



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑΣ**

**Διερεύνηση της μυοσκελετικής επιβάρυνσης σε  
φυσιοθεραπευτές του Νομού Κορινθίας, Αργολίδος &  
Αρκαδίας**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Σοφία Χατζηαθανασίου**

Τριμελής επιτροπή

**Κυριάκος Σουλιώτης, Επιβλέπων Καθηγητής**

**Αικατερίνη Τόσκα, Επίκουρη Καθηγήτρια**

**Δήμητρα Λατσού, Επιστημονική Συνεργάτης**

**Κόρινθος, Ιούνιος 2022**

Copyright © Σοφία Χατζηαθανασίου , 2022.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν την συγγραφέα και μόνο.

## Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματική εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερος την επίκουρη καθηγήτρια Κατερίνα Τοσκα για την πολύτιμη καθοδήγησή της κατά την υλοποίηση της παρούσας εργασίας. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή Κυριάκο Σουλιώτη καθώς και την επιστημονική συνεργάτιδα του τμήματος Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου Δήμητρα Λατσού για την συνεργασία και την βοήθεια τους. Τέλος να ευχαριστήσω τον καθηγητή Γιάννη Ανυφαντή για την άμεση ανταπόκρισή του στο αίτημα χορήγησης άδειας χρήσης του ερωτηματολογίου Γενικής Υγείας καθώς και την Δρ. Μ. Αντωνοπούλου για την χορήγηση της άδειας χρήσης του μεταφρασμένου και σταθμισμένου Σκανδιναβικού ερωτηματολογίου, που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της εργασίας .

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Οι μυοσκελετικές διαταραχές αποτελούν τις πιο κοινές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία και προκαλούν τεράστιο ατομικό και κοινωνικό κόστος. Οι επαγγελματίες υγείας, εκτίθενται σε υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης μυοσκελετικών διαταραχών και αντιμετωπίζουν περισσότερα προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την εργασία από οποιαδήποτε άλλη επαγγελματική ομάδα. Η υψηλότερη έκθεση των φυσιοθεραπευτών σε μυοσκελετικές διαταραχές σχετίζεται με επαναλαμβανόμενες εργασίες, άβολη στάση σώματος, μεγάλα φορτία και ψυχοκοινωνικούς κινδύνους όπως η πίεση χρόνου ή ο χαμηλός έλεγχος της εργασίας.

**Σκοπός και στόχοι:** Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσιοθεραπευτές των νομών Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας. Επιπλέον στόχοι, είναι η καταγραφή της συχνότητας και ο εντοπισμός των επικρατέστερων μυοσκελετικών διαταραχών που παρατηρούνται, η ανίχνευση των παραγόντων κινδύνου κατά την εργασία, η αξιολόγηση του επιπέδου ασφάλειας και η επίδραση των μυοσκελετικών διαταραχών στην κατάσταση της υγείας τους.

**Υλικό και μέθοδος:** Η παρούσα εργασία, αποτελεί μια περιγραφική μη πειραματική έρευνα η οποία διεξήχθη με την χρήση δομημένου ερωτηματολογίου, με την μέθοδο του δείγματος ευκολίας. Η αποστολή των ερωτηματολογίων έγινε από τον Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών στα μέλη του που πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με την χρήση του λογισμικού Google Forms και η ανάλυση τους με την χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS-25. Στην έρευνα συμμετείχαν τελικά 101 εργαστηριούχοι φυσιοθεραπευτές από τους νομούς Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας.

**Αποτελέσματα:** Τα σημεία του σώματος όπου εμφανίζονται συχνότερα μυοσκελετικές διαταραχές στους φυσιοθεραπευτές είναι ο αυχένας ( $\mu=2,32\pm 1,279$ ), η πλάτη ( $\mu=2,27\pm 1,157$ ) και η μέση ( $\mu=2,27\pm 1,064$ ). Η εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος σχετίζεται με το φύλο (αυχένας  $p=0.036$ ), την ηλικία (κάτω μέρος ράχης  $p=0.007$ ), τον δείκτη μάζας σώματος (ώμοι  $p=0.022$ , αγκώνες  $p=0.046$ ) και τα έτη εργασίας (αυχένας  $p=0.016$ , πλάτη  $p=0.030$ , άνω άκρα  $p=0.046$ ). Επιπλέον, καταγράφονται αυξημένα επίπεδα εμφάνισης και άλλων ασθενειών όπως ερεθιστική δερματίτιδα, ημικρανίες και νευρική κατάσταση. Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης και τα χαμηλότερα επίπεδα ποιότητας σε

αναλώσιμα υλικά, εξοπλισμό εργασίας και φυσιοθεραπευτικές πρακτικές, επηρεάζουν επίσης την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών και άλλων ασθενειών στους φυσιοθεραπευτές

**Συμπεράσματα:** Η έρευνα επιβεβαιώνει τον υψηλό επιπολασμό των μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσιοθεραπευτές στην Ελλάδα. Επιπλέον εύρημα αποτελεί η ανίχνευση άλλων ασθενειών που σχετίζονται ή προκαλούνται κατά την διάρκεια της εργασίας των φυσιοθεραπευτών. Ο φόρτος εργασίας, η μη χρήση ειδικού εξοπλισμού και η εκτεταμένη χρήση χημικών ουσιών κατά την διάρκεια των φυσιοθεραπειών, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου τόσο για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών όσο και άλλων ασθενειών. Τέλος, οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης και ο μεγάλος φόρτος εργασίας που καλούνται να διαχειριστούν οι φυσιοθεραπευτές, επηρεάζουν σημαντικά την εμφάνιση αυξημένων μυοσκελετικών διαταραχών.

**Λέξεις κλειδιά:** Μυοσκελετικές διαταραχές, γενική κατάσταση υγείας, φυσιοθεραπευτές, επαγγελματίες υγείας.

## Abstract

**Background:** Musculoskeletal disorders are the most common work-related disorders and cause enormous individual and social costs. Health professionals are at a higher risk of developing musculoskeletal disorders and have more work-related health problems than any other occupational group. Higher exposure of physiotherapists to musculoskeletal disorders is associated with repetitive tasks, uncomfortable posture, heavy loads and psychosocial risks such as time pressure or low work control.

**Purpose:** The main purpose of this study is to investigate the occurrence of musculoskeletal disorders in physiotherapists in the prefectures of Corinth, Argolis and Arcadia. Additional objectives are to record the frequency and identification of the most prevalent musculoskeletal disorders observed, the detection of risk factors at work, the assessment of the level of safety and the impact of musculoskeletal disorders on their state of health.

**Material and Methods:** The present work is a descriptive non-experimental research which was conducted using a structured questionnaire, using the convenience sample method. The questionnaires were sent by the National Association of Physiotherapists to its members who met the criteria for participation in the research. The data were collected using Google Forms software and were analyzed using the statistical package SPSS-25. Finally, 101 laboratory physiotherapists from the prefectures of Corinth, Argolida and Arcadia participated in the research.

**Results:** The parts of the body where musculoskeletal disorders most often occur in physiotherapists are the neck ( $\mu=2,32\pm 1,279$ ), the back ( $\mu=2,27\pm 1,157$ ) and the waist ( $\mu=2,27\pm 1,064$ ). The occurrence of musculoskeletal disorders in specific parts of the body is related to gender (neck  $p = 0.036$ ), age (lower back  $p = 0.007$ ), body mass index (shoulders  $p = 0.022$ , elbows  $p = 0.046$ ) and years of work (neck  $p = 0.016$ , back  $p = 0.030$ , upper extremities  $p = 0.046$ ). In addition, increased incidence of other diseases such as irritative dermatitis, migraines and nervousness are recorded. The effects of the financial crisis and the lower quality levels of consumables, work equipment and physiotherapy practices, also affect the occurrence of musculoskeletal disorders and other diseases in physiotherapists.

**Conclusions:** The present study confirms the high prevalence of musculoskeletal disorders in physiotherapists in Greece. An additional finding is the detection of other diseases that are related to or caused during the work of physiotherapists. Workload,

non-use of special equipment and extensive use of chemicals during physiotherapy are important risk factors for both musculoskeletal disorders and other diseases. Finally, the effects of the financial crisis and the heavy workload that physiotherapists are called upon to manage, significantly affect the occurrence of increased musculoskeletal disorders.

**Keywords:** Musculoskeletal disorders, general health condition of physiotherapists, health professionals.

## Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή .....	1
Κεφάλαιο 1: Οι μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία .....	6
1.1 Εννοιολογικός προσδιορισμός .....	6
1.2 Επιπολασμός των ΜΣΔ .....	8
1.3 Επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις .....	10
1.4 Η παθοφυσιολογία των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία .....	10
1.5 Αιτίες και παράγοντες κινδύνου εμφάνισης ΜΣΔ .....	11
1.5.1 Φυσικοί και μηχανικοί παράγοντες .....	12
1.5.2 Οργανωτικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες .....	13
1.5.3 Ατομικοί και προσωπικοί παράγοντες .....	14
1.6 Κοινές ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία .....	15
Κεφάλαιο 2: Οι μυοσκελετικές διαταραχές στους επαγγελματίες υγείας: εστιάζοντας στους φυσιοθεραπευτές .....	19
2.1 Μυοσκελετικές διαταραχές στους επαγγελματίες υγείας .....	19
2.2 Οι φυσιοθεραπευτές ως ομάδα υψηλού κινδύνου .....	21
2.3 Παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τις ΜΣΔ των φυσιοθεραπευτών .....	22
2.4 Η ανάπτυξη των Μυοσκελετικών Διαταραχών .....	23
2.5 Επιπολασμός των ΜΣΔ στους φυσιοθεραπευτές .....	26
Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία της έρευνας .....	28
Εισαγωγή .....	28
Σκοπός και στόχοι .....	28
Υλικά και μέθοδος .....	28
Ηθική και δεοντολογία .....	30
Στατιστική Ανάλυση .....	31
Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα .....	32
4.1 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων .....	32
4.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά .....	32
4.1.2 Εργασιακά χαρακτηριστικά .....	33
4.1.3 Εξοπλισμός εργασίας, χημικές ουσίες και μέσα ατομικής προστασίας .....	35
4.1.4 Μυοσκελετική καταπόνηση, μυοσκελετικές διαταραχές και προβλήματα .....	41
4.1.5 Παράγοντες ή πηγές άγχους και ασθένειες .....	45
4.1.6 Οικονομική κρίση και επαγγελματικό μέλλον .....	46
4.2 Στατιστική συμπερασματολογία .....	49



4.2.1 Φύλο .....	49
4.2.2 Ηλικία .....	52
4.2.3 Δείκτης Μάζας Σώματος.....	55
4.2.4 Έτη εργασίας .....	56
4.2.5 Οικονομική κρίση .....	59
Κεφάλαιο 5: Συζήτηση & Συμπεράσματα .....	62
5.1 Συζήτηση.....	62
5.2 Συμπεράσματα .....	66
5.3 Προτάσεις.....	67
Βιβλιογραφία .....	68
Παράρτημα Α – Ερευνητικά εργαλεία .....	75
Παράρτημα Β – Έγκριση διεξαγωγής έρευνας.....	85

## **Κατάλογος σχημάτων**

<b>Σχήμα 1:</b> Παράγοντες Κινδύνου για Μυοσκελετικές Διαταραχές .....	12
<b>Σχήμα 2:</b> Μυοσκελετικές διαταραχές και παθήσεις που προκαλούν .....	15
<b>Σχήμα 3:</b> Τα μονοπάτια που οδηγούν στην ανάπτυξη ΜΣΔ .....	24

## **Κατάλογος γραφημάτων**

<b>Γράφημα 1:</b> Χρήση εξοπλισμού εργασίας .....	36
<b>Γράφημα 2:</b> Απόσταση ηλεκτροδίου - φυσιοθεραπευτή (για μηχανήματα διαθερμίας).....	36
<b>Γράφημα 3:</b> Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται κατά τις φυσιοθεραπευτικές πράξεις.....	37
<b>Γράφημα 4:</b> Χρήση εξοπλισμού κατά την θεραπεία και αποκατάσταση των ασθενών .....	38
<b>Γράφημα 5:</b> Χρήση χημικών ουσιών και χημικών παρασκευασμάτων.....	39
<b>Γράφημα 6:</b> Ασφάλεια σχετικά με χημικές ουσίες και χημικά παρασκευάσματα .....	39
<b>Γράφημα 7:</b> Παρενέργειες από την χρήση χημικών ουσιών και σκευασμάτων ..	40
<b>Γράφημα 8:</b> Μέσα ατομικής προστασίας.....	41
<b>Γράφημα 9:</b> Μυοσκελετική καταπόνηση ανά φύλο (μέσος όρος και τυπική απόκλιση σε κλίμακα 1 έως 5).....	42
<b>Γράφημα 10:</b> Μυοσκελετικά προβλήματα φυσιοθεραπευτών.....	42
<b>Γράφημα 11:</b> Οι φυσιοθεραπευτές κάνουν φυσιοθεραπείες.....	44
<b>Γράφημα 12:</b> Παράγοντες ή πηγές άγχους ανά φύλο (μέσος όρος σκορ κλίμακας 1-5).....	45
<b>Γράφημα 13:</b> Αλλαγές στην εργασία κατά τα τελευταία 5 έτη.....	47
<b>Γράφημα 14:</b> Μέχρι ποια ηλικία θεωρείτε ότι θα μπορούσατε να εξασκείται το συγκεκριμένο επάγγελμα με επιτυχία.....	47
<b>Γράφημα 15:</b> Εάν δινόταν σήμερα η ευκαιρία, θα αλλάζατε το επάγγελμα που κάνετε.....	48

## **Κατάλογος Πινάκων**

<b>Πίνακας 1:</b> Δημογραφικά χαρακτηριστικά .....	32
<b>Πίνακας 2:</b> Εργασιακά χαρακτηριστικά .....	33
<b>Πίνακας 3:</b> Φυσιοθεραπευτικές πράξεις που εφαρμόζονται .....	35

<b>Πίνακας 4:</b> Συχνότητα και ποσοστά εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων.....	43
<b>Πίνακας 5:</b> Εκδήλωση ασθένειας εξαιτίας ή κατά την εργασία.....	46
<b>Πίνακας 6:</b> Καταγραφή συχνότητας εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών τους τελευταίους 12 μήνες ανάλογα με το φύλο του φυσιοθεραπευτή .....	46
<b>Πίνακας 7:</b> Καταγραφή συχνότητας εμφάνισης συγκεκριμένων μυοσκελετικών προβλημάτων ανάλογα με το φύλο του φυσιοθεραπευτή .....	50
<b>Πίνακας 8:</b> Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης παραγόντων άγχους ανάλογα με το φύλο του φυσιοθεραπευτή .....	51
<b>Πίνακας 9:</b> : Επιθυμία για αλλαγή επαγγέλματος ανάλογα με το φύλο .....	52
<b>Πίνακας 10:</b> Καταγραφή συχνότητας εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών τους τελευταίους 12 μήνες ανάλογα με την ηλικία του φυσιοθεραπευτή.....	52
<b>Πίνακας 11:</b> Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης παραγόντων άγχους ανάλογα με την ηλικία του φυσιοθεραπευτή .....	53
<b>Πίνακας 12:</b> Καταγραφή συχνότητας εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών τους τελευταίους 12 μήνες ανάλογα με το BMI του φυσιοθεραπευτή.....	55
<b>Πίνακας 13:</b> Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία ανάλογα με τα έτη εργασίας του φυσιοθεραπευτή.....	56
<b>Πίνακας 14:</b> Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης παραγόντων άγχους ανάλογα με τα έτη εργασίας του φυσιοθεραπευτή .....	57
<b>Πίνακας 15:</b> Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία ανάλογα με το εάν έχουν αλλάξει κατά τα τελευταία έτη τα αναλώσιμα υλικά.....	60
<b>Πίνακας 16:</b> Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία ανάλογα με το εάν έχουν αλλάξει κατά τα τελευταία έτη ο εξοπλισμός εργασίας.....	60
<b>Πίνακας 17:</b> Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία ανάλογα με το εάν έχουν αλλάξει κατά τα τελευταία έτη οι φυσιοθεραπευτικές πράξεις.....	61

## Εισαγωγή

Οι σχετιζόμενες με την εργασία μυοσκελετικές διαταραχές (ΜΣΔ), αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας που διαπερνάει όλες τις εκφάνσεις της κοινωνίας, προκαλώντας επιπλέον κόστος για τους εργοδότες, τους εργαζόμενους και τα συστήματα ασφάλισης και υγείας λόγω της απουσίας των ατόμων από την εργασία, των αυξημένων επιπέδων αναπηρίας και ασφαλώς της αυξημένης υγειονομικής περίθαλψης που απαιτείται. Ταυτόχρονα με τα προηγούμενα, καταγράφεται επίσης σοβαρός αντίκτυπος στην ποιότητα ζωής των ατόμων (Breslin et al., 2019). Το 1985, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) όρισε τις σχετιζόμενες με την εργασία μυοσκελετικές διαταραχές ως *“πολυπαραγοντικές ασθένειες σε έναν εργαζόμενο πληθυσμό που είναι αποτέλεσμα πολλών διαφορετικών παραγόντων και που μπορεί να προκληθούν ή να επιδεινωθούν από την εργασία και τις επαγγελματικές εκθέσεις”* (WHO, 1985). Ένας συνδυασμός ατομικών, σωματικών, ψυχολογικών, κοινωνικών και εργασιακών πτυχών έχει συμπεριληφθεί στις επιδημιολογικές μελέτες σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία. Οι πιο συνηθισμένοι αναγνωρισμένοι επαγγελματικοί παράγοντες κινδύνου μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν την άρση και μεταφορά βαρέων αντικειμένων, την παρατεταμένη άβολη στάση, τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις, το τράβηγμα και την ώθηση βαρέων φορτίων (Vandekerckhove et al., 2021). Σε έναν νεότερο και πιο απλοποιημένο ορισμό, το Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών των ΗΠΑ ορίζει τις μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία ως *“οποιοδήποτε πρόβλημα του μυοσκελετικού συστήματος που εμφανίζεται στην εργασία και προκαλεί δυσφορία, δυσκολία ή πόνο κατά την εκτέλεση της εργασίας”* (CDC, 2020).

Οι ΜΣΔ αποτελούν τις πιο κοινές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία στην Ευρώπη, επηρεάζουν εκατομμύρια εργαζόμενους και προκαλούν τεράστιο κοινωνικό κόστος, όσον αφορά την υγεία και την απώλεια παραγωγικότητας. Συγκεκριμένα, περίπου το 60% των Ευρωπαίων εργαζομένων που δηλώνουν προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την εργασία προσδιορίζουν τις ΜΣΔ ως το πιο σοβαρό πρόβλημα (EU-OSHA, 2019) και περίπου τρεις στους πέντε εργαζόμενους στην έκθεση της ΕΕ αναφέρουν ότι πάσχουν από ΜΣΔ (Eurofound, 2017). Οι πιο συνηθισμένοι τύποι

ΜΣΔ είναι ο πόνος στην πλάτη (43%) και ο μυϊκός πόνος στους ώμους, τον αυχένα και τα άνω άκρα (41%), ενώ ο μυϊκός πόνος στα κάτω άκρα αναφέρεται λιγότερο συχνά (29%) (EU-OSHA, 2019). Σύμφωνα με τα ευρήματα της πέμπτης Ευρωπαϊκής Έρευνας για τις Συνθήκες Εργασίας (EWCS) (Eurofound, 2017), ο επιπολασμός των ΜΣΔ ποικίλλει μεταξύ των κρατών μελών. Ειδικότερα, το υψηλότερο ποσοστό εργαζομένων που ανέφεραν ότι υπέφεραν από μία ή περισσότερες ΜΣΔ τους τελευταίους 12 μήνες ήταν στη Φινλανδία 79%, στη Γαλλία 75% και στη Δανία 73%. Στην Ιταλία, το ποσοστό αυτό ήταν 50%, ελαφρώς χαμηλότερο από τη μέση ευρωπαϊκή βαθμολογία που εντοπίζεται στο 58%. Ο επιπολασμός των αυτό-αναφερόμενων ΜΣΔ δείχνει επίσης σημαντικές διαφορές μεταξύ παραγωγικών τομέων. Οι ΜΣΔ αναφέρονται συχνότερα από εργαζόμενους της ΕΕ που απασχολούνται στις κατασκευές, την ύδρευση και τη γεωργία, τη δασοκομία και την αλιεία. Ο επιπολασμός της ΜΣΔ είναι επίσης υψηλός μεταξύ των εργαζομένων σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική εργασία (EU-OSHA, 2019). Ο επιπολασμός των ΜΣΔ ποικίλλει επίσης ανάλογα με τους κοινωνικό-δημογραφικούς παράγοντες όπως το φύλο, την ηλικία και την εκπαίδευση. Ειδικότερα, τα ποσοστά ΜΣΔ είναι ελαφρώς υψηλότερα για τις εργαζόμενες γυναίκες (60%) από ότι για τους άνδρες εργαζόμενους (56%). Η πιθανότητα αναφοράς ΜΣΔ αυξάνεται σημαντικά με την ηλικία καθώς οι εργαζόμενοι άνω των 55 ετών ανέφεραν συχνότερα (67%) μία ή περισσότερες ΜΣΔ από τους εργαζόμενους κάτω των 25 ετών (45%). Τέλος, οι εργαζόμενοι με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης είναι πιο πιθανό να αναφέρουν ΜΣΔ (EU-OSHA, 2019). Οι φυσικοί και εργονομικοί παράγοντες κινδύνου είναι από τις κύριες αιτίες που αναφέρονται κατά την εμφάνιση ΜΣΔ. Επιπλέον, η οικονομική επιβάρυνση των χωρών από τις ΜΣΔ αντιπροσωπεύει ποσοστό από 2,6 έως 3,8% του ΑΕΠ στις Ευρωπαϊκές χώρες (Sebbag et al., 2019) και περίπου το 5,7% του ΑΕΠ στις ΗΠΑ (Rosenfeld et al., 2018).

Ως ΜΣΔ μπορούν να αναφέρονται παθολογικοί τραυματισμοί των οστών, των συνδέσμων, του χόνδρου, των αρθρώσεων, των μυών, των νεύρων, της σπονδυλικής στήλης και του αγγειακού συστήματος. Περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα φλεγμονωδών ή εκφυλιστικών νόσων (Parno et al., 2017). Σύμφωνα τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, οι ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία, δύναται να προκληθούν από πολλούς διαφορετικούς συνδυασμούς παραγόντων (Prall & Ross, 2019). Οι Oakman et al. (2014) χώρισαν τους παράγοντες κινδύνου σε μεμονωμένους παράγοντες (φύλο, ηλικία, δείκτης μάζας σώματος κ.λπ.), επιδράσεις εντός του

ατόμου (ψυχολογική δυσφορία) και παράγοντες που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας. Οι παράγοντες που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας χωρίζονται περαιτέρω σε φυσικούς (βιομηχανικούς) φόρτου εργασίας, οργανωτικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου.

Οι επαγγελματίες υγείας εκτίθενται σε υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης ΜΣΔ και αντιμετωπίζουν περισσότερα προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την εργασία από οποιαδήποτε άλλη επαγγελματική ομάδα (Hafner et al., 2018). Η συχνότητα εμφάνισης ΜΣΔ είναι ιδιαίτερα υψηλή σε εκείνους τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης που εργάζονται χειρωνακτικά ή εμπλέκονται σε χειρισμούς ασθενών, όπως νοσηλευτές, οδοντίατροι, εργοθεραπευτές, φυσιοθεραπευτές, υπερηχογράφοι και ακτινολόγοι (Chung et al., 2013). Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για κέντρα περίθαλψης και αποκατάστασης όπου υπάρχουν πολλά σωματικά φορτία, όπως παρατεταμένη εργασία σε άβολες θέσεις σώματος, κάμψη και συστροφή, παρατεταμένη στατική στάση σώματος, μεταφορά ασθενών, ανύψωση, δονήσεις, επαναλαμβανόμενες κινήσεις, μονότονη εκτέλεση εργασιών, ψυχολογικό στρες λόγω μεγάλου αριθμού ασθενών, μεγάλου χρόνου εργασίας (10 ώρες και άνω) και έλλειψης διαλειμμάτων ανάπαυσης (Vieira et al., 2016). Οι ΜΣΔ στους επαγγελματίες υγείας επηρεάζουν συχνότερα το κάτω μέρος της πλάτης, τον αυχένα, το άνω μέρος της πλάτης, τον καρπό και τα χέρια, τους ώμους και τα γόνατα (Kotejoshyer et al., 2019). Σε αρκετές έρευνες μάλιστα αναφέρεται το φαινόμενο ότι οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης είναι για διάφορους λόγους απρόθυμοι να αναφέρουν ΜΣΔ και επομένως τα έως σήμερα γνωστά δεδομένα είναι πιθανό να είναι χαμηλότερα από τα πραγματικά ποσοστά (Anderson & Oakman, 2016).

Αν και σε γενικές γραμμές οι φυσιοθεραπευτές καταγράφεται ότι έχουν αρκετά καλό επίπεδο γνώσεων σχετικά με τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς και τις στρατηγικές πρόληψης, προηγούμενες έρευνες δείχνουν ότι υπάρχει υψηλός επιπολασμός ΜΣΔ σε αυτήν την ομάδα εργαζομένων (Nordin et al., 2011). Η φύση της εργασίας των φυσιοθεραπευτών είναι σωματικά απαιτητική, καθώς περιλαμβάνει επαναλαμβανόμενες εργασίες, διάφορες χειρωνακτικές τεχνικές και άβολη τοποθέτηση των αρθρώσεων κατά τη διάρκεια ορισμένων παρατεταμένων στάσεων (Passier & McPhail, 2011). Η υψηλότερη έκθεση των φυσιοθεραπευτών σε ΜΣΔ σχετίζεται με μεγάλα σωματικά φορτία και επίσης ψυχοκοινωνικούς κινδύνους όπως η πίεση χρόνου ή ο χαμηλός έλεγχος της εργασίας (Girbig et al., 2017). Οι

φυσιοθεραπευτές εκτίθενται ιδιαίτερα συχνά στην υπερφόρτωση του μυοσκελετικού συστήματος που σχετίζεται με τη μη εργονομική θέση. Οι σύγχρονες μέθοδοι στην φυσιοθεραπεία, απαιτούν επίσης τη δύναμη ολόκληρου του σώματος και τη χρήση της δύναμης των χεριών για να επιτευχθεί ο σωστός χειρισμός του ασθενούς (Alnaser & Aljadi, 2019). Ο επιπολασμός ενός έτους των ΜΣΔ μεταξύ των φυσιοθεραπευτών κυμαίνεται από 28 έως 96% (Anderson et al., 2016). Ο πόνος στη μέση είναι το συχνότερο πρόβλημα που αναφέρεται στους φυσιοθεραπευτές (Glover et al., 2005). Για την περιοχή της πλάτης, ο επιπολασμός σε ένα έτος είναι 6,6-83%, κυρίως λόγω επαναλαμβανόμενης ανύψωσης και μεταφοράς, συστροφής και κάμψης ή ορθοστασίας για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Οι φυσιοθεραπευτές που χρησιμοποιούν χειρωνακτικές και ορθοπεδικές τεχνικές είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στον πόνο στον αυχένα, στον καρπό και την παλάμη και στον αντίχειρα (Wilhelmus Johannes Andreas et al., 2011). Οι Bork et al. (1996) στην μελέτη τους αναφέρουν ότι η πιθανότητα εμφάνισης ΜΣΔ στους καρπούς και τις παλάμες εκείνων που χρησιμοποιούσαν τακτικά χειρωνακτικές τεχνικές στην εργασία είναι 3,5 φορές μεγαλύτερη.

Ένας ατομικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη ΜΣΔ είναι η ηλικία, όπου οι νεότεροι φυσιοθεραπευτές είναι πιο επιρρεπείς στην ανάπτυξη τους (Cromie et al., 2000). Ο Rugelj (2003) ωστόσο αναφέρει υψηλότερο επιπολασμό οσφυαλγίας σε μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες, ειδικά σε γυναίκες, λόγω της σωρευτικής επίδρασης, γεγονός που αναφέρεται επίσης και από τους Cromie et al. (2000). Τόσο οι Glover et al. (2005) όσο και οι Anyfantis & Biska (2018) αναφέρουν στις έρευνες τους ότι οι χειρότεροι τραυματισμοί στην εργασία εμφανίζονται τα πρώτα 5 έτη μετά την αποφοίτηση στο 32% των φυσιοθεραπευτών, κυρίως λόγω έλλειψης εμπειρίας στις σωστές θέσεις κατά τη διάρκεια της θεραπείας και απροθυμίας να λάβουν βοήθεια. Οι περισσότεροι φυσιοθεραπευτές εμφανίζουν τα πρώτα συμπτώματα μυοσκελετικού πόνου πριν από την ηλικία των 30 ετών (de Vos Andersen et al., 2017). Οι Cromie et al. (2000) διαπίστωσαν ότι εκείνοι οι φυσιοθεραπευτές που ασχολούνται με περισσότερους ασθενείς την ημέρα έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν ΜΣΔ. Ακόμα, η ανεπαρκής σωματική δραστηριότητα των φυσιοθεραπευτών προσδιορίστηκε επίσης ως παράγοντας κινδύνου, όπως αναφέρθηκε από το 12,9% των ατόμων (Rozenfeld et al., 2010) και η κακή φυσική κατάσταση από το 14% των ατόμων (Glover et al., 2005). Οι Hendi et al. (2019) διαπίστωσαν ότι ο επιπολασμός των ΜΣΔ και η φυσική δραστηριότητα δεν συσχετίστηκαν σημαντικά, αν και βρήκαν

ένα ελαφρώς υψηλότερο ποσοστό ΜΣΔ σε όσους ήταν σωματικά δραστήριοι. Από την άλλη πλευρά, οι Wong et al. (2010) διαπίστωσαν ότι το γενικό ιατρικό προσωπικό με πόνο στη μέση ήταν λιγότερο σωματικά δραστήριο.

Τέλος, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, λόγω των εκτεταμένων ΜΣΔ, το 30% των φυσιοθεραπευτών ανέφερε ότι θέλει να αλλάξει καριέρα (Anyfantis & Biska, 2018), το 14,5% ήθελε να αλλάξει τον τομέα της ειδικότητάς του και το 3,2% θα εγκατέλειπε το επάγγελμά του. Επιπλέον, ένας μεγάλος αριθμός (84,2%) φυσιοθεραπευτών που ανέπτυξαν ΜΣΔ συνέχισαν να εργάζονται με δυσφορία και πόνο (Cromie et al., 2000).

Από τα προηγούμενα, συνάγεται η σημαντικότητα των μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσιοθεραπευτές. Για τον λόγο αυτό, η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό, να διερευνήσει την συχνότητα εμφάνισης ΜΣΔ στους φυσιοθεραπευτές των νομών Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας, την ανίχνευση των παραγόντων κινδύνου κατά την εργασία τους που προκαλούν αυτές τις παθήσεις καθώς και να εξετάσει εάν και κατά πόσο αυτές οι μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία επιβαρύνουν την γενική κατάσταση της υγείας τους.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, η παρούσα εργασία χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη: το θεωρητικό και το ερευνητικό. Στο θεωρητικό μέρος (κεφάλαια 1-2), παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία και επιχειρείται ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τις μυοσκελετικές διαταραχές στους επαγγελματίες υγείας, εστιάζοντας στους φυσιοθεραπευτές. Στο ερευνητικό μέρος (κεφάλαια 3-5), αναφέρεται η μεθοδολογία της έρευνας, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και τέλος λαμβάνει χώρα η συζήτηση των αποτελεσμάτων καθώς και τα συμπεράσματα που εξάγονται από την παρούσα έρευνα.



# Κεφάλαιο 1: Οι μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία

## 1.1 Εννοιολογικός προσδιορισμός

Έχουν περάσει περισσότεροι από τρεις αιώνες από το έτος 1717, όταν ο πατέρας της ιατρικής της εργασίας, Ιταλός Bernardino Ramazzini, αναγνώρισε για πρώτη φορά τη σχέση μεταξύ εργασίας και ορισμένων διαταραχών του μυοσκελετικού συστήματος λόγω απότομων και ακανόνιστων κινήσεων και την υιοθέτηση άβολων στάσεων από τους εργαζόμενους. Υπάρχουν ποικίλες περιπτώσεις για ορισμένες μυοσκελετικές παθήσεις που αναφέρονται άμεσα σε επαγγέλματα, όπως για παράδειγμα «ο αγκώνας του ξυλουργού», «ο καρπός της μοδίστρας» ή «ώμος των κτιστών» (EU-OSHA, 2010). Αν και η αναφορά στις μυοσκελετικές παθήσεις είναι πολύ παλιά, είναι απαραίτητο να δοθεί ένας ορισμός που να περιορίζει και να διευκρινίζει το νόημά του όρου.

Ο όρος μυοσκελετική διαταραχή (ΜΣΔ) υποδηλώνει προβλήματα υγείας του μυοσκελετικού συστήματος, δηλαδή των μυών, των τενόντων, του σκελετού, του χόνδρου, του αγγειακού συστήματος, των συνδέσμων και των νεύρων. Οι ΜΣΔ προσδιορίζουν έναν μεγάλο αριθμό καταστάσεων που οδηγούν σε τραυματισμό του σώματος, είτε αυτό συμβεί ακαριαία είτε σε βάθος μιας χρονικής περιόδου (Sharan & Ajeesh, 2012). Αυτό καλύπτει όλα τα είδη παθήσεων, από μικρές και προσωρινές ενοχλήσεις έως και μη αναστρέψιμους τραυματισμούς που οδηγούν σε αναπηρίες. Οι ΜΣΔ μπορεί να εμφανιστούν σε όλα τα μέρη του σώματος, αν και η πλάτη, ο λαιμός, οι ώμοι και τα άνω άκρα είναι οι περιοχές με τις συχνότερες αναφορές (Briggs et al., 2018).

Παρόλο που οι ΜΣΔ θεωρείται ότι προκαλούνται ή εντείνονται κυρίως από την εργασία, συχνά συνδέονται επίσης με δραστηριότητες στο σπίτι ή με αθλητικές δραστηριότητες. Εξ ορισμού, οι σχετιζόμενες με την εργασία μυοσκελετικές διαταραχές, είναι ένα υποσύνολο μυοσκελετικών διαταραχών που προκύπτουν από επαγγελματική έκθεση (Forde et al., 2022). Ενδείξεις ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία υπάρχουν όταν οι θέσεις εργασίας ή οι συνθήκες εργασίας προκαλούν παράπονα εργαζομένων για αδικαιολόγητη ένταση, κόπωση, δυσφορία ή πόνο που δεν υποχωρεί μετά από μια νυχτερινή ανάπαυση (Cohen, 1997).

Οι σχετιζόμενες με την εργασία ΜΣΔ, περιλαμβάνουν όλες τις μυοσκελετικές διαταραχές που προκαλούνται ή επιδεινώνονται από τις συνθήκες εργασίας και απόδοσης των εργαζομένων (Kok et al., 2019). Επομένως, είναι το αποτέλεσμα μιας ανισορροπίας μεταξύ των εμβιομηχανικών απαιτήσεων και των λειτουργικών δυνατοτήτων των εργαζομένων. Όταν οι απαιτήσεις είναι μικρότερες από τις ατομικές δυνατότητες, η πιθανότητα εμφάνισης ΜΣΔ είναι μικρή και ο κίνδυνος ελάχιστος. Όταν οι απαιτήσεις είναι μεγαλύτερες, οι μυϊκές και αρθρικές δομές υπερφορτώνονται και υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης ΜΣΔ (Petreanu & Seracin, 2017). Συμπερασματικά λοιπόν, οι ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία, μπορούν να συμβούν όταν το μυοσκελετικό σύστημα ωθείται πέρα από τα φυσιολογικά του όρια, που σημαίνει αθροιστική ή μεμονωμένη έκθεση σε μία ή περισσότερες παρατεταμένες ή υπερβολικές καταπονήσεις (Da Costa & Vieira, 2010).

Οι σχετιζόμενες με την εργασία ΜΣΔ, καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων υγείας που κυμαίνονται από μικρούς πόνους έως πιο σοβαρές ιατρικές καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε μόνιμη αναπηρία. Κάθε χρόνο εκατομμύρια ευρωπαίοι εργαζόμενοι προσβάλλονται από ΜΣΔ, με πιο γνωστές την οσφυαλγία και τις διαταραχές των άνω άκρων. Το πρώτο συνδέεται κυρίως με το χειροκίνητο χειρισμό, ενώ το δεύτερο συνδέεται με την επανάληψη των εργασιών και τις άβολες στάσεις εργασίας (Sharan & Ajeesh, 2012).

Τα τυποποιημένα κριτήρια για τη διάγνωση των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία στα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι σπάνια. Διαφορετικοί ορισμοί έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μελέτη, την περιγραφή και τη διάδοσή τους στις χώρες της Ε.Ε. Αυτές οι διαφορές αντικατοπτρίζονται στις σχετικές αναφορές και την ερευνητική βιβλιογραφία και δυσχεραίνουν τις συγκρίσεις μεταξύ των αποτελεσμάτων τόσο μεταξύ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU-OSHA, 2010) όσο και με άλλες χώρες.

Σε γενικές γραμμές, όπως καταγράφεται στις περισσότερες περιπτώσεις της βιβλιογραφίας, η έννοια των σχετιζόμενων με την εργασία μυοσκελετικά προβλήματα περιγράφονται με έναν από τους παρακάτω όρους:

- Μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία (Chung et al., 2013)
- Μυοσκελετικά συμπτώματα (Jensen et al., 2002)
- Μυοσκελετική νόσος (Bongers et al., 1993)
- Επαγγελματικός μυϊκός πόνος (Johansson & Sojka, 1991)

- Μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία (Eatough et al., 2012)

## 1.2 Επιπολασμός των ΜΣΔ

Όσον αφορά τον επιπολασμό, μπορεί να επιβεβαιωθεί ότι οι ΜΣΔ αποτελούν μία από τις κύριες αιτίες επαγγελματικών ασθενειών στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ το κοινωνικό και οικονομικό κόστος που προκαλούν είναι ιδιαίτερα υψηλό (Kok et al., 2019). Οι ΜΣΔ παρουσιάζουν υψηλό επιπολασμό και συχνότητα στον εργαζόμενο πληθυσμό, με τάση αύξησης τα τελευταία χρόνια. Είναι οι πιο συχνές ασθένειες που σχετίζονται με την εργασία στην Ευρώπη και αποτελούν το κύριο πρόβλημα υγείας που σχετίζεται με την εργασία που επηρεάζει τους ευρωπαίους εργαζόμενους (Walsh et al., 2008).

Η πιο πρόσφατη αναφορά του Ευρωπαϊκού Παρατηρητηρίου Κινδύνων που αφορά τις ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία και δημοσιεύθηκε το 2019, αναφέρει (Kok et al., 2019):

“Για το έτος 2015 περισσότερο από το 1/3 των εργαζομένων στην ΕΕ και πιο συγκεκριμένα το 37%, δήλωσε ότι η εργασία τους επηρεάζει αρνητικά την υγεία τους. Από τους εργαζομένους με προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την εργασία, το 60% αναφέρει τις ΜΣΔ ως το πιο σοβαρό πρόβλημα υγείας. Τα στοιχεία κυμαίνονται από περίπου 40% στη Βουλγαρία, την Ουγγαρία και τη Ρουμανία έως περίπου 70% στην Τσεχία, την Κύπρο, την Πολωνία και τη Φινλανδία. Το δεύτερο πιο αναφερόμενο πρόβλημα υγείας (αναφέρεται από το 16%) είναι το άγχος, η κατάθλιψη και το στρες.

Το ποσοστό επιπολασμού των ΜΣΔ σε επίπεδο κράτους μέλους ποικίλλει πολύ. Το 2015, τα υψηλότερα ποσοστά βρέθηκαν στη Φινλανδία (79%), τη Γαλλία (75%) και τη Δανία (73 %) και τα χαμηλότερα ποσοστά στην Ουγγαρία (40%), την Ιρλανδία (46%) και το Ηνωμένο Βασίλειο (52%). Πρόσθετες αναλύσεις δείχνουν ότι οι διαφορές ως προς την ηλικιακή κατανομή του εργατικού δυναμικού και τη δομή του κλάδου ή επαγγέλματος των οικονομιών δεν μπορούν να εξηγήσουν αυτές τις διαφορές των χωρών.

Οι ΜΣΔ στην πλάτη, τα άνω άκρα και τα κάτω άκρα αναφέρονται συχνότερα από εργαζόμενους που απασχολούνται στους τομείς των κατασκευών, της ύδρευσης και

της γεωργίας, της δασοκομίας και της αλιείας. Ο επιπολασμός των ΜΣΔ είναι επίσης πάνω από τον μέσο όρο μεταξύ των εργαζομένων σε δραστηριότητες που αφορούν την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική εργασία. Οι τομείς όπου αναφέρονται λιγότερο συχνά ΜΣΔ είναι οι χρηματοοικονομικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες, οι επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες, η εκπαίδευση, οι τέχνες, η ψυχαγωγία και η αναψυχή.

Επιπλέον, οι ΜΣΔ φαίνεται να επηρεάζονται και από ορισμένους κοινωνικό-δημογραφικούς παράγοντες όπως το φύλο, η ηλικία, η χώρα καταγωγής και το επίπεδο εκπαίδευσης. Για παράδειγμα, η πιθανότητα οι γυναίκες εργαζόμενες αναφέρουν ΜΣΔ στα άνω άκρα, τα κάτω άκρα ή την πλάτη σε σημαντικά υψηλότερο βαθμό από τους άνδρες εργαζόμενους. Αυτή η διαφορά φύλου παραμένει σημαντική εάν ληφθούν υπόψη η χώρα, ο τομέας και το επάγγελμα των ερωτηθέντων, καθώς και οι διαφορές στην έκθεση σε φυσικούς, οργανωτικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου. Οι γυναίκες είναι επίσης πιο πιθανό να αναφέρουν χρόνιες ΜΣΔ στον αυχένα και στην πλάτη. Ήδη σε νεαρή ηλικία (κάτω των 25 ετών) το ποσοστό επιπολασμού των ΜΣΔ είναι υψηλότερο για τις γυναίκες από ότι για τους άνδρες. Οι διαφορές μειώνονται στις επόμενες ηλικιακές κατηγορίες, αλλά αυξάνονται ξανά μετά την ηλικία τα 55 έτη.

Επιπρόσθετα, η μεγαλύτερη ηλικία σχετίζεται με σημαντικά υψηλότερη πιθανότητα αναφοράς ΜΣΔ (άνω άκρα, κάτω άκρα και πλάτη). Αυτό ισχύει για όλες τις ΜΣΔ καθώς και για τις χρόνιες ΜΣΔ. Αυτές οι ηλικιακές διαφορές είναι επίσης παρούσες στους τομείς και στα επαγγέλματα. Πρόσθετες αναλύσεις δείχνουν ότι η πιθανότητα αναφοράς ΜΣΔ αυξάνεται σημαντικά με την ηλικία, ακόμη και όταν λαμβάνονται υπόψη οι διαφορές μεταξύ χωρών, κλάδου και επαγγέλματος και οι διαφορές στους φυσικούς, οργανωτικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου. Επιπρόσθετα, οι μετανάστες δεύτερης γενιάς είναι πιο πιθανό να αναφέρουν διαταραχές ΜΣΔ στα άνω άκρα, τα κάτω άκρα και την πλάτη από τους γηγενείς εργαζόμενους. Τέλος, υπάρχει μια σαφής σχέση μεταξύ του κινδύνου ΜΣΔ και του μορφωτικού επιπέδου των εργαζομένων. Οι εργαζόμενοι με προσχολική ή πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι πιο πιθανό να αναφέρουν μυϊκούς πόνους στα άνω άκρα, στα κάτω άκρα και στην πλάτη, όπως είναι επίσης πιο πιθανό να αναφέρουν χρόνια ΜΣΔ σε σύγκριση με τους εργαζόμενους με ανώτερη ή ανώτατη εκπαίδευση.”

### 1.3 Επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις

Όπως ήδη αναφέρθηκε, οι ΜΣΔ είναι οι πιο συχνές παθήσεις που σχετίζονται με την εργασία. Σύμφωνα με τον ορισμό του ΠΟΥ, η έκφραση «ασθένειες που σχετίζονται με την εργασία» περιλαμβάνει όλες εκείνες τις ασθένειες πολλαπλής αιτιολογίας στις οποίες η εργασία συμβάλλει σημαντικά αλλά με διαφορετικό μέγεθος για την εμφάνισή τους. Πρόκειται για μια ευρύτερη έννοια από την έννοια της «επαγγελματικής ασθένειας», δεδομένου ότι το μοντέλο αναγνώρισης της επαγγελματικής ασθένειας ποικίλλει από χώρα σε χώρα (Walsh et al., 2008).

Δεν είναι εύκολο να συλλεχθούν δεδομένα σε ευρωπαϊκό επίπεδο για αναγνωρισμένες επαγγελματικές μυοσκελετικές διαταραχές. Ο Ευρωπαϊκός Κατάλογος Επαγγελματικών Νοσημάτων λαμβάνει υπόψη σε σχέση με τις μυοσκελετικές παθήσεις, ειδικές καταστάσεις που σχετίζονται με τους κραδασμούς, την τοπική πίεση και την υπερβολική χρήση τενόντων, τενόντιων ιστών και παρεμβαλλόμενων τενόντων. Μόνο λίγα κράτη δέχονται τις διαταραχές της μέσης, του αυχένα και του ώμου ως επαγγελματικές ασθένειες και μόνο για ορισμένες μορφές ασθένειας (Quinlan et al., 2010). Ακόμα και έτσι, από τα αναγνωρισμένα επαγγελματικά νοσήματα, τα περισσότερα ανήκουν στη διαγνωστική ομάδα των μυοσκελετικών προβλημάτων. Κατά την εξέταση της λίστας των αναγνωρισμένων ασθενειών, οι πιο αξιοσημείωτες ασθένειες είναι το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα και οι ασθένειες λόγω υπερέντασης - υπερφόρτωσης μυών και τενόντων (EU-OSHA, 2010).

### 1.4 Η παθοφυσιολογία των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία

Για την καλύτερη κατανόηση των μυοσκελετικών διαταραχών, είναι απαραίτητο να κατανοηθούν οι μηχανισμοί που τις προκαλούν και επομένως να διευκολύνουν τη θεραπεία ή την πρόληψή τους. Έχουν προταθεί αρκετές θεωρίες για την εξήγηση των ΜΣΔ. Κεντρική θέση σε όλες τις θεωρίες είναι η υπόθεση ότι όλες οι επαγγελματικές μυοσκελετικές κακώσεις είναι εμβιομηχανικής φύσης. Η Θεωρία της Πολυμεταβλητής Αλληλεπίδρασης εξηγεί ότι η διακοπή της μηχανικής τάξης ενός βιολογικού συστήματος εξαρτάται από τα μεμονωμένα συστατικά και τις μηχανικές τους ιδιότητες, οι οποίες θα επηρεάζονταν αιτιολογικά από το γενετικό προνόμιο του

ατόμου, τα μορφολογικά χαρακτηριστικά, την ψυχοκοινωνική σύνθεση καθώς και τους επαγγελματικούς εμβιομηχανικούς κινδύνους. Η διαφορική θεωρία της κόπωσης εξηγεί ότι οι μη ισορροπημένες και ασύμμετρες επαγγελματικές δραστηριότητες δημιουργούν διαφορική κόπωση και επομένως μια κινητική ανισορροπία που έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση τραυματισμού. Η Θεωρία Αθροιστικού Φορτίου προτείνει ένα εύρος κατωφλίου φορτίου και προϊόντος επανάληψης πέρα από το οποίο προκαλείται ο τραυματισμός, καθώς όλες οι υλικές ουσίες έχουν πεπερασμένη διάρκεια ζωής. Η θεωρία της υπερέντασης δηλώνει ότι η άσκηση που υπερβαίνει το όριο ανοχής προκαλεί επαγγελματικό μυοσκελετικό τραυματισμό. Αν και αυτές οι θεωρίες μπορούν να εξηγήσουν τον άμεσο μηχανισμό της πρόκλησης τραυματισμών, όλες λειτουργούν ταυτόχρονα και αλληλεπιδρούν για να καθορίσουν σε διαφορετικούς βαθμούς σε διαφορετικές περιπτώσεις τον μυοσκελετικό τραυματισμό (Kumar, 2001).

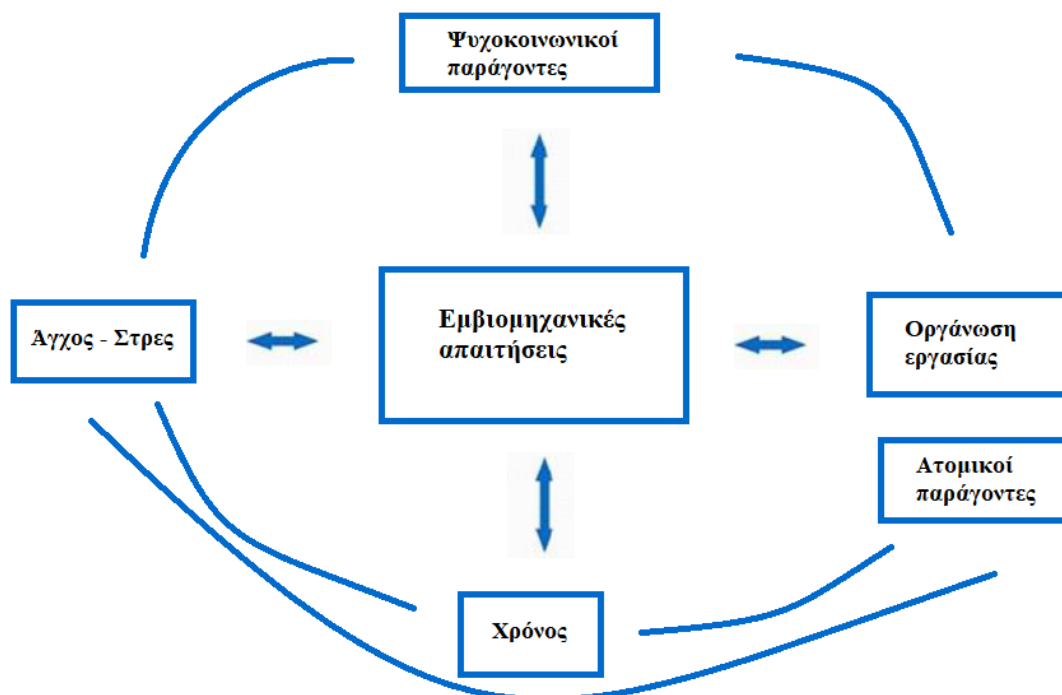
### **1.5 Αιτίες και παράγοντες κινδύνου εμφάνισης ΜΣΔ**

Οι μυοσκελετικές διαταραχές έχουν πολυπαραγοντική αιτιολογία. Η μη ουδέτερη στάση του καρπού, του χεριού και του λαιμού, η διάταξη του χώρου εργασίας, η διάρκεια εργασίας, καθώς και ψυχολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες, όπως η πίεση χρόνου και ο αντιληπτός υψηλός φόρτος εργασίας, αλληλεπιδρούν στην ανάπτυξη αυτών των συμπτωμάτων (Wahlström, 2005). Οι παράγοντες κινδύνου δρουν ταυτόχρονα σε μια περιοχή της άρθρωσης ή του σώματος του εργαζομένου με συνεργική δράση. Για τη διαχείριση των παραγόντων κινδύνου, αυτή η αλληλεπίδραση πρέπει να λαμβάνεται υπόψη αντί η προσοχή να εστιάζεται σε έναν μόνο παράγοντα κινδύνου (Briggs et al., 2018).

Κάθε τύπος ΜΣΔ (π.χ. διαταραχές χαμηλού οσφυϊκού συστήματος, τενοντίτιδα, κ.λπ.) έχει διαφορετικούς παράγοντες κινδύνου. Οι εργαζόμενοι γενικά εκτίθενται σε πολλούς παράγοντες ταυτόχρονα και η αλληλεπίδραση αυτών των επιπτώσεων είναι συχνά άγνωστη. Ως εκ τούτου, Οι ΜΣΔ αναφέρονται σε τραυματισμούς που αναπτύχθηκαν με την πάροδο του χρόνου που προκαλούνται από έναν συνδυασμό παραγόντων κινδύνου που δρουν ταυτόχρονα σε μια άρθρωση ή περιοχή του σώματος, με συνεργική επίδραση (Da Costa & Vieira, 2010).

Οι παράγοντες που προκαλούν ΜΣΠ είναι εμβιομηχανικοί και σχετίζονται με ψυχοκοινωνικούς και οργανωτικούς περιορισμούς. Το στρες θα πρέπει να προστεθεί σε αυτούς τους παράγοντες, καθώς και μεμονωμένους παράγοντες όπως η προχωρημένη ηλικία ή το ιατρικό ιστορικό, που προάγουν την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Όπως αναφέρθηκε, υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη ΜΣΔ, οι οποίοι μπορούν να δράσουν ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό όπως φαίνεται και στο σχήμα 1.

**Σχήμα 1:** Παράγοντες Κινδύνου για εμφάνιση Μυοσκελετικών Διαταραχών



**Πηγή:** INRS, (2015). Troubles musculosquelettiques. (απόδοση στα ελληνικά από την ερευνήτρια).

Οι αναγνωρισμένοι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία χωρίζονται και οργανώνονται ανάλογα με το μέρος του σώματος που επηρεάζεται και τον τύπο του παράγοντα κινδύνου (εμπομηχανικός, ψυχοκοινωνικός ή ατομικός) (da Costa & Vieira, 2010).

### 1.5.1 Φυσικοί και μηχανικοί παράγοντες

- Εφαρμογή δυνάμεων (Mani & Gerr, 2000): Ορισμένες ΜΣΔ προκαλούνται από την ξαφνική εφαρμογή υψηλής δύναμης, αλλά τις περισσότερες φορές

είναι το αποτέλεσμα πολλών επαναλαμβανόμενων, φαινομενικά μέτριων εφαρμογών δύναμης που διατηρούνται για παρατεταμένη χρονική περίοδο και την υπερβολική προσπάθεια που απαιτούν εργασίες όπως η μεταφορά βαρέων φορτίων.

- Αναγκαστικές στάσεις ή στατικές στάσεις (Roman-Liu, 2019): Σκύψιμο, γονάτισμα, οκλαδόν, χέρια πάνω από το επίπεδο των ώμων, έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, παρατεταμένη καθιστική θέση, υπερφόρτωση. Η όρθια στάση σε κάθετη θέση με τα άνω άκρα να κρέμονται φυσικά, είναι η λεγόμενη φυσική στάση, όλες οι γωνίες της είναι ίσες με μηδέν και κατά συνέπεια οι στάσεις που βρίσκονται κοντά στην φυσική στάση συνίστανται περισσότερο για την αποφυγή ΜΣΔ.
- Χειροκίνητος χειρισμός υλικού, π.χ. ανύψωση, κράτημα, μεταφορά, τράβηγμα και ώθηση, έκθεση σε δύναμη ή μεγάλη προσπάθεια (Luttmann et al., 2003)
- Η εντατική επανάληψη κινήσεων (Luttmann et al., 2003).
- Εργασία που απαιτεί ακριβείς και πολύ λεπτές κινήσεις (Mani & Gerr, 2000).
- Δόνηση χεριού-βραχίονα, δόνηση ολόκληρου του σώματος, μηχανική συμπίεση και κρύο περιβάλλον (Mani & Gerr, 2000).

### 1.5.2 Οργανωτικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

- Υπερκόπωση.
- Ρυθμός εργασίας.
- Αυτονομία.
- Μονοτονία.
- Κύκλος εργασίας - ανάπαυσης: έλλειψη διαλειμμάτων ή εναλλαγή μεταξύ εργασιών.
- Απαιτήσεις εργασίας και υψηλή πίεση χρόνου.
- Κοινωνική υποστήριξη από συναδέλφους και από προϊσταμένους.
- Έλεγχος: έλλειψη αυτοελέγχου στην εργασία.
- Διαχείριση και εργασιακή αβεβαιότητα: η έλλειψη συμμετοχής των εργαζομένων στις αποφάσεις σχετικά με την εργασία και το να βλέπουν το επαγγελματικό τους μέλλον αβέβαιο.
- Άγχος.
- Χαμηλά επίπεδα διάθεσης.



- Η τάση για σωματοποίηση ψυχικών καταστάσεων.
- Ικανοποίηση από την εργασία.
- Η έλλειψη ευκαιριών για βοήθεια, η εξάρτηση από τον ρυθμό μιας μηχανής, η τυποποίηση των διαδικασιών που παρεμποδίζουν τη μεταβλητότητα της κίνησης.

(Devereux et al., 1999)

### 1.5.3 Ατομικοί και προσωπικοί παράγοντες

- Ηλικία
- Φύλο
- Ιατρικό ιστορικό, παρουσία συννοσηροτήτων, προηγούμενες ΜΣΔ:
- Για παράδειγμα ο διαβήτης ή το ιστορικό κατάγματος του καρπού ευνοούν την εμφάνιση συνδρόμου καρπιαίου σωλήνα.
- Σωματική ικανότητα.
- Παχυσαρκία ή υψηλός δείκτης μάζας σώματος.
- Επαγγελματικές δραστηριότητες.
- Αθλητικές δραστηριότητες.
- Οικιακές δραστηριότητες.
- Ψυχαγωγικές δραστηριότητες.
- Κατανάλωση αλκοόλ και καπνού.
- Δυσμενείς πεποιθήσεις και προσδοκίες για την υγεία.

(Coggon et al., 2013)

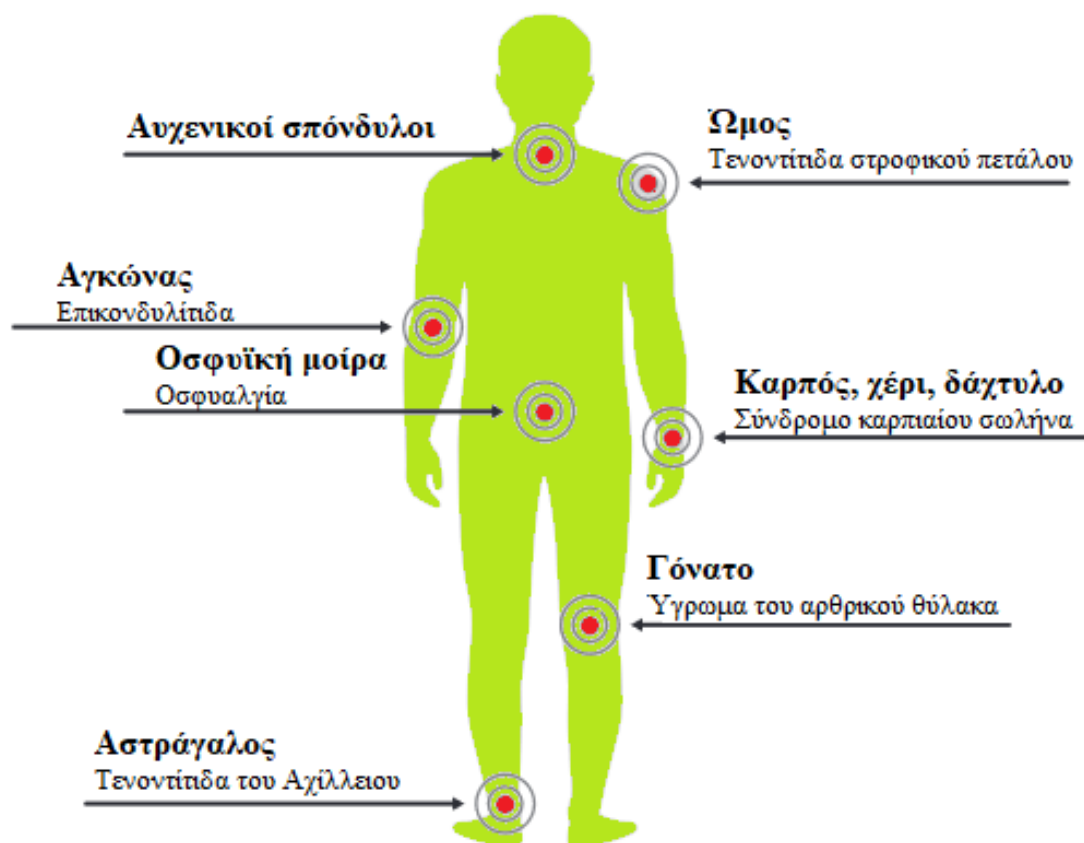
Παρά τις διαθέσιμες γνώσεις στο πεδίο των μυοσκελετικών διαταραχών, εξακολουθεί να υπάρχει κάποια αβεβαιότητα σχετικά με το επίπεδο έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου που τις προκαλούν. Επιπλέον, υπάρχει σημαντική διακύμανση στην ατομική απόκριση στην έκθεση σε παράγοντες κινδύνου. Είναι σχεδόν αδύνατο να εκτιμηθεί η πιθανότητα ανάπτυξης μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία σε ατομικό επίπεδο (Skiadopoulos & Gianikellis, 2014). Επίσης, υπάρχει μια αυξανόμενη πεποίθηση ότι η κοινωνική διάσταση των μυοσκελετικών διαταραχών μπορεί να απαιτεί πρόσθετες στρατηγικές πρόληψης. Ειδικότερα, η αναγνώριση ότι οι γενικοί κοινωνικοί παράγοντες (όπως για παράδειγμα οι κακές οικονομικές συνθήκες, τα χαμηλά επίπεδα εκπαίδευσης και οι κακές διασυνδέσεις με την αγορά εργασίας) συμβάλλουν στην κακή υγεία αυξάνοντας την ευπάθεια των πληθυσμών.

Παρατηρείται ότι αυτό συμβαίνει ανεξάρτητα από τις συνθήκες εργασίας (Buckle & Devereux, 1999). Από την άλλη πλευρά, φαίνεται ότι οι σωματικοί παράγοντες του φόρτου εργασίας εμπλέκονται περισσότερο στην εμφάνιση του πόνου, ενώ οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες σχετίζονται με την επιμονή των συμπτωμάτων (Miranda et al., 2002).

## 1.6 Κοινές ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία

Το σχήμα 2, παρουσιάζει τις πιο κοινές καταστάσεις των ΜΣΔ που έχουν περιγραφεί κλινικά.

**Σχήμα 2:** Μυοσκελετικές διαταραχές και παθήσεις που προκαλούν



**Πηγή:** INRS, (2015) (απόδοση στα ελληνικά από την ερευνήτρια).

### Αυχενικό σύνδρομο

Το αυχενικό σύνδρομο είναι ένας όρος που δηλώνει ένα σύνολο μυϊκού πόνου, που συνοδεύεται από αυξημένη ευαισθησία και δυσκαμψία στον αυχένα και στους ώμους, συχνά καταγράφοντας μυϊκούς σπασμούς. Αυτό το σύνδρομο είναι πιο συχνό στις

γυναίκες παρά στους άνδρες. Δεν έχει καταστεί δυνατό να προσδιοριστεί εάν αυτή η διαφορά στην επίπτωση οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες ή σε έκθεση σε διαφορετικούς παράγοντες κινδύνου, επαγγελματικούς και μη των γυναικών. Επιδημιολογικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν ανέδειξαν την ύπαρξη μιας αιτιώδους σχέσης μεταξύ της εκτέλεσης μιας εξαιρετικά επαναλαμβανόμενης εργασίας και της ύπαρξης αυτού του τύπου διαταραχής στον αυχένα (Putz-Anderson et al., 1997).

### Παθήσεις της πλάτης

Η πλάτη είναι το πιο συχνά τραυματισμένο μέρος του σώματος με την υπερπροσπάθεια να είναι η πιο κοινή αιτία αυτών των τραυματισμών. Ωστόσο, πολλοί τραυματισμοί στην πλάτη αναπτύσσονται για μεγάλο χρονικό διάστημα από μια επαναλαμβανόμενη κίνηση που προκαλείται από ακατάλληλες μεθόδους ανύψωσης ή άλλες προσπάθειες. Στην πραγματικότητα, το 27% όλων των βιομηχανικών τραυματισμών της πλάτης σχετίζονται με κάποια μορφή ανύψωσης ή χειρισμού υλικού. Αυτοί οι τραυματισμοί είναι γενικά επαναλαμβανόμενοι και προκύπτουν μετά από μήνες ή χρόνια εκτέλεσης της εργασίας. Συχνά οι τραυματισμοί που φαίνονται οξείς είναι στην πραγματικότητα το αποτέλεσμα μακροπρόθεσμων επιπτώσεων. Όλες οι δυνάμεις που ασκούνται στη σπονδυλική στήλη συμπιέζουν τους δίσκους της πλάτης, ως αποτέλεσμα συνεχούς και επαναλαμβανόμενης συμπίεσης. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι δίσκοι μπορεί να σπάσουν ή να διογκωθούν προκαλώντας πίεση στο νωτιαίο νεύρο με αποτέλεσμα την εμφάνιση πόνου στην πλάτη (Nunes & Bush, 2012).

### Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνα

Ίσως η πιο ευρέως αναγνωρισμένη ΜΣΔ που σχετίζεται με την εργασία είναι αυτή της περιοχής του χεριού και του αντιβραχίου, που ονομάζεται σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (Werner & Andary, 2011).. Αποτελεί μια κατάσταση κατά την οποία το μεσοδιάστατο νεύρο συμπιέζεται όταν διέρχεται από τον οστικό καρπιαίο σωλήνα (καρπό). Ο καρπιαίος σωλήνας περιλαμβάνει οκτώ καρπιαία οστά στον καρπό, διατεταγμένα σε δύο εγκάρσιες σειρές από τέσσερα οστά η καθεμία. Οι τένοντες των μυών του αντιβραχίου περνούν από αυτό το κανάλι για να εισέλθουν στο χέρι και συγκρατούνται στην πρόσθια πλευρική περιτονία, που ονομάζεται καμπτήρας και εκτεινόμενος αμφιβληστροειδής, οι οποίοι είναι σφιχτές λωρίδες ιστού που

προστατεύουν και συγκρατούν τους τένοντες καθώς περνούν από το αντιβράχιο στο χέρι. Εάν δεν υπήρχαν αυτές οι εγκάρσιες λωρίδες της περιτονίας, οι τένοντες θα εκτινάσσονταν όταν το χέρι κάμπτεται ή εκτείνεται. Τα πρώιμα στάδια του συνδρόμου καρπιαίου σωλήνα προκύπτουν όταν υπάρχει μείωση της αποτελεσματικής διατομής της σήραγγας που προκαλείται από τη διόγκωση του αρθρικού υμένα και τη στένωση του περιορισμένου χώρου του καρπιαίου σωλήνα. Στη συνέχεια, το μέσο νεύρο, το οποίο συνοδεύει τους τένοντες μέσω του καρπιαίου σωλήνα, συμπιέζεται και προκαλείται το αναφερθέν πρόβλημα. Τα πρώιμα συμπτώματα του συνδρόμου καρπιαίου σωλήνα περιλαμβάνουν μούδιασμα ή μυρμήγκιασμα και αίσθημα καψίματος στα δάχτυλα. Πιο προχωρημένα προβλήματα περιλαμβάνουν απώλεια των μυών στη βάση του αντίχειρα, ξηρές ή γυαλιστερές παλάμες και αδεξιότητα του ατόμου στις βασικές κινήσεις του χεριού. Πολλά συμπτώματα εμφανίζονται πρώτα τη νύχτα και μπορεί να περιορίζονται σε ένα συγκεκριμένο μέρος του χεριού. Εάν αφηθεί χωρίς θεραπεία, ο πόνος μπορεί να αντανakλάσει στους αγκώνες και τους ώμους.

### Τενοντίτιδα

Η τενοντίτιδα είναι μια φλεγμονή των τενόντων περιβλημάτων γύρω από μια άρθρωση, χαρακτηρίζεται γενικά από τοπική ευαισθησία στο σημείο της φλεγμονής και έντονο πόνο κατά την κίνηση της προσβεβλημένης άρθρωσης. Η τενοντίτιδα μπορεί να προκληθεί από τραύμα ή υπερβολική χρήση μιας άρθρωσης και μπορεί να ταλαιπωρήσει τον καρπό, τον αγκώνα (όπου συχνά αναφέρεται ως «αγκώνας του τένις»), τις αρθρώσεις του ώμου, το γόνατο και τον αστράγαλο (Almekinders & Temple, 1998).

### Ισχαιμία

Η ισχαιμία είναι μια κατάσταση που εμφανίζεται όταν υπάρχει ελλιπής παροχή αίματος ή ολική διακοπή της παροχής αίματος σε έναν ιστό. Τα συμπτώματα αυτής της διαταραχής περιλαμβάνουν μούδιασμα, μυρμήγκιασμα και κόπωση ανάλογα με τον βαθμό ισχαιμίας ή απόφραξη των περιφερικών αιμοφόρων αγγείων. Μια κοινή αιτία ισχαιμίας είναι η συμπιεστική δύναμη στην παλάμη του χεριού (Kalogeris et al., 2016).

### Σύνδρομο δόνησης χεριού

Το σύνδρομο δόνησης αναφέρεται συχνά ως λευκό δάχτυλο, νεκρό δάχτυλο ή φαινόμενο Raynaud. Αυτές οι καταστάσεις αναφέρονται μερικές φορές ως σύνδρομο δόνησης χεριού. Η υπερβολική έκθεση σε δονητικές δυνάμεις και χαμηλές θερμοκρασίες μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη αυτών των διαταραχών. Χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια λεύκανσης των δακτύλων λόγω πλήρους σύγκλεισης των αρτηριών. Συνιστάται η θερμορύθμιση των δακτύλων κατά τη διάρκεια παρατεταμένης έκθεσης στο κρύο, καθώς οι χαμηλές θερμοκρασίες μειώνουν τη ροή του αίματος στα άκρα και μπορεί να επιδεινώσουν αυτήν την κατάσταση (Chetter et al., 1998).

### Διαταραχές κάτω άκρων

Οι ΜΣΔ των κάτω άκρων αποτελούν πρόβλημα σε πολλές θέσεις εργασίας καθώς τείνουν να σχετίζονται με διαταραχές σε άλλες περιοχές του σώματος. Παρά τη εύκολη και σύντομη διάγνωση αυτού του τύπου της διαταραχής, είναι από τις πιο σοβαρές διαταραχές καθώς συχνά αποτελούν πηγή υψηλού βαθμού ακινησίας και ως εκ τούτου μπορούν να υποβαθμίσουν ουσιαστικά την ποιότητα ζωής του ατόμου (Okunribido, 2009). Οι πιο συνήθεις διαταραχές των κάτω άκρων είναι:

- Παθήσεις ισχίου/μηρού – Οστεοαρθρίτιδα, Σύνδρομο Piriformis, Τροχαντερίτιδα, Πόνος ιερολαγόνιας άρθρωσης.
- Γόνατο / κάτω πόδι – Οστεοαρθρίτιδα, Θυλακίτιδα, Υπερκεράτωση, Βλάβες μηνίσκων, Σύνδρομο επιγονατιδομηριαίου πόνου, Προεπιγονατιδική Θυλακίτιδα, Σύνδρομο υμενικής πτυχής, Κατάγματα από στρες.
- Αστραγάλος/πόδι – Αχίλλειος τενοντίτιδα, Πελματιαία απονευρωσίτιδα, Διάστρεμμα αστραγάλου, Κατάγματα από στρες, κίρσοι, φλεβικές διαταραχές.

### Μη καθορισμένες ΜΣΔ

Είναι μυοσκελετικές διαταραχές που έχουν ασαφώς καθορισμένα συμπτώματα, δηλαδή τα συμπτώματα τείνουν να είναι διάχυτα και μη ανατομικά, εξαπλωμένα σε πολλές περιοχές όπως νεύρα, τένοντες και άλλες ανατομικές δομές. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν πόνο ο οποίος επιδεινώνεται με τη δραστηριότητα, δυσφορία, μούδιασμα και μυρμήγκιασμα χωρίς ενδείξεις κάποιας διακριτής παθολογικής κατάστασης (Rider, 2005).

## Κεφάλαιο 2: Οι μυοσκελετικές διαταραχές στους επαγγελματίες υγείας: εστιάζοντας στους φυσιοθεραπευτές

### 2.1 Μυοσκελετικές διαταραχές στους επαγγελματίες υγείας

Οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι πολύ συχνές στα άτομα που εργάζονται σε κοινωνικές υπηρεσίες και υπηρεσίες υγείας. Δεδομένου μάλιστα ότι ο αριθμός των εργαζομένων στον τομέα της υγείας στην Ευρώπη αυξάνεται κατά τα τελευταία χρόνια (Schneider et al., 2010), ο υψηλός επιπολασμός ΜΣΔ και οι επιπτώσεις τους σε αυτόν τον τομέα αποκτούν ακόμη μεγαλύτερη βαρύτητα.

Περίπου το 10% των εργαζομένων στην ΕΕ εργάζονται στον τομέα της υγείας και της κοινωνικής πρόνοιας. Η υγεία είναι ένας από τους μεγαλύτερους τομείς απασχόλησης στην Ευρώπη και καλύπτει ένα ευρύ φάσμα θέσεων εργασίας. Αυτός ο τομέας έχει το δεύτερο υψηλότερο ποσοστό εμφάνισης ΜΣΔ, μετά των κλάδο των κατασκευών. Όσον αφορά την κατανομή ανά φύλο, σχεδόν σε όλες τις μελέτες που εξετάστηκαν, το γυναικείο φύλο παρουσιάζει περισσότερα συμπτώματα που σχετίζονται με τις ΜΣΔ γεγονός που παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον δεδομένου ότι η πλειοψηφία του πληθυσμού υγείας είναι γυναίκες (20) καθώς αντιπροσωπεύουν περίπου το 77% του εργατικού δυναμικού στον τομέα της υγείας σε ολόκληρη την ΕΕ (Schneider et al., 2010).

Οι ΜΣΔ μαστίζουν το νοσηλευτικό επάγγελμα (νοσηλευτές και βοηθοί νοσηλευτές) (Davis & Kotowski, 2015). Στις Ηνωμένες Πολιτείες, κατά το 2010, οι νοσηλευτές και οι βοηθοί νοσηλευτών είχαν τα υψηλότερα ποσοστά ΜΣΔ καθώς υπήρξαν 27.020 περιπτώσεις, που ισοδυναμεί με ποσοστό επίπτωσης (IR) 249/10.000 εργαζομένων, περισσότερο από επταπλάσιο του μέσου όρου για όλους τους κλάδους. Συγκεκριμένα, το επάγγελμα του νοσηλευτή έχει αποδειχθεί ότι είναι ένα από τα πιο επικίνδυνα επαγγέλματα για οσφυαλγία. Η κύρια αιτία των ΜΣΔ στη νοσηλευτική είναι οι εργασίες χειρισμού ασθενών όπως η ανύψωση, η μεταφορά και η επανατοποθέτηση ασθενών (Waters & Rockefeller, 2010).

Οι πιθανοί κίνδυνοι για την ασφάλεια και την υγεία κατά τον χειρισμό ασθενών περιλαμβάνουν το βάρος του ασθενούς και την οριζόντια απόσταση από τα χέρια μέχρι το κάτω μέρος της πλάτης του ατόμου που σηκώνει τον ασθενή. Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους συμβαίνει ο τραυματισμός: π.χ. υπερβολική

προσπάθεια, έλλειψη δεξιοτήτων, συχνότητα, συνθήκες εργασίας και φυσική κατάσταση του ατόμου που χειρίζεται. Όπως αναφέρθηκε και σε άλλες περιπτώσεις εξάλλου, η βαριά χειρωνακτική εργασία, οι άβολες στάσεις και οι προηγούμενοι ή υπάρχοντες τραυματισμοί μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο (Waters & Rockefeller, 2010).

Σε έρευνα που διενεργήθηκε σύγκριση μεταξύ δέκα επαγγελματιών υγείας (Wang et al., 2015), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο επιπολασμός των μυοσκελετικών παθήσεων, ιδιαίτερα της μέσης, του αυχένα και του ώμου, ήταν υψηλός σε νοσηλευτές και ακτινολόγους. Τα αποτελέσματα μιας έρευνας φυσικοθεραπευτών και εργοθεραπευτών ανέφεραν ότι το ετήσιο ποσοστό επίπτωσης των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία ήταν συγκρίσιμο με αυτό των εργαζομένων στη βαριά βιομηχανία (King et al., 2009). Από την άλλη πλευρά, μια συστηματική ανασκόπηση 65 μελετών αποκάλυψε υψηλό επιπολασμό μυοσκελετικών διαταραχών των άνω άκρων σε επαγγελματίες οδοντιάτρους, νοσηλευτές και τεχνικούς εργαστηρίου, αλλά όχι σε φυσιοθεραπευτές (Wang et al., 2015). Οι Barbini & Squadroni (2003), στην έρευνα τους ασχολήθηκαν με το πρόβλημα της γήρανσης των εργαζομένων στον τομέα της υγείας και των ΜΣΔ, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι στη νοσηλευτική, προβλήματα μυοσκελετικών παθήσεων εμφανίζονται ήδη πριν από την ηλικία των 40 ετών, γεγονός που υποδηλώνει, για αυτήν την επαγγελματική κατηγορία, πιθανό κίνδυνο παθολογικής γήρανσης του μυοσκελετικού συστήματος.

Υπάρχει σημαντική βιβλιογραφία που επικεντρώνεται στις ΜΣΔ που παρατηρούνται στο κάτω μέρος της πλάτης μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, ωστόσο, μικρή βιβλιογραφία ασχολείται με τις επαγγελματικές αυχενικές διαταραχές ή τον πόνο στον αυχένα, τον ώμο και τον βραχίονα. Ο χειρισμός του ασθενούς μπορεί να προκαλέσει όχι μόνο πόνο στο κάτω μέρος της πλάτης, αλλά και πόνο στον αυχένα, τον ώμο και τον βραχίονα, καθώς δυναμικά ασκεί υπερβολικό φορτίο στον αυχένα, τους ώμους και τα χέρια (Ando et al., 2000). Μια συγχρονική μελέτη που διεξήχθη μεταξύ διαφόρων κατηγοριών επαγγελματιών σε νοσοκομείο τριτοβάθμιας περίθαλψης στην Ινδία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ένα υψηλό ποσοστό επαγγελματιών υγείας ανέφερε ΜΣΔ σε κάποιο μέρος του σώματος, με το κάτω μέρος της πλάτης να είναι η πιο συχνά επηρεασμένη περιοχή (Yasobant & Rajkumar, 2014). Όσον αφορά την εμφάνιση ΜΣΔ, μια μελέτη δείχνει ότι είναι υψηλότερη μεταξύ των νοσηλευτών και ακολουθούν οι φυσιοθεραπευτές και οι οδοντίατροι. Από την άλλη πλευρά, οι τεχνικοί εργαστηρίων και οι γιατροί

επηρεάζονται λιγότερο. Η εργασία στις ίδιες θέσεις για μεγάλες περιόδους, σε άβολες ή στενές θέσεις και η θεραπεία υπερβολικού αριθμού ασθενών ή δειγμάτων σε μία ημέρα ήταν οι πιο συχνά αναφερόμενοι παράγοντες επαγγελματικού κινδύνου για την ανάπτυξη ΜΣΔ. Οι πιο κοινές ΜΣΔ για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης είναι η τενοντίτιδα, το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, η νόσος του de Quervain (τενοντοελυτρίτιδα), το σύνδρομο θωρακικής εξόδου, το σύνδρομο τεντωμένου αυχένα, η καψουλίτιδα ώμου και η αυχενική σπονδύλωση (Yasobant & Rajkumar, 2014).

Μέχρι σήμερα, υπάρχει μικρή σχετικά βιβλιογραφία για τον επιπολασμό των ΜΣΔ στους φυσιοθεραπευτές και οι περισσότερες αποτελούνται από με μικρά δείγματα. Σε μία από αυτές τις μελέτες, ο πόνος από ΜΣΔ τους προηγούμενους 12 μήνες ήταν χαμηλότερος για τους φυσιοθεραπευτές από ότι για τους νοσηλευτές. Για παράδειγμα, ο πόνος στον ώμο 14% έναντι 44% ο πόνος στον αυχένα 20% έναντι 42% και στα άνω άκρα 20% έναντι 26% (Davis & Kotowski, 2015). Η μελέτη των Liao et al. (2016) δείχνει ότι σε σύγκριση με τους εργοθεραπευτές και τους φαρμακοποιούς, οι φυσιοθεραπευτές είναι ομάδα υψηλότερου κινδύνου για την ανάπτυξη διαταραχής της σπονδυλικής στήλης.

## 2.2 Οι φυσιοθεραπευτές ως ομάδα υψηλού κινδύνου

Οι φυσιοθεραπευτές αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ομάδας παροχής υγειονομικής περίθαλψης, καθώς γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ γιατρών και ασθενών και διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης. Αντιμετωπίζουν και διαχειρίζονται διάφορες σοβαρές ιατρικές καταστάσεις και τραυματισμούς όπως αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, αρθρίτιδες, μυοσκελετικούς πόνους, εγκεφαλική παράλυση, τραυματισμούς κ.λπ. Αυτές οι καταστάσεις επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών που συχνά επιβαρύνουν όχι μόνο την ασθενεία αλλά και συγγενείς τους, γεγονός που καθιστά εξαιρετικά κρίσιμο τον ρόλο του φυσιοθεραπευτή (Maharaj et al., 2018).

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, λόγω της φύσης της εργασίας τους, οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης είναι επιρρεπείς σε ΜΣΔ, γεγονός που γίνεται ακόμα πιο έντονο στους φυσιοθεραπευτές που συχνά εμπλέκονται σε άρση βαρών, άβολες στάσεις και επαναλαμβανόμενες κινήσεις. Επιπλέον, η εργασία τους απαιτεί



γρήγορη απόκριση στις απρόβλεπτες κινήσεις των ασθενών για την αποτροπή πτώσεων ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις καλούνται να υποστηρίξουν το βάτος των ασθενών με μέρη του σώματός τους κατά τη διάρκεια των θεραπειών. Τα παραπάνω, καθιστούν τους φυσιοθεραπευτές επιρρεπείς στην ανάπτυξη μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία. (Campo et al., 2008).

Ο υψηλός επιπολασμός των ΜΣΔ μεταξύ των φυσιοθεραπευτών, σε πολλές περιπτώσεις του ωθεί να υιοθετήσουν ορισμένες στρατηγικές αντιμετώπισης για την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση της ανάπτυξης τους. Για παράδειγμα, μπορεί να μειώσουν τον αριθμό των ασθενών που υποβάλλονται σε θεραπεία σε μια ημέρα και τη διάρκεια της θεραπείας των ασθενών για να ελαχιστοποιήσουν ή να καταπολεμήσουν τις ΜΣΔ. Είναι ήδη γνωστό ότι στο επάγγελμα της φυσιοθεραπείας αναφέρεται υψηλό ποσοστό φθοράς (Mulcahy et al., 2010) και τα στοιχεία δείχνουν ότι οι ΜΣΔ διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε αυτό (Campo et. al., 2008). Εάν φυσιοθεραπευτές δεν αντιμετωπίσουν έγκαιρα το πρόβλημα των ΜΣΔ, αυτές μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη χρόνιων τραυματισμών που αποτελούν σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης ανικανότητας για εργασία, πρόωρης συνταξιοδότησης, αλλαγή εργασίας και γενικότερα συνθήκες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν αρνητικά την εργασία.

### **2.3 Παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τις ΜΣΔ των φυσιοθεραπευτών**

Αρκετοί παράγοντες κινδύνου έχουν συνδεθεί με την ανάπτυξη των ΜΣΔ στο εργασιακό περιβάλλον των φυσιοθεραπευτών. Σε αυτούς περιλαμβάνονται οι εμβιομηχανικοί παράγοντες, οι φυσικοί παράγοντες, η ατομική ευαισθησία και οι ψυχοκοινωνικές καταστάσεις (Barbe & Barr, 2006). Οι φυσικοί παράγοντες περιλαμβάνουν την άσκηση υψηλής επαναλαμβανόμενης κίνησης, τη διατήρηση άβολης θέσης κατά την εργασία, την έκθεση σε υψηλού επιπέδου δονήσεις και τη στάση εργασίας, που αυξάνουν τη φυσική φόρτιση των αρθρώσεων και των γύρω μαλακών ιστών, συμπεριλαμβανομένων των νεύρων, των μυών, και των αιμοφόρων αγγείων που οδηγεί σε τραυματισμούς (Tantawy et al., 2017). Ωστόσο, η ένταση των τραυματισμών εξαρτάται από παράγοντες όπως η συχνότητα, η ένταση και η διάρκεια της έκθεσης στον παράγοντα κινδύνου (Bernard & Putz-Anderson, 1997). Άλλοι

φυσικοί παράγοντες κινδύνου, όπως το παρατεταμένο κάθισμα, η κακή στατική στάση του σώματος και γενικότερα ανεπαρκής έλεγχος του σώματος κατά την διάρκεια της εργασίας, σχετίζονται επίσης με την εμφάνιση ΜΣΔ (Walker-Bone & Cooper, 2005).

Οι παράγοντες ψυχοκοινωνικού κινδύνου έχουν επίσης συνδεθεί με την εμφάνιση ΜΣΔ (Warren, 2010). Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν τη δυσφορία, το άγχος και την κατάθλιψη (Sobeih et al., 2006). Επιπλέον, όσον αφορά την ατομική ευαισθησία, ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των ΜΣΔ. Τα άτομα με υψηλότερο ΔΜΣ έχει βρεθεί ότι είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν ΜΣΔ σε σύγκριση με αυτά με χαμηλότερο ΔΜΣ (Shiri et al., 2008). Επίσης, το υψηλό επίπεδο στρες έχει βρεθεί ότι αυξάνει το σωματικό βάρος που οδηγεί σε αύξηση του ΔΜΣ (Yang et al., 2014) και ως εκ τούτου αποτελεί έμμεσο παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση ΜΣΔ.

Συνεπώς, ο επιπολασμός των ΜΣΔ μεταξύ των φυσιοθεραπευτών μπορεί να επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες που περιλαμβάνουν δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης, εργασιακή εμπειρία), σωματική σύνθεση του φυσιοθεραπευτή ή τον δείκτη μάζας σώματος (BMI) απαιτήσεις της εργασίας (όπως φόρτος εργασίας, άβολες στάσεις, επαναλαμβανόμενες κινήσεις κλπ.) και παράγοντες που σχετίζονται με την ψυχική υγεία του ατόμου. Επιπλέον, η εργασιακή εμπειρία των φυσιοθεραπευτών αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα που συσχετίζεται με την εμπειρία στην αντιμετώπιση και πρόληψη των ΜΣΔ. Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις εμφάνισης ΜΣΔ, καταγράφεται ένας συνδυασμός των παραπάνω παραγόντων που συμβάλουν στην εμφάνιση της μυοσκελετικής διαταραχής.

## 2.4 Η ανάπτυξη των Μυοσκελετικών Διαταραχών

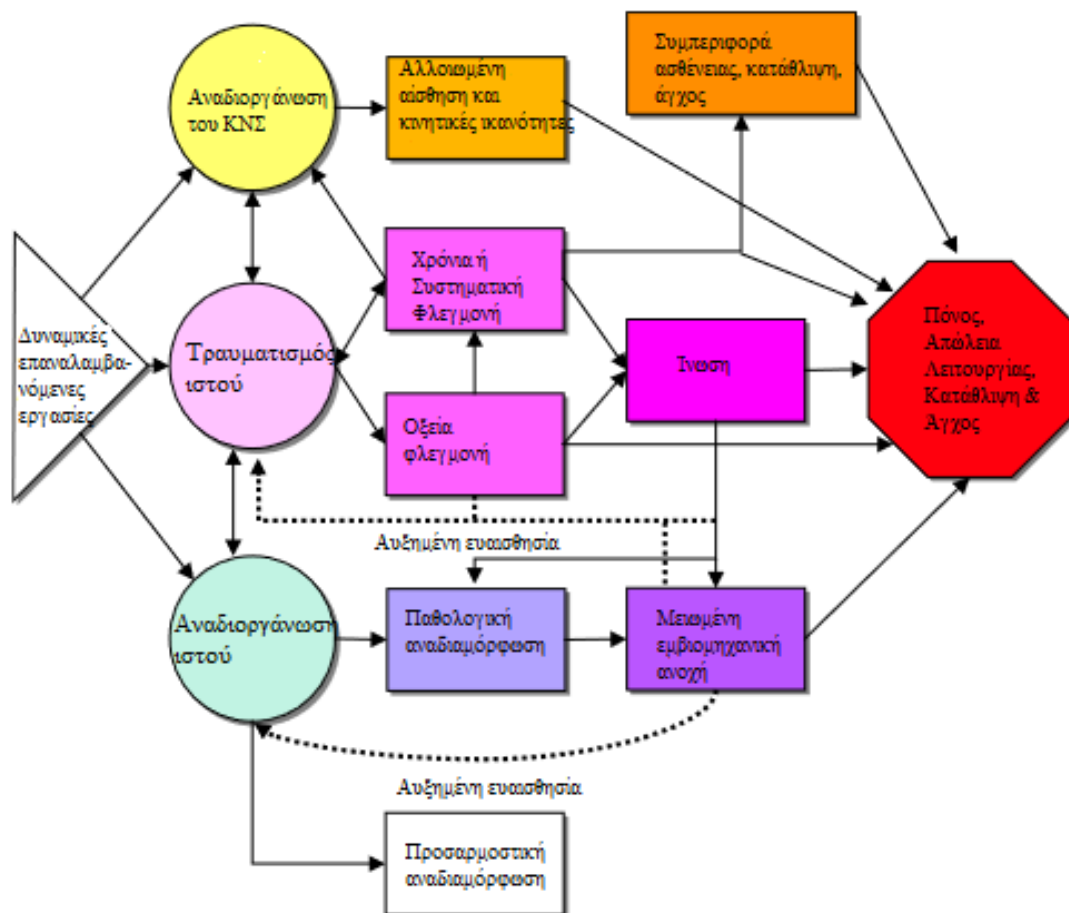
Σύμφωνα με το μοντέλο που ανέπτυξαν οι (Barbe & Barr, 2006), υπάρχουν τρία κύρια “μονοπάτια” που μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία, τα οποία περιληπτικά είναι τα εξής:

- Το πρώτο μονοπάτι είναι η αναγνώριση της δυναμικής και της επαναλαμβανόμενης εργασίας από το κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) που

οδηγεί σε αλλοιωμένη αίσθηση και κινητικές ικανότητες που έχουν ως τελικό αποτέλεσμα κάποια μυοσκελετική διαταραχή.

- Το δεύτερο μονοπάτι αφορά την δυναμική και επαναλαμβανόμενη εργασία που προκαλεί τραυματισμό των ιστών, κάτι που μπορεί να δημιουργήσει οξεία ή χρόνια φλεγμονή ανάλογα με τη διάρκεια της επανάληψης. Αυτό στη συνέχεια οδηγεί σε ίνωση των ιστών και τελικά προκαλείται κάποια μυοσκελετική διαταραχή.
- Στο τρίτο μονοπάτι, η δυναμική και επαναλαμβανόμενη εργασία οδηγεί είτε σε παθολογική αναδιαμόρφωση που έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη εμβιομηχανική ανοχή και τελικά προκαλεί μυοσκελετική διαταραχή, είτε σε προσαρμοστική αναδιαμόρφωση για να αντισταθμίσει την προσπάθεια που καταβάλλεται.

**Σχήμα 3:** Τα μονοπάτια που οδηγούν στην ανάπτυξη ΜΣΔ



**Πηγή:** Barbe & Barr (2006), Inflammation and the pathophysiology of work-related musculoskeletal disorders. (Μετάφραση και προσαρμογή στα Ελληνικά από την ερευνήτρια)

Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι αυτά τα μονοπάτια δεν λειτουργούν μεμονωμένα αλλά σχεδόν πάντα είναι αλληλένδετα. Το σχήμα 3 παρουσιάζει τις τρεις κύριες οδούς που οδηγούν σε μυοσκελετικές διαταραχές σχετιζόμενες με την εργασία και που προκαλούνται από επαναλαμβανόμενες ή δυναμικές εργασίες.

Αναδιοργάνωση του ΚΝΣ, τραυματισμός ιστού ή αναδιοργάνωση ιστού. Όσον αφορά την οδό τραυματισμού ή φλεγμονής, οι επαναλαμβανόμενες εργασίες οδηγούν σε τραυματισμό του ιστού και μετά σε οξεία φλεγμονή. Κανονικά, αυτή η απόκριση θα ενεργοποιούσε κυτταρικούς μηχανισμούς που σχετίζονται με την επούλωση. Ωστόσο, ο συνεχής κύκλος τραύματος του ιστού που προκαλείται από τη συνεχή εκτέλεση μιας επαναλαμβανόμενης ή δυναμικής εργασίας εμποδίζει την αποκατάσταση. Αντίθετα, διεγείρεται μια χρόνια ερεθιστική ανταπόκριση με σχετιζόμενη δραστηριότητα των ανοσοκυττάρων που προκαλεί δευτερογενή τραυματισμό ιστού. Εάν η έκθεση στην εργασία είναι αρκετά μεγάλη για να προκαλέσει τραυματισμό, προκαλούνται εντατικές αποκρίσεις.

Η συνεχής εκτέλεση εργασιών υψηλής έντασης, μπορεί επίσης να οδηγήσει σε δομική αποδιοργάνωση, δηλαδή μειωμένη εμβιομηχανική ανοχή και παθολογική αναδιαμόρφωση. Ωστόσο, εάν η έκθεση στην εργασία είναι αρκετά χαμηλή ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός των ιστών, τότε η φλεγμονή αποφεύγεται και η αναδιοργάνωση των ιστών προχωρά σε μια ευεργετική για το άτομο προσαρμοστική αναδιαμόρφωση. Αυτό που είναι δυνητικά ενδιαφέρον σχετικά με αυτή τη διαβαθμισμένη απόκριση των μυοσκελετικών και περιφερικών νευρικών ιστών στην επαναλαμβανόμενη κίνηση είναι η πιθανότητα να υπάρχει ένα όριο δραστηριότητας κάτω από το οποίο η απόκριση των ιστών, είτε συνοδεύεται από έγχυση είτε όχι, οδηγεί σε προσαρμοστικό και όχι εκφυλιστικό μακροπρόθεσμο ιστό. αλλαγές. Υποδεικνύονται αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συστατικών αυτών των μονοπατιών, γεγονός που απεικονίζει την παθομηχανική πολυπλοκότητα που μπορεί να συμβάλει σε ένα τελικό σημείο πόνου, απώλειας λειτουργικότητας και ίσως, συμπεριφορών ασθένειας, κατάθλιψης ή άγχους (Barbe & Barr, 2006).

## 2.5 Επιπολασμός των ΜΣΔ στους φυσιοθεραπευτές

Ο υψηλότερος επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία μεταξύ των φυσικοθεραπευτών έχει ευρέως αναφερθεί σε πολλές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε διάφορες χώρες: Στις ΗΠΑ (Campo et al., 2008), στο Ηνωμένο Βασίλειο (Glover et al., 2005), στην Αίγυπτο και την Σαουδική Αραβία (Al-Eisa et al., 2017), στην Τουρκία (Salik & Ozcan, 2004) και αλλού. Για παράδειγμα, οι Campo et al. (2008) ανέφεραν ένα ποσοστό περιστατικών 20,7% από μια προοπτική μελέτη ενός έτους μεταξύ των φυσιοθεραπευτών της Αμερικανικής Ένωσης Φυσικοθεραπευτών. Επίσης, επιπολασμός 68,0% αναφέρθηκε μεταξύ των φυσιοθεραπευτών της εγκεκριμένης εταιρείας φυσιοθεραπείας στο Ηνωμένο Βασίλειο σε έρευνα που εκπονήθηκε από τους Glover et al. (2005).

Επιπλέον, οι Cromie et al. (2000) διερεύνησαν τη σοβαρότητα, τον κίνδυνο και τις επιπτώσεις των ΜΣΔ και ανέφερε επιπολασμό που φθάνει το 91,0% κατά τη διάρκεια της ζωής μεταξύ των μελών της Αυστραλιανής κοινότητας φυσιοθεραπείας. Ακόμα, επιπολασμός 85,0% μεταξύ των φυσιοθεραπευτών αναφέρθηκε στην Τουρκία (Salik & Ozcan., 2004). Ο επιπολασμός των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία μεταξύ των Ινδών φυσιοθεραπευτών αναφέρθηκε ότι ήταν 68,0% (Narendrasinh & Mulla, 2015). Στην Αφρική, οι Adegoke et al. (2008) ανέφερε ότι ο επιπολασμός των ΜΣΔ στους Νιγηριανούς φυσιοθεραπευτές ήταν 91,3%. Επίσης μια μελέτη των Al-Eisa et al. (2017) ανέφερε επιπολασμό 63% και 74% μεταξύ Αιγύπτιων και Σαουδαράβων φυσιοθεραπευτών.

Όσον αφορά την Ελλάδα, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 252 φυσιοθεραπευτές από όλες τις κύριες κατηγορίες χώρων εργασίας όπως δημόσια νοσοκομεία, ιδιωτικά κέντρα αποκατάστασης και ιδιωτικά ιατρεία, έδειξε ότι το 89% των ερωτηθέντων είχαν βιώσει ΜΣΔ που σχετίζεται με την εργασία. Το 32,2% αυτών των τραυματισμών σημειώθηκαν μέσα στα πρώτα 5 χρόνια της εργασίας των ατόμων ως φυσιοθεραπευτές. Επιπρόσθετα, οι φυσιοθεραπευτές με τη μεγαλύτερη επιβάρυνση ήταν εκείνοι που εργάζονταν ως ιδιωτικοί ιατροί και σχεδόν οι μισοί από τους ερωτηθέντες που είχαν υποστεί ΜΣΔ επέλεξαν να εργαστούν ενώ ήταν τραυματισμένοι. Το πιο κοινό μέτρο που ελήφθη για την αντιμετώπιση των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία βρέθηκε ότι ήταν οι συνεδρίες φυσικοθεραπείας από κάποιον άλλο συνάδελφο. Η εργασιακή ικανοποίηση και τα ψυχοκοινωνικά ζητήματα

προσδιορίστηκαν επίσης σημαντικοί παράγοντες για την εμφάνιση ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία (Anyfantis & Biska, 2017).

Τέλος, σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην χώρα σε δείγμα 152 φυσιοθεραπευτών, το 95% των ερωτηθέντων ανέφεραν ότι είχαν βιώσει μυοσκελετικό πόνο ή δυσφορία που σχετίζεται με την εργασία κάποια στιγμή στην επαγγελματική τους ζωή. Επιπλέον, το 85,8% δήλωσε ότι είχε υποστεί περισσότερους από έναν μυοσκελετικούς τραυματισμούς τους προηγούμενους 12 μήνες. Τα ποσοστά επικράτησης των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία ήταν υψηλότερα στη σπονδυλική στήλη (κάτω μέρος πλάτης 56,9% και λαιμός 50,2%), ακολουθούμενα από τους ώμους (41,5%) και τους καρπούς - χέρια (36,1%). Η έρευνα επίσης ανέδειξε διαφορές μεταξύ των φύλων όσον αφορά τις κύριες περιοχές πόνου και δυσφορίας, με τον αυχένα να είναι πιο διαδεδομένος στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες, ενώ οι άνδρες δήλωσαν πόνο με μεγαλύτερη συχνότητα πόνο στην οσφυϊκή περιοχή. Ενδιαφέρον εύρημα ήταν το γεγονός ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων φυσικοθεραπευτών δεν έλαβε αναρρωτική άδεια λόγω του πόνου ή της ενόχλησής τους. Μόλις το 12,8% των φυσιοθεραπευτών πήρε αναρρωτική άδεια για να αναρρώσει από τον τραυματισμό το, για μέσο διάστημα 1 έως 7 εργάσιμες ημέρες. Όσον αφορά τη διαχείριση της κατάστασής τους, οι ερωτηθέντες είπαν ότι μετά από την ΜΣΔ είχαν την τάση να αλλάζουν τη στάση τους κατά τη διάρκεια της εργασίας σε ποσοστό 54,0% και ξεκίνησαν ένα πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης σε ποσοστό 41,9% (Tsekoura et al., 2017).

## Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία της έρευνας

### 3.1 Εισαγωγή

Η παρούσα έρευνα, με τίτλο “Διερεύνηση της μυοσκελετικής επιβάρυνσης σε φυσιοθεραπευτές του Νομού Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας” λαμβάνει χώρα στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Οικονομία, Διοίκηση και Πολιτική Υγείας», του τμήματος Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Η έρευνα διενεργήθηκε από την μεταπτυχιακή φοιτήτρια Σοφία Χατζηαθανασίου, με εισηγητή τον Καθηγητή του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου Κυριάκο Σουλιώτη.

### 3.2 Σκοπός και στόχοι

Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσιοθεραπευτές των νομών Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας. Στους επιμέρους στόχους της έρευνας περιλαμβάνεται:

- Η καταγραφή της συχνότητας και ο εντοπισμός των επικρατέστερων μυοσκελετικών διαταραχών που παρατηρούνται στους φυσιοθεραπευτές.
- Η ανίχνευση των παραγόντων κινδύνου στην εργασία των φυσιοθεραπευτών που προκαλούν αυτές τις μυοσκελετικές διαταραχές.
- Η αξιολόγηση του επιπέδου ασφάλειας των φυσιοθεραπευτών κατά την εργασία τους.
- Η επίδραση των μυοσκελετικών διαταραχών στην κατάσταση της υγείας των φυσιοθεραπευτών.

### 3.3 Υλικά και μέθοδος

Η παρούσα, αποτελεί μια περιγραφική μη πειραματική έρευνα και διεξήχθη με την χρήση δομημένου ερωτηματολογίου, με την μέθοδο του δείγματος ευκολίας. Η αποστολή των ερωτηματολογίων, η συμπλήρωση τους και η καταγραφή των δεδομένων έγινε με την χρήση του διαδικτυακού εργαλείου Google Forms.

Στο δείγμα της έρευνας συμπεριλήφθηκαν φυσιοθεραπευτές που εργάζονται σε ιδιωτικά εργαστήρια φυσιοθεραπείας αλλά και σε δημόσιες ή ιδιωτικές δομές που περιλαμβάνουν εργαστήριο φυσιοθεραπείας με έδρα τους νομούς Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας. Ο συνολικός αριθμός των εργαζόμενων που αντιστοιχούν στα παραπάνω κριτήρια, φθάνει τους 222. Το τελικό δείγμα που συμμετείχε στην έρευνα έφτασε τα 101 άτομα που πληρούσαν τα παραπάνω κριτήρια, δηλαδή ποσοστό απόκρισης 45,5%. Το ποσοστό απόκρισης κρίνεται ικανοποιητικό αφενός λόγω της ηλεκτρονικής αποστολής των ερωτηματολογίων και συλλογής των απαντήσεων και αφετέρου λόγω του φόρτου εργασίας των φυσιοθεραπευτών.

Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από τον Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών (Π.Σ.Φ.) στα μέλη του. Η αποστολή του πρώτου συνδέσμου της Google forms ,στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των μελών, έγινε στις 26/02/2022 και η πλατφόρμα για απαντήσεις έμεινε ανοικτή έως το τέλος Μαΐου 2022.

#### Ερευνητικά εργαλεία

Για την συλλογή των επιθυμητών δεδομένων, έγινε χρήση δύο ξεχωριστών εργαλείων. Τα δύο εργαλεία, όπως χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα, παρουσιάζονται στο παράρτημα Α, στο τέλος της εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα, το σκανδιναβικό μυοσκελετικό ερωτηματολόγιο (Nordic Musculoskeletal Questionnaire), το οποίο εκτιμάει την σοβαρότητα και την επίδραση των μυοσκελετικών συμπτωμάτων σε διάφορες επαγγελματικές ομάδες. Αναπτύχθηκε το 1987 για τους σκοπούς μιας έρευνας που χρηματοδοτήθηκε από το Σκανδιναβικό Συμβούλιο Υπουργών (Kuorinka et al., 1987). Ο στόχος ήταν να αναπτυχθεί και να δοκιμαστεί μια τυποποιημένη μεθοδολογία ερωτηματολογίου που να επιτρέπει τη σύγκριση πόνων σε διαφορετικά μέρη του σώματος (οσφυϊκών, αυχένα, ώμων κ.α.) και γενικών παραπόνων για χρήση σε επιδημιολογικές μελέτες. Το εργαλείο δεν αναπτύχθηκε για κλινική διάγνωση. κι έχει σταθμιστεί στην ελληνική γλώσσα από τους Αντωνοπούλου και συνεργάτες κατά το 2004 (Antonopoulou, et al., 2004). Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 40 στοιχεία αναγκαστικής επιλογής που εντοπίζουν τις περιοχές του σώματος στις οποίες είναι πιθανόν να προκληθούν μυοσκελετικές διαταραχές. Επιπλέον, για την καλύτερη απεικόνιση των σημείων του σώματος, το ερωτηματολόγιο υποβοηθείται από έναν χάρτη σώματος για να υποδείξει εννέα σημεία συμπτωμάτων που είναι ο λαιμός, οι



ώμοι, το άνω μέρος της πλάτης, οι αγκώνες, η μέση, ο καρπός / χέρια, οι γοφοί / μηροί, τα γόνατα και οι αστράγαλοι / πόδια. Οι συμμετέχοντες ερωτώνται εάν είχαν κάποιο μυοσκελετικό πρόβλημα τους τελευταίους 12 μήνες και τις τελευταίες 7 ημέρες που εμπόδιζε την κανονική δραστηριότητα. Αρκετές μελέτες οι οποίες αφορούν την ισχύ και την αξιοπιστία της έκδοσης του σκανδιναβικού μυοσκελετικού ερωτηματολογίου για τη μέτρηση της ικανότητας των νοσηλευτών και άλλων επαγγελματιών υγείας έχουν αποδειχθεί έγκυρα και αξιόπιστα εργαλεία των ερευνητών μέχρι σήμερα στην βιβλιογραφία.

Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο για την ασφάλεια και την υγεία των φυσιοθεραπευτών κατά την εργασία τους, το οποίο αποτελείται από 15 ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου, χωρισμένες σε πέντε ενότητες. Η πρώτη υπό-ενότητα αφορά δημογραφικά χαρακτηριστικά, η δεύτερη εργασιακά χαρακτηριστικά, η τρίτη τον εξοπλισμό, τις ουσίες και τα μέσα προστασίας των εργαζόμενων, η τέταρτη την μυοσκελετική καταπόνηση και άλλα προβλήματα υγείας και η πέμπτη υπό-ενότητα αφορά την επίδραση της οικονομικής κρίσης στον τρόπο δουλειάς των φυσιοθεραπευτών. Η τελευταία ερώτηση σχετίζεται με την επιλογή του επαγγέλματος του φυσιοθεραπευτή και εάν θα ήθελαν οι εργαζόμενοι στον χώρο να αλλάξουν επάγγελμα.

### **3.4 Ηθική και δεοντολογία**

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε έπειτα από την λήψη της σχετικής άδειας, που έλαβε το σχετικό αίτημα της ερευνήτριας με αριθμό 14/6.11.2021, στην συνεδρίαση του Κεντρικού Διοικητικού Συμβουλίου του Πανελληνίου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών και η σχετική έγκριση επισυνάπτεται στο παράρτημα Β, στο τέλος της εργασίας. Τηρήθηκαν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την διασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας σύμφωνα με το Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (GDPR) καθώς και η αρχή της ελεύθερης και οικειοθελούς αποχώρησης από αυτήν. Πριν από την συμπλήρωση, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για το σκοπό της μελέτης και την εθελοντική συμμετοχή τους σε αυτήν. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης και την όποια πιθανή δημοσίευση προκύψει από αυτήν.

### 3.5 Στατιστική Ανάλυση

Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν μέσω των Google forms, πραγματοποιήθηκε με την χρήση του στατιστικού πακέτου IBM SPSS Statistics Version 25. Με την χρήση του SPSS έλαβε χώρα η κατάλληλη κωδικοποίηση των απαντήσεων και η εξαγωγή των πινάκων και των γραφημάτων που χρησιμοποιούνται στην παρούσα εργασία για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Για την ορθότητα των αποτελεσμάτων, αρχικά έγινε χρήση μέτρων περιγραφικής στατιστικής ώστε να παρουσιασθούν οι υπό διερεύνηση μεταβλητές. Έπειτα, με την χρήση μεθόδων επαγωγικής στατιστικής διερευνήθηκαν οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν. Πιο συγκεκριμένα, τα οι έλεγχοι που χρησιμοποιήθηκαν κατά την διερεύνηση συσχετίσεων ήταν το  $\chi^2$  test και ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal – Wallis test. Όλοι οι έλεγχοι πραγματοποιήθηκαν σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $p= 0,05$ .

## Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα

### 4.1 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων

Η παρούσα ενότητα, με την χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής, παρουσιάζει τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος των 101 εργαστηριούχων φυσιοθεραπευτών που συμμετείχαν στην έρευνα. Χωρίζεται σε διακριτές ενότητες, καθώς αρχικά παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, στην συνέχεια η καταγραφή των απαντήσεων σχετικά με τις μυοσκελετικές επιβαρύνσεις, έπειτα όπως προκύπτει από το ερωτηματολόγιο για την ασφάλεια και την υγεία των φυσιοθεραπευτών στην εργασία τους τα εργασιακά χαρακτηριστικά, ακολούθως ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται, οι χημικές ουσίες και παρασκευάσματα, τα μέσα ατομικής προστασίας, η μυοσκελετική καταπόνηση, οι παράγοντες ή πηγές άγχους και οι ασθένειες που προκλήθηκαν εξαιτίας ή κατά την διάρκεια της εργασία και τέλος οι ερωτήσεις που αφορούν τις αλλαγές που συνέβησαν λόγω της οικονομικής κρίσης και η άποψη των φυσιοθεραπευτών για το μέλλον τους στην εργασία και κατά πόσο θα επέλεγαν διαφορετικό επάγγελμα εάν τους δινόταν η ευκαιρία.

#### 4.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Ο πίνακας 1, παρουσιάζει τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εργαζόμενων. Από εκεί φαίνεται ότι η πλειοψηφία του δείγματος είναι άνδρες (6 στους 10), με μέση ηλικία σχεδόν τα 42 έτη, 1 στους 3 έχει ανώτατο επίπεδο εκπαίδευσης (μεταπτυχιακό ή διδακτορικό), σχεδόν 4 στους 10 θεωρούνται υπέρβαροι με βάση τον δείκτη μάζας σώματος, ενώ σχεδόν 9 στους 10 είναι δεξιόχειρες.

**Πίνακας 1:** “Δημογραφικά χαρακτηριστικά”

Χαρακτηριστικό	N (%)
Φύλο	
• Άνδρας	60 (59,4%)
• Γυναίκα	41 (40,6%)
Ηλικία	41,7 (6,432) <sup>a</sup>
Επίπεδο εκπαίδευσης	
• Δίπλωμα/ Πτυχίο	67 (66,3%)

• Μεταπτυχιακό	31 (30,7%)
• Διδακτορικό	3 (3%)
Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI)	
• Ελλιποβαρής	-
• Φυσιολογικό βάρος	57 (56,4%)
• Υπέρβαρος	40 (39,6%)
• Παχύσαρκος	4 (4%)
Χέρι που χρησιμοποιείται	
• Δεξιόχειρας	89 (88,1%)
• Αριστερόχειρας	12 (11,9%)

<sup>a</sup> Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

#### 4.1.2 Εργασιακά χαρακτηριστικά

Στον πίνακα 2 που ακολουθεί, παρουσιάζονται ορισμένα εργασιακά χαρακτηριστικά του δείγματος, που αφορούν τον χώρο εργασίας, τα έτη εργασίας και άλλες σχετικές με την εργασία πληροφορίες.

**Πίνακας 2:** “Εργασιακά χαρακτηριστικά”

Χαρακτηριστικό	N (%)
Χώρος εργασίας	
• Εργαστήρια φυσικοθεραπείας	48 (47,5%)
• Κέντρα αποκατάστασης και αποθεραπείας, μονάδες κλειστής νοσηλείας	29 (28,7%)
• Νοσοκομεία, Κλινικές, Κέντρα Υγείας, Εξωτερικά	12 (11,9%)
• Γηροκομεία, ΚΑΠΗ Τοπικών Αυτοδιοικήσεων	1 (1%)
• Κέντρα ομορφιάς και SPA	1 (1%)
• Αθλητικά κέντρα, Γυμναστήρια	2 (2%)
• Κρατικές υπηρεσίες υγείας (π.χ. Βοήθεια στο σπίτι)	1 (1%)
• Εκπαιδευτικά και ερευνητικά κέντρα	1 (1%)
• Σχολεία (προσχολικά & ειδικά)	2 (2%)
• Οικοτροφεία, Ξενώνες	2 (2%)
• Οικίες ασθενών	2 (2%)
Σύμβαση με ασφαλιστικά ταμεία	

• Όχι	38 (37,6%)
• Ναι	63 (62,4%)
Έτη εργασίας ως φυσιοθεραπευτής ή βοηθός	
• Έως 4 έτη	3 (3%)
• Από 5 έως 10 έτη	20 (19,8%)
• Από 11 έως 15 έτη	23 (22,8%)
• Από 16 έτη και πάνω	55 (54,5%)
Ωρες εργασίας ανά ημέρα	
• Έως 8 ώρες	44 (43,6%)
• Από 8 έως 10 ώρες	50 (49,5%)
• Από 10 έως 12 ώρες	7 (6,9%)
Ωρες εργασίας σε όρθια στάση	
• Έως 8 ώρες	79 (78,2%)
• Από 8 έως 10 ώρες	20 (19,8%)
• Από 10 έως 12 ώρες	2 (2%)
Ωρες εργασίας σε υδροθεραπεία	
• Καθόλου	59 (58,4%)
• Έως 2 ώρες	20 (19,8%)
• Από 2 έως 4 ώρες	22 (21,8%)

Όπως φαίνεται στον πίνακα 2, σχεδόν οι μισοί συμμετέχοντες εργάζονται σε κάποιο εργαστήριο φυσιοθεραπείας ενώ 1 στους 3 σε κάποιο κέντρο αποκατάστασης και αποθεραπείας ή σε μονάδα κλειστής νοσηλείας. Επίσης, σχεδόν 2 στους 3 έχουν σύμβαση με τον ΕΟΠΥΥ. Επιπλέον, περισσότεροι από τους μισούς εργάζονται ως φυσιοθεραπευτές ή βοηθοί για 16 ή περισσότερα χρόνια. Ακόμα, σχεδόν οι μισοί εργάζονται για 8 έως 10 ώρες καθημερινά, ενώ περισσότεροι από 1 στους 5 εργάζονται σε όρθια στάση για παραπάνω από 8 ώρες την ημέρα. Τέλος, περισσότεροι από 4 στους 10 εργάζονται για 2 ή περισσότερες ώρες σε υδροθεραπεία.

Ο πίνακας 3, παρουσιάζει με φθίνουσα σειρά, την συχνότητα των φυσιοθεραπευτικών πράξεων που πραγματοποιούνται από τους εργαζόμενους του δείγματος. Η κρυοθεραπεία (σχεδόν 9 στους 10), η θερμοθεραπεία και η ηλεκτροθεραπεία (πάνω

από 8 στους 10), είναι οι φυσιοθεραπευτικές πράξεις που πραγματοποιούνται από τους περισσότερους φυσιοθεραπευτές του δείγματος.

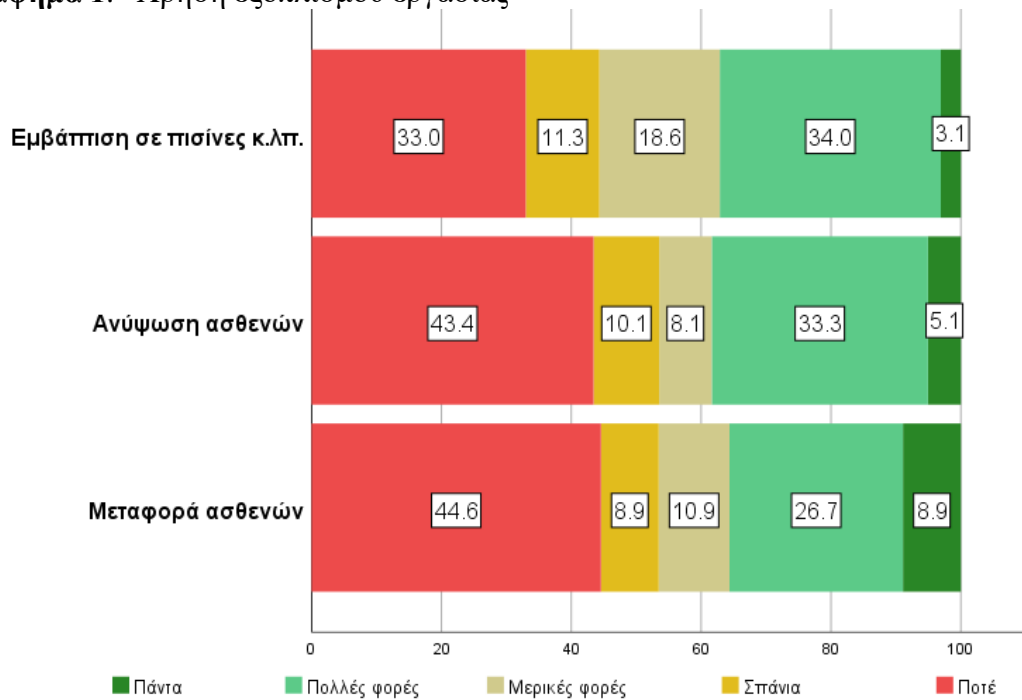
**Πίνακας 3:** “Φυσιοθεραπευτικές πράξεις που εφαρμόζονται”

<b>Φυσιοθεραπευτική πράξη</b>	<b>N (%)</b>
Κρυοθεραπεία	89 (88,1%)
Θερμοθεραπεία	82 (81,2%)
Ηλεκτροθεραπεία	82 (81,2%)
Κινησιοθεραπεία	77 (76,2%)
Μάλαξη	72 (71,3%)
Ιοντοφόρηση	39 (38,6%)
Υπέρηχος	61 (60,4%)
Laser	58 (57,4%)
Έλξεις	49 (48,5%)
Παραφινόλουτρο	45 (44,6%)
Υδροθεραπεία	42 (41,6%)
Κρουστικός υπέρηχος	41 (40,6%)
Μαγνητοθεραπεία	38 (37,6%)
Διαθερμία βραχέων κυμάτων	35 (34,7%)
Taping & kinesiotaping	27 (26,7%)
Υπέρυθρη και υπεριώδη ακτινοβολία	25 (24,8%)
Βελονισμός	23 (22,8%)
Διαθερμία μικροκυμάτων	22 (21,8%)
Δινόλουτρο	6 (5,9%)
Παραφάνγκο	1 (1%)

#### **4.1.3 Εξοπλισμός εργασίας, χημικές ουσίες και μέσα ατομικής προστασίας**

Στην συνέχεια οι συμμετέχοντες φυσιοθεραπευτές και βοηθοί, ερωτήθηκαν σχετικά με την χρήση ειδικού εξοπλισμού (γερανάκια κ.λπ.) για την μεταφορά, την ανύψωση ή την εμβάπτιση ασθενών στις περιπτώσεις που απαιτείται (π.χ. υπέρβαροι, παραπληγικοί κ.α.). Το γράφημα 1 που ακολουθεί, παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων.

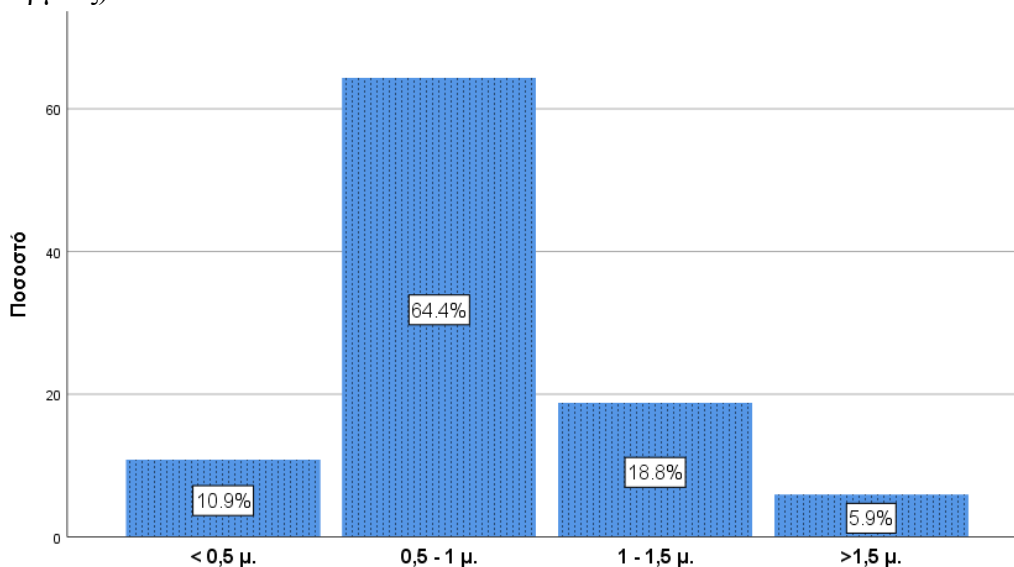
**Γράφημα 1:** “Χρήση εξοπλισμού εργασίας”



Όπως φαίνεται από την κατανομή των απαντήσεων, χρήση εξοπλισμού δεν γίνεται ποτέ ή γίνεται σπάνια για την μεταφορά ασθενών σε ποσοστό 54,5%, για την ανύψωση ασθενών σε ποσοστό 53,5% και για την εμβάπτιση σε πισίνες κ.λπ. σε ποσοστό 44,3%.

Επίσης, οι φυσιοθεραπευτές και οι βοηθοί ερωτήθηκαν σε περίπτωση χρήσης μηχανημάτων διαθερμίας, ποια είναι η απόσταση του ηλεκτροδίου από αυτούς. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο γράφημα 2 που ακολουθεί.

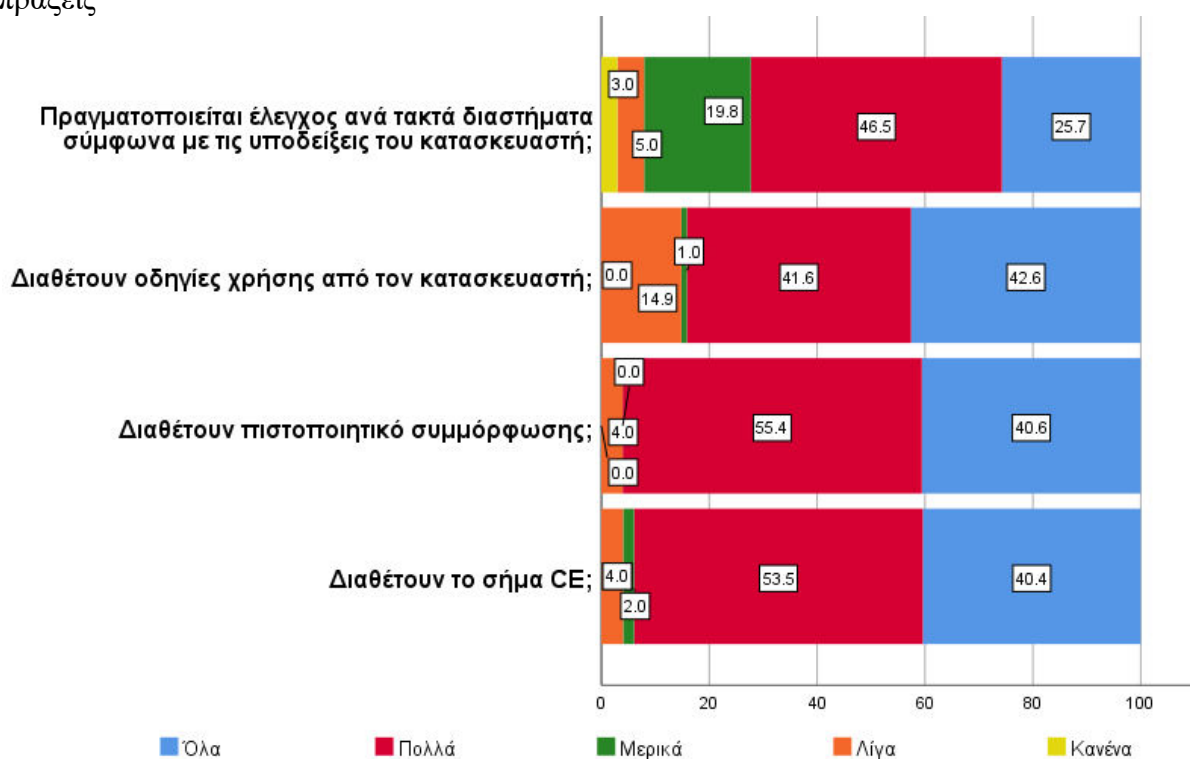
**Γράφημα 2:** “Απόσταση ηλεκτροδίου - φυσιοθεραπευτή (για μηχανήματα διαθερμίας)”



Όπως φαίνεται και στο γράφημα 2, οι 3 στους 4 φυσιοθεραπευτές απάντησα ότι η απόσταση του ηλεκτροδίου από αυτούς βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη του 1 μέτρου.

Ακολούθως, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ορισμένες ερωτήσεις σχετικά με τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται κατά τις φυσιοθεραπευτικές πράξεις (π.χ. εάν διαθέτουν σήμα ευρωπαϊκής συμμόρφωσης CE κ.α.). Η ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων, παρουσιάζονται στο γράφημα 3 που ακολουθεί.

**Γράφημα 3:** “Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται κατά τις φυσιοθεραπευτικές πράξεις”



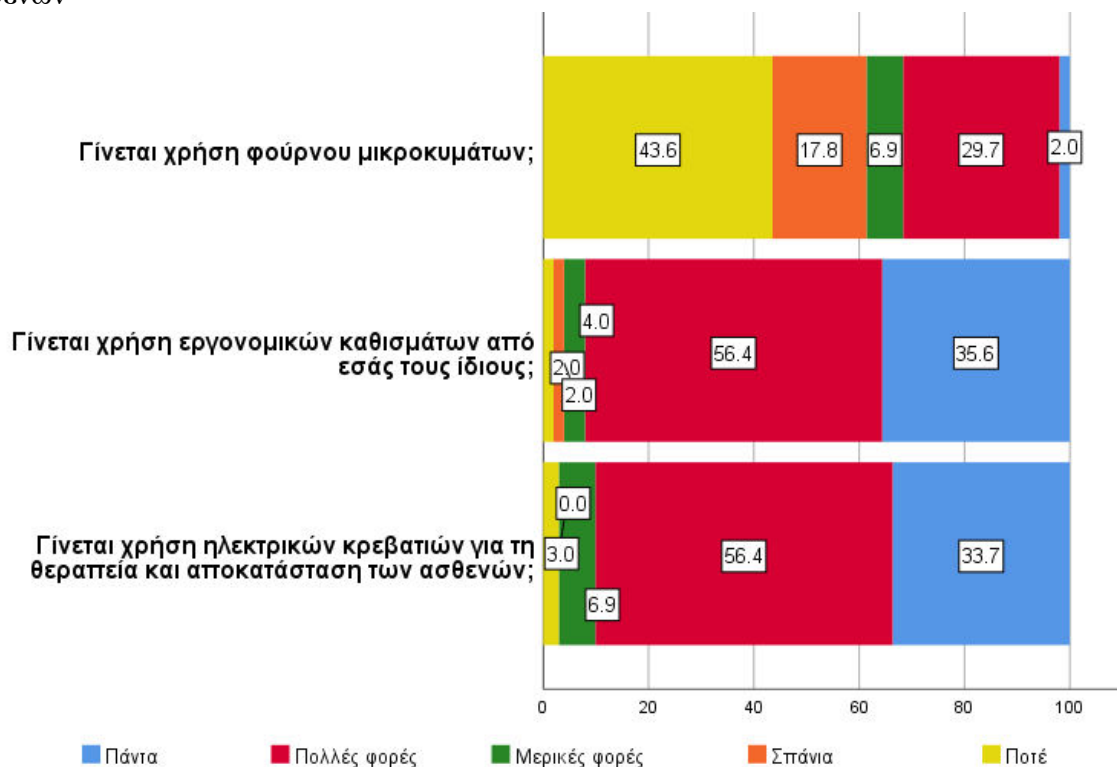
Από το γράφημα 3, φαίνεται ότι οι περισσότεροι απάντησαν πως πολλά ή όλα τα μηχανήματα διαθέτουν το σήμα CE (93,9%), πολλά ή όλα διαθέτουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης (96%), πολλά ή όλα διαθέτουν οδηγίες χρήσης από τον κατασκευαστή (84,2%) και σε πολλά ή όλα πραγματοποιείται έλεγχος ανά τακτά διαστήματα σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή (72,2%).

Επιπρόσθετα, οι εργαζόμενοι φυσιοθεραπευτές του δείγματος, ρωτήθηκαν για την συχνότητα χρήσης εξοπλισμού κατά την θεραπεία και την αποκατάσταση των



ασθενών. Οι ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων, παρουσιάζεται στο γράφημα 4 που ακολουθεί.

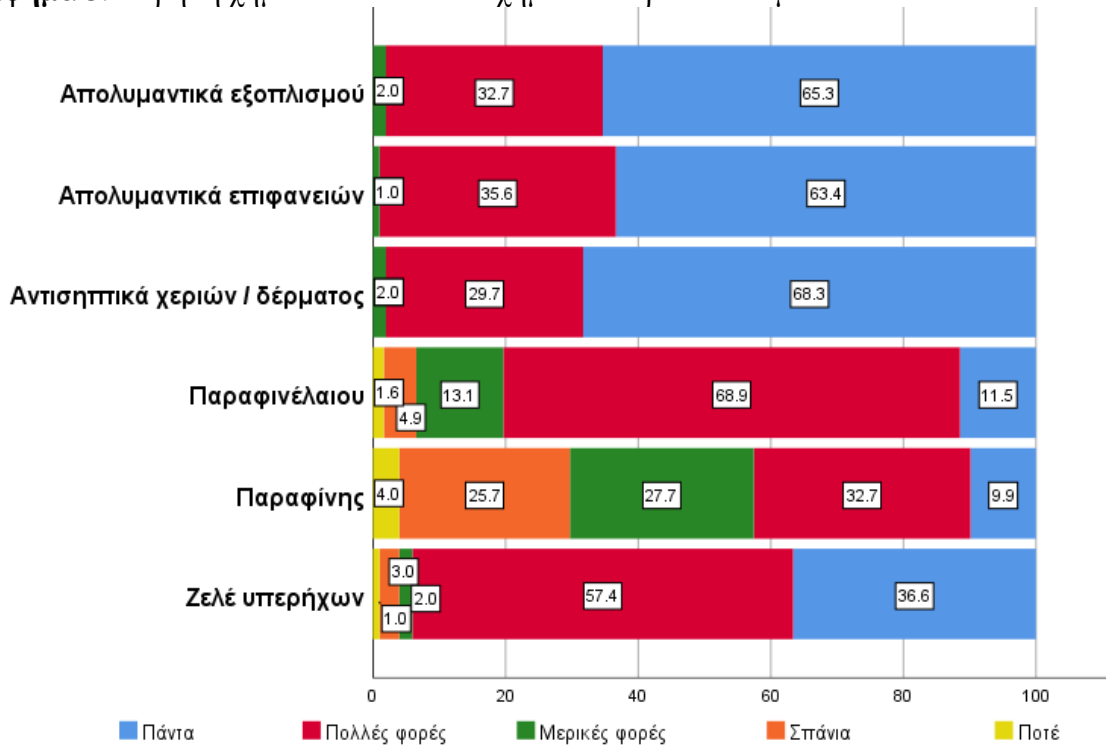
**Γράφημα 4:** “Χρήση εξοπλισμού κατά την θεραπεία και αποκατάσταση των ασθενών”



Όπως φαίνεται από το γράφημα 4, οι φυσιοθεραπευτές και οι βοηθοί απάντησα ότι γίνεται χρήση ηλεκτρονικών κρεβατιών για την θεραπεία και αποκατάσταση των ασθενών σε ποσοστό 90,1% (πολλές φορές ή πάντα), γίνεται χρήση εργονομικών καθισμάτων από τους ίδιους σε ποσοστό 92% (πολλές φορές ή πάντα) και γίνεται χρήση φούρνου μικροκυμάτων σε ποσοστό 31,7% (πολλές φορές ή πάντα).

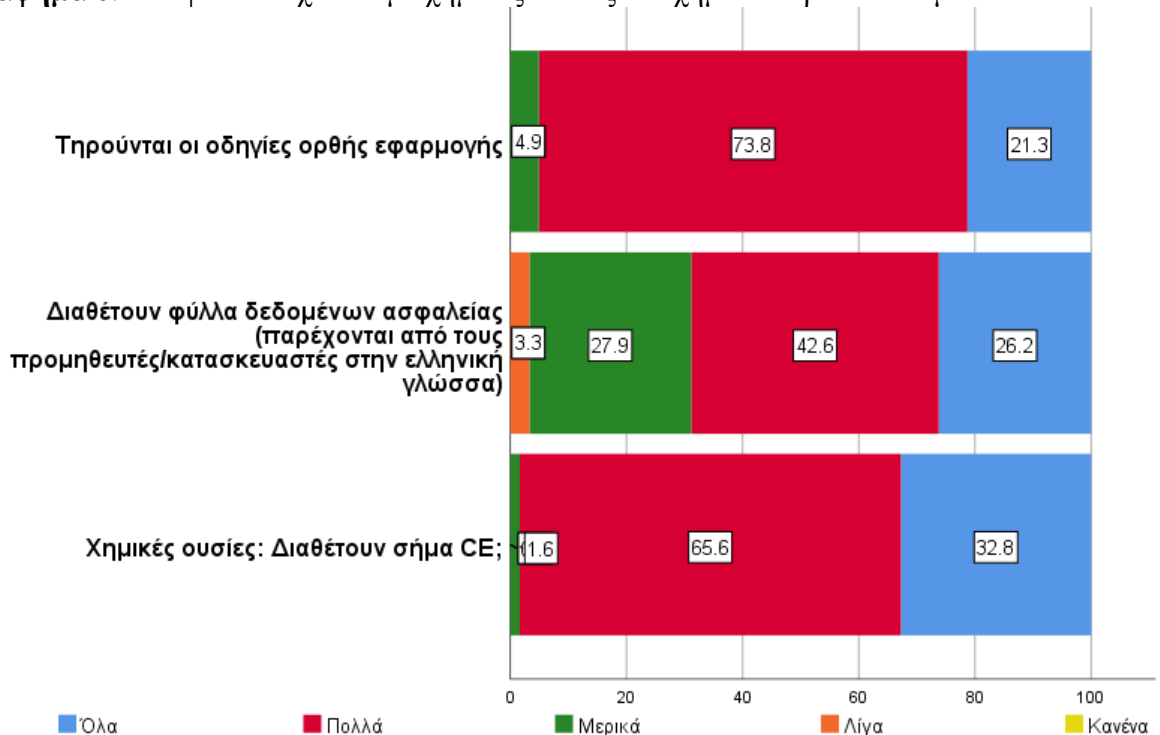
Στην συνέχεια, οι συμμετέχοντες απάντησα σχετικά με την χρήση χημικών ουσιών και χημικών παρασκευασμάτων που χρησιμοποιούνται κατά την φυσιοθεραπεία των ασθενών. Όπως φαίνεται από την ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων που παρουσιάζεται στο γράφημα 5, οι φυσιοθεραπευτές και οι βοηθοί που περιλαμβάνονται στο δείγμα απάντησαν ότι χρησιμοποιούν ζελέ υπερήχων (πάντα ή πολλές φορές) σε ποσοστό 91%, παραφίνη (πάντα ή πολλές φορές) σε ποσοστό 42,6%, παραφινέλαιο (πάντα ή πολλές φορές) σε ποσοστό 80,4%, αντισηπτικά χεριών δέρματος (πάντα ή πολλές φορές) σε ποσοστό 98%, απολυμαντικά επιφανειών (πάντα ή πολλές φορές) σε ποσοστό 99% και απολυμαντικά εξοπλισμού σε ποσοστά 98%.

**Γράφημα 5: “Χρήση χημικών ουσιών και χημικών παρασκευασμάτων”**



Επιπλέον, φυσιοθεραπευτές ρωτήθηκαν για ζητήματα ασφάλειας σχετικά με τις χημικές ουσίες και τα χημικά παρασκευάσματα. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο γράφημα 6 που ακολουθεί.

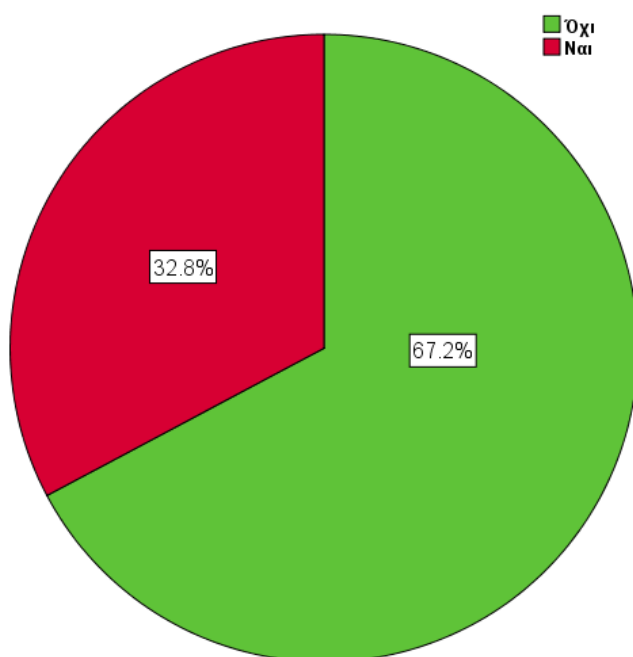
**Γράφημα 6: “Ασφάλεια σχετικά με χημικές ουσίες και χημικά παρασκευάσματα”**



Από το γράφημα 6 φαίνεται η ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των φυσιοθεραπευτών. Πιο συγκεκριμένα, το 98,4% απάντησε ότι όλες ή πολλές από τις χημικές ουσίες διαθέτουν σήμα CE, το 68,8% απάντησε ότι όλες ή πολλές από τις χημικές ουσίες και τα σκευάσματα που χρησιμοποιούνται διαθέτουν φύλλα δεδομένων ασφαλείας (που να παρέχονται από τους προμηθευτές στην ελληνική γλώσσα) ενώ το 95,1% απάντησε ότι τηρούνται όλες ή πολλές από τις οδηγίες ορθής εφαρμογής των χημικών και των σκευασμάτων που χρησιμοποιούνται.

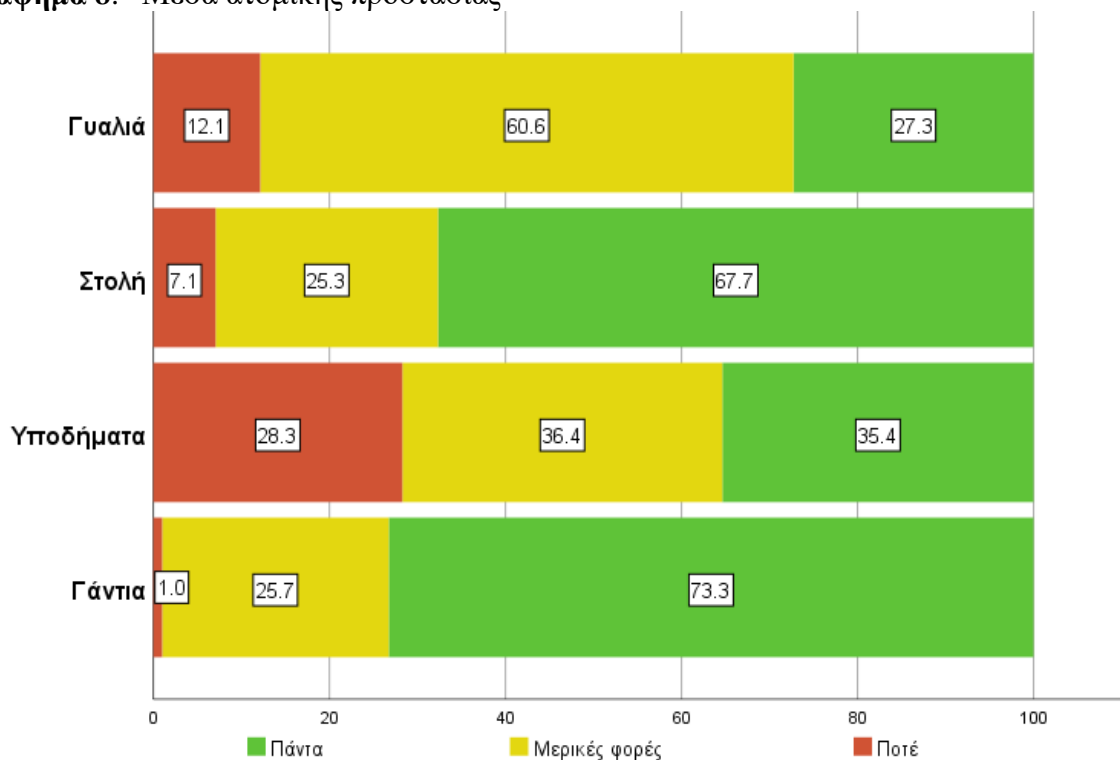
Ρωτήθηκαν επίσης και για το εάν έχουν διαπιστωθεί παρενέργειες από την χρήση των χημικών και των σκευασμάτων. Ο 1 στους 3 φυσιοθεραπευτές απάντησε ότι έχει διαπιστώσει κάποια παρενέργεια από την χρήση τους (γράφημα 7), με τις συχνότερα αναφερόμενες παρενέργειες να είναι η ξηρότητα και ο ερεθισμός του δέρματος, η δερματίτιδα και τα εγκαύματα.

**Γράφημα 7:** “Παρενέργειες από την χρήση χημικών ουσιών και σκευασμάτων”



Τελευταία ερώτηση που περιλαμβάνεται στην παρούσα υπό-ενότητα του ερωτηματολογίου, αφορά τα μέσα ατομικής προστασίας των εργαζόμενων. Το γράφημα 8, παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων του δείγματος. Εκεί φαίνεται ότι Γυαλιά δεν φοράει ποτέ το 12,1%, στολή δεν φοράει ποτέ το 7,1%, υποδήματα δεν φοράει ποτέ το 28,3% ενώ γάντια δεν φοράει ποτέ μόλις το 1%.

**Γράφημα 8:** “Μέσα ατομικής προστασίας”

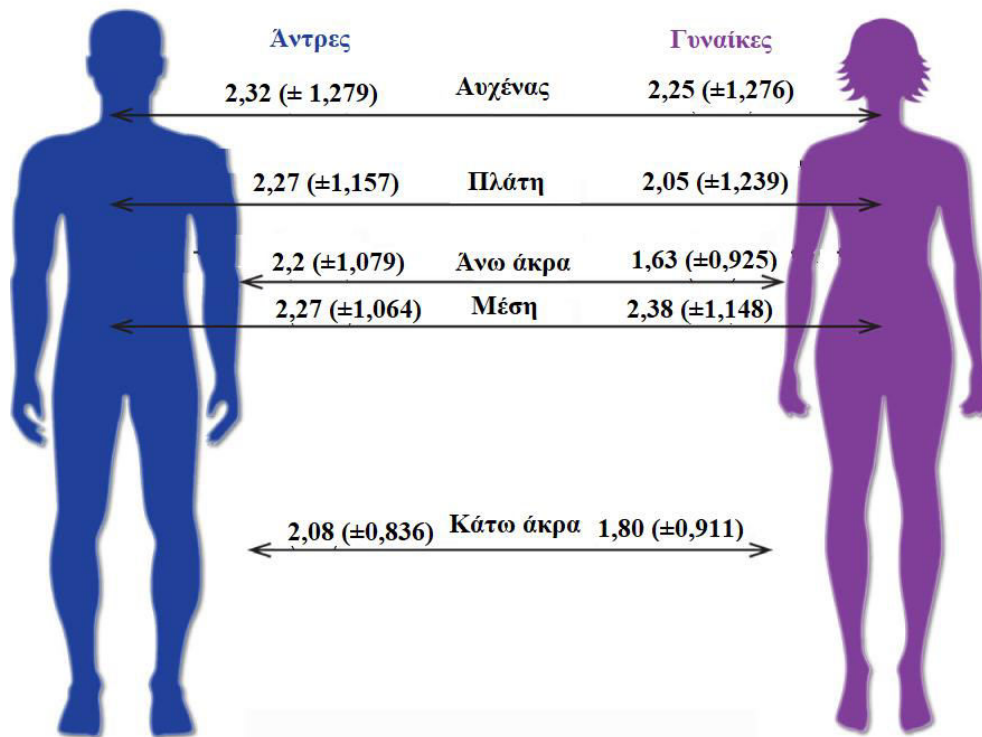


#### 4.1.4 Μυοσκελετική καταπόνηση, μυοσκελετικές διαταραχές και προβλήματα

Στην επόμενη ενότητα, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες φυσιοθεραπευτές να αυτο-αξιολογήσουν την καταπόνηση του μυοσκελετικού τους συστήματος και να καταγράψουν τις μυοσκελετικές διαταραχές και τα προβλήματα που αυτές προκαλούν. Αρχικά παρουσιάζεται η μυοσκελετική καταπόνηση για κάθε φύλο ξεχωριστά, στην συνέχεια αναφέρονται τα μυοσκελετικά προβλήματα που δηλώνουν οι φυσιοθεραπευτές και τέλος, παρουσιάζονται τα ενοχλήματα από το μυοσκελετικό σύστημα των φυσιοθεραπευτών κατά τους τελευταίους 12 μήνες, όπως αυτά καταγράφηκαν από το σκανδιναβικό μυοσκελετικό ερωτηματολόγιο.

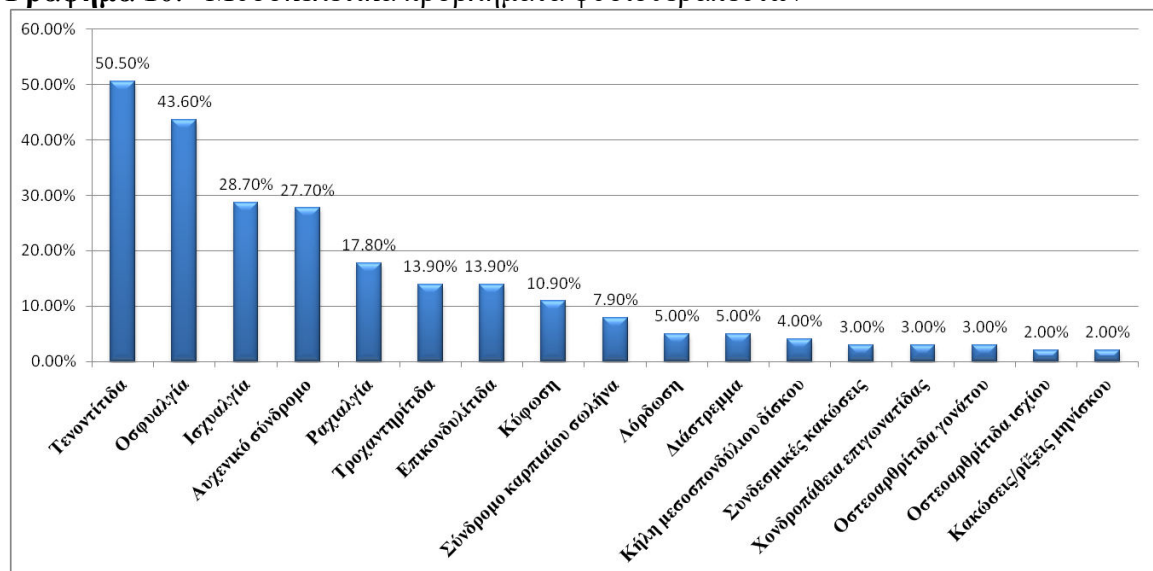
Στο γράφημα 9 που ακολουθεί, παρουσιάζεται η μυοσκελετική καταπόνηση των φυσιοθεραπευτών ανά φύλο για τα πέντε βασικά σημεία του μυοσκελετικού συστήματος, ως μέσος όρος των απαντήσεων σε πενταβάθμια κλίμακα από 1 έως 5 (όπου 1 σημαίνει καθόλου καταπόνηση και 5 σημαίνει πάρα πολύ καταπόνηση). Φαίνεται ότι για τους άντρες, το σημείο με την συχνότερη αναφορά καταπόνησης είναι ο αυχένας ( $2,32 \pm 1,279$ ) και ακολουθεί η πλάτη ( $2,27 \pm 1,157$ ) και η μέση ( $2,27 \pm 1,064$ ). Αντίθετα, για τις γυναίκες η πιο συχνή αναφορά για καταπόνηση εντοπίζεται στην μέση ( $2,38 \pm 1,148$ ) και ακολουθεί ο αυχένας ( $2,25 \pm 1,276$ ).

**Γράφημα 9:** “Μυοσκελετική καταπόνηση ανά φύλο (μέσος όρος και τυπική απόκλιση σε κλίμακα 1 έως 5)”



Στην συνέχεια, οι φυσιοθεραπευτές του δείγματος, δήλωσαν τα μυοσκελετικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Το γράφημα 10, παρουσιάζει την ποσοστιαία συχνότητα των μυοσκελετικών προβλημάτων όπως αυτά αναφέρθηκαν.

**Γράφημα 10:** “Μυοσκελετικά προβλήματα φυσιοθεραπευτών”



Όπως φαίνεται στο γράφημα, το πιο συχνό αναφερόμενο πρόβλημα είναι η τενοντίτιδα καθώς περισσότεροι από τους μισούς φυσιοθεραπευτές και βοηθοί

φαίνεται ότι είναι παθόντες. Ακολουθεί η οσφυαλγία (περισσότεροι από 4 στους 10), η ισχιαλγία και το αυχενικό σύνδρομο (σχεδόν 3 στους 10).

Στον πίνακα 4, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ενοχλήσεων που προκαλούνται από τις μυοσκελετικές διαταραχές, κατά τους τελευταίους 12 μήνες, στους εργαζομένους φυσιοθεραπευτές, όπως αυτά προκύπτουν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στο σκανδιναβικό μυοσκελετικό ερωτηματολόγιο. Όπως φαίνεται, τα υψηλότερα επίπεδα προβλημάτων εντοπίζονται στις ωμοπλατιαίες περιοχές (σχεδόν 4 στους 10 αντιμετώπισαν πρόβλημα) ενώ τα μικρότερα προβλήματα εντοπίζονται στα κάτω άκρα (αστράγαλοι / πόδια και γοφοί).

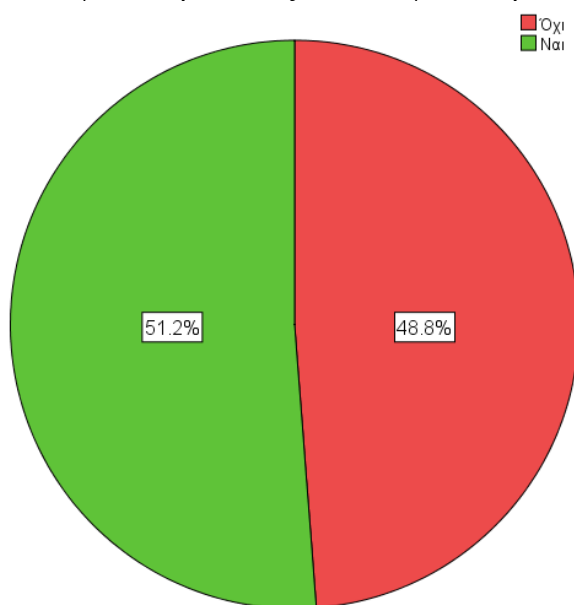
**Πίνακας 4:** “Συχνότητα και ποσοστά εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων”

Περιοχή του σώματος	Πρόβλημα στην εκτέλεση καθημερινών εργασιών κατά τους τελευταίους 12 μήνες N(%)
Αυχένιας	
• Όχι	73 (72,3%)
• Ναι	28 (27,7%)
Ωμοπλατιαίες περιοχές / ώμοι	
• Όχι	63 (62,4%)
• Ναι, στην δεξιά ωμοπλατιαία περιοχή	13 (12,9%)
• Ναι, στην αριστερή ωμοπλατιαία περιοχή	7 (6,9%)
• Ναι και στις δύο ωμοπλατιαίες περιοχές	18 (17,8%)
Αγκώνες	
• Όχι	82 (81,2%)
• Ναι, στο δεξιό αγκώνα	12 (11,9%)
• Ναι, στον αριστερό αγκώνα	4 (4%)
• Ναι και στους δύο αγκώνες	3 (3%)
Καρποί / Χέρια	
• Όχι	67 (66,3%)
• Ναι, στο δεξιό καρπό / χέρι	20 (19,8%)
• Ναι, στο αριστερό καρπό / χέρι	3 (3%)
• Ναι και στους δύο καρπούς / χέρια	11 (10,9%)

Άνω μέρος ράχης (θωρακική περιοχή)	
• Όχι	67 (66,3%)
• Ναι	34 (33,7%)
Κάτω μέρος ράχης (οσφυϊκή / ιερή περιοχή)	
• Όχι	73 (73,7%)
• Ναι	26 (26,3%)
Γοφοί	
• Όχι	91 (90,1%)
• Ναι	10 (9,9%)
Γόνατα	
• Όχι	80 (79,2%)
• Ναι	21 (20,8%)
Αστράγαλοι / πόδια	
• Όχι	95 (94,1%)
• Ναι	6 (5,9%)

Τέλος, οι φυσιοθεραπευτές του δείγματος ρωτήθηκαν αν οι ίδιοι κάνουν φυσιοθεραπείες και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο γράφημα 11. Από την κατανομή των απαντήσεων, προκύπτει ότι περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες κάνουν φυσιοθεραπείες για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

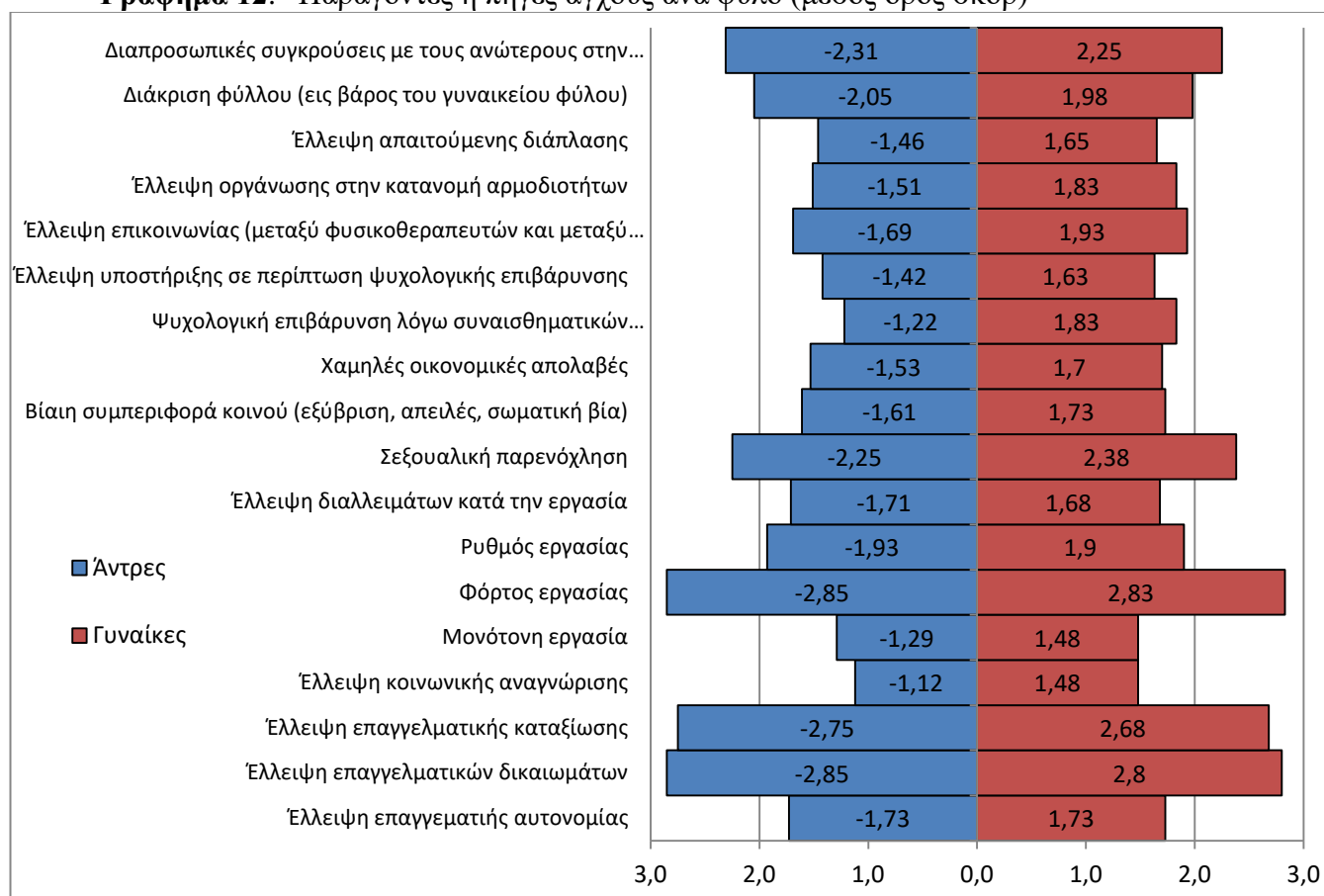
**Γράφημα 11:** “Οι φυσιοθεραπευτές κάνουν φυσιοθεραπείες”



#### 4.1.5 Παράγοντες ή πηγές άγχους και ασθένειες

Στο γράφημα 12 παρουσιάζεται το μέσο σκορ που σημείωσαν άντρες και γυναίκες στους παράγοντες ή πηγές άγχους σε μια κλίμακα 1 (καθόλου) έως 5 (παρα πολύ). Όπως φαίνεται, τα αποτελέσματα είναι παρόμοια για τα δύο φύλα, με τον φόρτο εργασίας (2,85 για τους άντρες και 2,83 για τις γυναίκες) να θεωρείται ως ο σημαντικότερος παράγοντας άγχους. Ακολουθεί η έλλειψη επαγγελματικών δικαιωμάτων (2,85 για άντρες και 2,80 για τις γυναίκες) καθώς και η έλλειψη επαγγελματικής καταξίωσης (2,75 για τους άντρες και 2,68 για τις γυναίκες). Αντίθετα, η έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης αποτελεί τον χαμηλότερο παράγοντα άγχους τόσο για τους άντρες (1,12) όσο και για τις γυναίκες (1,48).

**Γράφημα 12:** “Παράγοντες ή πηγές άγχους ανά φύλο (μέσος όρος σκορ)”



Ακολούθως, στον πίνακα 5 παρουσιάζεται η συχνότητα εμφάνισης κάποιας ασθένειας εξαιτίας ή κατά την διάρκεια της εργασίας των φυσιοθεραπευτών. Όπως φαίνεται, η συχνότερη πάθηση για τους φυσιοθεραπευτές είναι η εμφάνιση ερεθιστικής δερματίτιδα, καθώς έχουν εμφανίσει περισσότεροι από 1 στους 4. Ακολουθούν οι



ημικρανίες και η νευρική κατάσταση όπου εμφανίζονται σε 1 στους 4 φυσιοθεραπευτές και έπονται η αλλεργική δερματίτιδα και το έκζεμα.

**Πίνακας 5:** “Εκδήλωση ασθένειας εξαιτίας ή κατά την εργασία”

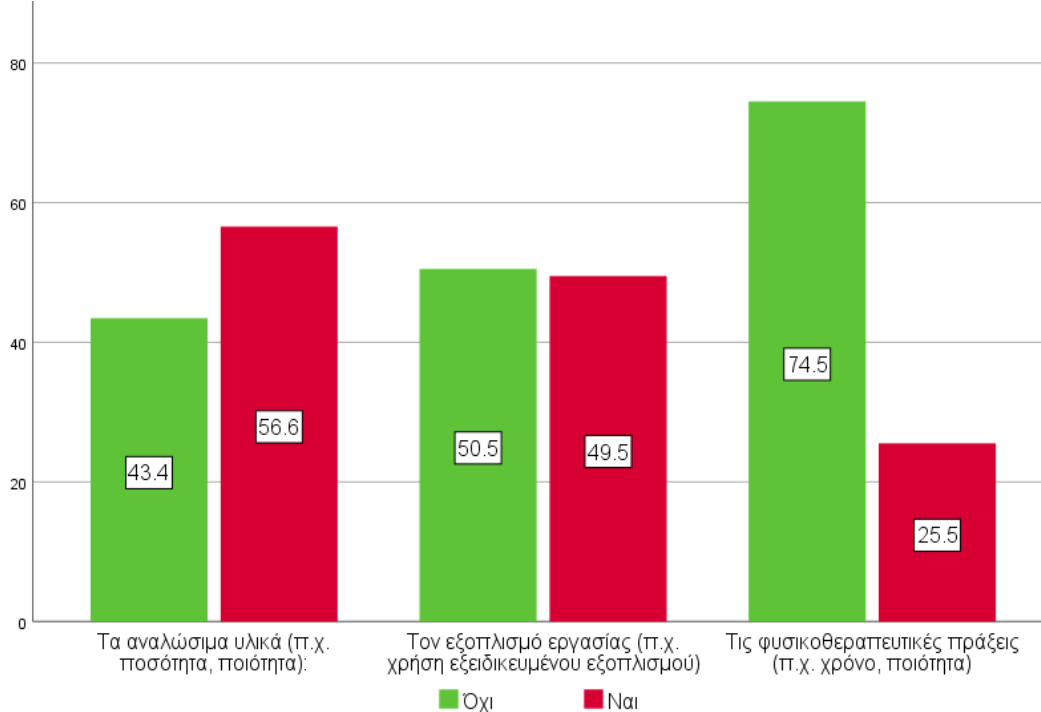
<b>Ασθένεια</b>	<b>N(%)</b>
Έγκαυμα	13 (12,9%)
Ακμή	16 (15,8%)
Έκζεμα	22 (21,8%)
Ερεθιστική δερματίτιδα	27 (26,7%)
Αλλεργική δερματίτιδα	23 (22,8%)
Μυκητίαση νύχια	5 (5%)
Γρίπη	1 (1%)
Μόλυνση από βακτήρια και ιούς	1 (1%)
Άσθμα	16 (15,8%)
Έλκος	5 (5%)
Ημικρανίες	25 (24,8%)
Οφθαλμικό καταρράκτη	1 (1%)
Νευρική κατάσταση	25 (24,8%)
Κατάθλιψη	3 (3%)

#### **4.1.6 Οικονομική κρίση και επαγγελματικό μέλλον**

Η τελευταία υπό-ενότητα στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων, αποτελούν τρία ερωτήματα που σχετίζονται με τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης καθώς και 2 ερωτήματα που σχετίζονται με το επάγγελμα του φυσιοθεραπευτή. Στο γράφημα 13, παρουσιάζονται οι απαντήσεις σχετικά με τις αλλαγές στην εργασία κατά τα τελευταία 5 έτη εξαιτίας την οικονομικής κρίσης. Όπως φαίνεται, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες φυσιοθεραπευτές δηλώνουν ότι έχουν αλλάξει τα αναλώσιμα υλικά τόσο ως προς την ποσότητα και κυρίως ως προς την ποιότητα τους. Ακολούθως, σχεδόν οι μισοί δηλώνουν ότι έχουν αλλάξει τον εξοπλισμό εργασίας, με την χρήση περισσότερο εξειδικευμένου εξοπλισμού να ξεχωρίζει. Τέλος, όσον αφορά τις φυσιοθεραπευτικές πράξεις, περισσότεροι από 1 στους 4 δηλώνουν αλλαγές. Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία από εκείνους που δήλωσαν ότι έχουν αλλάξει τις φυσιοθεραπευτικές πράξεις αναφέρουν την μείωση του χρόνου θεραπείας για κάθε

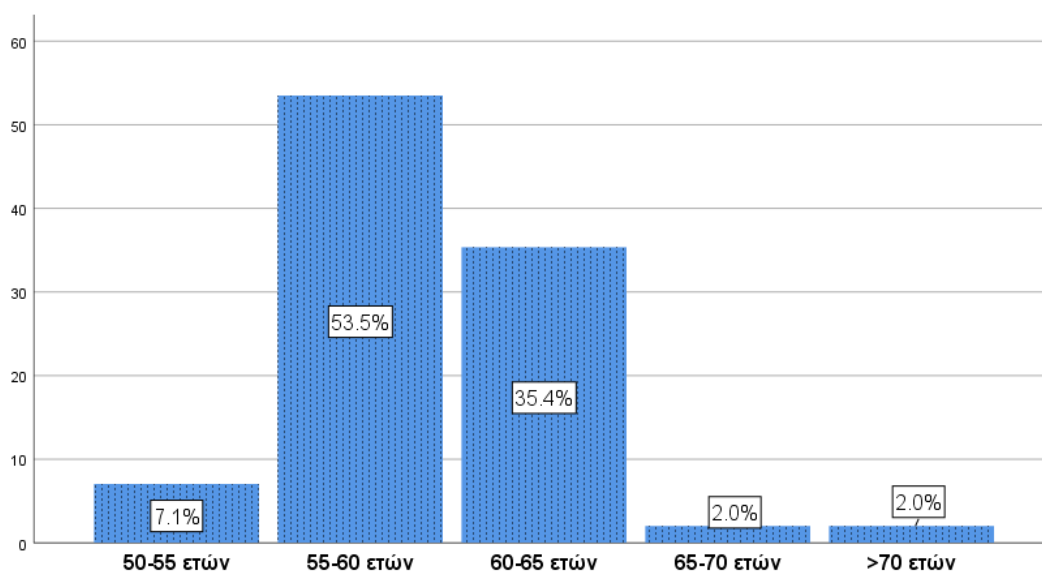
συνεδρία, το οποίο είναι απότοκο κυρίως της μείωσης του ποσού αποζημίωσης που λαμβάνουν μέσω του ασφαλιστικού ταμείου των ασθενών.

**Γράφημα 13:** “Αλλαγές στην εργασία κατά τα τελευταία 5 έτη”



Στην συνέχεια, οι φυσιοθεραπευτές ρωτήθηκαν μέχρι ποια ηλικία θεωρούν ότι θα μπορούν να εξασκούν το συγκεκριμένο επάγγελμα με επιτυχία. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο γράφημα 14 που ακολουθεί.

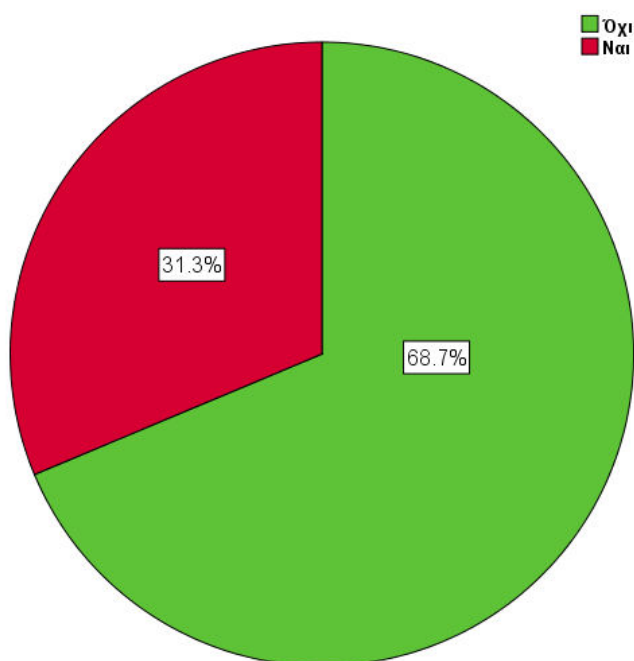
**Γράφημα 14:** “Μέχρι ποια ηλικία θεωρείτε ότι θα μπορούσατε να εξασκείτε το συγκεκριμένο επάγγελμα με επιτυχία”



Από τις απαντήσεις, προκύπτει ότι περισσότεροι από τους μισούς φυσιοθεραπευτές θεωρούν ότι θα μπορούν να εξασκούν το επάγγελμα με επιτυχία μέχρι την ηλικία των 55 έως 60 ετών ενώ περισσότεροι από 1 στους 3 θεωρούν ότι θα μπορούν να το κάνουν μέχρι την ηλικία 60 έως 65 ετών.

Τέλος, οι φυσιοθεραπευτές ρωτήθηκαν εάν θα άλλαζαν το επάγγελμα που κάνουν στην περίπτωση που τους δινόταν σήμερα η ευκαιρία. Από τις απαντήσεις (γράφημα 15) φαίνεται ότι σχεδόν 1 στους 3 φυσιοθεραπευτές θα άλλαζε το επάγγελμα του εάν του δινόταν η ευκαιρία. Οι περισσότεροι από εκείνους που θα άλλαζαν το επάγγελμα του φυσιοθεραπευτή, δήλωσαν ότι θα επιθυμούσαν να γίνουν εκπαιδευτικοί σε διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης (νηπιαγωγός, δάσκαλος κ.λπ.).

**Γράφημα 15:** “Εάν δινόταν σήμερα η ευκαιρία, θα αλλάζατε το επάγγελμα που κάνετε”



Σε αυτό το σημείο, ολοκληρώθηκε η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας με την χρήση περιγραφικών μέτρων και γραφημάτων. Στην ενότητα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ των σημαντικότερων μεταβλητών της έρευνας.

## 4.2 Στατιστική συμπερασματολογία

Σε αυτή την ενότητα, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων συσχετίσεων που πραγματοποιήθηκαν, ώστε να απαντηθούν το δυνατόν πληρέστερα τα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ελέγχου, επιλέχθηκαν το φύλο, η ηλικία, ο δείκτης μάζας σώματος, τα έτη εργασίας, οι ώρες εργασίας ανά ημέρα, η χρήση εξοπλισμού, η χρήση χημικών ουσιών και σκευασμάτων, η χρησιμοποίηση μέσων ατομικής προστασίας, η επίδραση της οικονομικής κρίσης ως προς τις φυσιοθεραπευτικές πράξεις και η επιθυμία αλλαγής επαγγέλματος. Οι μεταβλητές αυτές, διερευνάται πως επιδρούν στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών καθώς επίσης και την επίδραση τους ως προς την γενική κατάσταση της υγείας και την εμφάνιση άλλων ασθενειών.

### 4.2.1 Φύλο

Αρχικά διερευνήθηκε ο ρόλος του φύλου στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Με την χρήση του  $\chi^2$ -test, ο πίνακας 6 που ακολουθεί, παρουσιάζει την διερεύνηση συσχέτισης μεταξύ του φύλου και την εμφάνιση κάποιας μυοσκελετικής διαταραχής στους φυσιοθεραπευτές κατά τους τελευταίους 12 μήνες.

**Πίνακας 6:** “Καταγραφή συχνότητας εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών τους τελευταίους 12 μήνες ανάλογα με το φύλο του φυσιοθεραπευτή”

Περιοχή σώματος	Άντρες	Γυναίκες	Pearson Chi-Square Sig.
Αυχέννας	12 (20%)	16 (39%)	<b>0,036</b>
Ωμοπλατιαίες περιοχές / ώμοι	19 (31,7%)	19 (46,3)	0,135
Αγκώνες	9 (15%)	10 (24,4%)	0,638
Καρποί / Χέρια	19 (31,7%)	15 (36,6%)	0,809
Άνω μέρος ράχης	18 (30%)	16 (39%)	0,346
Κάτω μέρος ράχης	16 (27,1%)	10 (24,4%)	0,814
Γοφοί	6 (10%)	4 (9,8%)	0,911
Γόνατα	11 (18,3%)	10 (24,4%)	0,461
Αστράγαλοι / πόδια	2 (3,3%)	4 (9,8%)	0,180

Όπως φαίνεται στον πίνακα 6, η μόνη στατιστικά σημαντική συσχέτιση που εμφανίζεται, είναι αυτή του φύλου με την εμφάνιση μυοσκελετικής διαταραχής στον

αυχένα, όπου φαίνεται οι γυναίκες να εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα προβλημάτων στο σημείο αυτό ( $p=0.036$ ). Για την εμφάνιση μυοσκελετικής διαταραχής σε όλες τις υπόλοιπες περιοχές του σώματος, δεν τεκμαίρεται ότι το φύλο αποτελεί καθοριστικό παράγοντα.

Ακολούθως, ο πίνακας 7 παρουσιάζει την σχέση ανάμεσα στην εμφάνιση συγκεκριμένου μυοσκελετικού προβλήματος και φύλου, από τον οποίο, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα σε συγκεκριμένα μυοσκελετικά προβλήματα και το φύλο του φυσιοθεραπευτή.

**Πίνακας 7:** “Καταγραφή συχνότητας εμφάνισης συγκεκριμένων μυοσκελετικών προβλημάτων ανάλογα με το φύλο του φυσιοθεραπευτή”

<b>Μυοσκελετικό πρόβλημα</b>	<b>Άντρες</b>	<b>Γυναίκες</b>	<b>Pearson Chi-Square Sig.</b>
Τενοντίτιδα	31 (51,7%)	20 (48,8%)	0,776
Τροχαντηρίτιδα	7 (11,7%)	4 (9,8%)	0,762
Επικονδυλίτιδα	8 (13,3%)	6 (14,6%)	0,853
Οστεοαρθρίτιδα ισχίου	2 (3,3%)	0	0,238
Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα	5 (8,3%)	3 (7,3%)	0,853
Ιερολαγωνίτιδα	1 (1,7%)	0	0,406
Αυχενικό σύνδρομο	16 (26,7%)	12 (29,3%)	0,774
Συνδεσμικές κακώσεις	3 (5%)	0	0,146
Κύφωση	7 (11,7%)	4 (9,8%)	0,762
Κακώσεις / ρήξη μηνίσκου	2 (3,3%)	0	0,238
Λόρδωση	1 (1,7%)	4 (9,8%)	0,066
Χονδροπάθεια επιγονατίδας	2 (3,3%)	1 (2,4%)	0,795
Ραχιαλγία	11 (18,3%)	7 (17,1%)	0,871
Οστεοαρθρίτιδα γονάτου	3 (5%)	0	0,146
Οσφυαλγία	28 (46,7%)	16 (39%)	0,447
Διάστρεμμα	5 (8,3%)	0	0,058
Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου	3 (5%)	1 (2,4%)	0,517
Ισχυαλγία	18 (30%)	11 (26,8%)	0,729
Κατάγματα	1 (1,7%)	0	0,406

Στην συνέχεια, έγινε διερεύνηση συσχέτισης ανάμεσα στους παράγοντες ή τις πηγές άγχους και το φύλο, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στον πίνακα 8 που ακολουθεί.

**Πίνακας 8:** “Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης παραγόντων άγχους ανάλογα με το φύλο του φυσιοθεραπευτή”

Παράγοντες ή πηγές άγχους	Άντρες	Γυναίκες	Asymp. Sig.
Έλλειψη επαγγελματικής αυτονομίας	1,73±0,954	1,73±1,037	.834
Έλλειψη επαγγελματικών δικαιωμάτων	2,85±1,096	2,80±1,091	.835
Έλλειψη επαγγελματικής καταξίωσης	2,75±1,076	2,68±1,309	.623
Έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης	1,12±0,375	1,48±0,816	<b>.009</b>
Μονότονη εργασία	1,29±0,527	1,48±0,784	.388
Φόρτος εργασίας	2,85±1,031	2,83±1,035	.923
Ρυθμός εργασίας	1,93±0,998	1,90±0,900	.979
Έλλειψη διαλλειμάτων κατά την εργασία	1,71±0,767	1,68±0,944	.502
Σεξουαλική παρενόχληση	2,25±0,756	2,38±0,807	.434
Βίαη συμπεριφορά κοινού (εξύβριση, απειλές, σωματική βία)	1,61±0,720	1,73±0,847	.605
Χαμηλές οικονομικές απολαβές	1,53±0,796	1,70±0,791	.173
Ψυχολογική επιβάρυνση λόγω συναισθηματικών προβλημάτων ασθενών	1,22±0,531	1,83±0,931	<b>.000</b>
Έλλειψη υποστήριξης σε περίπτωση ψυχολογικής επιβάρυνσης	1,42±0,814	1,63±0,838	.158
Έλλειψη επικοινωνίας (μεταξύ φυσικοθεραπευτών και μεταξύ των συλλόγων)	1,69±0,856	1,93±0,917	.183
Έλλειψη οργάνωσης στην κατανομή αρμοδιοτήτων	1,51±0,653	1,83±0,874	.081
Έλλειψη απαιτούμενης διάπλασης	1,46±0,727	1,65±0,802	.199
Διάκριση φύλλου (εις βάρος του γυναικείου φύλου)	2,05±1,024	1,98±0,947	.811
Διαπροσωπικές συγκρούσεις με τους ανώτερους στην ιεραρχία ή συγκρούσεις μεταξύ ομάδων εργαζομένων	2,31±0,951	2,25±0,870	.952

Όπως φαίνεται, δύο είναι οι παράγοντες άγχους που εμφανίζουν στατιστικά σημαντική σχέση με το φύλο: η έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης ( $p=0.009$ ) και η ψυχολογική επιβάρυνση λόγω συναισθηματικών προβλημάτων ασθενών ( $p=0.000$ ), όπου και στους δύο αυτούς παράγοντες, οι γυναίκες σημειώνουν σημαντικά υψηλότερο σκορ σε σύγκριση με τους άντρες.

Ολοκληρώνοντας την διερεύνηση συσχετίσεων με το φύλο, εξετάστηκε κατά πόσο επηρεάζει την επιθυμία για αλλαγή επαγγέλματος των φυσιοθεραπευτών. Ο πίνακας 9, παρουσιάζει τα αποτελέσματα του ελέγχου, όπου ενώ καταγράφεται μεγαλύτερο ποσοστό επιθυμίας για αλλαγή επαγγέλματος από τις γυναίκες, η διαφορά με το αντίστοιχο ποσοστό που καταγράφουν οι άντρες δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $p=0.274$ ).

**Πίνακας 9:** “Επιθυμία για αλλαγή επαγγέλματος ανάλογα με το φύλο”

Επιθυμία για αλλαγή επαγγέλματος	Άντρας	Γυναίκα	Pearson Chi-Square Sig.
Όχι	42 (71,2%)	26 (65%)	0,515
Ναι	17 (28,8%)	14 (35%)	

#### 4.2.2 Ηλικία

Στην συνέχεια, διερευνήθηκε ο ρόλος της ηλικίας στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Προκειμένου να εξαχθούν πιο ασφαλή συμπεράσματα, η ηλικία επανακωδικοποιήθηκε σε 3 κατηγορίες: έως 37 ετών, από 38 έως 45 ετών και 46 ετών και άνω. Ο πίνακας 10 που ακολουθεί, παρουσιάζει τα αποτελέσματα εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών κατά τους τελευταίους 12 μήνες ανάλογα με την ηλικία των φυσιοθεραπευτών.

**Πίνακας 10:** “Καταγραφή συχνότητας εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών τους τελευταίους 12 μήνες ανάλογα με την ηλικία του φυσιοθεραπευτή”

Περιοχή σώματος	Έως 37 ετών	38-45 ετών	46 ετών και άνω	Pearson Chi-Square Sig.
Αυχέννας	10 (38,5%)	12 (25%)	6 (22,2%)	0,353
Ωμοπλατιαίες περιοχές / ώμοι	7 (26,9%)	19 (39,6%)	12 (44,4%)	0,854
Αγκώνες	3 (11,5%)	8 (16,7%)	8 (29,6%)	0,390

Καρποί / Χέρια	7 (26,9%)	18 (37,5%)	9 (33,3%)	0,406
Άνω μέρος ράχης	10 (38,5%)	14 (29,2%)	10 (37%)	0,657
Κάτω μέρος ράχης	8 (30,8%)	6 (12,8%)	12 (46,2%)	<b>0,007</b>
Γοφοί	3 (60%)	6 (66,7%)	1 (20%)	0,228
Γόνατα	6 (23,1%)	6 (12,5%)	9 (33,3%)	0,097
Αστράγαλοι / πόδια	1 (3,8%)	2 (4,2%)	3 (11,1%)	0,413

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 10, η ηλικία φαίνεται να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την εμφάνιση μυοσκελετικής διαταραχής στο κάτω μέρος της ράχης ( $p=0.007$ ), καθώς τα άτομα που ανήκουν στην μεγαλύτερη ηλικιακά ομάδα, εμφανίζουν την συγκεκριμένη διαταραχή σε πολύ μεγαλύτερη συχνότητα (σχεδόν 1 στους 2) σε σύγκριση με τα άτομα των μικρότερων ηλικιακών ομάδων.

Στην συνέχεια, έγινε διερεύνηση συσχέτισης ανάμεσα στους παράγοντες ή τις πηγές άγχους και την ηλικία, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στον πίνακα 11 που ακολουθεί.

**Πίνακας 11:** “Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης παραγόντων άγχους ανάλογα με την ηλικία του φυσιοθεραπευτή”

Παράγοντες ή πηγές άγχους	Έως 37 ετών	38-45 ετών	46 ετών και άνω	Asymp. Sig.
Έλλειψη επαγγελματικής αυτονομίας	1,81±1,021	1,83±1,007	1,48±0,893	0.214
Έλλειψη επαγγελματικών δικαιωμάτων	2,69±1,158	2,96±1,074	2,74±1,059	0.510
Έλλειψη επαγγελματικής καταξίωσης	2,77±1,107	2,72±1,241	2,67±1,144	0.962
Έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης	1,19±0,567	1,41±0,748	1,07±0,267	<b>0.049</b>
Μονότονη εργασία	1,27±0,533	1,48±0,722	1,26±0,594	0.261
Φόρτος εργασίας	2,88±0,952	2,89±1,080	2,70±1,031	0.650
Ρυθμός εργασίας	2,08±1,017	1,96±0,868	1,70±1,031	0.194
Έλλειψη				



διαλλειμάτων κατά την εργασία	1,65±0,745	1,83±0,877	1,52±0,849	0.199
Σεξουαλική παρενόχληση	2,23±0,765	2,37±0,826	2,26±0,712	0.626
Βίαη συμπεριφορά κοινού (εξύβριση, απειλές, σωματική βία)	1,92±0,845	1,65±0,706	1,41±0,747	<b>0.033</b>
Χαμηλές οικονομικές απολαβές	1,62±0,697	1,70±0,866	1,41±0,747	0.231
Ψυχολογική επιβάρυνση λόγω συναισθηματικών προβλημάτων ασθενών	1,38±0,637	1,54±0,780	1,42±0,902	0.524
Έλλειψη υποστήριξης σε περίπτωση ψυχολογικής επιβάρυνσης	1,50±0,990	1,65±0,822	1,26±0,594	0.079
Έλλειψη επικοινωνίας (μεταξύ φυσικοθεραπευτών και μεταξύ των συλλόγων)	1,77±0,815	1,80±0,859	1,78±1,013	0.914
Έλλειψη οργάνωσης στην κατανομή αρμοδιοτήτων	1,77±0,863	1,63±0,711	1,52±0,753	0.517
Έλλειψη απαιτούμενης διάπλασης	1,65±0,846	1,57±0,779	1,37±0,629	0.456
Διάκριση φύλλου (εις βάρος του γυναικείου φύλου)	1,92±0,796	2,24±1,099	1,74±0,903	0.116
Διαπροσωπικές συγκρούσεις με τους ανώτερους στην ιεραρχία ή συγκρούσεις μεταξύ ομάδων εργαζομένων	1,92±0,796	2,26±0,855	2,67±1,000	<b>0.017</b>

Όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 11, εντοπίστηκαν τρεις στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στους παράγοντες άγχους και την ηλικία. Αρχικά, η ηλικία

φαίνεται να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης ( $p=0.049$ ), όπου τα άτομα 38-45 ετών σημειώνουν υψηλότερο σκορ σε σύγκριση τόσο με τα άτομα μικρότερων ηλικιών όσο και με τα άτομα μεγαλύτερων ηλικιών. Με άλλα λόγια, η έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης φαίνεται να επηρεάζει ως παράγοντας άγχους περισσότερο τα άτομα που βρίσκονται σε ηλικίες ανάμεσα στα 38 και τα 45 έτη. Ακολούθως, η ηλικία φαίνεται να καθορίζει ως παράγοντα άγχους και την βίαιη συμπεριφορά του κοινού ( $p=0.033$ ), καθώς τα άτομα 37 ετών και κάτω σημειώνουν υψηλότερο σκορ στην κλίμακα άγχους σε σχέση με τα άτομα των υπόλοιπων ηλικιών. Τέλος, η ηλικία συσχετίζεται με τον παράγοντα που αφορά τις διαπροσωπικές συγκρούσεις με τους ανώτερους στην ιεραρχία ή συγκρούσεις μεταξύ ομάδων εργαζομένων ( $p=0.017$ ), παράγοντας ο οποίος φαίνεται να επηρεάζει περισσότερο τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (46 ετών και άνω) που σημειώνουν το υψηλότερο σκορ άγχους.

#### 4.2.3 Δείκτης Μάζας Σώματος

Ακολούθως, διερευνήθηκε η επίδραση του Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI) στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσιοθεραπευτές. Ο πίνακας 12 που ακολουθεί παρουσιάζει τα αποτελέσματα εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών κατά τους τελευταίους 12 μήνες ανάλογα με το BMI των φυσιοθεραπευτών.

**Πίνακας 12:** “Καταγραφή συχνότητας εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών τους τελευταίους 12 μήνες ανάλογα με το BMI του φυσιοθεραπευτή”

Περιοχή σώματος	Φυσιολογικό Βάρος	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	Pearson Chi-Square Sig.
Αυχέννας	16 (28,1%)	10 (25%)	2 (50%)	0,565
Ωμοπλατιαίες περιοχές / ώμοι	18 (31,6%)	16 (40%)	4 (100%)	<b>0,022</b>
Αγκώνες	7 (12,3%)	10 (25%)	2 (50%)	<b>0,046</b>
Καρποί / Χέρια	17 (29,8%)	14 (35%)	3 (75%)	0,177
Άνω μέρος ράχης	21 (36,8%)	11 (27,5%)	2 (50%)	0,493
Κάτω μέρος ράχης	13 (23,6%)	11 (27,5%)	2 (50%)	0,499
Γοφοί	6 (50%)	4 (57,1%)	0	0,764

Γόνατα	11 (19,3%)	8 (20%)	2 (50%)	0,339
Αστράγαλοι / πόδια	2 (3,5%)	3 (7,5%)	1 (25%)	0,185

Όπως φαίνεται στον πίνακα 12, ο δείκτης μάζας σώματος, φαίνεται να επιδρά στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στους ώμους και τους αγκώνες των φυσιοθεραπευτών. Πιο συγκεκριμένα, τόσο για τους ώμους όσο και για τους αγκώνες, όσο υψηλότερο είναι το BMI των ατόμων, τόσο υψηλότερα τα επίπεδα εμφάνισης διαταραχών σε αυτά τα σημεία του σώματος.

#### 4.2.4 Έτη εργασίας

Συνεχίζοντας, ο πίνακας 13 παρουσιάζει το μέσο σκορ και την τυπική απόκλιση της μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία στα διαφορετικά μέρη του σώματος ανάλογα με τα έτη προϋπηρεσίας στο επάγγελμα του φυσιοθεραπευτή.

**Πίνακας 13:** “Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία ανάλογα με τα έτη εργασίας του φυσιοθεραπευτή”

Περιοχή σώματος	0-4 έτη εργασίας	5-10 έτη εργασίας	11-15 έτη εργασίας	16 έτη εργασίας και άνω	Pearson Chi-Square Sig.
Αυχένα	2,33±1,155	2,70±1,380	2,95±1,253	1,87±1,100	<b>0,016</b>
Πλάτη	3±0,771	2,50±1,192	2,73±1,279	1,80±1,053	<b>0,030</b>
Μέση	3,33±0,577	2,20±1,105	2,68±1,211	2,15±1,017	0,441
Άνω άκρα	3,33±0,577	1,65±1,089	2,18±0,958	1,93±1,043	<b>0,046</b>
Κάτω άκρα	2,67±0,577	1,60±0,821	1,91±1,019	2,09±0,807	0,075

Όπως φαίνεται στον πίνακα 13, τα έτη εργασίας φαίνεται να επηρεάζουν την μυοσκελετική καταπόνηση στον αυχένα, την πλάτη και τα άνω άκρα των φυσιοθεραπευτών. Συγκεκριμένα, όσον αφορά τον αυχένα, με την αύξηση των ετών εργασίας παρατηρείται μια προοδευτική αύξηση της μυοσκελετικής καταπόνησης, κάτι που αλλάζει ωστόσο για τα άτομα με 16 έτη εργασίας και άνω που σημειώνουν το χαμηλότερο σκορ καταπόνησης. Επίσης, η καταπόνηση στην πλάτη φαίνεται να είναι μεγαλύτερη για τα άτομα με τα λιγότερα έτη εργασίας (0-4) ενώ και πάλι τα άτομα με τουλάχιστον 16 έτη εργασίας σημειώνουν το χαμηλότερο σκορ. Τέλος, αντίστοιχη είναι η εικόνα και για τα άνω άκρα, καθώς τα άτομα με τα λιγότερα έτη

εργασίας σημειώνουν τις υψηλότερες τιμές καταπόνησης κατά μέσο όρο ενώ τα άτομα με τα περισσότερα έτη εργασίας τις χαμηλότερες κατά μέσο όρο τιμές.

Ακόμα, σχετικά με τα έτη εργασίας, διερευνήθηκε η πιθανή επίδραση τους στους παράγοντες ή τις πηγές άγχους για τους φυσιοθεραπευτές.

**Πίνακας 14:** “Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης παραγόντων άγχους ανάλογα με τα έτη εργασίας του φυσιοθεραπευτή”

<b>Παράγοντες ή πηγές άγχους</b>	<b>0-4 έτη εργασίας</b>	<b>5-10 έτη εργασίας</b>	<b>11-15 έτη εργασίας</b>	<b>16 έτη εργασίας και άνω</b>	<b>Asymp. Sig.</b>
Έλλειψη επαγγελματικής αυτονομίας	3,00±1,000	2,25±1,164	1,36±0,658	1,62±0,913	<b>0,045</b>
Έλλειψη επαγγελματικών δικαιωμάτων	3,00±1,000	3,05±1,234	3,09±1,151	2,63±0,996	0,884
Έλλειψη επαγγελματικής καταξίωσης	2,67±1,155	3,05±1,276	2,95±1,290	2,50±1,060	0,757
Έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης	1,67±1,155	1,35±0,671	1,27±0,550	1,20±0,595	0,504
Μονότονη εργασία	2,33±0,577	1,55±0,686	1,27±0,631	1,28±0,596	<b>0,024</b>
Φόρτος εργασίας	2,33±0,577	2,75±0,967	3,27±1,077	2,72±1,017	0,595
Ρυθμός εργασίας	2,33±0,577	2,30±0,923	2,09±1,065	1,69±0,886	0,202
Έλλειψη διαλλειμάτων κατά την εργασία	2,33±0,577	1,90±0,718	1,77±0,922	1,56±0,839	0,283
Σεξουαλική παρενόχληση	2,33±0,577	2,30±0,718	2,14±0,640	2,37±0,784	0,974
Βίαη συμπεριφορά κοινού	2,33±0,577	1,95±0,887	1,82±0,853	1,44±0,634	0,089
Χαμηλές οικονομικές	2±1,000	1,80±0,768	1,73±0,883	1,44±0,744	0,485

απολαβές					
Ψυχολογική επιβάρυνση λόγω συναισθηματικών προβλημάτων ασθενών	2±1,000	1,75±1,020	1,64±0,902	1,26±0,524	0,191
Έλλειψη υποστήριξης σε περίπτωση ψυχολογικής επιβάρυνσης	2±0,000	2,05±1,099	1,55±0,858	1,26±0,589	<b>0,000</b>
Έλλειψη επικοινωνίας (μεταξύ φυσικοθεραπευτών και μεταξύ των συλλόγων)	2,33±0,577	1,90±0,912	2±1,113	1,63±0,760	0,709
Έλλειψη οργάνωσης στην κατανομή αρμοδιοτήτων	1,67±0,577	1,90±0,852	1,86±0,889	1,44±0,634	0,057
Έλλειψη απαιτούμενης διάπλασης	2,33±0,577	1,80±0,834	1,68±0,839	1,33±0,644	<b>0,042</b>
Διάκριση φύλλου (εις βάρος του γυναικείου φύλου)	2,33±0,577	1,90±0,852	2,36±1,217	1,91±0,937	0,353
Διαπροσωπικές συγκρούσεις με τους ανώτερους στην ιεραρχία ή συγκρούσεις μεταξύ ομάδων εργαζομένων	2,67±0,577	2,35±0,852	2,32±1,086	2,22±0,861	0,663

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 14, τα έτη εργασίας του φυσιοθεραπευτή φαίνεται να καθορίζουν το επίπεδο σε ορισμένους από τους παράγοντες άγχους. Αρχικά, την έλλειψη επαγγελματικής αυτονομίας, καθώς φαίνεται ότι τα άτομα με λίγα έτη προϋπηρεσίας (0-4 έτη) σημειώνουν σημαντικά υψηλότερο σκορ σε σχέση με όσους

εργάζονται για περισσότερα έτη ως φυσιοθεραπευτές. Αντίστοιχο είναι το εύρημα για τον παράγοντα της μονότονης εργασίας, όπου και πάλι τα άτομα με λιγότερα έτη εργασίας σημειώνουν σημαντικά υψηλότερο σκορ σε σύγκριση με τους υπόλοιπους εργαζόμενους. Ο παράγοντας έλλειψης υποστήριξης σε περίπτωση ψυχολογικής επιβάρυνσης, επηρεάζεται επίσης από τα έτη εργασίας, καθώς φαίνεται ότι όσοι εργάζονται ως φυσιοθεραπευτές για 0-10 έτη σημειώνουν υψηλότερα επίπεδα στην βαθμολογία άγχους σε σχέση με εκείνους που εργάζονται περισσότερα από 10 έτη. Τέλος, ο παράγοντας άγχους από την έλλειψη της απαιτούμενης διάπλασης, συσχετίζεται σημαντικά με τα έτη εργασίας με αντίστροφη σχέση, δηλαδή όσο λιγότερα τα έτη προϋπηρεσίας τόσο υψηλότερα τα επίπεδα άγχους που καταγράφονται σε αυτόν τον παράγοντα.

#### 4.2.5 Οικονομική κρίση

Τελευταίος παράγοντας για τον οποίον διερευνήθηκε η επίδραση στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών, είναι η οικονομική κρίση. Αυτό θα γίνει μέσω των ελέγχων σημαντικότητας για τα τρία ξεχωριστά στοιχεία που αφορούν τις αλλαγές που έχουν σημειωθεί στην εργασία κατά τα τελευταία έτη, δηλαδή εάν υπήρξαν αλλαγές στα αναλώσιμα υλικά, τον εξοπλισμό εργασίας και τις φυσιοθεραπευτικές πράξεις. Οι πίνακες 15-17 που ακολουθούν, παρουσιάζουν το μέσο σκορ και την τυπική απόκλιση των μυοσκελετικών προβλημάτων που εμφανίζουν οι φυσιοθεραπευτές ανάλογα με την αλλαγή που έχει λάβει χώρα κατά τα τελευταία έτη στην χρήση αναλώσιμων υλικών, εξοπλισμού εργασίας και φυσιοθεραπευτικών πρακτικών αντίστοιχα.

Από τον πίνακα 15, φαίνεται ότι οι αλλαγές που έχουν επέλθει κατά τα τελευταία έτη σε αναλώσιμα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά τις φυσιοθεραπείες, έχουν αρνητική επίδραση στην μυοσκελετική καταπόνηση των φυσιοθεραπευτών. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι οι εργαζόμενοι που έχουν αλλάξει αναλώσιμα υλικά σε σχέση με το παρελθόν παρουσιάζουν σημαντικά υψηλότερη καταπόνηση στον αυχένα ( $p=0.009$ ), την πλάτη ( $p=0.004$ ) και τα άνω άκρα ( $p=0.045$ ).

**Πίνακας 15:** “Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία ανάλογα με το εάν έχουν αλλάξει κατά τα τελευταία έτη τα αναλώσιμα υλικά”

Περιοχή σώματος	Αναλώσιμα υλικά		Pearson Chi-Square Sig.
	Όχι	Ναι	
Αυχένας	1,81±1,052	2,66±1,311	<b>0,009</b>
Πλάτη	1,72±1,098	2,54±1,144	<b>0,004</b>
Μέση	2,19±1,097	2,41±1,092	0,175
Άνω άκρα	1,79±1,036	2,11±1,056	<b>0,045</b>
Κάτω άκρα	1,91±0,868	2,02±0,844	0,717

Στον πίνακα 16, φαίνεται ότι οι αλλαγές που έχουν επέλθει κατά τα τελευταία έτη στον εξοπλισμό εργασίας των φυσιοθεραπευτών, επιδρούν αρνητικά στην μυοσκελετική καταπόνηση τους. Οι εργαζόμενοι που έχουν αλλάξει κατά τα τελευταία έτη ο εξοπλισμός εργασίας, εμφανίζουν σημαντικά υψηλότερη καταπόνηση στον αυχένα ( $p=0.000$ ), την πλάτη ( $p=0.000$ ), την μέση ( $p=0.010$ ) και τα άνω άκρα ( $p=0.002$ ).

**Πίνακας 16:** “Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία ανάλογα με το εάν έχουν αλλάξει κατά τα τελευταία έτη ο εξοπλισμός εργασίας”

Περιοχή σώματος	Αναλώσιμα υλικά		Pearson Chi-Square Sig.
	Όχι	Ναι	
Αυχένας	1,54±0,885	3,06±1,144	<b>0,000</b>
Πλάτη	1,56±0,929	2,82±1,093	<b>0,000</b>
Μέση	1,96±1,029	2,67±1,049	<b>0,010</b>
Άνω άκρα	1,60±0,881	2,35±1,091	<b>0,002</b>
Κάτω άκρα	1,90±0,839	2,04±0,912	0,472

Τέλος, από τον πίνακα 17, φαίνεται ότι οι αλλαγές που έχουν επέλθει κατά τα τελευταία έτη στις φυσιοθεραπευτικές πρακτικές, έχουν αρνητική επίδραση για τους εργαζόμενους στην μυοσκελετική καταπόνηση του αυχένα ( $p=0.038$ ). Οι αλλαγές που επήλθαν (όπως η μείωση του χρόνου συνεδρίας για κάθε ασθενή) επηρεάζουν

τους φυσιοθεραπευτές που τις εφάρμοσαν στους οποίους καταγράφεται σημαντικά υψηλότερο σκορ καταπόνησης σε σύγκριση με όσους συνέχισαν να εργάζονται με τις ίδιες πρακτικές όπως έκαναν πάντα .

**Πίνακας 17:** “Καταγραφή μέσου σκορ και τυπικής απόκλισης μυοσκελετικής καταπόνησης από την εργασία ανάλογα με το εάν έχουν αλλάξει κατά τα τελευταία έτη οι φυσιοθεραπευτικές πράξεις”

Περιοχή σώματος	Αναλώσιμα υλικά		Pearson Chi-Square Sig.
	Όχι	Ναι	
Αυχένας	2,19±1,287	2,56±1,227	<b>0,038</b>
Πλάτη	2,12±1,201	2,32±1,180	0,106
Μέση	2,33±1,119	2,24±1,052	0,770
Άνω άκρα	1,97±1,093	1,92±0,954	0,053
Κάτω άκρα	1,97±0,833	1,92±0,997	0,427



## Κεφάλαιο 5: Συζήτηση & Συμπεράσματα

### 5.1 Συζήτηση

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 101 εργαστηριούχοι φυσιοθεραπευτές που εργάζονται είτε σε ιδιωτικά φυσιοθεραπευτικά εργαστήρια είτε σε δημόσιες και ιδιωτικές δομές που περιλαμβάνουν φυσιοθεραπευτικό εργαστήριο στους νομούς Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας. Η πλειοψηφία των φυσιοθεραπευτών του δείγματος εργάζεται για περισσότερες από 8 ώρες ημερησίως, κυρίως σε όρθια στάση, ενώ οι φυσιοθεραπευτικές πράξεις που εφαρμόζονται κατά κόρον είναι η κρυοθεραπεία, η θερμοθεραπεία, η ηλεκτροθεραπεία, η κινησιοθεραπεία και οι μαλάξεις.

Η ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν για την πραγματοποίηση της έρευνας, επιβεβαίωσε ότι οι φυσιοθεραπευτές υποφέρουν από υψηλό επιπολασμό μυοσκελετικών διαταραχών και τραυματισμών που προκαλούνται από την εργασία τους και φθάνει το 27,6% για ορισμένες περιοχές του σώματος όπως οι ωμοπλατιαίες περιοχές. Σε αντίστοιχη έρευνα από την Μουτσέλου (2020) σε φυσιοθεραπευτές του νομού Μαγνησίας, το ποσοστό εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών κατά το τελευταίο έτος ήταν πολύ μεγαλύτερο καθώς έφθανε στο 69%. Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα σε άλλες χώρες πάντως, υπολογίζουν την συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών σε παρόμοια επίπεδα με την παρούσα έρευνα. Για παράδειγμα σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε φυσιοθεραπευτές στον Καναδά, έδειξε ποσοστό επίπτωσης 27% (Sitthipornvorakul et al., 2011) και στην Τουρκία 26% (Salik & Özcan, 2014).

Τα σημεία του σώματος που παρατηρήθηκε υψηλότερη εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών, είναι ο αυχένας ( $\mu=2,32\pm 1,279$ ), η πλάτη ( $\mu=2,27\pm 1,157$ ) και η μέση ( $\mu=2,27\pm 1,064$ ). Αυτά τα ευρήματα, συμφωνούν με τα αντίστοιχα ευρήματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε από τους Anyfantis & Biska (2018), όπου αναφέρεται ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί βρέθηκαν να σχετίζονται με το κάτω μέρος της πλάτης, καθώς όλο το βάρος του άνω μέρους του σώματος επιβαρύνει τους οσφυϊκούς σπονδύλους, ακολουθούμενο από το άνω μέρος της πλάτης και τους αυχενικούς σπόνδυλους που είναι οι λεπτότεροι και πιο ευαίσθητοι σπόνδυλοι στη σπονδυλική στήλη. Το κάτω μέρος της πλάτης είναι ως επί το πλείστον

καταπονημένο στους φυσιοθεραπευτές, καθώς οι οσφυϊκοί σπόνδυλοι είναι μεγαλύτεροι και ισχυρότεροι από τους θωρακικούς σπόνδυλους και επίσης πιο εύκαμπτοι λόγω της έλλειψης πλευρών στην οσφυϊκή περιοχή. Όλο το βάρος του άνω μέρους του σώματος μειώνεται στους οσφυϊκούς σπονδύλους, οδηγώντας σε πολλά προβλήματα στην πλάτη σε αυτήν την περιοχή παρά το μέγεθος και τη δύναμη των σπονδύλων. Ο αυχένας ως επικρατέστερο σημείο εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσιοθεραπευτές, εμφανίζεται ακόμα στην βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε από τους Milhem et al. (2016).

Το φύλο μάλιστα, φαίνεται να επιδρά στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στον αυχένα ( $p=0.036$ ), καθώς οι γυναίκες παρουσιάζουν σημαντικά υψηλότερη συχνότητα σε σχέση με τους άντρες (39% και 20% αντίστοιχα). Αυτό το εύρημα έρχεται σε αντίθεση με κάποιες μελέτες που παρουσιάζουν υψηλότερη εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στους άντρες (Nordin et al., 2011). Ωστόσο οι περισσότερες μελέτες, έχουν εντοπίσει υψηλότερη συχνότητα εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στις γυναίκες όπως η έρευνα που έλαβε χώρα σε φυσιοθεραπευτές στην Ινδία από τους Narendrasinh & Mulla, (2015) καθώς και η έρευνα της Μουτσέλου (2020) σε φυσιοθεραπευτές στην Μαγνησία.

Στην παρούσα έρευνα, η ηλικία φαίνεται να επηρεάζει την εμφάνιση προβλημάτων στο κάτω μέρος της ράχης ( $p=0.007$ ) καθώς τα άτομα 46 ετών και άνω εμφανίζουν πολύ υψηλότερα επίπεδα μυοσκελετικών διαταραχών σε αυτό το σημείο του σώματος. Αντίστοιχα, ο δείκτης μάζας σώματος, καθορίζει την εμφάνιση προβλημάτων στους ώμους ( $p=0.022$ ) και τους αγκώνες ( $p=0.046$ ), όπου τα υπέρβαρα και ιδιαίτερα τα παχύσαρκα άτομα, εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα μυοσκελετικών διαταραχών. Στην πραγματικότητα, τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των φυσιοθεραπευτών, όπως το φύλο, η ηλικία και ο δείκτης μάζας σώματος, βρέθηκαν να σχετίζονται με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος, γεγονός που επιβεβαιώνει τα ευρήματα από προηγούμενες έρευνες όπως η έρευνα από τους Vieira et al., (2016b).

Επιπλέον, η συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικής καταπόνησης φαίνεται να αυξάνεται κατά τα πρώτα 4 χρόνια εργασίας για τις περιοχές της πλάτης ( $p=0,030$ ) και των άνω άκρων ( $p=0,046$ ). Αυτό θα μπορούσε να οφείλεται στην προφανή έλλειψη εμπειρίας και απαιτείται πρόσθετη εκπαίδευση για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος (Walkeden & Walker, 2015). Σε όλες σχεδόν τις περιοχές του σώματος, οι φυσιοθεραπευτές με τα περισσότερα έτη εργασίας σημειώνουν τα

χαμηλότερα επίπεδα εμφάνισης μυοσκελετικής καταπόνησης, πιθανόν λόγω της υιοθέτησης καλών πρακτικών εργασίας και του κατάλληλου εξοπλισμού εργασίας που έχουν αποκτήσει με το πέρασ του χρόνου. Το εύρημα αυτό, είναι σύμφωνο με προηγούμενη έρευνα που έχει επίσης εντοπίσει ότι η απειρία εκθέτει τους φυσιοθεραπευτές σε υψηλότερο κίνδυνο να αναπτύξουν τραυματισμούς όπως ο πόνος στα άνω άκρα και συγκεκριμένα στον αντίχειρα (Rossettini et al., 2016). Το ίδιο αποτέλεσμα με τα προαναφερθέντα, υποδεικνυε νωρίτερα και η έρευνα των Campo et al., (2008).

Τα πιο συχνά μυοσκελετικά προβλήματα που εμφανίζουν οι φυσιοθεραπευτές όπως αναφέρθηκαν στην παρούσα έρευνα, ήταν η τενοντίτιδα (ποσοστό εμφάνισης 50,5%), η οσφυαλγία (43,6%), η ισχυαλγία (28,7%) και το αυχενικό σύνδρομο (27,7%). Σημαντικά ποσοστά καταγράφουν και η ραχιαλγία (17,8%), η τροχαντηρίτιδα (13,9%), η επικονδυλίτιδα (13,9%) και η κύφωση (10,9%). Κατά τη διάρκεια των πράξεων φυσικοθεραπείας, η συντριπτική πλειοψηφία ανέφερε ότι εκτελούσε την ίδια εργασία ξανά και ξανά, προκαλώντας τραυματισμούς στη σπονδυλική στήλη, στο άνω και κάτω μέρος της πλάτης και στα άνω και κάτω άκρα. Επιπλέον, ανέφεραν τη συχνή υιοθέτηση άβολων στάσεων σώματος που είναι επίπονες και κουραστικές. Για παράδειγμα, παρατεταμένες όρθιες στάσεις, εργασία στην ίδια θέση για μεγάλες περιόδους, εργασία σε «αφύσικες» στατικές στάσεις κ.λπ. Ασφαλώς, αυτά τα προβλήματα έχουν εντοπιστεί και αντιμετωπίζονται σε κατευθυντήριες γραμμές για τις «καλές πρακτικές» που πρέπει να ακολουθούνται, ωστόσο συνήθως δεν δίνεται η κατάλληλη προσοχή (Cromie et al., 2001). Πρέπει να αναφερθεί ότι, τα προβλήματα αυτά, επιδεινώνονται λόγω του μεγάλου φόρτου εργασίας και του έντονου ρυθμού εργασίας, ενώ συνήθως γίνονται μόνο λίγα μικρά ή ακόμα και καθόλου διαλείμματα μεταξύ των φυσικών θεραπειών διαφορετικών ασθενών. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι περισσότεροι από τους μισούς φυσιοθεραπευτές, παρακολουθούν οι ίδιοι συνεδρίες φυσιοθεραπείας.

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες ανέφεραν αρκετούς παράγοντες που σχετίζονται με το εργασιακό περιβάλλον που επιδεινώνουν ακόμη περισσότερο την κατάσταση και συνιστούν επιπλέον πιθανούς κινδύνους που συμβάλλουν στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Τέτοιοι παράγοντες μπορεί να είναι η μη χρήση ειδικού εξοπλισμού καθώς περισσότεροι από τους μισούς φυσιοθεραπευτές χρησιμοποιούν σπάνια ή ποτέ εξοπλισμό για μεταφορά (53,5%) και ανύψωση ασθενών (53,5%). Επιπλέον, η απόσταση του ηλεκτροδίου από τον φυσιοθεραπευτή κατά την χρήση του

μηχανήματος της διαθερμίας, φαίνεται να βρίσκεται κάτω από τα προτεινόμενα όρια για την πλειοψηφία του δείγματος, καθώς το 75,3% ανέφερε απόσταση μικρότερη του ενός μέτρου. Ωστόσο σύμφωνα με τις συστάσεις, η ελάχιστη απόσταση θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 μέτρο (Shah & Farrow, 2013). Ακόμα καταγράφηκε εκτεταμένη χρήση χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων όπως ζελέ υπερήχων, παραφινέλαιο, απολυμαντικά εξοπλισμού και επιφανειών κ.α. από την μεγάλη πλειοψηφία των φυσιοθεραπευτών που συμμετείχαν στην έρευνα, με τον 1 στους 3 να αναφέρει παρενέργειες από την χρήση των ουσιών και των σκευασμάτων αυτών, εύρημα που συμφωνεί με το αντίστοιχο της έρευνας των Anyfantis & Biska (2018). Αρνητική εντύπωση προκαλεί ωστόσο ότι σε πολλές περιπτώσεις αγνοούνται τα μέσα ατομικής προστασίας: οι 3 στους 4 φοράνε πάντα γάντια –δηλαδή 1 στους 4 δεν φοράει πάντα- ενώ μόλις 1 στους 4 φοράει πάντα προστατευτικά γυαλιά.

Ακόμα, οι φυσιοθεραπευτές ανέφεραν ότι εκδήλωσαν εξαιτίας ή κατά την εργασία τους ασθένειες σε σημαντικό βαθμό. Για παράδειγμα ερεθιστική δερματίτιδα ανέφεραν περισσότεροι από 1 στους 4, ημικρανίες και νευρική ανησυχία ανέφεραν ο 1 στους 4, αλλεργική δερματίτιδα και έκζεμα ανέφεραν περισσότεροι από 1 στους 5. Τα ευρήματα αυτά μάλιστα επιβεβαιώνουν τα αντίστοιχα ευρήματα από ποιοτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο των ομάδων εστίασης και ημι-δομημένων συνεντεύξεων σε 40 φυσιοθεραπευτές στην Γερμανία από τους Girbig et al. (2017).

Κατά τα τελευταία έτη, οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα, δεν έχουν αφήσει ανεπηρέαστες τις συνθήκες εργασίας των φυσιοθεραπευτών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι συνθήκες συνολικά έχουν επιδεινωθεί και η συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών έχει αυξηθεί. Οι φυσιοθεραπευτές αναφέρουν αλλαγές κατά τα τελευταία έτη στην ποιότητα και την ποσότητα των αναλώσιμων υλικών (56,6%), στον εξοπλισμό εργασίας (49,5%) καθώς και στον χρόνο που αφιερώνεται για τις φυσιοθεραπευτικές πράξεις (25,5%) και κατ' επέκταση στην ποιότητα τους. Τα ευρήματα αυτά, επιβεβαιώνουν τα αντίστοιχα ευρήματα από την έρευνα των Anyfantis & Biska (2018). Αυτές οι μεταβολές, αυξάνουν τις μυοσκελετικές διαταραχές σε όλες σχεδόν τις περιοχές του σώματος, επηρεάζοντας την ποιότητα ζωής και συμβάλλοντας στην επαγγελματική εξουθένωση των φυσιοθεραπευτών (Kerckhofs & Van Campenhout, 2015).

Τέλος, την κατάσταση αυτή επιβαρύνουν και άλλοι παράγοντες ή πηγές άγχους. Το άγχος λόγω του φόρτου εργασίας ( $\mu=2,84$ ), η έλλειψη επαγγελματικών δικαιωμάτων

( $\mu=2,83$ ) και η έλλειψη επαγγελματικής καταξίωσης ( $\mu=2,72$ ) καθώς και η καθημερινή σωματική και συναισθηματική επαφή με τους ασθενείς και τα προβλήματά τους, αποτελούν πρόσθετους παράγοντες άγχους που επιδεινώνουν την κατάσταση, όπως αναφέρουν περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες επιβεβαιώνοντας προηγούμενες μελέτες (Ahn et al., 2015). Όλα τα παραπάνω, θα μπορούσαν να εξηγήσουν γιατί σχεδόν το ένα τρίτο όσων συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα ανέφεραν την επιθυμία για αλλαγή επαγγελματικής σταδιοδρομίας εάν τους δινόταν η δυνατότητα (31,3%). Αυτό το ποσοστό είναι παρόμοιο με το αντίστοιχο εύρημα των Anyfantis & Biska (2018) και όπως αναφέρουν οι ερευνητές προσεγγίζει περισσότερο τα επίπεδα δυσαρέσκειας που εντοπίζονται στις αναπτυσσόμενες χώρες (Akinpelu et al., 2011).

## 5.2 Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα επιβεβαιώνει τον υψηλό επιπολασμό των μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσιοθεραπευτές στην Ελλάδα. Επιπλέον δεν είναι αμελητέα τα επίπεδα εκδήλωσης άλλων ασθενειών εξαιτίας ή κατά την διάρκεια της εργασίας τους. Τα μέρη του σώματος που φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο είναι ο αυχένας, η πλάτη και η μέση, με τις γυναίκες, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας και τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία στην εκδήλωση μυοσκελετικών διαταραχών. Ακόμα, τα έτη εργασίας επιδρούν στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών καθώς οι φυσιοθεραπευτές με λιγότερα έτη εργασίας τείνουν να εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα διαταραχών σε αντίθεση με όσους εργάζονται για περισσότερα έτη των οποίων η εμπειρία φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προστασία τους από τις μυοσκελετικές διαταραχές.

Η τενοντίτιδα και η οσφυαλγία είναι οι πιο κοινές μυοσκελετικές παθήσεις που εμφανίζονται στους φυσιοθεραπευτές του δείγματος, κυρίως λόγω επαναλαμβανόμενων κινήσεων και υιοθέτηση άβολων στάσεων σώματος που είναι επίπονες και κουραστικές. Ασφαλώς, ο φόρτος εργασίας, ο έντονος ρυθμός και η μικρή ή καθόλου ανάπαυση αποτελούν επιβαρυντικούς παράγοντες για την εμφάνιση των παθήσεων του μυοσκελετικού συστήματος των φυσιοθεραπευτών. Επιπρόσθετα, η μη χρήση ειδικού εξοπλισμού για την μεταφορά και την ανύψωση ασθενών όπως

και η εκτεταμένη χρήση χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων κατά την διάρκεια των φυσιοθεραπειών συγκαταλέγονται ανάμεσα στους παράγοντες κινδύνου τόσο για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών όσο και άλλων ασθενειών όπως ερεθιστική δερματίτιδα, ημικρανίες και νευρικότητα.

Τέλος, οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης, φαίνεται ότι έχουν αρνητική επίδραση και στην εργασία των φυσιοθεραπευτών, οι οποίοι ανέφεραν χαμηλότερης ποιότητας αναλώσιμα υλικά, εξοπλισμό εργασίας και εν γένει χαμηλότερης ποιότητας φυσιοθεραπευτικές πράξεις. Αυτές οι επιπτώσεις, σε συνδυασμό με τον αυξημένο φόρτο εργασίας και μια σειρά επιπλέον παραγόντων άγχους, επηρεάζουν αρνητικά την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών καθώς και την γενικότερη υγεία των φυσιοθεραπευτών, οδηγώντας μια σημαντική μερίδα αυτών να σκέφτεται την αλλαγή επαγγέλματος εάν τους δινόταν η κατάλληλη ευκαιρία.

### 5.3 Προτάσεις

Μεταξύ όλων των στρατηγικών πρόληψης, η πιο αποτελεσματική στρατηγική σύμφωνα με τους ειδικούς είναι η άμεση και ολοκληρωμένη αναφορά των μυοσκελετικών διαταραχών και η συνεχής αξιολόγηση και ευαισθητοποίηση μεταξύ των φυσιοθεραπευτών. Αν και κανένας μηχανισμός για την πρόληψη τραυματισμών στο χώρο εργασίας των φυσιοθεραπευτών δεν έχει καθιερωθεί ακόμη στην χώρα μας, η συνεχής εκπαίδευση και η εξάσκηση ειδικών τεχνικών για τη μείωση των απαιτούμενων δυνάμεων μεταξύ των φυσιοθεραπευτών, θα μπορούσαν να παίξουν καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση πολλών προβλημάτων του μυοσκελετικού συστήματος που παρουσιάζουν. Επιπρόσθετα, ο φόρτος και η ένταση εργασίας των φυσιοθεραπευτών, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που θα πρέπει να ρυθμιστούν σε ανεκτά για τον κάθε εργαζόμενο όρια προκειμένου να αποφευχθεί η επιβάρυνση της φυσικής και πνευματικής υγείας.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, απαιτείται η οικοδόμηση μιας αποτελεσματικής στρατηγικής εργονομίας, η ενίσχυση προγραμμάτων εκπαίδευσης και η ελάττωση των ωρών εργασίας των φυσιοθεραπευτών για την προστασία της υγείας τους και κυρίως προκειμένου να προληφθεί η εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών και άλλων ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία.



## Βιβλιογραφία

- Adegoke, B. O., Akodu, A. K., & Oyeyemi, A. L. (2008). Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian physiotherapists. *BMC musculoskeletal disorders*, 9(1), 1-9.
- Ahn, C. J., Lee, M. S., Kim, M. C., Moon, S. R., & Noh, E. K. (2015). Study on impact of socio-psychological factors of physiotherapists on musculoskeletal symptoms. *Physiotherapy*, 101, e848.
- Akinpelu, A. O., Gbiri, C. A., Oyewole, O. O., Odole, A. C., & Akinrogunde, O. O. (2011). Nigerian physiotherapists' perceptions of their profession's prestige and implications. *Hong Kong physiotherapy journal*, 29(2), 71-78.
- Al-Eisa, E., Buragadda, S., Shaheen, A. A., Ibrahim, A., & Melam, G. R. (2012). Work related musculoskeletal disorders: causes, prevalence and response among egyptian and saudi physical therapists. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 12(4), 523-9.
- Alexopoulos, E. C., Burdorf, A., & Kalokerinou, A. (2003). Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *International archives of occupational and environmental health*, 76(4), 289-294.
- Almekinders, L. C., & Temple, J. D. (1998). Etiology, diagnosis, and treatment of tendonitis: an analysis of the literature. *Medicine and science in sports and exercise*, 30(8), 1183-1190.
- Alnaser, M. Z., & Aljadi, S. H. (2019). Physical therapists with work-related musculoskeletal disorders in the State of Kuwait: A comparison across countries and health care professions. *Work*, 63(2), 261-268.
- Anderson, S. P., & Oakman, J. (2016). Allied health professionals and work-related musculoskeletal disorders: a systematic review. *Safety and health at work*, 7(4), 259-267.
- Ando, S., Ono, Y., Shimaoka, M., Hiruta, S., Hattori, Y., Hori, F., & Takeuchi, Y. (2000). Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occupational and environmental medicine*, 57(3), 211-211.
- Anyfantis, I. D., & Biska, A. (2018). Musculoskeletal disorders among Greek physiotherapists: Traditional and emerging risk factors. *Safety and health at work*, 9(3), 314-318.
- Anyfantis, I., Boustras, G., & Karageorgiou, A. (2018). Maintaining occupational safety and health levels during the financial crisis—A conceptual model. *Safety Science*, 106, 246-254.
- Barbe, M. F., & Barr, A. E. (2006). Inflammation and the pathophysiology of work-related musculoskeletal disorders. *Brain, behavior, and immunity*, 20(5), 423-429.
- Barbini, N., & Squadroni, R. (2003). Aging of health workers and multiple musculoskeletal complaints. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*, 25(2), 168-172.
- Bernard, B. P., & Putz-Anderson, V. (1997). Musculoskeletal disorders and workplace factors; a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back.



- Bongers, P. M., de Winter, C. R., Kompier, M. A., & Hildebrandt, V. H. (1993). Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 297-312.
- Bork, B. E., Cook, T. M., Rosecrance, J. C., Engelhardt, K. A., Thomason, M. E. J., Wauford, I. J., & Worley, R. K. (1996). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Physical therapy*, 76(8), 827-835.
- Breslin, F. C., Dollack, J., Mahood, Q., Maas, E. T., Laberge, M., & Smith, P. M. (2019). Are new workers at elevated risk for work injury? A systematic review. *Occupational and environmental medicine*, 76(9), 694-701.
- Briggs, A. M., Woolf, A. D., Dreinhöfer, K., Homb, N., Hoy, D. G., Kopansky-Giles, D., ... & March, L. (2018). Reducing the global burden of musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(5), 366.
- Briggs, A. M., Woolf, A. D., Dreinhöfer, K., Homb, N., Hoy, D. G., Kopansky-Giles, D., ... & March, L. (2018). Reducing the global burden of musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(5), 366.
- Buckle, P., & Devereux, J. (1999). *Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders*. Office for Official Publications of.
- Campo, M., Weiser, S., Koenig, K. L., & Nordin, M. (2008). Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: a prospective cohort study with 1-year follow-up. *Physical therapy*, 88(5), 608-619.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Work-related musculoskeletal disorders & ergonomics. *Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention*.
- Chetter, I. C., Kent, P. J., & Kester, R. C. (1998). The hand arm vibration syndrome: a review. *Cardiovascular Surgery*, 6(1), 1-9.
- Chung, S. H., Her, J. G., Ko, T., Ko, J., Kim, H., Lee, J. S., & Woo, J. H. (2013). Work-related musculoskeletal disorders among Korean physical therapists. *Journal of physical therapy science*, 25(1), 55-59.
- Chung, Y. C., Hung, C. T., Li, S. F., Lee, H. M., Wang, S. G., Chang, S. C., ... & Yang, J. H. (2013). Risk of musculoskeletal disorder among Taiwanese nurses cohort: a nationwide population-based study. *BMC musculoskeletal disorders*, 14(1), 1-6.
- Coggon, D., Ntani, G., Palmer, K. T., Felli, V. E., Harari, R., Barrero, L. H., ... & Gray, A. (2013). Disabling musculoskeletal pain in working populations: is it the job, the person, or the culture?. *Pain®*, 154(6), 856-863.
- Cohen, A. L. (1997). *Elements of ergonomics programs: a primer based on workplace evaluations of musculoskeletal disorders*. DIANE Publishing.
- Cromie, J. E., Robertson, V. J., & Best, M. O. (2000). Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Physical therapy*, 80(4), 336-351.
- Cromie, J. E., Robertson, V. J., & Best, M. O. (2001). Occupational health and safety in physiotherapy: guidelines for practice. *Australian Journal of Physiotherapy*, 47(1), 43-51.
- Da Costa, B. R., & Vieira, E. R. (2010). Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *American journal of industrial medicine*, 53(3), 285-323.

Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (2015). Prevalence of musculoskeletal disorders for nurses in hospitals, long-term care facilities, and home health care: a comprehensive review. *Human factors*, 57(5), 754-792.

de Vos Andersen, N. B., Kent, P., Hjort, J., & Christiansen, D. H. (2017). Clinical course and prognosis of musculoskeletal pain in patients referred for physiotherapy: does pain site matter?. *BMC musculoskeletal disorders*, 18(1), 1-11.

Devereux, J. J., Buckle, P. W., & Vlachonikolis, I. G. (1999). Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. *Occupational and Environmental Medicine*, 56(5), 343-353.

Eatough, E. M., Way, J. D., & Chang, C. H. (2012). Understanding the link between psychosocial work stressors and work-related musculoskeletal complaints. *Applied ergonomics*, 43(3), 554-563.

EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work, Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU, 2019. Available at: <https://osha.europa.eu/it/publications/msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe/view>

EU-OSHA. (2010) European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESNER): Managing safety and health at work.;1-160.

Eurofound – European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Sixth European Working Conditions Survey – Overview report (2017 update), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. Available at: [https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef1634en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634en.pdf)

Forde, M. S., Punnett, L., & Wegman, D. H. (2002). Pathomechanisms of work-related musculoskeletal disorders: conceptual issues. *Ergonomics*, 45(9), 619-630.

Girbig, M., Freiberg, A., Deckert, S., Druschke, D., Kopkow, C., Nienhaus, A., & Seidler, A. (2017). Work-related exposures and disorders among physical therapists: experiences and beliefs of professional representatives assessed using a qualitative approach. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 12(1), 1-9.

Glover, W., McGregor, A., Sullivan, C., & Hague, J. (2005). Work-related musculoskeletal disorders affecting members of the Chartered Society of Physiotherapy. *Physiotherapy*, 91(3), 138-147.

Hafner, N. D., Milek, D. M., & Fikfak, M. D. (2018). Hospital staff's risk of developing musculoskeletal disorders, especially low back pain. *Slovenian Journal of Public Health*, 57(3), 133.

Hendi, O. M., Abdulaziz, A. A., Althaqafi, A. M., Hindi, A. M., Khan, S. A., & Atalla, A. A. (2019). Prevalence of musculoskeletal disorders and its correlation to physical activity among health specialty students. *International journal of preventive medicine*, 10.

INRS, Troubles musculosquelettiques, (2015);32. Διαθέσιμο στο: [www.inrs.fr/risques/tms-troubles-musculosquelettiques.html](http://www.inrs.fr/risques/tms-troubles-musculosquelettiques.html)

- Jensen, C., Finsen, L., Søgaaard, K., & Christensen, H. (2002). Musculoskeletal symptoms and duration of computer and mouse use. *International journal of industrial ergonomics*, 30(4-5), 265-275.
- Johansson, H., & Sojka, P. (1991). Pathophysiological mechanisms involved in genesis and spread of muscular tension in occupational muscle pain and in chronic musculoskeletal pain syndromes: a hypothesis. *Medical hypotheses*, 35(3), 196-203.
- Kalogeris, T., Baines, C. P., Krenz, M., & Korthuis, R. J. (2016). Ischemia/reperfusion. *Comprehensive Physiology*, 7(1), 113.
- Kerckhofs, E., & Van Campenhout, J. (2015). Burnout in physiotherapists working in Flemish rehabilitation centres. *Physiotherapy*, 101, e739-e740.
- King, P., Huddleston, W., & Darragh, A. R. (2009). Work-related musculoskeletal disorders and injuries: differences among older and younger occupational and physical therapists. *Journal of occupational rehabilitation*, 19(3), 274-283.
- Kok, J., De Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peereboom, K., & Isusi, I. (2019). Work-related MSDs: Prevalence, costs and demographics in the EU (European Risk Observatory Executive summary). *Publications Office of the European Union*.
- Kotejoshyer, R., Punnett, L., Dybel, G., & Buchholz, B. (2019). Claim costs, musculoskeletal health, and work exposure in physical therapists, occupational therapists, physical therapist assistants, and occupational therapist assistants: a comparison among long-term care jobs. *Physical Therapy*, 99(2), 183-193.
- Kumar, S. (2001). Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics*, 44(1), 17-47.
- Liao, J. C., Ho, C. H., Chiu, H. Y., Wang, Y. L., Kuo, L. C., Liu, C., ... & Kuo, J. R. (2016). Physiotherapists working in clinics have increased risk for new-onset spine disorders: a 12-year population-based study. *Medicine*, 95(32).
- Maharaj, S., Chung, C., Dhugge, I., Gayevski, M., Muradyan, A., McLeod, K. E., ... & Cott, C. A. (2018). Integrating physiotherapists into primary health care organizations: the Physiotherapists' perspective. *Physiotherapy Canada*, 70(2), 188-195.
- Mani, L., & Gerr, F. (2000). Work-related upper extremity musculoskeletal disorders. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 27(4), 845-864.
- Milhem, M., Kalichman, L., Ezra, D., & Alperovitch-Najenson, D. (2016). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A comprehensive narrative review. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 29(5), 735-747.
- Miranda, H., Viikari-Juntura, E., Martikainen, R., Takala, E. P., & Riihimäki, H. (2002). Individual factors, occupational loading, and physical exercise as predictors of sciatic pain. *Spine*, 27(10), 1102-1108.
- Mulcahy, A. J., Jones, S., Strauss, G., & Cooper, I. (2010). The impact of recent physiotherapy graduates in the workforce: a study of Curtin University entry-level physiotherapists 2000–2004. *Australian Health Review*, 34(2), 252-259.
- Narendrasinh, J. U., & Mulla, A. (2015). Prevalence and risk factors of work related injuries among physical therapists in Indian population. *Int J Sci Res*, 4, 2575-8.

- Nordin, N. A. M., Leonard, J. H., & Thye, N. C. (2011). Work-related injuries among physiotherapists in public hospitals: a Southeast Asian picture. *Clinics*, *66*, 373-378.
- Nunes, I. L., & Bush, P. M. (2012). Work-related musculoskeletal disorders assessment and prevention. *Ergonomics-A Systems Approach*, 1-30.
- Oakman, J., Macdonald, W., & Wells, Y. (2014). Developing a comprehensive approach to risk management of musculoskeletal disorders in non-nursing health care sector employees. *Applied ergonomics*, *45*(6), 1634-1640.
- Okunribido, O. (2009). Lower Limb MSD-Scoping work to help inform advice and research planning. *Health and Safety Executive (HSE)*.
- Parno, A., Sayehmiri, K., Parno, M., Khandan, M., Poursadeghiyan, M., Maghsoudipour, M., & Ebrahimi, M. H. (2017). The prevalence of occupational musculoskeletal disorders in Iran: A meta-analysis study. *Work*, *58*(2), 203-214.
- Passier, L., & McPhail, S. (2011). Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention. *BMC musculoskeletal disorders*, *12*(1), 1-9.
- Petreanu, V., & Seracin, A. M. (2017). Risk factors for musculoskeletal disorders development: hand-arm tasks, repetitive work. *Natl. Res. Dev. Heal. Safety Rom*, 1-8.
- Prall, J., & Ross, M. (2019). The management of work-related musculoskeletal injuries in an occupational health setting: the role of the physical therapist. *Journal of exercise rehabilitation*, *15*(2), 193.
- Putz-Anderson, V., Bernard, B. P., Burt, S. E., Cole, L. L., Fairfield-Estill, C., Fine, L. J., ... & Hurrell Jr, J. J. (1997). Musculoskeletal disorders and workplace factors. *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*, 104.
- Quinlan, M., Bohle, P., & Lamm, F. (2010). *Managing occupational health and safety*. Palgrave Macmillan.
- Rider, D. A. (2005). Psychological factors associated with idiopathic arm pain. *Journal of Hand Therapy*, *18*(4), 457-458.
- Roman-Liu, D. (2019). Risk factors for musculoskeletal disorders—working postures.
- Rosenfeld, S. B., Schroeder, K., & Watkins-Castillo, S. I. (2018). The economic burden of musculoskeletal disease in children and adolescents in the United States. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, *38*(4), e230-e236.
- Rossettini, G., Rondoni, A., Schiavetti, I., Tezza, S., & Testa, M. (2016). Prevalence and risk factors of thumb pain in Italian manual therapists: An observational cross-sectional study. *Work*, *54*(1), 159-169.
- Rozenfeld, V., Ribak, J., Danziger, J., Tsamir, J., & Carmeli, E. (2010). Prevalence, risk factors and preventive strategies in work-related musculoskeletal disorders among Israeli physical therapists. *Physiotherapy Research International*, *15*(3), 176-184.
- Rugelj, D. (2003). Low back pain and other work-related musculoskeletal problems among physiotherapists. *Applied ergonomics*, *34*(6), 635-639.
- Salik, Y., & Özcan, A. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: a survey of physical therapists in Izmir-Turkey. *BMC musculoskeletal disorders*, *5*(1), 1-7.

- Schneider, E., Copsey, S., & Irastorza, X. (2010). *OSH [Occupational safety and health] in figures: work-related musculoskeletal disorders in the EU-facts and figures*. Office for Official Publications of the European Communities.
- Sebbag, E., Felten, R., Sagez, F., Sibilia, J., Devilliers, H., & Arnaud, L. (2019). The world-wide burden of musculoskeletal diseases: a systematic analysis of the World Health Organization Burden of Diseases Database. *Annals of the rheumatic diseases*, 78(6), 844-848.
- Sharan, D., & Ajeesh, P. S. (2012). Injury prevention in physiotherapists-a scientific review. *Work*, 41(Supplement 1), 1855-1859.
- Shiri, R., Solovieva, S., Husgafvel-Pursiainen, K., Taimela, S., Saarikoski, L. A., Huupponen, R., ... & Viikari-Juntura, E. (2008). The association between obesity and the prevalence of low back pain in young adults: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *American journal of epidemiology*, 167(9), 1110-1119.
- Skiadopoulos, A., & Gianikellis, K. (2014). Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioterapia*, 36(3), 117-126.
- Sobeih, T. M., Salem, O., Daraiseh, N., Genaidy, A., & Shell, R. (2006). Psychosocial factors and musculoskeletal disorders in the construction industry: a systematic review. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 7(3), 329-344.
- Tantawy, S. A., Rahman, A. A., & Ameer, M. A. (2017). The relationship between the development of musculoskeletal disorders, body mass index, and academic stress in Bahraini University students. *The Korean journal of pain*, 30(2), 126.
- Tsekoura, M., Kastrinis, A., Nomikou, E., Kentrou, E., & Dimitriadis, Z. (2017). Work-Related Musculoskeletal disorders among Greek Physiotherapists. *Musculoskeletal care*, 15(2), 158-162.
- Vandekerckhove, S., Lenaerts, K., Székér, L., Desiere, S., Lamberts, M., & Ramioul, M. (2021). Musculoskeletal disorders and psychosocial risk factors in the workplace—statistical analysis of EU-wide survey data. *Musculoskeletal disorders and psychosocial risk factors in the workplace—statistical analysis of EU-wide survey data*.
- Vieira, E. R., Schneider, P., Guidera, C., Gadotti, I. C., & Brunt, D. (2016). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: a systematic review. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 29(3), 417-428.
- Vieira, E. R., Svoboda, S., Belniak, A., Brunt, D., Rose-St Prix, C., Roberts, L., & da Costa, B. R. (2016b). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: an online survey. *Disability and rehabilitation*, 38(6), 552-557.
- Wahlström, J. (2005). Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occupational medicine*, 55(3), 168-176.
- Walkeden, S., & Walker, K. M. (2015). Perceptions of physiotherapists about their role in health promotion at an acute hospital: a qualitative study. *Physiotherapy*, 101(2), 226-231.
- Walker-Bone, K., & Cooper, C. (2005). Hard work never hurt anyone: or did it? A review of occupational associations with soft tissue musculoskeletal disorders of the neck and upper limb. *Annals of the rheumatic diseases*, 64(10), 1391-1396.

- Walsh, I. A., Oishi, J., & Coury, H. J. (2008). Clinical and functional aspects of work-related musculoskeletal disorders among active workers. *Revista de saude publica*, 42, 108-116.
- Wang, S. Y., Liu, L. C., Lu, M. C., & Koo, M. (2015). Comparisons of musculoskeletal disorders among ten different medical professions in Taiwan: a nationwide, population-based study. *PloS one*, 10(4), e0123750.
- Warren, N. (2010). Causes of musculoskeletal disorders in dental hygienists and dental hygiene students: a study of combined biomechanical and psychosocial risk factors. *Work*, 35(4), 441-454.
- Waters, T. R., & Rockefeller, K. (2010). Safe patient handling for rehabilitation professionals. *Rehabilitation Nursing*, 35(5), 216-222.
- Werner, R. A., & Andary, M. (2011). Electrodiagnostic evaluation of carpal tunnel syndrome. *Muscle & nerve*, 44(4), 597-607.
- Wilhelmus Johannes Andreas, G., Wernstedt, P., & Campo, M. (2011). Work-related musculoskeletal disorders in female Swedish physical therapists with more than 15 years of job experience: prevalence and associations with work exposures. *Physiotherapy theory and practice*, 27(3), 213-222.
- Wong, T. S., Teo, N., & Kyaw, M. (2010). Prevalence and risk factors associated with low back among health care providers in a District Hospital. *Malaysian Orthopaedic Journal*, 4(2), 23-28.
- World Health Organization. (1985). Identification and control of work-related diseases. WHO Technical Report Series 714. *Geneva, Switzerland: Author*.
- Yang, T. C., Matthews, S. A., & Chen, V. Y. J. (2014). Stochastic variability in stress, sleep duration, and sleep quality across the distribution of body mass index: insights from quantile regression. *International journal of behavioral medicine*, 21(2), 282-291.
- Yasobant, S., & Rajkumar, P. (2014). Work-related musculoskeletal disorders among health care professionals: A cross-sectional assessment of risk factors in a tertiary hospital, India. *Indian journal of occupational and environmental medicine*, 18(2), 75.
- Salik, Y., & Özcan, A. (2014). Work-related musculoskeletal disorders: a survey of physical therapists in Izmir-Turkey. *BMC musculoskeletal disorders*, 5(1), 1-7.
- Shah, S. G. S., & Farrow, A. (2013). Assessment of physiotherapists' occupational exposure to radiofrequency electromagnetic fields from shortwave and microwave diathermy devices: a literature review. *Journal of occupational and environmental hygiene*, 10(6), 312-327.
- Sitthipornvorakul, E., Janwantanakul, P., Purepong, N., Pensri, P., & van der Beek, A. J. (2011). The association between physical activity and neck and low back pain: a systematic review. *European Spine Journal*, 20(5), 677-689.
- Μούτσελου, Ε. (2020). *Μυοσκελετικές διαταραχές σε φυσικοθεραπευτές* (Master's thesis).

## Παράρτημα Α – Ερευνητικά εργαλεία

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(για την ασφάλεια και υγεία των φυσικοθεραπευτών κατά την εργασία τους)

**1. Φύλλο**

Ανδρας  Γυναίκα

**2. Οικογενειακή κατάσταση**

Έγγαμος/η  Άγαμος/η

**3. Εγκυμοσύνη**

Ναι  Εβδομάδα κύησης ..... Όχι

**4. Επίπεδο γνώσεων**

Πτυχίο  Μεταπτυχιακό  Διδακτορικό  Άλλο  
.....

**5. Χώρος εργασίας**

1. Εργαστήρια φυσικοθεραπείας

2. Κέντρα αποκατάστασης και αποθεραπείας, μονάδες κλειστής νοσηλείας

3. Νοσοκομεία, Κλινικές, Κέντρα Υγείας, Εξωτερικά

4. Γηροκομεία, ΚΑΠΗ Τοπικών Αυτοδιοικήσεων

5. Κέντρα ομορφιάς και SPA

6. Αθλητικά κέντρα, Γυμναστήρια

7. Μη κυβερνητικές οργανώσεις παροχής υγείας

8. Κρατικές υπηρεσίες υγείας (π.χ. Βοήθεια στο σπίτι)

9. Εκπαιδευτικά και ερευνητικά κέντρα

10. Σχολεία (προσχολικά & ειδικά)

11. Φυλακές

12. Οικοτροφεία, Ξενώνες

13. Οικίες ασθενών

14. Άλλο .....

## 6. Συμβάσεις με ασφαλιστικά ταμεία

*Είστε συμβεβλημένος με ασφαλιστικά ταμεία;*

Ναι  *Με ποια ταμεία;*  
.....  
Όχι

## 7. Χρόνος εργασίας

*Έτη εργασίας:*

<5 ετών  5-10 έτη  10-15έτη  >15 ετών

*Ώρες εργασίας/ημέρα:*

8 ώρες  8-10 ώρες  10-12 ώρες  >12 ώρες

*Ώρες εργασίας σε όρθια στάση/ ημέρα:*

8 ώρες  8-10 ώρες  10-12 ώρες  >12 ώρες

*Ώρες εργασίας σε υδροθεραπεία/ ημέρα:*

0-2 ώρες  2-4 ώρες  4-8 ώρες  8 ώρες

---

## 8. Φυσικοθεραπευτικές πράξεις που εφαρμόζονται από εσάς

- |                       |                          |                                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Κρυοθεραπεία       | <input type="checkbox"/> | 12. Υπέρυθρη και υπεριώδη ακτινοβολία | <input type="checkbox"/> |
| 2. Θερμοθεραπεία      | <input type="checkbox"/> | 13. Taping & kinesiotaping            | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ηλεκτροθεραπεία    | <input type="checkbox"/> | 14. Διαθερμία βραχέων κυμάτων         | <input type="checkbox"/> |
| 4. Ιοντοφόρηση        | <input type="checkbox"/> | 15. Διαθερμία μικροκυμάτων            | <input type="checkbox"/> |
| 5. Υδροθεραπεία       | <input type="checkbox"/> | 16. Βελονισμός                        | <input type="checkbox"/> |
| 6. Κινησιοθεραπεία    | <input type="checkbox"/> | 17. Παραφινόλουτρο                    | <input type="checkbox"/> |
| 7. Μαγνητοθεραπεία    | <input type="checkbox"/> | 18. Δινόλουτρο                        | <input type="checkbox"/> |
| 8. Υπέρηχος           | <input type="checkbox"/> | 19. Παραφάνγκο                        | <input type="checkbox"/> |
| 9. Κρουστικός υπέρηχο | <input type="checkbox"/> | 20. Έλξεις                            | <input type="checkbox"/> |
| 10. Laser             | <input type="checkbox"/> | 21. Άλλο                              | <input type="checkbox"/> |
| 11. Μάλαξη            | <input type="checkbox"/> |                                       |                          |



## 9. Εξοπλισμός εργασίας

*Γίνεται χρήση ειδικού εξοπλισμού εργασίας (γερανάκια ή άλλα) για τη μεταφορά, ανύψωση, εμβάπτιση κ.λ.π. ασθενών υπέρβαρων, παραπληγικών και άλλων;*

- **Μεταφοράς ασθενών**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια    
Ποτέ

- **Ανύψωσης ασθενών**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια    
Ποτέ

- **Εμβάπτισης σε πισίνες κ.λ.π**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια    
Ποτέ

- **Άλλο**

.....  .....  .....  .....    
Πάντα Πολλές φορές Μερικές φορές Σπάνια  
Ποτέ

---

*Στην περίπτωση χρήσης μηχανημάτων διαθερμίας, ποια είναι η απόσταση του ηλεκτροδίου από εσάς;*

<0,5μ.  0,5μ.-1μ.  1μ.-1,5μ.  >1,5μ.

---

*Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται κατά τις φυσικοθεραπευτικές πράξεις:*

- **Διαθέτουν το σήμα CE;**

Όλα  Πολλά  Μερικά  Λίγα  Κανένα

- **Διαθέτουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης;**

Όλα  Πολλά  Μερικά  Λίγα  Κανένα

- **Διαθέτουν οδηγίες χρήσης από τον κατασκευαστή;**

Όλα  Πολλά  Μερικά  Λίγα  Κανένα

- **Πραγματοποιείται έλεγχος ανά τακτά διαστήματα σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή;**

Όλα  Πολλά  Μερικά  Λίγα  Κανένα

---

**Γίνεται χρήση ηλεκτρικών κρεβατιών για τη θεραπεία και αποκατάσταση των ασθενών;**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

**Γίνεται χρήση εργονομικών καθισμάτων από εσάς τους ίδιους;**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

**Γίνεται χρήση φούρνου μικροκυμάτων;**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

---

## 10. Χημικές ουσίες και χημικά παρασκευάσματα

**Γίνεται χρήση χημικών ουσιών και χημικών παρασκευασμάτων, όπως;**

**Ζελέ υπερήχων**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

**Παραφίνης**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

**Παραφινέλαιου**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

**Αντισηπτικά χεριών/ δέρματος**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

**Απολυμαντικά επιφανειών**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

**Απολυμαντικά ιατρικού εξοπλισμού**

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια   
Ποτέ

Άλλο

.....  .....

Πάντα  Πολλές φορές  Μερικές φορές  Σπάνια

Ποτέ

**Οι χημικές ουσίες και τα χημικά παρασκευάσματα που χρησιμοποιούνται:**

- Διαθέτουν σήμα CE;

Όλα  Πολλά  Μερικά  Λίγα  Κανένα

- Διαθέτουν Φύλλα Δεδομένων Ασφαλείας (παρέχονται από τους προμηθευτές/ κατασκευαστές) στην ελληνική γλώσσα;

Όλα  Πολλά  Μερικά  Λίγα  Κανένα

- Τηρούνται οι οδηγίες ορθής εφαρμογής;

Όλα  Πολλά  Μερικά  Λίγα  Κανένα

- Έχουν διαπιστωθεί κάποιες παρενέργειες από τη χρήση τους;

Ναι  Ποιες; .....

Όχι

## 11. Μέσα ατομικής προστασίας

*Γίνεται χρήση των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας κατά τις φυσικοθεραπευτικές πράξεις;*

Στολή:	Πάντα <input type="checkbox"/>	Μερικές φορές <input type="checkbox"/>	Ποτέ <input type="checkbox"/>
Υποδήματα:	Πάντα <input type="checkbox"/>	Μερικές φορές <input type="checkbox"/>	Ποτέ <input type="checkbox"/>
Γάντια:	Πάντα <input type="checkbox"/>	Μερικές φορές <input type="checkbox"/>	Ποτέ <input type="checkbox"/>
Γυαλιά:	Πάντα <input type="checkbox"/>	Μερικές φορές <input type="checkbox"/>	Ποτέ <input type="checkbox"/>
Άλλο: .....	Πάντα <input type="checkbox"/>	Μερικές φορές <input type="checkbox"/>	Ποτέ <input type="checkbox"/>

## 12. Μυοσκελετική καταπόνηση

(Βαθμολογείτε την καταπόνηση κατά την εργασία από 1-καθόλου έως 5-πάρα πολύ)

1. Α.Μ.Σ.Σ. (αυχέννας)

2. Θ.Μ.Σ.Σ. (πλάτη)

3. Ο.Μ.Σ.Σ. (μέση)
- Άνω άκρα : 4.Ωμοι  5. Αγκώνες  6. Καρπό  7. Δάχτυλα
- Κάτω άκρα:8. Ισχίο  9. Γόνατο  10.Ποδοκνημική  11.
- Δάχτυλα

**Με ποιους τρόπους μειώνετε τη μυοσκελετική καταπόνηση κατά την εργασία σας;**

.....  
.....

**Οι ίδιοι κάνετε φυσικοθεραπεία;**

Ναι  Πόσο συχνά;

.....  .....

Όχι

### 13. Παράγοντες ή πηγές άγχους

(Βαθμολογείτε από 1-καθόλου έως 5-πάρα πολύ)

1. Έλλειψη επαγγελματικής αυτονομίας
2. Έλλειψη επαγγελματικών δικαιωμάτων
3. Έλλειψη επαγγελματικής καταξίωσης
4. Έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης
5. Μονότονη εργασία
6. Φόρτος εργασίας
7. Ρυθμός εργασίας
8. Έλλειψη διαλλειμάτων κατά την εργασία


*Ποιο σχήμα εφαρμόζετε κατά την εργασία σας (χρόνος διαλλείματος σε σχέση με το χρόνο εργασίας, αριθμός διαλλειμάτων/ημέρα).....*

*Ποιο σχήμα θεωρείται εσείς εύλογο*

.....

9. Σεξουαλική παρενόχληση
- 10.Βίαιη συμπεριφορά κοινού (εξύβριση, απειλές, σωματική βία)
11. Χαμηλές οικονομικές απολαβές

- 12. Ψυχολογική επιβάρυνση λόγω συναισθηματικών προβλημάτων ασθενών
- 13. Έλλειψη υποστήριξης σε περίπτωση ψυχολογικής επιβάρυνσης
- 14. Έλλειψη επικοινωνίας (μεταξύ φυσικοθεραπευτών και μεταξύ των Συλλόγων)
- 15. Έλλειψη οργάνωσης στην κατανομή αρμοδιοτήτων
- 16. Έλλειψη απαιτούμενης σωματικής διάπλασης
- 17. Διάκριση φύλλου (εις βάρος του γυναικείου φύλλου)
- 18. Διαπροσωπικές συγκρούσεις με τους ανώτερους στην ιεραρχία ή συγκρούσεις μεταξύ ομάδων εργαζομένων

**14. Έχετε εκδηλώσει εξαιτίας ή κατά την εργασία σας:**

**Ασθένειες:**

- 1. Έγκαυμα
- 2. Ακμή
- 3. Έκζεμα
- 4. Ερεθιστική δερματίτιδα
- 5. Αλλεργική δερματίτιδα
- Μυκητίαση: 6. νύχια  7. δέρμα
- Καρκίνωμα ή καρκίνο: 8. γεννητικών οργάνων  9. δέρματος  10.
- 11. Λευχαιμία
- 12. Ολιγοσπερμία
- 13. HIV
- 14. Ηπατίτιδα Β ή C
- 15. Φυματίωση
- 16. Γρίπη
- 17. Μόλυνση από βακτήρια και ιούς
- 18. Ασθένειες καρδιάς
- 19. Άσθμα
- 20. Έλκος
- 21. Πνευμονικό οίδημα
- 22. Ημικρανίες
- 23. Οφθαλμικό καταρράκτη
- 24. Νευρική όραση

25. Απώλεια ακοής

26. Κατάθλιψη

27. Άλλο .....

---

**Μυοσκελετικά προβλήματα:**

1. Τενοντίτιδα

2. Τροχαντηρίτιδα

3. Επικονδυλίτιδα

4. Οστεοαρθρίτιδα ισχίου

5. Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα

6. Ιερολαγωνίτιδα

7. Αυχενικό σύνδρομο

8. Συνδεσμικές κακώσεις

9. Κύφωση  
μηνίσκου

10. Κακώσεις/ρίξεις

11. Λόρδωση  
επιγονατίδας

12. Χονδροπάθεια

13. Ραχιαλγία  
γόνατος

14. Οστεοαρθρίτιδα

15. Οσφυαλγία

16. Διάστρεμμα

17. Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου

18. Εξαρθρήματα

19. Ισχυαλγία

20. Κατάγματα

21. Άλλο .....

Άλλο

---

**Προβλήματα κατά την κύηση:**

Αποβολή

Άλλο .....

---

**15. Οικονομική κρίση**

Τα τελευταία πέντε χρόνια αλλάξατε κάτι στην εργασία σας, όπως:

- Τα αναλώσιμα υλικά (π.χ. ποσότητα, ποιότητα):

Ναι

Εξηγήστε .....

Όχι

- Τον εξοπλισμό εργασίας (π.χ. χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού)

Ναι  Εξηγήστε .....

Όχι

- Τις φυσικοθεραπευτικές πράξεις (π.χ. χρόνο, ποιότητα)

Ναι  Εξηγήστε .....

Όχι

- Άλλο

.....

---

Μέχρι ποια ηλικία θεωρείτε πως θα μπορούσατε να εξασκείτε το συγκεκριμένο επάγγελμα με επιτυχία;

50-55	55-60	60-65	65-70	> 70

Εάν σας δινόταν σήμερα η ευκαιρία να αλλάξετε επάγγελμα θα το κάνατε;

Ναι  Ποιο επάγγελμα θα επιλέγατε;

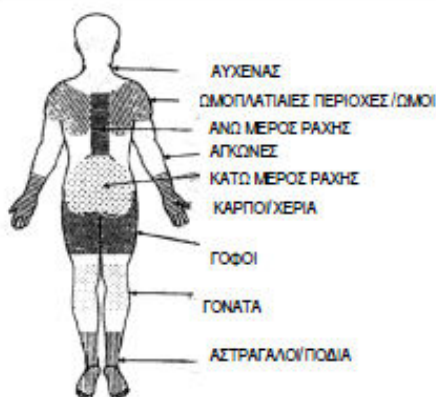
.....

Όχι

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ**

## Σκανδιναβικό Μυοσκελετικό Ερωτηματολόγιο

<b>ΕΝΟΧΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>	ΕΤΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ 19__	1 <input type="checkbox"/> ΑΝΔΡΑΣ 2 <input type="checkbox"/> ΓΥΝΑΙΚΑ	ΑΥΞ. ΑΡΙΘΜΟΣ
---	-----------------------	---	--------------



Αυτή η εικόνα δείχνει περίπου, τη θέση εκείνη των περιοχών του σώματος που αναφέρονται στο ερωτηματολόγιο. Θα πρέπει μόνος σας να αναφέρετε σε ποια περιοχή του σώματός σας εντοπίζονται τα πιθανά ενοχλήματά σας.

Επί πόσα χρόνια και μήνες έχετε τις  
 Τυρινές εργασιακές σας δραστηριότητες ;      1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_  
 χρόνια + μήνες

Πόσο είναι το εβδομαδιαίο ωράριο σας κατά μέσο όρο ;      5 \_\_\_ 6 \_\_\_  
 ώρες

Πόσο ζυγίζετε ;      7 \_\_\_ 9 \_\_\_  
 kg

Τι ύψος έχετε ;      10 \_\_\_ 12 \_\_\_  
 cm

<sup>13</sup> 1 Δεξιόχειρας      2 Αριστερόχειρας

Απαντούνται από όλους	Απαντούνται μόνο από τους έχοντες ενοχλήματα	
Είχατε ποτέ ενοχλήματα (πόνος τοπικός ή διάχυτος, δυσφορία) τους τελευταίους 12 μήνες στο/στα :	Είχατε κάποια φορά κατά τους τελευταίους 12 μήνες πρόβλημα να εκτελέσετε την καθημερινή εργασία σας (εντός ή εκτός σπιτιού) λόγω των ενοχλημάτων ;	Είχατε καθόλου ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα ;
<sup>14</sup> <b>ΑΥΧΕΝΑ</b> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>15</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>16</sup> 1 Οχι 2 Ναι
<sup>17</sup> <b>ΩΜΟΠΛΑΤΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ/ΩΜΟΥΣ</b> 1 Οχι 2 Ναι, στη δεξιά ωμοπλαταιά περιοχή/ώμο 3 Ναι, στην αριστερή ωμοπλαταιά περιοχή/ώμο 4 Ναι, και στις δύο ωμοπλαταιές περιοχές/ώμους	<sup>18</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>19</sup> 1 Οχι 2 Ναι
<sup>20</sup> <b>ΑΓΚΩΝΕΣ</b> 1 Οχι 2 Ναι, στο δεξιό αγκώνα 3 Ναι, στον αριστερό αγκώνα 4 Ναι, και στους δύο αγκώνες	<sup>21</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>22</sup> 1 Οχι 2 Ναι
<sup>23</sup> <b>ΚΑΡΠΟΧΕΡΙΑ</b> 1 Οχι 2 Ναι, στο δεξιό καρπό/χέρι 3 Ναι, στο αριστερό καρπό/χέρι 4 Ναι, και στους δύο καρπούς/χέρια	<sup>24</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>25</sup> 1 Οχι 2 Ναι
<sup>26</sup> <b>ΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ (θωρακική περιοχή)</b> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>27</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>28</sup> 1 Οχι 2 Ναι
<sup>29</sup> <b>ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ (οσφυϊκή/ιερή περιοχή)</b> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>30</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>31</sup> 1 Οχι 2 Ναι
<sup>32</sup> <b>ΕΝΑ ΓΟΦΟ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΓΟΦΟΥΣ</b> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>33</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>34</sup> 1 Οχι 2 Ναι
<sup>35</sup> <b>ΕΝΑ ΓΟΝΑΤΟ ή ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΥΟ ΓΟΝΑΤΑ</b> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>36</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>37</sup> 1 Οχι 2 ΝΑΙ
<sup>38</sup> <b>ΕΝΑ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟ/ΠΟΔΙ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΥΣ/ΠΟΔΙΑ</b> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>39</sup> 1 Οχι 2 Ναι	<sup>40</sup> 1 Οχι 2 Ναι

M. Antonopoulou, C. Ek Dahl, M. Sgantzos, N. Antonakis, C. Lionis. "Translation and validation into Greek of the standardised Nordic questionnaire for the musculoskeletal symptoms" Eur J of Gen Practice 2004; 10:35-36





## Παράρτημα Β – Έγκριση διεξαγωγής έρευνας

### ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ

Αθήνα, 05/12/2021

ΠΡΟΣ: Χατζηαθανασίου Σοφία

Θέμα: «Αποδοχή αιτήματος για διεξαγωγή έρευνας»

Κύρια Χατζηαθανασίου,

Σας ενημερώνουμε ότι το αίτημά σας για τη διεξαγωγή έρευνας σε ελεγχόμενο δείγμα εργαστηριούχων φυσικοθεραπευτών των νομών Κορινθίας, Αργολίδας και Αρκαδίας, από τις 4 Νοεμβρίου 2021 συζητήθηκε και εγκρίθηκε στην υπ' αριθμ πράξης 14/6.11.2021 συνεδρίαση του Κεντρικού Διοικητικού Συμβουλίου του Πανελλήνιου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών.

Πιο αναλυτικά, θα πρέπει να επικοινωνήσετε με τα Περιφερειακά Τμήματα Κορινθίας ([ptkorinthias@psf.org.gr](mailto:ptkorinthias@psf.org.gr)) και Αργολίδας-Αρκαδίας ([ptargolidas@psf.org.gr](mailto:ptargolidas@psf.org.gr)) του Πανελλήνιου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών, κοινοποιώντας το παρόν έγγραφο, με σκοπό τη διευκόλυνσή στην επικοινωνία σας με τους εργαστηριούχους φυσικοθεραπευτές έκαστου Π.Τ.

Τα Π.Τ. δύναται να σας βοηθήσουν με κάθε πρόσφορο τρόπο και μέσο.

Τέλος, θα πρέπει να υπάρξει επαναδιατύπωση του ερευνητικού σας πρωτοκόλλου στο πεδίο «Ηθική και δεοντολογία» στο οποίο αναφέρεται: «Η μελέτη θα εγκριθεί από το Επιστημονικό Συμβούλιο των Κέντρων Φυσιοθεραπείας.» και η μετατροπή του σε «Η μελέτη έχει εγκριθεί από το Κεντρικό Διοικητικό Συμβούλιο του Πανελλήνιου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών.»

Εκ του Κ.Δ.Σ του Πανελλήνιου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών