



ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
στην Οργάνωση & Διοίκηση Αθλητικών Οργανισμών & Επιχειρήσεων

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ (Μ.Σ.Π.)
ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ (Ι.Κ.Α.)

της Ελένης Ν. Παπαθανασίου

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του Μεταπτυχιακού τίτλου του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Οργάνωση και Διοίκηση Αθλητικών Οργανισμών και Επιχειρήσεων» του Τμήματος Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου στην κατεύθυνση «Οργάνωση και Διαχείριση Προγραμμάτων βελτίωσης Υγείας».

Σπάρτη
2016

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1ος Επιβλέπων: Στεργιούλας Απόστολος, Καθηγητής

2ος Επιβλέπων: Τσίγκανος Γεώργιος, Λέκτορας ΤΕΦΑΑ, Αθήνας

3ος Επιβλέπων: Τριπολιτσιώτη Αλεξάνδρα, Ε.Ε.Π.

Πίνακας Περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
SUMMARY	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
Θεωρητικό υπόβαθρο.....	5
Διατύπωση του προβλήματος	6
Σκοπός της έρευνας	7
Σημαντικότητα της έρευνας.....	7
Βασικές Ερευνητικές υποθέσεις	7
Λειτουργικοί ορισμοί.....	7
Προϋποθέσεις & περιορισμοί	8
Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας.....	8
Στοιχεία Ανατομίας.....	9
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	10
Δείγμα	10
Διαδικασία συλλογής δεδομένων	10
Ερευνητικός σχεδιασμός.....	10
Στατιστική ανάλυση.....	11
Δεδομένα.....	11
Ανάλυση δεδομένων – Περιγραφικά μέτρα.....	14
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	44
Βιβλιογραφία	46

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ε. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ (Μ.Σ.Π.) ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ (Ι.Κ.Α).

(Με την επίβλεψη του Στεργιούλα Απόστολου, Καθηγητή)

Η παρούσα εργασία εστιάζει στη συσχέτιση των μυοσκελετικών προβλημάτων με την εργασία αλλά και άλλους επιβαρυντικούς παράγοντες όπως η ηλικία και το βάρος. Στην εργασία πραγματοποιήθηκε επεξεργασία ενός ικανού πλήθους ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν σε ένα δείγμα 200 ασφαλισμένων στο ίδρυμα κοινωνικών ασφαλίσεων με σύγχρονες στατιστικές μεθόδους. Στα κυριότερα συμπεράσματα συγκαταλέγεται η παρατήρηση μυοσκελετικών προβλημάτων στον αυχένα το κάτω μέρος της ράχης και τα γόνατα με μεγάλη συχνότητα εμφάνισης. Ως σημαντικοί παράγοντες που συνδέονται με την παρουσία μυοσκελετικών προβλημάτων αναδείχθηκαν το βάρος και η ηλικία ενώ παρατηρήθηκε η συσχέτιση κάποιων τύπων ενοχλημάτων τα οποία μπορούν να αποδοθούν ενδεχόμενα σε κοινό υπόβαθρο.

Λέξεις κλειδιά: μυοσκελετικά προβλήματα, εργασία, ασφαλισμένοι ΙΚΑ

ABSTRACT

E. PAPATHANASIOU. MANAGING MUSCULOSKELETAL PROBLEMS OF SOCIAL INSURANCE WORKERS

(With the supervision of Stergioulas Apostolow, Professor)

This work focuses on the relationship of musculoskeletal problems with work and other factors such as age and weight. In this work we processed a sufficient number of questionnaires distributed to a sample of 200 members of the social insurance institute with current statistical methods. The main findings include the high frequency of occurrence of musculoskeletal problems in the neck, the lower back and knees. The weight and age of the participants emerged as important factors associated with the presence of musculoskeletal problems while it was also observed a simultaneous presence of certain types of complaints which can be attributed to some common background.

Keywords: *musculoskeletal problems, work, social insurance institute members*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Θεωρητικό υπόβαθρο

Το μυοσκελετικό σύστημα είναι το σύστημα οργάνων που στηρίζει και ελέγχει τις κινήσεις του σώματος. Τα όργανα που αποτελούν το μυϊκό και το σκελετικό σύστημα είναι οι μύες, τα οστά, οι σύνδεσμοι και οι αρθρώσεις. Οι μύες αποτελούνται από συνδετικό ιστό και από τους τρεις τύπους μυϊκού ιστού, τον σκελετικό, τον καρδιακό και τον λείο.

Ο μυϊκός ιστός με την σειρά του αποτελείται από μυϊκά κύτταρα, τα οποία διαθέτουν τις μηχανικές ιδιότητες της διεγερσιμότητας, της συσταλτικότητας, της διατασιμότητας και της ελαστικότητας. Το σκελετικό σύστημα αποτελείται από τα οστά της κεφαλής, την σπονδυλική στήλη, τον σκελετό του θώρακα και τον σκελετό των άνω και κάτω άκρων (Sobotta, 2004) (Πλέσσας & Κανέλλος, 2007) (Drake , Vogl , & Mitchell , 2007) (Κακλαμάνης & Κάμμας, 1998).

Η σύνδεση των οστών γίνεται στις αρθρώσεις. Όταν οι αρθρώσεις υποστούν ένα είδος φθοράς τότε ερχόμαστε αντιμέτωποι με την αρθρίτιδα, η οποία περιγράφεται με έντονο πόνο και πρόβλημα κινητικότητας της αντίστοιχης άρθρωσης. Σύννητες αιτίες που προκαλούν αρθρίτιδα είναι η σταδιακή εκφύλιση μιας άρθρωσης λόγω υπερχρήσης της ή προβλήματα στάσης του σώματος.

Επιβαρυντικός παράγων είναι το υψηλό σωματικό βάρος για το οποίο λαμβάνονται δραστικά μέτρα περιορισμού ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις στο μυοσκελετικό αλλά και σε άλλα συστήματα (Κωσταντινίδης, 2006), Μελέτες δείχνουν πως οι πιο σύννητες αρθρώσεις που προσβάλλονται είναι το ισχίο, το γόνατο και ο ώμος.

Στα μυοσκελετικά προβλήματα συγκαταλέγεται και το αυχενικό σύνδρομο. Σύμφωνα με μελέτες ένας στους δέκα ανθρώπους εμφανίζει πόνο στην περιοχή της αυχενικής μοίρας. Οι γυναίκες εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα σε σχέση με τους άνδρες. Το εύρος ηλικίας είναι ιδιαίτερα μεγάλο και πολλές φορές παρατηρούμε αρκετές παραλλαγές στα συμπτώματα. Επιβαρυντικός παράγων αποτελεί η κακή στάση του σώματος.

Στα συμπτώματα παρατηρούμε τον έντονο πόνο, την δυσκαμψία και το μούδιασμα. Ο κύριος εντοπισμός των συμπτωμάτων μπορεί να είναι στην περιοχή της αυχενικής μοίρας, στη βάση

του κρανίου, στους ώμους, στα χέρια και στην πλάτη. Ο πόνος τις περισσότερες φορές προκύπτει από αρθρική δυσλειτουργία στη περιοχή της αυχενικής μοίρας, σε ελλειμματική ενεργοποίηση ή υπερδραστηριότητα των μυών της περιοχής αλλά και σε πιέσεις νευρικών ριζών.

Τέλος θα πρέπει να γίνει αναφορά στην οσφυαλγία που αποτελεί μία κύρια ενόχληση του μυοσκελετικού συστήματος. Ο πόνος στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας, η αίσθηση μουδιάσματος στα πόδια, η καυσαλγία και η αίσθηση ανικανότητας της κίνησης αποτελούν κάποια βασικά συμπτώματα. Η πηγή των συμπτωμάτων αυτών είναι το αυξημένο σωματικό βάρος, η αρθρική δυσλειτουργία στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας, η ελλειμματική ενεργοποίηση ή υπερδραστηριότητα των μυών της περιοχής και οι πιέσεις των νευρικών ριζών. Η κακή στάση του σώματος, το ψυχρό περιβάλλον και οι κραδασμοί συνηγορούν στην παρουσία του προβλήματος.

Πρέπει στο σημείο αυτό να τονιστεί ο ρόλος της εργασίας ως επιβαρυντικός παράγοντας στα μυοσκελετικά προβλήματα (Κωστάκος, και συν., 2000). Ιδιαίτερα δε συγκεκριμένοι τύποι εργασίας καταπονούν συγκεκριμένα τμήματα της σπονδυλικής στήλης και των άκρων ανάλογα δε και με τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις που επιτελούν οι εργαζόμενοι.

Διατύπωση του προβλήματος

Τα μυοσκελετικά προβλήματα αποτελούν σήμερα τις πιο συνηθισμένες αιτίες μετά από το κοινό κρυολόγημα που επισκέπτεται ένας ασθενής τον γιατρό του. Οι αναποτελεσματικές αγωγές και οι επαναλαμβανόμενες υποτροπές το μετατρέπουν σε ένα χρόνιο πρόβλημα χωρίς έγκυρη αντιμετώπιση.

Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να μελετήσει την ύπαρξη μυοσκελετικών προβλημάτων σε ανθρώπους ηλικίας 45 ετών και άνω και να συγκρίνει την παρουσία των προβλημάτων αυτών με την εργασία και την φυσική κατάσταση των ανθρώπων αυτών.

Σημαντικότητα της έρευνας

Στην εποχή μας τα μυοσκελετικά προβλήματα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων υγείας. Με την έρευνα αυτή κύριος στόχος είναι να μπορέσουμε να μελετήσουμε την προέλευση των προβλημάτων αυτών και να καταλήξουμε ακόμα και σε προληπτικά μέτρα.

Βασικές Ερευνητικές υποθέσεις

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας θα μελετηθεί ένα πλήθος στατιστικών στοιχείων της ομάδας που συμμετείχε στην έρευνα και θα εξεταστεί ένα πλήθος στατιστικών υποθέσεων μεταξύ των οποίων και αυτές οι οποίες συνοψίζονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: Βασικές ερευνητικές υποθέσεις

Y1	Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ μυοσκελετικών προβλημάτων και βάρους ασθενών
Y2	Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ μυοσκελετικών προβλημάτων και διάρκειας απασχόλησης
Y3	Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ μυοσκελετικών προβλημάτων και ηλικίας ασθενών.

Λειτουργικοί ορισμοί

Η βασική ορολογία που θα χρησιμοποιηθεί σ' αυτή τη μελέτη θα είναι:

ΜΣΠ: Μυοσκελετικά προβλήματα

ΑΜΣΣ: Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης

ΘΜΣΣ: Θωρακική μοίρα σπονδυλικής στήλης

ΟΜΣΣ: Οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης

Προϋποθέσεις & περιορισμοί

Η παρούσα μελέτη θα διερευνήσει αν υπάρχει σχέση μεταξύ των μυοσκελετικών προβλημάτων και ατόμων ηλικίας άνω των 45 ετών. Θα μελετηθεί επίσης η επιρροή η όχι συγκεκριμένων παραγόντων στην εμφάνιση των μυοσκελετικών προβλημάτων όπως ήδη αναφέρθηκε. Σημειώνεται ότι οι συμμετέχοντες στην συγκεκριμένη μελέτη προέρχονται από την ίδια περιοχή οπότε θεωρούμε ότι δεν παίζουν ρόλο περιβαλλοντικοί παράγοντες που αφορούν το περιβάλλον διαβίωσης, ωστόσο άλλοι παράγοντες που αφορούν το εργασιακό περιβάλλον δεν αποκλείονται. Επιπρόσθετοι παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τις ΜΣΠ των ερωτηθέντων όπως π.χ. συνήθειες ύπνου δεν αξιολογούνται.

Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

Στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει ένα μεγάλο πλήθος εργασιών οι οποίες αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο η εργασία μπορεί να επηρεάσει τις ΜΣΠ που εκδηλώνονται στον ανθρώπινο πληθυσμό. Αναφορικά θεωρείται δεδομένη η αιτιολογική συσχέτιση εργασίας και ΜΣΠ (da Costa & Vieira, 2009) (Punnett & Wegman, 2004) και επιπλέον γίνεται ανάλυση στους επιμέρους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν συγκεκριμένα συστήματα όπως η βαριά ή επαναλαμβανόμενη κατά τον ίδιο τρόπο εργασία (μηχανικές κινήσεις) όπως επίσης η στάση του σώματος συντονισμένοι κραδασμοί του σώματος (π.χ. χειριστές κομπρεσσέρ) και γενικοί παράγοντες εργονομίας. Επίσης έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες σε επιμέρους ομάδες πληθυσμού με κοινό εργασιακό περιβάλλον (Αντωνίου & Βασιλοπούλου, 2009) και υπάρχει εκτενής βιβλιογραφία την πρόληψη στον εργασιακό χώρο τόσο σε επίπεδο ευρωπαϊκών οδηγιών (Podniece, και συν., 2008) όσο και σε ελληνικό επίπεδο όπως και πλήθος σχετικών νομοθετημάτων (Κωστάκος, και συν., 2000). Πέρα από τους τρόπους πρόληψης στον εργασιακό χώρο οι ΜΣΠ έχουν μελετηθεί εκτενώς για τη συσχέτιση τους με την ηλικία και τις σχετιζόμενες παθήσεις με την ηλικία που μπορούν να πυροδοτήσουν ΜΣΠ (Bradley & Crotty, 1995), Χαρακτηριστικό παράδειγμα προοδευτικά επιδεινούμενης κατάστασης με την ηλικία εφόσον δεν αντιμετωπιστεί εγκαίρως αποτελεί η οστεοπόρωση σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες.

Στοιχεία Ανατομίας

Το μυοσκελετικό σύστημα του ανθρώπου στηρίζει, προστατεύει και περικλείει τα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού. Το σύνολο των οστών που αποτελούν το σκελετικό σύστημα αριθμεί 206 οστά. Τα οστά αυτά συνδέονται μεταξύ τους με τις αρθρώσεις. Υπάρχουν δύο είδη αρθρώσεων, οι συναρθρώσεις και οι διαρθρώσεις. Οι συναρθρώσεις διακρίνονται σε συνδεσμώσεις, συγχονδρώσεις και συνοστεώσεις.

Η σπονδυλική στήλη χωρίζεται σε πέντε μοίρες: την αυχενική, τη θωρακική, την οσφυϊκή, τη ιερή και την κοκκυγική μοίρα. Οι σπόνδυλοι από τους οποίους συγκροτείται η σπονδυλική στήλη είναι συνολικά 33-34 και διαιρούνται σε 7 αυχενικούς, 12 θωρακικούς, 5 ιερούς, 3-4 κοκκυγικούς. Τα κοινά γνωρίσματα των σπονδύλων είναι το σπονδυλικό σώμα, το σπονδυλικό τμήμα, το τόξο και οι 7 αποφύσεις οι οποίες εκφύονται από το τόξο.

Το μυϊκό σύστημα αποτελείται από τους μύες της κεφαλής, του τραχήλου, του κορμού και τους μύες των άνω και των κάτω άκρων.

Οι μύες της κεφαλής διακρίνονται σε δερματικούς και μασητήριους. Οι μύες του τραχήλου διαιρούνται σε πρόσθιους, προσθιοπλάγιους, πλάγιους και οπίσθιους.

Οι μύες του κορμού διαιρούνται σε πρόσθιους και οπίσθιους ή ραχιαίους. Στους τελευταίους διακρίνουμε τους ωμορραχιαίους, τους ιδίως ραχιαίους και τους πλευρορραχιαίους. Στους πρόσθιους βλέπουμε τους μύες του θώρακα, της κοιλίας και τους εσωτερικούς.

Στους μύες των άνω άκρων διακρίνουμε τους μύες της ωμικής ζώνης, του βραχίονα, του πήχυ και της άκρας χείρας. Ενώ οι μύες των κάτω άκρων διακρίνονται σε μύες της πυέλου, του μηρού, της κνήμης και τους μύες του ποδιού.

Συμπερασματικά προκύπτει ότι μια λανθασμένη στάση εργασίας, μια επαναλαμβανόμενη κίνηση, οι κραδασμοί, το περιττό σωματικό βάρος η ηλικία ή ακόμα και ένα ψυχρό περιβάλλον μπορεί να παίζει κινητήριο ρόλο στην εμφάνιση κάποιου μυοσκελετικού προβλήματος. Οι ΜΣΠ καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων υγείας όπως οι αρθρίτιδες, το αυχενικό σύνδρομο, οι τενοντίτιδες και η οσφυαλγία. Η πρόληψη και η σωστή αποκατάσταση της πάθησης θεωρείται αναγκαία.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα

Στη μελέτη θα πάρουν μέρος 200 ασφαλισμένοι του ΙΚΑ. Το εύρος ηλικίας των συμμετεχόντων θα κυμαίνεται από 45 ετών και άνω. Οι συμμετέχοντες θα ανήκουν σε όλες τις κατηγορίες φύλου, ύψους, βάρους και διάρκειας απασχόλησης.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων θα σχεδιαστεί ερωτηματολόγιο, που θα περιλαμβάνει ερωτήσεις για τους μυοσκελετικούς πόνους. Επίσης θα περιλαμβάνει διάφορες κατηγορικές μεταβλητές (ηλικία, ανάστημα, σωματικό βάρος, είδος εργασίας, έτη απασχόλησης και εβδομαδιαίες ώρες εργασίας).

Θα τονιστεί ότι τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα, ότι δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις και ότι τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν για καθαρά επιστημονικούς σκοπούς. Οι ερωτήσεις ήταν σαφείς, σύντομες και όπου χρειάστηκε υπήρξαν οδηγίες για την πλήρη κατανόηση και αποφυγή λάθους. Θα ζητηθεί να συμπληρωθούν μόνο από ασφαλισμένους του ΙΚΑ.

Ερευνητικός σχεδιασμός

Στην παρούσα μελέτη θα χρησιμοποιηθεί περιγραφική και συγκριτική ερευνητική μεθοδολογία, που θα έχει ως στόχο να διερευνήσει την ύπαρξη κάποιου συσχετισμού μεταξύ των

μυοσκελετικών πόνων και του είδους εργασίας, την ηλικία, το βάρος και την διάρκεια της απασχόλησης του εργαζομένου.

Στατιστική ανάλυση

Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν, καταχωρήθηκαν για στατιστική ανάλυση σε προσωπικό υπολογιστή στο πρόγραμμα IBM SPSS 23.0. Για την ανάλυση των δεδομένων θα χρησιμοποιηθούν μέθοδοι περιγραφικής στατιστικής όπως μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συχνότητες (Καμπίτσης, 2004).

Επίσης, για τη διερεύνηση συσχέτισης μεταξύ των μυοσκελετικών προβλημάτων και της διάρκειας εργασίας, την ηλικία, το ανάστημα, το σωματικό βάρος αλλά και συσχετισμοί μεταξύ των διαφόρων τύπων ΜΣΠ και των περιόδων εμφάνισης τους μεταξύ των θα χρησιμοποιηθεί η δοκιμασία χ^2 .

Για την τεχνική εφαρμογή της μεθόδου και τις διάφορες παραμέτρους που έπρεπε να χρησιμοποιηθούν στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS χρησιμοποιήθηκαν και πολλές πηγές στο διαδίκτυο (Aspelmeier, 2016).

Δεδομένα

Συνολικά δόθηκαν και συμπληρώθηκαν 200 ερωτηματολόγια χωρίς ελλείπουσες τιμές εκτός του πεδίου ημερομηνία γέννησης το οποίο συμπληρώθηκε μόνο από ένα ποσοστό 27.5 % του συνόλου των ερωτηθέντων. Οι ερωτήσεις που τέθηκαν και τα αντίστοιχα ποσοστά των απαντήσεων ου δόθηκαν συνοψίζονται στον Πίνακας 2.

Πίνακας 2: Συνοπτικός πίνακας συμπλήρωσης ερωτηματολογίων

Συνοπτικό συμπλήρωσης ερωτηματολογίων						
	Ερωτηματολόγια					
	Συμπληρωμένες απαντήσεις		Μη συμπληρωμένες απαντήσεις		Σύνολο	
	N	Ποσοστό	N	Ποσοστό	N	Ποσοστό
Ενοχλήματα στον Αυχένα τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αυχέννας)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Αυχέννας)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ενοχλήματα στις Ωμοπλατιαίες περιοχές τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Ωμοι)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Ωμοι)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ενοχλήματα στους αγκώνες τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αγκώνες)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Αγκώνες)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ενοχλήματα στους καρπούς/χέρια τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (καρπού/χέρια)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (καρπού/χέρια)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ενοχλήματα στο άνω μέρος ράχης τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Άνω μέρος ράχης)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Άνω μέρος ράχης)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ενοχλήματα στο κάτω μέρος ράχης τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (κάτω μέρος ράχης)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (κάτω μέρος ράχης)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ενοχλήματα στον ένα ή και στους δύο γοφούς τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Γοφοί)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Γοφοί)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ενοχλήματα στο ένα ή και στα δύο γόνατα τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%

Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Γόνατα)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Γόνατα)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ενοχλήματα στον ένα ή και στους δύο αστραγάλους τους τελευταίους 12 Μήνες	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αστράγαλοι)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Αστράγαλοι)	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Έτος Γέννησης	55	27,5%	145	72,5%	200	100,0%
Ηλικία	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Έτη απασχόλησης	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Εβδομαδιαίες ώρες απασχόλησης	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Σωματικό Βάρος	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%
Ανάστημα	200	100,0%	0	0,0%	200	100,0%

Ανάλυση δεδομένων – Περιγραφικά μέτρα

Για κάθε μία από τις ερωτήσεις που τέθηκαν πραγματοποιήθηκε υπολογισμός της συχνότητας εμφάνισης κάθε απάντησης όπως επίσης υπολογισμοί μέσω τιμών και ποσοστών εμφάνισης επι του συνόλου των απαντήσεων και δημιουργήθηκαν τα αντίστοιχα διαγράμματα. Αναλυτικά τα αποτελέσματα σε κάθε ερώτηση συνοψίσθηκαν σε πίνακες του SPSS και τα αντίστοιχα διαγράμματα ανά ερώτηση, όπως απεικονίζονται αντίστοιχα στους ακόλουθους Πίνακες 3-34 και διαγράμματα στα Γραφήματα 1-11. Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα για όσους από τους συμμετέχοντες παρουσιάζουν ενοχλήματα συνοψίζονται στο Γράφημα 12 και στο Γράφημα 13.

Πίνακας 3: Ενοχλήματα στον Αυχένα τους τελευταίους 12 Μήνες

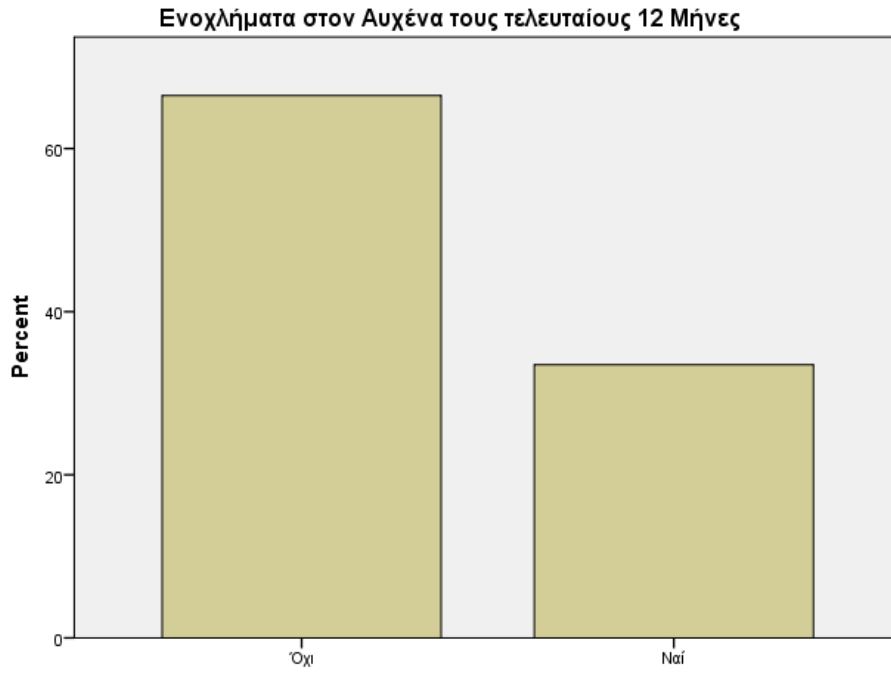
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	133	66,5	66,5	66,5
	Ναί	67	33,5	33,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 4: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αυχένας)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	183	91,5	91,5	91,5
	Ναί	17	8,5	8,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

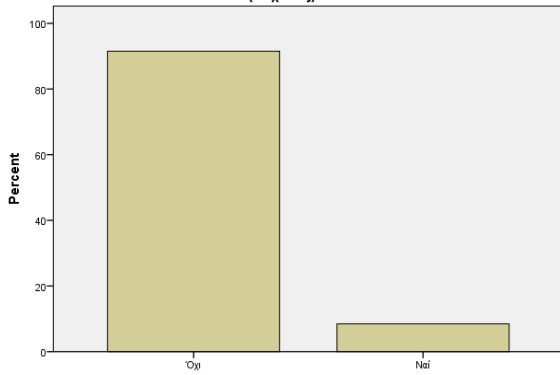
Πίνακας 5: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Αυχένας)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	149	74,5	74,5	74,5
	Ναί	51	25,5	25,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	



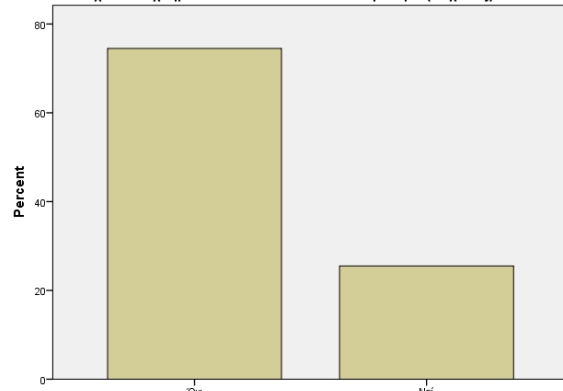
Ενοχλήματα στον Αυχένα τους τελευταίους 12 Μήνες

Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αυχένας)



Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αυχένας)

Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Αυχένας)



Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Αυχένας)

Γράφημα 1: Ενοχλήματα στον Αυχένα

Πίνακας 6: Ενοχλήματα στις Ωμοπλαταιαίες περιοχές τους τελευταίους 12 Μήνες

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	163	81,5	81,5	81,5
	Ναί, στη δεξιά Ωμοπλαταιαία περιοχή	21	10,5	10,5	92,0
	Ναί, στην αριστερή Ωμοπλαταιαία περιοχή	4	2,0	2,0	94,0
	Ναί, και στις δύο Ωμοπλαταιαίες περιοχές	12	6,0	6,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

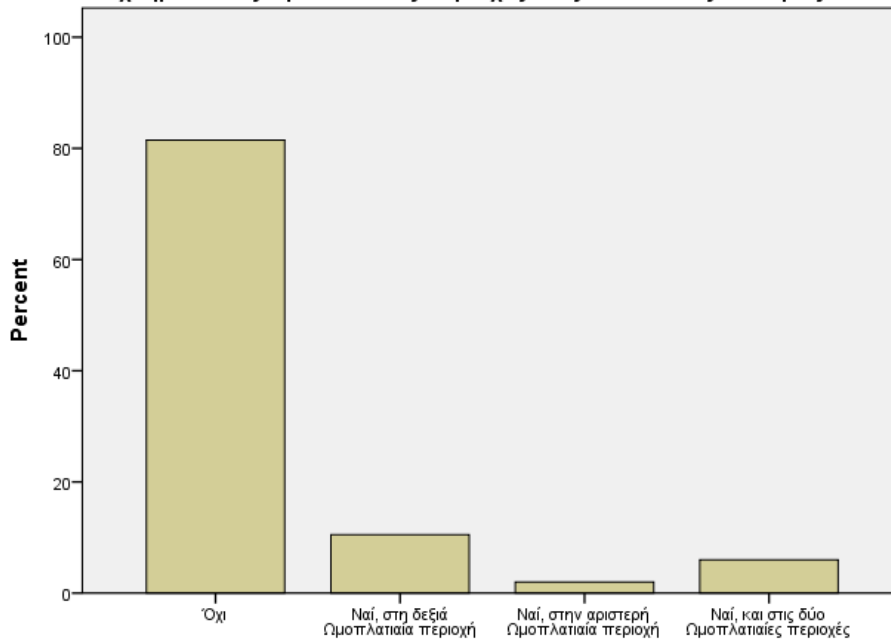
Πίνακας 7: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Ωμοι)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	189	94,5	94,5	94,5
	Ναί	11	5,5	5,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 8: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Ωμοι)

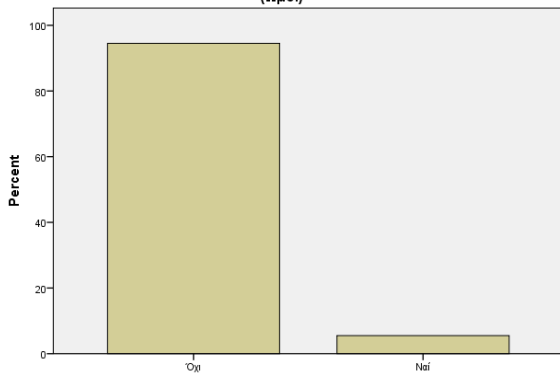
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	174	87,0	87,0	87,0
	Ναί	26	13,0	13,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Ενοχλήματα στις Ωμοπλαταιίες περιοχές τους τελευταίους 12 Μήνες



Ενοχλήματα στις Ωμοπλαταιίες περιοχές τους τελευταίους 12 Μήνες

Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Ωμοι)



Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Ωμοι)



Γράφημα 2: Ενοχλήματα στις Ωμοπλαταιίες περιοχές

Πίνακας 9: Ενοχλήματα στους αγκώνες τους τελευταίους 12 Μήνες

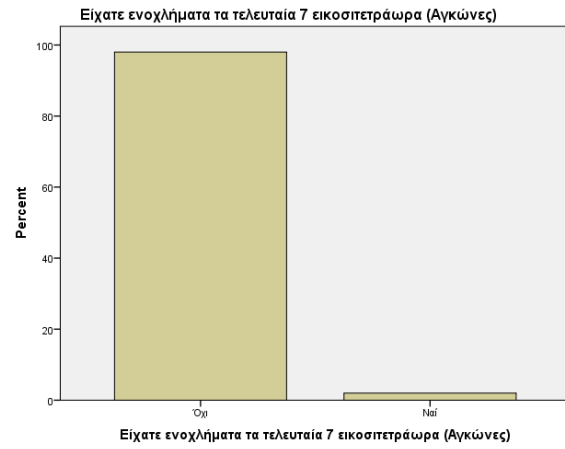
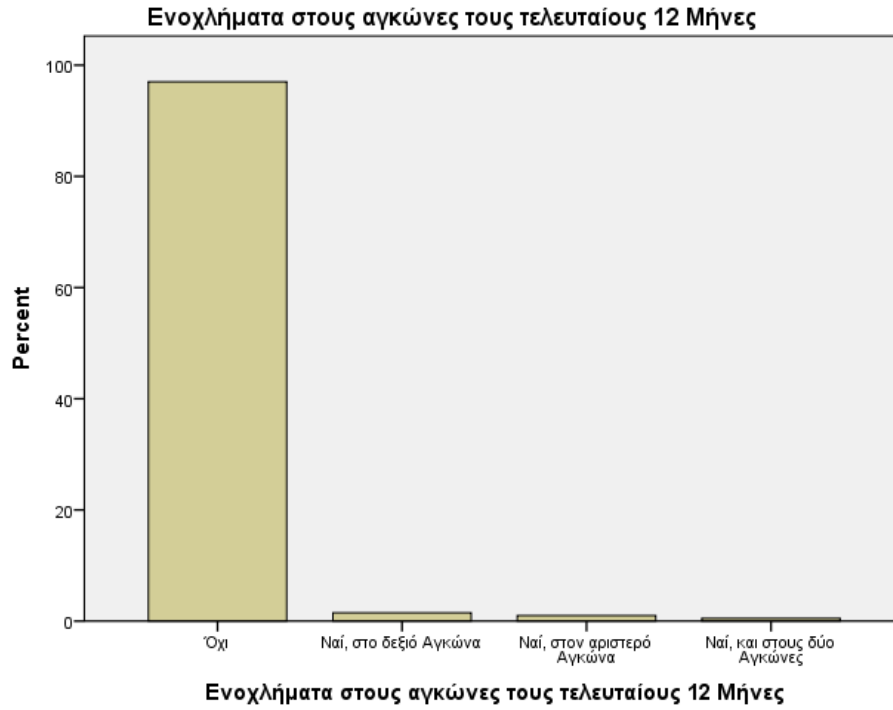
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	194	97,0	97,0	97,0
	Ναί, στο δεξιό Αγκώνα	3	1,5	1,5	98,5
	Ναί, στον αριστερό Αγκώνα	2	1,0	1,0	99,5
	Ναί, και στους δύο Αγκώνες	1	,5	,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 10: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλήμάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αγκώνες)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	199	99,5	99,5	99,5
	Ναί	1	,5	,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 11: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Αγκώνες)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	196	98,0	98,0	98,0
	Ναί	4	2,0	2,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	



Γράφημα 3: Ενοχλήματα στους αγκώνες

Πίνακας 12: Ενοχλήματα στους καρπούς/χέρια τους τελευταίους 12 Μήνες

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
		α		Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	152	76,0	76,0	76,0
	Ναί, στο δεξιό καρπό/χέρι	41	20,5	20,5	96,5
	Ναί, στον αριστερό καρπό/χέρι	2	1,0	1,0	97,5
	Ναί, και στους δύο καρπούς/χέρια	5	2,5	2,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

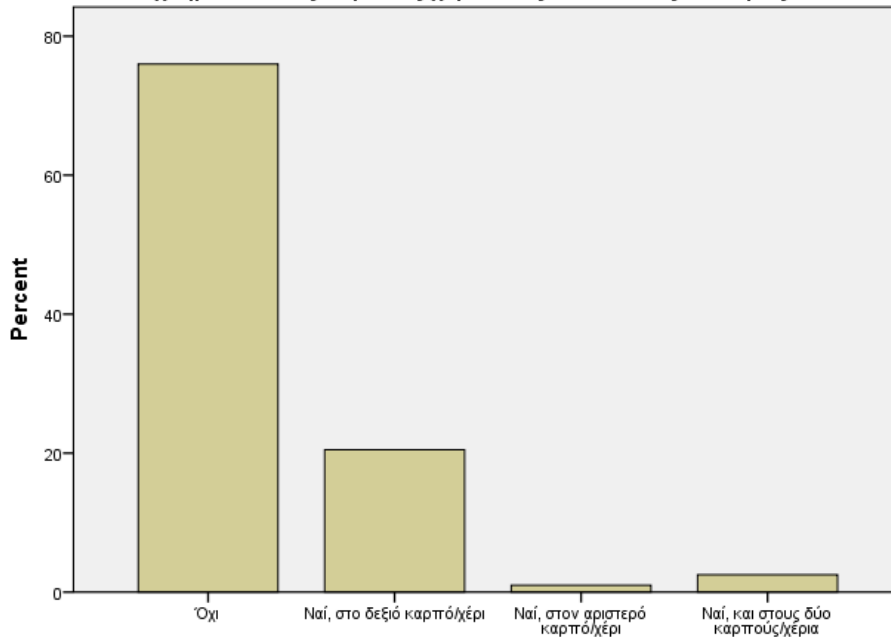
Πίνακας 13: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (καρπού/χέρια)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
		α		Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	180	90,0	90,0	90,0
	Ναί	20	10,0	10,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 14: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (καρπού/χέρια)

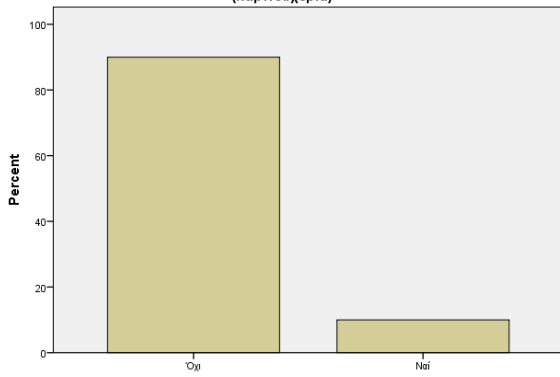
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
		α		Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	159	79,5	79,5	79,5
	Ναί	41	20,5	20,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Ενοχλήματα στους καρπούς/χέρια τους τελευταίους 12 Μήνες



Ενοχλήματα στους καρπούς/χέρια τους τελευταίους 12 Μήνες

Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (καρπούι/χέρια)



Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (καρπούι/χέρια)

Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εβδομάδες (καρπούι/χέρια)



Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εβδομάδες (καρπούι/χέρια)

Γράφημα 4: Ενοχλήματα στους καρπούς/χέρια

Πίνακας 15: Ενοχλήματα στο άνω μέρος ράχης τους τελευταίους 12 Μήνες

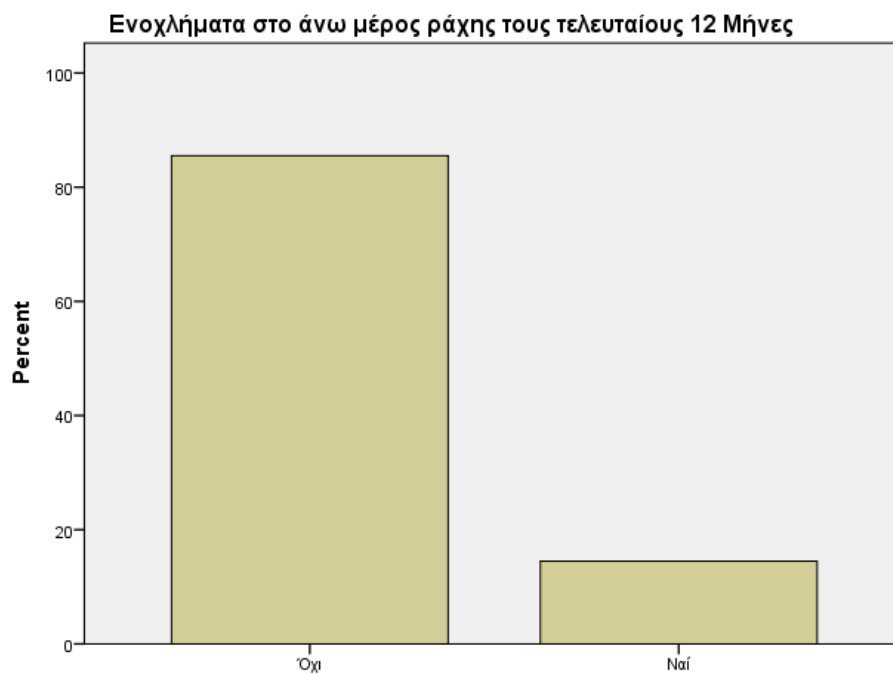
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	171	85,5	85,5	85,5
	Ναί	29	14,5	14,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 16: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Άνω μέρος ράχης)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	185	92,5	92,5	92,5
	Ναί	15	7,5	7,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

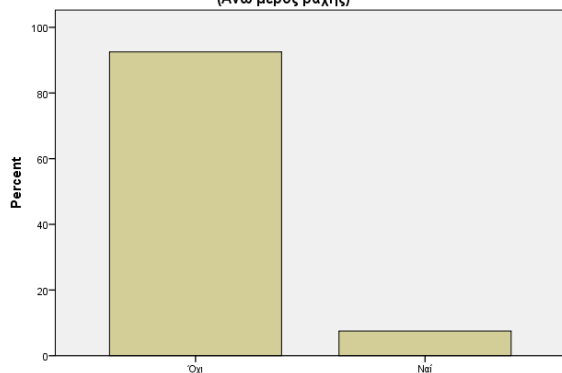
Πίνακας 17: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Άνω μέρος ράχης)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	175	87,5	87,5	87,5
	Ναί	25	12,5	12,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	



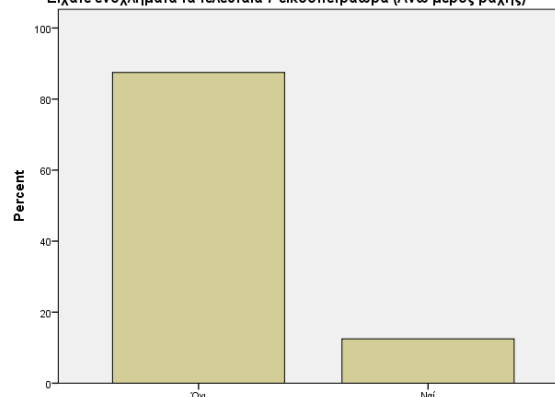
Ενοχλήματα στο άνω μέρος ράχης τους τελευταίους 12 Μήνες

Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Ανω μέρος ράχης)



Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Ανω μέρος ράχης)

Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Ανω μέρος ράχης)



Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Ανω μέρος ράχης)

Γράφημα 5: Ενοχλήματα στο άνω μέρος ράχης

Πίνακας 18: Ενοχλήματα στο κάτω μέρος ράχης τους τελευταίους 12 Μήνες

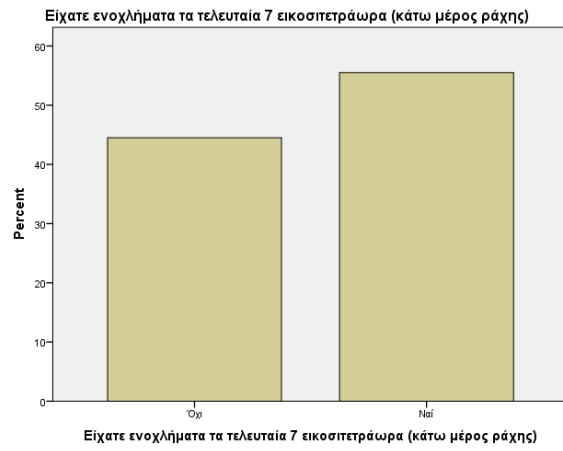
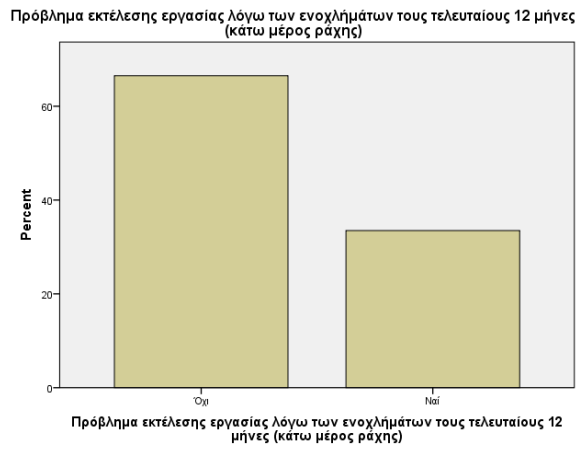
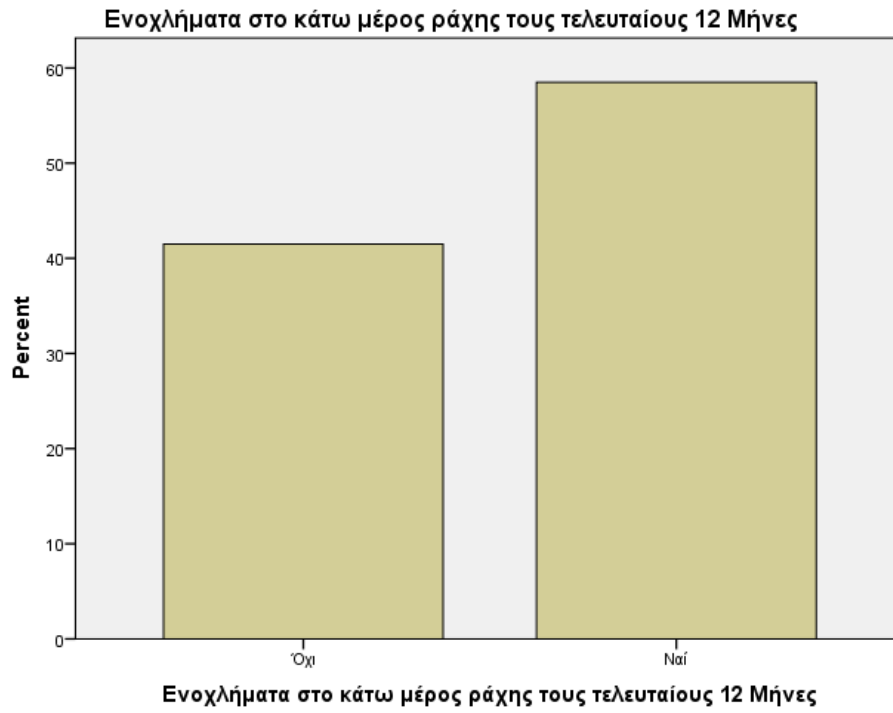
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	83	41,5	41,5	41,5
	Ναί	117	58,5	58,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 19: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (κάτω μέρος ράχης)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	133	66,5	66,5	66,5
	Ναί	67	33,5	33,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 20: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (κάτω μέρος ράχης)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	89	44,5	44,5	44,5
	Ναί	111	55,5	55,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	



Γράφημα 6: Ενοχλήματα στο κάτω μέρος της ράχης

Πίνακας 21: Ενοχλήματα στον ένα ή και στους δύο γοφούς τους τελευταίους 12 Μήνες

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
				Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	160	80,0	80,0	80,0
	Ναί	40	20,0	20,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

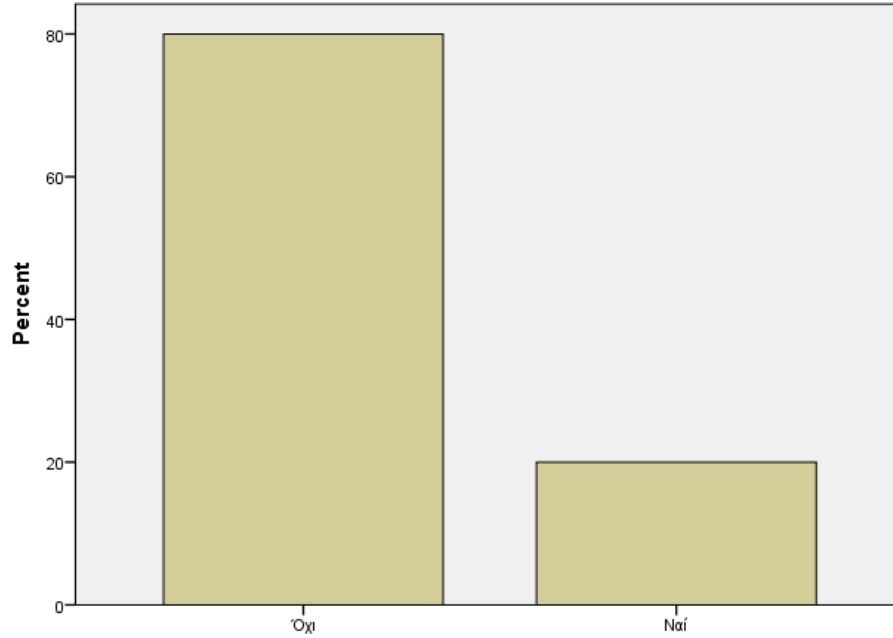
Πίνακας 22: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Γοφοί)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
				Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	177	88,5	88,5	88,5
	Ναί	23	11,5	11,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 23: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Γοφοί)

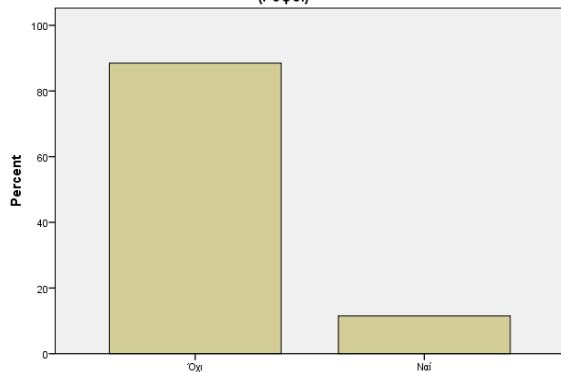
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
				Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	167	83,5	83,5	83,5
	Ναί	33	16,5	16,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Ενοχλήματα στον ένα ή και στους δύο γοφούς τους τελευταίους 12 Μήνες



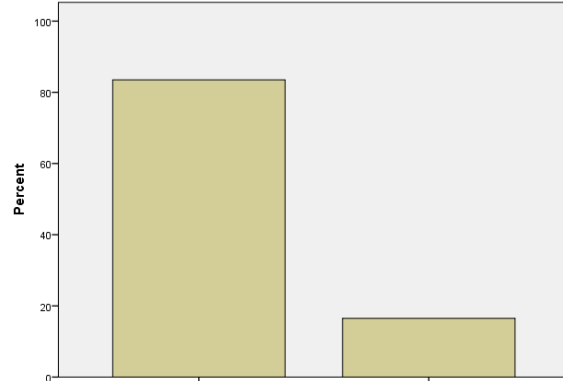
Ενοχλήματα στον ένα ή και στους δύο γοφούς τους τελευταίους 12 Μήνες

Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Γοφοί)



Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Γοφοί)

Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιπεντάωρα (Γοφοί)



Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιπεντάωρα (Γοφοί)

Γράφημα 7: Ενοχλήματα στους γοφούς

Πίνακας 24: Ενοχλήματα στο ένα ή και στα δύο γόνατα τους τελευταίους 12 Μήνες

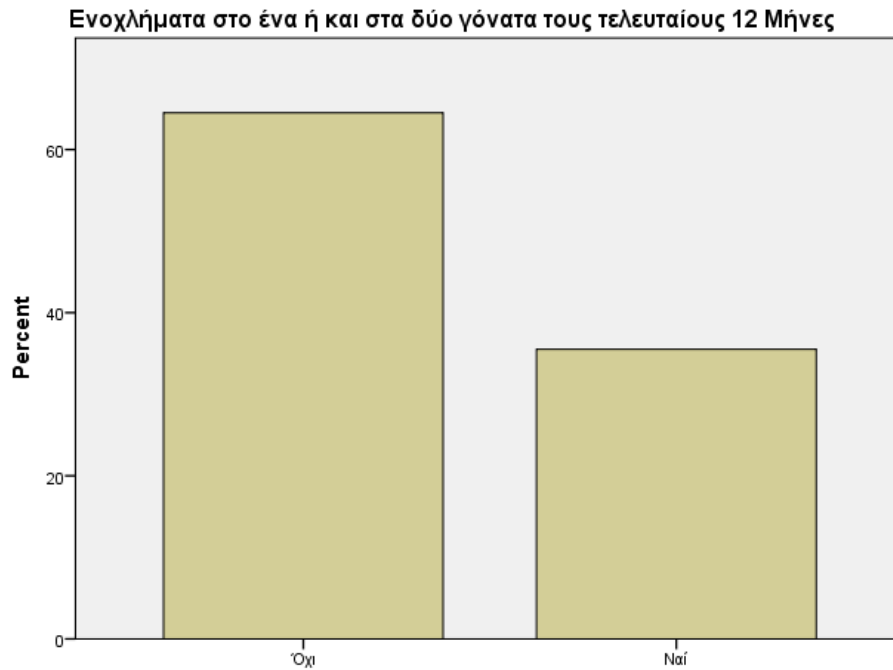
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	129	64,5	64,5	64,5
	Ναί	71	35,5	35,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 25: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Γόνατα)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	151	75,5	75,5	75,5
	Ναί	49	24,5	24,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

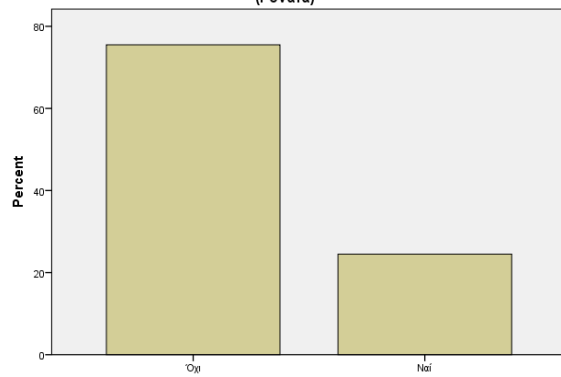
Πίνακας 26: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εβδομημέρη (Γόνατα)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	137	68,5	68,5	68,5
	Ναί	63	31,5	31,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	



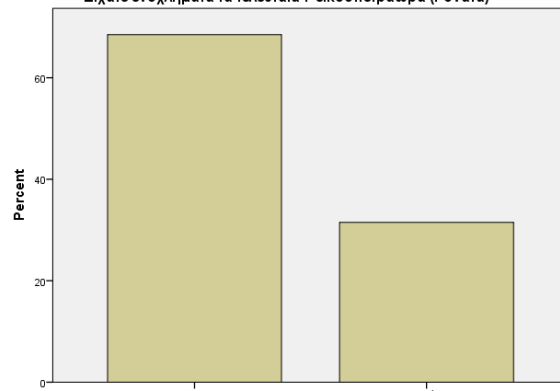
Ενοχλήματα στο ένα ή και στα δύο γόνατα τους τελευταίους 12 Μήνες

Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Γόνατα)



Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Γόνατα)

Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εβδομημέρη (Γόνατα)



Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εβδομημέρη (Γόνατα)

Γράφημα 8: Ενοχλήματα στα γόνατα

Πίνακας 27: Ενοχλήματα στον ένα ή και στους δύο αστραγάλους τους τελευταίους 12 Μήνες

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	168	84,0	84,0	84,0
	Ναί	32	16,0	16,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

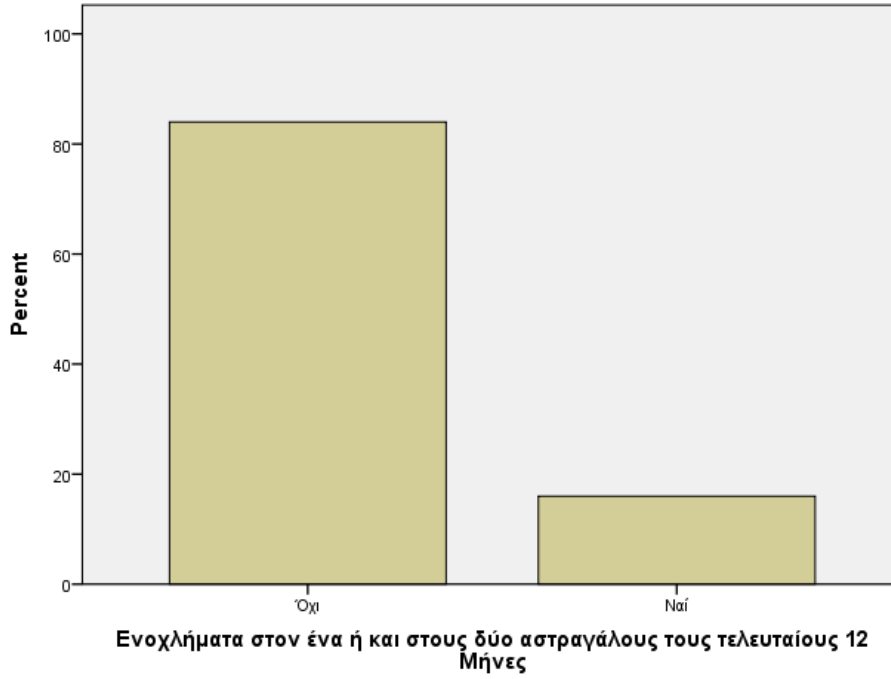
Πίνακας 28: Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αστράγαλοι)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	183	91,5	91,5	91,5
	Ναί	17	8,5	8,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

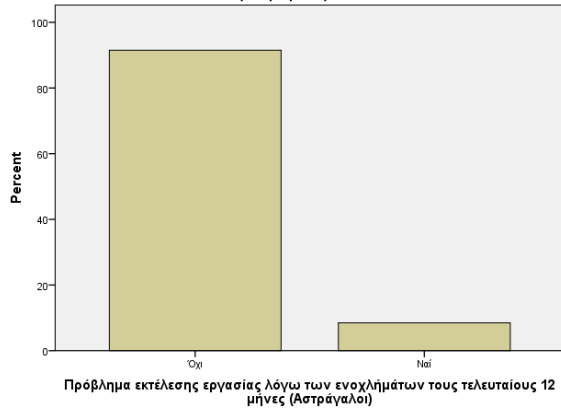
Πίνακας 29: Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα (Αστράγαλοι)

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	Όχι	170	85,0	85,0	85,0
	Ναί	30	15,0	15,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

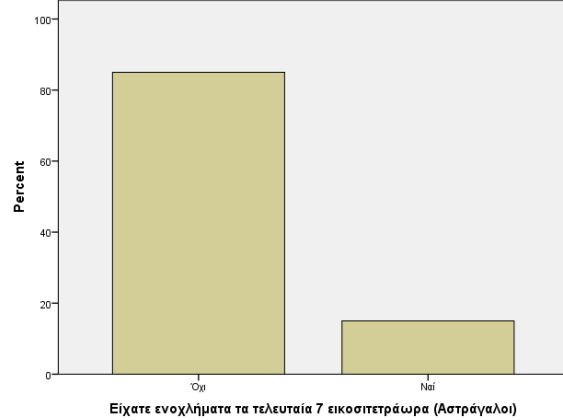
Ενοχλήματα στον ένα ή και στους δύο αστραγάλους τους τελευταίους 12 Μήνες



Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες (Αστράγαλοι)



Είχατε ενοχλήματα τα τελευταία 7 εβδομημέρη (Αστράγαλοι)



Γράφημα 9: Ενοχλήματα στους αστραγάλους

Πίνακας 30: Ηλικία

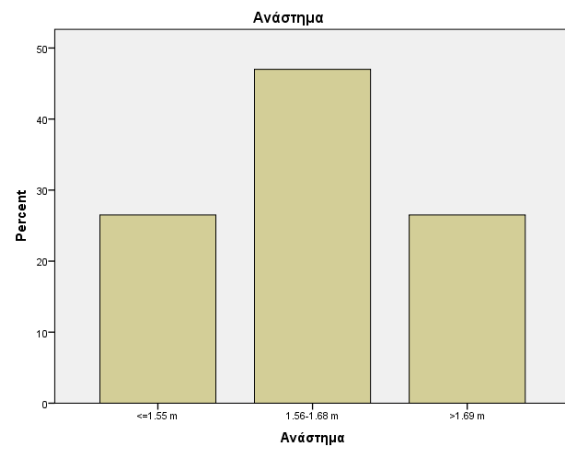
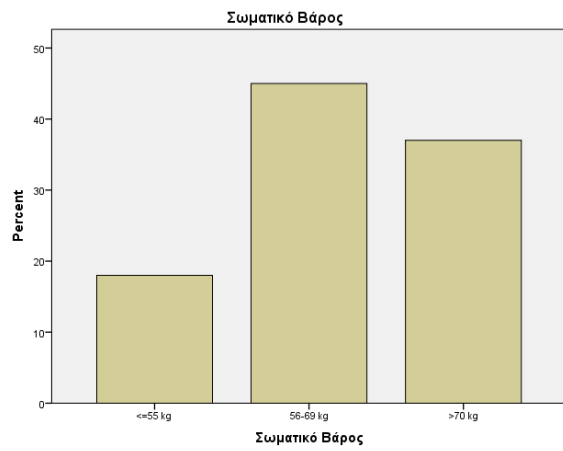
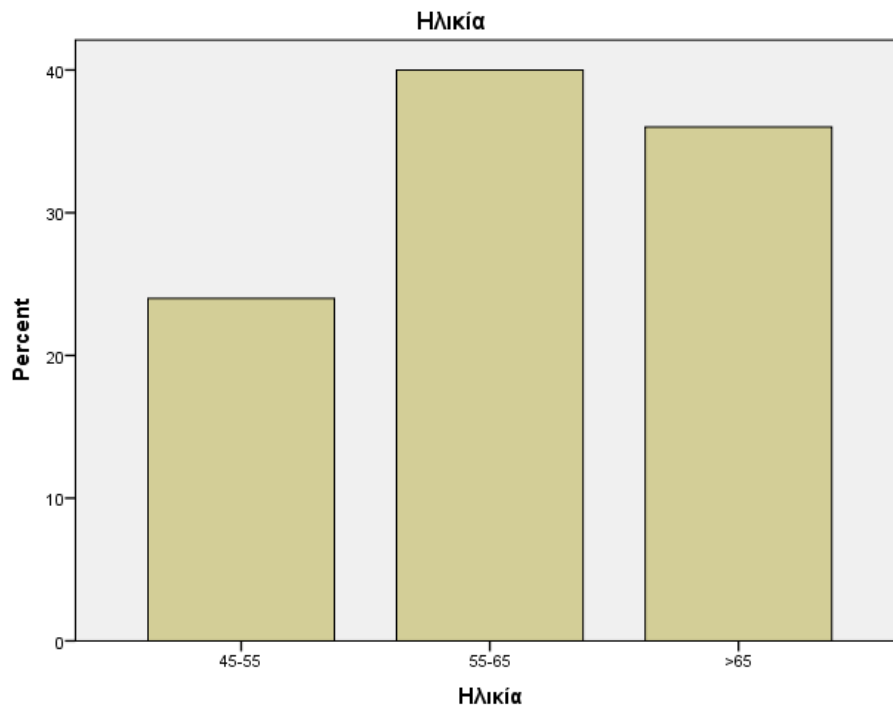
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
			Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	45-55	48	24,0	24,0
	55-65	80	40,0	64,0
	>65	72	36,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0

Πίνακας 31: Σωματικό Βάρος

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
			Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	<=55 kg	36	18,0	18,0
	56-69 kg	90	45,0	63,0
	>70 kg	74	37,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0

Πίνακας 32: Ανάστημα

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο	Αθροιστικό
			Ποσοστό	Ποσοστό
Έγκυρα	<=1.55 m	53	26,5	26,5
	1.56-1.68 m	94	47,0	73,5
	>1.69 m	53	26,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0



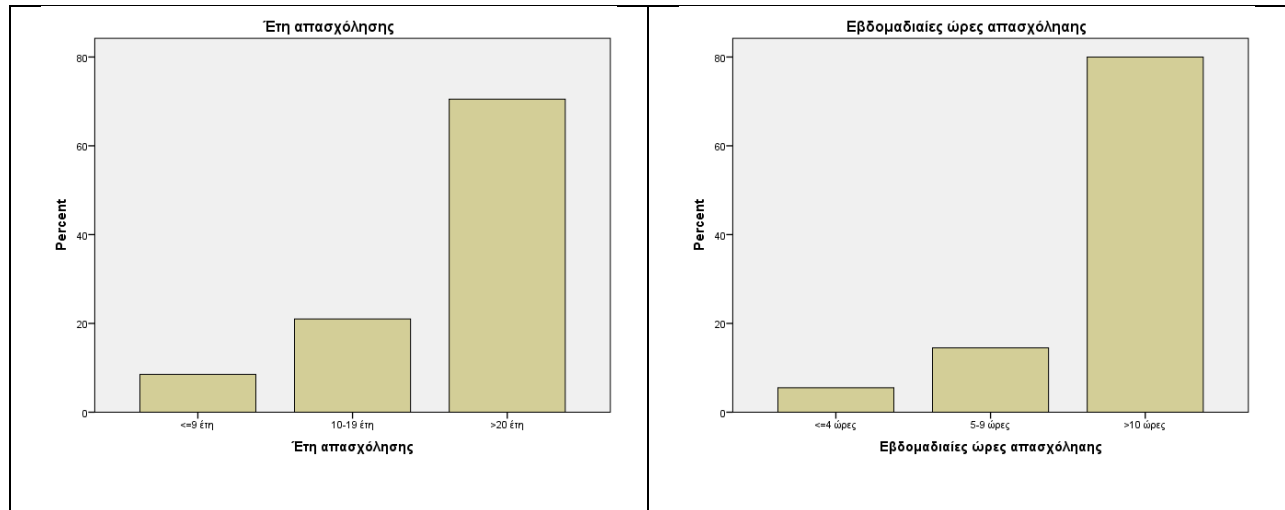
Γράφημα 10: Ηλικία, Σωματικό Βάρος και Ανάστημα των συμμετεχόντων

Πίνακας 33: Έτη απασχόλησης

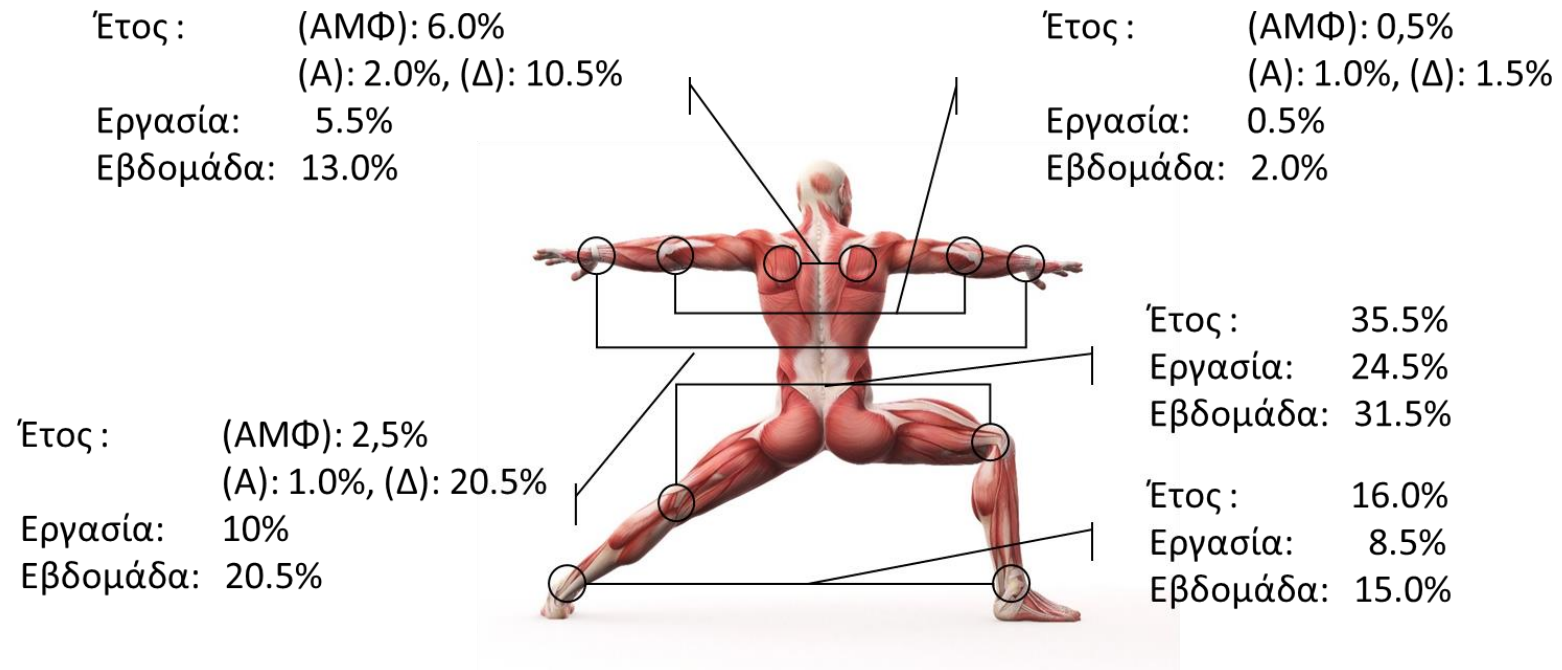
		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	<=9 έτη	17	8,5	8,5	8,5
	10-19 έτη	42	21,0	21,0	29,5
	>20 έτη	141	70,5	70,5	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	

Πίνακας 34: Εβδομαδιαίες ώρες απασχόλησης

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρα	<=4 ώρες	11	5,5	5,5	5,5
	5-9 ώρες	29	14,5	14,5	20,0
	>10 ώρες	160	80,0	80,0	100,0
	Σύνολο	200	100,0	100,0	



Γράφημα 11: Έτη απασχόλησης και Εβδομαδιαίες ώρες απασχόλησης των συμμετεχόντων



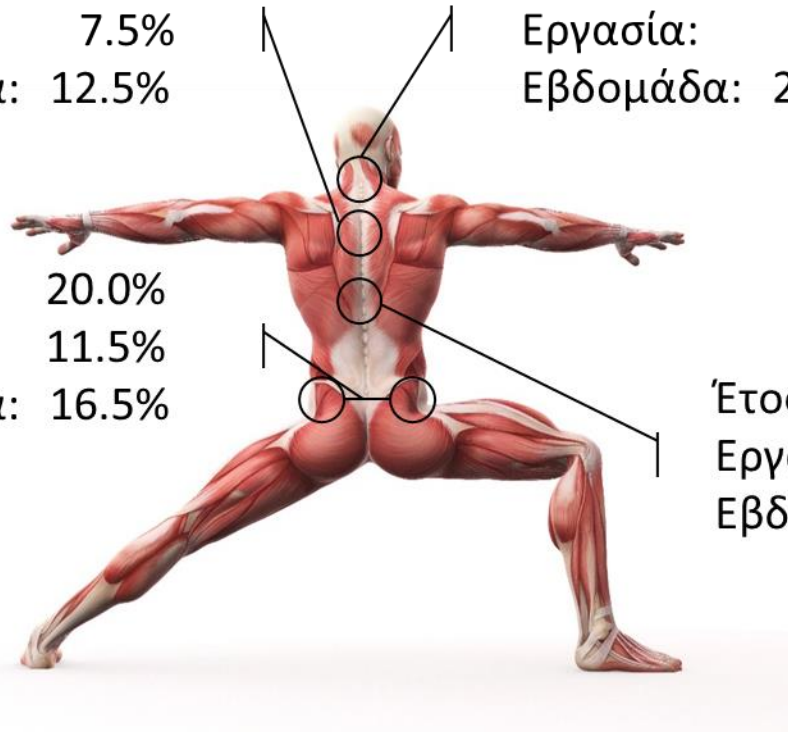
Γράφημα 12: Συγκεντρωτικά στοιχεία ενοχλημάτων Ωμοπλατιαίες περιοχές, αγκώνες, καρποί/ χέρια, γόνατα και αστράγαλοι

Έτος : 14.5%
Εργασία: 7.5%
Εβδομάδα: 12.5%

Έτος : 33.5%
Εργασία: 8.5%
Εβδομάδα: 25.5%

Έτος : 20.0%
Εργασία: 11.5%
Εβδομάδα: 16.5%

Έτος : 58.5%
Εργασία: 33.5%
Εβδομάδα: 55.5%



Γράφημα 13: Συγκεντρωτικά στοιχεία ενοχλημάτων Αυχένας, Άνω ράχη, Κάτω ράχη, Γοφοί

Από το Γράφημα 12 και το Γράφημα 13, προκύπτει άμεσα ότι στην πλειονότητα τους, σε ποσοστό που προσεγγίζει το 60% οι ερωτηθέντες παρουσίασαν ενοχλήματα τον τελευταίο χρόνο στο κάτω μέρος της ράχης. Αντίστοιχα υψηλότερα των υπολοίπων κατηγοριών ήταν τα ποσοστά ενοχλημάτων στο κάτω τμήμα της ράχης την τελευταία εβδομάδα ξεπερνώντας το 55% ενώ τα ενοχλήματα στο κάτω μέρος της ράχης τους προκάλεσαν το μεγαλύτερο πρόβλημα στην εργασία σε ποσοστό άνω του 33%. Σε μικρότερη αλλά σημαντική συχνότητα η οποία ανέρχεται σε ποσοστό 33-35% οι ερωτηθέντες ανέφεραν προβλήματα στον αυχένα και τα γόνατα ενώ οι υπόλοιπες κατηγορίες ενοχλημάτων ακολουθούν με σημαντικά μικρότερες συχνότητες. Η αιτιολόγηση για το σημαντικά μικρότερο ποσοστό των υπολοίπων κατηγοριών ενοχλημάτων δεν είναι απλή καθότι μπορεί να οφείλεται στο πραγματικά μικρότερο ποσοστό ενοχλημάτων στους ερωτηθέντες ή στην υποβάθμιση του μεγέθους των ενοχλημάτων δεδομένης της ταυτόχρονης ύπαρξης ενοχλημάτων στο κάτω μέρος της ράχης, τον αυχένα ή τα γόνατα.

Επιπλέον συσχετισμοί μεταξύ των διαφορετικών προβλημάτων θα προκύψουν από το συσχετισμό μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών μέσω της διαδικασίας συσχέτισης (crosstabulation) και υπολογίζοντας ως μέτρο ανεξαρτησίας των μεταβλητών τη δοκιμασία χ^2 . Δύο μεταβλητές θεωρούνται εξαρτημένες όταν η τιμή p για τη δοκιμασία χ^2 έχει τιμές $p < 0.05$. Με τον τρόπο αυτό θα ελεγχθούν και οι υποθέσεις που τέθηκαν στο αρχικό τμήμα της παρούσας μελέτης.

Αναλυτικά η διαδικασία εφαρμόστηκε σε όλα τα πιθανά ζεύγη τιμών ώστε να διερευνηθεί η πιθανή συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών των οποίων οι τιμές καταγράφηκαν στα διαφορετικά ερωτήματα. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Η πρώτη υπόθεση που εξετάστηκε ήταν η συσχέτιση μεταξύ ΜΣΠ και ηλικίας. Αναλυτικά όπως απεικονίζεται στον Πίνακα 35 η συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών ηλικία και ενοχλήματα στους γοφούς είναι πολύ μεγάλη ($p < 0.05$) όπως επίσης ιδιαίτερα σημαντική είναι και η συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και των ενοχλημάτων στο άνω μέρος της ράχης ($p < 0.05$). Από τον ίδιο πίνακα καταδεικνύεται ασθενής συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και των ενοχλημάτων στο κάτω μέρος της ράχης ($p = 0.1$). Πρέπει να τονιστεί ότι δεν αποδεικνύεται συσχέτιση της ηλικίας με τα υπόλοιπα είδη ΜΣΠ στους ερωτηθέντες που ανήκουν στο δείγμα που εξετάστηκε.

Πίνακας 35: Συσχετισμοί μεταξύ διαφορετικών τύπων ενοχλημάτων και βασικών χαρακτηριστικών των ερωτηθέντων (Ηλικία, Σωματικό Βάρος και Ανάστημα)

		Ενοχλήματα τους τελευταίους 12 μήνες											
		Ωμιοί	Αγκώνες	Καρποί	Γόνατα	Αστράγαλοι	Αυχένος	Άνω Ράχη	Κάτω Ράχη	Γοφοί	Ηλικία	Σωματικό Βάρος	Ανάστημα
Ενοχλήματα τους τελευταίους 12 μήνες	Ωμιοί												
	Αγκώνες	0,00											
	Καρποί	0,00	0,00										
	Γόνατα	0,00	0,33	0,00									
	Αστράγαλοι	0,03	0,76	0,08	0,01								
	Αυχένος	0,00	0,86	0,00	0,00	0,01							
	Άνω Ράχη	0,00	0,04	0,26	0,17	0,15	0,58						
	Κάτω Ράχη	0,00	0,05	0,01	0,05	0,5	0,00	0,42					
	Γοφοί	0,1	0,67	0,04	0,00	0,77	0,01	0,92	0,00				
	Ηλικία	0,22	0,66	0,35	0,14	0,84	0,80	0,03	0,10	0,00			
	Σωματικό Βάρος	0,39	0,66	0,28	0,03	0,95	0,46	0,44	0,44	0,02	0,22		
	Ανάστημα	0,82	0,49	0,54	0,82	0,5	0,89	0,7	0,42	0,61	0,01	0,00	

Στη συνέχεια εξετάστηκε η συσχέτιση του σωματικού βάρους με τις διάφορες ΜΣΠ. Όπως συνοψίζεται στον Πίνακα 35 υπάρχει υψηλή συσχέτιση του σωματικού βάρους με τα

ενοχλήματα στα γόνατα ($p<0.05$) ενώ παρόμοια συσχέτιση παρουσιάζεται μεταξύ του σωματικού βάρους και των ενοχλημάτων στους γοφούς ($p<0.05$).

Στον ίδιο πίνακα περιέχονται και οι συσχετίσεις μεταξύ των διαφόρων ΜΣΠ. Πρέπει στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι στο δείγμα των ερωτηθέντων υπάρχει συσχέτιση των ενοχλημάτων στους Ωμους με όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες ΜΣΠ πλην των ενοχλημάτων στους γοφούς όπου παρατηρείται μόνο ήπια συσχέτιση ($p=0.1$).

Επιπλέον είναι υψηλή η συσχέτιση που παρατηρείται μεταξύ των ενοχλημάτων στον αυχένα και των ενοχλημάτων στους ώμους, τους καρπούς, τα γόνατα και τους αστραγάλους ($p<0.05$). Τα ενοχλήματα στους ώμους και τους καρπούς σε πολύ μεγάλο ποσοστό συσχετίζονται και αιτιολογικά με τα ενοχλήματα στον αυχένα λόγω της αύξησης των κρουσμάτων με αυχενικό σύνδρομο το οποίο εν πολλοίς αποδίδεται και στη δουλειά γραφείου με συνεχή χρήση υπολογιστή.

Ανάλογες συσχετίσεις προκύπτουν μεταξύ των ενοχλημάτων στην άνω ράχη, στους ώμους και τους αγκώνες ($p<0.05$). Οι παραπάνω συσχετίσεις πραγματοποιήθηκαν για τα ενοχλήματα που αναφέρονται εντός του τελευταίου 12μήνου.

Ειδικότερες συσχετίσεις που αφορούν τα ενοχλήματα και τους συσχετισμούς των διαφόρων ΜΣΠ κατά τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα περιλαμβάνονται στον Πίνακα 36. Στον πίνακα αυτό παρατηρούνται ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα γίνεται αντιληπτό ότι υπάρχει μεγάλη συσχέτιση σχεδόν στο σύνολο των ΜΣΠ με τα ενοχλήματα στην ωμοπλάτη όταν οι ασθενείς ερωτήθηκαν για τα ενοχλήματα που είχαν, ωστόσο πέραν των αιτιών που πυροδοτούν ταυτόχρονα διαφορετικούς τύπους ΜΣΠ υπάρχει και το ισχυρό ενδεχόμενο του ασαφούς προσδιορισμού της πηγής του πόνου κατά την οξεία φάση ενός ΜΣΠ για το οποίο αναζητήθηκε ιατρική συνδρομή. Χαρακτηριστική περίπτωση αποτελεί στο συγκεκριμένο πίνακα η υψηλή συσχέτιση ενοχλημάτων στους γοφούς το κάτω μέρος της ράχης και των γονάτων τα οποία εν γένει μπορεί να έχουν την ίδια αιτία (συνηθέστερα το κάτω μέρος της ράχης).

Πίνακας 36: Πίνακας συσχετίσεων μεταξύ ΜΣΠ εντός των τελευταίων 7 εικοσιτετράωρων

		Ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα								
		Ωμοί	Αγκώνες	Καρποί	Γόνατα	Αστράγαλοι	Αυχένος	Άνω Ράχη	Κάτω Ράχη	Γοφοί
Ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα	Ωμοί									
	Αγκώνες	0,00								
	Καρποί	0,02	0,00							
	Γόνατα	0,00	0,17	0,00						
	Αστράγαλοι	0,02	0,4	0,01	0,00					
	Αυχένος	0,00	0,98	0,00	0,00	0,04				
	Άνω Ράχη	0,1	0,45	0,55	0,39	0,30	0,42			
	Κάτω Ράχη	0,00	0,22	0,00	0,06	0,80	0,01	0,71		
	Γοφοί	0,06	0,37	0,03	0,00	0,58	0,05	0,94	0,00	

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε ανάλυση των ενοχλημάτων σε σχέση με τη διάρκεια και την ένταση της απασχόλησης αλλά και διερεύνηση της επίπτωσης της ύπαρξης ενός ΜΣΠ στην εκτέλεση κάποιας εργασίας. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στον Πίνακα 37.

Πίνακας 37: Συσχέτιση ενοχλημάτων, διάρκειας και έντασης απασχόλησης και προβλημάτων που αντιμετώπισε κάποιος στην εκτέλεση εργασιών δεδομένου κάποιου ΜΣΠ που αντιμετώπισε τους τελευταίους 12 μήνες

	Ενοχλήματα τους τελευταίους 12 μήνες								
	Έρμιοι (ΔΜΦΟ)	Αγκώνες (ΔΜΦΟ)	Καρποί (ΔΜΦΟ)	Γόνατα	Αστράγαλοι	Αυχένος	Άνω Ράχη	Κάτω Ράχη	Γοφοί
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Εβδομαδιαίες ώρες απασχόλησης	0,21	0,94	0,92	0,63	0,73	0,24	0,46	0,13	0,64
Έτη Απασχόλησης	0,64	0,66	0,53	0,10	0,03	0,21	0,79	0,32	0,95

Από τα δεδομένα του πίνακα προκύπτει άμεσα το συμπέρασμα ότι υπάρχει πολύ μεγάλη συσχέτιση μεταξύ των αναφερόμενων ενοχλημάτων και τον περιορισμό του ερωτώμενου στην εκτέλεση κάποιας εργασία συνεπεία του δεδομένου προβλήματος ($p < 0.05$).

Από το συσχετισμό των ετών απασχόλησης με τα ενοχλήματα που παρουσιάστηκαν τους τελευταίους 12 μήνες προκύπτει ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των ετών απασχόλησης και των ενοχλημάτων στους αστραγάλους ($p < 0.05$) αλλά και ασθενής συσχέτιση μεταξύ των ετών απασχόλησης και των ενοχλημάτων στα γόνατα ($p = 0.1$).

Οι παραπάνω διαπιστώσεις ενδέχεται να σχετίζονται με τον τύπο εργασίας αλλά δεδομένης της έλλειψης στοιχείων για τον ακριβή τύπο της εργασίας των ερωτηθέντων δεν μπορούν να αποδοθούν πλήρως τα ενοχλήματα στο είδος της εργασίας. Σημειώνεται δε ότι καμία από τις υπόλοιπες ΜΣΠ δεν είναι ισχυρά συσχετισμένες με την εργασιακή απασχόληση των ερωτηθέντων. Άρα η αρχική υπόθεση δεν επιβεβαιώνεται στατιστικά πάρα μόνο για μία περίπτωση ΜΣΠ η οποία πρέπει να ελεγχθεί περαιτέρω με πιο εξειδικευμένες ερωτήσεις.

Επιπρόσθετα όπως απεικονίζεται στον Πίνακας 37 η ένταση της εργασίας δεν προκύπτει να σχετίζεται με τα ΜΣΠ παρά μόνο με την πολύ χαμηλή συσχέτιση που εμφανίζεται με τα ενοχλήματα στην κάτω ράχη για την οποία δεν μπορούν όμως να εξαχθούν στατιστικά σημαντικά συμπεράσματα ($p = 0.13$).

Πίνακας 38: Συσχέτιση ηλικίας και Σωματικού βάρους με προβλήματα που παρουσιάστηκαν κατά την εκτέλεση μιας εργασίας

	Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες								
	Ψιμοί	Αγκώνες	Καρποί	Γόνατα	Αστράγαλοι	Αυχένος	Άνω Ράχη	Κάτω Ράχη	Γοφοί
Ηλικία	0,16	0,41	0,54	0,01	0,80	0,12	0,26	0,10	0,19
Σωματικό Βάρος	0,41	0,54	0,21	0,02	0,92	0,64	0,46	0,51	0,03

Όπως ήδη αναφέρθηκε υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του σωματικού βάρους και των ΜΣΠ όσον αφορά ΜΠΣ του κατώτερου μυοσκελετικού συστήματος (γοφοί και γόνατα). Επιπλέον όπως απεικονίζεται στον Πίνακας 38 αντίστοιχη συσχέτιση παρατηρείται μεταξύ των προβλημάτων εκτέλεσης εργασίας από ενοχλήματα στα γόνατα και τους γοφούς και το σωματικό βάρος, γεγονός το οποίο αναδεικνύει την ένταση των συγκεκριμένων ενοχλημάτων λόγω του σωματικού βάρους.

Σε σχέση με την ηλικία η μοναδική ισχυρή συσχέτιση που προκύπτει αφορά τα γόνατα ($p < 0.05$) και πολύ ασθενέστερα την κάτω ράχη ($p = 0.1$) και τον αυχένα ($p = 0.12$) σχετικά με τα προβλήματα στην εκτέλεση εργασιών.

Στον Πίνακας 39 συνοψίζεται η συσχέτιση ενοχλημάτων που αναφέρονται τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα και ενοχλημάτων στην ίδια περιοχή κατά τους τελευταίους 12 μήνες. Όπως γίνεται άμεσα αντιληπτό από τις τιμές του πίνακα σε όλες τις περιπτώσεις η συσχέτιση είναι πολύ ισχυρή ($p < 0.05$). Η συγκεκριμένη συσχέτιση καταδεικνύει το γεγονός ότι όσοι ερωτήθηκαν θεωρούν ότι τα ενοχλήματα έχουν χρόνια μορφή δηλαδή έχουν ξαναπαρουσιαστεί στο παρελθόν. Επιπρόσθετα από τον ίδιο πίνακα προκύπτει ότι αντίστοιχα υψηλή συσχέτιση ($p < 0.05$) υπάρχει μεταξύ των ενοχλημάτων τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα και ενδεχόμενων προβλημάτων που αντιμετώπισαν κατά την εκτέλεση κάποιας εργασίας κατά τους τελευταίους 12 μήνες λόγω του ιδίου ΜΠΣ. Είναι προφανές ότι οι ερωτηθέντες συνδέουν την κατάσταση που τους οδήγησε τη διερεύνηση του προβλήματος που αντιμετωπίζουν με τα ενοχλήματα και τα προβλήματα που τους έχουν δημιουργήσει αυτά κατά το παρελθόν.

Πίνακας 39: Σύγκριση ενοχλημάτων που αναφέρονται στα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα και ενοχλημάτων/προβλημάτων εκτέλεσης εργασίας τους 12 τελευταίους μήνες στην ίδια περιοχή

	Ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα								
	Ψιμοί	Αγκώνες	Καρποί	Γόνατα	Αστράγαλοι	Αυχένος	Άνω Ράχη	Κάτω Ράχη	Γοφοί
Ενοχλήματα τους τελευταίους 12 μήνες	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Πρόβλημα εκτέλεσης εργασίας λόγω των ενοχλημάτων τους τελευταίους 12 μήνες	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε μια εκτενής μελέτη των ΜΠΣ προβλημάτων που αντιμετωπίζουν ασφαλισμένοι του ΙΚΑ σε μία περίοδο των τελευταίων 12 μηνών, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα και τα οποία ενδέχεται να τους οδήγησαν στην περαιτέρω διερεύνηση των ενοχλημάτων που βιώνουν.

Τα περιγραφικά στατιστικά του δείγματος καταδεικνύουν ότι υπάρχουν ορισμένες κατηγορίες ΜΠΣ τα οποία κυριαρχούν και τα οποία περιλαμβάνουν το κάτω μέρος της ράχης τον αυχένα και τα γόνατα σε ότι αφορά τη γενική κατάσταση για τους τελευταίους 12 μήνες. Οι ίδιες κατηγορίες αποτελούν τις πιο κοινές κατηγορίες ενοχλημάτων για τις οποίες οι ερωτηθέντες αναφέρονται για τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα με την προσθήκη των καρπών και ιδίως δε του δεξιού καρπού. Η συγκεκριμένη παρατήρηση ενδέχεται να σχετίζεται με την αναλογία δεξιόχειρων - αριστεροχειρών και για το λόγο αυτό να παρουσιάζεται με μεγάλο ποσοστό στο σύνολο των περιπτώσεων.

Επιπλέον πραγματοποιήθηκε ένα σύνολο συσχετίσεων για την επιβεβαίωση ύπαρξης συσχέτισης και του βαθμού αυτής μεταξύ των διαφορετικών παραμέτρων του συστήματος. Πρέπει να σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι η χρήση του στατιστικού λογισμικού SPSS επέτρεψε την ανάλυση όλων των πιθανών συσχετίσεων παράγοντας ένα πολύ μεγάλο πλήθος πινάκων. (παρατίθεται το αρχείο εξόδου του SPSS).

Από το σύνολο των δεδομένων του δείγματος προκύπτει ότι υπάρχει συσχέτιση της ηλικίας και του σωματικού βάρους με ορισμένους τύπους ΜΣΠ και όχι με το σύνολο τους ενώ σε σχέση με τα έτη απασχόλησης δεν στάθηκε δυνατό να εξαχθούν στατιστικά σημαντικά συμπεράσματα.

Πραγματοποιήθηκε επίσης ανάλυση των συσχετίσεων μεταξύ των διαφόρων ΜΣΠ για τη διερεύνηση της μεταξύ τους συσχέτισης ή οποία κατέδειξε ότι σε συγκεκριμένες περιπτώσεις υπάρχει σαφής συσχέτιση μεταξύ διαφορετικών ενοχλημάτων, το οποίο μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να σημαίνει κοινό υπόβαθρο για τις διαφορετικές ΜΣΠ.

Τέλος προκύπτει ότι υπάρχει σύνδεση μεταξύ των ενοχλημάτων που οδήγησαν τους ερωτηθέντες στην αναζήτηση ιατρικής συνδρομής και των ίδιων ενοχλημάτων κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών γεγονός που χαρακτηρίζει χρόνια προβλήματα για το δείγμα που εξετάστηκε.

Πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις της παρούσας μελέτης αποτελεί η προσθήκη επιπλέον ερωτημάτων που θα χαρακτηρίζουν ακριβέστερα το είδος της εργασίας των ατόμων ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν στατιστικά οι συσχετίσεις μεταξύ του χρόνου εργασίας και της έντασης της εργασίας με συγκεκριμένα ΜΣΠ.

Βιβλιογραφία

- Aspelmeier, J. (2016, 04). *SPSS Tutorials*. Ανάκτηση από <http://www.radford.edu/~jaspelme/>
- Bradley, E. M., & Crotty, M. (1995). An international comparison of the estimated effect of the aging of the population on the major cause of disablement, musculoskeletal disorders. *The Journal of Rheumatology*, 22(10), 1934-1940.
- da Costa, B. R., & Vieira, E. (2009). Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(3), 285-323.
- Drake , R., Vogl , W. A., & Mitchell , A. W. (2007). *Ανατομία Gray's*. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδης.
- Podniece, Z., Taylor, T. N., Takala, E.-P., David, G., Woods, V., Kudas, F., . . . Ditchen, D. (2008). *Work-related musculoskeletal disorders: Prevention report*. Belgium: European Agency for Safety and Health at Work.
- 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.
- Sobotta, J. (2004). *Έγχρωμος Άτλας Ανατομικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
- Αντωνίου, Κ., & Βασιλοπούλου, Γ. (2009). Μυοσκελετικά προβλήματα νοσηλευτικού προσωπικού. *Το Βήμα του Ασκληπιού*, 8(1), 15-24.
- Κακλαμάνης , Ν., & Κάμμας, Α. (1998). *Η ανατομική του ανθρώπου*. Αθήνα: M-Edition.
- Καμπίτσης, Χ. (2004). *Μεθοδολογία έρευνας στις αθλητικές επιστήμες*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τσιαρτάνης.

Κωστάκος, Ι., Χριστοδούλου, Α., Τάσος, Γ., Σερκεδάκης, Α., Γαλανοπούλου, Ε., Στρατηγάκη, Θ., . . . Δρίβας, Σ. (2000). *Τα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία*. Αθήνα: Υπουργείο Εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων.

Κωσταντινίδης, Κ. (2006, Σεπτέμβριος). Λαπαροσκοπική Αντιμετώπιση Νοσογόνου Παχυσαρκίας. *1ο Πολυθεματικό Ιατρικό Σεμινάριο εν πλώ*. Αθήνα.

Πλέσσας, Σ. Τ., & Κανέλλος, Ε. (2007). *Φυσιολογία του Ανθρώπου 1* . Αθήνα: Εκδόσεις ΦΑΡΜΑΚΟΝ-ΤΥΠΟΣ.