



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ**



**«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΑ»**

---

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Μυοσκελετικές διαταραχές στους φυσικοθεραπευτές  
κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19»**

Αγροδήμου Γεωργία

Φυσικοθεραπεύτρια

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Σγάντζος Μάρκος, Αναπληρωτής Καθηγητής Ανατομίας-Ιστορίας της Ιατρικής, Επιβλέπων Καθηγητής  
Ζακυνθινός Επαμεινώνδας, Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής  
Μακρής Δημοσθένης, Αναπληρωτής Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2021



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ**



**«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΑ»**

---

**Musculoskeletal disorders in physiotherapists during Covid-19 outbreak**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
Abstract .....	6
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	7
2.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	9
2. 1 Μυοσκελετικές διαταραχές: ορισμοί .....	9
2.2 Φόρτος εργασίας και ψυχολογία σε έκτακτες καταστάσεις (Covid-19).....	10
2.3 Παράγοντες κινδύνου μυοσκελετικών διαταραχών λόγω επαγγέλματος .....	11
2.4 Ατομικοί παράγοντες .....	13
2.4.1 Φύλο .....	13
2.4.2 Ηλικία .....	14
2.4.3 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά .....	15
2.5 Ανασκόπηση βιβλιογραφικών δεδομένων για τις μυοσκελετικές διαταραχές των φυσικοθεραπευτών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό .....	15
2.6 Αναγκαιότητα μελέτης.....	17
3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	18
3.1. Σκοπός της μελέτης και ερευνητικά ερωτήματα.....	18
3.2 Μεθοδολογία.....	18
3.2.1 Ο πληθυσμός της μελέτης.....	19
3.2.2 Εργαλεία συλλογής.....	19
3.3. Στατιστική ανάλυση.....	20
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	21
4.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά φυσικοθεραπευτών .....	21
4.2 Κατανομή επικρατέστερων μυοσκελετικών διαταραχών των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές.....	28
4.3 Συσχέτιση μεταξύ μυοσκελετικών διαταραχών και δημογραφικών χαρακτηριστικών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19 .....	34
Φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά.....	34
Παράγοντες: φύλο-μυοσκελετικές διαταραχές.....	36
Παράγοντες: ηλικία -μυοσκελετικές διαταραχές.....	37
Παράγοντες: επικρατές άκρο-μυοσκελετικές διαταραχές .....	38
Φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κλινικές .....	39
4.4 Διαφορά μεταξύ φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές και νοσοκομεία στην ποιότητα ζωής κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19; .....	41
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	42
6. Συμπεράσματα.....	46
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	47

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την παρούσα διπλωματική εργασία ολοκληρώνονται οι σπουδές μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών «Διαχείριση και Αποκατάσταση Βαρέως Πάσχοντα» του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Στις σπουδές μου ήταν καθοριστική η συμβολή των καθηγητών μου στα γνωστικά αντικείμενα που παρακολούθησα, στους οποίους εκφράζω τις ευχαριστίες μου στον καθένα ξεχωριστά.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Σγάντζο Μάρκο, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε εξ' αρχής, αναθέτοντάς μου το συγκεκριμένο θέμα, την επιστημονική του καθοδήγηση και τις υποδείξεις του.

Οφείλω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στους συναδέλφους φυσικοθεραπευτές του Πανελληνίου συλλόγου φυσικοθεραπευτών του νομού Λάρισας, χωρίς την βοήθειά τους δεν θα ήταν δυνατή η διεξαγωγή της έρευνας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, για την συμπαράσταση και την υπομονή τους.

Στον σύζυγό μου Στέλιο, στον γιο μου Χρήστο,

και στους γονείς μου, Γιάννη & Μάγδα

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση των μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας και η ικανοποίηση από τη ζωή μεταξύ φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές και νοσοκομεία του νομού Λάρισας κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19.

Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια. Το Σκανδιναβικό ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς, για την ανάλυση των μυοσκελετικών διαταραχών (NMQ), και ο δείκτης ικανοποίησης από τη ζωή (LSI). Το δείγμα της έρευνας, αποτέλεσαν 46 φυσικοθεραπευτές, μέλη του Πανελληνίου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών (Π.Σ.Φ), του νομού Λάρισας.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης προέρχονται από φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές μόνο από την περιοχή της Λάρισας με ποσοστό 73,9% αυτών να εργάζονται ιδιωτικά και το 26,1% σε κλινικές. Στην ομάδα των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά, κύρια περιοχή με ενοχλήματα κατά τους τελευταίους 12 μήνες αναδεικνύεται ο αυχένας με ποσοστό 70,6% ατόμων και δεύτερο η οσφυϊκή μοίρα με 64,7%. Στην ομάδα των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κλινικές, οι δύο επικρατέστερες περιοχές με ενοχλήματα κατά τους τελευταίους 12 μήνες ήταν ο αυχένας και η οσφυϊκή μοίρα με 75% και για τις δύο περιοχές. Το ενοχλήμα στην οσφυϊκή περιοχή φαίνεται να είναι εντονότερο αφού εμπόδισε κάποια στιγμή το 50% των ατόμων, την ολοκλήρωση εργασίας κατά το τελευταίο 12μηνο. Στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά το φύλο σχετίζεται με τα ενοχλήματα στους αγκώνες που εμφανίστηκαν την τελευταία εβδομάδα για τις γυναίκες ενώ καθόλου για τους άνδρες. Μόνο οι γυναίκες (27,8%) δεν μπόρεσαν να ολοκληρώσουν την εργασία τους κάποια κατά το τελευταίο 12μηνο συγκριτικά με τους άνδρες οι οποίοι δεν δήλωσαν ενοχλήματα στον αγκώνα. Για τους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές προέκυψε θετική συσχέτιση φύλου και ενοχλημάτων στους αστραγάλους/πόδια για το 75% των γυναικών που δεν μπόρεσαν κάποια στιγμή να τα βγάλουν εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο συγκριτικά με το 12,5% των ανδρών. Τέλος, από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων για τον δείκτη ικανοποίησης από τη ζωή δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών που εργάζονται σε κλινικές.

## **Abstract**

### **Aim.**

The aim of this study is to investigate work-related musculoskeletal disorders and life satisfaction among physiotherapists who work in the private sector and those in clinics of Larissa city during the Covid-19 pandemic.

### **Methods**

Two questionnaires were used for the research. The Scandinavian self-report questionnaire for the analysis of musculoskeletal disorders (NMQ), and the life satisfaction index (LSI). The sample of the research consisted of 46 physiotherapists, members of the Panhellenic Association of Physiotherapists (PSF), Larissa.

### **Results**

The results of the present study come from physiotherapists in the private sector at 73.9% and in clinics at 26.1%. Among the physiotherapists who work privately, the main area of musculoskeletal disorders during the last 12 months is the neck with a percentage of 70.6% and the second is the lumbar spine with 64.7%. Among the physiotherapists working in clinics, the two most prevalent areas with musculoskeletal disorders in the last 12 months were the neck and lumbar spine with 75% for both areas. The discomfort in the lumbar region seems to be more intense since at some point it prevented 50% of people from completing work in the last 12 months. For physiotherapists who work privately, sex is associated with elbow discomfort that has occurred in the last week for women and not at all for men. Only women (27.8%) could not complete their work in the last 12 months compared to men who did not report discomfort in the elbow. For physiotherapists working in clinics, there was a positive correlation between gender and ankle /foot pain for 75% of women who were unable to cope at work (inside and outside the home) in the last 12 months compared to 12.5% of men. Finally, the comparison of the results for the life satisfaction index did not present statistically significant differences between physiotherapists working in the private sector and those working in clinics.

## 1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία ορίζονται ως μυοσκελετικοί τραυματισμοί που οφείλονται σε επαγγελματικά γεγονότα [1,2]. Αυτές οι διαταραχές είναι συχνές σε εργασίες που απαιτούν χειρωνακτική εργασία, βαριά ανύψωση ή επαναλαμβανόμενες κινήσεις, και μπορούν να οδηγήσουν σε αλλαγές στις επαγγελματικές συνήθειες, μειωμένες ώρες χρόνου εργασίας ή αλλαγές στην εργασία [4]. Οι μυοσκελετικές διαταραχές περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα φλεγμονωδών και εκφυλιστικών καταστάσεων που επηρεάζουν τους μύες, τους τένοντες, τους συνδέσμους, τις αρθρώσεις, τα περιφερικά νεύρα και τα αιμοφόρα αγγεία [5]. Αυτές οι διαταραχές σχετίζονται με υψηλό κοινωνικό και οικονομικό κόστος, που τελικά επηρεάζουν την ποιότητα ζωής [6,7].

Οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης, ειδικά για εκείνους που βρίσκονται σε άμεση επαφή με τους ασθενείς, έχουν καταγραφεί τα υψηλότερα ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών [8]. Παρόλο που οι φυσιοθεραπευτές έχουν επαρκείς γνώσεις για μυοσκελετικούς τραυματισμούς και στρατηγικές πρόληψης, διατρέχουν κίνδυνο τραυματισμών που σχετίζονται με την εργασία. Οι φυσιοθεραπευτές εκτίθενται σε αυτές τις διαταραχές με επαναλαμβανόμενες κινήσεις, τεχνικές που εκτελούνται με τα χέρια, ακατάλληλη θέση και παρατεταμένες στάσεις σώματος κατά τη διάρκεια της θεραπείας [9,10]. Επιστημονικά στοιχεία αναφέρουν ότι σχεδόν οι μισοί από τους φυσικοθεραπευτές βιώνουν μυοσκελετικό πόνο στα πρώτα πέντε χρόνια της επαγγελματικής τους πορείας [3,8]. Εκτός από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, στους κυριότερους παράγοντες κινδύνου προστίθενται η θεραπεία μεγάλου αριθμού ασθενών μέσα σε μια μέρα, η εργασιακή καταπόνηση ενώ είναι τραυματισμένοι (επανατραυματισμός) και τα λίγα χρόνια εμπειρίας [11]. Όσον αφορά τα σημεία του σώματος των φυσικοθεραπευτών, τα αποτελέσματα μιας συστηματικής ανασκόπησης αναφέρουν ότι η οσφυϊκή περιοχή και η περιοχή του αυχένα, είναι οι περιοχές οι οποίες προσβάλλονται συχνότερα. Κύριοι παράγοντες που συσχετίζονται θετικά με τις μυοσκελετικές διαταραχές σε φυσικοθεραπευτές συμπεριλαμβάνουν την ηλικία, το φύλο, το χώρο εργασίας και το είδος εργασίας [3]. Σε μια άλλη πρόσφατη μελέτη που συνέκρινε φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κέντρα αποκατάστασης και φυσικοθεραπευτές που διαχειρίζονται εξωτερικούς ασθενείς, παρατηρήθηκε μια σχέση μεταξύ της πιθανότητας εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στην οσφυϊκή/ωμοπλατιαία περιοχή και των ωρών θεραπείας αποκατάστασης. Επίσης βρέθηκε σχέση μεταξύ της ανάπτυξης των μυοσκελετικών διαταραχών στην περιοχή του καρπού/αντίχειρα και των ωρών εργασίας. Τέλος, οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι υπάρχει αυξανόμενος κίνδυνος μυοσκελετικών διαταραχών 21% για

αυχένα/άνω μέρος πλάτης και 13% για ώμους/αγκώνες των γυναικών της έρευνας [31].

Ενόψει της πανδημίας COVID-19, η φυσιοθεραπεία διαδραματίζει πρωταρχικό ρόλο στις φάσεις οξείας και υποξείας αποκατάστασης ασθενών με COVID-19 και στη συνέχιση του προγράμματος αποκατάστασης για προστασία της υγείας για άτομα με αναπηρίες και ηλικιωμένους τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους φυσικοθεραπευτές [46]. Για το λόγο ότι οι φυσικοθεραπευτές είναι εργαζόμενοι πρώτης γραμμής κατά τη διάρκεια της πανδημίας, διατρέχοντας αυξημένο κίνδυνο έκθεσης στο COVID-19 αλλά και αυξημένου φόρτου εργασίας [47]. Επομένως, είναι σημαντικό για τους φυσικοθεραπευτές, να γνωρίζουν τόσο τις επιπτώσεις, όσο και τα χαρακτηριστικά των μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας ώστε να γίνει κατανοητή η συχνότητα τους, να σχεδιαστούν αποτελεσματικές παρεμβάσεις και σε έκτακτες καταστάσεις όπως αυτή της πανδημίας Covid-19 να υπάρχει καλύτερη διαχείριση του φόρτου εργασίας.



## 2.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 2.1 Μυοσκελετικές διαταραχές: ορισμοί

Οι μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία ορίζονται ως μυοσκελετικοί τραυματισμοί που οφείλονται σε επαγγελματικά γεγονότα [1,2]. Αυτές οι διαταραχές είναι συχνές σε εργασίες που απαιτούν χειρωνακτική εργασία, βαριά ανύψωση ή επαναλαμβανόμενες κινήσεις [3], και μπορούν να οδηγήσουν σε αλλαγές στις επαγγελματικές συνήθειες, μειωμένες ώρες χρόνου εργασίας ή αλλαγές στην εργασία [4]. Οι μυοσκελετικές διαταραχές περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα φλεγμονωδών και εκφυλιστικών καταστάσεων που επηρεάζουν τους μύες, τους τένοντες, τους συνδέσμους, τις αρθρώσεις, τα περιφερικά νεύρα και τα αιμοφόρα αγγεία [5]. Αυτές οι διαταραχές σχετίζονται με υψηλό κοινωνικό και οικονομικό κόστος, που τελικά επηρεάζουν την ποιότητα ζωής [6,7].

Οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης, ειδικά για εκείνους που βρίσκονται σε άμεση επαφή με τους ασθενείς, έχουν καταγραφεί τα υψηλότερα ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών [8]. Παρόλο που οι φυσιοθεραπευτές έχουν επαρκείς γνώσεις για μυοσκελετικούς τραυματισμούς και στρατηγικές πρόληψης, διατρέχουν κίνδυνο τραυματισμών που σχετίζονται με την εργασία. Οι φυσιοθεραπευτές εκτίθενται σε αυτές τις διαταραχές με επαναλαμβανόμενες κινήσεις, τεχνικές που εκτελούνται με τα χέρια, ακατάλληλη θέση και παρατεταμένες στάσεις σώματος κατά τη διάρκεια της θεραπείας [9,10]. Επιστημονικά στοιχεία αναφέρουν ότι σχεδόν οι μισοί από τους φυσικοθεραπευτές βιώνουν μυοσκελετικό πόνο στα πρώτα πέντε χρόνια της επαγγελματικής τους πορείας [3,8]. Εκτός από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, στους κυριότερους παράγοντες κινδύνου προστίθενται η θεραπεία μεγάλου αριθμού ασθενών μέσα σε μια μέρα, η εργασιακή καταπόνηση ενώ είναι τραυματισμένοι (επανατραυματισμός) και τα λίγα χρόνια εμπειρίας [11]. Συνεπώς ιδιαίτερη σημασία έχει όχι μόνο να καταγράφονται οι μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή αλλά να διερευνώνται και οι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης αυτών. Στα παρακάτω κεφάλαια θα αναφερθούν οι σημαντικότεροι από τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών για το επάγγελμα των φυσικοθεραπευτών.

## 2.2 Φόρτος εργασίας και ψυχολογία σε έκτακτες καταστάσεις (Covid-19)

Κατά τη διάρκεια έκτακτων καταστάσεων γενικά και ειδικότερα κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19 που διανύουμε, η αποκατάσταση μέσω του επαγγέλματος της φυσικοθεραπείας είναι εξαιρετικής σημασίας και έχει καθοριστικό ρόλο [12]. Αυτός ο ρόλος αντανακλάται στην παροχή υπηρεσιών φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης τόσο σε ασθενείς με COVID-19, όσο και σε πληθυσμούς που δεν έχουν προσβληθεί από τον ιό [12]. Η φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση παίζει ζωτικό ρόλο στη βελτίωση της υγείας των ασθενών με σοβαρά συμπτώματα του COVID-19 [13], προάγοντας την υγεία και τη λειτουργικότητα, επιτρέποντας την συντομότερη έξοδο από μονάδες εντατικής θεραπείας και αποτρέποντας την υποτροπή και την επιδείνωση μετά την έξοδο [14]. Από την άλλη πλευρά, για ασθενείς με συγκεκριμένες παθήσεις χωρίς COVID-19, η φυσικοθεραπεία έχει αναγνωριστεί ως βασική υπηρεσία, η καθυστέρηση ή διακοπή της οποίας μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των αποτελεσμάτων στην κατάσταση της υγείας [15, 16]. Παρόλο που η κυβερνητική απόκριση στην πανδημία διέφερε μεταξύ των χωρών, γενικά, η παροχή φυσιοθεραπευτικής φροντίδας στους άλλους πληθυσμούς επηρεάστηκε δραματικά, με τις περισσότερες επαφές πρόσωπο με πρόσωπο να αναστέλλονται και να αντικαθίστανται από τηλεθεραπευτικές παρεμβάσεις [17].

Η αναγκαιότητα των υπηρεσιών φυσιοθεραπείας παρά την πανδημία δημιουργεί αρκετές ανησυχίες που απαιτούν προσοχή και πιθανές προκλήσεις για τους επαγγελματίες φυσιοθεραπείας είτε εργάζονται ιδιωτικά είτε σε νοσοκομεία/κλινικές. Για τον λόγο ότι οι φυσιοθεραπευτές είναι εργαζόμενοι στην πρώτη γραμμή κατά τη διάρκεια της πανδημίας, διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο έκθεσης για τον COVID-19 [12]. Αυτό το γεγονός έχει οδηγήσει σε διάφορα μέτρα, όπως διακοπή των διαβουλευσεων με το πρόσωπο [19], οδηγίες πρόληψης και ελέγχου και χρήση προσωπικού προστατευτικού εξοπλισμού [12, 18]. Άλλα μέτρα που υιοθετήθηκαν είναι η βελτιστοποίηση της παραγωγικότητας για το προσωπικό, η αλλαγή των βαρδιών για την εξασφάλιση της κάλυψης όλο το εικοσιτετράωρο, η υποστήριξη της σωματικής και ψυχικής υγείας του εργατικού δυναμικού και οι αλλαγές στον τρόπο παροχής υπηρεσιών [12, 18]. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι φυσιοθεραπευτές έχουν διερευνήσει μια βιώσιμη επιλογή παροχής υπηρεσιών εξ αποστάσεως διαβουλευσεων (γνωστή και ως τηλεϊατρική ή τηλεαποκατάσταση) [20] για να διασφαλιστεί η συνέχιση της παροχής υπηρεσιών αποκατάστασης για ασθενείς χωρίς COVID-19. Αυτό επίσης περιορίζει τις μακροπρόθεσμες συνέπειες του πλήρους τερματισμού της παροχής φυσιοθεραπείας που μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη ζήτηση για φυσιοθεραπεία και υψηλό επίπεδο αναπηρίας στο μέλλον [18]. Αυτό σημαίνει ότι τίθενται προσδοκίες στη φυσιοθεραπεία παρά τους περιορισμούς και τους περιορισμούς που επιβάλλει η πανδημία.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, είναι φανερό ότι οι δυσκολίες του επαγγέλματος του φυσικοθεραπευτή κατά τη διάρκεια της πανδημίας είναι αρκετές. Παρόλα αυτά πρέπει να αναφερθεί ότι αυτές οι δυσκολίες είναι διαφορετικές στη φύση τους ανάλογα τη δομή όπου εργάζονται. Για παράδειγμα ένας φυσικοθεραπευτής που εργάζεται ιδιωτικά θα μπορούσε να εργαστεί από το σπίτι μέσω της τηλεθεραπείας όμως η έλλειψη εμπειρίας στο συγκεκριμένο σύστημα εργασίας μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα άγχους λόγω του ότι δεν μπορεί να προσφέρει στο μέγιστο τις υπηρεσίες του ή αν οι θεραπευτικές προσεγγίσεις που ακολούθησε δεν έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Από την άλλη πλευρά, ένας φυσικοθεραπευτής που εργάζεται σε ένα νοσοκομείο/κλινική μπορεί να εργάζονται για πολλές ώρες υπό σημαντική πίεση, ενώ αποδέχεται τους κινδύνους που υπάρχουν κατά την αλληλεπίδραση με τους ασθενείς [21]. Επιπλέον, οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας που εργάζονται σε μονάδες απομόνωσης και νοσοκομεία ειδικά για ασθενείς με Covid-19 δεν είχαν προλάβει να λάβουν κάποια εκπαίδευση για την προστασία τους από τον ιό ή και την φροντίδα ψυχικής υγείας τους, η οποία περιλαμβάνει φόβο και άγχος.

### 2.3 Παράγοντες κινδύνου μυοσκελετικών διαταραχών λόγω επαγγέλματος

Ανεξάρτητα όμως από την πανδημία Covid-19 που έχει επηρεάσει όλους του επαγγελματίες υγείας, οι φυσικοθεραπευτές διατρέχουν κίνδυνο εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών και λόγω του επαγγέλματός τους. Συνήθως, δεν υπάρχει μόνο μια αιτία εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών αλλά διάφοροι παράγοντες που λειτουργούν συνδυαστικά. Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-Occupational Safety and Health Agency (EU-OSHA)) [22], οι πιο συνηθισμένες φυσικές αιτίες και οργανωτικοί παράγοντες κινδύνου των μυοσκελετικών διαταραχών περιλαμβάνουν:

- \_ Χειρισμός φορτίου, με καμπτική και στροφική κίνηση
- \_ Επαναλαμβανόμενες ή δυναμικές κινήσεις
- \_ Άβολες και στατικές στάσεις
- \_ Δόνηση, κακός φωτισμός ή ψυχρά περιβάλλοντα εργασίας
- \_ Γρήγορος ρυθμός εργασίας
- \_ Παρατεταμένη καθιστή ή όρθια στάση στην ίδια θέση

Οι φυσιοθεραπευτές είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς σε μυοσκελετικές διαταραχές λόγω της φύσης της εργασίας τους κατά την εφαρμογή διαφόρων τεχνικών. Στην αρχική εκπαίδευση τους, οι

φυσικοθεραπευτές εκπαιδεύονται στην πρόληψη τραυματισμών και στη σωστή χρήση στάση του σώματος τους για να αποφύγουν τις περιττές φορτίσεις στο σώμα τους. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην πεποίθηση ότι οι μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζονται σπανιότερα στους φυσιοθεραπευτές από άλλους επαγγελματίες υγείας [23]. Σε αντίθεση με αυτό, ο επιπολασμός τους στους φυσικοθεραπευτές είναι συγκρίσιμος με άλλα επαγγέλματα που περιλαμβάνουν ανύψωση ή άλλες απαιτητικές σωματικές εργασίες [24]. Από τους πιο συνηθισμένους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τις μυοσκελετικές διαταραχές στους φυσικοθεραπευτές είναι τα μεγάλα φορτία δυνάμεων που ασκούνται στο σώμα τους [25]. Οι φυσιοθεραπευτές μπορούν να εκτελούν τακτικά δραστηριότητες όπως μεταφορά εξαρτώμενων ασθενών, παροχή βοήθειας κατά τη βάρδια, χειροκίνητη αντίσταση και ανύψωση βαρέως και δυσκίνητου εξοπλισμού. Τέτοια καθήκοντα εργασίας θέτουν τους φυσικοθεραπευτές σε κίνδυνο εμφάνισης τόσο οξέων όσο και χρόνιων μυοσκελετικών διαταραχών.

Οι πρωταρχικοί παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετικούς τραυματισμούς σε φυσικοθεραπευτές περιλαμβάνουν: μεταφορά (30%), ανύψωση (25%) και ανταπόκριση στην αναμενόμενη ή ξαφνική μετακίνηση του ασθενούς (24%) [26]. Οι πιο συνηθισμένες αναφορές που σχετίζονται με την εργασία, στην μελέτη των Molumphy και συνεργατών [27], ήταν «ανύψωση με μια ξαφνική μέγιστη προσπάθεια» και «κάμψη με στροφή». Άλλοι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου που εντοπίζονται συνήθως από τους φυσικοθεραπευτές ήταν: «θεραπεία μεγάλου αριθμού ασθενών σε μια μέρα» (83,5%), «εργασία στην ίδια θέση για μεγάλα χρονικά διαστήματα» (71,3%) και «ανύψωση ή μεταφορά εξαρτώμενους ασθενείς» (67,8%) [8,28].

Το 75% των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κέντρα αποκατάστασης παρουσίασαν μυοσκελετικές διαταραχές στην οσφυϊκή περιοχή σε σύγκριση με το 64% αυτών που εργάζονται σε εξωτερικά ιατρεία και το 63% αυτών που εργάζονται σε νοσοκομεία [26]. Οι Scholey και Hair [29] βρήκαν ότι τα κέντρα αποκατάστασης είναι ένα αγχωτικό εργασιακό περιβάλλον, αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο τραυματισμού στη οσφύ. Οι φυσικοθεραπευτές ανέφεραν ότι ο πιο σημαντικός τραυματισμός τους εμφανίστηκε αρχικά ενώ εργαζόντουσαν με γενικούς εξωτερικούς μυοσκελετικούς ασθενείς (31%), σε νευρολογική αποκατάσταση (14%) και φροντίδα ηλικιωμένων (12%). Αυτές οι τρεις κύριες κλινικές περιοχές παρήγαγαν σοβαρές μυοσκελετικές διαταραχές μεταξύ των φυσικοθεραπευτών [30]. Η δομή εργασίας αποδείχθηκε σημαντικός παράγοντας τόσο για τους φυσικοθεραπευτές όσο και για τους βοηθούς φυσικοθεραπευτών [26]. Το 38% των φυσικοθεραπευτών σε εξειδικευμένες νοσηλευτικές εγκαταστάσεις και το 32% των φυσικοθεραπευτών που εργάζονταν ιδιωτικά υπέστησαν τραυματισμό στον καρπό ή στο χέρι σε σύγκριση με μόνο το 13% των φυσικοθεραπευτών που τραυματίστηκαν στα νοσοκομεία. Στην μελέτη των Rozenfeld και συνεργατών [31] οι φυσικοθεραπευτές που εργάζονταν σε

κέντρα αποκατάστασης και αυτοί που δούλευαν σε εξωτερικά ιατρεία, ανέφεραν υψηλότερο ετήσιο επιπολασμό τραυματισμών στην οσφυϊκή περιοχή από τους συναδέλφους τους σε εξωτερικά ιατρεία (79,2% σε σύγκριση με 35,4%).

Ένα μεγάλο μέρος της εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές που σχετίζεται με τα έτη εργασίας αφορά τους νέους επαγγελματίες και οφείλεται είτε σε υπερφόρτωση στο εργασιακό περιβάλλον είτε σε ελαττωματική εργονομία ή λανθασμένες τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά τη θεραπεία ασθενών [32]. Οι νέοι φυσικοθεραπευτές δεν φαίνεται να χρησιμοποιούν τις αρχές εκπαίδευσης ή τις οδηγίες στις οποίες δίνουν στους ασθενείς για προφυλάξεις, στη δική τους πρακτική [30]. Όπως είναι γνωστό ότι επιβαρύνσεις που οδηγούν σε μυοσκελετικές διαταραχές συσσωρεύονται και αυξάνονται με την ηλικία. Με αυτό τον τρόπο, το πρόβλημα θα μπορούσε να μεγαλώσει με την πάροδο του χρόνου καθιστώντας το δύσκολο για τους νέους φυσικοθεραπευτές στο μέλλον [4]. Επιπροσθέτως, οι μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία φαίνεται να έχουν σημαντική επίδραση στις καθημερινές δραστηριότητες των φυσικοθεραπευτών εκτός από την εργασία, ειδικά στην περίπτωση όσων εργάζονται περισσότερο από 30 ώρες σε μια εβδομάδα. Άλλες μελέτες ανέφεραν επίσης την απουσία λόγω ασθένειας, την αλλαγή του εργασιακού περιβάλλοντος και ακόμη και τη διεκδίκηση αποζημίωσης ως το αποτέλεσμα των μυοσκελετικών διαταραχών που υπέστησαν [8,33,34].

## **2.4 Ατομικοί παράγοντες**

### **2.4.1 Φύλο**

Πολλές μελέτες έχουν επίσης διαπιστώσει ότι ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών σχετίζεται με το φύλο των φυσικοθεραπευτών (9,35%). Οι Wilhelmus et al. (2011) ανέφεραν ότι, στη Σουηδία, οι γυναίκες φυσιοθεραπεύτριες με εργασιακή εμπειρία άνω των 15 ετών ήταν πιο επιρρεπείς σε παθήσεις του καρπού (58,5%) και της οσφυϊκής περιοχής (56,5%) [36]. Έχουν καταγραφεί διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σχετικά με τους κύριους τομείς του πόνου και της δυσφορίας, με τον αυχένα (64,2%) να επικρατεί περισσότερο στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες. Η περιοχή με το υψηλότερο ποσοστό επιπολασμού στις γυναίκες ήταν ο αυχένας (35,7%), ενώ στους άνδρες ήταν η οσφυϊκή περιοχή (30%) [37]. Οι γυναίκες είχαν υψηλότερα ποσοστά μυοσκελετικών προβλημάτων από τους άνδρες φυσικοθεραπευτές: 73% έναντι 57% σε μια μελέτη [28] και 73% έναντι 67% σε άλλη μικρότερη μελέτη

[9]. Οι γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες είχαν σημαντικά υψηλότερο ποσοστό εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στις περιοχές του αυχένα, θώρακα, οσφύος, χεριού και καρπού από τους άνδρες συναδέλφους τους [28]. Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι οι γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες είχαν 21% περισσότερες πιθανότητες να έχουν μυοσκελετικές διαταραχές στον αυχένα και το άνω μέρος της πλάτης και 13% πιο πιθανό να έχουν προβλήματα ώμων και αγκώνων από τους άνδρες φυσικοθεραπευτές [31]. Σε μία από τις μελέτες παρατηρήθηκε ότι, παρόλο που οι άνδρες φυσικοθεραπευτές δούλευαν περισσότερο και πολλές ώρες εργασίας σε όρθια θέση, φαίνεται να υποφέρουν λιγότερο από μυοσκελετικές διαταραχές συγκριτικά με τις γυναίκες. Αυτό το εύρημα είναι σύμφωνο σε αρκετές μελέτες και πιθανώς οφείλεται στις διαφορές στη φύση του γυναικείου σώματος έναντι του ανδρικού σώματος, καθώς μια σειρά από φυσικοθεραπευτικές ενέργειες απαιτούν πρόσθετη σωματική δύναμη [3,9].

#### 2.4.2 Ηλικία

Οι Mierzejewski και Kumar [38] διαπίστωσαν ότι η αρχική εμφάνιση μυοσκελετικής διαταραχής που αφορά την οσφυϊκή περιοχή και σχετίζεται με την εργασία, συνέβαινε συχνά μέσα στα πρώτα 5 χρόνια εργασίας και πριν από την ηλικία των 30 ετών. Τέσσερις μελέτες ανέφεραν ότι τουλάχιστον το 45% των φυσικοθεραπευτών που ερωτήθηκαν βίωσαν το πρώτο τους μυοσκελετικό πρόβλημα μέσα στα πρώτα πέντε χρόνια εργασίας τους [27,31,35,39]. Οι Scholey και Hair διαπίστωσαν ότι το 54% των φυσικοθεραπευτών που είχαν υποστεί μυοσκελετική διαταραχή στην οσφυϊκή μοίρα ήταν στην ηλικιακή ομάδα 20-30 [29]. Η λιγότερο συχνή εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών σε φυσικοθεραπευτές μεγαλύτερης ηλικίας, πιθανόν οφείλεται στην απομάκρυνση τους από επιβαρυντικές πρακτικές για την φροντίδα των ασθενών όπως η μεταφορά εξαρτημένων ασθενών καθώς αποκτούν εμπειρία και προάγονται σε θέσεις που είναι λιγότερο απαιτητικές. Οι φυσικοθεραπευτές με προϋπηρεσία άνω των 16 ετών φαίνεται να παρουσιάζουν σημαντικά περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στη θωρακική μοίρα. Αντιθέτως, οι φυσικοθεραπευτές με λιγότερα έτη εργασίας έρχονται αντιμετωπίζουν μυοσκελετικές διαταραχές κυρίως στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και μετά τα έξι χρόνια αρχίζει η εμφάνιση των προβλημάτων στον αγκώνα και στην περιοχή του θώρακα. (40).

### 2.4.3 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά

Σχετικά με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των φυσικοθεραπευτών υπάρχουν πολύ λίγα διαθέσιμα ερευνητικά δεδομένα στη βιβλιογραφία και αυτά αφορούν μόνο το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Συγκεκριμένα βρέθηκαν αντιφατικά αποτελέσματα σχετικά με τις επιδράσεις του ΔΜΣ και την προδιάθεση των φυσιοθεραπευτών για μυοσκελετικές διαταραχές. Οι Nordin και συνεργάτες (2011) διαπίστωσαν ότι οι φυσιοθεραπευτές με ΔΜΣ μεγαλύτερο από 25 είχαν τον υψηλότερο επιπολασμό μυοσκελετικών διαταραχών και το απέδωσαν στο γεγονός ότι τα άτομα με υψηλές τιμές ΔΜΣ ήταν πιθανό να είναι υπέρβαρα και ως εκ τούτου λιγότερο σωματικά δραστήρια [9]. Αντίθετα, οι Darragh et al (2009) [45] και Nkhata et al (2010) [44] δεν βρήκαν καμία σχέση μεταξύ ΔΜΣ και μυοσκελετικών διαταραχών για φυσιοθεραπευτές, ενώ οι Adegoke et al (2008) [35] διαπίστωσαν ότι οι φυσιοθεραπευτές με χαμηλό ΔΜΣ ήταν πιο πιθανό να υποφέρουν από μυοσκελετικό πόνο επειδή ήταν πιθανό να είναι πιο αδύναμοι.

## 2.5 Ανασκόπηση βιβλιογραφικών δεδομένων για τις μυοσκελετικές διαταραχές των φυσικοθεραπευτών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό

Οι μυοσκελετικές διαταραχές είναι από τα πιο συχνά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία. Σε όλη την Ευρώπη, επηρεάζουν εκατομμύρια εργαζόμενους και κοστίζουν στους εργοδότες δισεκατομμύρια ευρώ. Η αντιμετώπιση των μυοσκελετικών διαταραχών βελτιώνει την ποιότητα ζωής και αυξάνει την παραγωγικότητα. Υπάρχει αρκετά εκτενής βιβλιογραφία διαθέσιμη σχετικά με τις μυοσκελετικές διαταραχές στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, αλλά λίγα διαθέσιμα δεδομένα ειδικά για το επάγγελμα των φυσικοθεραπευτών, ειδικά στην Ελλάδα.

Ωστόσο, υπάρχουν κάποιες εμφανείς δυσκολίες στην εκτέλεση μιας τέτοιας έρευνας. Έχει αναφερθεί ότι οι φυσιοθεραπευτές τείνουν να μην αναφέρουν τους τραυματισμούς τους [8,17,38]. Επιπλέον, ένας μεγάλος αριθμός από αυτούς εργάζονται στον ιδιωτικό τομέα, υποτιμώντας τους δικούς τους παράγοντες κινδύνου.

Προγενέστερες έρευνες είχαν εντοπίσει υψηλά ποσοστά επίπτωσης μυοσκελετικών διαταραχών σε φυσιοθεραπευτές. Για παράδειγμα, οι Cromie et al. [8] πραγματοποίησαν μια έρευνα μεταξύ φυσικοθεραπευτών στην πολιτεία Βικτόρια της Αυστραλίας και διαπίστωσε ότι ο πόνος ή η δυσφορία που σχετίζεται με την εργασία είχε βιώσει το 91% των ερωτηθέντων, ενώ οι Bork et al. [28] εντόπισε μια

επίπτωση 61% των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία μεταξύ αποφοίτων φυσικοθεραπείας από το Πανεπιστήμιο της Αϊόβα, ΗΠΑ.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν μελέτες που συμφωνούν ότι οι επικρατέστεροι τραυματισμοί είναι αυτοί στην οσφυϊκή μοίρα [6]. Για παράδειγμα έχει υποστηριχθεί ότι το 49,2% των φυσικοθεραπευτών στον Καναδά ανέφεραν πόνο στη οσφυϊκή μοίρα που σχετίζεται με την εργασία [38]. Επιπλέον, στην μελέτη των Molumphy και συν. [27] διαπιστώθηκε ότι το 29% των ερωτηθέντων στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ ανέφεραν πόνο στην οσφυϊκή μοίρα που σχετίζεται με την εργασία. Όμως άλλη μερίδα μελετών υποστηρίζουν ως συχνά τραυματιζόμενες περιοχές τους καρπούς, τα χέρια, το θώρακα και τον αυχένα [8,28]. Οι Scholey and Hair [29] που διεξήγαγαν μια έρευνα στη Βρετανία, κατέγραψαν σε ποσοστό 57% δήλωση συνεχούς πόνου στην πλάτη και 38% του επιπολασμού του πόνου στην πλάτη «τους τελευταίους 12 μήνες». Από μια άλλη πλευρά, οι Rozenfeld et al. [31] διαπίστωσαν ότι ο επιπολασμός των διαταραχών του αυχένα και των ώμων στους φυσιοθεραπευτές ήταν 45,5%, παρόλο που οι φυσιοθεραπευτές θεωρούνται ότι έχουν χαμηλό επιπολασμό μυοσκελετικών διαταραχών άνω άκρων σε σύγκριση με άλλες ομάδες εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης [41].

Οι Anyfantis & Biska (2018), εκπόνησαν ερευνητική μελέτη με σκοπό την καταγραφή της επίδρασης των μυοσκελετικών διαταραχών όπως δηλώθηκε από 252 φυσικοθεραπευτές στην Ελλάδα. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι το 89% των ερωτηθέντων βίωσαν διαφορετικών ειδών μυοσκελετικές διαταραχές, με το 32% να δηλώνει ότι αυτό προήλθε από τραυματισμό, τα πέντε πρώτα χρόνια της εργασίας τους. Οι μυοσκελετικές διαταραχές που υποστηρίζουν οι συγγραφείς ως πιο συχνές είναι στην οσφυϊκή περιοχή με ποσοστό 38%, στη θωρακική περιοχή με ποσοστό 19%, στους ώμους με ποσοστό 12% ενώ 10% στην περιοχή του αυχένα και 9% στους καρπούς [42].

Μία άλλη μελέτη που διεξάχθηκε από τους Tsekoura και συν. (2017), στην έρευνα τους, χρησιμοποίησε το ερωτηματολόγιο “Standardized Nordic Questionnaire”, σε δείγμα 152 Ελλήνων φυσικοθεραπευτών. Η συλλογή του δείγματος έγινε από διαφορετικές εργασιακές δομές όπως γενικά νοσοκομεία, κέντρα αποκατάστασης και αθλητικά κέντρα της Αθήνα. Από την ανάλυση των δεδομένων που συνέλεξαν προέκυψε ότι μόνο το 5% των ερωτηθέντων δεν έχει υποστεί κάποια μυοσκελετική διαταραχή σχετιζόμενη με το χώρο εργασίας του, κάποια στιγμή στη καριέρα του, εκ των οποίων για το 86% καταγράφηκε επανεμφάνιση του προβλήματος για τους τελευταίους 12 μήνες. Όσον αφορά τις περιοχές που οι φυσικοθεραπευτές υπέστησαν κάποια μυοσκελετική διαταραχή αυτές κατανεμήθηκαν όπως παρακάτω. Το 57% ανέφερε μυοσκελετική διαταραχή στην οσφυϊκή περιοχή, το 42% στον αυχένα και το 36% στους καρπούς [37].

Οι Μάτα και Χρυσανθακοπούλου, στην ερευνητική εργασία, μελέτησαν την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές παράλληλα με τα επίπεδα του εργασιακού άγχους



που βιώνουν οι Έλληνες επαγγελματίες. Το εργαλείο μέτρησης που χρησιμοποίησαν ήταν η ελληνική εκδοχή του “Standardized Nordic Questionnaire”. Από τα αποτελέσματα της μελέτης τους βρέθηκε ότι οι συχνότερα τραυματισμένες περιοχές που ξεπερνούσαν το 50% του πληθυσμού που μετρήθηκε τον τελευταίο χρόνο, απευθύνονται στο κάτω μέρος ράχης/οσφυϊκή-ιερή περιοχή με ποσοστό 67,7%, στην ανατομική περιοχή του αυχένα με ποσοστό 63,1%, και στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμοι με ποσοστό 53,8% . Στη συνέχεια της κατάταξης βρίσκονται οι ενοχλήσεις στο άνω μέρος ράχης/θωρακική περιοχή (47,4%), οι ενοχλήσεις στην περιοχή των καρπών/χέρια (43,1%), οι ενοχλήσεις στην περιοχή των γονάτων (37,3%), οι ενοχλήσεις στην περιοχή των αγκώνων (21,5%), και με ισοψηφία βρέθηκαν οι ενοχλήσεις στην περιοχή των γοφών και των αστραγάλων (15,4%). Παρόλα αυτά πρέπει να αναφερθεί ότι το δείγμα τους ήταν μικρό και δεν μπορούν να γενικευθούν τα αποτελέσματά τους [43].

Συμπερασματικά, είναι φανερό ότι το φαινόμενο μυοσκελετικών διαταραχών στους Έλληνες φυσικοθεραπευτές είναι υπαρκτό. Παρόλα αυτά δεν υπάρχουν αρκετά επιστημονικά δεδομένα έτσι ώστε να βγουν γενικευμένα συμπεράσματα για τις μυοσκελετικές διαταραχές που βιώνουν οι φυσικοθεραπευτές στην Ελλάδα.

## 2.6 Αναγκαιότητα μελέτης

Καθορίζοντας τον επιπολασμό και τη φύση των μυοσκελετικών διαταραχών, η παρούσα μελέτη στοχεύει να ευαισθητοποιήσει τους φυσιοθεραπευτές για τους πιθανούς κινδύνους που ενέχει η εργασία τους είτε εργάζονται ιδιωτικά είτε σε κλινικές. Ο προσδιορισμός των συσχετίσεων μεταξύ των παραγόντων κινδύνου που έχουν εντοπιστεί στη βιβλιογραφία και μηχανισμών αντιμετώπισης και των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία θα επιτρέψει στους φυσιοθεραπευτές να μοιραστούν ιδέες και να αναπτύξουν μεθόδους βέλτιστων πρακτικών που θα οδηγήσουν σε κατάλληλες τροποποιήσεις, μείωση κινδύνου και κυρίως καλύτερη παροχή υπηρεσιών στον ασθενή. Αυτό θα προσθέσει επίσης στο σύνολο των γνώσεων σχετικά με τον επιπολασμό των μυοσκελετικών διαταραχών μεταξύ των φυσικοθεραπευτών σε διαφορετικές δομές εργασίας. Τέλος, η σύγκριση της ποιότητας ζωής των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές θα προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για τη γενική εικόνα του επαγγέλματος του φυσικοθεραπευτή.

### 3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

#### 3.1. Σκοπός της μελέτης και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθούν οι μυοσκελετικές διαταραχές λόγω εργασίας και η ποιότητα ζωής μεταξύ φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές και νοσοκομεία κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Πιο συγκεκριμένα θα καταγραφούν και θα διενεργηθούν συγκριτικές αναλύσεις των δεδομένων έτσι ώστε να ανιχνευθούν πιθανές διαφορές μεταξύ των φυσικοθεραπευτών. Για την εκπλήρωση του σκοπού αυτής της μελέτης συλλέχθηκαν και συγκρίθηκαν δεδομένα, μέσω των εργαλείων μέτρησης που θα αναφερθούν παρακάτω από φυσικοθεραπευτές μόνο της Λάρισας.

Πιο αναλυτικά τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν είναι:

- (α) Ποια είναι η συχνότητα και οι επικρατέστερες μυοσκελετικές διαταραχές των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19;
- (β) Ποια είναι η συχνότητα και οι επικρατέστερες μυοσκελετικές διαταραχές των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κλινικές κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19;
- (γ) Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ μυοσκελετικών διαταραχών και δημογραφικών χαρακτηριστικών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19;
- (δ) Υπάρχει διαφορά μεταξύ φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές και νοσοκομεία στην ποιότητα ζωής κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19;

#### 3.2 Μεθοδολογία

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε από τον Μάιο έως τον Ιούλιο του 2021 και συμπεριέβαλε τους επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές που ήταν εγγεγραμμένοι στον Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών του νομού Λάρισας. Το αρχικό δείγμα ήταν 200 φυσικοθεραπευτές από τους οποίους ανταποκρίθηκαν οι 46, οι οποίοι αποτέλεσαν και το τελικό δείγμα της μελέτης.

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης συλλέχθηκε δείγμα ανεξαρτήτως φύλου, 25-65 ετών, φυσικοθεραπευτές που εργάζονται τουλάχιστον 2 χρόνια είτε ιδιωτικά είτε σε κλινικές/νοσοκομεία. Τα άτομα του δείγματος που είχαν ιστορικό νευρολογικών διαταραχών, πρόσφατου τραυματισμού ή/και χειρουργικής επέμβασης δεν συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη. Τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα και περιλάμβαναν δημογραφικά στοιχεία και πληροφορίες το περιβάλλον εργασίας. Επίσης περιλάμβαναν ερωτήσεις σχετικά με πιθανές μυοσκελετικές διαταραχές και την ποιότητα ζωής. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε ατομικά (εφαρμογή ερωτηματολογίου αυτό-αναφοράς με συμπλήρωση χωρίς την επενέργεια συνεντευκτικής). Ο χρόνος συμπλήρωσης εκτιμάται στα 10 με 15 λεπτά.

### **3.2.1 Ο πληθυσμός της μελέτης**

Ο πληθυσμός της μελέτης επιλέχθηκε τυχαία από τον Μάιο έως και τον Ιούλιο του 2021 και για τη συλλογή του δείγματος χρησιμοποιήθηκε η διαδικασία δειγματοληψίας της χιονοστιβάδας (snowball sampling) μετά από έγκριση του Πανελληνίου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών του νομού Λάρισας, μέσω των ηλεκτρονικών διευθύνσεων των μελών αλλά και μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. facebook). Τα online ερωτηματολόγια είχαν στην αρχική τους σελίδα ένα κείμενο με τις απαραίτητες πληροφορίες για τη συμμετοχή στη μελέτη και μόνο όσοι συναίνεσαν μπορούσαν να προχωρήσουν και να συμπληρώσουν τις ερωτήσεις.

### **3.2.2 Εργαλεία συλλογής**

Το τελικό ερωτηματολόγιο στοιχειοθετείται από:

Το πρώτο μέρος (δημογραφικά χαρακτηριστικά & τη δομή εργασίας), το οποίο αποτελείται από ερωτήσεις που περιλαμβάνουν κατηγορικές ή συνεχείς μεταβλητές προσδιορισμού στοιχείων όπως η ηλικία, το φύλο και η δομή εργασίας.

Το δεύτερο μέρος αποτελείται το «LSI» (Δείκτη ικανοποίησης από την ζωή), με 20 ερωτήσεις. Η κλίμακα που χρησιμοποιείται είναι 7 βάρη Likert με την τιμή 1 να αντιστοιχεί στην επιλογή «Πολύ

λάθος» και την τιμή 7 στο «Πολύ σωστό». Η τιμή του παράγοντα ικανοποίησης από τη ζωή, υπολογίζεται με βάση το μέσο όρο και των 20 δηλώσεων-ερωτήσεων.

Το τρίτο μέρος αποτελείται από το ερωτηματολόγιο «Nordic» προκειμένου να προσδιοριστούν ενοχλήματα από το μυοσκελετικό σύστημα. Από την κατασκευή του, το NNQ αποτελείται από κατηγορικές μεταβλητές προσδιορισμού των ΜΣΔ. Σε συγκριτικές μελέτες με παρόμοια εργαλεία, όπως το «NIOSH» (National Institute for Occupational Safety and Health), μετρήθηκε ως αξιόπιστο και έγκυρο στην εκτίμηση του επιπολασμού των ΜΣΔ. Η Ελληνική έκδοση είναι σταθμισμένη για την πλήρη έκδοση του ΝΜQ.

### **3.3.Στατιστική ανάλυση**

Με βάση τις μεταβλητές των ερωτηματολογίων και τα ερευνητικά ερωτήματα, θα παρατεθούν αρχικά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Για τις επικρατέστερες μυοσκελετικές διαταραχές των φυσικοθεραπευτών θα παρατεθούν πίνακες και διαγράμματα συχνότητας και ποσοστιαίων κατανομών.

$\chi^2$  test στην περίπτωση του ελέγχου πιθανής σχέσης μεταξύ των αποτελεσμάτων του ΝΜQ με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τη δομή εργασίας.

Για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων του «LSI» (Δείκτη ικανοποίησης από την ζωή) μεταξύ των φυσικοθεραπευτών, θα χρησιμοποιηθεί το μη παραμετρικό Mann Whitney U test.

Οι αντίστοιχες μεταβλητές έχουν κατηγοριοποιηθεί προκειμένου να είναι εφικτοί οι παραπάνω έλεγχοι. Το επίπεδο σημαντικότητας που χρησιμοποιείται είναι  $\alpha=0,05$ , ενώ η ανάλυση του δείγματος έγινε με το Στατιστικό Πακέτο (SPSS – 26).

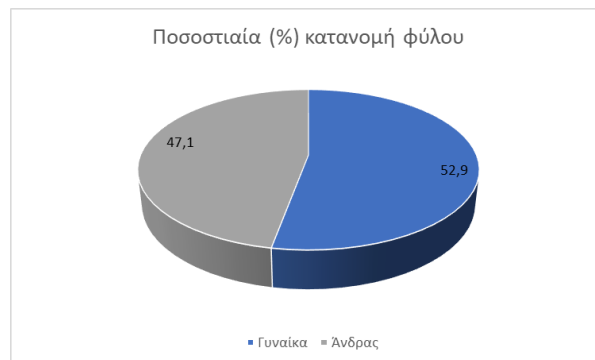
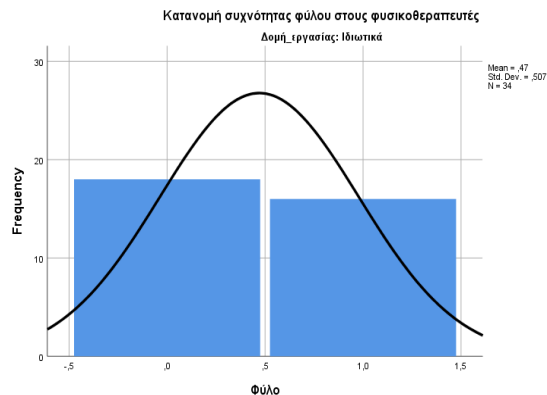
## 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 4.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά φυσικοθεραπευτών

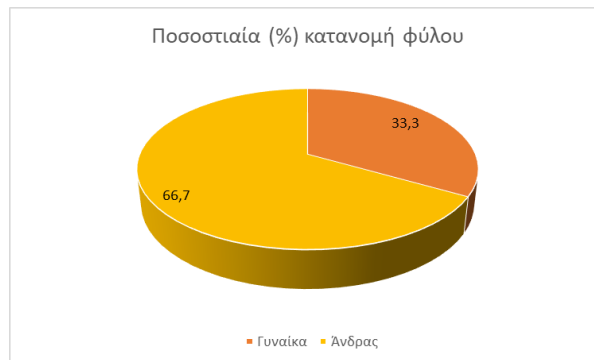
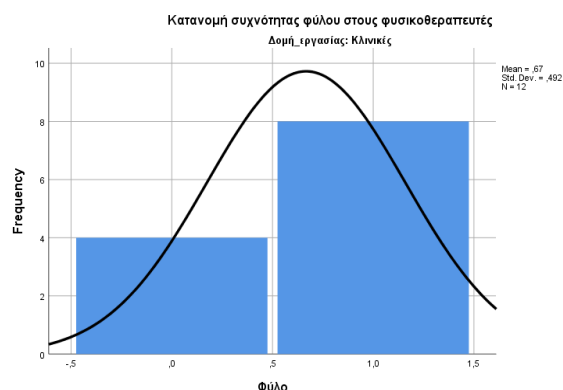
Το δείγμα της παρούσας εργασίας αποτελείται από 46 άτομα εκ των οποίων τα 34 ήταν φυσικοθεραπευτές που εργάζονταν ιδιωτικά και τα υπόλοιπα 12 φυσικοθεραπευτές που εργάζονταν σε κλινικές. Στους πίνακες που ακολουθούν παρακάτω παρατίθενται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος στο σύνολο του αλλά και για κάθε υπό-ομάδα ξεχωριστά ανάλογα με τη δομή εργασίας τους.

**Πίνακας 1 :** Κατανομή συχνοτήτων και ποσοστών (%) για τους φυσικοθεραπευτές συνολικά και σε ομάδες

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ		ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ		
	N	46	34	12			
	Κατηγορία	<i>frequency</i>	<i>Percent (%)</i>	<i>frequency</i>	<i>Percent (%)</i>	<i>frequency</i>	<i>Percent (%)</i>
<b>ΦΥΛΟ</b>	γυναίκα	22	47,8	18	52,9	4	33,3
	άντρας	24	52,2	16	47,1	8	66,7



**Ιστόγραμμα 1 & Διάγραμμα 1:** Κατανομή συχνότητας και ποσοστών του φύλου στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά

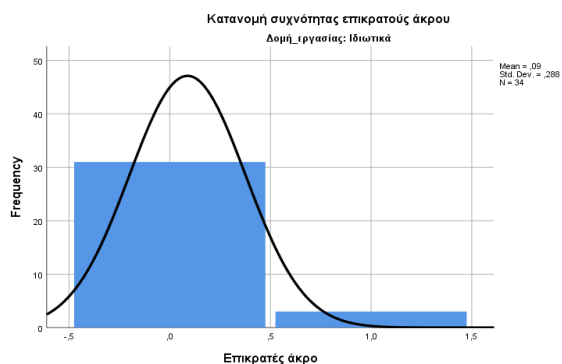


**Ιστόγραμμα 2 & Διάγραμμα 2:** Κατανομή συχνότητας και ποσοστών του φύλου στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές

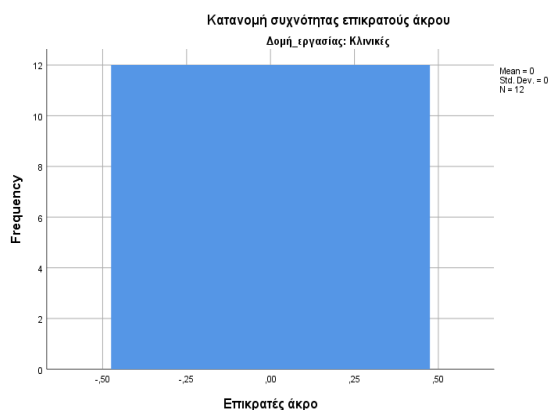
Με βάση την ανάλυση των δεδομένων για το φύλο προέκυψε ότι για το σύνολο των ερωτηθέντων το 52,5% ήταν άνδρες και το 47,8% ήταν γυναίκες. Από τη σχετική ανάλυση που διενεργήθηκε για τις υπό-ομάδες προέκυψε ότι το 52,9% των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά ήταν γυναίκες και το 47,1% άνδρες και για τους φυσικοθεραπευτές σε κλινικές, τα ποσοστά ήταν 33,3% και 66,7% αντίστοιχα. Σχετικά με επικρατές άκρο, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων ήταν δεξιόχειρες με ποσοστό 93,5% και μόνο το 6,5% ήταν αριστερόχειρες. Στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά το 91,2% ήταν δεξιόχειρες και μόνο το 8,8% ήταν αριστερόχειρες, ενώ στους φυσικοθεραπευτές των κλινικών δεν καταγράφηκαν αριστερόχειρες. Όσον αφορά τη δομή εργασίας, στο δείγμα που συλλέχθηκε το 73,9% των φυσικοθεραπευτών εργάζονταν ιδιωτικά και το 26,1% εργάζονταν σε κλινικές.

**Πίνακας 2:** Κατανομή συχνοτήτων και ποσοστών (%) για το επικρατές άκρο των φυσικοθεραπευτών συνολικά, αυτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ		ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ	
N	46		34		12	
Κατηγορία	frequency	Percent (%)	frequency	Percent (%)	frequency	Percent (%)
<b>ΕΠΙΚΡΑΤΕΣ ΑΚΡΟ</b>						
Δεξιόχειρας	43	93,5	31	91,2	12	100
Αριστερόχειρας	3	6,5	3	8,8	0	0



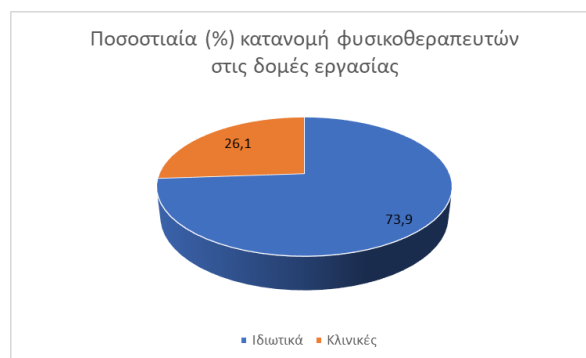
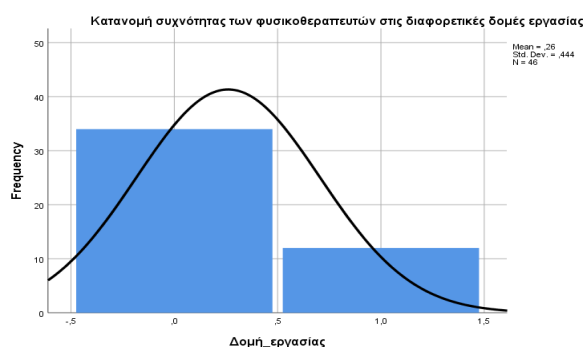
**Ιστόγραμμα 3 & Διάγραμμα 3:** Κατανομή συχνότητας και ποσοστών επικρατούς άκρου στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά



**Ιστόγραμμα 4 & Διάγραμμα 4:** Κατανομή συχνότητας και ποσοστών επικρατούς άκρου στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές

**Πίνακας 3:** Κατανομή συχνοτήτων και ποσοστών (%) για τους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ		
	N	frequency	Percent (%)	frequency	Percent (%)
ΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		43	73,9	12	26,1



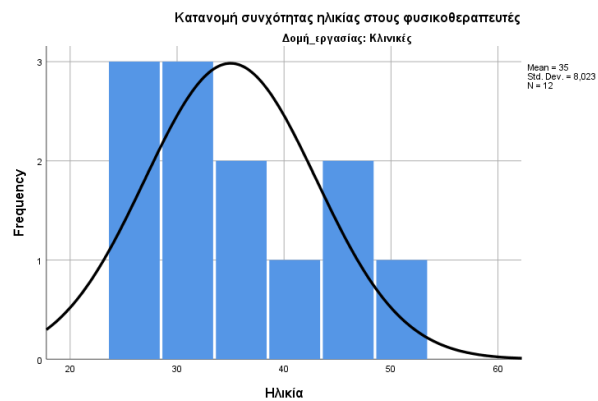
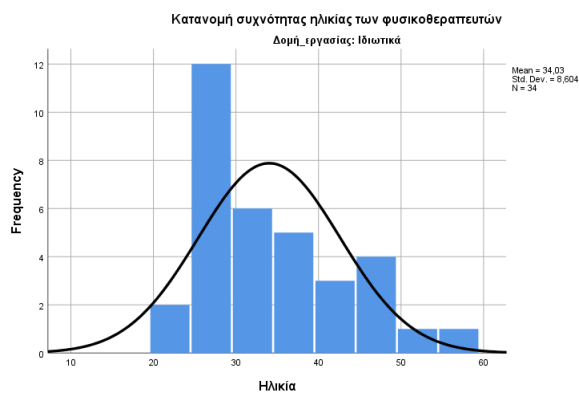
**Ιστόγραμμα 5 & Διάγραμμα 5:** Κατανομή συχνότητας και ποσοστών των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

Αναφορικά με τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του δείγματος, ο μέσος όρος ηλικίας όλων των ατόμων ήταν τα 34,2 έτη (TA= 8,37), ενώ ο μέσος όρος για την ηλικία των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά (MT= 34, TA=8,6) και των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κλινικές (MT=35 TA=8) δεν διέφερε σημαντικά. Ο μέσος όρος βάρους του συνολικού δείγματος ήταν 73,5 kg (TA= 14). Σχετικά με το ύψος καταγράφηκε 171,7 cm (TA=10,46). Επίσης, από τις απαντήσεις του συνολικού δείγματος τα έτη εργασίας ήταν κατά μέσο όρο 9,6 (TA=7,7) και για το εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας ο μέσος όρος ήταν 33,2 ώρες (TA=13,2)



**Πίνακας 4:** Κατανομή μέσου όρου (τυπικής απόκλισης) για την ηλικία των φυσικοθεραπευτών συνολικά, αυτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

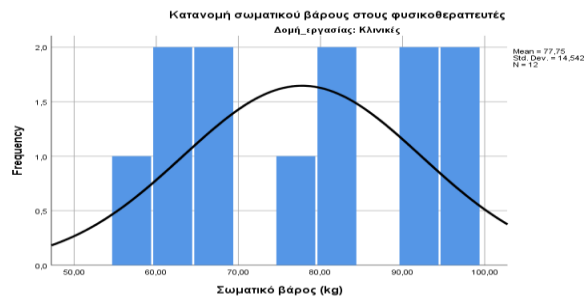
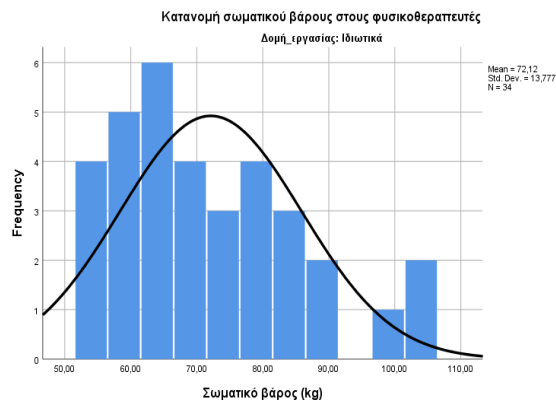
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ			
N	46				34				12			
ΗΛΙΚΙΑ	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA
	22	55	34,28	±8,37	22	55	34,03	±8,6	26	50	35	±8



**Ιστόγραμμα 6 & 7:** Κατανομή συχνότητας ηλικίας στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

**Πίνακας 5:** Κατανομή μέσου όρου (τυπικής απόκλισης) για το βάρος των φυσικοθεραπευτών συνολικά, αυτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

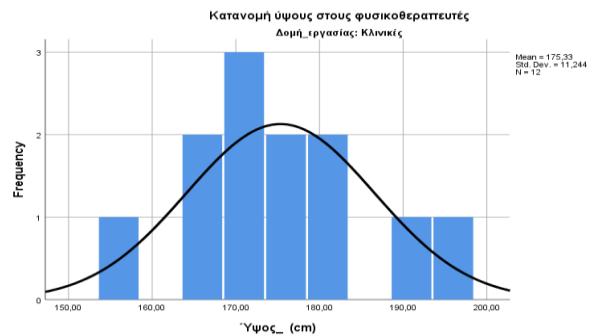
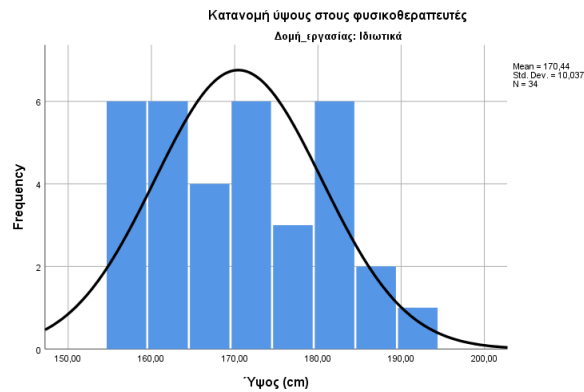
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ			
N	46				34				12			
ΒΑΡΟΣ	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA
	54	105	73,58	±14,	54	105	72,1	±13,7	57	98	77,75	±14,5



**Ιστόγραμμα 8 & 9:** Κατανομή συχνότητας βάρους στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

**Πίνακας 6:** Κατανομή μέσου όρου (τυπικής απόκλισης) για το ύψος των φυσικοθεραπευτών συνολικά, αυτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

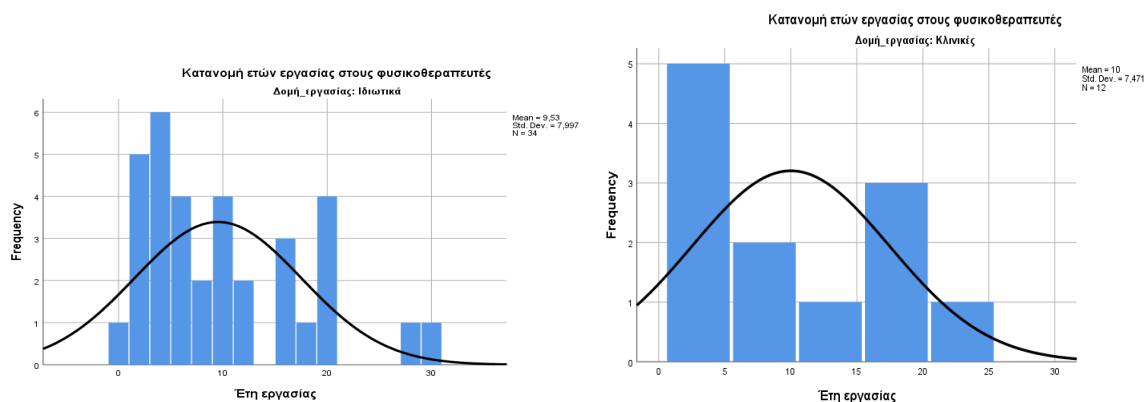
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ			
	N	46			34				12			
ΥΨΟΣ	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA
		156	195	171,71	±10,46	157	190	170,44	±10	156	195	175,33



**Ιστόγραμμα 10 & 11:** Κατανομή συχνότητας ύψους στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

**Πίνακας 7:** Κατανομή μέσου όρου (τυπικής απόκλισης) για τα έτη εργασίας των φυσικοθεραπευτών συνολικά, αυτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

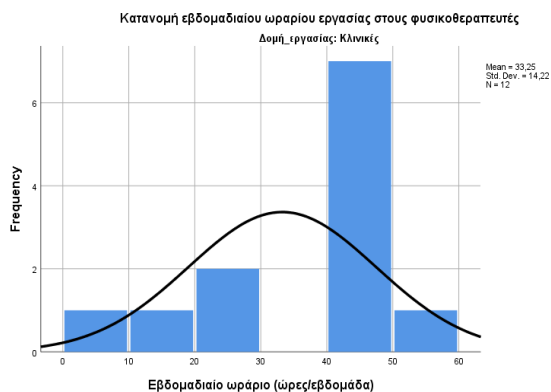
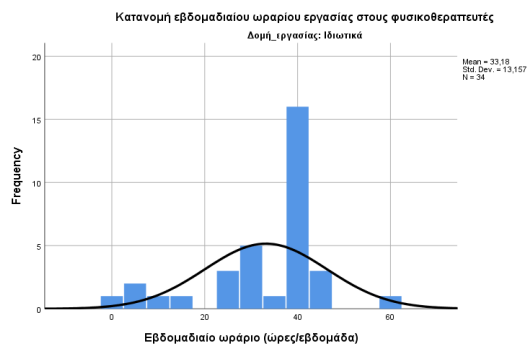
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ			
N	46				34				12			
ΕΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA
		0	30	9,65	±7,7	0	30	9,53	±7,9	3	22	10



**Ιστόγραμμα 12 & 13:** Κατανομή συχνότητας ετών εργασίας στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

**Πίνακας 8:** Κατανομή μέσου όρου (τυπικής απόκλισης) για το εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας των φυσικοθεραπευτών συνολικά, αυτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΜΕ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ			
N	46				34				12			
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΩΡΑΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA	min	max	MT	TA
		0	60	33,2	±13,2	0	60	33,18	±13,1	4	50	33,25



**Ιστόγραμμα 14 & 15:** Κατανομή συχνότητας εβδομαδιαίου ωραρίου εργασίας στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

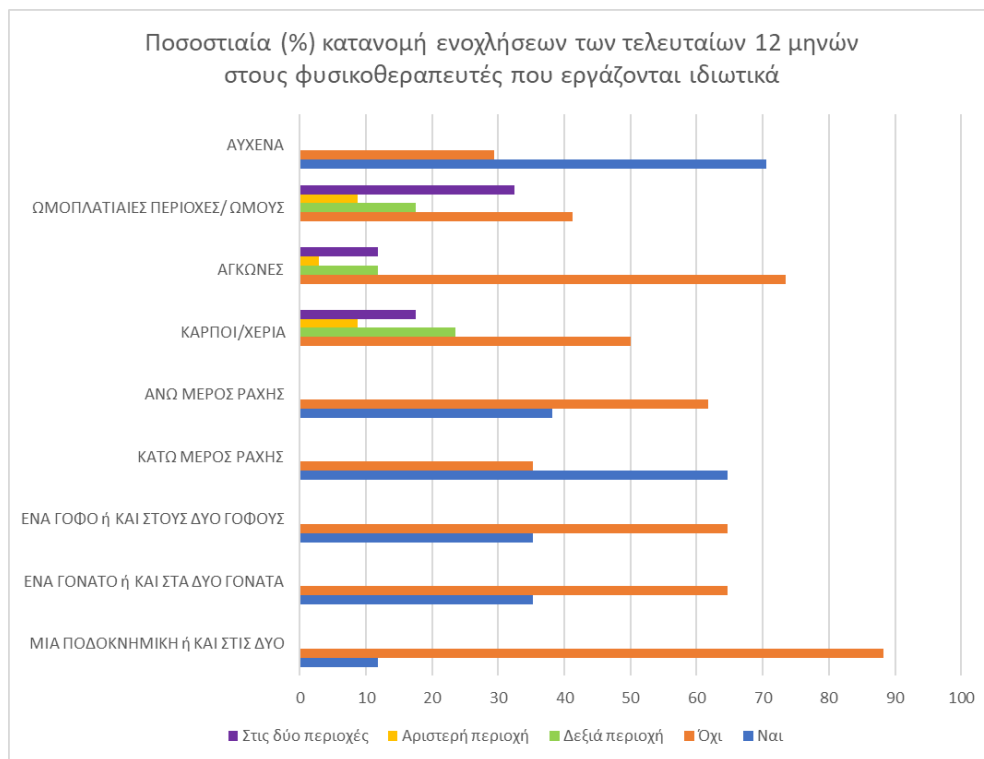
#### 4.2 Κατανομή επικρατέστερων μυοσκελετικών διαταραχών των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές

Στην ομάδα των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά, κύρια περιοχή με ενόχληματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες αναδεικνύεται ο αυχένας καθώς σε αυτή την ερώτηση απάντησε θετικά το 70,6% του ατόμων. Το συγκεκριμένο ενόχλημα εμπόδισε κάποια στιγμή το 32,4% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 38,2% των φυσικοθεραπευτών που δήλωσαν ενόχλημα στον αυχένα. Η αμέσως επόμενη κατηγορία ενόχλησεων που καταγράφηκε ήταν το κάτω μέρος της ράχης με ποσοστό 64,7%. Το συγκεκριμένο ενόχλημα εμπόδισε κάποια στιγμή το 26,5% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 35,3% των φυσικοθεραπευτών που δήλωσαν ενόχλημα στην οσφυϊκή περιοχή. Την 3<sup>η</sup> και 4<sup>η</sup> θέση κατέλαβαν οι ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμοι και οι καρποί/χέρια με ποσοστά 58,8% και 50% αντίστοιχα. Όλοι όσοι δήλωσαν ενόχλημα στις ωμοπλατιαίες περιοχές ώμους τους εμπόδισε κάποια στιγμή να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο ενώ μόνο το 23,5% είχε τέτοιου είδους ενόχληση την τελευταία εβδομάδα. Από τα άτομα που δήλωσαν ενόχληση στους καρπούς/χέρια μόνο το 20,6% εμποδίστηκε κάποια στιγμή να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο και είχε το ίδιο ενόχλημα τα

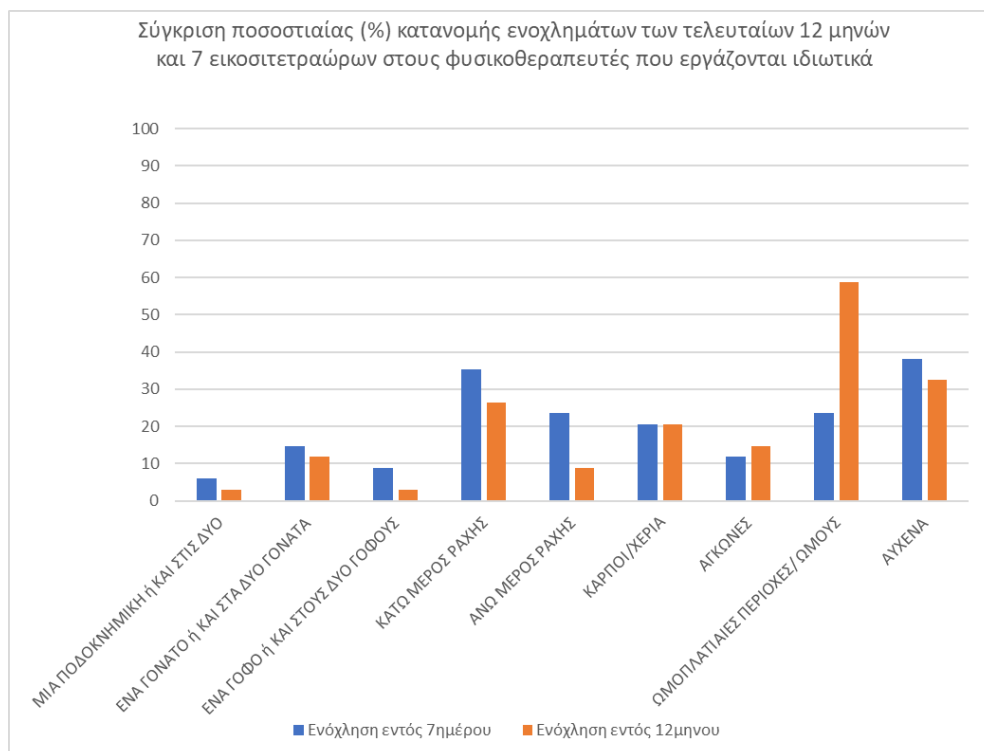
τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα. Με ελαφρώς μικρότερο αλλά εξίσου σημαντικό ήταν 38,2% των θετικών απαντήσεων για ενοχλήματα στο άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή). Όμως μόνο το 8,8% αυτών παρουσίασαν δυσκολία να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο και το 23,5% είχε το ίδιο ενοχλήμα τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα. Τα ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες στους γοφούς και τα δηλώθηκαν από το 35,3% και για τις δύο περιοχές. Τέλος, μόνο το 26,5% δήλωσε ενοχλήματα στην περιοχή των αγκώνων.

**Πίνακας 9:** Ποσοστιαία (%) κατανομή μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά

Είχατε ποτέ ενοχλήματα (πόνος τοπικός ή διάχυτος, δυσφορία) τους τελευταίους 12 μήνες στο/στα						Σας έτυχε ποτέ τους τελευταίους 12 μήνες να μην μπορείτε να βγάλετε εις πέρας την εργασία σας (μέσα και έξω από το σπίτι λόγω των ενοχλημάτων) ;	Είχατε καθόλου ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα ;		
	Ναι	Όχι	Δεξιά περιοχή	Αριστερή περιοχή	Στις δύο περιοχές	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι
	%	%				%	%	%	%
ΑΥΧΕΝΑ	70,6	29,4				32,4	67,6	38,2	61,8
ΩΜΟΠΛΑΤΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ/ΩΜΟΥΣ		41,2	17,6	8,8	32,4	58,8	41,2	23,5	76,5
ΑΓΚΩΝΕΣ		73,5	11,8	2,9	11,8	14,7	85,3	11,8	88,2
ΚΑΡΠΟΙ/ΧΕΡΙΑ		50	23,5	8,8	17,6	20,6	79,4	20,6	79,4
ΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ	38,2	61,8				8,8	91,2	23,5	76,5
ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ	64,7	35,3				26,5	73,5	35,3	64,7
ΕΝΑ ΓΟΦΟ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΓΟΦΟΥΣ	35,3	64,7				2,9	97,1	8,8	91,2
ΕΝΑ ΓΟΝΑΤΟ ή ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΥΟ ΓΟΝΑΤΑ	35,3	64,7				11,8	88,2	14,7	85,3
ΜΙΑ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ ή ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ	11,8	88,2				2,9	97,1	5,9	94,1



**Διάγραμμα 6:** Σύγκριση ποσοστιαίας κατανομής μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά



**Διάγραμμα 7:** Σύγκριση μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά

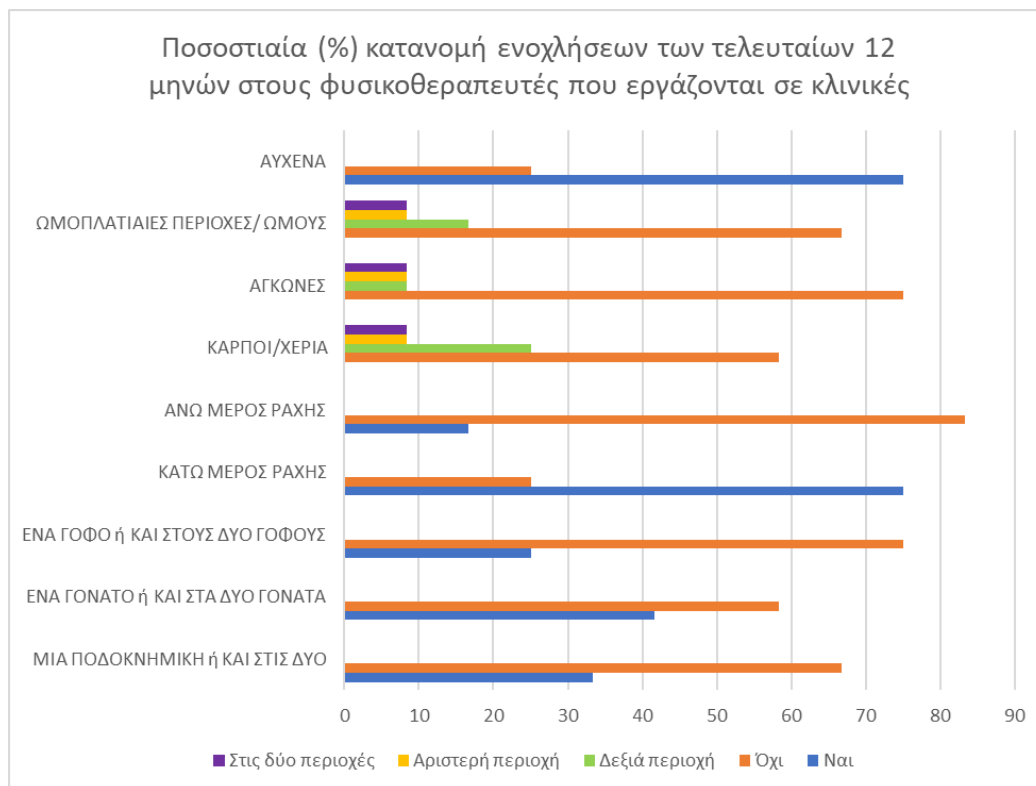
Στην ομάδα των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κλινικές, οι δύο επικρατέστερες περιοχές με ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες ήταν ο αυχένας και το κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή περιοχή) με 75% και για τις δύο περιοχές. Το ενόχλημα στην οσφυϊκή περιοχή φαίνεται να είναι εντονότερο αφού εμπόδισε κάποια στιγμή το 50% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 33,3% των φυσικοθεραπευτών που δήλωσαν ενόχλημα στην οσφυϊκή περιοχή. Το ενόχλημα στον αυχένα εμπόδισε κάποια στιγμή το 25% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 33,3% των φυσικοθεραπευτών που δήλωσαν ενόχλημα στον αυχένα. Οι αμέσως επόμενες δύο κατηγορίες ενοχλήσεων που καταγράφηκαν ήταν στους καρπούς/χέρια και στα γόνατα με ποσοστό 41,6% και 41,7% αντίστοιχα. Το ενόχλημα στους καρπούς/χέρια εμπόδισε κάποια στιγμή το 25% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 16,7% των φυσικοθεραπευτών. Το ενόχλημα στα γόνατα εμπόδισε κάποια στιγμή το 16,7% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο και εμφανίστηκε στο ίδιο ποσοστό τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα. Επίσης θετική απάντηση ενοχλημάτων (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες είχαν οι ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμοι και οι αστραγάλοι/πόδια με ποσοστό 33,3%. Τα ενοχλήματα στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους και στους αστραγάλους πόδια εμπόδισαν κάποια στιγμή να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο το 33,3% και το 16,7% των φυσικοθεραπευτών αντίστοιχα. Για τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα τα ενοχλήματα στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους εμφανίστηκαν στο 16,7% των φυσικοθεραπευτών και καθόλου στους αστραγάλους/πόδια. Οι περιοχές των γοφών και των αγκώνων δηλώθηκαν από το 25% των φυσικοθεραπευτών για ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες. Το ενόχλημα στους γοφούς δεν εμπόδισε κάποια στιγμή να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο ενώ εμφανίστηκε στο 8,3% κατά την τελευταία εβδομάδα.

Το ενόχλημα στους αγκώνες εμπόδισε κάποια στιγμή να ολοκληρώσουν εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο το 16,7% των φυσικοθεραπευτών ενώ δεν εμφανίστηκε καθόλου κατά την τελευταία εβδομάδα. Τέλος, το μικρότερο ποσοστό που καταγράφηκε (16,7%) αφορούσε το άνω μέρος της ράχης (θωρακική περιοχή) για ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες ενώ δεν εμπόδισε καμία στιγμή να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο και εμφανίστηκε επίσης στο 16,7% την τελευταία εβδομάδα.

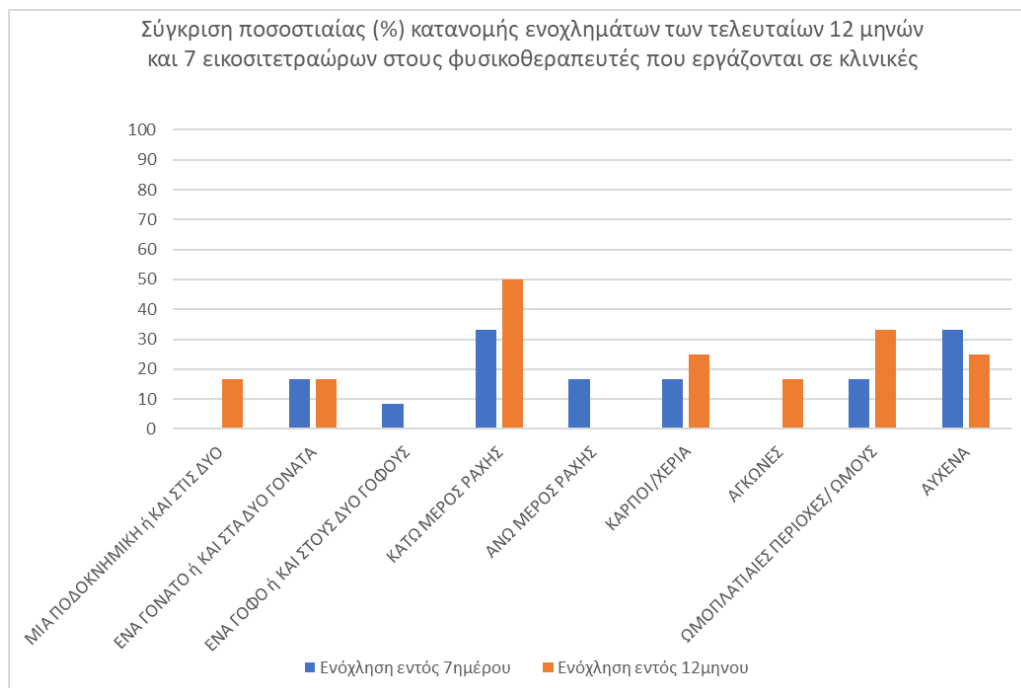
**Πίνακας 10:** Ποσοστιαία (%) κατανομή μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές

	Είχατε ποτέ ενοχλήματα (πόνος τοπικός ή διάχυτος, δυσφορία) τους τελευταίους 12 μήνες στο/στα			Σας έτυχε ποτέ τους τελευταίους 12 μήνες να μην μπορείτε να βγάλετε εις πέρας την εργασία σας (μέσα και έξω από το σπίτι λόγω των ενοχλημάτων) ;			Είχατε καθόλου ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα;		
	Ναι	Όχι	Δεξιά περιοχή	Αριστερή περιοχή	Στις δύο περιοχές	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι
	%	%				%	%	%	%
ΑΥΧΕΝΑ	75	25				25	75	33,3	66,7
ΩΜΟΠΛΑΤΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ/ΩΜΟΥΣ		66,7	16,7	8,3	8,3	33,3	66,7	16,7	83,3
ΑΓΚΩΝΕΣ		75	8,3	8,3	8,3	16,7	83,3	0	100
ΚΑΡΠΟΙ/ΧΕΡΙΑ		58,3	25	8,3	8,3	25	75	16,7	83,3
ΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ	16,7	83,3				0	100	16,7	83,3
ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ	75	25				50	50	33,3	66,7
ΕΝΑ ΓΟΦΟ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΓΟΦΟΥΣ	25	75				0	100	8,3	91,7
ΕΝΑ ΓΟΝΑΤΟ ή ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΥΟ ΓΟΝΑΤΑ	41,7	58,3				16,7	83,3	16,7	83,3
ΜΙΑ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ ή ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ	33,3	66,7				16,7	83,3	0	100





**Διάγραμμα 8:** Σύγκριση ποσοστιαίας κατανομής μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές



**Διάγραμμα 9:** Σύγκριση ποσοστιαίας κατανομής μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές

#### 4.3 Συσχέτιση μεταξύ μυοσκελετικών διαταραχών και δημογραφικών χαρακτηριστικών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Στη συνέχεια ελέγχεται με  $\chi^2$  τεστ ή  $r$  του Pearson το  $r$  η σχέση των μυοσκελετικών διαταραχών και των δημογραφικών χαρακτηριστικών ανάλογα το είδος των μεταβλητών στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές. Παρουσιάζονται μόνο οι περιπτώσεις όπου υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ των χαρακτηριστικών. Όλες οι υπόλοιπες περιπτώσεις αφορούν χαρακτηριστικά του δείγματος που δεν επιδρούν στην δήλωση ενοχλημάτων ανά περιοχή.

##### Φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά.

Εφαρμόστηκε ανάλυση συσχέτισης για να εξεταστεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ μυοσκελετικών διαταραχών και σωματικού βάρους, ύψους, ετών εργασίας και εβδομαδιαίου ωραρίου. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι:

- 1) το σωματικό βάρος έχει μέτρια, θετική συσχέτιση με τα ενοχλήματα στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους ( $r = .420, p < .05$ ) τους τελευταίους 12 μήνες.
- 2) το ύψος έχει μέτρια, θετική συσχέτιση τόσο με τα ενοχλήματα στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους ( $r = .437, p < .05$ ) τους τελευταίους 12 μήνες όσο και με αυτά στους αγκώνες ( $r = .464, p < .05$ ) που εμπόδισαν την ολοκλήρωση εργασίας τους τελευταίους 12 μήνες.
- 3) τα έτη εργασίας έχουν μέτρια αρνητική συσχέτιση με τα ενοχλήματα στις ποδοκνημικές που εμπόδισαν την ολοκλήρωση εργασίας τους τελευταίους 12 μήνες ( $r = .408, p < .05$ ) όσο και με αυτά των τελευταίων 7 ημερών ( $r = .412, p < .05$ )
- 4) το εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας έχει χαμηλή θετική συσχέτιση με τα ενοχλήματα στα ισχία ( $r = .366, p < .05$ ) και αυτά στα γόνατα ( $r = .376, p < .05$ ) τους τελευταίους 12 μήνες.

**Πίνακας 11:** Συσχετίσεις σωματομετρικών χαρακτηριστικών και μυοσκελετικών διαταραχών

Παράγοντες		Συσχετίσεις					
		Ωμοί	Ισχία	Γόνατα	Αγκώνες	ποδοκνημικές	Ποδοκνημικές (τελευταία εβδομάδα)
Σωματικό βάρος (kg)	Pearson Correlation	<b>,420*</b>	0,215	-0,062	0,334	0,091	0,085
	Sig. (2- tailed)	<b>0,013</b>	0,222	0,729	0,054	0,608	0,632
	N	34	34	34	34	34	34
Ύψος (cm)	Pearson Correlation	<b>,437**</b>	0,207	-0,092	<b>,464**</b>	0,219	0,062
	Sig. (2- tailed)	<b>0,010</b>	0,240	0,607	<b>0,006</b>	0,213	0,729
	N	34	34	34	34	34	34
Έτη εργασίας	Pearson Correlation	-0,164	-0,216	-0,005	0,017	<b>-,408*</b>	<b>-,412*</b>
	Sig. (2- tailed)	0,354	0,220	0,977	0,922	<b>0,017</b>	<b>0,016</b>
	N	34	34	34	34	34	34
Εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας	Pearson Correlation	0,260	<b>,366*</b>	<b>,376*</b>	-0,058	-0,092	0,013
	Sig. (2- tailed)	0,137	<b>0,033</b>	<b>0,029</b>	0,743	0,606	0,942
	N	34	34	34	34	34	34

Για τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών που καταγράφονται σε κατηγορίες πραγματοποιήθηκε το Pearson Chi-square test. Η δύναμη των σχέσεων μελετήθηκε υπολογίζοντας το δείκτη Cramer's V. Παρουσιάζονται μόνο οι περιπτώσεις όπου υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ των χαρακτηριστικών.

## Παράγοντες: φύλο-μυοσκελετικές διαταραχές

Η δήλωση ενοχλήματος στους αγκώνες που εμπόδιζε κάποια στιγμή να τα βγάλουν εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο συσχετίζεται με:

✿ το φύλο ( $\chi^2(1, N=34) = 5,2, p < ,05$ ). Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι το 27,8% των γυναικών δεν μπόρεσαν κάποια στιγμή να τα βγάλουν εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο συγκριτικά με τους άνδρες οι οποίοι δεν δήλωσαν ενοχλήματα στον αγκώνα. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε χαμηλή συνάφεια.

Η δήλωση ενοχλήματος στον στους αγκώνες που εμφανίστηκε τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα συσχετίζεται με:

✿ το φύλο ( $\chi^2(1, N=34) = 4, p < ,05$ ). Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι το 22,2% των γυναικών εμφάνισε ενόχλημα στον αγκώνα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα συγκριτικά με τους άνδρες οι οποίοι δεν δήλωσαν ενοχλήματα στον αγκώνα. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε χαμηλή συνάφεια.

**Πίνακας 12:** Δείκτης μεγέθους για τη συσχέτιση φύλου και μυοσκελετικών διαταραχών

Συσχέτιση φύλου με:	Δείκτης μεγέθους αποτελέσματος	Σημαντικότητα
	Cramer's V	$p \leq .05$
<i>Ενόχλημα που εμπόδιζε κάποια στιγμή να τα βγάλετε εις πέρας στην εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο.</i>		
<b>1) Αγκώνες</b>	0.391	0.022
<i>Ενοχλήματα που εμφανίστηκαν τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα</i>		
<b>2) Αγκώνες</b>	0.344	0.045

### Παράγοντες: ηλικία -μυοσκελετικές διαταραχές

Η δήλωση ενοχλήματος στο ένα ή και τα δύο γόνατα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες συσχετίζεται με:

✿ την ηλικία ( $\chi^2(3, N=34) = 9,1, p < ,05$ ). Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι το 50% των φυσικοθεραπευτών ηλικίας 20-29 ετών δήλωσαν ενόχλημα στο ένα ή και τα δύο γόνατα ενώ στις ηλικιακές ομάδες 30-39 , 40-49 και 50-59 ετών τα ποσοστά θετικής απάντησης ήταν 27,3%, 0% και 16,7% αντίστοιχα. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε ισχυρή συνάφεια.

Η δήλωση ενοχλήματος στις ποδοκνημικές/πόδια που εμπόδισαν να τα βγάλουν εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο σχετίζεται με:

✿ την ηλικία ( $\chi^2(3, N=34) = 16,4, p < ,05$ ). Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι το 50% της ηλικιακής ομάδας 50-59 ετών δεν μπόρεσε κάποια στιγμή να τα βγάλει εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες που παρουσίασαν μηδενικά ποσοστά. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε ισχυρή συνάφεια.

Η δήλωση ενοχλήματος στον στις ποδοκνημικές/πόδια που εμφανίστηκε τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα συσχετίζεται με:

✿ την ηλικία ( $\chi^2(3, N=34) = 9,4, p < ,05$ ). Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι στο 50% της ηλικιακής ομάδας 50-59 ετών και στο 14,3% της ομάδας 40-49 ετών εμφανίστηκε ενόχλημα στα πόδια τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα συγκριτικά με τις άλλες ηλικιακές ομάδες οι οποίες δεν δήλωσαν τέτοια ενοχλήματα. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε ισχυρή συνάφεια.

**Πίνακας 13:** Δείκτης μεγέθους για τη συσχέτιση ηλικίας και μυοσκελετικών διαταραχών

Συσχέτιση ηλικίας με:	Βαθμός σημαντικότητας	Σημαντικότητας
	Cramer's V	$p \leq .05$
<i>Ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες</i>		
<b>1) Γόνατο</b>	0.518	0.028
<i>Ενόχλημα που εμπόδισε κάποια στιγμή να τα βγάλει εις πέρας στην εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο.</i>		
<b>2) Ποδοκνημικές /πόδια</b>	0.696	0.001
<i>Ενοχλήματα που εμφανίστηκαν τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα</i>		
<b>3) Ποδοκνημικές /πόδια</b>	0.528	0.023

### Παράγοντες: επικρατές άκρο-μυοσκελετικές διαταραχές

Η δήλωση ενοχλήματος στους αγκώνες (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες συσχετίζεται με:

✿ το επικρατές άκρο ( $\chi^2(3, N=34) = 11,1, p < ,05$ ). Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι το 33,3% των φυσικοθεραπευτών που ήταν αριστερόχειρες δήλωσαν ενόχλημα στον αριστερό αγκώνα σε αντίθεση με τους δεξιόχειρες που δήλωσαν ενόχλημα στον δεξί (12,9%) ή /και στους δύο αγκώνες (12,9%) σε μικρότερο ποσοστό. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε ισχυρή συνάφεια.

Η δήλωση ενοχλήματος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους που εμπόδισαν να τα βγάλουν εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο

✿ το επικρατές άκρο ( $\chi^2(1, N=34) = 4,7, p < ,05$ ). Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι το 64,5% των φυσικοθεραπευτών που ήταν δεξιόχειρες δεν μπόρεσαν κάποια στιγμή να τα βγάλτε εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο σε αντίθεση με τους αριστερόχειρες που παρουσίασαν μηδενικό ποσοστό ενοχλήματος στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε ισχυρή συνάφεια.

**Πίνακας 14:** Δείκτης μεγέθους για τη συσχέτιση επικρατούς άκρου και μυοσκελετικών διαταραχών

Συσχέτιση Επικρατούς άκρου με:	Βαθμός σημαντικότητας	Σημαντικότητας
	Cramer's V	$p \leq .05$
<i>Ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες</i>		
<b>1) Αγκώνες</b>	0.572	0.011
<i>Ενόχλημα που εμπόδισε κάποια στιγμή να τα βγάλτε εις πέρας στην εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο.</i>		
<b>2) Ωμοπλατιαίες περιοχές/ ώμους</b>	0.372	0.03

## Φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κλινικές

Εφαρμόστηκε ανάλυση συσχέτισης για να εξεταστεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ μυοσκελετικών διαταραχών και των δημογραφικών χαρακτηριστικών. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι:

- 1) το σωματικό βάρος έχει υψηλή, θετική συσχέτιση με τα ενοχλήματα στα ισχία ( $r = .667, p < .05$ ) τους τελευταίους 12 μήνες
- 2) τα έτη εργασίας έχουν υψηλή θετική συσχέτιση τόσο με τα ενοχλήματα στον αυχένα ( $r = .753, p < .05$ ) τους τελευταίους 12 μήνες όσο και με τα ενοχλήματα στον αυχένα ( $r = .618, p < .05$ ) την τελευταία εβδομάδα.
- 3) το εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας έχει υψηλή θετική συσχέτιση με τα ενοχλήματα στα ισχία ( $r = .711, p < .05$ ) τους τελευταίους 12 μήνες και τα ενοχλήματα την τελευταία εβδομάδα για την θωρακική μοίρα ( $r = .616, p < .05$ ), τα ισχία ( $r = .648, p < .05$ ) και τα γόνατα ( $r = .616, p < .05$ ).

**Πίνακας 15:** Συσχετίσεις σωματομετρικών χαρακτηριστικών και μυοσκελετικών διαταραχών

		Συσχετίσεις						
		N1	N7	N8	N19	N23	N25	N26
Σωματικό βάρος (kg)	Pearson Correlation	0,508	<b>,667*</b>	-0,100	0,317	0,217	0,276	0,217
	Sig. (2-tailed)	0,092	<b>0,018</b>	0,757	0,315	0,498	0,385	0,498
	N	12	12	12	12	12	12	12
Έτη εργασίας	Pearson Correlation	<b>,753**</b>	0,269	-0,095	<b>,618*</b>	0,406	0,253	0,406
	Sig. (2-tailed)	<b>0,005</b>	0,398	0,770	<b>0,032</b>	0,190	0,428	0,190
	N	12	12	12	12	12	12	12
Εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας	Pearson Correlation	0,004	0,223	<b>,711**</b>	0,312	<b>,616*</b>	<b>,648*</b>	<b>,616*</b>
	Sig. (2-tailed)	0,991	0,487	<b>0,010</b>	0,324	<b>0,033</b>	<b>0,023</b>	<b>0,033</b>
	N	12	12	12	12	12	12	12

Η δήλωση ενοχλήματος στον στις ποδοκνημικές/πόδια (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες συσχετίζεται με:

✿ το φύλο ( $\chi^2(1, N=12) = 4,6, p < ,05$ ). Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι το 75% των γυναικών δεν μπόρεσαν κάποια στιγμή να τα βγάλετε εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο συγκριτικά με το 12,5% των ανδρών. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε ισχυρή συνάφεια.

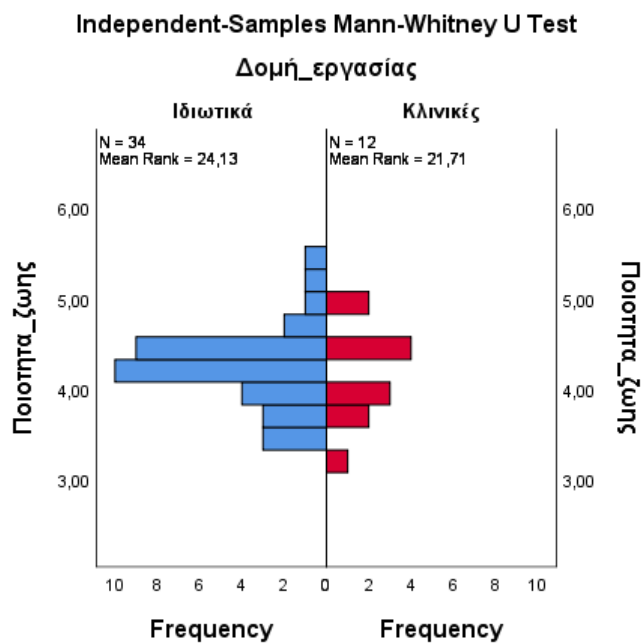
**Πίνακας 16:** Δείκτης μεγέθους για τη συσχέτιση φύλου και μυοσκελετικών διαταραχών

Συσχέτιση φύλου με:	Βαθμός σημαντικότητας	Σημαντικότητας
	Cramer's V	$p \leq .05$
<i>Ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες</i>		
<b>1) Ποδοκνημικές /πόδια</b>	0.625	0.03



#### 4.4 Διαφορά μεταξύ φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές και νοσοκομεία στην ποιότητα ζωής κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19;

Χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρικός έλεγχος δύο ανεξάρτητων δειγμάτων (Mann-Whitney U test) για να ερευνηθεί εάν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές ως προς τον δείκτη ικανοποίησης από τη ζωή. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων.



## 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα ερευνητική μελέτη είχε ως σκοπό να διερευνηθούν οι μυοσκελετικές διαταραχές λόγω εργασίας και η ποιότητα ζωής μεταξύ φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές και νοσοκομεία κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Πιο συγκεκριμένα, μέσω των εργαλείων μέτρησης, καταγράφηκαν πιθανές μυοσκελετικές διαταραχές και η ποιότητα ζωής και συγκρίθηκαν για τον έλεγχο διαφορών που μπορεί να έχουν προκύψει κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Για την εκπλήρωση του σκοπού αυτής της μελέτης συλλέχθηκαν και συγκρίθηκαν δεδομένα τόσο από φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά όσο και από φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές. Μέχρι στιγμής δεν έχει βρεθεί στη βιβλιογραφία παρόμοια μελέτη που να έχει συγκρίνει μυοσκελετικές διαταραχές και ποιότητα ζωής στους φυσικοθεραπευτές κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Παρόλα αυτά, το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή έχει αναφερθεί στη βιβλιογραφία ως ένα από τα από τα πιο σημαντικά τόσο σε ασθενείς με COVID-19, όσο και σε πληθυσμούς που δεν έχουν προσβληθεί από τον ιό [12].

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης που θα συζητηθούν παρακάτω προέρχονται από φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά και σε κλινικές μόνο από την περιοχή του νομού Λάρισας και για αυτό το λόγο ο αριθμός των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά αποτελεί το 73,9% του ενώ οι φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές μόνο το 26,1% των ατόμων του συνολικού δείγματος. Όσον αφορά τις επικρατέστερες μυοσκελετικές διαταραχές τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης συμφωνούν με αυτά άλλων ερευνών της βιβλιογραφίας.

Στην ομάδα των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά, κύρια περιοχή με ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες αναδεικνύεται ο αυχένας καθώς σε αυτή την ερώτηση απάντησε θετικά το 70,6% του ατόμων. Το συγκεκριμένο ενόχλημα εμπόδισε κάποια στιγμή το 32,4% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 38,2% των φυσικοθεραπευτών που δήλωσαν ενόχλημα στον αυχένα. Η αμέσως επόμενη κατηγορία ενοχλήσεων που καταγράφηκε ήταν το κάτω μέρος της ράχης με ποσοστό 64,7%. Το συγκεκριμένο ενόχλημα εμπόδισε κάποια στιγμή το 26,5% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 35,3% των φυσικοθεραπευτών που δήλωσαν ενόχλημα στην οσφυϊκή περιοχή. Στην ομάδα των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κλινικές, οι δύο επικρατέστερες περιοχές με ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες ήταν ο αυχένας και το κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή περιοχή) με 75% και για τις δύο περιοχές. Το ενόχλημα στην

οσφυϊκή περιοχή φαίνεται να είναι εντονότερο αφού εμπόδισε κάποια στιγμή το 50% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 33,3% των φυσικοθεραπευτών που δήλωσαν ενόχλημα στην οσφυϊκή περιοχή. Το ενόχλημα στον αυχένα εμπόδισε κάποια στιγμή το 25% των ατόμων, να βγάλουν σε πέρας εργασίες (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο. Αυτός ο περιορισμός για τα τελευταία όμως 7 εικοσιτετράωρα, καταγράφηκε επίσης για το 33,3% των φυσικοθεραπευτών που δήλωσαν ενόχλημα στον αυχένα. Σε παρόμοια συμπεράσματα έχουν καταλήξει ερευνητικές μελέτες του εξωτερικού όπως για παράδειγμα οι Mierzejewski και Kumar, οι οποίοι μελετώντας φυσικοθεραπευτές στον Καναδά κατέγραψαν το 49,2% του δείγματος να αναφέρει πόνο στη οσφυϊκή μοίρα που σχετίζεται με την εργασία [38]. Επιπλέον, στην μελέτη των Molumphy και συν. [27] διαπιστώθηκε ότι το 29% των ερωτηθέντων στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ ανέφεραν πόνο στην οσφυϊκή μοίρα που σχετίζεται με την εργασία. Από μια άλλη πλευρά, οι Rozenfeld et al. [31] διαπίστωσαν ότι ο επιπολασμός των διαταραχών του αυχένα και των ώμων στους φυσιοθεραπευτές ήταν 45,5%, παρόλο που οι φυσιοθεραπευτές θεωρούνται ότι έχουν χαμηλό επιπολασμό μυοσκελετικών διαταραχών άνω άκρων σε σύγκριση με άλλες ομάδες εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης [41]. Συγκριτικά με άλλες μελέτες στην Ελλάδα, οι Anyfantis & Biska (2018), υποστηρίζουν ως πιο συχνή δήλωση μυοσκελετικών διαταραχών την οσφυϊκή περιοχή με ποσοστό 38% αλλά η περιοχή του αυχένα κατέλαβε μόνο το 10% των απαντήσεων [42]. Μία άλλη έρευνα που εξέτασε δείγμα 152 Ελλήνων φυσικοθεραπευτών και διεξάχθηκε από τους Tsekoura και συν. (2017), κατέληξε στο ότι το 57% ανέφερε μυοσκελετική διαταραχή στην οσφυϊκή περιοχή, το 42% στον αυχένα [37]. Τέλος, από τα αποτελέσματα των μετρήσεων των Μάτα και Χρυσανθακοπούλου, βρέθηκε ότι οι συχνότερα τραυματισμένες περιοχές που ξεπερνούσαν το 50% του πληθυσμού που μετρήθηκε τον τελευταίο χρόνο, απευθύνονται στο κάτω μέρος ράχης/οσφυϊκή-ιερή περιοχή με ποσοστό 67,7%, στην ανατομική περιοχή του αυχένα με ποσοστό 63,1%, και στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμοι με ποσοστό 53,8% [43].

Όσον αφορά τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές σε αυτή τη μελέτη, αν και δεν συλλέχθηκαν μετρήσεις που να σχετίζονται καθαρά με παράγοντες κινδύνου λόγω επαγγέλματος, έγιναν οι απαραίτητες αναλύσεις με σκοπό τη συσχέτιση μυοσκελετικών διαταραχών και ατομικών παραγόντων (π.χ. φύλο, ηλικία, έτη εργασίας, εβδομαδιαίο ωράριο και επικρατούς άκρου). Από τα αποτελέσματά μας βρέθηκε ότι στους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά το φύλο σχετίζεται με τα ενοχλήματα στους αγκώνες που εμφανίστηκαν την τελευταία εβδομάδα για τις γυναίκες ενώ καθόλου για τους άνδρες. Κατά τον ίδιο τρόπο μόνο οι γυναίκες (27,8%) δεν μπόρεσαν κάποια στιγμή να τα βγάλουν σε πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο συγκριτικά με τους άνδρες οι οποίοι δεν δήλωσαν ενοχλήματα στον αγκώνα.

Για τους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε κλινικές προέκυψε θετική συσχέτιση φύλου και ενοχλημάτων στους αστραγάλους/πόδια για το 75% των γυναικών που δεν μπόρεσαν κάποια στιγμή να τα βγάλουν εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο συγκριτικά με το 12,5% των ανδρών. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης δεν συμφωνούν με αυτά της βιβλιογραφίας αφού οι κυριότερες διαφορές που έχουν καταγραφεί μεταξύ γυναικών και ανδρών αφορούν διαφορετικά ανατομικά σημεία. Έχει βρεθεί ότι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σχετικά με τους κύριους τομείς του πόνου και της δυσφορίας εστιάζονται στον αυχένα (64,2%) που επικρατεί περισσότερο στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες. Η περιοχή με το υψηλότερο ποσοστό επιπολασμού στις γυναίκες ήταν ο αυχένας (35,7%), ενώ στους άνδρες ήταν η οσφυϊκή περιοχή (30%) [37]. Οι γυναίκες είχαν υψηλότερα ποσοστά μυοσκελετικών προβλημάτων από τους άνδρες φυσικοθεραπευτές: 73% έναντι 57% σε μια μελέτη [28] και 73% έναντι 67% σε άλλη μικρότερη μελέτη [9]. Οι γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες είχαν σημαντικά υψηλότερο ποσοστό εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στις περιοχές του αυχένα, θώρακα, οσφύος, χεριού και καρπού από τους άνδρες συναδέλφους τους [28]. Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι οι γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες είχαν 21% περισσότερες πιθανότητες να έχουν μυοσκελετικές διαταραχές στον αυχένα και το άνω μέρος της πλάτης και 13% πιο πιθανό να έχουν προβλήματα ώμων και αγκώνων από τους άνδρες φυσικοθεραπευτές [31]. Αν και τα ευρήματα της παρούσας μελέτης διαφέρουν σημαντικά από αυτά των άλλων μελετών, πιθανώς να οφείλονται στις διαφορές στη φύση του γυναικείου σώματος έναντι του ανδρικού σώματος, καθώς μια σειρά από φυσιοθεραπευτικές ενέργειες απαιτούν πρόσθετη σωματική δύναμη [3,9]. Αναφορικά με τον παράγοντα ηλικία οι μόνες στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις που βρέθηκαν ήταν για τους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ιδιωτικά. Η θετική συσχέτιση του ενοχλήματος στους αστραγάλους/πόδια με μεγαλύτερη ηλικία δεν συμφωνεί με τα ευρήματα άλλων μελετών. Συγκεκριμένα, από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι στο 50% της ηλικιακής ομάδας 50-59 ετών και στο 14,3% της ομάδας 40-49 ετών εμφανίστηκε ενοχλήμα στον αγκώνα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα συγκριτικά με τις άλλες ηλικιακές ομάδες οι οποίες δεν δήλωσαν τέτοια ενοχλήματα. Ο δείκτης μεγέθους (effect size) του αποτελέσματος έδειξε ισχυρή συνάφεια. Ενώ το 50% της ηλικιακής ομάδας 50-59 ετών δεν μπόρεσε κάποια στιγμή να τα βγάλει εις πέρας στην εργασία (μέσα και έξω από το σπίτι) κατά το τελευταίο 12μηνο σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες που παρουσίασαν μηδενικά ποσοστά. Οι φυσικοθεραπευτές με προϋπηρεσία άνω των 16 ετών φαίνεται να παρουσιάζουν σημαντικά περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στη θωρακική μοίρα. Αντιθέτως, οι φυσικοθεραπευτές με λιγότερα έτη εργασίας έρχονται αντιμετωπίζουν μυοσκελετικές διαταραχές κυρίως στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και μετά τα έξι χρόνια αρχίζει η εμφάνιση των προβλημάτων στον αγκώνα και στην περιοχή του θώρακα. [40]. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι Scholey και Hair διαπίστωσαν ότι το 54% των

φυσικοθεραπευτών που είχαν υποστεί μυοσκελετική διαταραχή στην οσφυϊκή μοίρα ήταν στην ηλικιακή ομάδα 20-30 [29]. Αντιθέτως στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ισχυρή συνάφεια στη συσχέτιση μεταξύ ηλικίας και ενοχλημάτων στα γόνατα. Από την κατανομή των ποσοστών προκύπτει ότι το 50% των φυσικοθεραπευτών ηλικίας 20-29 ετών δήλωσαν ενόχλημα στο ένα ή και τα δύο γόνατα ενώ στις ηλικιακές ομάδες 30-39 , 40-49 και 50-59 ετών τα ποσοστά θετικής απάντησης ήταν 27,3%, 0% και 16,7% αντίστοιχα.

Σχετικά με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των φυσικοθεραπευτών, σε όσους εργάζονται ιδιωτικά βρέθηκε μέτρια θετική συσχέτιση του σωματικού βάρους και του ύψους με τα ενοχλήματα στις ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους και ώμους και αγκώνες αντίστοιχα. Αντίστοιχες μελέτες που να έχουν συγκρίνει τις μυοσκελετικές διαταραχές με το βάρος και το ύψος των φυσικοθεραπευτών δεν βρέθηκαν στη βιβλιογραφία. Για όσους εργάζονταν σε κλινικές, το σωματικό βάρος είχε υψηλή συσχέτιση με τα ενοχλήματα στα ισχία και τα έτη εργασίας βρέθηκε να έχουν υψηλή θετική συσχέτιση με τα ενοχλήματα στον αυχένα κατά τον τελευταίο χρόνο αλλά και την τελευταία εβδομάδα. Από τα ελάχιστα διαθέσιμα ερευνητικά δεδομένα που έχουν δημοσιευθεί αφορούν μόνο το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Συγκεκριμένα βρέθηκαν αντιφατικά αποτελέσματα σχετικά με τις επιδράσεις του ΔΜΣ και την προδιάθεση των φυσιοθεραπευτών για μυοσκελετικές διαταραχές. Οι Nordin και συνεργάτες (2011) διαπίστωσαν ότι οι φυσιοθεραπευτές με ΔΜΣ μεγαλύτερο από 25 είχαν τον υψηλότερο επιπολασμό μυοσκελετικών διαταραχών και το απέδωσαν στο γεγονός ότι τα άτομα με υψηλές τιμές ΔΜΣ ήταν πιθανό να είναι υπέρβαρα και ως εκ τούτου λιγότερο σωματικά δραστήρια [9]. Αντίθετα, οι Darragh et al (2009) [45] και Nkhata et al (2010) [44] δεν βρήκαν καμία σχέση μεταξύ ΔΜΣ και μυοσκελετικών διαταραχών για φυσιοθεραπευτές, ενώ οι Adegoke et al (2008) [35] διαπίστωσαν ότι οι φυσιοθεραπευτές με χαμηλό ΔΜΣ ήταν πιο πιθανό να υποφέρουν λόγω μυοσκελετικών διαταραχών επειδή ήταν πιθανό να είναι πιο αδύναμοι.

Επίσης το εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας έδειξε χαμηλή συσχέτιση με τα ενοχλήματα στα ισχία για όσους εργάζονται ιδιωτικά. Αντιθέτως, το εβδομαδιαίο ωράριο είχε υψηλή θετική συσχέτιση τα ενοχλήματα στα γόνατα κατά τον τελευταίο χρόνο, τα ενοχλήματα στα ισχία και γόνατα την τελευταία εβδομάδα σε όσους φυσικοθεραπευτές εργάζονται σε κλινικές. Αν και τα ευρήματα της μελέτης που συσχετίζουν το εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας του δείγματος με τις μυοσκελετικές διαταραχές είναι ενδιαφέροντα, δεν βρέθηκαν μελέτες που να έχουν εξετάσει το αντίστοιχο πεδίο. Συνεπώς, επειδή το δείγμα αυτής της μελέτης δεν είναι μεγάλο, δεν θα πρέπει να γίνονται γενικεύσεις των αποτελεσμάτων. Απαντώντας στο τελευταίο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας μελέτης σχετικά με την σύγκριση της ποιότητας ζωής των φυσικοθεραπευτών, δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά και αυτών σε κλινικές.

## 6. Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμπεραίνουμε ότι κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19 η πλειοψηφία των φυσικοθεραπευτών είτε εργάζονται ιδιωτικά είτε σε κλινικές παρουσιάζουν μυοσκελετικές διαταραχές. Στην ομάδα των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται ιδιωτικά, κύρια περιοχή με ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες αναδεικνύεται ο αυχέννας καθώς σε αυτή την ερώτηση απάντησε θετικά το 70,6% του ατόμων. Στην ομάδα των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται σε κλινικές, οι δύο επικρατέστερες περιοχές με ενοχλήματα (με τοπικό ή διάχυτο πόνο και δυσφορία) κατά τους τελευταίους 12 μήνες ήταν ο αυχέννας και το κάτω μέρος της ράχης (οσφυϊκή περιοχή) με 75% και για τις δύο περιοχές. Όσον αφορά τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές σε αυτή τη μελέτη βρέθηκαν μέτρια θετικές συσχετίσεις με το φύλο, την ηλικία, τα έτη εργασίας, το εβδομαδιαίο ωράριο και το επικρατούς άκρου. Παράλληλα όμως, βρέθηκαν συσχετίσεις των μυοσκελετικών διαταραχών με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των φυσικοθεραπευτών. Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην ποιότητα ζωής μεταξύ των φυσικοθεραπευτών σε αυτά τα εργασιακά περιβάλλοντα.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alrowayeh, H. N., Alshatti, T. A., Aljadi, S. H., Fares, M., Alshamire, M. M., & Alwazan, S. S. (2010). Prevalence, characteristics, and impacts of work-related musculoskeletal disorders: a survey among physical therapists in the State of Kuwait. *BMC musculoskeletal disorders*, *11*(1), 1-11.
2. Atia, D. T., Abdelazeim, F. H., & Radwan, H. (2015). Impact of work-related musculoskeletal disorders on Egyptian pediatric physical therapists: one-year follow-up study. *Trends in Applied Sciences Research*, *10*(3), 175.
3. 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.
4. 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.
5. Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of electromyography and kinesiology*, *14*(1), 13-23.
6. Dembe, A. E. (2001). The social consequences of occupational injuries and illnesses. *American journal of industrial medicine*, *40*(4), 403-417
7. 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).
8. 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.
9. 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*(3), 373-378.
10. 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.
11. Sharan, D., & Ajeesh, P. S. (2012). Injury prevention in physiotherapists-a scientific review. *Work*, *41*(Supplement 1), 1855-1859.
12. Pan American Health Organization (PAHO). (2020). Rehabilitation considerations during the COVID-19 outbreak.

13. Needham, D. M., Davidson, J., Cohen, H., Hopkins, R. O., Weinert, C., Wunsch, H., ... & Harvey, M. A. (2012). Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference. *Critical care medicine*, 40(2), 502-509.
14. Puhan, M. A., Scharplatz, M., Troosters, T., & Steurer, J. (2005). Respiratory rehabilitation after acute exacerbation of COPD may reduce risk for readmission and mortality—a systematic review. *Respiratory research*, 6(1), 1-12.
15. Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L., & Lamb, S. E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane database of systematic reviews*, (9).
16. Robison, J., Wiles, R., Ellis-Hill, C., McPherson, K., Hyndman, D., & Ashburn, A. (2009). Resuming previously valued activities post-stroke: who or what helps?. *Disability and rehabilitation*, 31(19), 1555-1566.
17. Alpalhão, V., & Alpalhão, M. (2020). Impact of COVID-19 on physical therapist practice in Portugal. *Physical therapy*.
18. Van Wingerden, A., & Salem, Y. (2020). A Perspective on the Challenges of Aquatic Physical Therapy During the COVID-19 Pandemic.
19. Minghelli, B., Soares, A., Guerreiro, A., Ribeiro, A., Cabrita, C., Vitoria, C., ... & Antunes, R. (2020). Physiotherapy services in the face of a pandemic. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66, 491-497.
20. England, N. H. S., & Improvement, N. H. S. (2020). Clinical guide for the management of remote consultations and remote working in secondary care during the coronavirus pandemic.
21. Lima, C. K. T., de Medeiros Carvalho, P. M., Lima, I. D. A. A. S., de Oliveira Nunes, J. V. A., Saraiva, J. S., de Souza, R. I., ... & Neto, M. L. R. (2020). The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease). *Psychiatry research*, 287, 112915.
22. Roquelaure, Y. (2018). Musculoskeletal disorders and psychosocial factors at work. *ETUI Research Paper-Report*, 142.
23. Jang, Y., Chi, C. F., Tsauo, J. Y., & Wang, J. D. (2006). Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders in massage practitioners. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 16(3), 416-429.
24. 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.



25. Muaidi, Q. I., & Shanb, A. A. (2016). Prevalence causes and impact of work related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 29(4), 763-769.
26. Holder, N. L., Clark, H. A., DiBlasio, J. M., Hughes, C. L., Scherpf, J. W., Harding, L., & Shepard, K. F. (1999). Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Physical therapy*, 79(7), 642-652.
27. Molumphy, M., Unger, B., Jensen, G. M., & Lopopolo, R. B. (1985). Incidence of work-related low back pain in physical therapists. *Physical therapy*, 65(4), 482-486.
28. Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thomason MJ, Wauford IJ, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Phys Ther*. 1996;76(8):827-35
29. Scholey, M., & Hair, M. (1989). Back pain in physiotherapists involved in back care education. *Ergonomics*, 32(2), 179-190.
30. 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.
31. 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.
32. Poitras, S., Blais, R., Swaine, B., & Rossignol, M. (2005). Management of work-related low back pain: a population-based survey of physical therapists. *Physical Therapy*, 85(11), 1168-1181.
33. Alexopoulos, E. C., Stathi, I. C., & Charizani, F. (2004). Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC musculoskeletal disorders*, 5(1), 1-8.
34. Cromie, J. E., Robertson, V. J., & Best, M. O. (2003). Physical therapists who claimed workers' compensation: a qualitative study. *Physical therapy*, 83(12), 1080-1089.
35. Adegoke, B. O., Akodu, A. K., & Oyeyemi, A. L. (2008). Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian physiotherapists. *BMC musculoskeletal disorders*, 9(1), 1-9.
36. 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.
37. Tsekoura, M., Kastrinis, A., Nomikou, E., Kentrou, E., & Dimitriadis, Z. (2017). Work-Related Musculoskeletal disorders among Greek Physiotherapists. *Musculoskeletal care*, 15(2), 158-162.

38. Mierzejewski, M., & Kumar, S. (1997). Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada. *Disability and Rehabilitation*, 19(8), 309-317.
39. Kallistratos, E., Kallistratou, A., & Toliopoulos, J. (2009). Attitudes to work and work environment management in lifetime practice: A questionnaire-based study for physiotherapists working in the private sector in Greece. *International journal of health science*, 2(2).
40. Κόνιαρη, Μ. (2013). Μυοσκελετικοί εργασιακοί τραυματισμοί των φυσιοθεραπευτών: αίτια και οι επιπτώσεις.
41. Occhionero, V., Korpinen, L., & Gobba, F. (2014). Upper limb musculoskeletal disorders in healthcare personnel. *Ergonomics*, 57(8), 1166-1191.
42. 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.
43. Μάτα, Α., & Χρυσανθακοπούλου, Δ. (2017). Τραυματισμοί συσχετιζόμενοι με την επαγγελματική εργασία και το εργασιακό άγχος σε Έλληνες φυσικοθεραπευτές.
44. Nkhata, L. A., Zyaambo, C., Nzala, S. H., & Siziya, S. (2010). Work-related musculoskeletal disorders: Prevalence, contributing factors and coping strategies among physiotherapy personnel in Lusaka, Kitwe and Ndola districts, Zambia. *Medical journal of Zambia*, 37(4), 262-267.
45. Darragh, A. R., Huddleston, W., & King, P. (2009). Work-related musculoskeletal injuries and disorders among occupational and physical therapists. *American Journal of Occupational Therapy*, 63(3), 351-362.
46. World Confederation for Physical Therapy. Rehabilitation and the vital role of physiotherapy response to COVID-19. Briefing paper 2. 18 May 2020. Available at <https://world.physio/sites/default/files/2020-07/COVID19-Briefing-Paper-2-Rehabilitation.pdf>.
47. Pan American Health Organization (PAHO). (2020). Rehabilitation considerations during the COVID-19 outbreak.