



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΕΠΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ
ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ
ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ COVID-
19»**



«ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ»

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΜΠΟΥΣΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΜ 2583
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΔΡ. ΣΟΦΙΑ ΞΕΡΓΙΑ**

ΑΙΓΙΟ 2021

**«EFFECTS OF E-LEARNING ON
MUSCULOSKELETAL PROBLEMS ON
STUDENDS OF HIGHER EDUGATION IN
THE COVID-19 ERA»**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω διαχυτικά όλους τους συμφοιτητές φυσικοθεραπείας για την διάθεση και τον ανεκτίμητο χρόνο που διέθεσαν καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Επίσης, ευχαριστώ θερμά την καθηγήτριά και εισηγήτρια μου Δρ. Ξεργιά Σοφία και την Δρ. Τσεκούρα Μαρία για τη καθοδήγηση τους που μου πρόσφεραν στη δημιουργία και τη συγγραφή της πτυχιακής εργασίας, καθώς και την μεταπτυχιακή φοιτήτρια Κρίστιν. Τέλος θέλω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την αμέριστη συμπαράσταση, στήριξη και υπομονή τους σε ένα εύλογο και δύσκολο κομμάτι της προπτυχιακής μου πορείας.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η καραντίνα επέφερε ένα νέο τρόπο ζωής με αποτέλεσμα την αναγκαστική παραμονή αρκετών ωρών στο σπίτι και την υιοθέτηση ενός καθιστικού τρόπου ζωής. Εκτός από αυτό, το κλείσιμο των πανεπιστημίων ανάγκασε τους φοιτητές να μεταβούν σε ένα νέο μοντέλο διδασκαλίας την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Συνεπώς, η τηλεεκπαίδευση δυστυχώς επέβαλε την παραμονή των φοιτητών καθισμένοι πολλές ώρες χωρίς, την κατάλληλη σωστή θέση σώματος με επακόλουθο την πρόκληση μυοσκελετικών παθήσεων και πόνου. Εξαιτίας της μη καλής εργονομίας που παρέχει η οικία από άποψη μη σωστού γραφείου, καρέκλας και ύψος του υπολογιστή υιοθετούνται λανθασμένα πρότυπα στάσης με αποτέλεσμα την εμφάνιση των προβλημάτων αυτών.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Στην παρούσα εργασία περιγράφεται ο ιός SARS-CoV-2 (φυσιολογία, δομή, τρόπος δράσης) προκαλώντας τη νόσο COVID-19, η οποία καθιστά αναγκαία την πραγματοποίηση εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Γίνετε ιστορική αναδρομή αυτής, η μετέπειτα εξέλιξη της τηλεεκπαίδευσης μέχρι και σήμερα. Δίνετε ο ορισμός της γενικότερα (τι είναι και που μπορεί να χρησιμοποιηθεί), τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά της και ποιοι είναι οι στόχοι, αναφέροντας τις μορφές της τηλεεκπαίδευσης μέσα από διάφορες ηλεκτρονικές πλατφόρμες. Τέλος, παρουσιάζονται τα προβλήματα στο μυοσκελετικό σύστημα των φοιτητών που είναι συνυφασμένα με τα λανθασμένα πρότυπα και την καθιστική ζωή που διανύουμε στην εποχή της καραντίνας, τα οποία αναλύονται στην πορεία της εργασίας.

Σκοπός: Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην διερεύνηση, την καταγραφή και την ανάλυση των αποτελεσμάτων σχετικά με τις επιπτώσεις της τηλεεκπαίδευσης σε μυοσκελετικά προβλήματα στους φοιτητές φυσικοθεραπείας στην εποχή της covid-19.

Μεθοδολογία: Πρόκειται για μια εργασία ερευνητικής μελέτης που βασίζεται σε ένα ερωτηματολόγιο τύπου συνέντευξης. Πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή έρευνα μέχρι τον Ιούνιο του 2021 χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Google Forms και το ερωτηματολόγιο απεστάλη μέσω e-mail σε αυτούς. Οι συμμετέχοντες είναι φοιτητές όλων των ακαδημαϊκών ετών του τμήματος φυσικοθεραπείας της σχολής επιστημών αποκατάστασης υγείας του πανεπιστημίου Πατρών. Για την υλοποίηση της εργασίας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με την φοιτητική ζωή, την διδασκαλία και την μάθηση τους, καθώς επίσης την κοινωνικοποίηση, των συνηθειών, των δραστηριοτήτων και του τρόπου με τον οποίο αντιμετώπιζαν την κατάσταση συναισθηματικά και οικονομικά ενόψει της πανδημίας. Οι ερωτήσεις είναι πολλαπλής επιλογής, κλειστού τύπου και βαθμολογίας σε κλίμακα Likert και αφορούν τις επιπτώσεις της τηλεεκπαίδευσης στην μυοσκελετική υγεία. Επιπλέον, καταγράφηκαν και αναλύθηκαν περιγραφικά τα δημογραφικά στοιχεία των φοιτητών (ηλικία, φύλο, ακαδημαϊκά έτη, σχολή και οικογενειακή κατάσταση). Για το εισαγωγικό μέρος της εργασίας χρησιμοποιήθηκαν άρθρα από ηλεκτρονικές βιβλιογραφικές βάσεις. Η ανάλυση των δεδομένων, πραγματοποιήθηκε κάνοντας χρήση του προγράμματος SPSS (Pearson correlation).

Λέξεις Κλειδιά: Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, E- Learning, online μάθηση, Ιστορία, Covid-19, σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	iii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	iv
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	v
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	vi
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: SARS-COV-2 ΚΑΙ COVID-19	1
1.1 Νόσος Covid-19	1
1.2 SARS-CoV-2	1
1.3 Μετάδοση της νόσου	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΕΞ΄ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	3
2.1 Επίτευξη εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευσης	3
2.2 Ιστορική αναδρομή	3
2.3 Εξέλιξη της εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευσης	4
2.4 Ορισμός και στόχος της εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευσης	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	6
3.1 Μορφές τηλεεκπαίδευσης	6
3.2 Χαρακτηριστικά της τηλεεκπαίδευσης	7
3.2.1 Πλεονεκτήματα	7
3.2.2 Μειονεκτήματα	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	9
4.1 Μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ)	9
4.2 Αίτια μυοσκελετικών παθήσεων	10
4.3 Βασικές έννοιες μυοσκελετικών παθήσεων	10
4.3.1 Οσφυαλγία-Ισχιαλγία	10
4.3.2 Αυχενικό σύνδρομο	11
4.3.3 Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα	12
4.3.4 Τενοντίτιδα	13
4.3.5 Επικονδυλίτιδα	14
4.3.6 Κύφωση	15
4.3.7 Σκολίωση	16
ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	18
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	18
I.Είδος μελέτης	18

II.Υλικό	18
III.Εργαλεία	19
IV.Δείγμα συμμετεχόντων	19
V.Ηθικά θέματα	19
VI.Στατιστική ανάλυση	20
VII.Περιορισμοί μελέτης	20
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	21
I. Συσχέτιση των μυοσκελετικών προβλημάτων πριν και κατά την καραντίνα.	29
II. Συσχέτιση του πόνου σε κάποια περιοχή πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.	30
III. Ανάλυση συχνότητων για τον μυοσκελετικό πόνο	34
IV. Συσχέτιση της σωματικής δραστηριότητας πριν και κατά την καραντίνα	37
V. Συσχέτιση σύμφωνα με το τι είδος σωματικής δραστηριότητας πριν και κατά την καραντίνα	37
VI. Συσχέτιση βάρους με το φύλο και τα κιλά	38
VII. Συσχέτιση βάρους με την ηλικία και τα κιλά	39
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	40
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	44
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	44
ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	45
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	45
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	46
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α. -ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	46

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	Σελ.
1	Εικόνα 1. Οσφυαλγία (προσαρμοσμένο από www.onmed.gr)	
2	Εικόνα 1.1. Ισχιαλγία (προσαρμοσμένο από www.google.com)	
3	Εικόνα 2. Αυχενικό σύνδρομο (προσαρμοσμένο από www.cdn.enimerotiko.gr/media/2019/10/)	
4	Εικόνα 3. Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (προσαρμοσμένο από www.google.com)	
5	Εικόνα 4. Τενοντίτιδα ώμου (προσαρμοσμένο από www.physiopro.gr)	
6	Εικόνα 4.1. Τενοντίτιδα μακράς κεφαλής δικέφαλου βραχιονίου (προσαρμοσμένο από www.functionalmovement.gr/2018/09/18/)	
7	Εικόνα 4.2. Τενοντίτιδα χύνιου πόδα (προσαρμοσμένο από www.patrasortho.gr/2017/09/08/tenontitida)	
8	Εικόνα 4.3. Τενοντίτιδα αχίλλειου τένοντα (προσαρμοσμένο από www.medonline.gr και www.ostoun.gr)	
9	Εικόνα 5. Έσω και έξω Επικονδυλίτιδα αγκώνα (προσαρμοσμένο από www.physiosteps.gr)	
10	Εικόνα 5.1. Επικονδυλίτιδα αγκώνα tennis elbow (προσαρμοσμένο από www.bioanataxi.gr)	
11	Εικόνα 6. Κύφωση (προσαρμοσμένο από www.omirouphysiotherapy.com)	
12	Εικόνα 6.1. Κύφωση (προσαρμοσμένο από www.alexandroskapsabelis.gr)	
13	Εικόνα 7. Σκολίωση (προσαρμοσμένο από www.physionow.gr)	
14	Εικόνα 7.1. Σκολίωση (προσαρμοσμένο από www.drkarnezis.gr)	

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	Σελ.
1	Πίνακας 1. Καταμερισμός των συμμετεχόντων σύμφωνα με το φύλο.	
2	Πίνακας 2. Καταμερισμός των συμμετεχόντων σύμφωνα με την ηλικιακή ομάδα.	
3	Πίνακας 3. Καταμερισμός των συμμετεχόντων σύμφωνα με το πτυχίο των φοιτητών	
4	Πίνακας 4. Καταμερισμός των συμμετεχόντων σύμφωνα με το επίπεδο σπουδών.	
5	Πίνακας 5. Ταξινόμηση των προπτυχιακών φοιτητών/τριών ανάλογα με το έτος φοίτησης.	
6	Πίνακας 6. Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για το εάν έχουν στο οικογενειακό ή στο ευρύτερο περιβάλλον άτομο με μυοσκελετικό πόνο.	
7	Πίνακας 7: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για το εάν πιστεύουν ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την εκπαίδευση με φυσική παρουσία.	
8	Πίνακας 8: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για το εάν εντοπίζουν ελλείψεις στο πρακτικό/εργαστηριακό κομμάτι μέσω της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.	
9	Πίνακας 9: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για το εάν συγκεντρώνονται στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση συγκριτικά με την δια ζώσης.	
10	Πίνακας 10: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για τις ευνοϊκές τεχνικές μάθησης ΚΑΤΑ την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση.	
11	Πίνακας 11: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων για το εάν το μάθημα ήταν πιο αποδοτικό ως προς την απορρόφηση γνώσεων, ποιότητα μαθήματος, συχνή παρακολούθηση.	
12	Πίνακας 12: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων για την περίπτωση μελλοντικής παρακολούθησης ενός προγράμματος εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.	
13	Πίνακας 13: Ανάλυση συχνοτήτων για την διάγνωση μυοσκελετικής διαταραχής	
14	Πίνακας 14: Ανάλυση συχνοτήτων για την μυοσκελετική διαταραχή ως αποτέλεσμα της τηλεεκπαίδευσης.	
15	Πίνακας 15 : Ανάλυση συχνοτήτων για το αν έκαναν διαλείμματα κατά την τηλεεκπαίδευση	
16	Πίνακας 16: Ανάλυση συχνοτήτων για το αν έκαναν διατάσεις κατά την τηλεεκπαίδευση	
17	Πίνακας 17: Αποτελέσματα συσχέτισης των μυοσκελετικών προβλημάτων πριν και κατά την καραντίνα.	
18	Πίνακας 18: Ανάλυση συχνοτήτων για πόνο σε κάποια περιοχή πριν την καραντίνα.	
19	Πίνακας 19: Αποτελέσματα συσχέτισης του αυχένα πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή	
20	Πίνακας 20: Αποτελέσματα συσχέτισης της οσφυϊκής μοίρας πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.	
21	Πίνακας 21: Αποτελέσματα συσχέτισης του ώμου πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.	
22	Πίνακας 22: Αποτελέσματα συσχέτισης του βραχίονα πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.	
23	Πίνακας 23: Αποτελέσματα συσχέτισης της άκρας χείρας πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.	
24	Πίνακας 24: Αποτελέσματα συσχέτισης του ισχίου πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.	
25	Πίνακας 25: Ανάλυση συχνοτήτων για εάν η πολύωρη εργασία στον υπολογιστή δημιούργησε πόνο.	
26	Πίνακας 26: Ανάλυση συχνοτήτων για εάν η ψυχολογική μου κατάσταση κατά την καραντίνα επηρέασε την εμφάνιση μυοσκελετικών πόνων.	
27	Πίνακας 27: Ανάλυση συχνοτήτων ως προς την χρήση εργονομικού εξοπλισμού και ποιον εξοπλισμό χρησιμοποιούν.	

28	Πίνακας 28: Ανάλυση συχνοτήτων για την μείωση πόνου με χρήση εργονομικού εξοπλισμού και σε ποια σημεία μειώθηκε.	
29	Πίνακας 29: Συσχέτιση είδους σωματικής δραστηριότητας πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.	
30	Πίνακας 30: Συσχέτιση αύξησης βάρους με φύλο και κιλά.	
31	Πίνακας 31: Συσχέτιση αύξησης βάρους με ηλικία και κιλά.	

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

A/A	ΤΙΤΛΟΙ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	Σελ.
1	Γράφημα 1: Ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν για το ποιες είναι οι επικρατέστερες επιλογές ελλείψεων που εντοπίζουν.	
2	Γράφημα 2: Ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν για τις μεθόδους που διευκόλυναν πιο αποδοτικά	
3	Γράφημα 3: Ανάλυση των απαντήσεων για τα μέρη του σώματος που έχει παρουσιαστεί η μυοσκελετική διαταραχή	
4	Γράφημα 4: Ανάλυση των απαντήσεων για σημεία του σώματος που δημιουργήθηκε ο πόνος.	

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΠΟΥ	Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας
ΣΟΑΣ	Σύνδρομο οξέος αναπνευστικού κοροναϊού
ICTV	Διεθνή Επιτροπή Ταξινόμησης των ιών
ΤΠΕ	Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
ΔΜΣ	Δείκτης μάζας σώματός
ΜΣΠ	Μυοσκελετικές Παθήσεις
ΘΜΣΣ	Θωρακική Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης
SPSS	

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: SARS-COV-2 ΚΑΙ COVID-19

1.1 Νόσος Covid-19

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) η νόσος COVID-19 είναι μία μεταδοτική ασθένεια που πρωτοεμφανίστηκε τον Δεκέμβριο του 2019, από περιστατικά πνευμονίας ανεπιβεβαιωμένης αιτίας στην πόλη Wuhan της Κίνας. Η ασθένεια αυτή διαπίστωσαν ότι προέρχεται από τον ιό SARS-CoV-2 (σύνδρομο οξέος αναπνευστικού κοροναϊού 2) που προσβάλλει το αναπνευστικό σύστημα. Οι ιοί παίρνουν το όνομά τους με βάση τη γενετική τους δομή από τη Διεθνή Επιτροπή Ταξινόμησης των ιών (ICTV) για να βοηθούν στις διαγνωστικές εξετάσεις, την εύρεση και παραγωγή εμβολίων και φαρμάκων. Έπειτα από την εμφάνιση των SARS-CoV το 2002 και MERS-CoV το 2012, το SARS-CoV-2 είναι η τρίτη κατά σειρά εστία που προσβάλλει την ανθρώπινη ζωή υπό τη μορφή πνευμονίας.(Almomani *et al.*, 2021)

1.2 SARS-CoV-2

Το **σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)** είναι μία μεταδοτική ιογενής νόσος που προκαλείται από τον κοροναϊό SARS. Ο SARS-CoV-2 είναι μία ιική ανάλυση RNA γονιδίων που επηρεάζουν την κατώτερη αναπνευστική οδό του ανθρώπου. Οι κοροναϊοί CoV είναι μιας οικογένειας ιών κοροναϊού με μονόκλωνο RNA γονιδίων που εισχωρούν με μεγάλη ισχύ στην προσαρμογή του ξενιστή και στην μεταβολή του γονιδιώματος μολύνοντας ανθρώπους και ζώα. Τα γονίδια εν συνεχεία εισέρχονται στα κύτταρα δημιουργώντας την πολυπρωτεΐνη ρεπλικάση. Η ρεπλικάση διασπάται σε αμινοπεπτιδάση (ένζυμο μετατροπής της αγγειοτενσίνης 2) και διπεπτιδυλοπεπτιδάση 4. Η κωδικοποίηση του γονιδίου μας δίνει νέες πρωτεΐνες: την νουκλεοπρωτεΐνη (N), ακίδα (S) και πολυπρωτεΐνη (P) επηρεάζοντας το ιικό φορτίο μεταλλάσσοντας το RNA τους σε πολυμεράση και πρωτεΐνη ελικάσης για την αναπαραγωγή του ιού. Σε όλες τις κατηγορίες κοροναϊών υπάρχουν γλυκοπρωτεΐνες

ακίδα (S), φάκελος (E) και μεμβράνη (M), όπου οι πρωτεΐνες S είναι τύπου I οι οποίες σχηματίζουν τις "ακίδες" και διασπώνται σε δύο υποδοχείς (S1 και S2). Η νουκλεοπρωτεΐνη (N) είναι μία πρωτεΐνη που αλληλεπιδρά στο γονιδίωμα RNA που βρίσκεται στο SARS-CoV. Για την σύνθεση RNA χρειάζεται ενδοκυτταρικός ιστός, έτσι ώστε ο ιός να εξελιχθεί δημιουργώντας μία μεμβράνη και η πρωτεΐνη 3a βοηθάει στην νέκρωση των κυττάρων που προκαλείται από SARS-CoV και τη συσσώρευση ενδοκυτταρικών κυστιδίων.(Biswas *et al.*, 2020)

1.3 Μετάδοση της νόσου

Όμως, η έξαρση του ιού στις 11 Μαρτίου 2020 μας οδήγησε παγκοσμίως σε μία πανδημία. Η νόσος COVID-19 μεταδίδεται διαμέσου σταγονιδίων από τα πτύελα του ασθενή όταν βήχει ή φταρνίζεται, όπου οι εκκρίσεις επικάθονται και μολύνουν διάφορες επιφάνειες επιβιώνοντας για πολλές μέρες, με την άμεση μετάδοση του ιού ακουμπώντας αυτές τις επιφάνειες και με την άμεση επαφή με ασθενείς που πιθανόν να έχουν τον ιό. Η συμπτωματολογία του COVID-19 είναι πυρετός, ξηρός βήχας, δύσπνοια και κόπωση, παρόμοια με αυτά της κοινής γρίπης. Σε άτομα υψηλού κινδύνου (ηλικιωμένοι) και στις ευπαθείς ομάδες με υποκείμενα νοσήματα όπως: υπέρταση, διαβήτης, καρκίνος και καρδιακά προβλήματα, μπορεί να έχουμε πιο σοβαρά συμπτώματα με τα κυριότερα να είναι η δυσκολία στην αναπνοή, η πνευμονία, καθώς και η καρδιακή και νεφρική ανεπάρκεια. Μέχρι τις 20 Ιουνίου 2020, ο COVID-19 έχει μολύνει περισσότερα από 8,5 εκατομμύρια και με τις απώλειες να ανέρχονται στις 460 χιλιάδες παγκοσμίως.(Almomani *et al.*, 2021)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΕΞ΄ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2.1 Επίτευξη εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευσης

Λαμβάνοντας υπόψη την ταχεία εξάπλωση που επικρατεί αυτή τη στιγμή σε όλο τον κόσμο από την πανδημία του COVID-19 και έχοντας ως κριτήριο τον περιορισμό της μετάδοσης του ιού, ένας μεγάλος αριθμός ανθρώπων αναγκάστηκαν να διακόψουν την εργασία τους και κάθε είδους κοινωνικής - σωματικής δραστηριότητας, καθώς και τα δια ζώσης μαθήματά τους με αποτέλεσμα τον κατ' οίκον εγκλεισμό τους, από όπου συνεχίζουν να διεκπεραιώνουν τις υποχρεώσεις τους. Ωστόσο, ο περιορισμός και η κοινωνική αποστασιοποίηση επηρέασε σημαντικά την οικονομία, την ψυχαγωγία και την εκπαίδευση. Με το κλείσιμο των Πανεπιστημίων και την αναστολή των σπουδών, η τριτοβάθμια εκπαίδευση πλέον παίρνει μία νέα τροπή όσον αφορά στον τρόπο της διδασκαλίας. Η ραγδαία εξέλιξη στο χώρο των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), των ψηφιακών μονάδων, των δικτύων και του διαδικτύου εφάρμοσε νέες μεθόδους μέσω της ηλεκτρονικής μάθησης και πιο συγκεκριμένα με την «εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευση». Το κράτος έπρεπε να διασφαλίσει την απόδοση αλλά και την πρόοδο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Για την επίτευξη του στόχου αυτού οι καθηγητές κλήθηκαν να συνεχίσουν τα μαθήματά τους ηλεκτρονικά χρησιμοποιώντας ειδικά διαμορφωμένες διδακτικές πλατφόρμες. (Karasia *et al.*, 2020)

2.2 Ιστορική αναδρομή

Η Εξ΄ αποστάσεως Εκπαίδευση μπορούμε να πούμε ότι έχει βάσεις στις αρχές του 1700, όταν μέσω αλληλογραφίας μαθητές και εκπαιδευτικοί αντάλλασσαν, τις πληροφορίες, τις εργασίες, τις σημειώσεις και τις εξετάσεις τους μέσω του ταχυδρομείου. Τα μαθήματα αλληλογραφίας είχαν αυξηθεί λόγω της ανάγκης εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας των ανθρώπων. Όμως, αυτή η διαδικασία είχε ως αντίκτυπο την καθυστερημένη παράδοση αλληλογραφίας και την έλλειψη επικοινωνίας μαθητών και καθηγητών. Η ίδρυσή της Ταχυδρομικής Υπηρεσίας των Ηνωμένων Πολιτειών ξεκίνησε στην Αμερική, καθώς και στη Μεγάλη Βρετανία το 1700, για να εξασφαλιστεί σταθερά η εκπαίδευση αλληλογραφίας. Με την αύξηση του

πληθυσμού της Αμερικής αυξήθηκαν και οι σχολές στα πανεπιστήμια αναζητώντας καινούργιους τρόπους για να ανταλλάσουν πληροφορίες, γι' αυτό ο Rainey Harper το 1892 δημιούργησε το τμήμα μελέτης αλληλογραφίας ορόσημο για την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Το 1700–1900, η τριτοβάθμια εκπαίδευση χρησιμοποιεί την αλληλογραφία για την υλοποίηση των μαθημάτων. Το 1890, ψηφίζονται νόμοι από τα κράτη για την φοίτηση των νέων και έτσι τα ιδρύματα στράφηκαν στην εκπαίδευση αλληλογραφίας. Από το 1928, ένα καινοτόμο μέσο έδωσε το έναυσμα στους εκπαιδευτές να παραδίδουν μαθήματα μέσω ραδιοφώνου και τηλεόρασης που αναγνωρίστηκε για την τότε εποχή ως εξ αποστάσεως μάθηση. (Harper, Chen and Yen, 2004)

2.3 Εξέλιξη της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης

Η εξέλιξη αυτή το 1943, δίνει το προβάδισμα στις Ένοπλες Δυνάμεις των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής να εκπαιδεύσει τα μέλη του μέσω αλληλογραφίας, κάτι που ενέπνευσε και τις επιχειρήσεις για την εκπαίδευση και επανεκπαίδευση υπαλλήλων και την μείωση του κόστους. Την δεκαετία '70-'80, γίνεται χρήση της βιντεοκασέτας. Επειδή όμως υπήρχε περιορισμός καναλιών για την μετάδοση η εγγραφή βίντεο χρησιμοποιείται προπαντός στην έρευνα και τις επιστήμες για την ανταλλαγή πληροφοριών. Κατά το 1980-1990, μπαίνει στη ζωή των ανθρώπων η τηλεδιάσκεψη, με συσκευές εγγραφής βίντεο μικρότερης αξίας, με περισσότερα τηλεοπτικά προγράμματα και ενσύρματα δίκτυα για την μεθόδευση των μαθημάτων. Τέλος, από το 1990 έως και σήμερα έχουμε την άνθηση της τεχνολογίας και του διαδικτύου, με τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τις επιχειρήσεις να κάνουν χρήση στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση μέσω υπολογιστή σε σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία. (Harper, Chen and Yen, 2004)

2.4 Ορισμός και στόχος της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης

Ως τηλεεκπαίδευση, ορίζεται η εξ αποστάσεως μορφή εκπαίδευσης που βγαίνει από την σύνθετη λέξη τήλε- (μακριά) και εκπαίδευση, δηλαδή, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΜΑΚΡΙΑ για το σχεδιασμό, τη μεταφορά και τη διαχείριση προγραμμάτων εκπαίδευσης χρησιμοποιώντας τις τηλεπικοινωνίες που διεκπεραιώνεται μέσω ηλεκτρονικών συσκευών (ηλεκτρονικών υπολογιστών, κινητών, tablet) και αντίστοιχου λογισμικού σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας, χωρίς τη φυσική παρουσία των συμμετεχόντων. Είναι ένας σύγχρονος τρόπος μάθησης που δίνει στους μαθητές την δυνατότητα ευελιξίας στην ώρα, τον τόπο και τον ρυθμό της εκπαίδευσης τους. Ο όρος τηλεεκπαίδευση είναι μία γενική έννοια, η πιο αρμόζουσα ερμηνεία είναι η ηλεκτρονική μάθηση. Με τα χρόνια, χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές και αρκετές ορολογίες για την ηλεκτρονική μάθηση όπως εκπαίδευση αλληλογραφίας, ευέλικτη μάθηση, διαδικτυακή μάθηση, εκπαίδευση μέσω υπολογιστή, ανοιχτή μάθηση, που με την ένταξη της τεχνολογίας τροποποιήθηκαν σε νέους όρους όπως: εξ αποστάσεως εκπαίδευση, online μάθηση, e-learning μάθηση και τηλεεκπαίδευση. Μία εκπαιδευτική μέθοδος που χρησιμοποιεί ένα ευρύ φάσμα εργαλείων και τεχνολογίας για τον εμπλουτισμό της μαθησιακής εμπειρίας των μαθητών και για τη διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ φοιτητών και καθηγητών, καθώς και την αλληλεπίδραση των φοιτητών στοχεύοντας στην αποτελεσματική γνώση σχετικά με την ατομική εμπειρία, την πρακτική και των μαθητών-καθηγητών.(Vaona *et al.*, 2018)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

3.1 Μορφές τηλεεκπαίδευσης

Το λανσάρισμα της τεχνολογίας, αφενός ανέτρεψε την ονοματολογία, αφετέρου όλο αυτό οδήγησε σε μία σύγχυση. Για να ορίσουμε λοιπόν πιο καλά την έννοια της τηλεεκπαίδευσης την ταξινομούμε σε τρεις διαφορετικές μορφές: τηλεεκπαίδευση σε εξατομικευμένο ρυθμό, ασύγχρονη και σύγχρονη.

Στην **τηλεεκπαίδευση σε εξατομικευμένο ρυθμό** (self-paced training) οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα της συνδυασμένης εκπαίδευσης, δηλαδή, τα μαθήματα εκτελούνται σε ενότητες με πληθώρα υλικά μάθησης όπως βιβλία, μαγνητοσκοπημένα μαθήματα, σημειώσεις, προγράμματα εκμάθησης συμβατά με υπολογιστές και αναφορές στο δίκτυο. Οι εκπαιδευόμενοι μελετούν με το δικό τους ρυθμό χωρίς να υφίσταται επικοινωνία με τον διδάσκοντα ή με άλλους μαθητές.

Στην **ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση**, η συμμετοχή των εκπαιδευόμενων δεν χρειάζεται να εκπληρώνεται σύγχρονα. Οι φοιτητές έχουν προσέγγιση στο υλικό και στο περιεχόμενο των μαθημάτων που τους δίνει το δικαίωμα να αλληλεπιδράσουν μέσα από κούιζ ή βίντεο, να συνομιλήσουν με άλλους φοιτητές μεταξύ τους διαδικτυακά, καθώς και να λαμβάνουν εβδομαδιαίες εργασίες για να επιλύσουν, δίνοντάς τους την δυνατότητα να μελετούν σε ευέλικτο χρόνο και σε διαφορετικό χώρο από αυτό του εκπαιδευτή σύμφωνα με δικό τους πρόγραμμα.

Στην **σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση**, η συμμετοχή πραγματοποιείται από κοινού σε μια εικονική τάξη, όπου ο καθηγητής παραδίδει το μάθημα του με διαδικτυακή ζωντανή επικοινωνία υπό τη μορφή τηλεδιάσκεψης διαμέσου κάποιας αντίστοιχης ηλεκτρονικής πλατφόρμας (όπως το Zoom, Skype for Business, Cisco Webex, Microsoft Teams, YouTube κ.α.) και ο εκπαιδευόμενος, μπορεί να παρακολουθεί ταυτόχρονα το μάθημα από ένα άλλο μέρος όπου βρίσκεται.(Armstrong-Mensah *et al.*, 2020)

3.2 Χαρακτηρίστηκα της τηλεκαίδευσης

3.2.1 Πλεονεκτήματα

Τα **πλεονεκτήματα** για τη χρήση της τηλεκαίδευσης συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Μορφοποίηση ηλεκτρονικής τάξης αντίστοιχη με αυτή της παραδοσιακής (παράδοση διαλέξεων, επίλυση ασκήσεων, διόρθωση ασκήσεων, υποβολή ερωτήσεων κ.ά.).
- Εξοικονόμηση χρόνου και εκπαιδευτικού προσωπικού.
- Κατάργηση γεωγραφικών συνόρων και διάδοση της γνώσης.
- Προοπτικές ομοιόμορφης αντιμετώπισης της εκπαιδευτικής λειτουργίας δίνοντας ίσες ευκαιρίες σε όλους σε ό,τι αφορά την απόσταση, την επιλογή του χρόνου εκπαίδευσης και το γνωστικό αντικείμενο.
- Άτομα που το παραδοσιακό σύστημα εκπαίδευσης έχει εξαιρέσει μπορούν να έχουν πρόσβαση μέσω της τηλεκαίδευσης όπως ιδιαίτερα μειονεκτούντα μέλη της κοινωνίας.
- Συνεχιζόμενη κατάρτιση και εκπαίδευση για τη βελτίωση των ικανοτήτων των εκπαιδευόμενων προωθώντας την διά βίου εκπαίδευση.
- Αύξηση του αριθμού των εκπαιδευόμενων με ταυτόχρονη μείωση των λειτουργικών αναγκών.
- Ευελιξία στο χρόνο, στο χώρο και στο ρυθμό μάθησης.
- Οικονομικά οφέλη για κάθε εμπλεκόμενο, με τη δυνατότητα ελαχιστοποίησης αποδιδόμενου κόστους, καθώς δεν αποτελεί αναγκαίο στοιχείο η μεταστέγασή του σε άλλη πόλη. (Λιναρδής *et al.*, 2007)

3.2.2 Μειονεκτήματα

Κάποια από τα **μειονεκτήματα** της τηλεκπαίδευσης είναι τα εξής:

- Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να προσέρχονται με φυσική παρουσία κατά τη διάρκεια του έτους για να παρακολουθήσουν σεμινάρια και εργαστήρια.
- Η φυσική παρουσία για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα σε άτομα που έχουν πολλές υποχρεώσεις καθιστά αδύνατη τη συμμετοχή πολλών φοιτητών στα προγράμματα σπουδών των πανεπιστημίων. (Λιναρδής *et al.*, 2007)
- Πολλοί φοιτητές και καθηγητές έχουν αμυδρή ή/και καθόλου εμπειρία με την μορφή της τηλεκπαίδευσης.
- Οι καθηγητές πιστεύουν ότι μπορούν να χρησιμοποιούν την ίδια εκπαιδευτική μέθοδο με την δια ζώσης.
- Οι φοιτητές πρέπει να έχουν κίνητρα για το επιθυμητό αποτέλεσμα.
- Πολύπλοκη και απαιτητική προετοιμασία διδακτικού και διερευνητικού υλικού.
- Για την υλοποίηση της τηλεκπαίδευσης πρέπει να χρησιμοποιείτε η απαιτούμενη τεχνική ασφάλεια.
- Οι σπουδαστές θα πρέπει να έχουν ήδη όλα τα υλικά μελέτης, την κατανομή των εργασιών, τα τεχνικά συστήματα ελέγχου, τα μέσα ενημέρωσης και ούτω καθεξής.
- Σε αντίθεση με τη φυσική παρουσία, θα πρέπει να παρέχεται εκτεταμένη προετοιμασία για την απόσταση και συνδυασμός μορφών. (Fojtík, 2018)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η συχνή χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στο σπίτι, η πολύωρη έκθεση στην οθόνη του υπολογιστή καθώς η καθιστική ζωή σε συνδυασμό με την κακή στάση του σώματος οδηγούν με μαθηματική ακρίβεια σε πληθώρα προβλημάτων υγείας αλλά και ψυχολογικών επιδράσεων που επηρεάζουν τους μαθητές και τους καθηγητές τείνοντας στο άγχος και το στρες. Οι ψυχολογικές πιέσεις οδηγούν στην εμφάνιση των λεγόμενων ψυχοσωματικών προβλημάτων, κυρίως με την κεφαλαλγία και το κοιλιακό άλγος. Η μη σωστή εργονομία των εργαλείων γενικότερα (κακή τοποθέτηση της οθόνης του υπολογιστή, του πληκτρολογίου, του ποντικιού, η ακατάλληλη επιλογή καρέκλας και του γραφείου), έχει ως αποτέλεσμα στους φοιτητές να μην ακουμπάνε τα πόδια τους στο πάτωμα με απώτερο σκοπό τον σχηματισμό ισχιαλγίας και την έκθεσή τους σε σωματικές καταπονήσεις προκαλώντας την εμφάνιση ορισμένων μυοσκελετικών παθήσεων στην σπονδυλική στήλη, τα άνω και κάτω άκρα, παρουσιάζοντας αυχεναλγίες, πόνο στην πλάτη, σκολίωση, κύφωση, πρόκληση τενοντίτιδας και σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα. Από τα πιο συνήθη λάθη, που επιδεινώνουν τα προβλήματα, είναι η έλλειψη διαλειμμάτων επιβαρύνοντας τα μάτια τους. Σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση των προβλημάτων αυτών έχουν και τα φυσικά χαρακτηριστικά του ατόμου, δηλαδή το φύλο, η ηλικία και ο δείκτης μάζας σώματός (ΔΜΣ) του. Είναι πρωτόγνωρο το ποσοστό των νέων ανθρώπων που παρουσιάζουν προβλήματα που οφείλονται στην καραντίνα και στις πολλές ώρες που περνούν μέσα στον προσωπικό τους χώρο. ((Leirós-Rodríguez *et al.*, 2020)

4.1 Μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ)

Σύμφωνα με τον WHO, η τηλεκπαίδευση είναι ένας από τους κύριους λόγους των μυοσκελετικών διαταραχών. Οι παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος επηρεάζουν τους μύες, τα οστά, τις αρθρώσεις και τους ιστούς (τένοντες και συνδέσμους). Χαρακτηρίζονται γενικά από πόνο (συνήθως μόνιμο), περιορισμό στην κίνηση και στις δεξιότητες, μειώνοντας την λειτουργική ικανότητα στο να εκτελέσουν κάποιου είδους εργασία, με αντίκτυπο στην ψυχική τους υγεία και να μη συμμετέχουν σε κοινωνικές δραστηριότητες. Οι ΜΣΠ σχετίζονται με τον τύπο (δομή της εργασίας). Συγκεκριμένα, το σώμα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στα πρότυπα και τις θέσεις του σώματος, καθώς ο ρυθμός, το είδος της εργασίας και το εργασιακό περιβάλλον παίζουν σημαντικό ρόλο. Συνήθως επηρεάζουν τη σπονδυλική στήλη, την πλάτη, τον αυχένα και την οσφύ. Η επαναλαμβανόμενη ή παρατεταμένη στατική άσκηση μπορεί να

προκαλέσει δυσφορία στα άνω άκρα (δάχτυλα, καρποί, βραχίονες, αγκώνες, ώμους) ή τέτοιου είδους δραστηριότητες να επιδεινώσουν την κατάσταση. Η σοβαρότητα αυτών των ασθενειών μπορεί να ποικίλει μεταξύ περιστασιακού πόνου ή χρόνιου πόνου. Η έναρξη του πόνου μπορεί να εξηγηθεί ως αποτέλεσμα αναστρέψιμης οξείας υπερφόρτωσης ή ως προ-σύμπτωμα εμφάνισης σοβαρής νόσου. (www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions)

4.2 Αίτια μυοσκελετικών παθήσεων

Οι περισσότερες μυοσκελετικές παθήσεις που έχουν μία συσχέτιση είτε με την εργασία, είτε με την καθιστική ζωή θα αναπτυχθούν με την πάροδο του χρόνου. Γενικά, οι ΜΣΠ δεν προκαλούνται από μία μόνο αιτία, αλλά από έναν συνδυασμό διαφορετικών παραγόντων. Περιλαμβάνονται φυσικές αιτίες και παράγοντες κινδύνου που υπεύθυνες είναι: ο ανεπαρκής φωτισμός, οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις, η μη παροχή εργονομικών εργαλείων, η παρατεταμένη καθιστική εργασία, τα λανθασμένα πρότυπα που καθόμαστε ή/και η κακή στάση του σώματος (κατά τη στροφή και την κάμψη-πλάγια κάμψη του κορμού). Ένα άλλο στοιχείο που τείνει σε σύνδεση με τις ΜΣΠ είναι ο ψυχοκοινωνικός παράγοντας λόγω των υψηλών απαιτήσεων εργασιών και μελέτης καθώς και ο χαμηλός βαθμός ικανοποίησης της απόδοσης του εκάστοτε εργασιακού μοντέλου.

4.3 Βασικές έννοιες μυοσκελετικών παθήσεων

4.3.1 Οσφυαλγία-Ισχιαλγία

Η οσφυαλγία αποτελεί την πιο κοινή ΜΣΠ με σημαντική συχνότητα επιδημιολογικής εμφάνισης σε εργαζόμενους στον τομέα της υγείας. Ως οσφυαλγία ορίζεται ο πόνος στην περιοχή της οσφύς, ενώ ισχιαλγία ο πόνος στην διαδρομή του ισχιακού νεύρου(γλουτοί, οπίσθια επιφάνεια μηρού- κνήμης, δάχτυλα άκρου ποδός). Ο πόνος στην οσφύ μπορεί να είναι αποτέλεσμα της επίδρασης ενός ή ποικίλων αιτιολογικών παραγόντων. Οι πιο κοινοί μηχανισμοί πρόκλησης οσφυϊκού πόνου είναι οι μυϊκές και συνδεσμικές κακώσεις της περιοχής, οι σπονδυλόλυση και η σπονδυλολίση, καθώς και οι κήλες μεσοσπονδύλιου δίσκου. Απότομες και αδέξιες κινήσεις του κορμού, άρση

μεγάλου βάρους, καθώς και κραδασμοί κατά την μεταφορά ασθενών αποτελούν την βασική αιτία τραυματισμών των συνδεσμικών στοιχείων της σπονδυλικής στήλης και την εμφάνιση δισκοκήλης στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας (Lee και Chiou 1995).



Εικόνα 3 Οσφυαλγία (προσαρμοσμένο από www.onmed.gr)



Εικόνα 1.1 Ισχιαλγία (προσαρμοσμένο από www.google.com)

4.3.2 Αυχενικό σύνδρομο

Ο όρος αυχενικό σύνδρομο χρησιμοποιείται για να περιγραφούν οι παθήσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Τα συμπτώματά τους προξενούν πόνο είναι μούδιασμα, δυσκαμψία καθώς και ζαλάδες (Εικόνα 2). Αίτια αυχενικού συνδρόμου αποτελούν οι πολλές ώρες εργασίας παράλληλα με την κακή στάση σώματος. Η κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου αποτελεί άλλη μία συχνή αιτία που σχετίζεται με απότομη εφαρμογή φορτίου με μη φυσιολογικό τρόπο και αφορά όλες τις ηλικίες. Ο τραυματισμός, η παρατεταμένη έκθεση του αυχένα σε ψυχρό ρεύμα αέρα αποτελούν κάποιες επιπλέον αιτίες αυχενικού συνδρόμου (Jackson, 2010).



Εικόνα 2 Αυχενικό σύνδρομο (προσαρμοσμένο από www.cdn.enimerotiko.gr/media/2019/10/)

4.3.3 Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα

Με τον όρο αυτό περιγράφεται η παγίδευση του μέσου νεύρου του χεριού στην πορεία του μέσα από τον καρπιαίο σωλήνα. Ένα από τα αίτια του συνδρόμου αποτελεί η εσφαλμένη εμβιομηχανική εκτέλεση κινητικών προτύπων του καρπού και η υπερκόπωση της περιοχής. Άλλα αίτια του συνδρόμου αποτελούν η εμφάνιση αρθρίτιδας, τα κατάγματα καρπού, ο σακχαρώδης διαβήτης, η εγκυμοσύνη καθώς και νόσοι του θυρεοειδούς αδένα. Τα συμπτώματα και σημεία του συνδρόμου περιλαμβάνουν πόνο και διαταραχή της αισθητικότητας στην παλαμιαία επιφάνεια του αντίχειρα, δείκτη και μέσου δακτύλου. Άλλα συμπτώματα είναι πόνος στην περιοχή του καρπού (μπορεί και σε όλο το άνω άκρο) που συνήθως επιδεινώνεται τη νύχτα (Orchard 2002).



Εικόνα 3 Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (προσαρμοσμένο από www.google.com)

4.3.4 Τενοντίτιδα

Είναι η φλεγμονή των τενόντων του μυοσκελετικού συστήματος. Αποτελεί μια συχνή και επώδυνη πάθηση που προκαλεί μείωση της κινητικότητας και της δύναμης των μυών, με αποτέλεσμα την αδυναμία εκτέλεσης ακόμα και των καθημερινών δραστηριοτήτων. Συγκαταλέγεται στα σύνδρομα υπέρχρησης λόγω υπερδραστηριότητας των μυών και οδηγεί σε φλεγμονή της μυοτενόντιας κατάφυσης αυτών. Παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση της τενοντίτιδας είναι η κακή στάση του σώματος, το ψυχρό περιβάλλον, η μείωση της ελαστικότητας των τενόντων με την πάροδο των χρόνων και το ψυχολογικό stress. Τα συνηθέστερα συμπτώματα της τενοντίτιδας είναι ευαισθησία κατά την ψηλάφηση, δυσχέρεια στην κίνηση, πόνος στην περιοχή που επιδεινώνεται με τις κινήσεις (Φουσέκης 2015).



Εικόνα 4 Τενοντίτιδα ώμου (προσαρμοσμένο από www.physiopro.gr)



Εικόνα 4.1 Τενοντίτιδα μακράς κεφαλής δικεφάλου βραχιονίου (προσαρμοσμένο από www.functionalmovement.gr/2018/09/18/)



Εικόνα 4.4 Τενοντίτιδα χόνιου πόδα (προσαρμοσμένο από www.patrasortho.gr/2017/09/08/tenontitida)

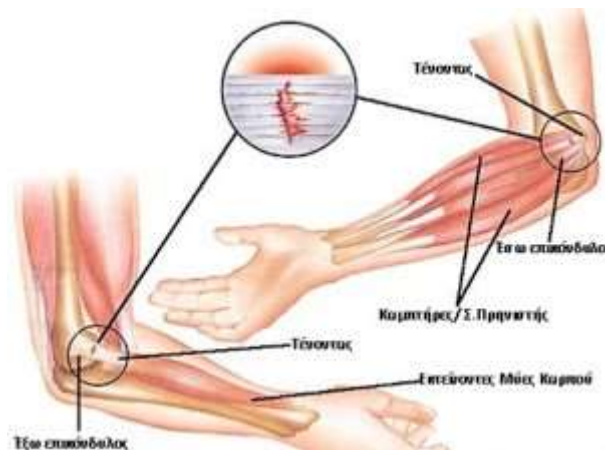


Εικόνα 4.3 Τενοντίτιδα αχίλλειου τένοντα (προσαρμοσμένο από www.medonline.gr και www.ostoun.gr)

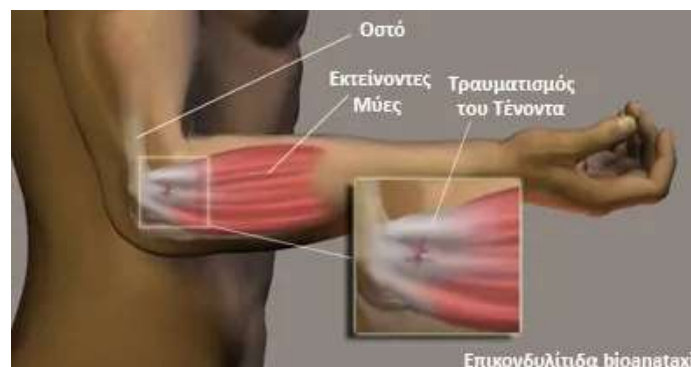
4.3.5 Επικονδυλίτιδα

Με τον όρο Επικονδυλίτιδα ή tennis elbow, περιγράφεται ο πόνος που εμφανίζεται στους τένοντες στην έξω πλάγια περιοχή του αγκώνα από την υπερβολική χρήση κατά τη διάρκεια αθλητικής ή επαγγελματικής δραστηριότητας και μπορεί να ακτινοβολεί κατά μήκος του αντιβραχίου μέχρι τα δάχτυλα ή στην έξω πλευρά του βραχίονα. Το πρόβλημα εντοπίζεται στον επικόνδυλο από όπου εκφύονται οι εκτεινόντες μύες του καρπού και των δακτύλων. Πρόκειται για τραυματισμό των τενόντων (τενοντοπάθεια) λόγω επαναλαμβανομένων συσπάσεων ή/και κινήσεων των εκτεινόντων μυών του καρπού και του βραχίονα. Κύρια αιτία είναι οι χρόνιες υπερφορτίσεις του τένοντα οδηγώντας σε τραυματισμό και εκφυλισμό. Η χειρωνακτική εργασία είναι η αιτία καταπόνησης του άνω άκρου από τις επαναλαμβανόμενες λανθασμένες κινήσεις του αντιβραχίου και τις επαναλαμβανόμενες μονόπλευρες κινήσεις. Τα βασικά

συμπτώματα είναι ο έντονος και συνεχής πόνος που δεν αποκλείεται να συνοδεύεται από οίδημα κατά την οξεία φάση, μειωμένη λειτουργικότητα, μυϊκή αδυναμία στις κινήσεις καρπού και δακτύλων καθώς και ευαισθησία κατά την ψηλάφηση στον έξω επικόνδυλο (Vaquero-Picado, Barco and Antuña, 2016)



Εικόνα 5 Έσω και έξω Επιγονδυλίτιδα αγκώνα (προσαρμοσμένο από www.physiosteps.gr)

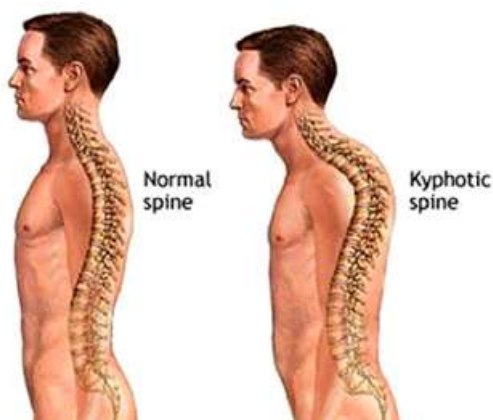


Εικόνα 5.1 Επικονδυλίτιδα αγκώνα tennis elbow (προσαρμοσμένο από www.bioanataxi.gr)

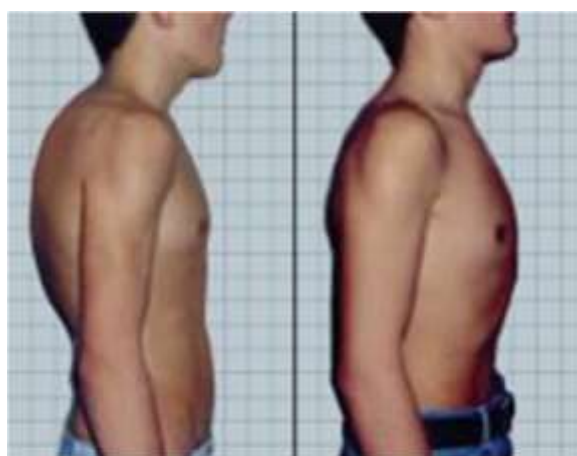
4.3.6 Κύφωση

Με τον όρο κύφωση (λόγω κακής στάσης) ή λειτουργική κύφωση (postural kyphosis) εννοούμε την υπερβολική καμπυλότητα του οπίσθιου τμήματος της ΘΜΣΣ και την αύξηση της γωνίας Cobb $>40^\circ$. Εμφανίζετε με μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες και γίνεται αντιληπτή στην αρχή της εφηβείας αλλά σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να συνεχιστεί και στην ενήλικη ζωή. Οφείλεται στη συχνή και παρατεταμένη υιοθέτηση κυφωτικής στάσης στην όρθια ή/και την καθιστή θέση. Πιθανές αιτίες είναι η μυϊκή

αδυναμία που ενδέχεται να είναι και απόρροια της αφύσικης στάσης, η έλλειψη μυϊκής αντοχής, οι ψυχολογικοί παράγοντες (όπως η πρόωγη ανάπτυξη μεγάλου στήθους στα κορίτσια και η ανάπτυξη δυσανάλογα μεγάλου σωματικού ύψους. Τα συνηθέστερα συμπτώματα είναι διάχυτος πόνος στην περιοχή ανάμεσα και πάνω στις ωμοπλάτες σε συνδυασμό με αίσθημα κόπωσης (Πουλής 2016).



Εικόνα 6 Κύφωση (προσαρμοσμένο από www.omirouphysiotherapy.com)

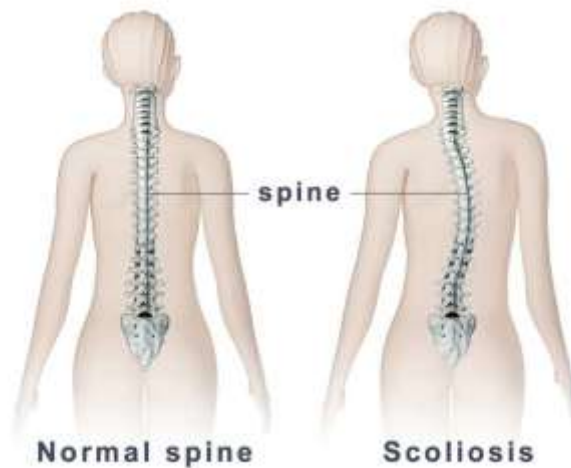


Εικόνα 6.1 Κύφωση (προσαρμοσμένο από www.alexandroskapsabelis.gr)

4.3.7 Σκολίωση

Με τον όρο Σκολίωση εννοούμε την τρισδιάστατη παραμόρφωση της Σπονδυλική στήλης ή της οσφυϊκής περιοχής που χαρακτηρίζεται από στροφή και πλάγια κλίση του κορμού δημιουργώντας ένα σχήμα C. Εμφανίζεται στην παιδική ηλικία κυρίως σε

κορίτσια και μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να συνεχιστεί και στην ενήλικη ζωή. Διαχωρίζεται σε λειτουργική και οργανική Σκολίωση. Η κλινική της εικόνα είναι η αλλαγή θέσεων στους ώμους με τον έναν να υπερισχύει, η πύελος να μετατοπίζεται να στέφετε ή να κάνει πλάγια κλίση, το σώμα μετατοπίζεται προς την μία μεριά καθώς και κατά την εξέταση της επίκουσης παρατηρείτε προεξοχή στην πλάτη (Κορρές 2010)



Εικόνα 7 Σκολίωση (προσαρμοσμένο από www.physionow.gr)



Εικόνα 7.1 Σκολίωση (προσαρμοσμένο από www.drkarnezis.gr)

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση, η καταγραφή, και η ανάλυση των αποτελεσμάτων σχετικά με τις επιπτώσεις της τηλεκπαίδευσης σε μυοσκελετικά προβλήματα στους φοιτητές φυσικοθεραπείας στην εποχή της covid-19. Συγκεκριμένα, στόχος της μελέτης είναι η ανεύρεση επιπτώσεων της τηλεκπαίδευσης στην σωματική και ψυχολογική κατάσταση των φοιτητών, η σύγκριση εξ' αποστάσεως και δια ζώσης εκπαίδευσης, μέσω ερωτηματολογίου, καθώς και η διεύρυνση αρθρογραφίας πάνω στις επιπτώσεις της καραντίνας σε φοιτητές.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

I.Είδος μελέτης

Πρόκειται για μια εργασία ερευνητικής μελέτης που βασίζεται σε ένα ερωτηματολόγιο τύπου συνέντευξης. Όλοι οι συμμετέχοντες θα πρέπει να είναι φοιτητές Φυσικοθεραπείας, άνδρες και γυναίκες άνω των 18 ετών και να συναινούν αναφορικά με την συμμετοχή τους στην παρούσα ερευνητική μελέτη.

II.Υλικό

Πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή έρευνα από τον Μάϊο του 2021 μέχρι τον Ιούλιο του 2021 χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Google Forms. Η παρούσα ερευνητική μελέτη θα διεξαχθεί με εξ' αποστάσεως μεθόδους, λόγω των έκτακτων συνθηκών της πανδημίας του COVID-19, γεγονός που σηματοδοτεί ότι οι συμμετέχοντες θα πρέπει να συμπληρώσουν υπό ηλεκτρονικής μορφής το ερωτηματολόγιο που τους απεστάλη μέσω e-mail.

III.Εργαλεία

Για την υλοποίηση της εργασίας οι ερευνητές δημιούργησαν ένα ερωτηματολόγιο χρησιμοποιώντας το λογισμικό Google Docs, σχετικά με την φοιτητική ζωή, την διδασκαλία και την μάθηση τους, καθώς επίσης την κοινωνικοποίηση, τις συνήθειες, τις δραστηριότητες και τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζουν την κατάσταση συναισθηματικά και οικονομικά ενόψει της πανδημίας. Οι ερωτήσεις είναι πολλαπλής επιλογής, κλειστού τύπου και βαθμολογίας σε κλίμακα Likert και αφορούν τις επιπτώσεις της τηλεκπαίδευσης στην μυοσκελετική υγεία. Επιπλέον, καταγράφηκαν και αναλύθηκαν περιγραφικά τα δημογραφικά στοιχεία των φοιτητών (ηλικία, φύλο, ακαδημαϊκά έτη, σχολή και την οικογενειακή κατάσταση). Για το εισαγωγικό μέρος της εργασίας χρησιμοποιήθηκαν άρθρα τα οποία ανευρέθηκαν σε ηλεκτρονικές βιβλιογραφικές βάσεις.

IV.Δείγμα συμμετεχόντων

Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν αποκλειστικά σε δείγματα ατόμων, τα οι συμμετέχοντες, θα πρέπει να είναι φοιτητές άνδρες και γυναίκες άνω των 18 ετών όλων των ακαδημαϊκών ετών του τμήματος φυσικοθεραπείας της σχολής επιστημών αποκατάστασης υγείας του πανεπιστημίου Πατρών , και να συναινούν αναφορικά με την συμμετοχή τους στην παρούσα ερευνητική μελέτη. Στόχος των ερευνητών είναι το μέγεθος του δείγματος να απαρτίζεται τουλάχιστον από 100 ερωτώμενους, με σκοπό να προκύψουν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα.

V.Ηθικά θέματα

Στην παρούσα μελέτη οι ερευνητές συλλέξαν και επεξεργάστηκαν προσωπικά δεδομένα των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών των επιστημών Φυσικοθεραπείας, μέσω της συμπλήρωσης ερωτηματολογίου, το οποί θα σταλεί στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο των συμμετεχόντων. Οι απαντήσεις που θα δοθούν από τον κάθε ερωτώμενο αποτελούν προσωπικά δεδομένα γι' αυτό, λήφθηκε συγκατάθεση από όλους τους συμμετέχοντες οι οποίοι δηλώνουν την οικειοθελή συμμετοχή τους, καθώς και την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων κατά την διάρκεια αλλά και μετά

το πέρας της έρευνας. Η συμμετοχή του κάθε φοιτητή στην ερευνητική διαδικασία θα είναι εμπιστευτική και ανώνυμη. Ενημερώθηκαν και απεστάλη οπωσδήποτε για έγκριση στην βιοηθική του πανεπιστημίου Πατρών.

VI. Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων της έρευνας, πραγματοποιήθηκε κάνοντας χρήση του λογισμικού προγράμματος IBM SPSS Statistics 28, για την εξαγωγή έγκυρων και αξιόπιστων συμπερασμάτων. Με σκοπό την ερμηνεία και την απεικόνιση των αποτελεσμάτων της έρευνας πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική. Συνεπώς για την διερεύνηση συσχετίσεων μεταξύ των αποτελεσμάτων της έρευνας, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν τον συντελεστή συσχέτισης Pearson. Πιο αναλυτικά θα ερευνηθεί ο εντοπισμός ελλείψεων στο πρακτικό/εργαστηριακό κομμάτι μέσω της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και ποιες επικρατέστερες επιλογές εντοπίζουν, καθώς, θα αναφερθούν στις ευνοϊκές τεχνικές μάθησης κατά την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Συνάμα, θα μελετηθεί η χρήση εργονομικού εξοπλισμού και σε ποια σημεία μειώθηκε ο πόνος. Θα αποσκοπήσουν τον συσχετισμό για την ύπαρξη μυοσκελετικού προβλήματος πριν και κατά την καραντίνα όπως και την ύπαρξη σε περιοχές πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή. Έπειτα θα επιδιώξουν την ανεύρεση συσχέτισης στην σωματική δραστηριότητα πριν και κατά την καραντίνα και τι είδους σωματική δραστηριότητα κάνανε πριν και κατά την καραντίνα. Τέλος, θα γίνει σύγκριση των κιλών με το φύλο και των κιλών με την ηλικία προκειμένου να διαπιστώσουν εάν διαφοροποιείτε η αύξηση του βάρους των φοιτητών.

VII. Περιορισμοί μελέτης

Ο περιορισμός της παρούσας ερευνάς εντοπίζεται αρχικά στο ότι θα διεξαχθεί με εξ' αποστάσεως μεθόδους, λόγω της αναγκαιότητας που επικρατεί σε όλο τον κόσμο με την πανδημία του COVID-19. Έτσι οι συμμετέχοντες θα κληθούν να συμπληρώσουν ηλεκτρονικά το ερωτηματολόγιο που τους απεστάλη μέσω e-mail.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο παρόν ερωτηματολόγιο απάντησαν 108 άτομα προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών εκ των οποίων οι 37 ήταν άντρες και οι 71 γυναίκες όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, καθώς και τα ποσοστά αυτών.

Πίνακας 1: Καταμερισμός των συμμετεχόντων σύμφωνα με το φύλο.

		Φύλο			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άντρας	37	34,3	34,3	34,3
	Γυναίκα	71	65,7	65,7	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Ο παρακάτω πίνακας μας δείχνει τον καταμερισμό των συμμετεχόντων σύμφωνα με την ηλικιακή ομάδα, που από τα 108 άτομα του ερωτηματολογίου το ποιο υψηλό ποσοστό (80,6%) αποτελείται από ηλικίες 18-25 ετών. Το αποτέλεσμα είναι αναμενόμενο, δηλαδή το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών να βρίσκεται στη δεύτερη ηλικιακή ομάδα, γιατί η δομή του εκπαιδευτικού συστήματος της Ελλάδας ευνοεί τα άτομα να φοιτούν σε νεαρή ηλικία. Επίσης ακολουθεί το ποσοστό (14,8%) που αποτελείται από ηλικίες 26-40 ετών, το (4%) >40 ετών και το (0,9%) <18 ετών.

Πίνακας 2: Καταμερισμός των συμμετεχόντων σύμφωνα με την ηλικιακή ομάδα.

		Ηλικία συμμετεχόντων			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<18	1	,9	,9	,9
	18-25	87	80,6	80,6	81,5
	26-40	16	14,8	14,8	96,3
	>40	4	3,7	3,7	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Έπειτα, στον πιο κάτω πίνακα καταμερίζετε ο αριθμός των συμμετεχόντων ανάλογα με το πτυχίο τους, ενώ στον επόμενο πίνακα καταγράφετε ο αριθμός των φοιτητών/τριών που ανήκουν σε προπτυχιακό/μεταπτυχιακό επίπεδο. Πιο αναλυτικά, από τους ερωτηθέντες του δείγματος οι 100 βρίσκονται στο πρώτο τους πτυχίο και οι 8 στο δεύτερο. Καθώς επίσης οι 100 είναι φοιτητές προπτυχιακού επιπέδου και οι 8 μεταπτυχιακού επιπέδου.

Πίνακας 3: Καταμερισμός των συμμετεχόντων σύμφωνα με το πτυχίο των φοιτητών.

Πτυχίο φοιτητών					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πρώτο	100	92,6	92,6	92,6
	Δεύτερο	8	7,4	7,4	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Πίνακας 4: Καταμερισμός των συμμετεχόντων σύμφωνα με το επίπεδο σπουδών.

Επίπεδο σπουδών					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Προπτυχιακό επίπεδο	100	92,6	92,6	92,6
	Μεταπτυχιακό επίπεδο	8	7,4	7,4	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε φοιτητές και φοιτήτριες όλων των εξαμήνων του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, συμπεριλαμβανομένων και των φοιτητών/τριών επί πτυχίω. Ο κάτωθι πίνακας ταξινομήθηκε σύμφωνα με τον αριθμό των προπτυχιακών συμμετεχόντων και ανάλογα με το έτος φοίτησης. Σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετεχόντων 25% συμπληρώθηκαν από παιδιά του 4^{ου} έτους, το 21,3% από επί πτυχίω, ενώ το 16,7% και το υπόλοιπο 16,7% διαμορφώνεται από φοιτητές του 2^{ου} και του 3^{ου} έτους αντίστοιχα. Τέλος το 13,9% αποτελείται από φοιτητές του 1^{ου} έτους και το 6,5% από του 5^{ου} έτους. Το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών ανήκουν στα πεδία "4^{ου} έτους" και "Επί πτυχίω", κάτι που είναι αναμενόμενο δεδομένης της ομάδας που απευθύνεται το ερωτηματολόγιο.

Πίνακας 5: Ταξινόμηση των προπτυχιακών φοιτητών/τριών ανάλογα με το έτος φοίτησης.

Έτος σπουδών προπτυχιακών φοιτητών/τριών					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1ο	15	13,9	13,9	13,9
	2ο	18	16,7	16,7	30,6
	3ο	18	16,7	16,7	47,2
	4ο	27	25,0	25,0	72,2
	5+	7	6,5	6,5	78,7
	Επί πτυχίω	23	21,3	21,3	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Μέσα από την ανάλυση συχνοτήτων των 108 απαντήσεων που δόθηκαν σχετικά με το αν έχουν ή είχαν στο οικογενειακό ή στο ευρύτερο φιλικό τους περιβάλλον κάποιο άτομο με μυοσκελετικό πόνο το 85,2% απάντησε πως ναι, σε αντίθεση με το 14,8%

που απάντησε όχι. Το σύνολο των απαντήσεων επιβεβαιώνει την υπόθεσή μας ότι στα 92 άτομα προϋπάρχει ιστορικό μυοσκελετικού πόνου.

Πίνακας 6: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για το εάν έχουν στο οικογενειακό ή στο ευρύτερο περιβάλλον άτομο με μυοσκελετικό πόνο.

Έχετε ή είχατε στο οικογενειακό ή στο ευρύτερο φιλικό σας περιβάλλον κάποιο άτομο με μυοσκελετικό πόνο;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	16	14,8	14,8	14,8
	Ναι	92	85,2	85,2	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Στην ενότητα «Σχετικά με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση» του ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν οι ερωτηθέντες οι ερευνητές δημιούργησαν ερευνητικά ερωτήματα, έτσι ώστε να βγάλουν συμπεράσματα για το αν οι φοιτητές πιστεύουν ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την εκπαίδευση με φυσική παρουσία και για το αν εντοπίζουν ελλείψεις στο πρακτικό/εργαστηριακό κομμάτι μέσω της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και ποιες είναι οι επικρατέστερες επιλογές ελλείψεων που εντοπίζουν. Παρακάτω φαίνονται οι πίνακες κατανομής συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν.

Πίνακας 7: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για το εάν πιστεύουν ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την εκπαίδευση με φυσική παρουσία.

Πιστεύετε ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την εκπαίδευση με φυσική παρουσία;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	104	96,3	96,3	96,3
	Ναι	4	3,7	3,7	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρατηρούνται στον παραπάνω πίνακα το 96,3% των φοιτητών πιστεύει ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την εκπαίδευση με φυσική παρουσία σε σχέση με το 3,7% των φοιτητών που πιστεύει ότι μπορεί.

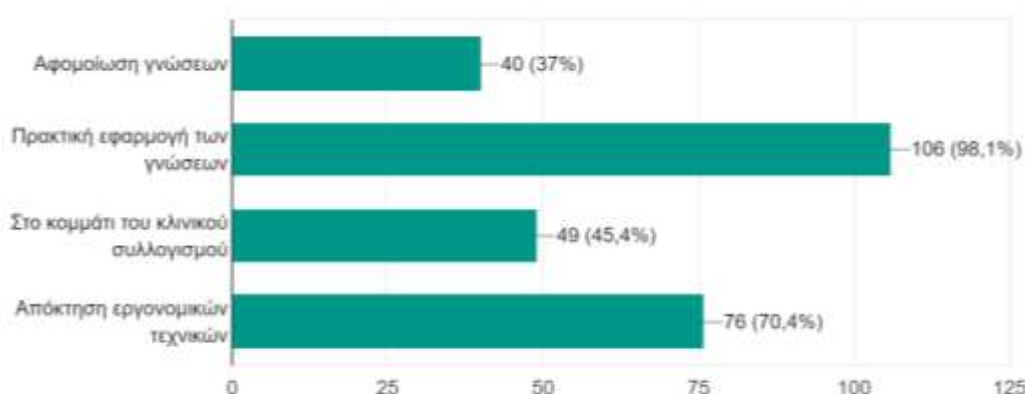
Πίνακας 8: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για το εάν εντοπίζουν ελλείψεις στο πρακτικό/εργαστηριακό κομμάτι μέσω της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.

Ελλείψεις στο πρακτικό/εργαστηριακό κομμάτι μέσω της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	108	100,0	100,0	100,0

Στην ερώτηση αν εντοπίζουν ελλείψεις στο πρακτικό/εργαστηριακό κομμάτι μέσω της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης που φαίνεται στον παραπάνω πίνακα όλοι οι ερωτηθέντες φοιτητές/ριες απάντησαν θετικά και διαπιστώνεται ότι δυστυχώς οι ελλείψεις είναι αναπόφευκτες. Οι απαντήσεις των σπουδαστών που παρατίθενται στο παρακάτω γράφημα κυμαίνονται σε υψηλά ποσοστά στις περισσότερες επιλογές. Ξεχωρίζει το ποσοστό που επέλεξε "Πρακτική εφαρμογή των γνώσεων" με 98,1% και "Απόκτηση εργονομικών τεχνικών" με 70,4%. Ακολουθούν οι επιλογές "Στο κομμάτι του κλινικού συλλογισμού" με 45,4% και "Αφομοίωση γνώσεων" με 37%. Κάτι αναμενόμενο καθώς μέσα από το εκπαιδευτικό πρόγραμμα της σχολής φυσικοθεραπείας οι περισσότερες από τις επιλογές αναφέρονται σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο.

Γράφημα 1: Ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν για το ποιες είναι οι επικρατέστερες επιλογές ελλείψεων που εντοπίζουν.



Το 42,6% των φοιτητών διαφωνούν απόλυτα ότι συγκεντρώνονται πιο εύκολα κατά την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση συγκριτικά με την δια ζώσης, σε αντίθεση με το 24,1% που διαφωνούν λίγο. Ένα μεγάλο ποσοστό της τάξεως 16,7% απάντησε ότι συμφωνεί λίγο, ενώ το 13,9% δήλωσαν πως ούτε διαφωνούν, ούτε συμφωνούν. Επιπροσθέτως σε μικρό βαθμό σημαντικό ήταν και το ποσοστό 2,8% αυτών που συμφώνησαν απόλυτα όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα.

Πίνακας 9: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για το εάν συγκεντρώνονται στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση συγκριτικά με την δια ζώσης.

Συγκεντρώνομαι πιο εύκολα κατά την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση συγκριτικά με την δια ζώσης εκπαίδευση :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	46	42,6	42,6	42,6
	Διαφωνώ λίγο	26	24,1	24,1	66,7
	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	15	13,9	13,9	80,6
	Συμφωνώ λίγο	18	16,7	16,7	97,2
	Συμφωνώ απόλυτα	3	2,8	2,8	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

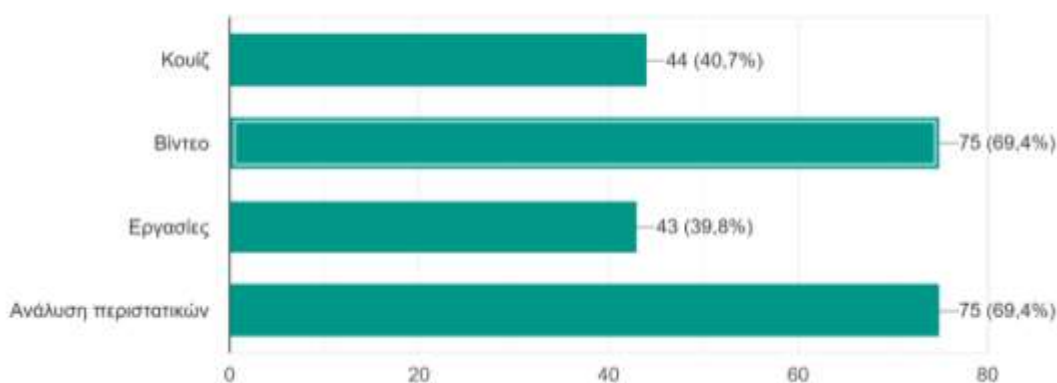
Στην απεικόνιση του παρακάτω πίνακα βλέπουμε τις απόψεις των φοιτητών για τις μεθόδους (κουίζ, βίντεο, εργασίες, ανάλυση περιστατικών) που χρησιμοποιήθηκαν στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ως προς την διευκόλυνση τους. Συγκεκριμένα το 36,1% των φοιτητών συμφώνησαν ελάχιστα υπέρ των μεθόδων, το 22,2% ούτε διαφωνούν/ούτε συμφωνούν, ενώ το 15,7% συμφωνεί απόλυτα γιατί πιστεύουν πως έτσι θα διευρύνουν τις γνώσεις τους. Αξιόλογο ήταν και το ποσοστό 14,8% αυτών που διαφώνησαν λίγο και αυτών που διαφώνησαν απόλυτα 11,1%. Ως συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης, στον παρακάτω γράφημα παρατηρούμε την ανάλυση του ερευνητικού ερωτήματος για τις ευνοϊκές τεχνικές μάθησης ΚΑΤΑ την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν σε πολύ μεγάλο βαθμό 69,4% ότι τους διευκόλυναν πιο αποδοτικά οι μέθοδοι «βίντεο» και «ανάλυση περιστατικών», το 40,7% το κουίζ και ένα ποσοστό τις τάξεως 39,8% επέλεξε τις εργασίες.

Πίνακας 10: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν για τις ευνοϊκές τεχνικές μάθησης ΚΑΤΑ την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση.

Μέθοδοι χρήσης (κουίζ, βίντεο, εργασίες, ανάλυση περιστατικών) στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ως προς τη διευκόλυνση των σπουδαστών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	12	11,1	11,1	11,1
	Διαφωνώ λίγο	16	14,8	14,8	25,9
	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	24	22,2	22,2	48,1
	Συμφωνώ λίγο	39	36,1	36,1	84,3
	Συμφωνώ απόλυτα	17	15,7	15,7	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Γράφημα 2: Ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν για τις μεθόδους που διευκόλυναν πιο αποδοτικά



Στο ερώτημα εάν το μάθημα ήταν πιο αποδοτικό ως προς την απορρόφηση γνώσεων, ποιότητα μαθήματος, συχνή παρακολούθηση κατά την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση που φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα η πλειοψηφία των φοιτητών κυμαίνεται στις απαντήσεις «διαφωνώ απόλυτα» και «διαφωνώ λίγο» σε ποσοστό 29,6% και 25% αντίστοιχα, ενώ το 20,4% μένει αμέτοχο δηλώνοντας ότι «ούτε συμφωνεί/ούτε διαφωνεί». Το αποτέλεσμα των απαντήσεων μας διαβεβαιώνει ότι οι φοιτητές του Τμήματος Φυσικοθεραπείας δεν θεωρούν ότι το μάθημα στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση αποδίδει ως προς την απορρόφηση γνώσεων την ποιότητα του μαθήματος.

Πίνακας 11: Ανάλυση συχνότητας των απαντήσεων για το εάν το μάθημα ήταν πιο αποδοτικό ως προς την απορρόφηση γνώσεων, ποιότητα μαθήματος, συχνή παρακολούθηση.

Απόδοση μαθήματος εξ' αποστάσεως

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	32	29,6	29,6	29,6
	Διαφωνώ λίγο	27	25,0	25,0	54,6
	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	22	20,4	20,4	75,0
	Συμφωνώ λίγο	18	16,7	16,7	91,7
	Συμφωνώ απόλυτα	9	8,3	8,3	100,0
Total		108	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τα στατιστικά αποτελέσματα που παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα οι απόψεις των φοιτητών του δείγματος στην περίπτωση μελλοντικής παρακολούθησης ενός προγράμματος εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης δίστανται. Καταρχήν οι απαντήσεις των φοιτητών κυμαίνονται μεταξύ του «Ούτε θετικά/ούτε αρνητικά» σε ποσοστό 40,7% και του «Αρνητικά» σε ποσοστό 32,4%. Υπάρχουν όμως και φοιτητές που η άποψή τους ήταν λίγο διαφορετική, δηλαδή, το 22,2% ήταν θετικό σε μελλοντική παρακολούθηση και το 4,6% ήταν αδιάφορο.

Πίνακας 12: Ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων για την περίπτωση μελλοντικής παρακολούθησης ενός προγράμματος εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.

Πως αντιμετωπίζετε την περίπτωση μελλοντικής παρακολούθησης ενός προγράμματος εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αδιάφορα	5	4,6	4,6	4,6
	Αρνητικά	35	32,4	32,4	37,0
	Ούτε θετικά, ούτε αρνητικά	44	40,7	40,7	77,8
	Θετικά	24	22,2	22,2	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Στην ενότητα «Σχετικά με την μυοσκελετική υγεία» του ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν οι ερωτηθέντες οι ερευνητές δημιούργησαν ερευνητικά ερωτήματα, έτσι ώστε να βγάλουν συμπεράσματα για το εάν οι φοιτητές έχουν διαγνωστεί (από γιατρό) με κάποια μυοσκελετική διαταραχή τους τελευταίους 6 μήνες και σε ποια μέρη του σώματος έχει παρουσιαστεί η μυοσκελετική διαταραχή, εάν είχαν μυοσκελετικό πρόβλημα ΠΡΙΝ και ΚΑΤΑ την καραντίνα, εάν είχαν πόνο σε κάποια περιοχή (αυχένα, οσφυϊκή μοίρα, ώμο, βραχίονα, άκρα χείρα, ισχίο) ΠΡΙΝ/ΚΑΤΑ την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή. Παρακάτω φαίνονται οι πίνακες κατανομής συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν.

Πίνακας 13: Ανάλυση συχνοτήτων για την διάγνωση μυοσκελετικής διαταραχής

Έχετε διαγνωστεί (από γιατρό) με κάποια μυοσκελετική διαταραχή τους τελευταίους 6 μήνες;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	83	76,9	76,9	76,9
	Ναι	25	23,1	23,1	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τα στατιστικά αποτελέσματα σε αυτό το ερευνητικό ερώτημα απάντησαν όλοι οι ερωτώμενοι. Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι το 76,9% υποστήριξαν ότι δεν έχουν διαγνωστεί (από γιατρό) με κάποια μυοσκελετική διαταραχή τους τελευταίους 6 μήνες και σε ποσοστό 23,1% η απάντηση τους ήταν θετική. Επί προσθέτως, οι ερευνητές αναζήτησαν εάν υπάρχουν μέρη του σώματος που έχει παρουσιαστεί η μυοσκελετική διαταραχή. Από τους 108 ερωτηθέντες όπως φαίνεται και στο γράφημα, το 48,1% επέλεξε ότι του παρουσιάστηκε στον αυχένα, το 45,4% στη σπονδυλική στήλη/πλάτη, το 40,7% στην οσφυϊκή μοίρα, το 21,3% στον καρπό,

το 16,7% στον ώμο και το 13,9% στο ισχίο, ενώ το πιο μικρό ποσοστό 4,6% επέλεξε αγκώνα και ένα άλλο 4,6% τα δάκτυλα.

Γράφημα 3: Ανάλυση των απαντήσεων για τα μέρη του σώματος που έχει παρουσιαστεί η μυοσκελετική διαταραχή



Πίνακας 14: Ανάλυση συχνοτήτων για την μυοσκελετική διαταραχή ως αποτέλεσμα της τηλεκπαίδευσης.

Πιστεύετε ότι η μυοσκελετική διαταραχή είναι αποτέλεσμα της τηλεκπαίδευσης/τηλεργασίας:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	25	23,1	23,1	23,1
	Διαφωνώ λίγο	13	12,0	12,0	35,2
	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	25	23,1	23,1	58,3
	Συμφωνώ λίγο	37	34,3	34,3	92,6
	Συμφωνώ απόλυτα	8	7,4	7,4	100,0
Total		108	100,0	100,0	

Από το σύνολο των απαντήσεων σχετικά με την ανάλυση συχνοτήτων για την μυοσκελετική διαταραχή ως αποτέλεσμα της τηλεκπαίδευσης το 34,3% συμφωνεί λίγο και το 23,1% διαφωνεί απόλυτα, ενώ το άλλο 23,1% ούτε συμφωνούν/ ούτε διαφωνούν. Σε συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης όπως καταμετρήθηκε στους κάτωθι πίνακες διαπιστώνετε ότι το 38% κάποιες φορές έκαναν διαλείμματα κατά την τηλεκπαίδευση, ενώ το 39,8% δεν έκανε ποτέ διατάσεις. Το σύνολο των απαντήσεων όπως καταγράφεται στον παραπάνω πίνακα, επιβεβαιώνει την υπόθεσή μας καθώς μέσα από τα στατιστικά διαπιστώνουμε ότι η μυοσκελετική διαταραχή ίσως και να είναι αποτέλεσμα της τηλεκπαίδευσης.

Πίνακας 15 : Ανάλυση συχνοτήτων για το αν έκαναν διαλείμματα κατά την τηλεκπαίδευση

Διαλείμματα_ΚΑΤΑ_τη τηλεκπαίδευση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ποτέ	5	4,6	4,6	4,6
	Κάποιες φορές	41	38,0	38,0	42,6
	Λιγότερο από τις μισές φορές	13	12,0	12,0	54,6
	Περισσότερες από τις μισές φορές	16	14,8	14,8	69,4
	Τις περισσότερες φορές	27	25,0	25,0	94,4
	Πάντα	6	5,6	5,6	100,0
	Total		108	100,0	100,0

Πίνακας 16: Ανάλυση συχνοτήτων για το αν έκαναν διατάσεις κατά την τηλεκπαίδευση

Διατάσεις_ΚΑΤΑ_τη τηλεκπαίδευση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ποτέ	43	39,8	39,8	39,8
	Κάποιες φορές	31	28,7	28,7	68,5
	Λιγότερο από τις μισές φορές	9	8,3	8,3	76,9
	Περισσότερες από τις μισές φορές	6	5,6	5,6	82,4
	Τις περισσότερες φορές	12	11,1	11,1	93,5
	Πάντα	7	6,5	6,5	100,0
	Total		108	100,0	100,0

I. Συσχέτιση των μυοσκελετικών προβλημάτων πριν και κατά την καραντίνα.

Σκοπός των ερευνητών ήταν να διερευνηθεί η ύπαρξη μυοσκελετικού προβλήματος πριν και κατά την καραντίνα. Για αυτό τον σκοπό υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson για τις εν λόγω δύο μεταβλητές. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα :

Πίνακας 17: Αποτελέσματα συσχέτισης των μυοσκελετικών προβλημάτων πριν και κατά την καραντίνα.

		Μυοσκελετικό πρόβλημα_ΠΡIN_την καραντίνα	Μυοσκελετικό πρόβλημα_ΚΑΤΑ την καραντίνα
Μυοσκελετικό πρόβλημα_ΠΡIN_την καραντίνα	Pearson Correlation	1	,102
	Sig. (2-tailed)		,294
	N	108	108
Μυοσκελετικό πρόβλημα_ΚΑΤΑ την καραντίνα	Pearson Correlation	,102	1
	Sig. (2-tailed)	,294	
	N	108	108

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ύπαρξη μυοσκελετικού προβλήματος πριν και κατά την καραντίνα. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,1$ τιμή που αντιστοιχεί σε σχεδόν μηδενική συσχέτιση των δύο παραμέτρων.

Πίνακας 18: Ανάλυση συχνότητας για πόνο σε κάποια περιοχή πριν την καραντίνα.

Είχατε πόνο σε κάποια περιοχή (αυχένα, οσφυϊκή μοίρα, ώμο, βραχίονα, άκρα χείρα, ισχίο) ΠΡIN την καραντίνα;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	42	38,9	38,9	38,9
	Ναι	66	61,1	61,1	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

II. Συσχέτιση του πόνου σε κάποια περιοχή πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.

Απώτερος σκοπός των ερευνητών ήταν να συσχετίσουν την ύπαρξη πόνου σε κάποια περιοχή πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή των φοιτητών/τριών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών. Για αυτό τον σκοπό υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson για τις εν λόγω τρεις μεταβλητές ανά περιοχή πόνου. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν φαίνονται στους παρακάτω πίνακες :

Πίνακας 19: Αποτελέσματα συσχέτισης του αυχένα πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.

		Correlations		
		Αυχένα	Αυχένα	Αυχένα
Αυχένα	Pearson Correlation	1	,546**	,577**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	105	105	105
Αυχένα	Pearson Correlation	,546**	1	,626**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	105	108	108
Αυχένα	Pearson Correlation	,577**	,626**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	105	108	108

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου στον αυχένα πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,54$, $r = +0,57$ και $r = +0,62$ τιμές που αντιστοιχούν σε θετική συσχέτιση των τριών παραμέτρων.

Πίνακας 20: Αποτελέσματα συσχέτισης της οσφυϊκής μοίρας πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.

		Correlations		
		Οσφυϊκή μοίρα	Οσφυϊκή μοίρα	Οσφυϊκή μοίρα
Οσφυϊκή μοίρα	Pearson Correlation	1	,539**	,610**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	105	105	105
Οσφυϊκή μοίρα	Pearson Correlation	,539**	1	,657**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	105	108	108
Οσφυϊκή μοίρα	Pearson Correlation	,610**	,657**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	105	108	108

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου στην οσφυϊκή μοίρα, πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,53$, $r = +0,61$ και $r = +0,65$ τιμές που αντιστοιχούν σε θετική συσχέτιση των τριών παραμέτρων.

Πίνακας 21: Αποτελέσματα συσχέτισης του ώμου πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.

		Ώμο	Ώμο	Ώμο
Ώμο	Pearson Correlation	1	,564**	,396**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	105	105	105
Ώμο	Pearson Correlation	,564**	1	,644**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	105	108	108
Ώμο	Pearson Correlation	,396**	,644**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	105	108	108

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου στον ώμο, πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,56$, $r = +0,39$ και $r = +0,64$ τιμές που αντιστοιχούν σε θετική συσχέτιση των τριών παραμέτρων. Παρατηρούμε πως η εξάρτηση του πόνου πριν και μετά την καραντίνα είναι η ασθενέστερη.

Πίνακας 22: Αποτελέσματα συσχέτισης του βραχίονα πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.

		Βραχίονα	Βραχίονα	Βραχίονα
Βραχίονα	Pearson Correlation	1	,813**	,572**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	105	105	105
Βραχίονα	Pearson Correlation	,813**	1	,704**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	105	108	108
Βραχίονα	Pearson Correlation	,572**	,704**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	105	108	108

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου στον βραχίονα, πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,81$, $r = +0,57$ και $r = +0,70$ τιμές που

αντιστοιχούν σε θετική συσχέτιση των τριών παραμέτρων. Παρατηρούμε ότι μεταξύ του πόνου στον βραχίονα πριν και κατά τη διάρκεια της καραντίνας υπάρχει πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση.

Πίνακας 23: Αποτελέσματα συσχέτισης της άκρας χείρας πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.

		Correlations		
		Άκρα χείρα	Άκρα χείρα	Άκρα χείρα
Άκρα χείρα	Pearson Correlation	1	,445**	,668**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	105	105	105
Άκρα χείρα	Pearson Correlation	,445**	1	,542**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	105	108	108
Άκρα χείρα	Pearson Correlation	,668**	,542**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	105	108	108

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου στην άκρα χείρα, πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,44$, $r = +0,66$ και $r = +0,54$ τιμές που αντιστοιχούν σε θετική συσχέτιση των τριών παραμέτρων.

Πίνακας 24: Αποτελέσματα συσχέτισης του ισχίου πριν/κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή.

		Correlations		
		Ισχίο	Ισχίο	Ισχίο
Ισχίο	Pearson Correlation	1	,641**	,643**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	105	105	105
Ισχίο	Pearson Correlation	,641**	1	,824**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	105	108	108
Ισχίο	Pearson Correlation	,643**	,824**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	105	108	108

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου στο ισχίο, πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο

αυτή. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,64$, $r = +0,64$ και $r = +0,82$ τιμές που αντιστοιχούν σε θετική συσχέτιση των τριών παραμέτρων. Παρατηρούμε πως μεταξύ του πόνου στο ισχίο κατά τη διάρκεια της καραντίνας και τη χρονική περίοδο αυτή υπάρχει πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση.

III. Ανάλυση συχνοτήτων για τον μυοσκελετικό πόνο

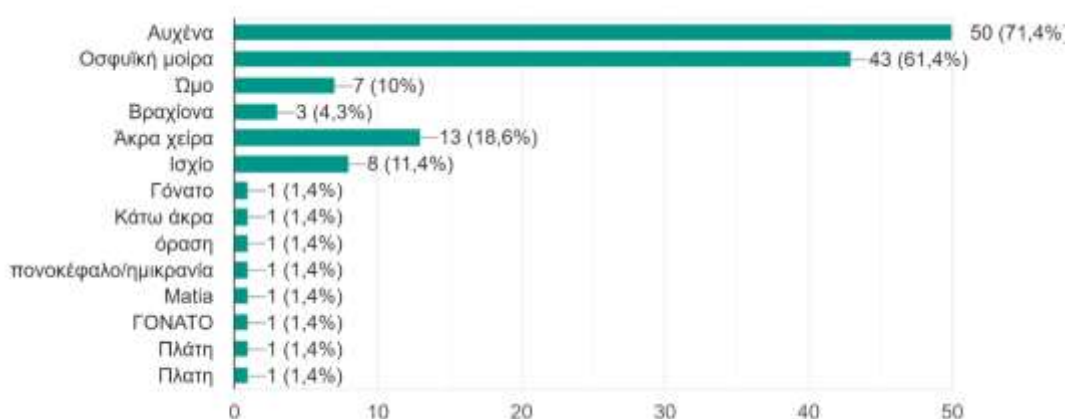
Πίνακας 25: Ανάλυση συχνοτήτων για εάν η πολύωρη εργασία στον υπολογιστή δημιούργησε πόνο.

Η πολύωρη εργασία στον υπολογιστή μου δημιούργησε πόνο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	37	34,3	34,3	34,3
	Ναι	71	65,7	65,7	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Άπο το δείγμα των φοιτητών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας που ρώτησαν οι ερευνητές, όπως καταγράφηκε στον παραπάνω πίνακα το 65,7% απάντησαν θετικά στην ερώτηση και συμπαίρνουμε ό,τι η πολύωρη εργασία στον υπολογιστή τους δημιούργησε πόνο. Συγχρόνως, οι ερευνητές αναζητούν σε ποια σημεία του σώματος δημιουργήθηκε ο πόνος. Συνεπώς, από τους 108 ερωτηθέντες οι 71 απάντησαν ό,τι, το 71,4% δημιούργησε πόνο στον αυχένα, το 61,4% στην οσφυϊκή μοίρα, το 18,6% στην άκρα χείρα, το 11,4% στο ισχίο και το 10% στον ώμο, ενώ το 4,3% που είναι και το μικρότερο ποσοστό των απαντήσεων εμφάνισε πόνο στο βραχίονα, σύμφωνα με το παρακάτω γράφημα.

Γράφημα 4: Ανάλυση των απαντήσεων για σημεία του σώματος που δημιουργήθηκε ο πόνος.



Πίνακας 26: Ανάλυση συχνοτήτων για εάν η ψυχολογική μου κατάσταση κατά την καραντίνα επηρέασε την εμφάνιση μυοσκελετικών πόνων.

Η ψυχολογική μου κατάσταση ΚΑΤΑ την καραντίνα επηρέασε την εμφάνιση μυοσκελετικών πόνων:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αρνητικά	25	23,1	23,1	23,1
	Ούτε θετικά, ούτε αρνητικά	45	41,7	41,7	64,8
	Θετικά	7	6,5	6,5	71,3
	Αδιάφορα	30	27,8	27,8	99,1
	Άλλο	1	,9	,9	100,0
Total		108	100,0	100,0	

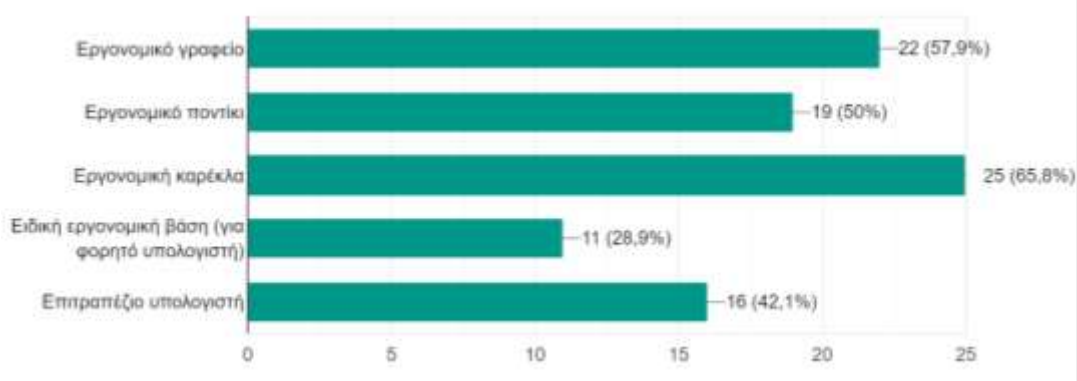
Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι από το δείγμα των φοιτητών/τριών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών, οι πλειοψηφία των φοιτητών ήταν λίγο επιφυλακτικοί στις απαντήσεις τους. Συνεπώς τα 45 άτομα δήλωσαν ότι ούτε θετικά/ούτε αρνητικά επηρεάστηκε η ψυχολογική τους κατάσταση κατά την καραντίνα έτσι ώστε να εμφανίσουν μυοσκελετικό πόνο, ενώ τα 30 άτομα δήλωσαν αδιάφορα. Παράλληλα, τα 25 άτομα ήταν αρνητικά και μόνο τα 7 άτομα των φοιτητών που απάντησαν θεώρησαν ότι τους επηρεάζει η ψυχολογία στο να εμφανίσουν κάποιο μυοσκελετικό πόνο.

Στην ενότητα «Σχετικά με την σωστή χρήση του εξοπλισμού και εργονομικού εξοπλισμού» του ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν οι ερωτηθέντες οι ερευνητές δημιούργησαν ερευνητικά ερωτήματα, έτσι ώστε να βγάλουν συμπεράσματα για το εάν οι φοιτητές κάνουν χρήση εργονομικού εξοπλισμού (εργονομικό γραφείο, εργονομικό ποντίκι, εργονομική καρέκλα, ειδική εργονομική βάση για τον φορητό υπολογιστή, επιτραπέζιο υπολογιστή) και σημεία μείωσης αναφοράς πόνου από αυτά. Παρακάτω φαίνονται οι πίνακες κατανομής συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν.

Πίνακας 27: Ανάλυση συχνοτήτων ως προς την χρήση εργονομικού εξοπλισμού και ποιον εξοπλισμό χρησιμοποιούν.

Χρήση εργονομικού εξοπλισμού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	75	69,4	69,4	69,4
	Ναι	33	30,6	30,6	100,0
	Total	108	100,0	100,0	



Πίνακας 28: Ανάλυση συχνοτήτων για την μείωση πόνου με χρήση εργονομικού εξοπλισμού και σε ποια σημεία μειώθηκε.

Μείωση πόνου με χρήση εργονομικού εξοπλισμού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	74	68,5	68,5	68,5
	Ναι	34	31,5	31,5	100,0
	Total	108	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τα στατιστικά αποτελέσματα σε αυτό το ερευνητικό ερώτημα απάντησαν όλοι οι ερωτώμενοι. Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται 2 στους 3 φοιτητές/τριες απάντησαν ότι δεν μειώθηκε ο πόνος και 1 στους 3 ότι μειώθηκε.

IV. Συσχέτιση της σωματικής δραστηριότητας πριν και κατά την καραντίνα

Σκοπός των ερευνητών ήταν να συσχετίσουν την σωματική δραστηριότητα πριν και κατά την καραντίνα των φοιτητών/τριών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών. Για αυτό τον λόγο, χρησιμοποιώντας το SPSS υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson για τις εν λόγω τρεις μεταβλητές ανά περιοχή πόνου. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν φαίνονται στους παρακάτω πίνακες :

Πίνακας 29: Συσχέτιση σωματικής δραστηριότητας πριν και κατά την καραντίνα.

Correlations			
		Σωματική δραστηριότητα α_ΠΡΙΝ_την καραντίνα	Σωματική δραστηριότητα α_ΚΑΤΑ_τη διάρκεια της καραντίνας
Σωματική δραστηριότητα_ΠΡΙΝ_την καραντίνα	Pearson Correlation	1	,484**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	108	108
Σωματική δραστηριότητα_ΚΑΤΑ_τη διάρκεια της καραντίνας	Pearson Correlation	,484**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	108	108

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην σωματική δραστηριότητα, πριν και κατά την καραντίνα. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,48$ τιμή που αντιστοιχεί σε θετική συσχέτιση των δύο παραμέτρων.

V. Συσχέτιση σύμφωνα με το τι είδος σωματικής δραστηριότητας πριν και κατά την καραντίνα

Οι ερευνητές επιδίωξαν να συσχετίσουν τι είδος της σωματικής δραστηριότητας που κάνανε οι φοιτητές/τριες του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών. Για την εύρεση αυτής της συσχέτισης οι ερευνητές υπολόγισαν τον συντελεστή συσχέτισης του Pearson. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν φαίνονται παρακάτω :

Πίνακας 29: Συσχέτιση είδους σωματικής δραστηριότητας πριν και κατά την καραντίνα.

		Correlations	
		Τι είδους σωματική δραστηριότη α κάνατε ΠΡΙΝ την καραντίνα;	Τι είδους σωματική δραστηριότη α κάνατε ΚΑΤΑ την καραντίνα;
Τι είδους σωματική δραστηριότητα κάνατε ΠΡΙΝ την καραντίνα;	Pearson Correlation	1	,361**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	108	108
Τι είδους σωματική δραστηριότητα κάνατε ΚΑΤΑ την καραντίνα;	Pearson Correlation	,361**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	108	108

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο είδος της σωματικής δραστηριότητας, πριν και κατά την καραντίνα. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,36$ τιμή που αντιστοιχεί σε θετική συσχέτιση των δύο παραμέτρων.

VI. Συσχέτιση βάρους με το φύλο και τα κιλά

Οι ερευνητές επιζήτησαν να διερευνηθεί εάν η αύξηση του βάρους επηρεάζεται από το φύλο των φοιτητών. Για αυτό τον λόγο, χρησιμοποιώντας το SPSS υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson για τις εν λόγω τρεις μεταβλητές ανά περιοχή πόνου. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα :

Πίνακας 29: Συσχέτιση αύξησης βάρους με φύλο και κιλά.

		Correlations	
		Φύλο	Πόσα κιλά
Φύλο	Pearson Correlation	1	,025
	Sig. (2-tailed)		,803
	N	108	102
Πόσα κιλά	Pearson Correlation	,025	1
	Sig. (2-tailed)	,803	
	N	102	102

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της αύξησης βάρους λόγω έλλειψης σωματικής δραστηριότητας. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του

συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,02$ τιμή που εκφράζει ότι οι δύο παράμετροι είναι ασυσχέτιστες.

VII. Συσχέτιση βάρους με την ηλικία και τα κιλά

Οι ερευνητές επιζήτησαν να διερευνηθεί εάν η αύξηση του βάρους επηρεάζεται από την ηλικία των φοιτητών. Για αυτό τον λόγο, χρησιμοποιώντας το SPSS υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson για τις εν λόγω τρεις μεταβλητές ανά περιοχή πόνου. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα :

Πίνακας 29: Συσχέτιση αύξησης βάρους με ηλικία και κιλά.

		Correlations	
		Ηλικία συμμετεχόντων v	Πόσα κιλά
Ηλικία συμμετεχόντων	Pearson Correlation	1	,078
	Sig. (2-tailed)		,433
	N	108	102
Πόσα κιλά	Pearson Correlation	,078	1
	Sig. (2-tailed)	,433	
	N	102	102

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ηλικίας και της αύξησης βάρους λόγω έλλειψης σωματικής δραστηριότητας. Αυτό το συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, ο οποίος είναι $r = +0,07$ τιμή που εκφράζει ότι οι δύο παράμετροι είναι ασυσχέτιστες.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθούν οι επιπτώσεις της τηλεκπαίδευσης σε μυοσκελετικά προβλήματα στους φοιτητές του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών. Συγχρόνως, μακροπρόθεσμος σκοπός των ερευνητών ήταν να διερευνηθεί εάν είχαν μυοσκελετικό πρόβλημα πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή, εάν έκαναν σωματική δραστηριότητα πριν και κατά την καραντίνα και τι είδους δραστηριότητα κάνανε και τέλος, εάν αυξήθηκε το βάρος των φοιτητών συγκριτικά με το φύλο και την ηλικία. Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες για το εάν η τηλεκπαίδευση έχει επιπτώσεις στα μυοσκελετικά προβλήματα μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν ακόμα αμφισβητήσεις. Έτσι, με γνώμονα του ερωτήματος οι ερευνητές έφτιαξαν ένα ερωτηματολόγιο τύπου συνέντευξης. Οι ερωτήσεις ήταν πολλαπλής επιλογής, κλειστού τύπου και βαθμολογίας χρησιμοποιώντας την κλίμακα Likert. Το πλήθος που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια ανερχόταν σε 108 άτομα τόσο από προπτυχιακούς όσο και από μεταπτυχιακούς φοιτητές Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών. Εδώ, να σημειωθεί ότι το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε όλα τα έτη σπουδών του Τμήματος και στους φοιτητές Επί Πτυχίο που ίσως να παρακολουθούσαν εξ' αποστάσεως μαθήματα εκείνη την χρονική περίοδο.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας από τους 108 συμμετέχοντες οι 71 ήταν γυναίκες και 37 άντρες προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου. Το 80,6% των φοιτητών Φυσικοθεραπείας ανερχόταν σε ηλικίες 18-25 ετών που φοιτούσαν στο πρώτο τους πτυχίο, κάτι που ήταν αναμενόμενο γιατί η δομή του εκπαιδευτικού συστήματος της Ελλάδας ευνοεί τα άτομα που βρίσκονται σε νεαρή ηλικία. Από τους φοιτητές/τριες οι ερευνητές θεώρησαν ότι το 96,3% των φοιτητών πιστεύουν ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση δεν μπορεί να αντικαταστήσει σε πλήρη βαθμό την εκπαίδευση με τη φυσική παρουσία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μέσα από το ερώτημα εάν εντοπίζουν ελλείψεις στο πρακτικό/εργαστηριακό κομμάτι οι ερωτηθέντες φοιτητές/τριες Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών απάντησαν θετικά. Συγχρόνως, αναλύθηκε ποιες είναι οι επικρατέστερες ελλείψεις που εντοπίζουν και ξεχώρισε σε ποσοστό 98,1% η «Πρακτική εφαρμογή των γνώσεων» και σε 70,4% η «Απόκτηση εργονομικών τεχνικών». Με βάση την ανάλυση των δύο ποσοστών μπορεί κανείς να κατανοήσει ότι οι ελλείψεις είναι αναπόφευκτες από τους σπουδαστές που εκτέλεσαν την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Συσχετίζοντας το γεγονός αυτό και με

το γεγονός ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση δεν αντικαθιστά την δια ζώσης εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει να μεριμνήσουν καθηγητές και εκπαιδευόμενοι στο να εντρυφήσουν αφενός μεν στην καλύτερη αφομοίωση των μαθημάτων και αφετέρου το πρακτικό και τεχνικό κομμάτι να γίνεται με έναν πιο αναλυτικό τρόπο διαδικασίας. Στη συνέχεια της έρευνας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα το 42,6% των σπουδαστών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας διαφώνησαν απόλυτα ότι συγκεντρώνονται πιο εύκολα στην εξ' αποστάσεως συγκριτικά με την δια ζώσης και το 40,7% ήταν αμφίροπο σε μία μελλοντική παρακολούθηση προγράμματος εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Έπειτα, μέσω της έρευνας αναλύθηκαν τα αποτελέσματα για τις ευνοϊκές τεχνικές μάθησης που χρησιμοποίησαν οι φοιτητές/τριες για την διευκόλυνση τους και το 69,4% επέλεξε τα «Βίντεο» και την «Ανάλυση Περιστατικών».

Έπειτα, από τους φοιτητές/τριες οι ερευνητές μέσα από τα αποτελέσματα θεώρησαν ότι το 85,2% έχουν ή είχαν στο οικογενειακό ή στο ευρύτερο φιλικό τους περιβάλλον κάποιο άτομο με μυοσκελετικό πόνο, ενώ παράλληλα διερευνούσαν εάν έχουν διαγνωστεί από γιατρό με κάποια μυοσκελετική διαταραχή το τελευταίο εξάμηνο και από τους 108 ερωτηθέντες μόνο οι 25 απάντησαν θετικά. Επί προσθέτως, αναζήτησαν μέρη του σώματος με πιθανή μυοσκελετική διαταραχή με το 48,1% να αναφέρει πόνο στον αυχένα και το 45,4% στην σπονδυλική στήλη/πλάτη. Συνδυάζοντας το γεγονός αυτό και με το γεγονός ότι είχαν κάποιο άτομο με μυοσκελετικό πόνο δεν μπορούμε να αποσαφηνίσουμε έμπρακτα και εμπειριστατωμένα ότι η εμφάνιση του πόνου στα πιο πάνω σημεία είναι αποτελέσματα του προϋπάρχοντος ιστορικού.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη συσχέτιση των μυοσκελετικών προβλημάτων πριν και κατά την καραντίνα φαίνεται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους φοιτητές. Το συμπέρασμα των αποτελεσμάτων επιβεβαιώνεται από τον συντελεστή συσχέτισης του Pearson που έχει τιμή $r = +0,1$. Στη συνέχεια, διερευνήθηκε εάν έχουν πόνο σε κάποια περιοχή πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή και διενεργήθηκε συσχέτιση των τριών μεταβλητών ξεχωριστά. Έτσι, από τη συσχέτιση πόνου στον αυχένα πριν, κατά και τη χρονική περίοδο αυτή, φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου, δεδομένου ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson έχει τιμή $r = +0,54$, $r = +0,57$ και $r = +0,62$ τιμές που αντιστοιχούν σε θετική συσχέτιση των τριών μεταβλητών, στη συσχέτιση πόνου στην οσφυϊκή μοίρα πριν, κατά και τη χρονική περίοδο αυτή, φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική στην

ύπαρξη πόνου, δεδομένου ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson έχει τιμή $r = +0,53$, $r = +0,61$ και $r = +0,65$ τιμές που αντιστοιχούν και αυτές σε θετική συσχέτιση των τριών παραμέτρων, στη συσχέτιση πόνου στον ώμο πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή, ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου, δεδομένου ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson έχει τιμή $r = +0,56$, $r = +0,39$ και $r = +0,64$ παρατηρώντας ότι η εξάρτηση του πόνου πριν και μετά την καραντίνα είναι η ασθενέστερη. Από τη συσχέτιση πόνου στον βραχίονα, πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή, φαίνεται και εδώ ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου, δεδομένου ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson έχει τιμή $r = +0,81$, $r = +0,57$ και $r = +0,70$ παρατηρώντας ότι μεταξύ του πόνου στον βραχίονα πριν και κατά τη διάρκεια της καραντίνας υπάρχει πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση. Από τη συσχέτιση πόνου στην άκρα χείρα, πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή, υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου, δεδομένου ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson έχει τιμή $r = +0,44$, $r = +0,66$ και $r = +0,54$ θετικά συσχετισμένες. Από τη συσχέτιση πόνου στο ισχίο, πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή, υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση στην ύπαρξη πόνου, δεδομένου ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson έχει τιμή $r = +0,64$, $r = +0,64$ και $r = +0,82$ παρατηρώντας ότι μεταξύ του πόνου στο ισχίο κατά τη διάρκεια της καραντίνας και τη χρονική περίοδο αυτή υπάρχει πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση. Στη συνέχεια, οι ερευνητές ήθελαν να εξετάσουν εάν γίνεται χρήση εργονομικού εξοπλισμού και πως μέσα από τον εξοπλισμό αυτό μειώθηκε η αναφορά του πόνου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το 69,4% δεν έκανε χρήση εργονομικού εξοπλισμού με αυτό να αντιστοιχεί ότι το 68,5% από τους φοιτητές/τριες του Τμήματος Φυσικοθεραπείας να αναφέρουν ότι δε μειώθηκε ο πόνος τους.

Έπειτα, όσον αφορά τη σωματική δραστηριότητα πριν και κατά την καραντίνα, φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των δύο μεταβλητών, δεδομένου ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson έχει τιμή $r = +0,48$ που αντιστοιχεί σε θετική συσχέτιση. Όσον αφορά το είδος σωματικής δραστηριότητας που έκαναν πριν και κατά την καραντίνα, φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των δύο μεταβλητών, δεδομένου ότι σύμφωνα με τα

αποτελέσματα ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson έχει τιμή $r = +0,36$ που αντιστοιχεί σε θετική συσχέτιση.

Τέλος, οι ερευνητές θέλησαν να επιχειρήσουν μια εκτενέστερη αναφορά εάν το βάρος επηρεάζεται με το φύλο και την ηλικία των φοιτητών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της συσχέτισης του (Pearson με τιμή $r = +0,02$) όσον αφορά την αύξηση βάρους με το φύλο, φαίνεται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των δύο μεταβλητών κάτι που παρατηρούμε ότι οι δύο παράμετροι είναι ασυσχέτιστες. Ωστόσο, εάν πάρουμε και τα αποτελέσματα της συσχέτισης του (Pearson με τιμή $r = +0,07$) όσον αφορά την αύξηση βάρους με ηλικία, φαίνεται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των δύο μεταβλητών κάτι που παρατηρούμε και εδώ ότι οι δύο παράμετροι είναι ασυσχέτιστες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με τη παρούσα έρευνα προσπαθήσαμε να διερευνήσουμε εάν η τηλεκπαίδευση έχει επιπτώσεις σε μυοσκελετικά προβλήματα. Από το δείγμα των Εκατόν οκτώ φοιτητών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών και των δυο φύλλων εξέφρασαν τις απόψεις τους συμπληρώνοντας ερωτηματολόγιο το οποίο βασίστηκε σε προηγούμενες έρευνες και στη διεθνή βιβλιογραφία. Συμπερασματικά, οι φοιτητές εξέφρασαν την άποψη τους πιστεύοντας ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την εκπαίδευση με τη φυσική παρουσία, διότι υπάρχουν αρκετές ελλείψεις στο πρακτικό και εργαστηριακό κομμάτι. Οι επικρατέστερες ελλείψεις που εντόπισαν καθόλη τη διάρκεια της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης εν όψη της Covid-19 ήταν η «Πρακτική εφαρμογή των γνώσεων» και η «Απόκτηση εργονομικών τεχνικών». Μέσα από τη μαθησιακή διαδικασία τα παιδιά που τους διευκόλυναν ως προς την αφομοίωση και την απόδοση τους ήταν τα «Βίντεο» και η «Ανάλυση Περιστατικών». Παράλληλα, τα μυοσκελετικά προβλήματα πριν και κατά την καραντίνα δεν επηρεάστηκαν, ενώ ο πόνος σε περιοχές το σώματος πριν, κατά την καραντίνα και την χρονική περίοδο αυτή αυξήθηκε σημαντικά δεδομένου της καθιστικής ζωής. Ενδεχομένως, να αναφερθεί ότι δεν έκαναν χρήση εργονομικού εξοπλισμού με αποτέλεσμα να μη μειωθεί ο πόνος τους. Ωστόσο, η σωματική τους δραστηριότητα πριν και κατά την καραντίνα επηρεάζεται σημαντικά λόγω του περιορισμού, καθώς και το είδος της σωματικής δραστηριότητας που έκαναν πριν και κατά την καραντίνα. Τέλος, το βάρος τους δεν επηρεάζεται σύμφωνα με το φύλο και την ηλικία.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Μετά τη μελέτη της υπάρχουσας αρθρογραφίας διαπιστώθηκε ότι υπάρχει σημαντικό κενό σχετικά με το πως οι μαθητές έζησαν την κρίση της καραντίνας και τη συσχέτιση των επιπτώσεων που έχει η τηλεκπαίδευση στη μυοσκελετική υγεία. Έτσι, η μελέτη θα παρουσιάσει μια πρωτότυπη και τρέχουσα συμμετοχή και θα καλύψει το κενό αυτό.

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Almomani, E. Y. *et al.* (2021) ‘The Influence of Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19) Pandemic and the Quarantine Practices on University Students’ Beliefs About the Online Learning Experience in Jordan’, *Frontiers in Public Health*, 8, p. 595874. doi: 10.3389/fpubh.2020.595874.
- 2) Armstrong-Mensah, E. *et al.* (2020) ‘COVID-19 and Distance Learning: Effects on Georgia State University School of Public Health Students’, *Frontiers in Public Health*, 8, p. 576227. doi: 10.3389/fpubh.2020.576227.
- 3) Biswas, A. *et al.* (2020) ‘Emergence of Novel Coronavirus and COVID-19: whether to stay or die out?’, *Critical Reviews in Microbiology*, 46(2), pp. 182–193. doi: 10.1080/1040841X.2020.1739001.
- 4) Fojtík, R. (2018) ‘Problems of Distance Education’, *International Journal of Information and Communication Technologies in Education*, 7(1), pp. 14–23. doi: 10.2478/ijicte-2018-0002.
- 5) Harper, K. C., Chen, K. and Yen, D. C. (2004) ‘Distance learning, virtual classrooms, and teaching pedagogy in the Internet environment’, *Technology in Society*, 26(4), pp. 585–598. doi: 10.1016/j.techsoc.2004.08.002.
- 6) Kapasia, N. *et al.* (2020) ‘Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India’, *Children and Youth Services Review*, 116, p. 105194. doi: 10.1016/j.chilyouth.2020.105194.
- 7) Leirós-Rodríguez, R. *et al.* (2020) ‘Musculoskeletal Pain and Non-Classroom Teaching in Times of the COVID-19 Pandemic: Analysis of the Impact on Students from Two Spanish Universities’, *Journal of Clinical Medicine*, 9(12), p. 4053. doi: 10.3390/jcm9124053.
- 8) Vaquero-Picado, A., Barco, R. and Antuña, S. A. (2016) ‘Lateral epicondylitis of the elbow’, *EFORT Open Reviews*, 1(11), pp. 391–397. doi: 10.1302/2058-5241.1.000049.
- 9) Vaona, A. *et al.* (2018) ‘E-learning for health professionals’, *Quaderni ACP. Associazione Culturale Pediatri*, p. 49. doi: 10.1002/14651858.CD011736.pub2.
- 10) Λιναρδής, Α. *et al.* (2007) ‘Υβριδικά πανεπιστήμια και τηλεκπαίδευση. Η περίπτωση του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου’, *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 122(122), p. 137. doi: 10.12681/grsr.126.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Λαγουμιτζής Γεώργιος, Βλαχόπουλος Γεώργιος, Κουτσογιάννης Κωνσταντίνος, 2015. Μεθοδολογία της Έρευνας στις Επιστήμες Υγείας. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- 2) Ιωάννης Πουλής, Φυσικοθεραπεία στις Μυοσκελετικές Παθήσεις.
- 3) Κορρές Δημήτριος, Λυρίτης Γεώργιος, Σουκάκος Παναγιώτης, 2010. Ορθοπαιδική και Τραυματολογία του Μυοσκελετικού Συστήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α. -ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει αρχικά ένα σύνολο ερωτήσεων σχετικά με τα κοινωνικό-δημογραφικά στοιχεία, την διδασκαλία και την μάθηση των φοιτητών, καθώς επίσης τις συνήθειες, τις δραστηριότητες και τον τρόπο με τον οποίο αντιμετώπιζαν την κατάσταση συναισθηματικά και οικονομικά ενόψει της πανδημίας. Οι ερωτήσεις είναι πολλαπλής επιλογής, κλειστού τύπου και βαθμολογίας σε κλίμακα Likert και αφορούν τις επιπτώσεις της τηλεκαίτευσης στην μυοσκελετική υγεία.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Α. Δημογραφικά στοιχεία

1. Φύλο
Ανδρας
Γυναίκα
2. Ηλικία
<18
18-25
26-40
>40)
3. Σε ποιο πτυχίο βρίσκεστε:
Πρώτο
Δεύτερο
4. Είστε φοιτητής/τρια που βρίσκεται σε:
Προπτυχιακό επίπεδο
Μεταπτυχιακό επίπεδο
5. Εάν είστε προπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια, αναφέρατε το έτος σπουδών που βρίσκεται:
1ο
2ο
3ο
4ο
5+

επί πτυχίο

6. Ζείτε:
Μόνος/η
Με την οικογένεια μου
Με τον/την σύντροφό μου
Με φίλο/φίλους
7. Έχετε ή είχατε στο οικογενειακό ή στο ευρύτερο φιλικό σας περιβάλλον κάποιο άτομο με μυοσκελετικό πόνο;
Ναι
Όχι

B. Σχετικά με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

1. Έχετε προηγούμενη εμπειρία στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση;
Ναι
Όχι
2. Πιστεύεται ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την εκπαίδευση με φυσική παρουσία;
Ναι
Όχι
3. Εντοπίζεται ελλείψεις στο πρακτικό/εργαστηριακό κομμάτι μέσω της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης;
Ναι
Όχι
4. Αν στην ερώτηση 3 απαντήσατε ΝΑΙ ποιες από τις παρακάτω επιλογές εντοπίζεται:
Αφομοίωση γνώσεων
Πρακτική εφαρμογή των γνώσεων
Στο κομμάτι του κλινικού συλλογισμού
Απόκτηση εργονομικών τεχνικών
5. Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είναι καλύτερη από τη δια ζώσης:
Διαφωνώ απόλυτα
Διαφωνώ λίγο
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
Συμφωνώ λίγο
Συμφωνώ απόλυτα
6. Συγκεντρώνομαι πιο εύκολα ΚΑΤΑ την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση συγκριτικά με την δια ζώσης εκπαίδευση:
Διαφωνώ απόλυτα
Διαφωνώ λίγο
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
Συμφωνώ λίγο
Συμφωνώ απόλυτα

7. Πιστεύεται ότι οι μέθοδοι (**κουίζ, βίντεο, εργασίες, ανάλυση περιστατικών**) που χρησιμοποιούνται ή που χρησιμοποιήθηκαν στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση διευκολύνουν ή διευκόλυναν στην φοίτηση των επιστήμων υγείας;
Διαφωνώ απόλυτα
Διαφωνώ λίγο
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
Συμφωνώ λίγο
Συμφωνώ απόλυτα
8. Ποιες από τις παρακάτω μεθόδους θεωρείτε ότι διευκόλυναν πιο αποδοτικά:
κουίζ
Βίντεο
Εργασίες
ανάλυση περιστατικών
9. Κατά την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση το μάθημα ήταν πιο αποδοτικό ως προς την απορρόφηση γνώσεων, ποιότητα μαθήματος, συχνή παρακολούθηση:
Διαφωνώ απόλυτα
Διαφωνώ λίγο
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
Συμφωνώ λίγο
Συμφωνώ απόλυτα
10. Πως αντιμετωπίζετε την περίπτωση μελλοντικής παρακολούθησης ενός προγράμματος εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης
Αδιάφορα
Αρνητικά
Θετικά
Άλλο

Γ. Σχετικά με την μυοσκελετική υγεία

1. Έχετε διαγνωστεί (από γιατρό) με κάποια μυοσκελετική διαταραχή τους τελευταίους 6 μήνες;
Ναι
Όχι
2. Εάν ΝΑΙ με τι έχετε διαγνωστεί:
Οσφυαλγία-Ισχιαλγία
Αυχενικό σύνδρομο

Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα

Τενοντίτιδα

Επικονδυλίτιδα

Σκολίωση

Κύφωση

Άλλο

3. Μέρη του σώματος που έχει παρουσιαστεί κάποια μυοσκελετική διαταραχή:

Αυχέννας

Σπονδυλική στήλη/πλάτη

Ωμος

Αγκώνας

Καρπός-Δάχτυλα

Οσφυϊκή μοίρα (μέση)

Ισχίο

4. Πιστεύετε ότι η μυοσκελετική διαταραχή είναι αποτέλεσμα της τηλεκπαίδευσης/τηλεργασίας;

Διαφωνώ απόλυτα

Διαφωνώ λίγο

Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ

Συμφωνώ λίγο

Συμφωνώ απόλυτα

5. Κάνετε αρκετά διαλείμματα ΚΑΤΑ την διάρκεια της τηλεκπαίδευσης/τηλεργασίας;

Ποτέ

Κάποιες φορές

Λιγότερο από τις μισές φορές

Περισσότερες από τις μισές φορές

Τις περισσότερες φορές

Πάντα

6. Κάνετε διατάσεις ΚΑΤΑ τη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης/τηλεργασίας;

Ποτέ

Κάποιες φορές

Λιγότερο από τις μισές φορές

Περισσότερες από τις μισές φορές

Τις περισσότερες φορές

Πάντα

7. Είχατε κάποιο μυοσκελετικό πρόβλημα (δυσφορία ή πόνο) ΠΡΙΝ την καραντίνα;

Ποτέ

Κάποιες φορές

Λιγότερο από τις μισές φορές

Περισσότερες από τις μισές φορές

Τις περισσότερες φορές

Πάντα

8. Αποκτήσατε κάποιο μυοσκελετικό πρόβλημα (δυσφορία ή πόνο) ΚΑΤΑ τη διάρκεια της καραντίνας ως αποτέλεσμα του κοροναϊού:

Ποτέ

Κάποιες φορές

Λιγότερο από τις μισές φορές

Περισσότερες από τις μισές φορές

Τις περισσότερες φορές

Πάντα

9. Είχατε πόνο σε κάποια περιοχή (**αυχένα, οσφυϊκή μοίρα, ώμο, βραχίονα, άκρα χείρα και ισχίο**) ΠΡΙΝ την καραντίνα;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

10. Εάν στην ερώτηση 9 απαντήσατε (ΝΑΙ) σε ποιες περιοχές:

αυχένα

οσφυϊκή μοίρα

ώμο

βραχίονα

άκρα χείρα

ισχίο

άλλο

11. Έχετε πόνο σε κάποια περιοχή την χρονική περίοδο αυτή;

αυχένα

οσφυϊκή μοίρα

ώμο

βραχίονα
άκρα χείρα
ισχίο
άλλο

12. Είχατε δυσφορία ή πόνο ΚΑΤΑ την καραντίνα σε:

αυχένα
οσφυϊκή μοίρα
ώμο
βραχίονα
άκρα χείρα
ισχίο
άλλο

13. Κατά την καραντίνα είχατε δυσκολία στο να εκτελέσετε κάποια εργασία (στο σπίτι ή έξω από αυτό) από μυοσκελετικό πρόβλημα

Ποτέ
Κάποιες φορές
Λιγότερο από τις μισές φορές
Περισσότερες από τις μισές φορές
Τις περισσότερες φορές
Πάντα

14. Η πολύωρη εργασία στον υπολογιστή μου δημιούργησε πόνο:

Ναι
Όχι

15. Εάν στην ερώτηση 14 απαντήσατε (ΝΑΙ) σε ποια σημεία:

αυχένα
οσφυϊκή μοίρα
ώμο
βραχίονα
άκρα χείρα
ισχίο
άλλο

16. Η ψυχολογική μου κατάσταση ΚΑΤΑ την καραντίνα επηρέασε την εμφάνιση μυοσκελετικών πόνων:

Αρνητικά
Αδιάφορα
Ούτε θετικά, ούτε αρνητικά
Θετικά

17. Στην καραντίνα έχω αποκτήσει μυοσκελετικά προβλήματα που δεν είχα:

Διαφωνώ απόλυτα

Διαφωνώ λίγο
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
Συμφωνώ λίγο
Συμφωνώ απόλυτα

18. Στην καραντίνα τα μυοσκελετικά προβλήματα που είχα επιδεινώθηκαν:

Καθόλου
Λίγο
Μέτρια
Πολύ
Πάρα πολύ

Δ. Σχετικά με την σωστή χρήση του εξοπλισμού και εργονομικού εξοπλισμού.

1. Έχετε αξιόπιστη πρόσβαση στο διαδίκτυο και τον υπολογιστή;

Καθόλου
Λίγο
Μέτρια
Πολύ
Πάρα πολύ

2. Είστε εξοικειωμένοι με το διαδίκτυο (www/e-mail);

Καθόλου
Λίγο
Μέτρια
Πολύ
Πάρα πολύ

3. Έχετε τον απαιτούμενο ψηφιακό εξοπλισμό (π.χ: Zoom, MS Teams, Skype) για την υλοποίηση των μαθημάτων;

Καθόλου
Λίγο
Μέτρια
Πολύ
Πάρα πολύ

4. Έχετε τον απαιτούμενο υλικό εξοπλισμό (π.χ: κάμερα, μικρόφωνο) για την υλοποίηση των μαθημάτων;

Καθόλου
Λίγο
Μέτρια
Πολύ
Πάρα πολύ

5. Θα χαρακτηρίζατε άνετο το χώρο όπου διεκπεραιώνεται η τηλεργασία/τηλεκπαίδευση σας;

Καθόλου
Λίγο
Μέτρια

Πολύ
Πάρα πολύ

6. Πιστεύετε ότι το περιβάλλον της τηλεργασίας/τηλεκπαίδευσης είναι εργονομικό;

Διαφωνώ απόλυτα

Διαφωνώ λίγο

Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ

Συμφωνώ λίγο

Συμφωνώ απόλυτα

7. Χρησιμοποιείτε εργονομικό εξοπλισμό (εργονομικό γραφείο, εργονομικό ποντίκι, εργονομική καρέκλα, ειδική εργονομική βάση για τον φορητό υπολογιστή, επιτραπέζιο υπολογιστή);

Ναι

Όχι

8. Αν στην ερώτηση 7 απαντήσατε ΝΑΙ τι εξοπλισμό χρησιμοποιείτε:

εργονομικό γραφείο

εργονομικό ποντίκι

εργονομική καρέκλα

ειδική εργονομική βάση για τον φορητό υπολογιστή

επιτραπέζιο υπολογιστή

9. Η εργασία με χρήση εργονομικού εξοπλισμού στον υπολογιστή μου μείωσε την αναφορά πόνου:

Ναι

Όχι

10. Εάν στην ερώτηση 9 απαντήσατε ΝΑΙ σε ποια σημεία:

αυχένα

οσφυϊκή μοίρα

ώμο

βραχίονα

άκρα χείρα

ισχίο

άλλο

Ε. Σχετικά με την άθληση και την σωματική δραστηριότητα στην καραντίνα.

1. Κάνατε σωματική δραστηριότητα ΠΙΠΙΝ την καραντίνα;

Ποτέ

Κάποιες φορές

Λιγότερο από τις μισές φορές
Περισσότερες από τις μισές φορές
Τις περισσότερες φορές
Πάντα

2. Κάνετε σωματική δραστηριότητα ΚΑΤΑ τη διάρκεια της καραντίνας;

Ποτέ
Κάποιες φορές
Λιγότερο από τις μισές φορές
Περισσότερες από τις μισές φορές
Τις περισσότερες φορές
Πάντα

3. Στην καραντίνα είχα ελεύθερο χρόνο να γυμναστώ περισσότερο.

Διαφωνώ απόλυτα
Διαφωνώ λίγο
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
Συμφωνώ λίγο
Συμφωνώ απόλυτα

4. Κάνετε σωματική δραστηριότητα ΠΙΝ την καραντίνα σε:

κλειστό γυμναστήριο
εξωτερικό χώρο
στούντιο γυμναστικής
δεν ασκούμεν
άλλο

5. Κάνετε κάποιου είδους σωματική δραστηριότητα ΠΙΝ ή ΚΑΤΑ την διάρκεια της καραντίνας;

Ναι
Όχι

6. Τι είδους σωματική δραστηριότητα κάνετε ΠΙΝ την καραντίνα

κανένα
αερόβια σε εξωτερικό χώρο (περπάτημα, τρέξιμο, κολύμπι)
ασκήσεις δύναμης σε γυμναστήριο (βάρη/λάστιχα)
άλλου τύπου άσκησης σε εξωτερικό χώρο
άλλου τύπου άσκησης στο γυμναστήριο (διατάσεις)

7. Τι είδους σωματική δραστηριότητα κάνατε ΚΑΤΑ την καραντίνα
- κανένα**
 - αερόβια σε εξωτερικό χώρο (περπάτημα, τρέξιμο, κολύμπι)**
 - ασκήσεις δύναμης σε γυμναστήριο (βάρη/λάστιχα)**
 - άλλου τύπου άσκησης σε εξωτερικό χώρο**
 - άλλου τύπου άσκησης στο γυμναστήριο (διατάσεις)**
8. Στην καραντίνα λόγω έλλειψης σωματικής δραστηριότητας αυξήθηκε το βάρος μου
- Ναι**
 - Όχι**
9. Εάν στην ερώτηση 8 απαντήσατε (ΝΑΙ)
- πήρα >5**
 - πήρα <5**