value=0,049 και p -value=0,041 αντίστοιχα), μετά την παρέμβαση. Αντίστοιχα, μειώθηκε και για όλες τις μετρήσεις το επίπεδο πόνου σε όλες τις μετρήσεις στην ομάδα ελέγχου, με στατιστικά σημαντική διαφορά από την 1^η στην 3^η μέτρηση. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και οι Shuai et al. (2014), όπου ο πόνος στη μέση μειώθηκε σημαντικά και ιδιαίτερος τους τελευταίους 12 μήνες μετά την παρέμβαση.

Στην ομάδα παρέμβασης, ο πόνος στην περιοχή των κάτω άκρων δηλαδή, στους γοφούς, στα γόνατα και στην ποδοκνημική άρθρωση, εμφάνισε μείωση ανάμεσα στις μετρήσεις, με στατιστικά σημαντική διαφορά για τις τιμές που αφορούν τις τελευταίες 7 ημέρες και τελευταίους 12 μήνες (p -value=0,032 και p -value=0,044 αντίστοιχα), γεγονός που δείχνει την θετική επίδραση της παρέμβασης στην εμπειρία του πόνου. Στην ομάδα ελέγχου, παρατηρήθηκε μείωση του πόνου μετά την συμμετοχή στο πρόγραμμα αγωγής υγείας, χωρίς στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Στη μελέτη παρέμβασης που έγινε σε εργαζόμενους γραφείου στο Ιράν το 2015 και περιελάμβανε είτε εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας, είτε εξατομικευμένο ασκησιολόγιο, είτε την εγκατάσταση και χρήση ειδικού λογισμικού, φάνηκε ότι τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη μείωση του πόνου με στατιστικά σημαντική διαφορά στην μέση, τον αυχένα, τα γόνατα, την πλάτη και τις πηχεοκαρπικές αρθρώσεις είχε η εφαρμογή ασκήσεων (Habibi and Sourì, 2015).

Τέλος, οι ερευνητές Aegerter et al. (2020), διαπίστωσαν ότι η διάρκεια εφαρμογής των προγραμμάτων αγωγής υγείας που περιλαμβάνουν ειδικό ασκησιολόγιο προσαρμοσμένο στις ανάγκες των εργαζομένων, εργονομικές παρεμβάσεις καθώς και εκπαίδευση σε θέματα

εργονομίας, παίζει ρόλο στη διατήρηση των αποτελεσμάτων που αφορούν στην μείωση του πόνου από το μυοσκελετικό σύστημα και συγκεκριμένα τον αυχένα.

7.6.5. Έλεγχος ερευνητικών υποθέσεων

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα που είχε το πρόγραμμα αγωγής υγείας στην μείωση εμφάνισης συμπτωμάτων από το μυοσκελετικό σύστημα, στην βελτίωση της ποιότητας ζωής, στην μείωση του απουσιασμού και του παρουσιασμού.

- Μείωση εμφάνισης πόνου/συμπτωμάτων από το μυοσκελετικό σύστημα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης συμπεραίνουμε ότι η συχνότητα εμφάνισης συμπτωμάτων από το μυοσκελετικό σύστημα, ειδικά από την περιοχή του αυχένα, των ώμων, της μέσης, της ράχης και των άνω άκρων μειώθηκε και στις δύο ομάδες μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας.

- Μείωση απουσιασμού και παρουσιασμού και αύξηση παραγωγικότητας.

Τα αποτελέσματα της μελέτης δεν έδειξαν να επιτεύχθηκε μείωση του απουσιασμού σε καμία από τις δύο ομάδες, επιτεύχθηκε όμως μείωση του παρουσιασμού σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο στην ομάδα παρέμβασης, γεγονός που ενισχύει την πεποίθηση ότι βελτιώθηκε τόσο το επίπεδο γνώσης των εργαζομένων, μειώθηκε η συμπτωματολογία και είχε θετική επίδραση στην αποδοτικότητα και παραγωγικότητα.

- Βελτίωση επιπέδου υγείας.

Η εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας, φάνηκε ότι επίδρασε θετικά στο συνολικό επίπεδο της σωματικής υγείας και για τις δύο ομάδες και σε στατιστικά σημαντικά επίπεδο ειδικότερα για την ομάδα παρέμβασης. Το συνολικό επίπεδο της ψυχικής υγείας βελτιώθηκε και για τις δύο ομάδες που συμμετείχαν στην μελέτη, αποδεικνύοντας τη θετική επίδραση του προγράμματος στο επίπεδο υγείας των συμμετεχόντων.

- Βελτίωση σχετιζόμενης με την εργασία ποιότητας ζωής.

Η ανάλυση των μετρήσεων που αξιολογούν την σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής των συμμετεχόντων στη μελέτη, έδειξε ότι υπήρξε θετική επίδραση σε κάποιους τομείς, όπως στο «επαγγελματικό στρες» και στο δείκτη «Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής», όπου με τον τρόπο που μεταβλήθηκαν οι τιμές και για τις δύο ομάδες βλέπουμε ότι το πρόγραμμα αγωγής υγείας είχε θετική επίδραση, αλλά με όχι τόσο σταθερό αντίκτυπο μακροπρόθεσμα. Η μείωση των τιμών που παρατηρήθηκε στους δείκτες «επαγγελματική ικανοποίηση», «έλεγχος πάνω στην εργασία» και «εξισορρόπηση εργασιακής και οικογενειακής ζωής», δείχνει ότι υπάρχει δυσκολία στην εύρεση ισορροπίας στην καθημερινότητα μεταξύ των υποχρεώσεων που απαιτεί η εργασία και η οικογένεια και ότι υπάρχει περιθώριο βελτίωσης των συνθηκών εργασίας από την πλευρά των εργοδοτών.

7.7. Περιορισμοί της μελέτης

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς που αφορούν κυρίως στο σχεδιασμό της. Αν και αρχικά ο στόχος ήταν να γίνει τελείως τυχαία η επιλογή του δείγματος, κατά την προσπάθεια εφαρμογής του προγράμματος και κατά τη διαδικασία συνεργασίας με τις διάφορες εταιρείες, υπήρχε δυσκολία στην διατήρηση του αρχικού σχεδιασμού. Στην παρούσα ημι-πειραματική μελέτη παρέμβασης, με δύο ομάδες (παρέμβασης και ελέγχου), όπου και στις δύο εφαρμόστηκε το πρόγραμμα αγωγής υγείας, σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, οι συμμετέχοντες γνώριζαν από την αρχή ότι θα συμμετέχουν (και αυτοί της ομάδας ελέγχου) μελλοντικά σε πρόγραμμα παρέμβασης, γεγονός που ίσως επηρέασε τις απαντήσεις τους.

Η συμμετοχή των εργαζομένων ήταν εθελοντική και με τυχαίο τρόπο συμμετείχαν σε μία από τις δύο ομάδες, αλλά για να γίνει προσέγγιση και ευαισθητοποίηση για να δηλώσουν συμμετοχή, υπήρχε μία εσωτερική καμπάνια ενημέρωσης από την πλευρά του τμήματος ανθρώπινου δυναμικού σε συνεργασία με την ερευνήτρια για να ενημερωθούν για το σκοπό και τα οφέλη του προγράμματος αγωγής υγείας καθώς και στα στάδια που θα ακολουθήσουν εφόσον συμμετέχουν. Επομένως υπήρχε έλλειψη διπλής τύφλωσης (double blind study), καθώς ήταν αδύνατον να μην γνωρίζει ούτε η ερευνήτρια ούτε οι συμμετέχοντες σε ποια ομάδα ανήκουν, γεγονός που μπορεί να επηρεάζει την έκβαση της μελέτης.

Λόγω της πανδημίας COVID-19, και των αλλαγών που επήλθαν παγκοσμίως στην καθημερινότητα μας και στον τρόπο εργασίας και λειτουργίας των επιχειρήσεων, υπήρχε

διακοπή διάρκειας 2 ετών στην εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας, αποκλεισμός από την είσοδο σε εταιρίες και τη δυνατότητα υλοποίησης της μελέτης έτσι όπως είχε αρχικά σχεδιαστεί, δηλαδή με δια ζώσης εκπαίδευση, εξατομικευμένη συμβουλευτική σε θέματα εργονομίας και συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου σε εκτυπωμένη μορφή. Η αλλαγή αυτή λοιπόν που επήλθε μέσα στα χρόνια, οι αλλαγές σε κοινωνικό επίπεδο, ίσως έχουν επηρεάσει τον τρόπο που έχουν απαντήσει οι συμμετέχοντες.

Ακόμα, η επιλογή του δείγματος αν και αρχικά υπήρχε η φιλοδοξία συμμετοχής εταιρειών και οργανισμών τόσο του ιδιωτικού όσο και του δημοσίου τομέα, μόνο εταιρείες του ιδιωτικού τομέα συμμετείχαν στη μελέτη, γεγονός που περιορίζει την γενίκευση των αποτελεσμάτων.

Επειδή η συμμετοχή στη μελέτη, απαιτούσε τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου τρεις φορές μέσα στο χρόνο, φάνηκε ότι υπήρχε ποσοστό συμμετεχόντων που αποχώρησε ειδικά μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας και δεν απάντησε ξανά. Το φαινόμενο αποχώρησης των συμμετεχόντων (drop out), αν και αναμενόμενο, επηρεάζει την στατιστική ισχύ και την ερμηνευτική αξία των αποτελεσμάτων. Το τελικό ποσοστό ανταπόκρισης ήταν ικανοποιητικό στην παρούσα μελέτη.

Η μεγάλη έκταση του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε σε συνδυασμό με την ανάγκη να συμπληρωθεί 3 φορές, μείωσε την ανταπόκριση των συμμετεχόντων στη συμπλήρωση του. Ακόμα, το γεγονός ότι το ερωτηματολόγιο ήταν αυτο-συμπληρούμενο μπορεί να θεωρηθεί ως αδυναμία της μελέτης, καθώς υπάρχει το ενδεχόμενο κάποιοι συμμετέχοντες να μην απάντησαν ορθά ή ειλικρινά.

Τέλος, όλα τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση των σταθμισμένων ελληνικών εκδόσεων των ερωτηματολογίων, όπου υπόκεινται σε σφάλμα. Λόγω των παραπάνω περιορισμών, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, αν και σημαντικά, οφείλουμε να τα ερμηνεύσουμε προσεκτικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8.1 Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα και οι προτάσεις που προέκυψαν από την εφαρμογή της παρούσας μελέτης, σχετίζονται με τον κύριο σκοπό καθώς και τους επί μέρους στόχους που είχαν τεθεί κατά το σχεδιασμό της.

Όπως έχει προαναφερθεί στο Κεφάλαιο 5 της παρούσας διατριβής, ο βασικός σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος αγωγής υγείας, που στοχεύει στη μείωση εμφάνιση μυοσκελετικών ενοχλήσεων καθώς και στην διαχείριση των μυοσκελετικών παθήσεων που υπάρχουν ήδη, εντός του χώρου εργασίας.

Λαμβάνοντας υπόψιν τη διακήρυξη του Λουξεμβούργου, που ορίζει την προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας ως την συντονισμένη προσπάθεια των εργοδοτών, των εργαζομένων και της κοινωνίας που στοχεύει στη βελτίωση της υγείας και ευεξίας, σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα αγωγής υγείας που περιλαμβάνει στοχευμένες διατακτικές ασκήσεις που μπορούν να εφαρμοστούν στο χώρο εργασίας χωρίς εξοπλισμό (Hamm et al., 2019) καθώς και εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας εξειδικευμένη για εργαζόμενους υπαλλήλους γραφείου με καθημερινή πολύωρη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Με βάση λοιπόν την προηγηθείσα συζήτηση, οι στόχοι της μελέτης ικανοποιήθηκαν σε αρκετά μεγάλο βαθμό, όπως φαίνεται αναλυτικότερα παρακάτω:

Η μείωση εμφάνισης πόνου και ενοχλήσεων από το μυοσκελετικό σύστημα, φάνηκε να επιτυγχάνεται σε μεγάλο βαθμό μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας, καθώς παρατηρήθηκε μείωση εμφάνισης πόνου στις περιοχές του αυχένα, των ώμων, της ράχης, της μέσης, των αγκώνων, των γοφών, των γονάτων και των ποδοκνημικών αρθρώσεων και στις δύο ομάδες. Φάνηκε ακόμα ότι υπάρχει διατήρηση των αποτελεσμάτων και στην 3η μέτρηση, γεγονός που δείχνει την μακροπρόθεσμη διατήρηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος παρέμβασης.

Η μείωση του παρουσιασμού, φάνηκε να επιτυγχάνεται στην ομάδα παρέμβασης, γεγονός που επιβεβαιώνει το θετικό αντίκτυπο του προγράμματος αγωγής υγείας στη βελτίωση της αποδοτικότητας και παραγωγικότητας.

Η διατήρηση του απουσιασμού στο ίδιο επίπεδο πριν και μετά την εφαρμογή της μελέτης, δείχνει ότι δεν επίδρασε είτε θετικά είτε αρνητικά και δεν επηρεάστηκε από την συμμετοχή στο πρόγραμμα αγωγής υγείας.

Η βελτίωση του επιπέδου υγείας, τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής υγείας, φάνηκε να επιτυγχάνεται μετά τη συμμετοχή στο πρόγραμμα αγωγής υγείας. Ειδικότερα, η στατιστικά σημαντική βελτίωση του επιπέδου της ψυχικής υγείας, δείχνει την ανάγκη που υπάρχει από την πλευρά των εργαζομένων για προγράμματα αγωγής υγείας που στοχεύουν να διαχειριστούν με ολιστικό τρόπο θέματα που αφορούν την καθημερινότητα και την συνολική τους υγεία εντός και εκτός του χώρου εργασίας.

Η σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής, φάνηκε ότι επηρεάστηκε θετικά ο δείκτης «Συνολική σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής» καθώς και μειώθηκε σημαντικά το «επαγγελματικό στρες» και για τους συμμετέχοντες των δύο ομάδων μετά την εφαρμογή του προγράμματος αγωγής υγείας. Όσον αφορά όμως στους δείκτες που δεν σημείωσαν βελτίωση αλλά και χειροτέρευση, όπως η «επαγγελματική ικανοποίηση», η «εξισορρόπησης εργασιακής και οικογενειακής ζωής» και οι «συνθήκες εργασίας», φαίνεται η αναγκαιότητα από την πλευρά των εργοδοτών να βελτιώσουν το περιβάλλον καθώς και τον τρόπο που οργανώνεται η κάθε επιχείρηση έτσι ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής του εργατικού δυναμικού τους. Ακόμα, φαίνεται ότι υπάρχει περιθώριο βελτίωσης και εφαρμογής καλών πρακτικών που υπάρχουν και έχουν φανεί στη βιβλιογραφία που μπορούν να βελτιώσουν αποδοτικά το περιβάλλον εργασίας, να αυξήσουν την αποδοτικότητα και να βοηθήσουν τους εργαζόμενους να έχουν μεγαλύτερη ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής.

8.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η αποτελεσματική πρόληψη και διαχείριση των μυοσκελετικών διαταραχών στο χώρο εργασίας, αποτελεί προτεραιότητα για τους επαγγελματίες υγείας που ασχολούνται με την υγιεινή της εργασίας. Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας που συνδυάζουν μεθόδους και στοχεύουν σε διαφορετικούς εργασιακούς πληθυσμούς, είναι ένα τομέας που δεν έχει μελετηθεί στην Ελλάδα.

Με δεδομένη την ύπαρξη ΜΣΠ και του αρνητικού αντίκτυπου που έχει τόσο στο επίπεδο υγείας των εργαζομένων, όσο και σε επίπεδο επιχειρησιακό, οικονομικό και κοινωνικό, καθώς και με την γήρανση του πληθυσμού, που γνωρίζουμε τη συσχέτιση εμφάνισης ΜΣΠ με την

ηλικία, είναι αναγκαία η εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας που στοχεύουν στην αποτελεσματική διαχείριση αυτών.

Μεγάλο ενδιαφέρον, θα είχε η εφαρμογή παρόμοιων μελετών σε μεγαλύτερο και πιο διαφοροποιημένο δείγμα, τόσο γεωγραφικά, όσο και σε διαφορετικούς εργασιακούς πληθυσμούς και επέκταση στο δημόσιο τομέα, όπου μπορεί να διερευνηθεί και η επίδραση των παραγόντων που συμβάλλουν στην εμφάνιση ΜΣΠ.

Ακόμα, θα είχε όφελος να διερευνηθεί η μακροχρόνια παρακολούθηση των ομάδων και να καταγραφεί το κατά πόσο διατηρούνται τα αποτελέσματα του προγράμματος παρέμβασης.

Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων παρέμβασης στο χώρο εργασίας, που εφαρμόζουν νέες μεθόδους τεχνολογικά, εργονομικό εξοπλισμό, softwares, wearable devices, τεχνητή νοημοσύνη κλπ., και προϋποθέτουν την οικονομική ενίσχυση από πλευράς των επιχειρήσεων.

Μεγάλο ενδιαφέρον θα είχε η σύγκριση διαφορετικών μεθόδων παρέμβασης σε παρόμοιους πληθυσμούς στο χώρο εργασίας, έτσι ώστε να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της κάθε μεθόδου στην διαχείριση των ΜΣΠ.

Τέλος, η πολυπαραγοντική προσέγγιση, με συνεργασία επαγγελματιών ψυχικής υγείας, φυσιοθεραπευτών, εργονόμων, επαγγελματιών υγείας και μάνατζερς με στόχο την ολιστική προσέγγιση του θέματος, ίσως να μπορεί να διαχειριστεί με αποτελεσματικότερο τρόπο την εμφάνιση των ΜΣΠ στο χώρο εργασίας.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΕΝΟΧΛΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΓΡΑΝΑ ΕΛΕΝΗ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ ΠΕ, MSc Κοινωνικής Νοσηλευτικής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι η πιο συχνά εμφανιζόμενη επαγγελματική νόσος στην Ευρωπαϊκή Ένωση και δεν κάνει διακρίσεις σε κλάδους και επαγγέλματα. Παρά το γεγονός ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις μπορούν να προληφθούν, παραμένουν το πιο κοινό πρόβλημα υγείας που σχετίζεται με την εργασία στην Ευρώπη.

Η διαχείριση και η πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων στην εργασία, παραμένει σε προτεραιότητα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία (EU-OSHA), καθώς φαίνεται ότι υπάρχει αύξηση της επίπτωσης των μυοσκελετικών παθήσεων στις δύο ευρωπαϊκές μελέτες που έχουν γίνει από το Labour Force Surveys (LFSs) το 2007 και το 2013. Η επίπτωση των μυοσκελετικών παθήσεων, αυξήθηκε από 54,2% σε 60,1% από το 2007 έως το 2013 για 14 από τις χώρες κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ελλάδα περιλαμβάνεται στις χώρες όπου σημειώθηκε αύξηση από 54,7% στο 59,3.

Σύμφωνα με το EU-OSHA (2019), 3 στους 5 εργαζόμενους στην Ευρωπαϊκή ένωση παρουσιάζει μυοσκελετικές ενοχλήσεις. Ακόμα, οι συχνότερες μυοσκελετικές ενοχλήσεις,

είναι ο πόνος στην οσφυϊκή χώρα, στα άνω άκρα και τον αυχένα και 1 στους 5 εργαζόμενους, εμφάνισε χρόνιο πόνο και ενόχληση είτε στην οσφυϊκή χώρα είτε στον αυχένα το τελευταίο έτος. Το 2015, το 53% των εργαζομένων με μυοσκελετική πάθηση, δήλωσαν ότι απουσίασαν κατά το τελευταίο έτος από την εργασία, σε αντίθεση με τους υγιείς εργαζόμενους που απουσίασαν σε ποσοστό 32%. Το 26% των εργαζομένων με μυοσκελετική πάθηση και κάποιο άλλο νόσημα, ανέφεραν ότι απουσίασαν περισσότερο από 8 ημέρες το τελευταίο έτος, ποσοστό αυξημένο σε σχέση με το αντίστοιχο 7% των εργαζομένων χωρίς προβλήματα υγείας.

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε ότι οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν συνδυασμό μεθόδων παρέμβασης όπως ένα εκπαιδευτικό μάθημα, εργονομικές παρεμβάσεις και ασκήσεις φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικές στη μείωση του πόνου και της δυσφορίας από το μυοσκελετικό σύστημα.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος παρέμβασης στο χώρο εργασίας, που στόχευε στη διαχείριση των μυοσκελετικών παθήσεων. Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα του προγράμματος παρέμβασης στους παρακάτω πυλώνες:

- Μείωση στην συχνότητα εκδήλωσης των μυοσκελετικών ενοχλήσεων και μείωσης του πόνου από ΜΣΠ, πριν και μετά την παρέμβαση.
- Βελτίωση του επιπέδου της γνώσης των συμμετεχόντων σε θέματα εργονομίας και διαχείρισης των ΜΣΠ, πριν και μετά την παρέμβαση.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής και του επιπέδου υγείας πριν και μετά την παρέμβαση.
- Μείωση του απουσιασμού και παρουσιασμού πριν και μετά την παρέμβαση.

Υλικό και Μέθοδος: Πρόκειται για μελέτη παρέμβασης σύμφωνα με τον αληθή ημι-πειραματικό σχεδιασμό, ο οποίος περιλαμβάνει δυο τυχαίες ομάδες (παρέμβασης και ελέγχου) με αρχική και τελική μέτρηση πριν και μετά την παρέμβαση, καθώς και μία τρίτη επανάληψη της μέτρησης σε βάθος χρόνου από την παρέμβαση. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε από το 2019 έως το 2022, με διακοπή λόγω της πανδημίας COVID-19, σε δείγμα εργαζομένων υπαλλήλων γραφείου με χρήση Η/Υ.

Συμμετείχαν συνολικά n=247 υπάλληλοι γραφείου, από διαφορετικές εταιρείες του ιδιωτικού τομέα της Ελλάδας με έδρα την Αττική. Όλοι οι εργαζόμενοι εργάζονται σε καθιστή θέση εργασίας και κάνουν πολύωρη καθημερινή χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή για την

εκτέλεση της εργασίας τους. Το δείγμα χωρίστηκε τυχαία σε ομάδα παρέμβασης (n=143) και ομάδα ελέγχου (n=104).

Για τους σκοπούς και τις ανάγκες της έρευνας, σχεδιάστηκε η διδακτική παρέμβαση που περιλάμβανε την παρουσίαση με θέματα εργονομίας καθώς και βίντεο με τις ασκήσεις διάτασης που προτείνονται που δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια.

Για την επιλογή των εργαλείων μέτρησης, έγινε ανασκόπηση τόσο της ελληνικής όσο και την διεθνούς βιβλιογραφίας και λήφθηκε η απόφαση να χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω ερωτηματολόγια:

- Το Standardised Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms, για την εκτίμηση των μυοσκελετικών παθήσεων 43 (Kuorinka et al. 1987)
- Η δεύτερη έκδοση του Short Form 36 Health Survey (SF- 36v2) των Ware et al. (2008) για την εκτίμηση του επιπέδου υγείας των εργαζομένων
- Το ερωτηματολόγιο Work Related Quality of life (WRQoL) (Van Laar et al. 2007), Για την αξιολόγηση της σχετιζόμενης με την εργασία ποιότητα ζωής
- Το ερωτηματολόγιο Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire: General Health (WPAI:GH), για την αξιολόγηση της επίδρασης των προβλημάτων υγείας στην ικανότητα για εργασία καθώς και την εκτέλεση άλλων δραστηριοτήτων με βάση το σκοπό της μελέτης και γίνεται αναλυτικότερη παρουσίαση τους στη συνέχεια.

Η συλλογή των δεδομένων έγινε μετά από έγκριση της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, ενώ τηρήθηκαν οι αρχές ηθικής και δεοντολογίας σε όλα τα στάδια της μελέτης. Η ανάλυση έγινε με το πακέτο στατιστικής ανάλυσης SPSS έκδοση 23. Ανεξάρτητη μεταβλητή στη μελέτη αποτέλεσε το πρόγραμμα παρέμβασης και διερευνήθηκε η αποτελεσματικότητα του στις δύο ομάδες πριν και μετά την εφαρμογή του.

Αποτελέσματα: Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά ανάμεσα στους συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου. Συνολικά το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων στη μελέτη αποτελείται από άνδρες (n=133) με ποσοστό 53,8%, σε σχέση με τις γυναίκες (n=114) με ποσοστό (46,2%), Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων στην ομάδα παρέμβασης ήταν 37,41 έτη και στην ομάδα ελέγχου 35,9 έτη, ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) ήταν 25,4 και 24,9. Ακόμα οι εβδομαδιαίες ώρες

εργασίας ήταν 42,9 και 42,3 για την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου αντίστοιχα και η προϋπηρεσία ήταν 13,3 και 11,8 έτη αντίστοιχα. Τέλος, όσον αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, το 57,9% δήλωσαν απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ιδιωτικού Κολλεγίου, Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων της παρούσας μελέτης ήταν άγαμοι σε ποσοστό 61,5%.

Αναφορικά με την εμφάνιση ΜΣΠ, το 55,1% του συνόλου των συμμετεχόντων, δήλωσε ότι έχει εμφανίσει πόνο στην περιοχή του αυχένα κατά την πρώτη φάση της μελέτης. Τους τελευταίους 12 μήνες δήλωσαν ότι είχαν ενόχληση το 17,8% και τις τελευταίες 7 ημέρες το 38,9%. Το 23,9%, παρουσίασε πόνο στους ώμους, με ποσοστό 30,8% τις τελευταίες 7 ημέρες. Ο πόνος στους αγκώνες εμφανίστηκε σε ποσοστό 5,3% τόσο για τους τελευταίους 12 μήνες και όσο και για τις τελευταίες 7 ημέρες. Το 15,8% εμφάνισε πόνο στις πηχσοκαρπικές αρθρώσεις. Το 23,1%, εμφάνισε πόνο στην πλάτη, το 36,8% πόνο στη μέση. Οι ενοχλήσεις στο κάτω μέρος του σώματος, ήταν σε μικρότερο ποσοστό όπως είναι αναμενόμενο, οπότε και το 7,3% παρουσίασε πόνο στο γοφό, το 27,1% πόνο στα γόνατα, το 10,9% στις ποδοκνημικές αρθρώσεις.

Η αποτελεσματικότητα του προγράμματος παρέμβασης φάνηκε στην στατιστικά σημαντική μείωση του επιπέδου του πόνου στην περιοχή του αυχένα, των ώμων, της μέσης, της ράχης και των γοφών, ειδικά μετά την συμμετοχή στο πρόγραμμα παρέμβασης. Συγκεκριμένα, ο πόνος στον αυχένα για την ομάδα παρέμβασης, σημείωσε μείωση ειδικότερα για τις περιόδους των τελευταίων 12 μηνών και 7 ημερών, με στατιστικά σημαντική μείωση από την 1η στην 3η μέτρηση (p -value=0,032 και p -value=0,004 αντίστοιχα), γεγονός που δείχνει την θετική επίδραση του προγράμματος παρέμβασης στη μείωση του πόνου μακροπρόθεσμα. Και στην ομάδα ελέγχου, παρατηρήθηκε μείωση σε όλες τις μετρήσεις, με στατιστικά σημαντική μεταβολή από τη 2η στην 3η μέτρηση (p -value=0,01) και για τις τελευταίες 7 ημέρες με p -value=0,019. Η εμφάνιση πόνου στους ώμους σημείωσε μείωση με στατιστικά σημαντική τιμή (p -value=0,015) στη 2η μέτρηση και στην 3η μέτρηση για τις τελευταίες 7 ημέρες με p -value=0,013, για την ομάδα παρέμβασης. Στατιστικά σημαντική μείωση παρατηρήθηκε και στην ομάδα ελέγχου, με p -value= <0,001 και 0,019 μεταξύ 2ης και 3ης μέτρησης. Ο πόνος στο άνω μέρος της ράχης για την ομάδα παρέμβασης, μειώθηκε σε όλες τις μετρήσεις, με στατιστική σημαντικότητα ειδικά για το διάστημα των τελευταίων 7 ημερών (p -value=0,044), από την 1^η στην 3^η μέτρηση. Στατιστικά σημαντικά μειώθηκε και ο πόνος στην άνω ράχη για την ομάδα ελέγχου, με p -value=0,01 από την 2η στην 3η μέτρηση. Ο πόνος στη μέση συγκεκριμένα, μειώθηκε σημαντικά τους τελευταίους 12 μήνες και τελευταίες 7 ημέρες (p -value=0,049 και p -value=0,041 αντίστοιχα), για την ομάδα παρέμβασης, στη 2^η μέτρηση. Ο πόνος στους

γοφούς μειώθηκε σημαντικά στην ομάδα παρέμβασης για τις τιμές που αφορούν τις τελευταίες 7 ημέρες και τελευταίους 12 μήνες (p -value=0,032 και p -value=0,044 αντίστοιχα). Όσον αφορά στους άλλους δείκτες, δεν επηρεάστηκε σημαντικά το ποσοστό του απουσιασμού σε αντίθεση με τη στατιστικά σημαντική μείωση που υπήρξε στο ποσοστό του παρουσιασμού στην ομάδα παρέμβασης. Ακόμα βελτιώθηκε ο δείκτης % περιορισμένη δραστηριότητας λόγω υγείας, που δείχνει μείωση συμπτωμάτων κι βελτίωση του συνολικού επιπέδου υγείας. Ακόμα βρέθηκε βελτίωση στη συνολικά σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής, με θετικό αντίκτυπο στην ομάδα παρέμβασης. Τέλος, παρατηρήθηκε βελτίωση του επιπέδου σωματικής και ψυχικής υγείας στην ομάδα παρέμβασης, αλλά δεν φάνηκε να υπάρχει με όχι μακροχρόνια επίδραση.

Συμπερασματικά, φάνηκε η θετική επίδραση του προγράμματος παρέμβασης στην εμφάνιση ΜΣΠ, στον παρουσιασμό, στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την εργασία και στη βελτίωση του επιπέδου υγείας των εργαζομένων. Τα αποτελέσματα δείχνουν σημαντική μείωση στην εμφάνιση ΜΣΠ και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των εργαζομένων στην ομάδα παρέμβασης. Η μελέτη επισημαίνει τη σημασία της συνεχούς εκπαίδευσης και εφαρμογής παρεμβάσεων στο χώρο εργασίας, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η βελτίωση των συνθηκών εργασίας, η μείωση του απουσιασμού και παρουσιασμού και η βελτίωση της ικανοποίησης και της παραγωγικότητας.

Λέξεις κλειδιά: Μυοσκελετικές ενοχλήσεις, εργασία, απουσιασμός, παρουσιασμός, πρόγραμμα αγωγής υγείας, πρόγραμμα παρέμβασης, χώρος εργασίας, πρόληψη, ΜΣΠ, εργονομία

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS

**FACULTY OF NURSING
DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH**

Ph.D. THESIS

**INVESTIGATING THE EFFECTIVENESS OF A WORKPLACE
MUSCULOSKELETAL DISORDERS MANAGEMENT PROGRAM**

ELENI GRANA

RN, MS Community nursing

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal disorders are the most frequently occurring occupational disease in the European Union and they do not discriminate between different occupations. Despite the fact that musculoskeletal disorders are preventable, they do remain the most common work-related health problem. The management and prevention of musculoskeletal disorders at work remains a priority according to the European Organization for Health and Safety at Work (EU-OSHA), as the prevalence of them appears to be increased in the two European studies that have been done from Labor Force Surveys (LFSs) in 2007 and 2013. The incidence of musculoskeletal disorders increased from 54.2% to 60.1% from 2007 to 2013 for 14 of the European Union Member States. Greece is included in the countries where there was an increase from 54.7% to 59.3. According to EU-OSHA (2019), 3 out of 5 workers in the European Union have developed some kind of musculoskeletal disorder. Also, the most frequent musculoskeletal complaints are pain in the lumbar region, upper limbs and neck, and 1 in 5 workers experienced chronic pain and discomfort either in the lumbar region or in the neck in the last year. In 2015, 53% of workers with a musculoskeletal condition reported being absent from work in the past year, compared to 32% of healthy workers. 26% of workers with a musculoskeletal condition and some other illness reported being absent for more than 8 days

in the last year, an increased percentage compared to the corresponding 7% of workers without health problems.

The literature review showed that interventions involving a combination of intervention methods such as an educational course, ergonomic interventions and exercises appear to be more effective in reducing pain and discomfort from the musculoskeletal system.

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of a workplace intervention program aimed at managing musculoskeletal disorders. More specifically, the effectiveness of the intervention program was studied in the following pillars:

- Reduction in the prevalence of musculoskeletal discomfort and pain reduction, before and after the intervention.
- Improving the level of knowledge of the participants in matters of ergonomics and management of musculoskeletal disorders, before and after the intervention.
- Improvement of the quality of life and the level of health before and after the intervention.
- Reduction of absenteeism and presenteeism before and after the intervention.

Material and Method: This is an intervention study according to the true quasi-experimental design, which includes two random groups (intervention and control) with an initial and final measurement before and after the intervention, as well as a third repetition of the measurement over time since the intervention. The study was conducted from 2019 to 2022, with an interruption due to the COVID-19 pandemic, on a sample of working office workers using PCs. A total of n=247 office workers participated, from different Greek private sector companies based in Attica. All employees work in a sitting position and spend long hours daily using the computer to perform their work. The sample was randomly divided into an intervention group (n=143) and a control group (n=104). For the purposes and needs of the research, the intervention was including a presentation on ergonomics and .GIFs showing the suggested stretching.

After searching both the Greek and the international literature, the following questionnaires were used in order to evaluate the effectiveness of the intervention:

- The Standardized Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms 43 (Kuorinka et al. 1987)
- The second version of the Short Form 36 Health Survey (SF-36v2) by Ware et al. (2008) to assess the health level of workers

- The Work Related Quality of life (WRQoL) questionnaire (Van Laar et al. 2007), To assess work-related quality of life
- The Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire: General Health (WPAI:GH), to assess the impact of health problems on the ability to work as well as perform other activities based on the purpose of the study and is presented in more detail below.

The collection of data was done after the approval of the Ethics and Ethics Committee of the Nursing Department of the National and Kapodistrian University of Athens, while the principles of ethics and ethics were respected in all stages of the study. The analysis was done with the statistical analysis package SPSS version 23. The independent variable in the study was the intervention program and its effectiveness was investigated in the two groups

Results: The results of the study show that there are no significant differences between the participants in the intervention and control groups. Overall, the largest percentage of study participants consisted of men (n=133) with a percentage of 53.8%, compared to women (n=114) with a percentage of (46.2%), The average age of the participants in the intervention group was 37.41 years and in the control group 35.9 years, body mass index (BMI) was 25.4 and 24.9. Also the weekly working hours were 42.9 and 42.3 for the intervention group and the control group respectively and the seniority was 13.3 and 11.8 years respectively. Finally, regarding the educational level of the participants, 57.9% declared to be graduates of HEI/TEI/Private College. The majority of the participants of the present study were single at a rate of 61.5%.

Regarding the occurrence of musculoskeletal disorders, 55.1% of all participants stated that they have experienced pain in the neck area during the first phase of the study. In the last 12 months, 17.8% said they had discomfort and in the last 7 days 38.9%. 23.9% experienced shoulder pain, with 30.8% in the last 7 days. Elbow pain occurred in 5.3% for both the past 12 months and the past 7 days. 15.8% experienced pain in the tibiocarpal joints. 23.1% experienced back pain, 36.8% lower back pain. Disturbances in the lower part of the body were in a smaller percentage as expected, so 7.3% experienced pain in the hip, 27.1% pain in the knees, 10.9% in the ankle joints.

The effectiveness of the intervention program was shown in the statistically significant reduction in the level of pain in the area of the neck, shoulders, lower back, back and hips, especially after participating in the intervention program. Specifically, the neck pain for the intervention group, marked a decrease especially for the periods of the last 12 months and 7

days, with a statistically significant decrease from the 1st to the 3rd measurement (p-value=0.032 and p-value=0.004 respectively), which shows the positive effect of the intervention program in reducing pain in the long term. And in the control group, a decrease was observed in all measurements, with a statistically significant change from the 2nd to the 3rd measurement (p-value=0.01) and for the last 7 days with p-value=0.019. The occurrence of shoulder pain decreased with a statistically significant value (p-value=0.015) at the 2nd measurement and at the 3rd measurement for the last 7 days with p-value= 0.013, for the intervention group. A statistically significant reduction was also observed in the control group, with p-value= <0.001 and 0.019 between the 2nd and 3rd measurements. Upper back pain for the intervention group decreased at all measurements, with statistical significance especially for the last 7 days (p-value=0.044), from the 1st to the 3rd measurement. There was also a statistically significant reduction in upper back pain for the control group, with p-value=0.01 from the 2nd to the 3rd measurement. Low back pain in particular was significantly reduced in the last 12 months and last 7 days (p-value=0.049 and p-value=0.041 respectively), for the intervention group, at the 2nd measurement. Hip pain was significantly reduced in the intervention group for past 7 days and past 12 months values (p-value=0.032 and p-value=0.044 respectively).

Regarding the other indicators, the percentage of absenteeism was not significantly affected in contrast to the statistically significant decrease in the percentage of attendance in the intervention group. The index of % limited activity due to health also improved, showing a reduction in symptoms and an improvement in the overall level of health. An improvement in overall work-related quality of life was also found, with a positive impact in the intervention group. Finally, an improvement in the level of physical and mental health was observed in the intervention group, but it did not appear to have a long-term effect.

In conclusion, the positive effect of the intervention program on the appearance of PMS, presentation, work-related quality of life and improvement in the health level of workers was seen. The results show a significant reduction in the occurrence of PMS and an improvement in the quality of life of workers in the intervention group. The study points to the importance of continuous training and implementation of interventions in the workplace, so as to achieve the improvement of working conditions, the reduction of absenteeism and presenteeism, and the improvement of satisfaction and productivity.

Key-words: Musculoskeletal disorders, workplace, intervention program, health promotion, absenteeism, presenteeism, ergonomics

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση

Aas RW., Tuntland H., Holte KA., Røe C., Lund T., Marklund S., Moller A. (2011). Workplace interventions for neck pain in workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 4. Art. No.: CD008160. DOI: 10.1002/14651858.CD008160.pub2.

Aegerter A. M., Deforth M., Johnston, V., Ernst M. J., Volken T., Luomajoki H., Brunner B., Dratva J., Sjøgaard, G., Elfering A., Melloh M., & NEXpro collaboration group (2020). On-site multi-component intervention to improve productivity and reduce the economic and personal burden of neck pain in Swiss office-workers (NEXpro): protocol for a cluster-randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 21(1), 391. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03388-x>

Ahlstrom L., Grimby-Ekman A., Hagberg M., Dellve L. (2010). The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms, and health – a prospective study of women on long-term sick leave. *Scand J Work Environ Health*, 36(5):404-412 DOI:10.5271/sjweh.2917.

Allaire H.S. (2003). Measures of Adult Work Disability-The Work Limitations Questionnaire (WLQ) and the Rheumatoid Arthritis Work Instability Scale (RA-WIS). *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*, Vol. 49, No. 5S, October 15, pp S85–S89, American College of Rheumatology. Available at: <http://www.jrheum.org/content/32/6/1006.long>

Andersen LL. and Zebis MK. (2014). Process Evaluation of Workplace Interventions with Physical Exercise to Reduce Musculoskeletal Disorders. *Hindawi Publishing Corporation International Journal of Rheumatology*, Article ID 761363, 11 pages. Available at: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/761363>

Andersen LL., Jørgensen MB., Blangsted AK., Pedersen MT., Hansen EA., Sjøgaard G. (2008). A randomized controlled intervention trial to relieve and prevent neck/shoulder

pain, *Med Sci Sports Exerc.* Jun;40(6):983-90. Available at:
[10.1249/MSS.0b013e3181676640](https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181676640)

Andersen LL., Sjøgaard K., Kjaer M., Hansen L., Kryger A I., Sjøgaard G. (2007). Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. *Arthritis Care and Research*, December, Volume 59, Issue 1, Pages 84-91, Available at: <https://doi.org/10.1002/art.23256>

Andersen LL., Zebis MK., Pedersen MT., Roessler KK., Andersen CH., Pedersen MM., Feveile H., Mortensen OS., Sjøgaard G. (2010). Protocol for Workplace adjusted Intelligent physical exercise reducing musculoskeletal pain in shoulder and neck (VIMS): a cluster randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11:173. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20687940>

Antonopoulou, M., Ekdahl, C., Sgantzos, M., Antonakis, N., & Lionis, C. (2004). Translation and standardisation into Greek of the standardised general Nordic questionnaire for the musculoskeletal symptoms. *The European journal of general practice*, 10(1), 33–34. <https://doi.org/10.3109/13814780409094226>

Bae Y. H. (2018). Relationships between presenteeism and work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in the Republic of Korea. *International journal of occupational safety and ergonomics: JOSE*, 24(3), 487–492. <https://doi.org/10.1080/10803548.2017.1392080>

Bernaards CM., Bosmans JE., Hildebrandt VH. (2011). The cost-effectiveness of a lifestyle physical activity intervention in addition to a work style intervention on recovery from neck and upper limb symptoms and pain reduction in computer workers. *Occupational and Environmental Medicine* 2011;68:265-272, Available at: <http://dx.doi.org/10.1136/oem.2008.045450>

Bezzina A., Austin E., Nguyen H., & James, C. (2023). Workplace Psychosocial Factors and Their Association With Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review of Longitudinal Studies. *Workplace health & safety*, 71(12), 578–588. <https://doi.org/10.1177/21650799231193578>

Bonauto D., Silverstein B., Adams D., & Foley M. (2006). Prioritizing industries for occupational injury and illness prevention and research, Washington State Workers' compensation claims, 1999-2003. *Journal of occupational and environmental medicine*, 48(8), 840–851. <https://doi.org/10.1097/01.jom.0000225062.88285.b3>

Campo M, Darragh AR. (2012). Work-related musculoskeletal disorders are associated with impaired presenteeism in allied health care professionals. *J Occup Environ Med*;54(1):64-70. DOI: 10.1097/JOM.0b013e31823c768a.

Cancelliere C., Cassidy JD., Ammendolia C., Cote P. (2011) Are workplace health promotion programs effective at improving presenteeism in workers? A systematic review and best evidence synthesis of the literature. *EMC Public health*. 11:395 <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/395> DOI:<https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-395>

Caverly N., Cunningham J. B., & MacGregor J. N. (2007). Sickness presenteeism, sickness absenteeism, and health following restructuring in a public service organization. *Journal of Management Studies*, 44(2), 304–319. DOI:10.1111/j.1467-6486.2007.00690.x

Chukwuemeka U.M., Okonkwo U.P., Njoku C.J. et al. (2023). Work-related stress, quality of life, and coping mechanism among lecturers in a Tertiary Educational Institution in Anambra State, Nigeria. *BMC Psychol* 11, 73 <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01114-5>

Cohen S., Kamarck T., & Mermelstein R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385–396.

Cornell University Ergonomics Web (n.d.) Ergonomic Guidelines for Arranging a Computer Workstation. [Online] Available at: <https://www.ergo.human.cornell.edu/ergoguide.html> Accessed 9 May 2024

Crawford J. O., Graveling R., Davis A., Giagloglou E., Fernandes M., Markowska A., Jones M., Fries-Tersch E., & Sas K. (2020). Work-related musculoskeletal disorders: from research to practice. What can be learnt? European Risk Observatory. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at:

<https://osha.europa.eu/en/publications/summary-prevention-policy-and-practice-approaches-tackling-work-related-musculoskeletal>, accessed 23 April 2024

Czaprowski D., Stoliński Ł., Tyrakowski M., Kozinoga M., & Kotwicki T. (2018). Non-structural misalignments of body posture in the sagittal plane. *Scoliosis and spinal disorders*, 13, 6. <https://doi.org/10.1186/s13013-018-0151-5>

Dalager T., Justesen J., Sjogaard G. (2017). Intelligent Physical Exercise Training in a Workplace Setting Improves Muscle Strength and Musculoskeletal Pain: A Randomized Controlled Trial. Hindawi Publishing Corporation, *BioMed Research International* Volume, Article ID 7914134, 9 pages. Available at <https://dx.doi.org/10.1155/2017/7914134>

Dantas GSV, Cardoso JP. (2020). Factors associated with presenteeism due to work-related musculoskeletal disorders. *Rev Bras Med Trab.* Dec 11;18(2):133-141. DOI: 10.47626/1679-4435-2020-508.

Demissie B., Bayih E. T., & Demmelash A. A. (2024). A systematic review of work-related musculoskeletal disorders and risk factors among computer users. *Heliyon*, 10(3), e25075. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25075>

Detaille S.I., Haafkens J.A. & van Dijk F.J. (2003). What employees with rheumatoid arthritis, diabetes mellitus and hearing loss need to cope at work. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 29(2), 134–142. Available at: <https://doi.org/10.5271/sjweh.715>

DiBonaventura M.D., Gupta S., McDonald M. et al. (2011). Evaluating the health and economic impact of osteoarthritis pain in the workforce: results from the National Health and Wellness Survey. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12, 83. Available at: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-83>

Dormohammadi A., Sardrudi HA., Motamedzade M., Dormohammadi R., Musavi S. (2012). Ergonomics Intervention in a Tile Industry-Case of Manual Material Handling. *Journal of Research in Health Sciences*, Vol 12, No 2. Available at: <http://jrhs.umsha.ac.ir/index.php/JRHS/article/view/746/pdf>

Edwardson C.L., Maylor B.D., Biddle S.J.H., Clemes S.A., Davies M.J., Dunstan D.W., Eborall H., Granat M.H., Gray L.J., Healy G.N., Jaicim N.B., Lawton S., Mandalia P., Munir F., Richardson G., Walker S., Yates T. and Clarke-Cornwell A.M. (2022). A multicomponent intervention to reduce daily sitting time in office workers: the SMART Work & Life three-arm cluster RCT. *Health Technology Assessment*, 26(38). Available at: <https://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/hta/dnyc2141>

Esmailzadeh S., Ozcan E., Capan N. (2014). Effects of ergonomic intervention on work-related upper extremity musculoskeletal disorders among computer workers: a randomized controlled trial. *Int Arch Occup Environ Health* 87:73–83. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23263694>

EU-OSHA n.d. 1, DOI: <https://osha.europa.eu/el/themes/good-osh-is-good-for-business>;, accessed 18 April 2024

EU-OSHA n.d. 2, DOI: <https://osha.europa.eu/el/about-eu-osh/what-we-do>), accessed 18 April 2024

EU-OSHA n.d.3, DOI: <https://osha.europa.eu/el/campaigns-and-awards/healthy-workplaces-campaigns>, accessed 18 April 2024

EU-OSHA n.d.4, DOI: <https://osha.europa.eu/el/themes/musculoskeletal-disorders>, accessed 18 April 2024

EU-OSHA n.d. 5, DOI: <https://osha.europa.eu/el/tools-and-resources/napo-safety-smile>, accessed 14 May 2024

EU-OSHA (2019). Factsheet 6 - Repetitive Strain Injuries in EU Member States. Available at: <https://osha.europa.eu/en/publications/factsheet-6-repetitive-strain-injuries-eu-member-states> [Accessed 18 April 2024].

EU-OSHA (2021). OSH figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU - Facts and figures. Available at: <https://osha.europa.eu/en/publications/osh-figures-work-related-musculoskeletal-disorders-eu-facts-and-figures> [Accessed 18 April 2024].

EU-OSHA (2023). Ergonomics. OSH Wiki. Available at: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/ergonomics> accessed 11 May 2024

Eurofound (1997). Workplace health promotion in Europe-European foundation for the improvement of living and working conditions. Available at: <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2012/workplace-health-promotion-europe-summary>. Accessed 11 May 2024

Eurofound (2022). European Working Conditions Telephone Survey 2021. Available at: <https://www.eurofound.europa.eu/en/european-working-conditions-telephone-survey-2021> Accessed 9 May 2024

Ewles L. and Simnet I. (2003) Promoting Health: A practical guide. Bailliere Tindall 5th Edition pg85-89., Μετάφραση Μεράκου Κ. (2011). Αγωγή και προαγωγή υγείας. Ένας πρακτικός οδηγός. Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης 1η έκδοση, Αθήνα.

Fahmy V.F., Momen M.A.M.T., Mostafa N.S. et al. (2022). Prevalence, risk factors and quality of life impact of work-related musculoskeletal disorders among school teachers in Cairo, Egypt. *BMC Public Health*, 22, 2257. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14712-6>

Fanello S., Frampas-Chotard V., Roquelaure Y., Jousset N., Delbos V., Jarny J., Penneau-Fontbonne D. (1999). Evaluation of an educational low back pain prevention program for hospital employees. *Rev Rhum Engl Ed*. Dec;66(12):711-6. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10649606>

Farhadi A., Bagherzadeh R., Moradi, A., Gholipour S., Khalili M., & Cheraghi F. (2021). The relationship between professional self-concept and work-related quality of life of nurses working in the wards of patients with COVID-19. *BMC Nursing*, 20 (1), 75. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00209>

Fernandez M.E., Kok, G., Ruiters R.A.C., Kessels L.T.E., McAlaney J. (2019). Intervention Mapping: Theory and Evidence based Health Promotion Program planning: Perspective and Examples. *Frontiers in Public Health*, 7(2019). Available at: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2019.00209/full>

Fotiadis D. G., Fotiadou E. G., Kokaridas D. G., & Mylonas A. C. (2013). Prevalence of musculoskeletal disorders in professional symphony orchestra musicians in Greece: a pilot study concerning age, gender, and instrument-specific results. *Medical problems of performing artists*, 28(2), 91–95. PMID: 23752283

FOHNEU n.d. Definitions, available at: <https://fohneu.org/about-us/ohn-definition#:~:text=Occupational%20Health%20Nurse%20Definition,conditions%20and%20the%20total%20environment>

Frantz A., Holmgren K. (2019). The Work Stress Questionnaire (WSQ)—Reliability and Face Validity among Male Workers. *BMC Public Health*, 19, 1580. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7940-5>

Freburger J. K., Holmes G. M., Agans R. P., Jackman A. M., Darter J. D., Wallace A. S., Castel L. D., Kalsbeek W. D., & Carey T. S. (2009). The rising prevalence of chronic low back pain. *Archives of internal medicine*, 169(3), 251–258. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.543> Accessed 11 May 2024

Freitas-Swerts F. C. T. de and Robazzi M. L. do C. C. (2014). The effects of compensatory workplace exercises to reduce work-related stress and musculoskeletal pain. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(4), 629-636. Available at: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3222.2461>

Geense, W. W., van de Glind, I. M., Visscher, T. L., & van Achterberg, T. (2013). Barriers, facilitators and attitudes influencing health promotion activities in general practice: an explorative pilot study. *BMC family practice*, 14, 20. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-14-20>

Genç, A., Kahraman, T., & Göz, E. (2016). The prevalence differences of musculoskeletal problems and related physical workload among hospital staff. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 29(3), 541–547. <https://doi.org/10.3233/BMR-160655>

Gill T. K., Mittinty M. M., March L. M., Steinmetz J. D., Culbreth G. T., Cross M., Betteridge N. (2023). Global, regional, and national burden of other musculoskeletal disorders, 1990–2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*. Elsevier. Available at:

[https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913\(23\)00232-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913(23)00232-1/fulltext),
accessed 9 May 2024

Gram B., Andersen C., Zebis MK., Bredahl T., Pedersen MT., Mortensen OS., Jensen R H., Andersen LL., Sjøgaard G. (2014). Effect of Training Supervision on Effectiveness of Strength Training for Reducing Neck/Shoulder Pain and Headache in Office Workers: Cluster Randomized Controlled Trial. Hindawi Publishing Corporation, BioMed Research International, Article ID 693013, 9 pages. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24701581>

Greene BL., DeJoy DM., Olejnik S. (2005). Effects of an active ergonomics training program on risk exposure, worker beliefs, and symptoms in computer users, *Work*. 2005;24(1):41-52. Available at: <https://content.iospress.com/articles/work/wor00386>

Griffiths K. L., Mackey M. G., & Adamson B. J. (2011). Behavioral and psychophysiological responses to job demands and association with musculoskeletal symptoms in computer work. *Journal of occupational rehabilitation*, 21(4), 482–492. DOI: 10.1007/s10926-010-9263-3

Haafkens J. A., Kopkina H, Meerman M., Dijk F. JH, (2011), «Facilitating job retention for chronically ill employees: perspectives of line managers and human recourse managers», *BMC Health Services Research* 2011, 11:104. Available at: <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-104>

Habib M. M., Yesmin S., & Moniruzzaman P. (2015). A pilot study of prevalence and distributions of musculoskeletal symptoms (MSS) among paper based office workers in Bangladesh. *Work (Reading, Mass.)*, 50(3), 371–378. Available at: <https://doi.org/10.3233/WOR-151993>

Habibi E. and Soury S. (2015). The effect of three ergonomics interventions on body posture and musculoskeletal disorders among staff of Isfahan Province Gas Company. *J Educ Health Promot* 4:65. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26430692>

Haile E.L., Taye B. και Hussen F. (2012) 'Ergonomic Workstations and Work-Related Musculoskeletal Disorders in the Clinical Laboratory', *Laboratory Medicine*, 43(suppl_2), pg. e11–e19. DOI: 10.1309/LM7BQ15TTQFBXIS.

Hamm NC, Kehler DS, Hay J. (2019). A Quasi-Experimental Study Examining the Impact and Challenges of Implementing a Fitness-Based Health Risk Assessment and a Physical Activity Counseling Intervention in the Workplace Setting. *Health Services Research and Managerial Epidemiology*.;6. DOI:10.1177/2333392819884183

Hauke A., Flaspöler E. and Reinert D. (2018) 'Proactive prevention in occupational safety and health: how to identify tomorrow's prevention priorities and preventive measures', *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 26(1), pp. 181–193. doi: 10.1080/10803548.2018.1465677.

Heidarimoghadam R., Mohammadfam I., Babamiri M., Soltanian A. R., Khotanlou H., & Sohrabi M. S. (2020). What do the different ergonomic interventions accomplish in the workplace? A systematic review. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(1), 600–624. <https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1811521>

Henson B., Kadiyala B., & Edens M. A. (2023). Anatomy, Back, Muscles. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. PMID: 30725759

Hildebrandt V.H., Bongers P.M., van Dijk F.J.H., Kemper H.C.G., Dul J. (2001). Dutch Musculoskeletal Questionnaire: description and basic qualities. *Ergonomics*, 44:12, 1038-1055, Available at: <https://doi.org/10.1080/00140130110087437>

Howard K.J., Howard J.T., Smyth A.F. (2012). The Problem of Absenteeism and Presenteeism in the Workplace. In: Gatchel, R., Schultz, I. (eds) *Handbook of Occupational Health and Wellness*. Handbooks in Health, Work, and Disability. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4839-6_8, accessed 18 April 2024

Huang X., Lin J., Demner-Fushman D. (2006). Evaluation of PICO as a knowledge representation for clinical questions". Annual Sumposium of the American Medical Informatics Association, Washington D.C. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1839740/>

Hutting N., Staal JB., Heerkens YF., Engels JA., van der Sanden MWGN. (2013). A self-management program for employees with complaints of the arm, neck, or shoulder (CANS): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. Aug 16;14:258. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23958154>

International Ergonomics Association (2014). Definition and Domains of ergonomics. Available at: <https://web.archive.org/web/20140121031936/http://www.iea.cc/whats/index.html> assessed 11 May 2024

International Labor Organization. (n.d.). ILO code of practice on safety and health in forestry work. Retrieved from https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:55:0::NO::P55_TYPE,P55_LANG,P55_DOCUMENT,P55_NODE:REC,en,R112,/Document

Jakobsen MD., Aust B., Kines P., Madeleine P., Andersen LL. (2019). Participatory organizational intervention for improved use of assistive devices in patient transfer: a single-blinded cluster randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*;45(2):146-157. Available at: <https://doi.org/10.5271/sjweh.3769>

Jeong S., & Lee B. H. (2024). The moderating effect of work-related musculoskeletal disorders in relation to occupational stress and health-related quality of life of construction workers: a cross-sectional research. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25, 147. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07216-4>

Jiménez-Arberas E., & Díez E. (2022). Musculoskeletal Diseases and Disorders in the Upper Limbs and Health Work-Related Quality of Life in Spanish Sign Language Interpreters and Guide-Interpreters. *International journal of environmental research and public health*, 19(15), 9038. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph19159038>

Jorgensen MB., Faber A., Hansen JV., Holtermann A., Søgaard K. (2011). Effects on musculoskeletal pain, work ability and sickness absence in a 1-year randomised controlled trial among cleaners. *BMC Public Health*. Nov 1;11:840. Available at: 10.1186/1471-2458-11-840.

Kazemi S. S., Tavafian S. S., Hiller C. E. (2022). Promoting behavior-related low back health in nurses by in-person and social media interventions in the workplace. *BMC Nursing*, 21(1), 271. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01045-3>

Kazeminasab S., Nejadghaderi S. A., Amiri P., Pourfathi H., Araj-Khodaei M., Sullman M. J. M., Kolahi A. A., & Safiri S. (2022). Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC musculoskeletal disorders*, 23(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4>

Kennedy C. A., Beaton D. E., Smith P., Van Eerd D., Tang K., Inrig, T., Hogg-Johnson S., Linton D., & Couban R. (2013). Measurement properties of the QuickDASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) outcome measure and cross-cultural adaptations of the QuickDASH: a systematic review. *Quality of life research: an international journal of quality-of-life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 22(9), 2509–2547. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0362-4>

Kenneth J., Brandt M., Hansen, K., Sundstrup E., Jakobsen MD., Sjøgaard G., Andersen LL. (2015). Effect of Individually Tailored Biopsychosocial Workplace Interventions on Chronic Musculoskeletal Pain and Stress Among Laboratory Technicians: Randomized Controlled Trial. *Pain Physician*; 18:459-471. ISSN 1533-3159. Available at: <https://www.painphysicianjournal.com/current/pdf?article=MjQwNw%3D%3D&journal=91>

King TK., Severin C., van Eerd D., Ibrahim S., Cole D., Amick B., Steenstra I. (2013). A pilot randomized control trial of the effectiveness of a biofeedback mouse in reducing self-reported pain among office workers. *Ergonomics*, 56:1, 59-68. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/00140139.2012.733735>

Kisner C. et Colby L.A. (1996). *Therapeutic exercises, Foundations and Techniques*, 3rd edition, Davis Company, Ελληνική έκδοση (2003) *Θεραπευτικές Ασκήσεις και Τεχνικές*, Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης, σελ 178-181 και σελ 606-609 <https://ftramonmartins.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/03/exercicios-terapeuticos-kisner.pdf>

Kuorinka I., Jonsson B., Kilbom A., Vinterberg H., Biering- Sorensen F., Andersson G., Jorgensen K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, Volume 18, Issue 3, Pages 233-237, Available at: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)

Lacaze DHC., Sacco ICN., Rocha LE., Pereira CA., Casarotto RA. (2010). Stretching and joint mobilization exercises reduce call center operators' musculoskeletal discomfort and fatigue. *Clinics* ;65(7):657-62. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20668622>

Lee Y-C., Hong X., & Man S.S. (2023). Prevalence and Associated Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders Symptoms among Construction Workers: A Cross-Sectional Study in South China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4653. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054653>

Lee PH., Macfarlane DJ., Lam TH., Stewart SM. (2011). Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. Oct 21;8:115. Available at: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-8-115>

Levanon Y., Gefen A., Lerman Y., Givon U., Ratzon N. (2012). Reducing musculoskeletal disorders among computer operators: comparison between ergonomics interventions at the workplace. *Ergonomics*, 55:12, 1571-1585, Available at: 10.1080/00140139.2012.726654

Linton SJ., Boersma K., Traczyk M., Shaw W., Nicholas M. (2016). Early workplace: Communication and problem solving to prevent back disability: Results of a randomised controlled trial among high-risk workers and their supervisors. *J Occup Rehabil*, 26:150-159, DOI: 10.1007/s10926-015-9596-z. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26202039>

Lopez-Aragón Laura, Remedios López-Liria, Ángel-Jesús Callejón-Ferre and Marta Gómez-Galán. (2017). "Applications of the Standardized Nordic Questionnaire: A Review" *Sustainability* 9, no. 9: 1514. Available at: <https://doi.org/10.3390/su9091514>

Lowe B D., Shaw P B., Wilson S., Sean R., Whitaker J R., Witherspoon G., Hudock S D., Barrero M., Ray T K., Wurzelbacher S J. (2017). Evaluation of a Workplace Exercise

Program for Control of Shoulder Disorders in Overhead Assembly Work. *Occup Environ Med.* 59(6):563-570. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5612443/>

Macedo AC., Trindade CS., Brito AP., Socorro Dantas M. (2011). On the effects of a workplace fitness program upon pain perception: a case study encompassing office workers in a Portuguese context. *J Occup Rehabil.* Jun;21(2):228-33. Available at: [10.1007/s10926-010-9264-2](https://doi.org/10.1007/s10926-010-9264-2).

Madan I., & Grime P. R. (2015). The management of musculoskeletal disorders in the workplace. Best practice & research. *Clinical rheumatology*, 29(3), 345–355. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.03.002>

Marangoni AH. (2010). Effects of intermittent stretching exercises at work on musculoskeletal pain associated with the use of a personal computer and the influence of media on outcomes. *Work*.36(1):27-37. Available at: <https://doi.org/10.3233/WOR-2010-1004>

Malińska M. & Bugajska I. (2010). The Influence of Occupational and Non-Occupational Factors on the Prevalence of Musculoskeletal Complaints in Users of Portable Computers, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 16:3, 337-343, DOI: 10.1080/10803548.2010.11076850

McClearn B., Greasley D., Dale K., Griffith J. (2010). Absence management and presenteeism: The pressures on employees to attend work and the impact of attendance on performance. *Human Resource Management Journal.* 20. 311 - 328. [10.1111/j.1748-8583.2009.00118.x](https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2009.00118.x).

Mehrparvar AH., Heydari M., Mirmohammadi SJ., Mostaghaci M., Davari MH., Taheri M. (2014). Ergonomic intervention, workplace exercises and musculoskeletal complaints: a comparative study. *Med J Islam Repub, Iran* (16 July). Vol. 28:69. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25405134>

Melikidou S & Sourtzi P. (2014). The Relationship Between Productivity and Health Among Nursing Staff in a General Hospital. *Nursing Care & Research.* 158

Millar N. L., Silbernagel K. G., Thorborg K., Kirwan P. D., Galatz L. M., Abram G. D., Murrell G. A. C., McInnes I. B., & Rodeo S. A. (2021). Tendinopathy. *Nature reviews. Disease primers*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-00234-1>

Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., Altman D. G., & PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Mortensen P., Larsen A., Zebis M., Pedersen M. (2014). Lasting Effects of Workplace Strength Training for Neck/Shoulder/Arm Pain among Laboratory Technicians: Natural Experiment with 3-Year Follow-Up. Hindawi Publishing Corporation, *BioMed Research International*, Article ID 845851, 14pages. Available at: <https://dx.doi.org/10.1155/2014/845851>

Neusa MCA., de Moraes MA, Corrêa Filho HR., Jorge SA. (2001). Evaluation of a program to reduce back pain in nursing personnel, *Rev Saúde Pública* 2001;35(4):356-61. Available at: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v35n4/6007.pdf>

Noraziera M., Norzaida A. (2018). Musculoskeletal disorder symptoms assessment among office workers of a manufacturing company. *Journal of Advanced Research in Occupational Safety and Health*, 3(1), 1–7.

O'Neil B. A., Forsythe M. E., & Stanish W. D. (2001). Chronic occupational repetitive strain injury. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 47, 311–316. PMID: 11228032, PMCID: PMC2016244

Okezue OC, Anamezie TH, Nene JJ, Okwudili JD. (2020). Work-Related Musculoskeletal Disorders among Office Workers in Higher Education Institutions: A Cross-Sectional Study. *Ethiop J Health Sci*, 30(5), 715-724. DOI: 10.4314/ejhs.v30i5.10.

Otsuka S., Moriguchi J., Nishida N., Ohashi F., Saito N., Okuda T., Oka H. (2020). The effects of a two-minute original exercise program supported by the workplace unit on the workers' work engagement: the "Bipoji" exercise. *Journal of Physical Therapy Science*, 32(6), 410-413. Available at: <https://doi.org/10.1589/jpts.32.410>

Pappa E., Kontodimopoulos N., & Niakas D. (2005). Validating and norming of the Greek SF-36 Health Survey. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 14(5), 1433–1438. <https://doi.org/10.1007/s11136-004-6014-y>

Patel A. A., Donegan D., & Albert T. (2007). The 36-item short form. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 15(2), 126–134. <https://doi.org/10.5435/00124635-200702000-00007>

Peters SE, Grant MP, Rodgers J, Manjourides J, Okechukwu CA, Dennerlein JT. (2018). A Cluster Randomized Controlled Trial of a Total Worker Health Intervention on Commercial Construction Sites. *Int J Environ Res Public Health*. Oct 25;15(11):2354. DOI: 10.3390/ijerph15112354. PMID: 30366387; PMCID: PMC6265748

Petreanu V. and Seracin AM. (2007). Risk factors for musculoskeletal disorders development: hand-arm tasks, repetitive work. *National Research-Development for Health and Safety*. Available at: https://oshwiki.eu/wiki/Risk_factors_for_musculoskeletal_disorders_development:_hand-arm_tasks,_repetitive_work

Picavet H. S., & Hoeymans N. (2004). Health related quality of life in multiple musculoskeletal diseases: SF-36 and EQ-5D in the DMC3 study. *Annals of the rheumatic diseases*, 63(6), 723–729. Available at: <https://doi.org/10.1136/ard.2003.010769>

Poosanthanasarn N., Sriboorapa S., Fungladda W., Lohachit C. (2005). Reduction of low back muscular discomfort through an applied ergonomics intervention program. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 36Suppl4:262-70. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16438221>

Park K.D. (2020) Spine Basics. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Orthoinfo. Available at: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/spine-basics/> assecced 11 May 2024

Prodanovska-Stojcevska V., Jovanovic J., Jovanovska T., & Isjanovska R. (2012). Evaluation of computer workstation ergonomics and prevalence of the musculoskeletal

symptoms—A cross sectional study of Macedonian office workers. *Healthmed*, 6, 3532–3537. [Google Scholar]

Quemelo P. R., Gasparato F. S., & Vieira E. R. (2015). Prevalence, risks and severity of musculoskeletal disorder symptoms among administrative employees of a Brazilian company. *Work*, 52(3), 533-540. DOI: 10.3233/WOR-152131

Rasmussen C., Larsen A., Holtermann A., Søgaard K., Jørgensen M. (2014). Adoption of workplaces and reach of employees for a multi-faceted intervention targeting low back pain among nurses' aides. *BMC Medical Research Methodology*, 14:60. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1471-2288/14/60>

Rasotto C., Bergamin M., Sieverdes JC., Gobbo S., Alberton CL., Neunhaeuserer D., Maso S., Zaccaria M., Ermolao A. (2015a). A tailored workplace exercise program for women at risk for neck and upper limb musculoskeletal disorders: a randomized controlled trial. *J Occup Environ Med*. Feb;57(2):178-83. Available at: 10.1097/JOM.0000000000000329.

Rasotto C., Bergamin M., Simonetti A., Maso S., Bartolucci GB., Ermolao A., Zaccaria M. (2015b). Tailored exercise program reduces symptoms of upper limb work-related musculoskeletal disorders in a group of metalworkers: A randomized controlled trial. *Manual Therapy* Volume 20, Issue 1, Pages 56-62. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25027479>

Reilly Associates (n.d.) “Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire: General Health (WPAI:GH)”. Available at: http://www.reillyassociates.net/WPAI_GH.html (Accessed: 9 May 2024)

Reilly M. C., Zbrozek A. S., & Dukes E. M. (1993). The validity and reproducibility of a work productivity and activity impairment instrument. *Pharmacoeconomics*, 4(5), 353-365. DOI: 10.2165/00019053-199304050-00006.

Rempel DM., Krause N., Goldberg R. (2006). A randomized controlled trial evaluating the effects of two workstation interventions on upper body pain and incident musculoskeletal disorders among computer operators, *Occupational and Environmental Medicine* 2006;63:300-306, Available at: <http://dx.doi.org/10.1136/oem.2005.022285>

Ricci J. A., Stewart W. F., Chee E., Leotta C., Foley K., & Hochberg M. C. (2006). Back pain exacerbations and lost productive time costs in United States workers. *Spine*, 31(26), 3052–3060. accessed 18 April 2024

Robertson MM. and O’Neill MJ. (2003). Reducing Musculoskeletal Discomfort: Effects of an Office Ergonomics Workplace and Training Intervention. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 9:4, 491-502, Available at: 10.1080/10803548.2003.11076585

Rodarte-Cuevas, L., Araujo-Espino, R., Trejo-Ortiz, P. M., & González-Tovar, J. (2016). Calidad de vida profesional y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de Enfermería [Quality of professional life and musculoskeletal disorders in nurses]. *Enferm Clin*, 26(6), 336-343. DOI: 10.1016/j.enfcli.2016.08.002

Rodriguez E. V., Gomes A. R. S., Tanhoffer A. I. P., & Leite N. (2014). Effects of exercise on pain of musculoskeletal disorders: a systematic review. *Acta Ortop Bras*, 22(6), 334-338. Available at: <http://www.scielo.br/aob>

Ryden LA., Molgaard CA., Bobbitt SL. (1988). Benefits of a back care and light duty health promotion program in a hospital setting. *J Community Health*. Winter;13(4):222-30. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/297677>

Santos AC., Bredemeier M., Rosa KF., Amantéa VA., Xavier RM. (2011). Impact on the Quality of Life of an Educational Program for the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. Jan 28;11:60. Available at: 10.1186/1471-2458-11-60

Schneider E. (n.d.). Prevention and Research Unit. European Agency for Safety and Health at Work. Retrieved from: <http://www.irsst.qc.ca/media/documents/arbonouv/evenements/2014/colloque/e-schneider.pdf>. [Accessed 18 April 2024].

Shiri R., Martimo KP., Miranda H., Ketola R., Kaila-Kangas L., Liira H., Karppinen J., Viikari-Juntura E. (2011). The effect of workplace intervention on pain and sickness absence caused by upper- extremity musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ*

Health, Mar;37(2):120-8. Epub Jan 10. Available at:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21218270>

Shuai J., Yue P., Li L., Liu F., Wang F. (2014). Assessing the effects of an educational program for the prevention of work-related musculoskeletal disorders among schoolteachers. *BMC Public Health*, 14:1211. Available at:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25422067>

Sjögren T1., Nissinen KJ., Järvenpää SK., Ojanen MT., Vanharanta H., Mälkiä EA. (2006). Effects of a workplace physical exercise intervention on the intensity of low back symptoms in office workers: A cluster randomized controlled cross-over design. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, vol. 19, no. 1, pp. 13-24. Available at: 10.3233/BMR-2006-19103

Sjögren T1., Nissinen KJ., Järvenpää SK., Ojanen MT., Vanharanta H., Mälkiä EA. (2005). Effects of a workplace physical exercise intervention on the intensity of headache and neck and shoulder symptoms and upper extremity muscular strength of office workers: a cluster randomized controlled cross-over trial, *Pain*. Jul;116(1-2):119-28. Available at:10.1016/j.pain.2005.03.031

Smith ML., Pickens AW., Ahn SN., Ory MG., DeJoy DM., Young K., Bishop G., Congleton JJ. (2015). Typing performance and body discomfort among overweight and obese office workers: A pilot study of keyboard modification. *Applied Ergonomics* 46, 30e37. Available at: www.elsevier.com/locate/apergo

Soler-Font M., Ramada J. M., van Zon S. K. R., Almansa J., Bültmann U., Serra C., & INTEVAL_Spain research team. (2019). Multifaceted intervention for the prevention and management of musculoskeletal pain in nursing staff: Results of a cluster randomized controlled trial. *PLoS One*, 14(11), e0225198. DOI: 10.1371/journal.pone.0225198.

Summers K, Jinnett K, Stephen B. (2015). «Musculoskeletal Disorders, Workforce Health and Productivity in the United States, The Work Foundation, Part of Lancaster University, The Center for Workforce Health and Performance», available at: www.theworkfoundation.com

Sundstrup E., Jakobsen M.D., Brandt M., Jay K., Aagaard P. & Andersen L.L. (2016). Strength training improves fatigue resistance and self-rated health in workers with chronic pain: A randomized controlled trial. *BioMed Research International*, Article ID 4137918. Available at: <https://doi.org/10.1155/2016/4137918>

Tannahill A. (1985). What is health promotion?. *Health education journal*, 44(4), 167–168. <https://doi.org/10.1177/001789698504400402>

Tannahill A (2008): Health promotion: The Tannahill model revisited, *Public Health* 122,1387e1391 DOI: 10.1177/001789698504400402

Tannahill A. (2009). Health promotion: the Tannahill model revisited. *Public health*, 123(5), 396–399. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2008.05.021> DOI: DOI: 10.1016/j.puhe.2008.05.021

Tripathi M., Mohan U., Verma R., Masih L., & Pandey H. C. (2010). Absenteeism among nurses in a tertiary care hospital in India. *National Medical Journal of India*, 23(3), 143-146. PMID: 20949715.

University of Pittsburgh, Environmental Health and Safety. (n.d.) “Workstation Ergonomics”. Available at: <https://www.ehs.pitt.edu/workplace/ergonomics/workstation>, Accessed 9 May 2024

University of Pittsburgh, Environmental Health and Safety (n.d. 1) “Stretching Exercises for Office Workers”. Available at: <https://www.ehs.pitt.edu/workplace/ergonomics/stretching>, Accessed 9 May 2024

UNC Environment, Health and Safety. (n.d.). Office Ergonomics. DOI: Office Ergonomics - Environment, Health and Safety (unc.edu), accessed 18 April 2024

U.S. Bureau of Labor Statistics (2023) “Employer-Reported Workplace Injuries and Illnesses – 2022”. [PDF] Available at: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/osh.pdf>, Accessed 9 May 2024

Van Eerd D., Irvin E., Le Pouésard M., Butt A., & Nasir K. (2022). Workplace Musculoskeletal Disorder Prevention Practices and Experiences. *Inquiry: a journal of*

medical care organization, provision and financing, 59, 469580221092132.
<https://doi.org/10.1177/00469580221092132>

Van Laar D., Edwards J. A., & Easton S. (2007). The Work-Related Quality of Life scale for healthcare workers. *Journal of advanced nursing*, 60(3), 325–333.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04409.x>

Varekamp I., van Dijk F.J.H. (2010), «Workplace problems and solutions for employees with chronic diseases», *Occupational Medicine*; 60:287-293

Ware E.J., Kristin S.K., Kosinski M., Candek B. (1993). SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide. The Health Institute, New England Medical Centre, Boston, MA.

Ware E.J. (2008) Improvements in short-form measures of health status: Introduction to a series. *Journal of clinical epidemiology* Vol 61, Issue 1, P1-5.
DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.08.008>

Wilson K.L., Esquivel C.H., Fehr S. (2021). The health educator. Official Journal of Eta Sigma Gamma. Spring, Vol 53 Issue 1, available at:
https://drive.google.com/file/d/1IJSSB-adsGOgZ-DrcxXpF_pEEUOHyRo0/view?pli=1
assessed 18 May 2024

WHO (1954) Report of WHO “Expert Committee on Health Education of the public”
Techn Rep Ser 89. Available at:
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/40254/WHO_TRS_89.pdf, assessed 18 April 2024

WHO (1969 a) Report of a WHO “Expert committee on planning and evaluation of Health Education services”. Techn Rep Ser 409. Available at:
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/40713/WHO_TRS_409.pdf?sequence=
assessed 18 April 2024

World Health Organization, 1969b. Research in Health Education. WHO Technical Report Series, (432). Available at:
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/40757/WHO_TRS_432.pdf [Accessed 18 April 2024].

WHO (1986), The Ottawa Charter for Health Promotion. World Health Organization, Geneva, available at: <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference>, assessed 18 April 2024.

World Health Organization (WHO) (1986 a): A discussion document on the concept and principles of health promotion, Health Promot 1 (1): 73–6. Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/107835/E90607.pdf?sequence=1&isAllowed=y> assessed 18 April 2024

WHO (2001) The role of the occupational health nurse in workplace health management. Technical document. RF: EUR/01/5025463, available at: <https://www.who.int/publications/i/item/the-role-of-the-occupational-health-nurse-in-workplace-health-management> assessed 18 May 2024

World Health Organization (2002). The European Health Report: The major determinants of health, Geneva. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9241562072> assessed 18 April 2024

Xu G., Pang D., Liu F. et al. (2012). Prevalence of low back pain and associated occupational factors among Chinese coal miners. BMC Public Health, 12 (149). Available at: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-149>

Yang S., Li L., Wang L. et al. (2021). Effectiveness of a multidimensional intervention program in improving occupational musculoskeletal disorders among intensive care unit nurses: a cluster-controlled trial with follow-up at 3 and 6 months. BMC Nurs 20, 46 DOI <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00561-y>

Bae Y.H. (2018). Relationships between presenteeism and work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in the Republic of Korea, International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 24:3, 487-492, DOI: 10.1080/10803548.2017.1392080

Zebis M.K., Andersen L.L., Pedersen M.T. (2011). Implementation of neck/shoulder exercises for pain relief among industrial workers: a randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders, 12:205. Available at: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-205>

Zejda J.E., Bugajska J., Kowalska M., Krzych L., Mieszkowska M., Brozek G., Brackowska B. (2009). Dolegliwości ze strony kończyn górnych, szyi i pleców u osób wykonujących prace biurowe z użyciem komputera [Upper extremities, neck and back symptoms in office employees working at computer stations]. *Med Pr*, 60(5), 359-367. [Polish]. PMID: 19999039

Zhang W., Bansback N., Boonen A., Young A., Singh A., Anis A.H. (2010). Validity of the work productivity and activity impairment questionnaire--general health version in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Research & Therapy*, 12(5), R177. DOI: 10.1186/ar3141. Epub Sep 22. PMID: 20860837; PMCID: PMC2991008. Available at: <https://doi.org/10.1186/ar3141>

Ελληνική

Αγγελάκης Ι. (2008), «Εργονομική Ανάλυση και Μυοσκελετικά Προβλήματα που σχετίζονται με την Εργασία» Πτυχιακή Εργασία Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, σελ 6-7 και σελ 33-34. Available at <http://hdl.handle.net/10184/743>

Βελονάκης Ε. και Σουρτζή Π. (2009), «Υγεία και Εργασία», Εκδόσεις Βήτα, σελ 48, σελ 115-119.

Κατσικαβάλη Β. (2022) « Η αλληλεπίδραση της κινητικότητας των νοσηλευτών με την ποιότητα ζωής και εργασίας τους». Διδακτορική διατριβή. Αθήνα. ΕΚΠΑ, Τμήμα Νοσηλευτικής

Κοπανιτσάνου Π. και Σουρτζή Π. (2013), «Γνώσεις, Στάσεις και Συμμόρφωση του Νοσηλευτικού Προσωπικού με τις Οδηγίες για την Πρόληψη του Επαγγελματικού Κινδύνου στο Νοσοκομείο», *Νοσηλευτική*, 52(2):131-146

Κωστάκος Ι., Χριστοδούλου Α., Γκινάλας Τ., Σερκεδάκης Α., Γαλανοπούλου Ε., Στρατηγάκη Θ., Νικολακάκου-Ξιάρχου Μ., Κόλλια Ε., Δρίβας Σ. (2000), Τα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, available at:

http://www.microkat.gr/ta_mioskeletika_provlimata_pou_sxetizontai_me_tin_ergasia41c.c.pdf_%3B%20modification-date%3D_Thu%2C%2031%20Jan%202008%2015_47_17%20%2B0200_%3B%20size%3D1790384%3B?option=com_docman&task=doc_view&gid=94&Itemid=83 accessed 18 April 2024.

Π.Δ. 398/1994 (ΦΕΚ 221/Α' 19.12.1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/270/ΕΟΚ». Available at: <https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/pd-3981994-fek-221a-19121994>, assessed 9 May 2024

Μπιτσιός Α. και Τσίγγανου Ε. (2014), «Μυοσκελετικές Διαταραχές στο νοσηλευτικό προσωπικό», Το Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 13, Τεύχος 3, Σελ. 281-296

Σουρτζή, Π. (2007), «Σημειώσεις Υγιεινής Εργασίας», Π.Μ.Σ. Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Νοσηλευτικής, σελ. 3

Τολίκα, Φ. (2014), «Τα Μυοσκελετικά Νοσήματα στο Νοσηλευτικό Προσωπικό, Επείγουσα & Εντατική Νοσηλευτική», Έκδοση του Τομέα Επείγουσας & Εντατικής Νοσηλευτικής του Εθνικού Συνδέσμου Νοσηλευτών Ελλάδας, Τεύχος 47, available at :<http://www.esne.gr/downloads/entatiki-nosileutiki/en47-06-14.pdf>

Τολίκα Φ. και Σουρτζή Π. (2008). Αξιολόγηση εκπαιδευτικού προγράμματος για την πρόληψη των μυοσκελετικών νοσημάτων σε φοιτητές νοσηλευτικής. ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ, 20, 21-28.

Τούντας Ι., Μακρόπουλος Β.(2007), Τελευταία αναθεώρηση: 10/2/2007, Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

Φρουντά Μαρία. (2014). Διερευνώντας τη σχέση μεταξύ των εννοιών υγεία - αγωγή υγείας και προαγωγή υγείας. Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. 26. 63-91.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Πίνακες με τις μελέτες που συμπεριελήφθησαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση και περιλαμβάνουν διαφορετικές μεθόδους παρέμβασης

Πίνακας 1 Μέθοδοι παρέμβασης που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση.

Πίνακας 2 Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν ασκήσεις.

Πίνακας 3. Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν εκπαιδευτικά σεμινάρια.

Πίνακας 4. Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν εργονομική εκπαίδευση

Πίνακας 5. Μελέτες παρέμβασης που συνδυάζουν μεθόδους

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Ερωτηματολόγιο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Πίνακες με την στατιστική ανάλυση των δεδομένων της 1ης μέτρησης

Πίνακας 1 Δημογραφικά δεδομένα και χαρακτηριστικά υγείας των συμμετεχόντων και των δύο ομάδων στην 1^η μέτρηση

Πίνακας 2 Πεποιθήσεις και συνήθειες κατά την εργασία και τον ελεύθερο χρόνο, όλων των συμμετεχόντων στην 1^η μέτρηση

Πίνακας 3 Ανάλυση του Standardised Nordic ερωτηματολογίου για την εκτίμηση των μυοσκελετικών παθήσεων στο σύνολο των συμμετεχόντων στην 1η μέτρηση

Πίνακας 4 Σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής (WRQoL) με τα ποσοστά απάντησης των συμμετεχόντων με τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των συμμετεχόντων στην 1^η μέτρηση (n=247).

Πίνακας 5 Ερωτηματολόγιο Επισκόπησης Υγείας SF-36v2 κατά την 1^η μέτρηση (n=247)

Πίνακας 6 Περιγραφική στατιστική ανάλυση των υποκλιμάκων του ερωτηματολογίου Επισκόπησης Υγείας SF-36v2 στην 1^η μέτρηση (n=247).

Πίνακας 7 Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI) με τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των συμμετεχόντων (n=247) στην 1η μέτρηση.

Πίνακας 8 Διαστάσεις του ερωτηματολογίου WPAI στην 1η μέτρηση (n=247).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Εικόνες

Εικόνα 1 Αναφερόμενα ποσοστά ΜΣΠ (%) στην ΕΕ-28, το 2007 και το 2013

Εικόνα 2 Δημοσιευμένες μελέτες που χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο Standardised Nordic σε διαφορετικούς πληθυσμούς

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Πίνακες με τις μελέτες που συμπεριελήφθησαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση και περιλαμβάνουν διαφορετικές μεθόδους παρέμβασης

Πίνακας 1. Μέθοδοι παρέμβασης που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση.

Συγγραφείς, Χώρα	Παρέμβαση με ασκήσεις	Παρέμβαση με εκπαιδευτι κά σεμινάρια	Παρεμβάσε ις εργονομίας ή χρήση λογισμικού	Συνδυασμός μεθόδων παρέμβασης
Edwardson et al. 2022, Ηνωμένο Βασίλειο				✓
Kazemi et al. 2022, Ιράν		✓		
Shuai Κίνα	2021,			✓
Otsuka et al. 2020, Ιαπωνία	✓			
Soler-Font et al. 2019, Ισπανία				✓
Hamm et al. 2019, Καναδάς				✓
Jakobsen et al. 2019, Δανία			✓	
Peters et al. 2018, ΗΠΑ			✓	
Dalager et al. 2017, Δανία	✓			
Lowe et al. 2017, ΗΠΑ	✓			
Sundstrup et al. 2016, Δανία				✓
Linton et al. 2016, Σουηδία		✓		

Kenneth et al. 2015, Δανία	✓				
Habibi 2015, Κουβέιτ	✓	✓	✓	✓	✓
Smith et al. 2015, ΗΠΑ				✓	
Rasotto et al. 2015a, Ιταλία	✓				
Rasotto et al. 2015b, Ιταλία	✓				
Freitas Swerts & Robazzi 2014, Βραζιλία	✓				
Shuai et al. 2014, Κίνα			✓		
Esmaeilzadeh et al. 2014, Τουρκία			✓		
Gram et al. 2014, Δανία	✓				
Andersen et al. 2014, Δανία	✓				
Mehrpourvar 2014, Ιράν	✓	✓			✓
Rasmussen et al. 2014, Δανία	✓			✓	✓
Mortensen et al. 2014, Δανία	✓				
King et al. 2013, Καναδάς				✓	
Hutting et al. 2013, Ολλανδία			✓		
Dormohammadi et al. 2012, Ιράν				✓	

Levanon et al. 2012, Ισραήλ	✓	✓		✓
Bernaards et al. 2011, Ολλανδία	✓	✓		✓
Shiri et al. 2011, Φινλανδία			✓	
Zebis 2011, Δανία	✓			
Macedo et al. 2011, Πορτογαλία	✓			
Santos et al. 2011, Βραζιλία		✓		
Jorgensen et al. 2011, Δανία	✓	✓		✓
Lacaze et al. 2010, Βραζιλία	✓			
Andersen et al 2010, Δανία	✓			
Marangoni 2010, ΗΠΑ	✓		✓	✓
Andersen et al. 2008, Δανία	✓			
Andersen et al. 2007, Δανία	✓			
Sjögren et al. 2006, Φινλανδία	✓			
Rempel et al. 2006, ΗΠΑ		✓	✓	✓
Greene et al. 2005, ΗΠΑ		✓		
Poosanthanasarn et al. 2005, Ταυλάνδη		✓	✓	✓

Sjögren et al. 2005, Finland	✓			
Robertson et al. 2003, ΗΠΑ		✓	✓	✓
Neusa et al. 2001, Βραζιλία	✓			
Fanello et al. 1999, Γαλλία		✓		
Ryden et al. 1988, ΗΠΑ		✓		

Πίνακας 2. Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν ασκήσεις

Συγγραφείς, Χώρα	Στόχος	Σχεδιασμός / Παρέμβαση δείγμα έρευνας	Εργαλεία	Αποτελέσματα	
Otsuka et al. 2020, Ιαπωνία	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος ασκήσεων συνολικής διάρκειας 2 λεπτών εντός του χώρου εργασίας (Biroji exercise) στην εργασιακή δέσμευση και στο μυοσκελετικό πόνο. Συμμετείχαν εργαζόμενοι δύο διαφορετικών εγκαταστάσεων στον Οργανισμό	Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n=238	Όλοι οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν την εκπαίδευση σχετικά με την άσκηση Biroji (Beautiful Body Balance Position). Στη συνέχεια, οι εργαζόμενοι στην μία εγκατάσταση που αποτέλεσαν την ομάδα παρέμβασης συμμετείχαν καθημερινά την ίδια προγραμματισμένη στην ολιγόλεπτη άσκηση ενώ οι συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου, εφόσον	Ερωτηματολόγιο με δημογραφικά χαρακτηριστικά Utrecht Work Engagemnet Scale (UWES) Μέτρηση στην αρχή και δύο μήνες μετά.	με Βελτίωση στην εργασιακή δέσμευση στην ομάδα παρέμβασης. Βελτίωση της στάσης σώματος κατά την διάρκεια της εργασίας στην ομάδα παρέμβασης.

	Βιομηχανικής Υγείας του Κιότο.		και όταν το επιθυμούσαν.		
Dalager et al. 2017, Δανία	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των ασκήσεων στο χώρο εργασίας για τη μείωση του μυοσκελετικού πόνου, σε υπαλλήλους του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, με τουλάχιστον 25 ώρες εργασίας την εβδομάδα.	Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 387	Η παρέμβαση περιελάμβανε ασκήσεις αερόβιας και μυϊκής ενίσχυσης. Το πρόγραμμα γυμναστικής είχε διάρκεια 60 λεπτών και πραγματοποιήθηκε εβδομαδιαίως. Δεν υπήρχε παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου.	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο Οπτική αναλογική κλίμακα (VAS 0-10)	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η έντονη κυκλική προπόνηση μιας ώρας την εβδομάδα μπορεί να βοηθήσει στην ενίσχυση των μυών. Διαπιστώθηκε μείωση του πόνου στον αυχένα και καλύτερο επίπεδο μυοσκελετικής υγείας.
Lowe et al. 2017, ΗΠΑ	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των ασκήσεων για την ενδυνάμωση των μυών των ώμων κατά τη διάρκεια της εργασίας,	Ομάδα παρέμβασης. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις.	Οι ασκήσεις διήρκεσαν 15 λεπτά και ολοκληρώθηκαν πριν από τη βάρδια. Οι ασκήσεις στόχευαν στην μυϊκή ενδυνάμωση, χωρίς	Shoulder Rating Questionnaire (SRQ), Discomfort of Arm Shoulder and Hand Symptoms (DASH),	Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης φαίνεται να μειώνουν τον πόνο και τη δυσκολία στην κίνηση στην περιοχή των ώμων.

	για εργαζόμενους που n =76	επίβλεψη εκπαιδευτή	Τα ερωτηματολόγια
	τεντώνουν υπερβολικά εργαζόμενοι	κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.	συμπληρώθηκαν κάθε μήνα για επτά μήνες αναφοράς,
	τα άνω άκρα πάνω από το κεφάλι, κατά την εκτέλεση της εργασίας τους.		ακολουθούμενο από έξι μήνες που περιελάμβαναν άσκηση.
Kenneth et al. 2015, Δανία	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας μιας πολύπλευρης παρέμβασης στο χώρο εργασίας, στον πόνο και το άγχος μεταξύ των εργαστηριακών τεχνικών, με τη χρήση εξατομικευμένων ασκήσεων και συμπεριφορικής θεραπείας.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 112 εργαζόμενοι	Η ομάδα παρέμβασης συμμετείχε σε τέσσερα βασικά στοιχεία: 1) άσκηση με αντιστάσεις ξεχωριστά προσαρμοσμένη στην περιοχή που πάσχει από πόνο, 2) άσκηση χωρίς εξοπλισμό για βελτίωση κινητικότητας της άρθρωσης, 3) ενσυνειδητότητα
		VAS (0-10) για λαιμό, ώμο, κάτω και άνω πλάτη, αγκώνα και χέρι.	Παρατηρήθηκε σημαντική (p <0,0001) μείωση της έντασης του πόνου με διαφορά μεταξύ ομάδων κατά την παρακολούθηση - 1,0 (95% CI: -1,4 έως -0,6). Δεν παρατηρήθηκε σημαντική επίδραση στο στρες (θεραπεία με το χρόνο P = 0,16). Οι διερευνητικές αναλύσεις για κάθε περιοχή του

			(mindfulness) και 4) γνωστική και συμπεριφορική θεραπεία / εκπαίδευση, για 10 εβδομάδες. Δεν έγινε καμία παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου.		σώματος έδειξαν ξεχωριστή μείωση του πόνου στον αυχένα, τους ώμους, την πλάτη και την πλάτη, καθώς και για τον πόνο στα χέρια.
Rasotto et al. 2015a, Ιταλία	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης σε μεταλλουργούς.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου σε Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 68 εργαζόμενοι	Το δείγμα διαχωρίστηκε τυχαία σε 2 ομάδες. Η ομάδα παρέμβασης (n = 34) συμμετείχε σε μια προπόνηση δύο φορές την εβδομάδα για 9 μήνες σε ένα ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός του χώρου εργασίας. Το πρόγραμμα παρέμβασης περιελάμβανε	Οπτική αναλογική κλίμακα για την αξιολόγηση του πόνου, στον αυχένα και κλίμακα αναπηρίας). Όλοι οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν για το επίπεδο πόνου, δραστηριότητας και κινητικότητας ένα μήνα πριν από την έναρξη της επέμβασης, 5 μήνες μετά	Στο τέλος του 9μηνου προγράμματος παρέμβασης, η ομάδα παρέμβασης παρουσίασε μείωση του πόνου από το λαιμό, τους ώμους, τους αγκώνες και το αντιβράχιο. Επίσης, σημειώθηκε αύξηση της αντοχής της γροθιάς από 4,9% σε 10,3% και το εύρος κίνησης των ώμων.

			στοχευμένες ασκήσεις και 2 εβδομάδες μετά το για τη μείωση των τέλος του μυοσκελετικών προγράμματος. συμπτωμάτων από τον αυχένα, τα άνω άκρα και την πλάτη, καθώς και την πρόληψη της εμφάνισης μυοσκελετικών ενοχλήσεων.		
Rasotto et al. 2015b, Ιταλία	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος εκπαίδευσης υγείας με εφαρμογή ασκήσεων για το μυοσκελετικό σύστημα στο χώρο εργασίας.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 68 γυναίκες.	Η ομάδα παρέμβασης (n = 34) συμμετείχε δύο φορές την εβδομάδα για ένα εξάμηνο σε ένα πρόγραμμα άσκησης 30 λεπτών με επίκεντρο την ενίσχυση των άνω άκρων. Δεν υπήρχε παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου (n = 34).	Κλίμακα Borg CR-10, DASH NPDS-I και βαθμολογία ισχύος, εύρος κίνησης. Η αξιολόγηση έγινε πριν, 2 εβδομάδες μετά το τέλος και 5 μήνες αργότερα.	Τα αποτελέσματα έδειξαν βελτίωση στα συμπτώματα, μειωμένη εμφάνιση συμπτωμάτων και σημαντική μείωση του πόνου στο άνω και στον αυχένα.

<p>Freitas Swerts & Robazzi 2014, Βραζιλία</p>	<p>Διερεύνηση της Ημι-αποτελεσματικότητας πειραματική ενός προγράμματος μελέτη εκπαίδευσης στον Πριν και μετά τις παρεμβάσεις περιελάμβανε ασκήσεις στο χώρο μετρήσεις. n = 30 εργασία, με στόχο τη διαχείριση του μυοσκελετικού πόνου και του άγχους που σχετίζεται με την εργασία, σε διοικητικούς φορείς του Δημόσιου Ιδρύματος Ανώτατης Εκπαίδευσης.</p>	<p>Η παρέμβαση χωρίστηκε σε τρία στάδια. Στο 1ο στάδιο αξιολογήθηκε το επίπεδο της εργασιακής πίεσης και του μυοσκελετικού πόνου. Στη συνέχεια, υπήρχε η παρέμβαση που περιελάμβανε ένα πρόγραμμα άσκησης 15 λεπτών δύο φορές την εβδομάδα, για 10 εβδομάδες. Στο 3ο στάδιο οι συμμετέχοντες απάντησαν ξανά στα ερωτηματολόγια.</p>	<p>Δημογραφικά στοιχεία, Work Stress Scale (WSS), Corlett Diagram (CD) για την εκτίμηση της παρουσίας, της έντασης και του εντοπισμού του μυοσκελετικού πόνου.</p>	<p>Τα αποτελέσματα έδειξαν αξιοσημείωτη μείωση του πόνου από το μυοσκελετικό σύστημα, αλλά όχι αποτελεσματική μείωση του άγχους που σχετίζεται με την εργασία.</p>
<p>Gram et al. 2014, Δανία</p>	<p>Διερεύνηση της Τυχαιοποίηση αποτελεσματικότητας των ασκήσεων</p>	<p>Το δείγμα χωρίστηκε τυχαία σε 3 ομάδες. Η 1η</p>	<p>Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο</p>	<p>Υπήρξε σημαντική μείωση του πόνου στον αυχένα και μείωση της συχνότητας</p>

<p>ενίσχυσης του λαιμού και των ώμων στο χώρο εργασίας, στη μείωση της μυοσκελετικής δυσφορίας και ημικρανίας, με χωρίς επίβλεψη.</p>	<p>Ομάδα παρεμβάσης / ελέγχου της Πριν και μετά τις παρεμβάσεις και μετρήσεις. n = 351 υπάλληλοι γραφείου</p>	<p>ομάδα συμμετείχε σε προπόνηση 20 λεπτών πρόγραμμα 3 φορές την εβδομάδα, υπό επίβλεψη. Ο 2ος ακολούθησε το ίδιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αλλά με ελάχιστη επίβλεψη, μόνο στα δύο πρώτα μαθήματα και η 3η ομάδα ήταν η ομάδα ελέγχου. Σε όλους τους συμμετέχοντες δόθηκαν γραπτές οδηγίες πριν από την έναρξη του προγράμματος εκπαίδευσης υγείας.</p>	<p>Ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης του πόνου στον αυχένα και της ημικρανίας πριν και μετά την παρέμβαση.</p>	<p>ημικρανίας. Ένα πολύ σημαντικό σημείο στην εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων εκπαίδευσης στην υγεία είναι η συνεργασία με τη διοίκηση, έτσι ώστε να υπάρχει ευελιξία στο καθημερινό πρόγραμμα εργασίας που επιτρέπει την παρακολούθηση των προγραμμάτων κατάρτισης. Τέλος, εάν γίνει σωστή εκπαίδευση στα πρώτα μαθήματα, φαίνεται ότι δεν χρειάζεται συνεχής επίβλεψη κατά την εκτέλεση των ασκήσεων.</p>
---	---	--	---	--

<p>Andersen et al. 2014, Δανία</p>	<p>Αξιολόγηση παρεμβάσεων μείωση μυοσκελετικών διαταραχών.</p>	<p>των Τυχαιοποίηση στη Ομάδες των παρέμβασης</p> <p>Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις.</p> <p>η = 132</p>	<p>Σε όλους τους συμμετέχοντες δόθηκαν λάστιχα αντίστασης, ένα ημερολόγιο προπόνησης και ένα εγχειρίδιο ασκήσεων, και εκπαιδεύτηκαν μόνο την πρώτη φορά. Στην 1η ομάδα (n = 59), το πρόγραμμα άσκησης περιελάμβανε ισομετρικές ασκήσεις, με μία επανάληψη για όσο διάστημα το άτομο αντέχει. Στη 2η ομάδα (n = 57) οι ασκήσεις διήρκεσαν περίπου 12 λεπτά και έκαναν 5-6 σετ των 8-12 επαναλήψεων.</p>	<p>Κλίμακα Borg-CR10. Η αξιολόγηση έγινε στην αρχή και στο τέλος των 10 εβδομάδων.</p>	<p>Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση του πόνου στον αυχένα και στον ώμο, αλλά το πρόγραμμα εκπαίδευσης μπορεί να μην ταιριάζει σε όλους τους υπαλλήλους. Μετά την αξιολόγηση του ημερολογίου, φαίνεται ότι ο πιο σημαντικός λόγος για τον οποίο ένας εργαζόμενος δεν ακολούθησε τη συνεδρία ήταν η έλλειψη χρόνου. Οι ερευνητές πρότειναν μια ποικιλία ασκήσεων για την αποφυγή μονοτονίας, λιγότερο από 12 λεπτά και ένα υποστηρικτικό περιβάλλον.</p>
---	--	--	--	--	--

Mortensen et al. 2014, Δανία	<p>Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας μακροχρόνιων ασκήσεων με στόχο την ενδυνάμωση των μυών του αυχένα, των ώμων και των άκρων εργαζόμενους εργαστηρίων. σε ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. Η δουλειά τους απαιτούσε επαναλαμβανόμενες κινήσεις και χειρισμό φορτίου, καθώς και τη χρήση υπολογιστή.</p>	<p>Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου τυχαίοποίησης Πριν και μετά τις παρεμβάσεις σε μετρήσεις. n = 537 εργαζόμενοι</p> <p>Η παρέμβαση διήρκεσε ένα χρόνο. Το δείγμα διαχωρίστηκε τυχαία στην παρέμβαση (n= 282) και στην ομάδα ελέγχου (n= 255). Η ομάδα παρέμβασης ακολούθησε ένα πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωση 30 λεπτών τρεις φορές την εβδομάδα, με 10-20 επαναλήψεις.</p> <p>Ερωτηματολόγια που αποστέλλονται μέσω email το πρώτο έτος και μετά το τρίτο έτος μετά την παρέμβαση.</p>	<p>Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο, το οποίο αξιολόγησε τα επίπεδα μυοσκελετικού πόνου, τη σωματική, ψυχική υγεία και τη γενική ευεξία.</p>	<p>Κατά το πρώτο έτος αξιολόγησης, τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση του μυοσκελετικού πόνου. Στην επανεκτίμηση μετά από 3 χρόνια, φάνηκε ότι οι υπάλληλοι του ιδιωτικού τομέα είχαν διατηρήσει καλύτερα αποτελέσματα.</p>
-------------------------------------	---	---	--	---

Zebis 2011, Δανία	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των ασκήσεων που εξειδικεύονται για την ενδυνάμωση των μυών του αυχένα και του ώμου, σε σύγκριση με τις μη εξειδικευμένες ασκήσεις, σε εργαζόμενους από τις δύο μεγαλύτερες βιομηχανίες στην Κοπεγχάγη.	Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 537 Η ομάδα παρέμβασης (n=282), παρακολούθησε ένα πρόγραμμα 20 εβδομάδων με ασκήσεις ενδυνάμωσης για το λαιμό και τους ώμους τρεις φορές την εβδομάδα. Στην ομάδα ελέγχου (n= 255), έγινε σύσταση να παραμείνουν σωματικά ενεργοί.	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης επιπέδου πόνου με κλίμακα 0-9.	Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης υψηλής έντασης που βασίζονται στις αρχές της σταδιακής αύξησης της έντασης μπορούν να εφαρμοστούν με επιτυχία σε βιομηχανικές εργασίες και να οδηγήσουν σε σημαντική μείωση του πόνου στον αυχένα και στον ώμο.
Macedo et al. 2011, Πορτογαλία	Αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων της εφαρμογής ενός προγράμματος προπόνησης στο χώρο εργασίας για τη μείωση της μυοσκελετικής	Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. Το δείγμα χωρίστηκε τυχαία στην ομάδα παρέμβασης (n = 29) και στην ομάδα ελέγχου (n = 21). Το πρόγραμμα γυμναστικής πραγματοποιήθηκε στο	Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης πόνου οπτικής κλίμακας.	Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση του πόνου από το λαιμό, τα άνω άκρα και τη μέση στην ομάδα παρέμβασης και βελτιωμένη στάση του

	<p>δυσφορίας από την πλάτη, τον αυχένα και τα άνω άκρα.</p>	<p>η $n = 50$ υπάλληλοι γραφείου</p>	<p>χώρο εργασίας τρεις φορές την εβδομάδα για 8 μήνες. Κάθε συνεδρία είχε διάρκεια 15 λεπτών. Έμφαση δόθηκε σε διατάσεις σε περιοχές του σώματος που συχνά παρουσιάζουν πόνο και δυσφορία.</p>	<p>σώματος ενώ εργαζόταν με υπολογιστή.</p>
<p>Lacaze et al. 2010, Βραζιλία</p>	<p>Αξιολόγηση του επιπέδου μυοσκελετικής δυσφορίας σωματικής και ψυχικής κόπωσης σε υπαλλήλους τηλεφωνικών κέντρων σε μια αεροπορική εταιρεία της Βραζιλίας, μετά την</p>	<p>Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. $n = 64$</p>	<p>Η ομάδα παρέμβασης ($n = 32$) συμμετείχε σε καθημερινό πρόγραμμα γυμναστικής 10 λεπτών για 2 μήνες. Η ομάδα ελέγχου ($n = 32$) έκανε ένα διάλειμμα 10 λεπτών για 2 μήνες. Εφαρμόστηκε εβδομαδιαία αξιολόγηση.</p>	<p>Το επίπεδο πόνου εκτιμήθηκε με VAS. Χάρτης σώματος Corlett-Bishop με εύρος βαθμολογίας για τα συμπτώματα από το μυοσκελετικό σύστημα και το ερωτηματολόγιο κόπωσης Chalder για την αξιολόγηση του επιπέδου κόπωσης.</p> <p>Μειώθηκε η συμπτωματολογία και στις δύο ομάδες, κυρίως για πόνο στη σπονδυλική στήλη και στο ισχίο. Στην ομάδα παρέμβασης υπήρξε μεγαλύτερη μείωση της ψυχικής και σωματικής κόπωσης. Τα καλά σχεδιασμένα και στοχευμένα προγράμματα</p>

	εφαρμογή ενός προγράμματος ασκήσεων συνδυασμό με διαλείμματα κατά τη βάρδια.					άσκησης μπορούν να είναι πιο αποτελεσματικά από τα απλά διαλείμματα για την ανακούφιση της μυοσκελετικής δυσφορίας και της κόπωσης.
Andersen et al. 2010, Δανία	Διερεύνηση της σημασίας, συχνότητας, διάρκειας και παρακολούθησης σε προγράμματα εκπαίδευσης υγείας που περιλαμβάνουν ασκήσεις στο χώρο εργασίας για τη διαχείριση μυοσκελετικών διαταραχών.	της 4 ομάδες της παρέμβασης / της ελέγχου. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 549 υπάλληλοι γραφείου.	Το δείγμα Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Το διεθνές ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ). Η ολοκλήρωση των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε πριν από την εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας και 10	ομάδες παρέμβασης και 1 ομάδα ελέγχου. Και οι 4 ομάδες παρέμβασης ακολούθησαν το ίδιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, με μια διαφορά στην επιτήρηση από εκπαιδευτή και στην συχνότητα και διάρκεια εφαρμογής. Η 1η ομάδα έκανε προπόνηση μίας ώρας μία φορά την	σε 4 ομάδες παρέμβασης και 1 ομάδα ελέγχου. Και οι 4 ομάδες παρέμβασης ακολούθησαν το ίδιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, με μια διαφορά στην επιτήρηση από εκπαιδευτή και στην συχνότητα και διάρκεια εφαρμογής. Η 1η ομάδα έκανε προπόνηση μίας ώρας μία φορά την	Η πιο αποτελεσματική μέθοδος προπόνησης στο χώρο εργασίας φαίνεται να είναι η προπόνηση 20 λεπτών, τρεις φορές την εβδομάδα. Η παρουσία του επόπτη δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο του πόνου και της συμπτωματολογίας, αλλά αυξάνει το επίπεδο δέσμευσης των εργαζομένων και αυξάνει τη συμμόρφωσή τους με το

εβδομάδα. Η 2η ομάδα εβδομάδες μετά. Η πρόγραμμα εκπαίδευσης για 20 λεπτά 3 φορές την μελέτη διήρκεσε 30 στον τομέα της υγείας. εβδομάδα. Η 3η ομάδα εβδομάδες. έκανε μια ολιγόλεπτη προπόνηση, 9 φορές την εβδομάδα. Η 4η ομάδα έκανε την ίδια εκπαίδευση με τη 2η, εκτός του ότι υπήρχε επιτήρηση μόνο στο πρώτο μάθημα. Δεν έγινε καμία παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου.

<p>Andersen et al. 2008, Δανία</p>	<p>Αξιολόγηση της 2 ομάδα αποτελεσματικότητας παρέμβασης / διαφορετικών μεθόδων παρέμβασης στο χώρο εργασίας, με στόχο τη μακροχρόνια παρεμβάσεις</p>	<p>Η 1η ομάδα παρέμβασης (n = 180), ακολούθησε ένα στοχευμένο πρόγραμμα γυμναστικής με χρήση αντιστάσεων για την ενδυνάμωση των</p>	<p>Η ισχύς των μυών αξιολογήθηκε με δυναμόμετρα και βασίστηκε σε συγκεκριμένες κινήσεις. Χρησιμοποιήθηκε ένα</p>	<p>Και στις δύο ομάδες παρέμβασης, το εύρος των μυών κίνησης του ώμου βελτιώθηκε και ο πόνος στον αυχένα μειώθηκε σε σύγκριση με την ομάδα</p>
---	---	---	--	--

				εργασίας με εργονομικές παρεμβάσεις ή / και σεμινάρια προώθησης της υγείας.		
Andersen et al. 2007, Δανία	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ασκήσεων που στοχεύουν σε ορισμένες μυϊκές ομάδες σε σύγκριση με την αερόβια προπόνηση, στη μείωση της συμπτωματολογίας και του πόνου στον αυχένα και του τραπέζιου μυός, σε υπαλλήλους γραφείου που έχουν διαγνωστεί με αυχενικό σύνδρομο και	Ομάδες ελέγχου / 2 ομάδες παρέμβασης. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 48	Από τους 802 εργαζόμενους συμπλήρωσαν το αρχικό ερωτηματολόγιο, 48 επιλέχθηκαν για τη μελέτη. Το δείγμα χωρίστηκε σε 2 ομάδες παρέμβασης και ελέγχου. Στην 1η ομάδα, ασκήσεις με στόχο τις μυϊκές ομάδες που είχαν εκδηλωθεί συμπτώματα, η 2η ομάδα παρακολούθησε ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης και η ομάδα	802 που εκτιμήθηκε χρησιμοποιώντας το VAS. Η αξιολόγηση έγινε πριν από την εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας, στη μέση και στο τέλος.	Το επίπεδο πόνου στην 1η ομάδα υπήρξε μεγαλύτερη μείωση του επιπέδου του μυϊκού πόνου σε σύγκριση με την ομάδα που ακολούθησε την αερόβια προπόνηση. Η 1η ομάδα αύξησε επίσης τη μυϊκή δύναμη στον αυχένα και αύξησε την ευελιξία των ώμων. Οι ασκήσεις ενίσχυσης είχαν ως αποτέλεσμα την ανακούφιση του πόνου στους μυς του αυχένα. Η αερόβια προπόνηση έδειξε μόνο μια μικρή αλλά	

	<p>παρουσιάζουν μυϊκό πόνο. Επιλέχθηκαν εργαζόμενοι που έκαναν μονότονη εργασία που επιβαρυνό τον μυοσκελετικό σύστημα από 7 εταιρείες.</p>	<p>ελέγχου ενημερώθηκε για θέματα υγείας και ευεξίας μία ώρα την εβδομάδα. Οι ασκήσεις στις δύο ομάδες παρέμβασης διήρκεσαν 20 λεπτά, 3 φορές την εβδομάδα για 10 εβδομάδες.</p>	<p>στατιστικά σημαντική οξεία μείωση του πόνου καθώς και αυξημένη αντίσταση.</p>	
<p>Sjögren et al. 2006, Φινλανδία</p>	<p>Αξιολόγηση της παρέμβασης στο χώρο εργασίας, ασκήσεων χαμηλής έντασης και αντοχής για μείωση του πόνου στην πλάτη με καθημερινή εφαρμογή σε εργαζόμενους με καθημερινή χρήση υπολογιστή και</p>	<p>Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου. Ένα πρόγραμμα προπόνησης 5 λεπτών, ελαφριάς αντίστασης και 15 εβδομάδων υλοποιήθηκε στην ομάδα παρέμβασης.</p>	<p>Το δείγμα χωρίστηκε σε ομάδα παρέμβασης και ελέγχου, τυχαία. Ένα πρόγραμμα προπόνησης 5 λεπτών, ελαφριάς αντίστασης και 15 εβδομάδων υλοποιήθηκε στην ομάδα παρέμβασης.</p>	<p>Η κλίμακα Borg CR10 χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση του επιπέδου του πόνου στην πλάτη. Υπήρξε μια αξιοσημείωτη μείωση του μυοσκελετικού πόνου και των συμπτωμάτων στην ομάδα παρέμβασης, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση ότι η καθημερινή εφαρμογή ασκήσεων χαμηλής έντασης και αντοχής στον χώρο γραφείου μειώνει τον πόνο</p>

	<p>μυοσκελετική δυσφορία από τη περιοχή της μέσης για τους τελευταίους 12 μήνες.</p>				<p>στους εργαζόμενους με ιστορικό πόνου στην πλάτη.</p>
<p>Sjögren et al. 2005, Φινλανδία</p>	<p>Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος υγείας που περιελάμβανε ασκήσεις στο χώρο εργασίας με στόχο τη μείωση του πόνου στα άνω άκρα, τον αυχένα και την ημικρανία, σε υπαλλήλους γραφείου με ιστορικό πόνου ημικρανίας, αυχένα, ώμου και άνω άκρου και μειωμένη</p>	<p>Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 53 (43 γυναίκες και 10 άνδρες).</p>	<p>Το δείγμα τυχαιοποιήθηκε στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου. Η διάρκεια του προγράμματος άσκησης ήταν 15 εβδομάδες. Η αξιολόγηση έγινε πριν από την εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας και 5 εβδομάδες μετά.</p>	<p>Η κλίμακα Borg CR10 για την εκτίμηση του πόνου και την εκτίμηση της μυϊκής δύναμης έγινε με το τεστ 5RM.</p>	<p>Υπήρξε μείωση του πόνου κυρίως στον αυχένα. Δεν παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της ημικρανίας, κεφαλαλγία και μείωση των συμπτωμάτων των άνω άκρων.</p>

σωματική
δραστηριότητα λόγω
πόνου κατά τον
τελευταίο χρόνο.

Neusa et al. 2001, Βραζιλία	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος παρέμβασης για τη μείωση του οσφυϊκού πόνου, σε νοσηλευτικό προσωπικό από Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο. Τα κριτήρια εισαγωγής για τη μελέτη ήταν ότι οι εργαζόμενοι ήταν <50 ετών, εργάζονταν σε βάρδιες και είχαν ιστορικό πόνου στην	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. Τα η = 56	Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία στην ομάδα παρέμβασης (n= 27) και στην ομάδα ελέγχου (n= 29). Η παρέμβαση περιελάμβανε άσκηση τεντώματος και ενδυνάμωσης 45 λεπτών δύο φορές την εβδομάδα για συνολικά 4 μήνες κατά τη διάρκεια της εργασίας και εργονομική εκπαίδευση στην καθημερινή εργασία. Η	Αξιολόγηση του οσφυϊκού πόνου με χρήση του VAS. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε πριν και μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης.	Υπήρξε αξιοσημείωτη μείωση του πόνου και της συχνότητας δυσφορίας από την οσφυϊκή περιοχή στην ομάδα παρέμβασης.
------------------------------------	--	--	--	---	--

πλάτη τους επίδειξη ασκήσεων έγινε
τελευταίους έξι μήνες. από τους ερευνητές.

Πίνακας 3. Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν εκπαιδευτικά σεμινάρια.

Συγγραφείς, Χώρα	Στόχος	Σχεδιασμός / Παρέμβαση δείγμα έρευνας	Εργαλεία	Αποτελέσματα
Kazemi et al. 2022, Ιράν	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας προγράμματος εκπαίδευσης για την μείωση του πόνου της οσφυϊκής μοίρας σε νοσηλευτικό προσωπικό.	Τυχαιοποίηση Δύο ομάδες παρέμβασης. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n=120 νοσηλευτές	Το δείγμα χωρίστηκε με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες, στην μία ομάδα (n=60) η εκπαίδευση έγινε δια ζώσης και στη δεύτερη μέσω κοινωνικών δικτύων (social media).	Occupational Back Pain Prevention Behaviour Questionnaire Η αξιολόγηση έγινε πριν από την παρέμβαση και στους 3 και 6 μήνες μετά. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικά διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες παρέμβασης. Η εκπαίδευση μέσω social media ήταν πιο αποτελεσματική στη διατήρηση και απόκτηση γνώσης, στην αυτοαποτελεσματικότητα και στη συμπεριφορά, που σχετίζονται με την εμφάνιση πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της πλάτης.

Linton et al. 2016, Σουηδία	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας στην απόπειρα παρέμβασης / διαχείριση των ελέγχου. μυοσκελετικών προβλημάτων μέσω στοχευμένης παρέμβασης τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους επόπτες τους στο χώρο εργασίας.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 195 (140 εργαζόμενοι και οι 55 επόπτες τους)	Το δείγμα χωρίστηκε τυχαία σε δύο ομάδες, την τυπική ομάδα θεραπείας και την ομάδα παρέμβασης στην οποία του δόθηκε συμβουλευτική και εργονομική εκπαίδευση τόσο στον εργαζόμενο όσο και στον επόπτη.	Σύντομη φόρμα ερωτηματολογίου διαλογής Orebo μυοσκελετικού πόνου (OMPSQ-SF) VAS (0-10). Τα ερωτηματολόγια συλλέχθηκαν πριν και 6 μήνες μετά την παρέμβαση.	Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση του απουσιασμού λόγω μυοσκελετικού πόνου στην ομάδα παρέμβασης, λιγότερες ιατρικές επισκέψεις και καλύτερη υγεία.
Shuai et al. 2014, Κίνα	Αξιολόγηση του αντίκτυπου ενός προγράμματος αγωγής υγείας με εργονομική εκπαίδευση και μια προσπάθεια ευαισθητοποίησης και	Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 350 εκπαιδευτικοί.	Οι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα αγωγής υγείας 8 εβδομάδων που περιελάμβανε εκπαίδευση για την υγεία στο χώρο εργασίας και την	Δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο για την εκτίμηση των μυοσκελετικών διαταραχών με βάση τα ολλανδικά και το Nordic Musculoskeletal	ένα Κατά τους 6 μήνες, το 93,7% απάντησε και το 90,9% στους 12 μήνες. Μετά την παρέμβαση, αυξήθηκε η γνώση σε θέματα υγείας των μυοσκελετικών παθήσεων. Η αυτοαξιολόγηση του

	αλλαγής στάσεων και συμπεριφοράς των εκπαιδευτικών.	εργονομία εργασία.	στην	Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Η αξιολόγηση έγινε πριν από την παρέμβαση και στους 6 και 12 μήνες μετά.	μυοσκελετικού πόνου που σχετίζεται με την εργασία έδειξε μείωση της μυοσκελετικής δυσφορίας.
Esmailzadeh et al. 2014, Τουρκία	Προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος με εργονομικές παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας, που στοχεύει στη μείωση των μυοσκελετικών διαταραχών (κυρίως στον αυχένα, στους ώμους και στα άκρα), εργαζόμενους που χρησιμοποιούν υπολογιστή.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 94 υπάλληλοι γραφείου με καθημερινή χρήση υπολογιστή και δυσφορία στον	Η ομάδα παρέμβασης (n= 35) ακολούθησε την εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας, υιοθετώντας την ορθή στάση του σώματος διανέμοντας ένα ενημερωτικό φυλλάδιο και επισκέψεις στο χώρο εργασίας κατά τις ώρες εργασίας. Η αξιολόγηση έγινε πριν από την έναρξη της παρέμβασης και μετά το τέλος στους 6 μήνες.	Εργονομικό ερωτηματολόγιο, QoL που σχετίζεται με την υγεία. SF-36 Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. VAS scale	Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση της εμφάνισης συμπτωμάτων από το μυοσκελετικό σύστημα στην ομάδα παρέμβασης, ενώ η ομάδα ελέγχου παρουσίασε αύξηση. Επίσης, μείωση της απουσίας λόγω μυοσκελετικών διαταραχών και βελτίωση της ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα εκπαίδευσης υγείας.

αυχένα, στους
ώμους, στα
χέρια και στην
πλάτη.

Hutting et al. 2013, Ολλανδία Αξιολογήστε την αποτελεσματικότητα της δημιουργίας ενός προγράμματος αυτοδιαχείρισης για την μυοσκελετική δυσφορία στο χώρο εργασίας (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας), σε σύγκριση με την υπάρχουσα φροντίδα των εργαζομένων.

Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / έλεγχου

Η ομάδα παρέμβασης έλαβε μέρος σε ένα πρόγραμμα αυτοδιαχείρισης που αποτελείται από 6 συνεδρίες και ένα ηλεκτρονικό λογισμικό υγείας. Η ομάδα ελέγχου χρησιμοποίησε υπάρχουσες μονάδες φροντίδας. Τα δεδομένα μετρήθηκαν στους 3, 6 και 12 μήνες μετά την παρέμβαση.

Ερωτηματολόγιο Περιορισμών Εργασίας, Κλίμακα Βαθμολογίας Αριθμητικού Πόνου, Γενική Κλίμακα Αυτο-Αποτελεσματικότητας, Λίστα Ελέγχου Ατομική Δύναμη Ουκρανία Κλίμακα Εξουσίας Σύντομη φόρμα φόρμας εργασίας SF-12.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι γνώσεις των εργαζομένων αυξήθηκαν στη διαχείριση των μυοσκελετικών διαταραχών, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής και το επίπεδο υγείας και ευεξίας.

<p>Santos et al. 2011, Βραζιλία</p>	<p>Αξιολόγηση μιας παρέμβασης σεμινάρια εκπαίδευσης στο χώρο εργασίας για την πρόληψη της εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των εργαζομένων σε μια εταιρεία κατασκευής και εμπορίας χάλυβα.</p>	<p>Τυχαιοποίηση με Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. η = 101</p>	<p>Στην ομάδα παρέμβασης πραγματοποιήθηκαν εκπαιδευτικές συνεδρίες για την αύξηση της γνώσης σχετικά με τις εργονομικές αρχές για την πρόληψη της εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων, οι οποίες διήρκεσαν 6 εβδομάδες. Η ομάδα ελέγχου συμμετείχε σε εκπαιδευτικά σεμινάρια προώθησης της υγείας. Οι αξιολογήσεις έγιναν στις αρχές της 5ης και 26ης εβδομάδας.</p>	<p>SF-36, Ερωτηματολόγιο περιορισμού εργασίας (WLQ)</p>	<p>Υπήρξε αξιοσημείωτη βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης στην εκτίμηση του επιπέδου ποιότητας ζωής. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στη βελτίωση της παραγωγικότητας.</p>
--	---	---	---	---	--

Greene et .al 2005, ΗΠΑ	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος εργονομικής εκπαίδευσης για χρήστες υπολογιστών.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 87 υπάλληλοι γραφείου που χρησιμοποιούν υπολογιστή για τουλάχιστον 10 ώρες την εβδομάδα.	Το δείγμα ανατέθηκε τυχαία σε μια ομάδα παρέμβασης και ελέγχου. Οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν ένα βωρο εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο χώρο εργασίας, με στόχο την κατανόηση των βασικών αρχών εργονομίας.	Ερωτηματολόγια για αναζήτηση συμπτωματολογίας και αξιολόγηση του επιπέδου του πόνου πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας.	Υπήρξε μείωση της εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων και αυξημένη γνώση στην ομάδα παρέμβασης. Επίσης, υπήρξε μείωση του επιπέδου, της εμφάνισης και της διάρκειας του πόνου στην πλάτη.
Fanello et al. 1999, Γαλλία	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος	Τυχαιοποίηση	Οι συμμετέχοντες εκπαιδεύτηκαν στην εργονομία και έλαβαν	Ερωτηματολόγια για σύγκριση απουσιών και ερωτηματολόγια για την εργασία κατά τον	Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη διάφορες θέσεις κατά τον

εκπαίδευσης τομέα της υγείας για την πρόληψη του πόνου στην πλάτη σε εργαζόμενους νοσοκομείο.	στον Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά σε τις παρεμβάσεις μετρήσεις. η = 136	εξατομικευμένες συμβουλές από τους εκπαιδευτές που τους παρακολούθησαν ενώ εργαζόταν. Η αξιολόγηση έγινε πριν από την εφαρμογή του προγράμματος και μετά από 2 χρόνια.	αξιολόγηση του πόνου από το μυοσκελετικό σύστημα. προγραμματισμό προγραμμάτων εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας. Στην ομάδα παρέμβασης, το 36% των συμμετεχόντων δεν είχαν συμπτώματα κατά τη 2η αξιολόγηση, σε αντίθεση με το 26% της ομάδας ελέγχου. Υπήρξε επίσης μείωση της απουσίας στην ομάδα παρέμβασης. Η άμεση παρατήρηση εργασίας και η εξατομικευμένη συμβουλευτική φαίνεται να βοηθούν στη μείωση της εμφάνισης οσφυϊκού πόνου.
--	--	--	--

<p>Ryden et al. 1988, ΗΠΑ</p>	<p>Αξιολόγηση ενός προγράμματος υγείας εργαζόμενους ιστορικό τραυματισμού στην προκειμένου να μειωθεί το κόστος απουσιασμού. πρόγραμμα σχεδιάστηκε υλοποιήθηκε από το Τμήμα Υγείας του νοσοκομείου.</p> <p>Αξιολόγηση ενός προγράμματος υγείας εργαζόμενους ιστορικό τραυματισμού στην προκειμένου να μειωθεί το κόστος απουσιασμού. πρόγραμμα σχεδιάστηκε υλοποιήθηκε από το Τμήμα Υγείας του νοσοκομείου.</p>	<p>Πριν και μετά τις παρεμβάσεις με μετρήσεις. Εργαζόμενοι σε πλάτη, Παιδιατρικό Νοσοκομείο στο Σαν Ντιέγκο, με ιστορικό απουσίας λόγω τραυματισμού στην πλάτη.</p>	<p>Το δείγμα χωρίστηκε σε 2 ομάδες, εργαζόμενους με τραυματισμό στην πλάτη και άλλους εργαζόμενους. Διοργανώθηκαν και πραγματοποιήθηκαν εκπαιδευτικά σεμινάρια με πληροφορίες σχετικά με τον εργονομικό τρόπο εργασίας. Εξατομικευμένος σχεδιασμός χώρου εργασίας και προτάσεις εργασίας όπου απαιτείται διαχείριση φορτίου.</p>	<p>Σύγκριση απουσιασμού πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης στην υγεία θεωρήθηκε επιτυχές, διότι μείωσε τόσο το λειτουργικό κόστος του νοσοκομείου λόγω απουσίας όσο και την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στην οσφυϊκή περιοχή των εργαζομένων.</p>
--------------------------------------	---	---	--	--

Πίνακας 4. Μελέτες παρέμβασης που περιλαμβάνουν εργονομική εκπαίδευση

Συγγραφείς, Χώρα	Στόχος	Σχεδιασμός / Παρέμβαση δείγμα έρευνας	Εργαλεία	Αποτελέσματα	
Jakobsen et al. 2019, Δανία	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας μιας συμμετοχικής οργανωτικής παρέμβασης για βελτιωμένη χρήση βοηθητικών συσκευών (AD) στη μεταφορά ασθενών.	Τυχαιοποίηση Ομάδες παρέμβασης Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 625 εργαζόμενοι υγειονομικής περίθαλψης από 27 τμήματα από πέντε νοσοκομεία στη Δανία	Η παρέμβαση συνίστατο σε εργαστήρια διάρκειας 2 × 2 ωρών με διευθυντές, προσωπικό υγείας και ασφάλειας του νοσοκομείου και εργαζομένους στον τομέα της υγείας από κάθε τμήμα. Με βάση την εκτίμηση των εμποδίων και των λύσεων που πραγματοποιήθηκαν πριν από την τυχαιοποίηση,	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Αξιολόγηση κλίμακας πόνου από 0 έως 10, Χρήση της απαραίτητης AD (χρήση ψηφιακών μετρητών ως πρωτεύον αποτέλεσμα) και γενική χρήση της AD (χρήση επιταχυνσιόμετρων ως δευτερεύον αποτέλεσμα), ένταση πόνου στη χαμηλή πλάτη, τραυματισμοί στην πλάτη που σχετίζονται με την	Η παρέμβαση δεν οδήγησε σε συχνότερη χρήση της απαραίτητης AD αλλά οδήγησε σε γενικότερη χρήση της AD, καθώς και σε αυξημένη επικοινωνία και καθοδήγηση.

			συμμετέχοντες ανέπτυξαν ένα σχέδιο δράσης για την εφαρμογή συγκεκριμένων τμημάτων λύσεων για τη βελτίωση της χρήσης του AD.	εργασία κατά τη μεταφορά του ασθενούς και επικοινωνία και καθοδήγηση στη χρήση της AD μετρήθηκαν κατά την έναρξη, 6 και 12 μήνες.	
Peters et al. 2018, ΗΠΑ	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος εργονομικής παρέμβασης στο χώρο εργασίας.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβαση/Ομάδα ελέγχου. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n=607 εργαζόμενο στις κατασκευές	Το πρόγραμμα παρέμβασης ARM (All the Right Moves) σχεδιάστηκε έτσι ώστε να εφαρμοστεί σε εταιρείες που ακολουθούν τις αρχές της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας στο χώρο εργασίας. Αποτελείται από δύο κύρια μέρη, στο	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Η φυσική δραστηριότητα μετρήθηκε με το Centers for Disease Control and Prevention Behavioral Risk Factor and Surveillance System Physical Activity Measure	Παρατηρήθηκε 42% μείωση στο ρίσκο τραυματισμού στην ομάδα παρέμβασης. Βελτίωση στην εφαρμογή εργονομικών οδηγιών. Αύξηση στην καθημερινή σωματική δραστηριότητα στην ομάδα παρέμβασης. Δεν παρατηρήθηκε διαφορά

Tissue Injury Work limitations όσο αφορά τις συνήθειες
Prevention Program Questionnaire διατροφής.
που αποσκοπεί στην Ερωτηματολόγια για
πρόληψη καπνιστική συνήθεια,
μυοσκελετικών διατροφή, εφαρμογή
τραυματισμών μέσω εργονομικών πρακτικών
της χρήσης και δημογραφικά
εργονομικών στοιχεία
πρακτικών και
βελτίωσης της υγείας
των εργαζομένων. Το
άλλο μέρος
αποτελείται από την
Health Week, όπου
υπάρχει η δυνατότητα
για συνάντηση με
health coach για την
βελτίωση άλλων
παραμέτρων υγείας,
όπως η διακοπή
καπνίσματος, η

				διαχείριση του στρες, η διατροφή κλπ. που σχετίζονται με την καρδιαγγειακή υγεία.
Smith et al. 2015, ΗΠΑ	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της εργονομικής παρέμβασης στο χώρο εργασίας. Διερεύνηση της θεωρίας ότι η παχυσαρκία αυξάνει τον κίνδυνο ασθένειας και μυοσκελετικής δυσφορίας, προκαλώντας μείωση της παραγωγικότητας, αύξηση του κόστους και απουσία. Εργαζόμενοι από μια εταιρεία πετρελαίου στο Τέξας, με	Μόνο ομάδα παρέμβασης. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 22. Οι εργαζόμενοι ήταν ηλικίας 18-60 ετών. Το 45,5% του δείγματος ήταν υπέρβαρο (10) και το 54,5% παχύσαρκο (12), σύμφωνα με τον ΔΜΣ.	Το πληκτρολόγιο QWERTY άλλαξε με το εργονομικό πληκτρολόγιο Goldtouch Adjustable Open Angle για 6 εβδομάδες. Το εργονομικό πληκτρολόγιο επιτρέπει 30 μοίρες νύχι και 30 μοίρες ύψους για να βελτιώσει τη στάση του σώματος ενώ εργάζεστε σε υπολογιστή και να μειώσετε την ενόχληση. Η διάρκεια	Υπολογισμός του ΔΜΣ. Πάνω από το 77% των συμμετεχόντων θεώρησαν ότι εργάζονται με εργονομικό πληκτρολόγιο πιο άνετα και χαλαρωτικά. Μετά από 3 εβδομάδες χρήσης, το 40,9% ανέφερε μείωση στην υιοθέτηση μιας δυσάρεστης στάσης του σώματος ενώ εργαζόταν και το 59,1% βελτίωσε την ικανότητα εργασίας για μεγαλύτερες περιόδους. Οι

	μυοσκελετικές διαταραχές.	της παρέμβασης ήταν 6 εβδομάδες.	για τη δυσφορία σώματος εβδομαδιαίως.	παχύσαρκοι εργαζόμενοι ανέφεραν μείωση των διαταραχών στην πλάτη, τον αυχένα και την οσφυϊκή χώρα σε σχέση με τους υπέρβαρους συμμετέχοντες που μείωσαν την δυσφορία στην πλάτη. Δεν βρέθηκε αξιοσημείωτη βελτίωση στην ικανότητα πληκτρολόγησης.	
King et al. 2013, Καναδάς	Αξιολόγηση ενός προγράμματος παρέμβασης με ειδικό εργονομικό εξοπλισμό στην εργασία για τη μείωση των συμπτωμάτων της	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις της	Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία στην παρέμβαση (n = 12) και στην ομάδα ελέγχου (n = 11). Στην αρχή όλοι συμμετείχαν σε ένα ενημερωτικό	Χρήση λογισμικού παρακολούθησης Hoverstop για σύγκριση της χρήσης των άκρων. Μια αξιολόγηση της δυσκολίας του μυοσκελετικού πόνου	Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική μείωση του πόνου στον ώμο στην ομάδα παρέμβασης. Το 55% των συμμετεχόντων στην ομάδα

υπερβολικής χρήσης μετρήσεις.
των μυών του άνω n = 23
άκρου, σε υπαλλήλους
γραφείου με
καθημερινή χρήση
υπολογιστή άνω των 4
ωρών.

σεμινάριο διάρκειας πραγματοποιήθηκε με παρέμβασης, δήλωσε ότι
μίας ώρας για το την έρευνα Daily ήταν πρόθυμοι να
εργονομικό ποντίκι και Symptom Survey (DSS). συνεχίσουν να
το συγκεκριμένο Η βαθμολογία πόνου χρησιμοποιούν το
λογισμικό που κυμαίνεται από 0 έως 10. Vibramouse 2011. Οι
χρησιμοποιεί για να Η αξιολόγηση της ερευνητές προτείνουν
ειδοποιήσει τον παρέμβασης περισσότερη έρευνα
χρήστη να ακουμπήσει πραγματοποιήθηκε πριν σχετικά με τη
το χέρι του όταν δεν το από την έναρξη, 5 και 25 μακροπρόθεσμη
χρησιμοποιεί για εβδομάδες μετά. αποτελεσματικότητα
περισσότερο από 12 αυτής της παρέμβασης
δευτερόλεπτα. Το στο χώρο εργασίας
εργονομικό ποντίκι καθώς και μια εκτίμηση
(Vibramouse 2011) και κόστους-οφέλους.
το ειδικό λογισμικό
παρακολούθησης
Hoverstop
παρασχέθηκαν σε
όλους τους
συμμετέχοντες. Η
ομάδα ελέγχου είχε

απενεργοποιήσει τη λειτουργία δόνησης για να υπενθυμίσει την υιοθέτηση μιας χαλαρής θέσης στο χέρι όταν ο εργαζόμενος δεν χρησιμοποίησε το ποντίκι.

<p>Dormohammadi et al. 2012, Ιράν</p>	<p>Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας μιας παρέμβασης που στοχεύει στην εκμάθηση εργονομικών τρόπων χειρισμού φορτίων χρησιμοποιώντας μηχανισμούς για τη μείωση της εμφάνισης μυοσκελετικών</p>	<p>Μόνο ομάδα παρέμβασης. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 30</p>	<p>Σχεδιασμός, κατασκευή και λειτουργία ενός ειδικού μηχανισμού μεταφοράς φορτίων με ράφια, που μπορεί να κινείται κάθετα πάνω και κάτω, όπως ανυψωτικά ψαλιδιού. Ταυτόχρονα, πραγματοποιήθηκαν</p>	<p>Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Μέθοδος MAC Μέθοδος NIOSH</p>	<p>Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε μείωση της μυοσκελετικής δυσφορίας και του πόνου κατά 65,46%, μείωση 41,2% και μείωση 42,79% στο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης.</p>
--	---	---	---	--	--

	<p>διαταραχών σε εργαζόμενους στη βιομηχανία πλακιδίων, οι οποίοι κάνουν κυρίως χειρωνακτική διαχείριση φορτίου.</p>		<p>παρεμβάσεις στη γύρω περιοχή για τη βελτίωση της καθημερινής εργασίας.</p>		
<p>Shiri et al. 2011, Φινλανδία</p>	<p>Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος αγωγής υγείας που στοχεύει στη διαχείριση του πόνου και του απουσιασμού, λόγω του πόνου των άνω άκρων. Συμμετείχαν εργαζόμενοι από το φινλανδικό Ινστιτούτο Εργατικής Υγείας ηλικίας 18-60, οι</p>	<p>Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / Ομάδα ελέγχου. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 177 Ομάδα παρέμβασης (n = 93) και ομάδα ελέγχου (n = 84)</p>	<p>Χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες. Στην ομάδα παρέμβασης, ένας φυσιοθεραπευτής επισκέφθηκε τον χώρο εργασίας και αφού αξιολόγησε τον χώρο εργασίας, πρότεινε εξατομικευμένες εργονομικές αλλαγές σε συνεργασία με τους εργαζόμενους και τον επόπτη τους. Το ερωτηματολόγιο</p>	<p>Ηλεκτρομυογράφημα άνω άκρου. Αξιολόγηση κλίμακας πόνου από 0 έως 10. Κλίμακα αξιολόγησης της παρεμβολής του πόνου στην καθημερινή εργασία, τον ύπνο και τις δραστηριότητες αναψυχής την τελευταία εβδομάδα από 0 έως 10.</p>	<p>Κατά τους τρεις πρώτους μήνες παρακολούθησης, το ποσοστό των εργαζομένων χωρίς μυοσκελετικές διαταραχές δεν ήταν διαφορετικό μεταξύ των δύο ομάδων. Ο συνολικός αριθμός ημερών απουσίας στην ομάδα παρέμβασης ήταν περίπου το ήμισυ της ομάδας ελέγχου. Κατά τη διάρκεια των 4-12</p>

οποίοι ζήτησαν ιατρική συμβουλή για τον πόνο στα άνω άκρα και τα συμπτώματά τους είχαν αρχίσει λιγότερο από 30 ημέρες πριν από τη συμμετοχή τους στη μελέτη.	συμπληρώθηκε στις 2, 8, 12 και 52 εβδομάδες. Τα στοιχεία για τον απουσιασμό δόθηκαν από το τμήμα αθρόπινου δυναμικού.	μηνών παρακολούθησης, το ποσοστό απουσίας λόγω μυοσκελετικών διαταραχών ήταν χαμηλότερο στην ομάδα παρέμβασης.
--	---	--

Πίνακας 5. Μελέτες παρέμβασης που συνδυάζουν μεθόδους

Συγγραφείς, Χώρα	Στόχος	Σχεδιασμός δείγμα έρευνας	Παρέμβαση	Εργαλεία	Αποτελέσματα
Edwardson et al. 2022, Ηνωμένο Βασίλειο	Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας προγράμματος που στόχευε στη μείωση του χρόνου που παραμένουν σε καθιστή	Τυχαιοποίηση Δύο ομάδες παρέμβασης /ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις	Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε τρεις ομάδες. Η αξιολόγηση του χρόνου	Επιταχυνσιόμετρο (activPAL3 micro accelerometer) για τις ημέρες και ώρες εργασίας. που επιταχυνσιόμετρο	Μειώθηκε ο χρόνος εργασίας σε καθιστή θέση και στις 2 ομάδες παρέμβασης κατά 22 2 ^ο λεπτά καθημερινά. στο

θέση οι εργαζόμενοι. Το πρόγραμμα παρέμβαση συνδύαζε ενημερωτικά εκπαιδευτικά σεμινάρια, διαφορετικούς τρόπους προαγωγής υγείας όπως αφίσες και παροχή εργονομικού εξοπλισμού, συγκεκριμένα γραφεία που ρυθμίζεται το ύψος του.	μετρήσεις n=756 εργαζόμενοι σε γραφείο n=267 ομάδα ελέγχου n=249 1 ^η ομάδα παρέμβασης με σεμινάρια n=267 2 ^η ομάδα παρέμβασης με σεμινάρια και παροχή εργονομικού γραφείου	παραμένουν καθιστή θέση εργαζόμενοι, μετρήθηκε με τη χρήση επιταχυνσιόμετρου (accelerometry), μόνο κατά τις ώρες εργασίας.	σε άλλο χέρι 24/7 για 8 ημέρες. Occupational Sitting and Physical Activity ερωτηματολόγιο Past recall of sedentary time BMI The Hospital Anxiety and Depression scale Utrecht Work engagement scale Work limitations ερωτηματολόγιο Health and safety executive management standards indicator tool Copenhagen Psychological ερωτηματολόγιο Η αξιολόγηση έγινε σε 3	Πιο αποτελεσματική ήταν η μείωση του χρόνου παραμονής σε καθιστή θέση για την ομάδα παρέμβασης που είχε και το εργονομικό γραφείο.
---	--	--	---	--

					στάδια, στην αρχή, 3 μήνες και 6 μήνες μετά.	
Shuai Kiva	2021,	Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας ενός πολυδιάστατου προγράμματος παρέμβασης, που στόχευε στην βελτίωση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε μονάδες εντατικής θεραπείας.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης /ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n=190 από μονάδες εντατικής θεραπείας n=89 ομάδα παρέμβασης n=101 ομάδα ελέγχου	Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες. Η ομάδα ελέγχου παρακολούθησε μόνο την βασική εκπαίδευση παρέχεται στους νοσηλευτές εργάζονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας και περιλαμβάνει ενημέρωση για θέματα υγείας και	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. /τις τελευταίες 7 ημέρες Risk perception of Musculoskeletal Injury Κλίμακα Hospital Safety Climate Questionnaire Η αξιολόγηση έγινε σε 3	Υπήρξε μείωση του κινδύνου εμφάνισης μυοσκελετικών ενοχλήσεων που σχετίζονται με την εργασία στην ομάδα παρέμβασης και καθώς βελτίωση του επιπέδου υγείας. Παρατηρείται μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα όταν σχεδιάζονται και εφαρμόζονται πολυδιάστατα προγράμματα αγωγής υγείας, που στοχεύουν

ασφάλειας. Η ομάδα παρέμβασης συμμετείχε επιπλέον της βασικής εκπαίδευσης σε πρόγραμμα 8 εβδομάδων που περιλάμβανε εκπαίδευση σχετικά με τα μυοσκελετικά νοσήματα που σχετίζονται με την εργασία, την εργονομία και την ασφάλεια του περιβάλλοντος του χώρου εργασίας και επιπλέον σεμινάριο βελτίωσης των συνηθειών που

στη διαχείριση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων στην εργασία.

			επιδρούν στην υγεία και την ψυχολογία.		
Soler-Font et al. 2019, Ισπανία	Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας προγράμματος παρέμβασης νοσηλευτικό προσωπικό. παρέμβαση περιελάμβανε βασικούς πυλώνες: εργονομικές παρεμβάσεις, δραστηριότητες προαγωγής υγείας και εξατομικευμένη διαχείριση εργαζομένων με μυοσκελετικές ενοχλήσεις.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης /ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις. Η μετρήσεις. n=455 νοσηλευτές ομάδα παρέμβασης και n=223 ομάδα ελέγχου n=232 ομάδα ελέγχου	Οι συμμετέχοντες ήταν νοσηλευτές από δύο μεγάλα νοσοκομεία της Βαρκελώνης και χωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες. Η ομάδα ελέγχου παρακολούθησε στο τέλος της παρέμβασης την ίδια εκπαίδευση με την ομάδα παρέμβασης. Η μελέτη διήρκησε 12 μήνες.	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Ο απουσιασμός μετρήθηκε παρακολουθώντας τι ημέρες απουσίας από την εργασία λόγω θέματος υγείας σε συνεργασία με το τμήμα ανθρώπινου δυναμικού. Work Role Functioning ερωτηματολόγιο Η αξιολόγηση έγινε σε 3 στάδια, στην αρχή, 6 μήνες και 12 μήνες μετά.	Παρατηρήθηκε μείωση στην εμφάνιση πόνου στην περιοχή του αυχένα, των ώμων και του της πλάτης στη μέτρηση στους 12 μήνες για την ομάδα παρέμβασης. Μειώθηκε και ο πόνος στην μέση αλλά όχι σε στατιστικά σημαντικό ποσοστό. Παρατηρήθηκε αύξηση του απουσιασμού στην ομάδα παρέμβασης, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντική η διαφορά.

<p>Hamm et al. 2019, Καναδάς</p>	<p>Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας προγράμματος συμβουλευτικής εργαζόμενους νοσοκομείο.</p>	<p>Δύο ομάδες παρέμβασης. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις σε μετρήσεις. n=38</p>	<p>Οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν όλοι ατομικό εκπαιδευτικό σεμινάριο διάρκειας 4 ωρών με ειδικό στη συμβουλευτική σε θέματα υγείας, άσκησης και ευεξίας (Certified Exercise Physiologist). Και στη συνέχεια σχεδιάστηκε ατομικό πρόγραμμα που αφορούσε τρόπους να αυξήσουν την σωματική κίνηση (περπάτημα, κηπουρική κλπ). Οι συναντήσεις έγιναν</p>	<p>Αξιολόγηση έγινε στην αρχή και δύο και τέσσερις μήνες μετά την παρέμβαση. Χρήση επιταχυνσιόμετρου (accelerometry) για αξιολόγηση της μεταβολής επιτάχυνσης και της φυσικής δραστηριότητας. Αξιολόγηση μυοσκελετικού πόνου με σύμφωνα με το CSEP- που αφορούσε Physical Activity Training for Health Manual, σε 6 διαφορετικές μετρήσεις (δύναμη λαβής, push ups, κάθισμα και τέντωμα, κάθετο άλμα,</p>	<p>Η φυσική δραστηριότητα αυξήθηκε κατά 18,8% και στις δύο ομάδες. Η υγεία του μυοσκελετικού συστήματος βελτιώθηκε στη 2^η ομάδα παρέμβασης.</p>
---	--	--	--	---	--

την εβδομάδα 1,2 και διάτασης της πλάτης, στους 2 και 4 μήνες ισορροπία στο ένα πόδι). (ομάδα PAC). Όσοι από τους συμμετέχοντες ήθελαν, συνέχισαν με περαιτέρω εκπαίδευση και αποτέλεσαν τη 2^η ομάδα παρέμβασης όπου έκανα 2 ακόμα ατομικές συναντήσεις όπου αφού αξιολογήθηκε η υγεία του μυοσκελετικού τους συστήματος, σχεδιάστηκε εξατομικευμένο πρόγραμμα

			ασκήσεων (ομάδα PAC +fHRA).			
Sundstrup et al. 2016, Δανία	Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας προγράμματος αγωγής υγείας στην εργασία που περιελάμβανε είτε ασκήσεις είτε εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας, με σκοπό τη βελτίωση του επιπέδου υγείας και αντοχής εργαζομένων σφαγεία.	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n=33 ομάδα παρέμβασης που συμμετείχε σε πρόγραμμα ασκήσεων και n=33 ομάδα ελέγχου που συμμετείχε σε σεμινάριο εκπαίδευσης σε θέματα εργονομίας	Η ομάδα παρέμβασης συμμετείχε σε εξειδικευμένο πρόγραμμα ασκήσεων ενδυνάμωσης των μυών του χεριού, του αυχένα, πλάτης, που λάμβανε χώρα εντός του χώρου εργασίας με επίβλεψη, για 10 λεπτά για 3 φορές την εβδομάδα, συνολικής διάρκειας για 10 εβδομάδων. Η ομάδα ελέγχου συμμετείχε σε	Κλίμακα πόνου VAS Scale 0-10 Χρήση δυναμόμετρου για αξιολόγηση δύναμης και κόπωσης των μυών. Χρήση ηλεκτρομυογραφήματος. SF-36 Η αξιολόγηση έγινε στην αρχή και 6 μήνες μετά.	Παρατηρήθηκε ότι η παρέμβαση με ασκήσεις είναι αποτελεσματικότερη σε σχέση με την εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας, όσον αφορά στη βελτίωση του πόνου και της αντοχής στους μύες που πονούν και είναι καταπονημένοι. Παρατηρήθηκε μείωση του πόνου και βελτίωση του επιπέδου υγείας για την ομάδα παρέμβασης.	

				σεμινάριο εκπαίδευσης εργονομίας σχεδιασμένο για εργασία σε σφαγεία, διάρκειας 10 εβδομάδων.		
Habibi 2015, Κουβέιτ	Αξιολόγηση ενός προγράμματος υγείας στο χώρο εργασίας αποσκοπούσε μείωση μυοσκελετικής δυσφορίας και τραυματισμών.	ενός Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 75 (52 άνδρες και 23 γυναίκες)	Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 75 (52 άνδρες και 23 γυναίκες)	Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 3 ομάδες. Η 1 ^η ομάδα ακολούθησε ένα σεμινάριο σχετικά με την εργονομία. Η 2 ^η ακολούθησε ένα πρόγραμμα άσκησης 20 λεπτών 2-3 φορές την εβδομάδα, με την επίβλεψη ενός φυσιοθεραπευτή. Η 3 ^η ομάδα χρησιμοποίησε	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Ταχείες αξιολογήσεις άνω άκρων (RULA) Η αξιολόγηση έγινε σε 3 στάδια, στην αρχή, 2 μήνες, 2,5 μήνες μετά την έναρξη	Υπήρξε μείωση του πόνου στον αυχένα και τον ώμο, αλλά όχι μεγάλες διαφορές μεταξύ των ομάδων παρέμβασης. Το σεμινάριο και οι ασκήσεις φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικές όσον αφορά τη μείωση του πόνου στο κάτω μέρος της πλάτης, του λαιμού, του γόνατος και του

				ειδικό λογισμικό με υπενθυμίσεις σε μια συγκεκριμένη στιγμή για να αλλάξει τη στάση του σώματος, να κινηθεί και να εκτελέσει μυϊκές εκτάσεις.		καρπού. Η παρέμβαση μέσω λογισμικού ήταν αποτελεσματική στη μείωση του πόνου στην πλάτη και του αυχένα.
Rasmussen et al. 2014, Δανία	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και το ρυθμό υιοθέτησης των αλλαγών μετά την εφαρμογή ενός προγράμματος υγείας στο χώρο εργασίας που στόχευε στη διαχείριση του μυοσκελετικού πόνου, ειδικότερη στην	Προοπτική τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη εργαζόμενοι $n = 765$	Η παρέμβαση περιελάμβανε εργονομικές παρεμβάσεις, ασκήσεις και αλλαγές συμπεριφοράς που σχεδιάστηκαν για τους συμμετέχοντες εργαζόμενους.	Ένα ερωτηματολόγιο εστάλη μέσω email με δημογραφικά χαρακτηριστικά, ειδικότητα στο χώρο εργασίας, την κουλτούρα προώθησης της υγείας του οργανισμού στους 9 επικεφαλής των συμμετεχόντων.	Η ανάλυση έδειξε ότι το 44% των συμμετεχόντων υιοθέτησε τις παρεμβάσεις. Ο παράγοντας που φαίνεται να παίζει ρόλο είναι η σταθερότητα και η οργάνωση της υπηρεσίας στην οποία ανήκουν, καθώς και η	

	<p>πλάτη, για νοσηλευτές και υπαλλήλους άλλων τμημάτων φροντίδας ηλικιωμένων στη Δανία.</p>			<p>Ερωτηματολόγιο με ύπαρξη υποστηρικτών δημογραφικά που ευνοούν τις χαρακτηριστικά, αλλαγές. ερωτήσεις σχετικά με την απουσία και τον μυϊκό τραυματισμό κατά τη διάρκεια της εργασίας, SF-36, Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. στους συμμετέχοντες.</p>	
<p>Mehrpavar 2014, Ιράν</p>	<p>Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας εργονομικών τροποποιήσεων στο χώρο εργασίας και σύγκριση της αποτελεσματικότητας των ασκήσεων με</p>	<p>Τυχαιοποίηση Ομάδες παρέμβασης Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 164</p>	<p>Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 2 ομάδες παρέμβασης. Η 1^η ομάδα (n = 83), εκπαιδεύτηκε στην εργονομία, σωστή στάση σώματος από επαγγελματίες</p>	<p>Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Η αξιολόγηση των μυοσκελετικών παραπόνων έγινε στην αρχή της μελέτης και ένα</p>	<p>Μετά την παρέμβαση, υπήρξε σημαντική μείωση της εμφάνισης συμπτωματολογίας και στις δύο ομάδες όσον αφορά τον πόνο στον αυχένα, τον ώμο και το χέρι. Ο πόνος στην</p>

	<p>στόχο τη μείωση των μυοσκελετικών διαταραχών πόνος και δυσφορία στο υπάλληλοι γραφείου με καθημερινή χρήση υπολογιστή.</p>	<p>ιατρούς και μήνα μετά τις πλάτη μειώθηκε στη εφοδιάστηκε με παρεμβάσεις. δευτέρα ομάδα εργονομικό παρέμβασης, όπου πληκτρολόγιο και πραγματοποιήθηκαν οι υποπόδιο. Η 2^η (n = ασκήσεις. 81), έκανε καθημερινά διαλείμματα για να ακολουθήσει ένα πρόγραμμα άσκησης 15 λεπτών. Οι ασκήσεις στόχευαν στον αυχένα, στους ώμους, στην πλάτη και στη μέση.</p>
<p>Levanon et al. 2012, Ισραήλ</p>	<p>Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων στο χώρο εργασίας για τη μείωση των μυοσκελετικών</p>	<p>Τυχαιοποίηση 2 παρέμβαση / 1 ομάδα ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις</p> <p>Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες, δύο ομάδες παρέμβασης και μία ομάδα ελέγχου. Και οι δύο ομάδες</p> <p>Rapid upper limb assessments (RULAs) Swedish Demand Control - Support Questionnaire (DCSQ)</p> <p>Και οι δύο παρεμβάσεις οδήγησαν σε μειωμένη συμπτωματολογία από το μυοσκελετικό σύστημα και βελτίωσαν τη σωστή στάση του</p>

	<p>διαταραχών μεταξύ των εργαζομένων με καθημερινή χρήση υπολογιστή άνω των 4,5 ωρών.</p>	<p>μετρήσεις. η = 66</p>	<p>παρέμβασης εκπαιδεύτηκαν στην εργονομία και παρακολούθησαν στοχευμένες ασκήσεις ενίσχυσης. Επίσης, η 1η ομάδα εκπαιδεύτηκε μέσω βιοανάδρασης.</p>	<p>Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Οι αξιολογήσεις έγιναν με ηλεκτρομυογράφημα.</p>	<p>σώματος. Ωστόσο, δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στους δύο τύπους παρεμβάσεων.</p>
<p>Bernaards et al. 2011, Ολλανδία</p>	<p>Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας μιας παρέμβασης στο χώρο εργασίας με στόχο τη μείωση του πόνου του αυχένα και του μυοσκελετικού στα άνω άκρα, που πραγματοποιήθηκε σε επτά ολλανδικές εταιρείες.</p>	<p>Τυχαιοποίηση 2 ομάδα ελέγχου / 1 ομάδα παρέμβασης. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 466 υπάλληλοι γραφείου με καθημερινή χρήση υπολογιστή.</p>	<p>Οι συμμετέχοντες στην 1η ομάδα παρέμβασης συμμετείχαν σε 6 ομαδικές συναντήσεις που διήρκεσαν 6 μήνες, στο χώρο εργασίας και εκπαιδεύτηκαν στην εργονομία, υιοθετώντας ορθή</p>	<p>Η κλίμακα Borg CR10 χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση του επιπέδου του πόνου. Η αποτελεσματικότητα στη μείωση του πόνου αξιολογήθηκε με την κλίμακα Von Korff. Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο.</p>	<p>Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης. Αυτή η μελέτη δείχνει ότι η παρέμβαση δεν ήταν οικονομικά αποδοτική για τη βελτίωση της ανάρρωσης αλλά ήταν οικονομικά αποδοτική για τη μείωση της</p>

στάση σώματος και προσθέτοντας δραστηριότητας έντασης του πόνου, αν άσκηση στον τρόπο αξιολογήθηκε με το και αυτή η μείωση δεν ζωής τους. Στο 2ο, SQUASH. ήταν κλινικά σημαντική.

εκτός από τα Το ερωτηματολόγιο παραπάνω, οι περιεχομένου εργασίας. συμμετέχοντες Οι εργαζόμενοι παρακολούθησαν παρατηρήθηκαν επίσης ασκήσεις κατά τη διάρκεια των αντίστασης χαμηλής ωρών εργασίας για έντασης για 30 στάση σώματος. Οι λεπτά καθημερινά ερευνητές για 15 εβδομάδες. χρησιμοποίησαν

Στην ομάδα ελέγχου δυναμόμετρα για την δεν αξιολόγηση της μυϊκής πραγματοποιήθηκε δύναμης. Τέλος, η παρέμβαση. Η απουσία και η αξιολόγηση έγινε παραγωγικότητα πριν από την αξιολογήθηκαν με το εφαρμογή του Ερωτηματολόγιο Υγείας προγράμματος και Απόδοσης (Health

				εκπαίδευσης στην and Performance υγεία και έξι και Questionnaire). δώδεκα μήνες μετά την εφαρμογή.
Jorgensen et al. 2011, Δανία	Αξιολόγηση του αντίκτυπου ενός προγράμματος εκπαίδευσης υγείας που περιελάμβανε είτε σωματική άσκηση είτε γνωστική συμπεριφορική εκπαίδευση για τη διαχείριση του μυοσκελετικού πόνου, με στόχο τη βελτίωση της ικανότητας εργασίας και τη μείωση της απουσίας.	Τυχαιοποίηση Ομάδες παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 294 γυναικεία καθαριστικά.	Η 1η ομάδα παρέμβασης ακολούθησε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα 20 λεπτών με επίβλεψη. Το 2ο ακολούθησε 2 ώρες συνεδρίες δύο φορές το μήνα και σταδιακά μία φορά ανά εξάμηνο Οι συνεδρίες πραγματοποιήθηκαν με έναν ειδικό σύμβουλο για καλύτερη διαχείριση	Δείκτης ικανότητας εργασίας, Μετρηση απουσιασμού, Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν στην αρχή της έρευνας και ένα έτος μετά την παρέμβαση. Η ομάδα που ακολούθησε το πρόγραμμα άσκησης έδειξε σημαντική μείωση στη διάρκεια του πόνου. Δεν υπήρχε καμία επίδραση στην ικανότητα εργασίας και την παραγωγικότητα καθώς πολλοί παράγοντες την επηρεάζουν.

και αντιμετώπιση κρίσεων τόσο σε προσωπικό όσο και σε επαγγελματικό επίπεδο. Η ομάδα ελέγχου αξιολογήθηκε σχετικά με το επίπεδο υγείας και την ευημερία τους.

<p>Marangoni 2010, ΗΠΑ</p>	<p>Αξιολόγηση και 2 ομάδες σύγκριση και της παρέμβασης επίδρασης εφαρμογής Πριν και μετά τις ασκήσεων στο χώρο παρεμβάσεις εργασίας σε σύγκριση με τη χρήση ειδικού λογισμικού για τη μείωση του μυοσκελετικού πόνου στην εργασία σε</p>	<p>2 ομάδες Στην 1^η ομάδα παρέμβασης, οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα άσκησης με 36 διαφορετικούς τύπους διατάσεων, για 15-17 ημέρες. Το ασκησιολόγιο</p>	<p>Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης πόνου οπτικής κλίμακας.</p>	<p>Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση των επιπέδων πόνου κατά 72% στην ομάδα που χρησιμοποίησε το ειδικό λογισμικό και κατά 64% στην ομάδα που ασκούσε το πρόγραμμα άσκησης.</p>
-----------------------------------	--	--	---	--

	<p>εργαζόμενους γραφείου που χρησιμοποιούν υπολογιστή για μεγάλο χρονικό διάστημα, οι οποίοι ανέφεραν συμπτώματα μυοσκελετικού πόνου για τουλάχιστον 3 εβδομάδες πριν από την έναρξη της μελέτης.</p>		<p>δόθηκε τυπωμένο. Στη 2^η ομάδα, οι συμμετέχοντες λάμβαναν υπενθύμιση από ένα ειδικό λογισμικό για να εφαρμόζουν διάταση κάθε 6 λεπτά. Δεν υπήρχε παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου.</p>	
<p>Rempel et al. 2006, ΗΠΑ</p>	<p>Εκτίμηση της αποτελεσματικότητας διαφορετικών παρεμβάσεων, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης και του εργονομικού εξοπλισμού για τη μείωση της</p>	<p>Τυχαιοποίηση Ομάδα παρέμβασης, χωρισμένη σε 4 υποομάδες. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 182</p>	<p>Η 1^η ομάδα εκπαιδεύτηκε στην εργονομία. Η 2^η εκπαιδεύτηκε επίσης στην εργονομία, αλλά χρησιμοποίησε και μια εργονομική τεχνολογία trackball. Η 3^η</p>	<p>Ένα ερωτηματολόγιο που αξιολογεί τον πόνο στα άνω άκρα, τους ώμους και τον αυχένα και κλινική αξιολόγηση από γιατρό που δεν γνώριζε σε ποια ομάδα χορηγήθηκε ο εργαζόμενος.</p> <p>Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε μείωση του πόνου στα άνω άκρα, το λαιμό και τους ώμους για την 3^η ομάδα παρέμβασης. Η ανάλυση κόστους-οφέλους έδειξε ότι η επένδυση της εταιρείας</p>

	<p>μυοσκελετικής δυσφορίας στα άνω άκρα, για να καλέσετε τους εργαζόμενους στο κέντρο με καθημερινή χρήση υπολογιστή, σε μια εταιρεία υγειονομικής περίθαλψης.</p>	<p>εκπαιδεύτηκε στην εργονομία και δόθηκε υποστήριξη βραχίονα. Στην 4^η έγινε εκπαίδευση στην εργονομία και εφοδιάστηκε με το υποβραχιόνιο και το trackball.</p>	<p>στα μπράτσα θα υποτιμηθεί εντός των επόμενων 10,6 μηνών λόγω της μείωσης της απουσίας και της παρουσίας.</p>	
<p>Poosanthanasarn et al. 2005, Ταϊλάνδη</p>	<p>Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας στη μείωση στον πόνο στην πλάτη και την δυσφορία μέσω διαφόρων παρεμβάσεων στο χώρο εργασίας.</p>	<p>Πιλοτική μελέτη Ομάδα παρέμβασης / ελέγχου Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. n = 52 άνδρες σε εργοστάσιο.</p>	<p>Στην ομάδα παρέμβασης (n = 35), έγιναν τρία είδη παρεμβάσεων: α) αλλαγές στη διαχείριση β) παροχή εργονομικού εξοπλισμού και εκπαίδευση χειροκίνητου χειρισμού γ)</p>	<p>Η μυϊκή λειτουργία της πλάτης αξιολογήθηκε με ηλεκτρομυογράφημα. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε μείωση κατά 95% στον πόνο στην πλάτη στην ομάδα παρέμβασης και δεν υπήρξαν αλλαγές στην ομάδα ελέγχου.</p>

εργονομική
εκπαίδευση καθώς
και διοικητικές
παρεμβάσεις.

Robertson et al. 2003, ΗΠΑ	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος παρέμβασης στο χώρο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων εργονομικών και περιβαλλοντικών παρεμβάσεων καθώς και εργονομικής εκπαίδευσης.	Πιλοτική μελέτη 2 ομάδες παρέμβασης / ομάδα ελέγχου. Πριν και μετά τις παρεμβάσεις μετρήσεις. Εργαζόμενοι με τουλάχιστον 4 ώρες υπολογιστή χρησιμοποιούν καθημερινά. n = 633	Η 1η ομάδα παρέμβασης (n = 494) ακολούθησε μια εκπαίδευση σχετικά με την εργονομία, η 2η ομάδα παρέμβασης (n = 45) εργάστηκε με νέο εργονομικό εξοπλισμό. Στην ομάδα ελέγχου (n = 94) δεν υπήρχε παρέμβαση.	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)ερωτηματολόγιο.	Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι οι εργαζόμενοι που συμμετείχαν στο σεμινάριο, συμφώνησαν ότι κατάλαβαν τη σημασία της εργονομίας κατά 74% καλύτερα, καθώς υιοθέτησαν καλύτερη στάση σώματος ενώ εργάζονταν και χρησιμοποίησαν καλύτερα τον παρεχόμενο εξοπλισμό. Και στις δύο ομάδες
-----------------------------------	---	--	---	---	---

παρέμβασης υπήρξε
στατιστικά σημαντική
μείωση της
μυοσκελετικής
δυσφορίας και του
πόνου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Ερωτηματολόγιο



Ημερομηνία: ____/____/____

Τμήμα Νοσηλευτικής

Τομέας Δημόσιας Υγείας - Εργαστήριο Πρόληψης

Παπαδιαμαντοπούλου 123

ΤΚ:11527, Αθήνα

210- 7461474/5

Αξιότιμη Κυρία/ Αξιότιμε Κύριε,

Το ερωτηματολόγιο που έχετε στα χέρια σας αποτελεί ένα ερευνητικό εργαλείο, το οποίο δημιουργήθηκε στο πλαίσιο εκπόνησης της διδακτορικής μου διατριβής με τίτλο «**Διερεύνηση αποτελεσματικότητας προγράμματος διαχείρισης των μυοσκελετικών ενοχλήσεων στο χώρο εργασίας**», υπό την επίβλεψη της Καθηγήτριας κ. Σουρτζή. Στόχος είναι να διερευνηθεί η ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων στο χώρο εργασίας και να μετρηθεί η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής εξειδικευμένου προγράμματος αγωγής υγείας που σκοπεύει στην πρόληψη εμφάνισης καθώς και της διαχείριση τους.

Η συμβολή σας είναι καθοριστική σε αυτήν την προσπάθεια, καθώς η διαχείριση των μυοσκελετικών ενοχλήσεων αποτελεί ένα θέμα μείζονος σημασίας που επηρεάζει βασικές πτυχές της καθημερινότητας.

Σας παρακαλώ να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια. Ο τρόπος συμπλήρωσης είναι απλός, επιλέξτε ή συμπληρώστε την απάντηση που σας εκφράζει καλύτερα.

Το ερωτηματολόγιο είναι **ανώνυμο**, τηρεί τους κανόνες **εμπιστευτικότητας** και οποιαδήποτε πληροφορία καταγράφεται είναι **απόρρητη** και θα χρησιμοποιηθεί **μόνο στο πλαίσιο της συγκεκριμένης διατριβής**. Περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με την ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων, το επαγγελματικό στρες, το επίπεδο της υγείας και ευημερίας, καθώς και ορισμένα δημογραφικά στοιχεία. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων συνιστά την αποδοχή της συμμετοχής σας στη μελέτη.

Θα βρίσκομαι στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία και ευχαριστώ εκ των προτέρων για τον πολύτιμο χρόνο που θα αφιερώσετε.

Με εκτίμηση,

Γρανά Ελίνα

Mob: 6974142488

Email: elinagrana@hotmail.com

Παρακαλείσθε να κυκλώσετε ή να συμπληρώσετε την απάντηση οπού απαιτείται:

1. Φύλο:

Γυναίκα

Άνδρας

2. Ηλικία:

20-29

30-39

40-49

50-59

60 και άνω

3. Οικογενειακή κατάσταση:

Άγαμος/η

Έγγαμος/η

Διαζευγμένος/η

Άλλο (περιγράψτε)

4. Επίπεδο εκπαίδευσης:

Απόφοιτος/η Λυκείου

Απόφοιτος/η ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ιδιωτικού Κολλεγίου

Κάτοχος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού

5. Πόσα χρόνια εργάζεστε συνολικά;

Έτη _____

6. Χρησιμοποιείται Ηλεκτρονικό Υπολογιστή στην καθημερινή σας εργασία;

Ναι _____

Όχι _____

7. Αν ναι ποιος είναι ο μέσος όρος των ωρών που χρησιμοποιείτε Η/Υ κατά τη διάρκεια της εργασίας σας ημερησίως και στο σπίτι;

Ώρες την ημέρα _____

8. Εργάζεστε σε βάρδιες;

Ναι _____

Όχι _____

9. Αθλείστε?

Ναι _____

Όχι _____

10. Έχετε ενοχλήσεις από το μυοσκελετικό σας σύστημα?

Ναι _____

Όχι _____

11. Ο πόνος από το μυοσκελετικό σύστημα, σας έχει δυσκολέψει στην εκτέλεση της καθημερινής σας εργασίας;

Ναι _____

Όχι _____

12. Έχετε απουσιάσει από την εργασία σας λόγω του πόνου από το μυοσκελετικό σύστημα; Ναι _____ Όχι _____

13. Έχετε γνώσεις σχετικά με την υιοθέτηση σωστής στάσης σώματος κατά την εργασία σε Η/Υ;

Ναι _____

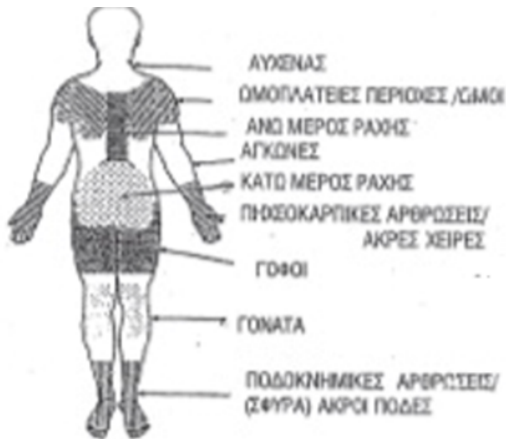
Όχι _____

14. Πιστεύετε ότι η ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων σχετίζεται με την στάση του σώματος σας κατά την εκτέλεση καθημερινών εργασιών σας (πχ: τρόπος διαχείρισης φορτίων, εργασία σε καθιστή θέση κλπ);

Ναι _____

Όχι _____

Standardised Nordic Musculoskeletal Questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms (NMQ)



Έτος γέννησης: _____

1. Επί πόσα χρόνια και πόσους μήνες έχετε τις τωρινές εργασιακές σας δραστηριότητες; _____ έτη _____ μήνες

2. Πόσο είναι το εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας σας κατά μέσο όρο; _____ ώρες

3. Πόσο ζυγίζετε; _____ kg

4. Τι ύψος έχετε; _____ cm

5. Είστε δεξιόχειρας ή αριστερόχειρας;

Οι παρακάτω ερωτήσεις να απαντηθούν από όλους	Οι παρακάτω ερωτήσεις να απαντηθούν μόνο από όσους έχουν τα αντίστοιχα ενοχλήματα της αριστερής στήλης.	
Είχατε ποτέ ενοχλήματα (πόνος τοπικός ή διάχυτος, δυσφορία) τους τελευταίους μήνες στο/στα:	Σας έτυχε τους <u>τελευταίους 12 μήνες</u> να μην μπορείτε να βγάλετε εις πέρας την εργασία σας (μέσα και έξω από το σπίτι λόγω των ενοχλημάτων;)	Είχατε καθόλου ενοχλήματα τα τελευταία <u>7 εικοσιτετράωρα</u> (εβδομάδα);
ΑΥΧΕΝΑ Όχι Ναι	Όχι Ναι	Όχι Ναι
ΩΜΟΠΛΑΤΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ/ ΩΜΟΥΣ Όχι Ναι, στη δεξιά ωμοπλατιαία περιοχή/ ώμο Ναι, στην αριστερή ωμοπλατιαία περιοχή/ ώμο Ναι, και στις δύο ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμους	Όχι Ναι	Όχι Ναι
ΑΓΚΩΝΕΣ Όχι Ναι στο δεξιό αγκώνα	Όχι Ναι	Όχι Ναι

Ναι στον αριστερό αγκώνα Ναι και στους δύο αγκώνες		
ΠΗΧΕΟΚΑΡΠΙΚΕΣ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ/ ΑΚΡΕΣ ΧΕΙΡΕΣ Όχι Ναι, στη δεξιά άρθρωση/ άκρα χείρα Ναι, στην αριστερή άρθρωση/ άκρα χείρα Ναι, και στις δύο αρθρώσεις/ άκρες χείρες	Όχι Ναι	Όχι Ναι
ΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ (θωρακική περιοχή) Όχι Ναι	Όχι Ναι	Όχι Ναι
ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ (οσφυϊκή/ ιερή περιοχή) Όχι Ναι	Όχι Ναι	Όχι Ναι
ΈΝΑ ΓΟΦΟ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΓΟΦΟΥΣ Όχι Ναι	Όχι Ναι	Όχι Ναι
ΈΝΑ ΓΟΝΑΤΟ ή ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΥΟ ΓΟΝΑΤΟ Όχι Ναι	Όχι Ναι	Όχι Ναι
ΜΙΑ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ ΑΡΘΡΩΣΗ / άκρο πόδι/ ή ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΕΣ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ/ άκρα πόδια Όχι Ναι	Όχι Ναι	Όχι Ναι

Short Form 36- Health Survey Questionnaire (SF-36) – Ερωτηματολόγιο Επισκόπησης

Υγείας

Παρακαλούμε, σε κάθε ερώτηση που ακολουθεί σημειώστε με το πλαίσιο που περιγράφει καλύτερα την απάντησή σας. Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:

Άριστη	Πολύ καλή	Καλή	Μέτρια	Κακή
--------	-----------	------	--------	------

1. Σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν, γενικά πώς θα αξιολογούσατε την υγεία σας τώρα;

Πολύ καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν	Κάπως καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν	Περίπου η ίδια όπως ένα χρόνο πριν	Κάπως χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν	Πολύ χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν
---	--	------------------------------------	---	--

<p>2. Οι παρακάτω προτάσεις περιέχουν δραστηριότητες που μπορεί να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ημέρας. <u>Η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει</u> σε αυτές τις δραστηριότητες; Εάν ναι, πόσο;</p>	Ναί, με περιορίζει πολύ	Ναί, με περιορίζει λίγο	Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου
<p>a Σε έντονες δραστηριότητες, όπως το τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, ή η συμμετοχή σε επίπονα σπορ.....</p>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

b	Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, το κολύμπι ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία.....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3
c	Όταν σηκώνετε ή μεταφέρετε ψώνια από την αγορά	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3
d	Όταν ανεβαίνετε μερικές σειρές από σκαλοπάτια	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3
e	Όταν ανεβαίνετε μια σειρά από σκαλοπάτια	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3
f	Στο λύγισμα του σώματος, στο γονάτισμα ή στο σκύψιμο	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3
g	Όταν περπατάτε πάνω από ένα χιλιόμετρο	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3
h	Όταν περπατάτε μερικές εκατοντάδες μέτρα.....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3
i	Όταν περπατάτε εκατό μέτρα.....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3
j	Όταν κάνετε μπάνιο ή όταν ντύνεστε	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3

Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά είχατε κάποια από τα παρακάτω προβλήματα στη δουλειά σας ή σε άλλες συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;	Συνεχώς	Τις περισσότερες φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καθόλου
a Μειώσατε συνήθως δουλειά δραστηριότητες	το _____ χρόνο αφιερώνετε _____ ή _____ σε				που _____ στη _____ άλλες
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5					
b Καταφέρατε όσα θα θέλατε	λιγότερα				από
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5					
c Περιορίσατε ή άλλων δραστηριοτήτων σας	το _____ είδος				δουλειάς
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5					
d Δυσκολευτήκατε την σας (για μεγαλύτερη προσπάθεια)	να _____ ή _____ άλλες δραστηριότητές _____ καταβάλατε				επιτελέσετε
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5					

5. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά είχατε κάποια από τα παρακάτω προβλήματα στη δουλειά σας ή σε άλλες συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (όπως επειδή νοιώσατε μελαγχολία ή άγχος);

	Συνεχώς	Τις περισσότερες φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καθόλου
a	Μειώσατε το χρόνο που συνήθως αφιερώνετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες.....				□ 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5
b	Κάνατε λιγότερα από όσα θα θέλατε.....				□ 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5
c	Κάνατε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά απ' ότι συνήθως.....				□ 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5

6. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή συναισθηματικά σας προβλήματα τις συνηθισμένες κοινωνικές σας δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονές σας ή με άλλες κοινωνικές ομάδες;

Καθόλου	Ελάχιστα	Μέτρια	Σε μεγάλο βαθμό	Υπερβολικά
---------	----------	--------	-----------------	------------

7. Πόσο σωματικό πόνο νιώσατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες;

Καθόλου	Πολύ ήπιο	Ήπιο	Μέτριο	Έντονο	Πολύ έντονο
---------	-----------	------	--------	--------	-------------

8. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Σε μεγάλο βαθμό	Υπερβολικά
---------	------	--------	-----------------	------------

9. Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πώς αισθανόσαστε και στο πώς τα πράγματα πήγαιναν με σας τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Για κάθε ερώτηση, παρακαλείστε να δώσετε εκείνη την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο σε ό,τι αισθανθήκατε. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα...

	Συνεχώς	Τις περισσότερες φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καθόλου
a Αισθανόσασταν γεμάτος/γεμάτη ζωντάνια;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b Είχατε πολύ εκνευρισμό;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c Αισθανόσασταν πεσμένος/πεσμένη που τίποτε δεν φτιάξει το κέφι;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d Αισθανόσασταν γαλήνη;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
e Είχατε πολλή ενεργητικότητα;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
f Αισθανόσασταν μελαγχολία;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
g Αισθανόσασταν εξάντληση;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
h Ήσασταν ευτυχισμένη;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
i Αισθανόσασταν κούραση;	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

10. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή συναισθηματικά σας προβλήματα;

Συνεχώς	Τις περισσότερες φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καθόλου
---------	------------------------	---------------	-------------	---------

11. Πόσο ΑΛΗΘΙΝΕΣ ή ΨΕΥΔΕΙΣ είναι οι παρακάτω προτάσεις στη δική σας περίπτωση;

	Εντελώς Αλήθεια	Τις περισσότερες φορές αλήθεια	Δεν ξέρω	Τις περισσότερες φορές ψέμα	Εντελώς ψέμα
a Μου φαίνεται λίγο ευκολότερα από άλλους ανθρώπους.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b Είμαι τόσο υγιής όσο όλοι οι γνωστοί μου.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερεύσει.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d Η υγεία μου είναι εξαιρετική.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire: General Health (WPAI:GH)-
Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας

Παρακαλούμε συμπληρώστε τα κενά ή βάλτε κύκλο σε έναν αριθμό, όπως σημειώνεται.

1. Εργάζεστε προς το παρόν (επί πληρωμή); _____ ΟΧΙ _____ ΝΑΙ

Εάν ΟΧΙ, σημειώστε το “ΟΧΙ” και προχωρήστε στην ερώτηση 6.

Οι επόμενες ερωτήσεις αφορούν τις τελευταίες επτά ημέρες, χωρίς τη σημερινή ημέρα.

2. Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες χάσατε από την εργασία σας λόγω των προβλημάτων υγείας σας; *Να συμπεριλάβετε τις ώρες που χάσατε σε ημέρες ασθένειας, όσες φορές αργήσατε να πάτε στην εργασία σας, ημέρες που φύγατε νωρίς από την εργασία σας, κτλ. λόγω των προβλημάτων υγείας σας. Να μη συμπεριλάβετε το χρόνο που χάσατε λόγω συμμετοχής σας σε αυτή τη μελέτη.*
_____ ΩΡΕΣ

3. Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες χάσατε από την εργασία σας για οποιοδήποτε άλλο λόγο, π.χ. διακοπές, γιορτές, χρόνος που διαθέσατε για να συμμετάσχετε σε αυτή τη μελέτη;
_____ ΩΡΕΣ

4. Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες εργαστήκατε πραγματικά;
_____ ΩΡΕΣ (Εάν δηλώσετε “0”, προχωρήστε στην ερώτηση 6.)

5. Τις τελευταίες επτά ημέρες, κατά πόσο τα προβλήματα υγείας σας επηρέασαν την παραγωγικότητά σας ενώ εργαζόσασταν; *Σκεφτείτε τις ημέρες που είσατε περιορισμένοι στον όγκο και το είδος εργασίας που μπορούσατε να διεκπεραιώσετε, ημέρες που διεκπεραιώσατε λιγότερα από όσα θέλατε, ή ημέρες κατά τις οποίες δεν διεκπεραιώσατε την εργασία σας με τη συνήθη προσοχή. Εάν τα προβλήματα υγείας επηρέασαν την εργασία σας σε μικρό ποσοστό, επιλέξτε ένα μικρό αριθμό. Επιλέξτε ένα μεγάλο αριθμό εάν τα προβλήματα υγείας επηρέασαν την εργασία σας σε μεγάλο βαθμό.*

Τα προβλήματα
υγείας δεν

Τα προβλήματα
υγείας μου

επηρέασαν την 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 απέτρεψαν
 εργασία μου τελείως την
 καθόλου εργασία

6. Τις τελευταίες επτά ημέρες, κατά πόσο τα προβλήματα υγείας επηρέασαν την ικανότητά σας να διεκπεραιώσετε τις συνήθειες καθημερινές σας δραστηριότητες, εκτός από την μισθωτή εργασία σας; Όταν λέμε συνήθειες δραστηριότητες, εννοούμε τις συνήθειες δραστηριότητες που κάνετε, π.χ. οικιακές εργασίες, ψώνια, φροντίδα των παιδιών, γυμναστική, διαβάσματα, κτλ. Σκεφθείτε τις φορές που περιοριστήκατε στο ποσοστό ή στο είδος των δραστηριοτήτων που μπορέσατε να διεκπεραιώσετε και τις φορές που διεκπεραιώσατε λιγότερα από όσα θέλατε να διεκπεραιώσετε. Εάν τα προβλήματα υγείας επηρέασαν τις δραστηριότητές σας σε μικρό ποσοστό, επιλέξτε ένα μικρό αριθμό. Επιλέξτε ένα μεγάλο αριθμό εάν τα προβλήματα υγείας επηρέασαν τις δραστηριότητές σας σε μεγάλο βαθμό.

<p>Τα προβλήματα υγείας δεν επηρέασαν τις καθημερινές δραστηριότητές μου καθόλου</p>	<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Τα προβλήματα υγείας μου απέτρεψαν τελείως τις καθημερινές μου δραστηριότητες</p>
---	-------------------------------	---

**Work Related Quality of Life (WRQoL) Questionnaire – Ερωτηματολόγιο σχετιζόμενης
με την εργασία ποιότητα ζωής**

Σε τι βαθμό συμφωνείτε με τα ακόλουθα? <i>Παρακαλώ συμπληρώστε τον κατάλληλο κύκλο</i>		Διαφωνώ απολύτως		Ουδέτερος		Συμφωνώ απολύτως	
		○	○	○	○	○	○
1.	Έχω σαφείς σκοπούς και στόχους που μου επιτρέπουν να κάνω την εργασία μου	○	○	○	○	○	○
2.	Μπορώ να εκφράσω την άποψή μου και να επηρεάσω αλλαγές στην εργασία μου	○	○	○	○	○	○
3.	Έχω την ευκαιρία να χρησιμοποιήσω τις ικανότητές μου στην εργασία	○	○	○	○	○	○
4.	Αισθάνομαι καλά αυτή τη στιγμή	○	○	○	○	○	○
5.	Ο εργοδότης μου, μου παρέχει επαρκείς υποδομές και ευελιξία για να προσαρμόζω την εργασία γύρω από την οικογενειακή μου ζωή	○	○	○	○	○	○
6.	Το παρόν πρόγραμμα εργασίας ταιριάζει με τις παρούσες συνθήκες της ζωής μου	○	○	○	○	○	○
7.	Συχνά αισθάνομαι πιεσμένος/η στην εργασία	○	○	○	○	○	○
8.	Όταν έχω κάνει καλή δουλειά αναγνωρίζεται από τον άμεσο προϊστάμενό μου.	○	○	○	○	○	○
9.	Τελευταία, αισθάνομαι δυστυχής και καταθλιπτικός/ή.	○	○	○	○	○	○
10.	Είμαι ικανοποιημένος/η με τη ζωή μου.	○	○	○	○	○	○
11.	Ενθαρρύνομαι να αναπτύξω καινούργιες δεξιότητες	○	○	○	○	○	○
12.	Συμμετέχω στις αποφάσεις που με επηρεάζουν στη θέση εργασίας μου	○	○	○	○	○	○
13.	Ο εργοδότης μου παρέχει ότι χρειάζομαι για να κάνω αποτελεσματικά την εργασία μου	○	○	○	○	○	○
14.	Ο άμεσος προϊστάμενος μου προάγει ένα ευέλικτο πρόγραμμα εργασίας.	○	○	○	○	○	○
15.	Από πολλές απόψεις η ζωή μου μοιάζει ιδανική	○	○	○	○	○	○
16.	Εργάζομαι σε ένα ασφαλές περιβάλλον	○	○	○	○	○	○
17.	Γενικά τα πράγματα μου πάνε καλά.	○	○	○	○	○	○

18	Είμαι ικανοποιημένος/η με τις ευκαιρίες σταδιοδρομίας που μου προσφέρονται στην παρούσα εργασία μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
19	Συχνά αισθάνομαι ότι έχω αυξημένα επίπεδα στρες στην εργασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
20	Είμαι ικανοποιημένος/η με την εκπαίδευση που λαμβάνω για να διεκπεραιώσω την παρούσα εργασία μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
21	Το τελευταίο διάστημα αισθάνομαι ευτυχής παρά τις υπάρχουσες συνθήκες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
22	Οι συνθήκες εργασίας είναι ικανοποιητικές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
23	Συμμετέχω σε αποφάσεις που έχουν σχέση με την εργασία μου και επηρεάζουν τους πολίτες.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
24	Είμαι ικανοποιημένος/η από τη συνολική ποιότητα της εργασιακής μου ζωής.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Σας ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας!

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Πίνακες με τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων της 1ης μέτρησης

Πίνακας 1 Δημογραφικά δεδομένα και χαρακτηριστικά υγείας των συμμετεχόντων και των δύο ομάδων στην 1η μέτρηση

Δημογραφικά δεδομένα	Κατηγορίες	Μέγεθος δείγματος (n)	Έγκυρο ποσοστό		
Φύλο	Άνδρες	133	53,8%		
	Γυναίκες	114	46,2%		
Ηλικιακή ομάδα	20-29	82	33,2%		
	30-39	75	30,4%		
	40-49	69	27,9%		
	50-59	18	7,3%		
	60 και άνω	3	1,2%		
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος/η	152	61,5%		
	Έγγαμος/η	83	33,6%		
	Διαζευγμένος/η	10	4%		
	Άλλο	2	0,8%		
Επίπεδο εκπαίδευσης	Απόφοιτος/η Λυκείου	23	9,3%		
	Απόφοιτος/η ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ιδιωτικού Κολλεγίου	143	57,9%		
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού	81	32,8%		
Συνεχείς μεταβλητές	n	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	247	22	66	36.8	9,532

Πόσα χρόνια εργάζεστε συνολικά;	247	0	46	12.71	8,975
Εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας	247	10	70	42.67	5,030
Βάρος σώματος	247	47	140	76.48	17,842
Ύψος	247	150	203	173.37	9,209
BMI (δείκτης μάζας σώματος)	247	16.8	46.5	25.2357	4,43188

Πίνακας 2 Πεποιθήσεις και συνήθειες κατά την εργασία και τον ελεύθερο χρόνο, όλων των συμμετεχόντων στην 1^η μέτρηση

Πεποιθήσεις/ συνήθειες	Ναι (n) (Συχνότητα)	Όχι (n) (Συχνότητα)	
Χρησιμοποιείτε Η/Υ στην καθημερινή σας εργασία;	247 (100%)	0%	
Εργάζεστε σε βάρδιες;	147 (59,5%)	100 (40,5%)	
Αθλείστε;	112 (45,3%)	135 (54,7%)	
Έχετε ενοχλήσεις από το μυοσκελετικό σύστημα;	111 (44,9%)	124 (50,2%)	
Ο πόνος από το μυοσκελετικό σύστημα, σας έχει δυσκολέψει στην εργασία σας;	124 (50,2%)	123(49,8%)	
Έχετε απουσιάσει από την εργασία λόγω ύπαρξης μυοσκελετικού πόνου;	132 (53,4%)	115 (46,6%)	
Έχετε γνώσεις εργονομίας;	115 (46,6%)	132 (53,4%)	
Πιστεύετε ότι σχετίζεται η στάση του σώματος με την εμφάνιση ΜΣΠ;	118 (47,8%)	129 (52,2%)	
Είστε δεξιόχειρας ή αριστερόχειρας;	Δεξιόχειρας (n)	Αριστερόχειρας (n)	Αμφίχειρας (n)
	225 (91,1%)	21(8,5%)	1 (0,4%)

Πίνακας 3 Ανάλυση του Standardised Nordic ερωτηματολογίου για την εκτίμηση των μυοσκελετικών παθήσεων στο σύνολο των συμμετεχόντων στην 1η μέτρηση

Ερωτηματολόγιο Standardised Nordic	Ναι (n)	Όχι (n)
Πόνος στον αυχένα	136 (55,1%)	111 (44,9%)
Πόνος στον αυχένα τους τελευταίους 12 μήνες	44 (17,8%)	203 (82,2%)
Πόνος στον αυχένα τις τελευταίες 7 ημέρες	96 (38,9%)	151 (61,1%)
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι	Ναι και στις δύο 59 (23,9%)	131 (53%)
	Ναι αριστερά 19 (7,7%)	
	Ναι δεξιά 38 (15,4%)	
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίους 12 μήνες	42 (17%)	205 (83%)
Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμοι τελευταίες 7 ημέρες	76 (30,8%)	171 (69,2%)
Πόνος στους αγκώνες	Ναι και στους δύο 5 (2%)	220 (89,1%)
	Ναι αριστερά 5 (2%)	
	Ναι δεξιά 17 (6,9%)	
Πόνος στους αγκώνες τελευταίους 12 μήνες	13 (5,3%)	234 (94,7%)
Πόνος στους αγκώνες τελευταίες 7 ημέρες	13 (5,3%)	234 (94,7%)
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες	Ναι και στις δύο (14 %) (5,7%)	176 (71,3%)
	Ναι αριστερά 14 (5,7%)	

	Ναι δεξιά 43 (17,4%)	
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίους 12 μήνες	39 (15,8%)	208 (84,2%)
Πόνος στις πηγεοκαρπικές αρθρώσεις/ άκρες χείρες τελευταίες 7 ημέρες	39 (15,8%)	208 (84,2%)
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή)	57 (23,1%)	190 (76,9%)
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	26 (10,6%)	221 (89,5%)
Πόνος στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	33 (13,4%)	214 (86,6%)
Πόνος στο γοφό/ γοφούς	39 (15,8%)	208 (84,2%)
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή περιοχή)	91 (36,8%)	156 (63,2%)
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή περιοχή) τελευταίους 12 μήνες	54 (21,9%)	193 (78,9%)
Πόνος στο κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή περιοχή) τελευταίες 7 ημέρες	52 (21,1%)	195 (78,9%)
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίους 12 μήνες	18 (7,3%)	229 (92,7%)
Πόνος στο γοφό/ γοφούς τελευταίες 7 ημέρες	20 (8,1%)	227 (91,9%)
Πόνος στο γόνατο/α	67 (27,1%)	180 (72,9%)
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίους 12 μήνες	23 (9,3%)	224 (90,7%)
Πόνος στο γόνατο/α τελευταίες 7 ημέρες	31 (12,6%)	216 (87,4%)
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις	27 (10,9%)	220 (89,1%)
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίους 12 μήνες	14 (5,7%)	233 (94,3%)
Πόνος στην ποδοκνημική άρθρωση/ άκρο πόδι ή και στις δύο αρθρώσεις τελευταίες 7 ημέρες	13 (5,3%)	234 (94,7%)

Πίνακας 4 Σχετιζόμενη με την εργασία ποιότητα ζωής (WRQoL) με τα ποσοστά απάντησης των συμμετεχόντων με τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των συμμετεχόντων στην 1^η μέτρηση (n=247).

Ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την εργασία (1^η μέτρηση) n=247	Διαφωνώ απολύτως	Διαφωνώ	Ουδέτερος	Συμφωνώ	Συμφωνώ απολύτως	Μέση Τιμή/ Τυπική απόκλιση
1. Έχω σαφείς σκοπούς και στόχους που μου επιτρέπουν να κάνω την εργασία μου	3 (1,2%)	12 (4,9%)	23 (9,3%)	118 (47,8%)	91 (36,8%)	4/0,86
2. Μπορώ να εκφράσω την άποψή μου και να επηρεάσω αλλαγές στην εργασία μου	3 (1,2%)	15 (6,1%)	58 (23,5%)	109 (44,1%)	62 (25,1%)	4/0,9
3. Έχω την ευκαιρία να χρησιμοποιήσω τις ικανότητές μου στην εργασία	0	7 (2,8%)	36 (14,6%)	124 (50,2%)	80 (32,4%)	4/0,75
4. Αισθάνομαι καλά αυτή τη στιγμή	3 (1,2%)	8 (3,2%)	49 (19,8%)	119 (48,2%)	57 (23,1%)	4/0,84
5. Ο εργοδότης μου παρέχει επαρκείς υποδομές και ευελιξία για να προσαρμόζω την εργασία γύρω από	4 (1,6%)	11 (4,5%)	63 (25,5%)	112 (45,3%)	57 (23,1%)	4/0,88

την οικογενειακή μου ζωή						
6. Το παρόν πρόγραμμα εργασίας ταιριάζει με τις παρούσες συνθήκες της ζωής μου	4 (1,6%)	14 (5,7%)	50 (20,2%)	122 (49,6%)	56 (22,7%)	4/0,88
7. Συχνά αισθάνομαι πιεσμένος/η στην εργασία	10 (4%)	40 (16,2%)	78 (31,6%)	86 (34,8%)	33 (13,4%)	3/1,03
8. Όταν έχω κάνει καλή δουλειά αναγνωρίζεται από τον άμεσο προϊστάμενό μου.	7 (2,8%)	10 (4%)	55 (22,3%)	110 (44,5%)	65 (26,3%)	4/ 0,94
9. Τελευταία, αισθάνομαι δυστυχής και καταθλιπτικός/ή.	85 (34,4%)	82 (33,2%)	44 (17,8%)	27 (10,9%)	9 (3,6%)	2/1,12
10. Είμαι ικανοποιημένος/η με τη ζωή μου.	3 (1,2%)	15 (6,1%)	52 (21,1%)	137 (55,5%)	40 (16,2%)	4/0,82
11. Ενθαρρύνομαι να αναπτύξω καινούργιες δεξιότητες	1 (0,4%)	9 (3,6%)	63 (25,5%)	119 (48,2%)	55 (22,3%)	4/0,8
12. Συμμετέχω στις αποφάσεις που με επηρεάζουν στη θέση εργασίας μου	2 (0,8%)	22 (8,9%)	78 (31,6%)	112 (45,3%)	33 (13,4%)	4/0,85
13. Ο εργοδότης μου παρέχει ότι χρειάζομαι για να	1 (0,4%)	9 (3,6%)	56 (22,7%)	112 (45,3%)	69 (27,9%)	4/0,83

κάνω αποτελεσματικά την εργασία μου						
14. Ο άμεσος προϊστάμενος μου προάγει ένα ευέλικτο πρόγραμμα εργασίας	5 (2%)	22 (8,9%)	106 (42,9%)	93 (37,7%)	21 (8,5%)	4/0,88
15. Από πολλές απόψεις η ζωή μου μοιάζει ιδανική	5 (2%)	22 (8,9%)	106 (42,9%)	93 (37,7%)	21 (8,5%)	3/0,84
16. Εργάζομαι σε ένα ασφαλές περιβάλλον	1 (0,4%)	3 (1,2%)	23 (9,3%)	125 (50,6%)	95 (38,5%)	4/0,7
17. Γενικά τα πράγματα μου πάνε καλά.	2 (0,8%)	9 (3,6%)	31 (12,6%)	164 (66,4%)	41 (16,6%)	7/0,71
18. Είμαι ικανοποιημένος/η με τις ευκαιρίες σταδιοδρομίας που μου προσφέρονται στην παρούσα εργασία μου.	3 (1,2%)	22 (8,9%)	61 (24,7%)	106 (42,9%)	55 (22,3%)	4/0,93
19. Συχνά αισθάνομαι ότι έχω αυξημένα επίπεδα στρες στην εργασία	8 (3,2%)	40 (16,2%)	70 (28,3%)	94 (38,1%)	35 (14,2%)	4/1,02
20. Είμαι ικανοποιημένος/η με την εκπαίδευση που λαμβάνω για να διεκπεραιώσω την	11 (4,5%)	18 (7,3%)	79 (32%)	101 (40,9%)	38 (15,4%)	4/0,98

παρούσα εργασία μου.						
21. Το τελευταίο διάστημα αισθάνομαι ευτυχής παρά τις υπάρχουσες συνθήκες	5 (2%)	15 (6,1%)	71 (28,7%)	128 (51,8%)	28 (11,3%)	4/0,83
22. Οι συνθήκες εργασίας είναι ικανοποιητικές	1 (0,4%)	6 (2,4%)	51 (20,6%)	130 (52,6%)	59 (23,9%)	4/0,76
23. Συμμετέχω σε αποφάσεις που έχουν σχέση με την εργασία μου και επηρεάζουν τους πολίτες.	9 (3,6%)	37 (15%)	99 (40,1%)	72 (29,1%)	30 (12,1%)	3/0,99
24. Είμαι ικανοποιημένος/η από τη συνολική ποιότητα της εργασιακής μου ζωής.	1 (0,4%)	8 (3,2%)	60 (24,3%)	126 (51%)	52 (21,1%)	4/0,78

Πίνακας 5 Ερωτηματολόγιο Επισκόπησης Υγείας SF-36v2 κατά την 1^η μέτρηση (n=247)

Αρ	Ερώτηση	Κατηγορίες απαντήσεων	Απόλυτη συχνότητα	Σχετική συχνότητα %	Έγκυρη συχνότητα %	Αθροιστική συχνότητα %
1	Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:	Άριστη	1	0,4	0,4	0,4
		Πολύ καλή	9	3,6	3,6	4
		Καλή	82	33,2	33,2	37,2
		Μέτρια	123	49,8	49,8	87
		Κακή	32	13	13	100
2	Σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν, γενικά πώς θα αξιολογούσατε την υγεία σας τώρα;	Πολύ καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν	1	0,4	0,4	0,4
		Κάπως καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν	44	17,8	17,8	18,2
		Περίπου η ίδια όπως ένα χρόνο πριν	133	53,8	53,8	72,1
		Κάπως χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν	44	17,8	17,8	89,9
		Πολύ χειρότερη τώρα απ' ότι	25	10,1	10,1	100

		ένα χρόνο πριν				
3a	Σε έντονες δραστηριότητες, όπως το τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, ή η συμμετοχή σε επίπονα σπορ, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	32	13	13	13
		Ναι, με περιορίζει λίγο	103	41,7	41,7	54,7
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	112	45,3	45,3	100
3b	Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, το κολύμπι ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	5	2	2	2
		Ναι, με περιορίζει λίγο	49	19,8	19,8	21,9
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	193	78,1	78,1	100
3c	Όταν σηκώνετε ή μεταφέρετε ψώνια από την	Ναι, με περιορίζει πολύ	2	0,8	0,8	0,8

	αγορά, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει λίγο	62	25,1	25,1	25,9
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	183	74,1	74,1	100
3d	Όταν ανεβαίνετε μερικές σειρές από σκαλοπάτια, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	3	1,2	1,2	1,2
		Ναι, με περιορίζει λίγο	52	21,1	21,1	22,3
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	192	77,7	77,7	100
3e	Όταν ανεβαίνετε μια σειρά από σκαλοπάτια, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	1	0,4	0,4	0,4
		Ναι, με περιορίζει λίγο	33	13,4	13,4	13,8
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	213	86,2	86,2	100
3f	Στο λόγισμα του σώματος, στο γονάτισμα ή στο σκύψιμο, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	13	5,3	5,3	5,3
		Ναι, με περιορίζει λίγο	72	29,1	29,1	34,4
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	162	65,6	65,5	100

3g	Όταν περπατάτε πάνω από ένα χιλιόμετρο, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	8	3,2	3,2	3,2
		Ναι, με περιορίζει λίγο	36	14,6	14,6	17,8
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	203	82,2	82,2	100
3h	Όταν περπατάτε μερικές εκατοντάδες μέτρα, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	3	1,2	1,2	1,2
		Ναι, με περιορίζει λίγο	16	6,5	6,5	7,7
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	228	92,3	92,3	100
3i	Όταν περπατάτε εκατό μέτρα, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	2	0,8	0,8	0,8
		Ναι, με περιορίζει λίγο	9	3,6	3,6	4,5
		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	236	95,5	95,5	100
3j	Όταν κάνετε μπάνιο ή όταν ντύνεστε, η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει;	Ναι, με περιορίζει πολύ	1	0,4	0,4	0,4
		Ναι, με περιορίζει λίγο	18	7,3	7,3	7,7

	υγείας σας, σας περιορίζει;	Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	228	92,3	92,3	100
4a	Μειώσατε το χρόνο που συνήθως αφιερώνετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες, ως αποτέλεσμα της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;	Συνεχώς	0	0	0	0
		Τις περισσότερες φορές	4	1,6	1,6	1,6
		Μερικές φορές	24	9,7	9,7	11,3
		Λίγες φορές	54	21,9	21,9	33,2
		Καθόλου	165	66,8	66,8	100
4b	Καταφέρατε λιγότερα από όσα θα θέλατε, ως αποτέλεσμα της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;	Συνεχώς	2	0,8	0,8	0,8
		Τις περισσότερες φορές	9	3,6	3,6	4,5
		Μερικές φορές	35	14,2	14,2	18,6
		Λίγες φορές	59	23,9	23,9	42,5
		Καθόλου	142	57,5	57,5	100
4c	Περιορίσατε το είδος δουλειάς ή άλλων δραστηριοτήτων σας, ως αποτέλεσμα της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;	Συνεχώς	1	0,4	0,4	0,4
		Τις περισσότερες φορές	6	2,4	2,4	2,8
		Μερικές φορές	23	9,3	9,3	12,1
		Λίγες φορές	63	25,5	25,5	37,7
		Καθόλου	154	62,3	62,3	100
4d		Συνεχώς	0	1,2	1,2	1,2

	Δυσκολευτήκατε να επιτελέσετε την εργασία ή άλλες δραστηριότητές σας (για παράδειγμα, καταβάλατε μεγαλύτερη προσπάθεια), ως αποτέλεσμα της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;	Τις περισσότερες φορές	6	2,4	2,4	3,6
		Μερικές φορές	20	8,1	8,1	11,7
		Λίγες φορές	63	25,5	25,5	37,2
		Καθόλου	155	62,8	62,8	100
5a	Μειώσατε το χρόνο που συνήθως αφιερώνετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες, ως αποτέλεσμα οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος;	Συνεχώς	2	0,8	0,8	0,8
		Τις περισσότερες φορές	10	4	4	4,9
		Μερικές φορές	44	17,8	17,8	22,7
		Λίγες φορές	72	29,1	29,1	51,8
		Καθόλου	119	48,2	48,2	100
5b	Κάνατε λιγότερα από όσα θα θέλατε, ως αποτέλεσμα οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος;	Συνεχώς	0	0,8	0,8	0,8
		Τις περισσότερες φορές	15	6,1	6,1	6,9
		Μερικές φορές	44	17,8	17,8	24,7
		Λίγες φορές	82	33,2	33,2	57,9

		Καθόλου	104	42,1	42,1	100
5c	Κάνατε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά απ' ό τι συνήθως, ως αποτέλεσμα οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος;	Συνεχώς	4	1,6	1,6	1,6
		Τις περισσότερες φορές	18	7,3	7,3	8,9
		Μερικές φορές	40	16,2	16,2	25,1
		Λίγες φορές	53	21,5	21,5	46,6
		Καθόλου	132	53,4	53,4	100
6	Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή συναισθηματικά σας προβλήματα τις συνηθισμένες κοινωνικές δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονές σας ή με άλλες κοινωνικές ομάδες;	Καθόλου	8	3,2	3,2	3,2
		Ελάχιστα	15	8,1	8,1	9,7
		Μέτρια	64	25,9	25,9	35,2
		Σε μεγάλο βαθμό	79	32	32	67,2
		Υπερβολικά	81	32,8	32,8	100
7	Πόσο σωματικό πόνο νιώσατε τις	Καθόλου	0	0	0	0
		Πολύ ήπιο	16	6,5	6,5	6,5
		Ήπιο	40	16,2	16,2	22,7
		Μέτριο	67	27,1	27,1	49,8

	τελευταίες 4 εβδομάδες;	Έντονο	67	27,1	27,1	76,9
		Πολύ έντονο	57	23,1	23,1	100
8	Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);	Καθόλου	0	0	0	0
		Ελάχιστα	15	6,1	6,1	6,1
		Μέτρια	38	15,4	15,4	21,5
		Σε μεγάλο βαθμό	68	27,5	27,5	49
		Υπερβολικά	126	51	51	100
9a	Αισθανόσασταν γεμάτος/γεμάτη ζωντάνια;	Συνεχώς	7	2,8	2,8	2,8
		Τις περισσότερες φορές	41	16,6	16,6	19,4
		Μερικές φορές	66	26,7	26,7	46,2
		Λίγες φορές	118	47,8	47,8	93,9
		Καθόλου	15	6,1	6,1	100
9b	Είχατε πολύ εκνευρισμό;	Συνεχώς	5	2	2	2
		Τις περισσότερες φορές	39	15,8	15,8	17,8
		Μερικές φορές	95	38,5	38,5	56,3
		Λίγες φορές	77	31,2	31,2	87,4
		Καθόλου	31	12,6	12,6	100
9c		Συνεχώς	5	2	2	2

	Αισθανόσασταν τόσο πολύ πεσμένος/πεσμένη ψυχολογικά, που τίποτε δεν μπορούσε να σας φτιάξει το κέφι;	Τις περισσότερες φορές	26	10,5	10,5	12,6
		Μερικές φορές	66	26,7	26,7	39,3
		Λίγες φορές	82	33,2	33,2	72,5
		Καθόλου	68	27,5	27,5	100
9d	Αισθανόσασταν ηρεμία και γαλήνη;	Συνεχώς	9	3,6	3,6	3,6
		Τις περισσότερες φορές	65	26,3	26,3	30
		Μερικές φορές	90	36,4	36,4	66,4
		Λίγες φορές	76	30,8	30,8	97,2
		Καθόλου	7	2,8	2,8	100
9e	Είχατε πολλή ενεργητικότητα;	Συνεχώς	11	4,5	4,5	4,5
		Τις περισσότερες φορές	42	17	17	21,5
		Μερικές φορές	87	35,2	35,2	56,7
		Λίγες φορές	86	34,8	34,8	91,5
		Καθόλου	21	8,5	8,5	100
9f	Αισθανόσασταν κακοκεφιά και μελαγχολία;	Συνεχώς	4	1,6	1,6	1,6
		Τις περισσότερες φορές	24	9,7	9,7	11,3
		Μερικές φορές	86	34,8	34,8	46,2

		Λίγες φορές	90	36,4	36,4	82,6
		Καθόλου	43	17,4	17,4	100
9g	Αισθανόσασταν εξάντληση;	Συνεχώς	9	3,6	3,6	3,6
		Τις περισσότερες φορές	47	19	19	22,7
		Μερικές φορές	76	30,8	30,8	53,4
		Λίγες φορές	76	30,8	30,8	53,4
		Καθόλου	39	15,8	15,8	100
9h	Ήσασταν ευτυχισμένος/ευτυχισμένη;	Συνεχώς	8	3,2	3,2	3,2
		Τις περισσότερες φορές	32	13	13	16,2
		Μερικές φορές	94	38,1	38,1	54,3
		Λίγες φορές	96	38,9	38,9	93,1
		Καθόλου	17	6,9	6,9	100
9i	Αισθανόσασταν κούραση;	Συνεχώς	20	8,1	8,1	8,1
		Τις περισσότερες φορές	68	27,5	27,5	35,6
		Μερικές φορές	87	35,2	35,2	70,9
		Λίγες φορές	65	26,3	26,3	97,2
		Καθόλου	7	2,8	2,8	100
10		Συνεχώς	11	4,5	4,5	4,5

	Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή συναισθηματικά σας προβλήματα;	Τις περισσότερες φορές	11	4,5	4,5	15
		Μερικές φορές	52	21,1	21,1	30
		Λίγες φορές	69	27,9	27,9	57,9
		Καθόλου	104	42,1	42,1	100
11 a	Μου φαίνεται ότι αρρωσταίνω λίγο ευκολότερα από άλλους ανθρώπους	Εντελώς Αλήθεια	8	3,2	3,2	3,2
		Τις περισσότερες φορές αλήθεια	23	9,3	9,3	12,6
		Δεν ξέρω	40	16,2	16,2	28,7
		Τις περισσότερες φορές ψέμα	64	25,9	25,9	54,7
		Εντελώς ψέμα	112	45,3	45,3	100
11 b	Είμαι τόσο υγιής όσο όλοι οι γνωστοί μου	Εντελώς Αλήθεια	7	2,8	2,8	2,8
		Τις περισσότερες φορές αλήθεια	31	12,6	12,6	15,4

		Δεν ξέρω	92	37,2	37,2	52,6
		Τις περισσότερες φορές ψέμα	90	36,4	36,4	89,1
		Εντελώς ψέμα	27	10,9	10,9	100
11 c	Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερεύσει	Εντελώς Αλήθεια	7	2,8	2,8	2,8
		Τις περισσότερες φορές αλήθεια	16	6,5	6,5	9,3
		Δεν ξέρω	73	29,6	29,6	38,9
		Τις περισσότερες φορές ψέμα	56	22,7	22,7	61,5
		Εντελώς ψέμα	95	38,5	38,5	100
11 d	Η υγεία μου είναι εξαιρετική	Εντελώς Αλήθεια	5	2	2	2
		Τις περισσότερες φορές αλήθεια	25	10,1	10,1	12,1
		Δεν ξέρω	51	20,6	20,6	32,8
		Τις περισσότερες φορές ψέμα	130	52,6	52,6	85,4
		Εντελώς ψέμα	36	14,6	14,6	100

**Πίνακας 6 Περιγραφική στατιστική ανάλυση των υποκλιμάκων του ερωτηματολογίου
Επισκόπησης Υγείας SF-36v2 στην 1^η μέτρηση (n=247).**

Συνοπτικοί δείκτες SF-36v2	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Φυσική λειτουργία PF	15	100	88,05	14,08
Φυσικός ρόλος RPH	25	100	86,28	17,40
Σωματικός πόνος P	22,5	100	74,84	21,36
Γενική υγεία GH	15	100	68,36	15,81
Ζωτικότητα EN	0	93,75	55,49	18,14
Κοινωνική λειτουργία SF	12,5	100	78,19	21,16
Συναισθηματικός ρόλος REH	0	100	78,94	22,26
Ψυχική υγεία EM	5	100	60,22	18,03
Μεταβολή της υγείας	0	100	54,86	21,54
Συνολική σωματική υγεία	19,37	100	79,38	17,16
Συνολική ψυχική υγεία	4,37	98,43	68,21	66,06

Πίνακας 7 Ερωτηματολόγιο περιορισμένης εργασιακής παραγωγικότητας και δραστηριότητας (WPAI) με τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των συμμετεχόντων (n=247) στην 1η μέτρηση.

Ερωτηματολόγιο	περιορισμένης	εργασιακής	Μέση Τιμή	Διάμεσος
παραγωγικότητας και δραστηριότητας			/Τυπική	(Ενδ.
			απόκλιση	Εύρος)
7	Εργάζεστε προς το παρόν (επί πληρωμή); N(%)		Ναι = 247(100%)	
8	Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες χάσατε από την εργασία σας λόγω των προβλημάτων υγείας σας;		0,28/1,251	0
9	Τις τελευταίες επτά ημέρες, πόσες ώρες χάσατε από την εργασία σας για οποιοδήποτε λόγο;		2,31/9,018	0
10	Τις τελευταίες επτά ημέρες πόσες εργαστήκατε πραγματικά		41,49/9,263	40
11	Τις τελευταίες επτά ημέρες, κατά πόσο τα προβλήματα υγείας σας επηρέασαν την παραγωγικότητα σας ενώ εργαζόσασταν;		1,31/1,866	1
12	Τις τελευταίες επτά ημέρες, κατά πόσο τα προβλήματα υγείας επηρέασαν την ικανότητα σας να διεκπεραιώσετε τις συνήθεις καθημερινές σας δραστηριότητες, εκτός από την μισθωτή εργασία σας;		1,6/1,954	1

Πίνακας 8 Διαστάσεις του ερωτηματολογίου WPAI στην 1η μέτρηση (n=247).

Διαστάσεις του ερωτηματολογίου WPAI	Μέση τιμή /Τυπική απόκλιση	Διάμεσος (Ενδ. Εύρος)
1. % εργάσιμος χρόνος που χάθηκε λόγω υγείας	0,01/0,036	0
2. % περιορισμένη ικανότητα κατά την διάρκεια εργασίας λόγω υγείας	0,13/0,187	0,1
3. % συνολική περιορισμένη ικανότητα εργασίας λόγω υγείας	0,16/0,195	0,1
4. % περιορισμένη δραστηριότητα λόγω υγείας	0,14/0,192	0,1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

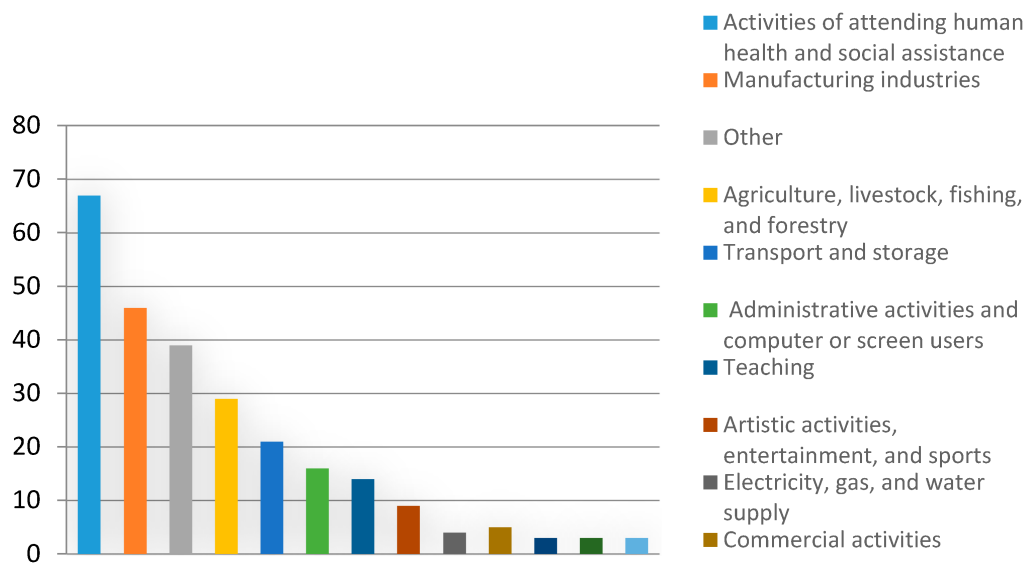
Εικόνα 1 Αναφερόμενα ποσοστά ΜΣΠ (%) στην ΕΕ-28, το 2007 και το 2013

Member State	2007 (%)	2013 (%)	Difference (% points)
European Union (current composition)	54.2	60.1	+5.9
Belgium	57.5	56.7	-0.8
Bulgaria	37.3	42.8	+5.5
Czechia	44.5	69.7	+25.2
Denmark	59.0	57.9	-1.1
Germany	74.9	64.5	-10.4
Estonia	54.7	66.0	+11.3
Ireland	55.2	49.2	-6.0
Greece	54.7	59.3	+4.6
Spain	62.1	62.3	+0.2
France	47.3	57.7	+10.4
Croatia	55.1	54.8	-0.3
Italy	49.7	59.2	+9.5
Cyprus	56.4	68.7	+12.3
Latvia	61.6	54.1	-7.5
Lithuania	44.0	61.4	+17.4
Luxembourg	62.2	40.4	-21.8
Hungary	61.5	44.2	-17.3
Malta	56.7	64.9	+8.2
Netherlands	56.2	-	-
Austria	66.3	66.6	+0.3
Poland	63.2	69.2	+6.0
Portugal	55.3	51.8	-3.5
Romania	39.7	42.6	+2.9
Slovenia	58.2	57.1	-1.1
Slovakia	61.0	65.7	+4.7
Finland	67.8	70.3	+2.5
Sweden	58.7	53.1	-5.6
United Kingdom	50.5	40.5	-10.0

Source: Eurostat, Labour Force Survey ad-hoc modules 2005 and 2013

Πηγή: Eurostat, Labour Force Survey 2005 και 2013

Εικόνα 2 Δημοσιευμένες μελέτες που χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο Standardised Nordic σε διαφορετικούς πληθυσμούς



Πηγή: Ανασκόπηση Lopez-Aragon et al. (2017)