



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου Πάρκινσον: μελέτη με χρήση ερωτηματολογίου
στους Έλληνες φυσικοθεραπευτές**

Παπαγεωργίου Δέσποινα

A.M 20016

Σεπτέμβριος 2023



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL OF HEALTH AND CARE SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSIOTHERAPY**

MSc “NEW METHODS IN PHYSIOTHERAPY”

MASTER OF SCIENCE THESIS

**Physiotherapy treatment for Parkinson Disease: a study using a survey in Greek
physiotherapists**

Papageorgiou Despoina

R.N 20016

September 2023

Μέλη συμβουλευτικής επιτροπής

Επιβλέπων καθηγητής

Χρυσάγης Νικόλαος-Σταύρος,
Επίκουρος καθηγητής, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Σακελλάρη Βασιλική

Καθηγήτρια Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Κουμαντάκης Γεώργιος

Επίκουρος καθηγητής, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Παπαγεωργίου Δέσποινα με αριθμό μητρώου 20016, φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών σπουδών «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος Φυσικοθεραπείας της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι: «Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και η όποια βοήθεια είχα για την προετοιμασία αυτής, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται μέσα στα περιεχόμενα της εργασίας. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η δηλούσα



ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ

Έκφραση ευχαριστιών

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας και ιδιαιτέρως τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Ν.Χρυσάγη, τους καθηγητές του ΠΜΣ «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία», καθώς και τους κα. Β. Σακελλάρη, κ. Γ. Κουμαντάκη και την κα. Χ. Τσουγκρανά, για την πολύτιμη βοήθειά τους στο πεδίο της αξιολόγησης του ερωτηματολογίου. Επίσης, ευχαριστώ βαθύτατα, όλους τους συναδέλφους που συμμετείχαν στην διαμόρφωση των αποτελεσμάτων της παρούσης ερευνητικής εργασίας, για τον χρόνο που διέθεσαν. Επιπλέον, ευχαριστώ από καρδιάς τους ανθρώπους που με βοήθησαν και με υποστήριξαν, για την επιμονή, υπομονή και συμπαράσταση σε αυτήν την δύσκολη διαδικασία, καθώς και τους αγαπημένους μου συνοδοιπόρους στη ζωή, για την υπομονή και την αμέριστη συμπαράστασή τους, χωρίς την οποία θα ήταν αδύνατη η συγγραφή της παρούσης εργασίας.

Περίληψη

Εισαγωγή: Η Νόσος Πάρκινσον (ΝΠ) είναι μια χρόνια εκφυλιστική, νευρολογική διαταραχή η οποία χαρακτηρίζεται από κινητικά και μη κινητικά συμπτώματα, τα οποία είναι δυνατό να επηρεάσουν την ικανότητα εκτέλεσης των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής του ατόμου. Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου περιλαμβάνει την αξιολόγηση και την χρήση συγκεκριμένων θεραπευτικών μεθόδων και τεχνικών, με στόχο την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών.

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών για τις θεραπευτικές προσεγγίσεις, τα μέσα αξιολόγησης και την χρήση της τεχνολογίας στην αντιμετώπιση της νόσου Πάρκινσον.

Μεθοδολογία: Πραγματοποιήθηκε συγχρονική έρευνα με τη χρήση διαδικτυακού ερωτηματολογίου που αποτελούνταν από 26 ερωτήσεις. Το ερωτηματολόγιο είχε ως αποδέκτες τους Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες, οι οποίοι είναι εγγεγραμμένοι στον Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών (ΠΣΦ) και ασκούν το επάγγελμά τους στην Ελλάδα και η διανομή του διήρκησε από τον Φεβρουάριο έως και τον Απρίλιο του 2023.

Αποτελέσματα: Στην μελέτη συμμετείχαν 203 φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα. Το (65%) των συμμετεχόντων διαθέτει εργασιακή εμπειρία άνω των 10 ετών και αντιμετωπίζει 1-9 ασθενείς με ΝΠ ανά έτος σε ποσοστό (76,8%). Το (84,7%) επικοινωνεί με τους επιστήμονες υγείας στο πλαίσιο της διεπιστημονικής συνεργασίας και χρησιμοποιεί συχνά εργαλεία/κλίμακες αξιολόγησης σε ποσοστό (23,2%). Ως δημοφιλέστερη φυσικοθεραπευτική προσέγγιση για ασθενείς με ΝΠ αναδείχτηκε η εκπαίδευση στατικής και δυναμικής ισορροπίας σε ποσοστό (19,5%). Οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται μόνο από το (24,6 %) των συμμετεχόντων παρά την θετική άποψη για τα οφέλη τους (70,9%). Οι φυσικοθεραπευτές/τριες που έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο νευρολογικής φυσικοθεραπείας ενηλίκων ή είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία, χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες σε ποσοστά (64%) και (68%) αντίστοιχα.

Συμπέρασμα: Οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες χρησιμοποιούν εργαλεία/κλίμακες αξιολόγησης και θεραπευτικές προσεγγίσεις οι οποίες προτείνονται από τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση της νόσου Πάρκινσον. Η χρήση των νέων τεχνολογιών σχετίζεται με την κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου ή τη δια βίου επιμόρφωση-εξειδίκευση.

Λέξεις κλειδιά: Νόσος Πάρκινσον, φυσικοθεραπεία, αποκατάσταση, εργαλεία αξιολόγησης, νέες τεχνολογίες- εικονική πραγματικότητα.

Abstract

Introduction: Parkinson's disease (PD) is a chronic degenerative, neurological disorder characterized by motor and non-motor symptoms, which may affect the ability to perform activities of daily living. Physiotherapy treatment of the disease includes the evaluation and use of specific therapeutic methods and techniques with the goal of improving the patients' quality of life.

Purpose: The purpose of this research is to investigate the perceptions of Greek physical therapists about therapeutic approaches, assessment tools and the use of technology in the treatment of Parkinson's disease.

Methodology: A cross-sectional survey was conducted using an online questionnaire consisting of 26 questions. The questionnaire was addressed to Greek physiotherapists, who are registered with the Panhellenic Association of Physiotherapists (PAP) and practice their profession in Greece, and its distribution lasted from February to April 2023.

Results: 203 physical therapists who met the criteria for inclusion in this research participated in the study. (65%) of the participants have more than 10 years of work experience and treat 1-9 patients with PD per year, at a rate of (76.8%). (84.7%) communicate with health scientists in the context of interdisciplinary collaboration and frequently use assessment tools/scales in percentage (23.2%). Static and dynamic balance training emerged as the most popular physical therapy approach for patients with PD at a rate of (19.5%). New technologies are only used by (24.6%) of participants despite a positive view of their benefits (70.9%). Physiotherapists who have attended a lifelong educational program—adult neurological physiotherapy seminar or hold a master's or doctoral degree in physiotherapy use the new technologies at rates of (64%) and (68%) respectively.

Conclusion: Greek physical therapists use assessment tools/scales and therapeutic approaches recommended by international guidelines for the treatment of Parkinson's disease.

The use of new technologies is related to the acquisition of a master's degree or lifelong training-specialization.

Key words: Parkinson's disease, physical therapy, rehabilitation, assessment tools, new technologies-virtual reality.

Περιεχόμενα

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	iii
Έκφραση ευχαριστιών	iv
Περίληψη	v
Abstract.....	vii
Κατάλογος Σχημάτων.....	xi
Κατάλογος πινάκων	xiii
Συντομογραφίες	xv
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1. Νόσος Πάρκινσον - κλινική εικόνα	2
1.2. Θεραπευτικές προσεγγίσεις	4
1.3. Διατύπωση του προβλήματος	6
1.4. Σημασία της έρευνας.....	7
1.5. Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις	10
1.6. Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας.....	13
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	16
2.1. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση στη ΝΠ	16
2.2. Συμβατικές φυσικοθεραπευτικές μέθοδοι (conventional physiotherapy)	17
2.3. Εναλλακτικές μορφές άσκησης στη Νόσο Πάρκινσον	20
2.4. Η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας στη Νόσο Πάρκινσον.....	22
2.5. Η χρήση της Τηλεϊατρικής της Τηλεϋγείας και της Τηλεαποκατάστασης ως υποστηρικτικών εργαλείων σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον.	27
2.6. Εργαλεία αξιολόγησης της ΝΠ.....	29
2.7. Ευρωπαϊκές – Διεθνείς Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της Νόσου Πάρκινσον	35
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	39
3.1. Ομάδα συμμετεχόντων.....	39
3.2. Ερευνητικό εργαλείο – ερωτηματολόγιο	39

3.3. Αξιολόγηση από επιτροπή ειδικών - πιλοτική εφαρμογή.....	41
3.4. Διάδοση Ερωτηματολογίου- Συλλογή δεδομένων.....	42
3.5 Στατιστική Ανάλυση.....	43
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	45
4.1. Δημογραφικά.....	45
4.1.1. Στοιχεία σχετικά με τη φυσικοθεραπευτική διαχείριση των ασθενών με Ν. Π. στην Ελλάδα.....	51
4.1.2. Στοιχεία σχετικά με τις απόψεις και γνώσεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών αναφορικά με τη χρήση νέων τεχνολογιών.....	59
4.2. Έλεγχοι Εξάρτησης.....	65
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	83
5.1. Δημογραφικά.....	83
5.2. Αντιμετώπιση και αξιολόγηση της ΝΠ.....	84
5.3. Η χρήση των νέων Τεχνολογιών κατά την φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της ΝΠ.....	90
6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	94
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	96
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	97
9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	114

Κατάλογος Σχημάτων

	σελ.
Σχήμα 4.1. Ποσοστιαίες αναλογίες φύλου συμμετεχόντων	45
Σχήμα 4.2. Ποσοστιαίες αναλογίες ηλικιών των συμμετεχόντων/εχουσών	46
Σχήμα 4.3. Ραβδόγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης του έτους κτήσης πτυχίων των συμμετεχόντων/εχουσών	47
Σχήμα 4.4. Ραβδόγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης του ιδρύματος αποφοίτησης	48
Σχήμα 4.5. Ραβδόγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών εργασιακής εμπειρίας.....	48
Σχήμα 4.6. Ραβδόγραμμα ποσοστιαίων αναλογιών Σχέσης εργασίας.....	49
Σχήμα 4.7. Κυκλικό διάγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης της.....	49
Σχήμα 4.8. Ραβδόγραμμα ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος των συμμετεχόντων/εχουσών στη φυσικοθεραπεία.....	50
Σχήμα 4.9. κυκλικό διάγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης κατοχής.....	50
Σχήμα 4.10. Κυκλικό διάγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών ασθενών με Ν.Π ανά έτος... ..	51
Σχήμα 4.11. Ραβδόγραμμα συχνοτήτων των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης αριθμού συνεδριών ασθενών με Ν.Π.....	51
Σχήμα 4.12. Ραβδόγραμμα συχνοτήτων των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης του σταδίου παρέμβασης σε ασθενείς με Ν.Π.....	52
Σχήμα 4.13. Ραβδόγραμμα συχνοτήτων ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης διεπιστημονικής συνεργασίας μεταξύ φυσικοθεραπευτών/τριών και λοιπών επιστημόνων υγείας, αναφορικά με τους παρκινσονικούς ασθενείς.	53
Σχήμα 4.14. Ραβδόγραμμα συχνοτήτων ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης χρήσης	54
Σχήμα 4.15. Ραβδόγραμμα συχνοτήτων χρήσης Νέων Τεχνολογιών	59
Σχήμα 4.16. Ραβδόγραμμα Συχνοτήτων συνδυασμού Θεραπευτικών Προσεγγίσεων και	

Τεχνολογικών Εφαρμογών.....	61
Σχήμα 4.17. Ραβδόγραμμα Συχνοτήτων για το εάν η προσθήκη Ν.Τ ωφελεί ή όχι στην μείωση των συμπτωμάτων των ασθενών με ΝΠ.....	64
Σχήμα 4.18. Ραβδόγραμμα Συχνοτήτων για το εάν θα συμπεριλάμβαναν ή όχι τις Ν.Τ οι φυσικοθεραπευτές/τριες στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα.	64
Σχήμα 4.19. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 11 και 8 της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος- σεμιναρίου και του αριθμού των ασθενών ανά έτος..	67
Σχήμα 4.20. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 11 και 9.κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και του αριθμού των ασθενών ανά έτος..	69
Σχήμα 4.21. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 16 και 18 παρακολούθησης εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης	73
Σχήμα 4.22. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 16 και 9. κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης.....	76
Σχήμα 4.23. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 20 και 8. Των φυσικοθεραπευτών/τριών που χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές και αυτών που δεν έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα.....	79
Σχήμα 4.24. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 20 και 9. κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία κα της χρήσης νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών.....	82

Κατάλογος πινάκων

	σελ.
Πίνακας 4.1. Πίνακας συχνοτήτων σχετικά με την τοποθεσία προγραμμάτων αποκατάστασης.....	53
Πίνακας 4.2. Πίνακας συχνοτήτων σχετικά με τα εργαλεία/κλίμακες αξιολόγησης.....	55
Πίνακας 4.3. Πίνακας συχνοτήτων σχετικά με τους θεραπευτικούς στόχους.....	57
Πίνακας 4.4. Πίνακας συχνοτήτων σχετικά με τις θεραπευτικές προσεγγίσεις.....	58
Πίνακας 4.5. Πίνακας συχνοτήτων χρήσης Τεχνολογικών Εφαρμογών.....	59
Πίνακας 4.6. Πίνακας Συχνοτήτων παραγόντων που εμποδίζουν τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας.....	61
Πίνακας 4.7. Πίνακας Συχνοτήτων παραγόντων που διευκολύνουν τη χρήση της Νέας Τεχνολογίας (N.T).....	62
Πίνακας 4.8. Έλεγχος χ^2 παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος-σεμιναρίου και του αριθμού των ασθενών ανά έτος.....	65
Πίνακας 4.9. Πίνακας Συσχέτισης της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος-σεμιναρίου και του αριθμού των ασθενών ανά έτος.....	66
Πίνακας 4.10. έλεγχος χ^2 κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και του αριθμού των ασθενών ανά έτος.....	68
Πίνακας 4.11. Πίνακας Συσχέτισης κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και του αριθμού των ασθενών ανά έτος.....	68
Πίνακας 4.12. Έλεγχος χ^2 παρακολούθησης εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης.....	70
Πίνακας 4.13. Πίνακας Συσχέτισης παρακολούθησης εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης.....	71
Πίνακας 4.14. Έλεγχος χ^2 κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης.....	73
Πίνακας 4.15. Πίνακας Συσχέτισης κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης.....	74
Πίνακας 4.16. Έλεγχος χ^2 παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων κα στην χρήση νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών.....	76

Πίνακας 4.17. Πίνακας Συσχέτισης Των φυσικοθεραπευτών/τριών που χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές και αυτών που έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα .	78
Πίνακας 4.18. Έλεγχος χ^2 . κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία κα της χρήσης νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών	80
Πίνακας 4.19.. Πίνακας Συσχέτισης Των φυσικοθεραπευτών/τριών που χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές και αυτών που κατέχουν μεταπτυχιακό ή διδακτορικό δίπλωμα στη φυσικοθεραπεία	81
Πίνακας 4.20 Έλεγχος χ^2 - έτος κτήσης πτυχίου και χρήση κλιμάκων/ εργαλείων αξιολόγησης	82

Συντομογραφίες

	Αγγλική ορολογία	Ελληνική ορολογία
N.Π	Parkinson's Disease (PD)	Νόσος Πάρκινσον
ΠΣΦ	Panhellenic Physical Therapy (PPA)	Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών
ΚΝΣ	Central Nervous System	Κεντρικό Νευρικό Σύστημα
ΠΟΥ	World Health Organisation	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
ΚΝΓΦ	Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie - (European Physiotherapy Guideline for Parkinson's disease)	Ευρωπαϊκές Οδηγίες Φυσικοθεραπείας για τη Νόσο Πάρκινσον
ΑΡΤΑ	American Physical Therapy Association	Αμερικάνικη Ένωση Φυσικοθεραπευτών
NICE	National Institute for Health and Care Excellence	Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας, Φροντίδας και Αριστείας
ΕΡΔΑ	European Parkinson's Disease Association	Ευρωπαϊκή Ένωση για τη Νόσο Πάρκινσον
Η.Π.Α.	United States of America	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
VR - ΕΠ	Virtual Reality	Εικονική Πραγματικότητα
ΝΦ	Neurological Physical Therapy	Νευρολογική φυσικοθεραπεία
ΑCΣΜ	American College of Sports Medicine	Αμερικανικό Κολλέγιο Αθλητιατρικής
BWS	Body Weight Support	Υποστήριξη του Σωματικού Βάρους
ΕΒGs	Exercise Based Games	Παιχνίδια βασισμένα στην Άσκηση
WBB	Wii Balance Board	Δίσκος Ισορροπίας Wii
CAREN	Computer-Assisted Rehabilitation Environment	Υποβοηθούμενα από Υπολογιστή Περιβάλλοντα Αποκατάστασης
sms	short message service	υπηρεσία σύντομου μηνύματος
apps	applications	εφαρμογές
GDG	Guideline Development Group	Ομάδα Ανάπτυξης Κατευθυντήριων Γραμμών
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health	Διεθνής Ταξινόμηση Λειτουργικότητας, Αναπηρίας και Υγείας
PDQ	Parkinson's Disease Questionnaire	Ερωτηματολόγιο Νόσου Πάρκινσον
PAS	Psychogeriatric Assessment Scales	Κλίμακες Ψυχογηριατρικής Αξιολόγησης

PAS	Parkinson Anxiety Scale	Κλίμακα άγχους Πάρκινσον
ADL	Activities of Daily Living	Δραστηριότητες της καθημερινότητας
UPDRS	Unified Parkinson's Disease Rating Scale	Ενιαία κλίμακα αξιολόγησης της νόσου Πάρκινσον
TUG	Timed Up And Go	Χρονομέτρηση και Φύγε
Mini-BESTest	Mini Balance Evaluation Systems Test	Μίνι Τέστ Αξιολόγησης της Ισορροπίας
FTSST	Five Times Sit to Stand test	Πέντε Φορές Σηκώνομαι και Κάθομαι Τέστ
FES	Falls Efficacy Scale	Κλίμακα Αποτελεσματικότητας των Πτώσεων
CCSs	Clinical Consensus Statements	Δηλώσεις Κλινικής Συναίνεσης
LSVT	Lee Silverman Voice Treatment - BIG	Lee Silverman Θεραπεία μέσω φωνής - BIG
UK	United Kingdom	Ηνωμένο Βασίλειο
EBP	Evidence Based Practice	Τεκμηριωμένη Πρακτική
ΕΛΣΤΑΤ	Greek statistical authority	Ελληνική Στατιστική Αρχή
SPSS	Superior Performance Software System	Σύστημα λογισμικού ανώτερης απόδοσης
BBS	Berg Balance Scale	Κλίμακα Ισορροπίας Berg
UDysRS	Unified Dyskinesia Rating Scale	Ενιαία κλίμακα αξιολόγησης δυσκινησίας
KATE	Higher Technical Education Centers	Κέντρα Ανωτέρας Τεχνικής Εκπαίδευσης
KATEE	Centers of Higher Technical and professional education	Κέντρα Ανωτέρας Τεχνικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης
TEI	Technological Educational Institutions	Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
AEI	Universities	Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες οι νευρολογικές νόσοι έχουν παρουσιάσει ραγδαία αύξηση σε παγκόσμιο επίπεδο (Yang et al., 2020). Η νόσος Πάρκινσον συγκαταλέγεται στις πρώτες θέσεις παγκοσμίως, ως μια από τις σημαντικότερες και ταχέως εξελισσόμενες νευρολογικές νόσους, δημιουργώντας τεράστιο ερευνητικό ενδιαφέρον στην επιστημονική κοινότητα, ως προς την διαχείριση και αντιμετώπιση των πολυπληθών κινητικών και μη κινητικών συμπτωμάτων της (Osborne et al., 2022). Η παρούσα ερευνητική εργασία, στοιχειοθετεί πρωτότυπη και καινοτόμο μελέτη, καθώς παρόμοια, δεν έχει πραγματοποιηθεί ξανά στην χώρα μας. Αποτελεί περιγραφική δημοσκόπηση, η οποία έλαβε χώρα στην Ελλάδα, μέσω της διάδοσης διαδικτυακού ερωτηματολογίου στην επιστημονική ομάδα των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών και είχε ως σκοπό τη διερεύνηση των απόψεων, γνώσεων και θεραπευτικών προσεγγίσεων τους, σχετικά με τη διαχείριση της νόσου Πάρκινσον.

Η διάρθρωση της παρούσας εργασίας περιλαμβάνει αρχικά την εισαγωγή όπου γίνεται αναφορά στην κλινική εικόνα της νόσου, στις υπάρχουσες θεραπευτικές προσεγγίσεις, στη διατύπωση του προβλήματος και στη σημασία της έρευνας. Στην βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρουσιάζονται οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις, τα εργαλεία αξιολόγησης και οι διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες για την νόσο Πάρκινσον.

Στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας γίνεται αναφορά στους συμμετέχοντες, στην δομή του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα καθώς και στην διαδικασία συλλογής των δεδομένων. Τέλος παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων, η συζήτηση, οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα και

τα τελικά συμπεράσματα.

1.1. Νόσος Πάρκινσον - κλινική εικόνα

Η Νόσος Πάρκινσον (ΝΠ) είναι μια χρόνια νευροεκφυλιστική διαταραχή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ), η οποία οφείλεται στην απώλεια νευρικών κυττάρων των βασικών γαγγλίων του εγκεφάλου τα οποία είναι υπεύθυνα για την παραγωγή της ντοπαμίνης (Parkinson's Disease Foundation, 2023). Ο εκφυλισμός των νευρώνων που είναι υπεύθυνοι για την απελευθέρωση της ντοπαμίνης, προκαλεί ανισορροπία των διεγερτικών νευροδιαβιβαστών όπως η ακετυλοχολίνη και των ανασταλτικών νευροδιαβιβαστών όπως η ντοπαμίνη. Αυτή η ανισορροπία προκαλεί υπερβολικές ανεξέλεγκτες κινήσεις, δυσκινησίες, ακόμη και την πλήρη έλλειψη κίνησης γνωστή ως πάγωμα του βαδίσματος -freezing , (Olanow et al., 2009). Η ΝΠ συνιστά ένα τύπο κινητικής διαταραχής που μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα εκτέλεσης των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής του ατόμου. Χαρακτηρίζεται ως προοδευτική νόσος, συνεπώς η κλινική εικόνα των ασθενών είναι δυνατόν να επιδεινωθεί με την πάροδο του χρόνου (Osborne et al., 2022). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας - ΠΟΥ ,World Health Organisation – WHO (WHO, 2022; WHO, 2023) η συγκεκριμένη νόσος σχετίζεται με σταδιακά εξελισσόμενη διαταραχή της κίνησης και την εμφάνιση κινητικών συμπτωμάτων, όπως η επιβράδυνση των κινήσεων (βραδυκινησία), ο τρόμος, η ακαμψία, οι γενικευμένες διαταραχές στη βάδιση και την ισορροπία, καθώς και με ποικιλία μη κινητικών επιπλοκών όπως γνωστικές δυσλειτουργίες, διαταραχές ψυχικής υγείας, διαταραχές ύπνου, παρουσία πόνου, εμφάνιση παρκινσονικού προσώπριου και διάφορες αισθητηριακές διαταραχές.

Η αιτιολογία της ΝΠ δεν είναι γνωστή και ίσως να οφείλεται σε μια πολύπλοκη

αλληλεπίδραση μεταξύ γενετικών παραγόντων και της έκθεσης σε περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως φυτοφάρμακα, διαλύτες και ατμοσφαιρική ρύπανση καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου (American Parkinson Disease Assosiation - APDA,2023). Σε παγκόσμιο επίπεδο, η αναπηρία και η θνησιμότητα λόγω ΝΠ αυξάνονται ταχύτερα από οποιαδήποτε άλλη νευρολογική διαταραχή. Ο επιπολασμός της νόσου έχει διπλασιαστεί τα τελευταία 25 χρόνια ενώ οι παγκόσμιες εκτιμήσεις το 2019 αναφέρουν πάνω από 8,5 εκατομμύρια άτομα με ΝΠ, με 5,8 εκατομμύρια άτομα να ζουν τη ζωή τους προσαρμοσμένα με την αναπηρία της νόσου, σημειώνοντας αύξηση ποσοστού σε 81% από το 2000. Παράλληλα έχουν σημειωθεί 329.000 θάνατοι, αύξηση άνω του 100%, από το έτος 2000 (WHO,2022). Ο αριθμός των ατόμων που πλήττονται από τη Ν.Π, αναμένεται να διπλασιαστεί σε πάνω από 12 εκατομμύρια άτομα έως το 2040, επιβαρύνοντας οικονομικά τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης (Pang,2021). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ανθρώπων αναπτύσσουν τα συμπτώματα της νόσου μετά την ηλικία των 50 ετών, με τους άνδρες να επηρεάζονται περισσότερο από τις γυναίκες. Περίπου το 10% των διαγνώσεων με Πάρκινσον παρουσιάζονται πριν από την ηλικία των 50 ετών αποτελώντας την πρώιμη ή νεαρή έναρξη της νόσου (Osborne et al., 2022).

Τα κύρια συμπτώματα που χαρακτηρίζουν την ΝΠ και την καθιστούν διακριτή σε σχέση με άλλες αντίστοιχες νευροεκφυλιστικές νόσους, είναι η βραδυκινησία, η οποία παρουσιάζεται στο 77% έως 98% των παρκινσονικών ασθενών Keus et al. (2014), η ακαμψία, ο τρόμος ηρεμίας και η αστάθεια. Οι κλινικές εκδηλώσεις της νόσου έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα της κίνησης, στην βάδιση και στην ισορροπία των ασθενών (Jankovic, 2008 ; Canning et al.,2014). Οι κινητικές βλάβες της ΝΠ, όπως οι δυσκινησίες (ακούσιες κινήσεις) και οι δυστονίες (επώδυνες

ακούσιες μυϊκές συσπάσεις), συμβάλλουν επιπρόσθετα σε περιορισμούς στην ομιλία, την κινητικότητα και σε πολλούς τομείς της καθημερινότητας (Jankovic, 2008; Canning et al.,2014). Η κλινική εικόνα παρκινσονικού ασθενή σε προχωρημένο στάδιο της νόσου περιλαμβάνει το ανέκφραστο προσωπείο, την σιελόρροια, τον τρόπο ηρεμίας, καθώς και την βραδύτητα των εκούσιων κινήσεων, με χαρακτηριστική την καμπτική στάση, την ακαμψία του λαιμού και του κορμού (αξονική ακαμψία), το αίσθημα αστάθειας και την επιταχυνόμενη βάδιση (Maurice & Ropper,2000).

Τα μη κινητικά συμπτώματα της νόσου περιλαμβάνουν τη γνωστική εξασθένηση, τα ψυχωτικά συμπτώματα, το επίπεδο συναίσθημα, τις διαταραχές ύπνου, τη δυσλειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος, την οσφρητική δυσλειτουργία, τον ανεξήγητο πόνο, την κατάθλιψη, την απάθεια και την κόπωση (Kalia & Lang , 2015). Σημαντικό ποσοστό ασθενών με ΝΠ αναπτύσσουν επίσης άνοια κατά τη διάρκεια της νόσησής τους. Η εμφάνιση της άνοιας σε αυτούς τους ασθενείς αγγίζει το ποσοστό περίπου του 30% επί του συνόλου των ασθενών και μεταξύ των παραγόντων που ενοχοποιούνται αναφορικά με την αρχόμενη άνοια περιλαμβάνεται η ηλικία έναρξης της νόσου, η διάρκειά της, η προχωρημένη ηλικία του ασθενούς, η κατάθλιψη ή η ήπια νοητική διαταραχή (Possin & Kaufer,2010). Τα μη κινητικά συμπτώματα της νόσου δυσχεραίνουν σημαντικά την εκτελεστική λειτουργία των ασθενών, οδηγώντας σε υψηλά ποσοστά αναπηρίας και σε αυξημένες απαιτήσεις περίθαλψης με συνέπεια την έκπτωση της ποιότητας ζωής τους (Rizos et al., 2014).

1.2. Θεραπευτικές προσεγγίσεις

Η πολυπλοκότητα της συμπτωματολογίας της ΝΠ, με την εμφάνιση κινητικών και μη κινητικών δυσλειτουργιών, οδηγεί στη πολύπλευρη αντιμετώπισή της από

επιστήμονες υγείας διαφορετικών επιστημονικών κλάδων (Post et al., 2011; Van der Marck et al., 2013). Οι ασθενείς με νόσο Πάρκινσον παρά τις βέλτιστες ιατρικές-φαρμακολογικές και νευροχειρουργικές θεραπείες Horstink et al. (2006), οδηγούνται σε περιορισμούς τόσο στις καθημερινές τους δραστηριότητες, όσο και στη συμμετοχή τους στα κοινωνικά δρώμενα, με αποτέλεσμα να μειώνεται το επίπεδο αναφορικά με την ποιότητα ζωής (Schrag et al., 2000). Η θεραπευτική αγωγή βασίζεται στην υποκατάσταση του ελλείμματος της ντοπαμίνης, καθώς η παθοφυσιολογία της νόσου έχει ως κύριο χαρακτηριστικό την προοδευτική απώλεια των ντοπαμινεργικών νευρώνων της συμπαγούς μοίρας της μέλαινας ουσίας, τον εκφυλισμό της μελαινοραβδωτής οδού και την παρουσία των παθολογικών σωματίων Lewy Bodies, (Garcia-Agundez et al., 2019).

Το Εθνικό Ινστιτούτο για την Αριότητα της Υγειονομικής Φροντίδας του Ηνωμένου Βασιλείου, NICE (2017), εξέδωσε κλινικές οδηγίες για την ΝΠ, σύμφωνα με τις οποίες, εκτός από τις φαρμακολογικές και τις νευροχειρουργικές θεραπείες, η Εργοθεραπεία, η Λογοθεραπεία, η κατάλληλη Διατροφή και η Φυσικοθεραπεία με την ενίσχυση της σωματικής δραστηριότητας, αποτελούν τις καταλληλότερες θεραπευτικές παρεμβάσεις για τη νόσο Πάρκινσον.

Η φυσικοθεραπεία μπορεί να συμβάλει στη κινητική αποκατάσταση των ασθενών παράλληλα με τις φαρμακολογικές και χειρουργικές παρεμβάσεις από τα πρώιμα στάδια της νόσου (Serpi et al., 2011). Για την αντιμετώπιση των κινητικών δυσλειτουργιών συνίσταται παραπομπή σε φυσικοθεραπευτή/τρια (Allen, 2011; Tomlinson, 2013), με στόχο τη μεγιστοποίηση της λειτουργικής ικανότητας των ασθενών και την ελαχιστοποίηση των δευτερευουσών επιπλοκών της νόσου, μέσα από ένα κατάλληλα στοχευμένο εκπαιδευτικό και θεραπευτικό πλαίσιο (Conradsson

et al., 2017). Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου, επικεντρώνεται κυρίως στις ασφαλείς μεταφορές, στη βελτίωση της στάσης του σώματος, στη λειτουργική ικανότητα του άνω άκρου, στην ισορροπία (πρόληψη και αντιμετώπιση πτώσεων), στη λειτουργική βάρδιση, καθώς και στη βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας ζωής των ασθενών (Tomlinson, et al., 2012). Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Ένωση Φυσικοθεραπευτών (American Physical Therapy Association) η φυσικοθεραπευτική διαχείριση της νόσου Πάρκινσον περιλαμβάνει την αεροβική άσκηση, τις ασκήσεις αντίστασης, την εκπαίδευση ισορροπίας, τις ασκήσεις ευλυγισίας, την χρήση εξωτερικών ερεθισμάτων (external cueing), την εκπαίδευση της βάρδισης, τις στοχοκατευθυνόμενες ασκήσεις και την τηλεαποκατάσταση (Osborne et al., 2022).

1.3. Διατύπωση του προβλήματος

Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της ΝΠ περιλαμβάνει την αξιολόγηση, καθώς και την χρήση τεκμηριωμένων μέσων και μεθόδων με στόχο την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών (Keus et al., 2014). Σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες είναι απαραίτητη η αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων των φυσικοθεραπευτών/τριών αναφορικά με τα εργαλεία αξιολόγησης τα οποία χρησιμοποιούν και με τις μεθόδους παρέμβασης για την αποτελεσματική φυσικοθεραπευτική διαχείριση των ασθενών με νόσο Πάρκινσον (Keus, et al., 2014; Grimes et al., 2019 ; Radder et al., 2020 ; Osborne et al., 2022).

Τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας, έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος ως προς την επιστημονική διερεύνηση στον τομέα της φυσικοθεραπείας, αναφορικά με τη δημιουργία διαδικτυακών ερευνών με τη χρήση ερωτηματολογίου. Οι μελέτες

αφορούν στη διερεύνηση: α) των αντιλήψεων και την προθυμία των φυσικοθεραπευτών για χρήση της τηλεαποθεραπείας στην Ελλάδα (Tsekoura et al., 2022) β) των αντιλήψεων των φυσικοθεραπευτών για τη βέλτιστη καθιστή και όρθια στάση (Korakakis et al., 2019) γ) των προοπτικών των Ελλήνων Φυσικοθεραπευτών για την Αποκατάσταση Μετά από Ολική Αντικατάσταση Γόνατου (Moutzouri et al., 2016) και δ) των γνώσεων και της κλινικής πρακτικής των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών για την πλάγια τενοντοπάθεια του αγκώνα (Samaras et al., 2022). Σχετικά με την διαχείριση της ΝΠ δεν υπάρχει αντίστοιχη ερευνητική καταγραφή με τη χρήση διαδικτυακού ερωτηματολογίου, η οποία να αναφέρεται στις αντιλήψεις και τις γνώσεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών, αναφορικά με τις μεθόδους αξιολόγησης, τις θεραπευτικές προσεγγίσεις, την κλινική πρακτική και τη χρήση νέων τεχνολογικών προσεγγίσεων στη θεραπεία των ασθενών με ΝΠ.

1.4. Σημασία της έρευνας

Οι ασθενείς με νόσο Πάρκινσον στην Ευρώπη υπολογίζεται ότι είναι πάνω από 1,2 εκατομμύρια και ο αριθμός αυτός προβλέπεται να διπλασιαστεί μέχρι το έτος 2030. Σε παγκόσμιο επίπεδο ο επιπολασμός της νόσου αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου και αναμένεται να διπλασιαστεί μέσα στα επόμενα 20 χρόνια, έως 2% σε άτομα άνω των 60 ετών και 6% σε άτομα άνω των 80 ετών,(European Parkinson Association, 2023).

Το κόστος ανά ασθενή με νόσο Πάρκινσον ανέρχεται σε περίπου 11.000 € κατά μέσο ετήσιο όρο και το κόστος για την Ευρώπη ανέρχεται σε €13,9 δισεκατομμύρια ετησίως. Το κόστος ανά άτομο κάθε χρόνο αυξάνεται καθώς η κατάσταση γίνεται πιο σοβαρή, ενώ τα μη κινητικά συμπτώματα αποτελούν

σημαντική πηγή νοσηλείας και ιδρυματοποίησης και συνδυαστικά με τα κινητικά, αυξάνουν κατά πολύ το κόστος φροντίδας του ασθενή (European Parkinson Association, 2023). Η συνολική οικονομική επιβάρυνση των Η.Π.Α. για τη ΝΠ, υπολογίστηκε σε 51,9 δισεκατομμύρια δολάρια το 2017, με 25,4 δισεκατομμύρια δολάρια να αντιπροσωπεύουν το άμεσο ιατρικό κόστος και 26,5 δισεκατομμύρια δολάρια να αντιπροσωπεύουν το έμμεσο καθώς και το μη ιατρικό κόστος, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας εργασίας των ατόμων με ΝΠ, όπως και του πρόωρου θανάτου πολλών από αυτών, με τη συνεπακόλουθη απώλεια εργασίας των φροντιστών τους (European Parkinson Association, 2023). Η μέση συνδυασμένη οικονομική απώλεια ενός ατόμου με ΝΠ και του φροντιστή του ήταν σχεδόν 25.600 \$ το 2017, με συνολικό οικονομικό αντίκτυπο άνω των 50.000 \$ ετησίως. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους, οι ασθενείς παρουσιάζουν επιδείνωση των συμπτωμάτων τους και μείωση της λειτουργικών τους ικανοτήτων (Shahgholi et al., 2017).

Η προοδευτική φύση της ΝΠ έχει σοβαρό αντίκτυπο στη σωματική, συναισθηματική και κοινωνική εξέλιξη της ζωής των ασθενών, λόγω μείωσης της λειτουργικότητας και της ποιότητας ζωής τους, η οποία οδηγεί στην κοινωνική απομόνωση. Επιπλέον, λόγω της σοβαρότητας των κινητικών και μη κινητικών συμπτωμάτων της νόσου, συνυπάρχει αυξημένη επιβάρυνση τόσο στο οικογενειακό περιβάλλον, όσο και στους φροντιστές των ασθενών (Osborne et al., 2022).

Εξετάζοντας την ποιότητα παροχής της φυσικοθεραπευτικής φροντίδας ασθενών με νόσο Πάρκινσον στην Ολλανδία, οι Ketelaar et al., (2013), αναφέρουν ότι έξι στους δέκα ασθενείς αντιμετωπίζονταν από φυσικοθεραπευτές/τριες, οι οποίοι/ες δεν είχαν εξειδικευμένη εκπαίδευση σχετικά με τη διαχείριση της νόσου.

Σύμφωνα με τους συγκεκριμένους ερευνητές οι ασθενείς κατά ένα μεγάλο ποσοστό (74%), ήταν σε θέση να αναγνωρίσουν τους φυσικοθεραπευτές/τριες, οι οποίοι είχαν εμπειρία ως προς την αντιμετώπιση της νόσου και στόχευαν σε θεραπευτικές προσεγγίσεις με επίκεντρο τον ασθενή. Η εκτίμηση αυτή των ασθενών θα μπορούσε να οδηγήσει στην ενίσχυση της ποιότητας της περίθαλψης, μέσω της ειδικής εκπαίδευσης των φυσικοθεραπευτών/τριών, την επισήμανση της σπουδαιότητας της διεπιστημονικής συνεργασίας καθώς και της εφαρμογής των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών κατά την αντιμετώπιση της νόσου Ν.Π (Conradsson et al., 2017).

Τα τελευταία χρόνια το διεθνές ερευνητικό ενδιαφέρον έχει στραφεί στη χρήση των νέων τεχνολογιών όπως είναι η Εικονική Πραγματικότητα ΕΠ- Virtual Reality (VR) για την διαχείριση της νόσου Πάρκινσον. Εφαρμογές όπως το Nintendo Wii ή το Xbox Kinect μπορεί να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των κινητικών και γνωστικών διαταραχών των ασθενών, μετατρέποντας την εξομικευμένη εξάσκηση δεξιοτήτων μέσω κινήτρων, σε ένα ελκυστικό διαδραστικό περιβάλλον (Dockx et al., 2016; Möller et al., 2021).

Η παρούσα περιγραφική μελέτη με την χρήση διαδικτυακού ερωτηματολογίου αποτυπώνει τις απόψεις και αντιλήψεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών όσον αφορά τις θεραπευτικές προσεγγίσεις, τα μέσα αξιολόγησης, τις φυσικοθεραπευτικές τεχνικές που ακολουθούν, καθώς και την πρόθεση συνεργασίας με τους εκάστοτε επιστήμονες υγείας που συνεπικουρούν στην αντιμετώπιση της νόσου. Επιπρόσθετα καταγράφηκε η άποψή τους αναφορικά με την χρήση της τεχνολογίας στα προγράμματα φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης. Τα δεδομένα της παρούσας έρευνας μπορεί να αποτελέσουν παράγοντα για την

βελτίωση της κλινικής πρακτικής καθώς και το έναυσμα για περαιτέρω έρευνα.

1.5. Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις

Διερευνήθηκαν οι απόψεις και αντιλήψεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών αναφορικά με τις θεραπευτικές προσεγγίσεις, τα μέσα αξιολόγησης και την χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας στην αντιμετώπιση της νόσου Πάρκινσον. Επιπρόσθετα, διερευνήθηκαν σχέσεις εξάρτησης μεταξύ χαρακτηριστικών κριτηρίων αντιμετώπισης της νόσου, χρήσης αξιολογητικών εργαλείων και χρήσης νέας τεχνολογίας. Στο πλαίσιο αυτό διατυπώθηκαν γενικά και ειδικά ερωτήματα με τις αντίστοιχες υποθέσεις.

Γενικά ερωτήματα:

1. Αν χρησιμοποιούν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες αξιολογητικά εργαλεία/κλίμακες για τον ακριβέστερο προσδιορισμό των κινητικών συμπτωμάτων και τον εντοπισμό των σταδίων της ΝΠ.

- Μηδενική υπόθεση: οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες δεν χρησιμοποιούν αξιολογητικά εργαλεία/κλίμακες για τον ακριβέστερο προσδιορισμό των κινητικών συμπτωμάτων και τον εντοπισμό των σταδίων της ΝΠ.
- Εναλλακτική υπόθεση: οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες χρησιμοποιούν αξιολογητικά εργαλεία/κλίμακες για τον ακριβέστερο προσδιορισμό των κινητικών συμπτωμάτων και τον εντοπισμό των σταδίων της ΝΠ.

2. Αν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες χρησιμοποιούν συγκεκριμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις και μεθόδους, κατά τη δημιουργία του θεραπευτικού τους πλάνου σε ασθενείς με ΝΠ.

- Μηδενική υπόθεση: οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες δεν χρησιμοποιούν συγκεκριμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις και μεθόδους, κατά τη δημιουργία του θεραπευτικού τους πλάνου σε ασθενείς με ΝΠ.
- Εναλλακτική υπόθεση: οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες χρησιμοποιούν συγκεκριμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις και μεθόδους, κατά τη δημιουργία του θεραπευτικού τους πλάνου σε ασθενείς με ΝΠ.

3. Αν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες αξιοποιούν νέες τεχνολογικές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται διεθνώς, αναφορικά με την φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση των ασθενών με ΝΠ και εάν είναι δεκτικοί ως προς την εφαρμογή αυτών, στον σχεδιασμό του θεραπευτικού τους πλάνου.

- Μηδενική υπόθεση: οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες δεν αξιοποιούν νέες τεχνολογικές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται διεθνώς αναφορικά με την φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση των ασθενών με ΝΠ και δεν είναι δεκτικοί ως προς την εφαρμογή αυτών στον σχεδιασμό του θεραπευτικού τους πλάνου.
- Εναλλακτική υπόθεση: οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες αξιοποιούν νέες τεχνολογικές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται διεθνώς αναφορικά με την φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση των ασθενών με ΝΠ και είναι δεκτικοί ως προς την εφαρμογή αυτών στον σχεδιασμό του θεραπευτικού τους πλάνου.

Ειδικά ερωτήματα:

1. Αν υπάρχει σχέση εξάρτησης, μεταξύ του πλήθους των ασθενών με ΝΠ που αντιμετωπίζουν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες ανά έτος, του σταδίου στο οποίο η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση είναι πιο αποτελεσματική στη διαχείριση της νόσου, των εργαλείων/ κλιμάκων αξιολόγησης που χρησιμοποιούν ως προς την

αξιολογητική διαδικασία, των θεραπευτικών προσεγγίσεων και της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά στην νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων ή της κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών στη φυσικοθεραπεία.

- Μηδενική υπόθεση: δεν υπάρχει σχέση εξάρτησης μεταξύ του πλήθους των ασθενών με ΝΠ που αντιμετωπίζουν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες ανά έτος, του σταδίου στο οποίο η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση είναι πιο αποτελεσματική στη διαχείριση της ΝΠ, των εργαλείων/κλιμάκων αξιολόγησης που χρησιμοποιούν ως προς την αξιολογητική διαδικασία, των θεραπευτικών προσεγγίσεων και της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά στην νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων ή της κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών στη φυσικοθεραπεία.
- Εναλλακτική υπόθεση: υπάρχουν σχέσεις εξάρτησης μεταξύ του πλήθους των ασθενών με ΝΠ που αντιμετωπίζουν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες περίπου ανά έτος, του σταδίου στο οποίο η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση είναι πιο αποτελεσματική στη διαχείριση της νόσου, των εργαλείων/κλιμάκων αξιολόγησης που χρησιμοποιούν ως προς την αξιολογητική διαδικασία, των θεραπευτικών προσεγγίσεων και της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά στην νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων ή της κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών στη φυσικοθεραπεία.

2. Αν υπάρχει σχέση εξάρτησης μεταξύ της χρήσης ή της πρόθεσης χρήσης από τους Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες, νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών στο

θεραπευτικό τους πρόγραμμα, όπως η τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii κ.α και της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων ή την κατοχή μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών στη φυσικοθεραπεία.

- Μηδενική υπόθεση: δεν υπάρχουν σχέσεις εξάρτησης μεταξύ της χρήσης ή της πρόθεσης χρήσης από τους Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες, νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα, όπως η τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii κ.α και της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων ή την κατοχή μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών στη φυσικοθεραπεία.
- Εναλλακτική υπόθεση: υπάρχουν σχέσεις εξάρτησης μεταξύ της χρήσης ή της πρόθεσης χρήσης από τους Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες, νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα, όπως η τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii κ.α και της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων ή την κατοχή μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών στη φυσικοθεραπεία.

1.6. Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα (survey) είναι περιγραφική, κλειστού τύπου η οποία διεξήχθη με τη μορφή δημοσκόπησης και τη χρήση διαδικτυακού ερωτηματολογίου, μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής microsoft forms και κοινοποιήθηκε στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Το διαδίκτυο διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διεξαγωγή

ερευνών λόγω των ποικίλων πλεονεκτημάτων που το χαρακτηρίζουν (Coleman & McDowell, 2012). Ο διαδικτυακός χώρος διευκολύνει την συνεργασία, ενισχύει την επικοινωνία μεταξύ των ομάδων οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στην έρευνα, ενώ παράλληλα συμβάλει στην μείωση του κόστους που υφίστανται οι ερευνητές από την αποστολή ταχυδρομικών ερωτηματολογίων ή από την δια ζώσης διαδικασία συλλογής των δεδομένων (Dillman & Bowker, 2001 ; Coleman & McDowell, 2012). Οι πληροφορίες οι οποίες συλλέγονται μέσω του διαδικτύου και αφορούν τους επαγγελματίες υγείας, είναι δυνατό να οδηγήσουν στη δημιουργία νέων επιστημονικών ερωτημάτων και ιδεών, και να συντελέσουν στην περαιτέρω διερεύνηση των ήδη υπαρκτών ευρημάτων. Η χρήση ηλεκτρονικού διαδικτυακού ερωτηματολογίου διευκόλυνε την συλλογή των δεδομένων σε σύντομο χρονικό διάστημα καθώς και την επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Η δυνατότητα της άμεσης συλλογής πολλαπλών δεδομένων ηλεκτρονικά περιόρισε πιθανά σφάλματα στην έρευνα καθώς η εισαγωγή των δεδομένων δεν πραγματοποιήθηκε χειροκίνητα από την ερευνήτρια.

Ο περιορισμένος αριθμός του δείγματος μπορεί να οφείλεται α) στην μη εξοικείωση των ερωτηθέντων με τις νέες τεχνολογίες καθώς και στην πιθανή αδυναμία πρόσβασης σε αυτές (Rosenbaum & Lidz, 2007), β) στον μειωμένο αριθμό των φυσικοθεραπευτών/τριών που ασχολούνται με νευρολογικά περιστατικά. Σύμφωνα με τα αρχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής – ΕΛΣΤΑΤ (2021) για το 2020 οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες που διαθέτουν άδεια άσκησης επαγγέλματος ανέρχονται σε 9.238. Ωστόσο στα επιστημονικά τμήματα της Νευρολογικής και Γηριατρικής φυσικοθεραπείας του ΠΣΦ (Πανελληνίου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών), είναι εγγεγραμμένοι 180 και 70 φυσικοθεραπευτές/τριες

αντίστοιχα. Επισημαίνεται ότι δεν υπάρχουν άλλα διαθέσιμα στοιχεία για τον αριθμό των φυσικοθεραπευτών/τριών που αναλαμβάνουν νευρολογικούς ασθενείς στην Ελλάδα καθώς δεν υφίσταται η αντίστοιχη εξειδίκευση. Διεθνή στατιστικά στοιχεία αποτυπώνουν τον αριθμό των φυσικοθεραπευτών/τριών που αναλαμβάνουν ηλικιωμένους και νευρολογικούς ασθενείς. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με στοιχεία από το υπουργείο Υγείας Αυστραλίας για το 2019 (Australian Government Department of Health), το κύριο πεδίο κλινικής πρακτικής για τους φυσικοθεραπευτές/τριες σε νευρολογικά περιστατικά και ηλικιωμένους αφορά στο 15,3 % και 7,2 % αντίστοιχα από το σύνολο των 29.508 εγγεγραμμένων φυσικοθεραπευτών/τριών. Παρόμοια, σύμφωνα με τον Αμερικανικό σύλλογο φυσικοθεραπείας (American Physical Therapy Association) για το 2023 οι φυσικοθεραπευτές/τριες που έχουν πιστοποιηθεί στην αντιμετώπιση νευρολογικών και γηριατρικών περιστατικών είναι 4.562 και 4112 αντίστοιχα, από το σύνολο των 37.752 που έχουν λάβει πιστοποίηση σε όλα συνολικά τα επιστημονικά πεδία της φυσικοθεραπείας.

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση στη ΝΠ

Η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση στη νόσο Πάρκινσον αφορά στην επανεκπαίδευση της βάρδισης, στη βελτίωση της ισορροπίας, της δύναμης και της αερόβιας ικανότητας, καθώς και στην παροχή συμβουλών σχετικά με την ασφάλεια των ασθενών στο οικιακό τους περιβάλλον (Grimes et al.,2019).Τα θεραπευτικά προγράμματα, στοχεύουν κυρίως στην βελτίωση της στάσης του σώματος και της ισορροπίας, στη διατήρηση της λειτουργικής θέσης των άνω άκρων, στην ενίσχυση της σωματικής ικανότητας, στην ασφάλεια των μεταφορών, καθώς και στη βελτίωση του τρόπου βάρδισης, αξιοποιώντας στρατηγικές σχηματισμού υποδείξεων (cueing strategies), και στρατηγικές γνωστικής κίνησης (Keus et al., 2004; Keus et al., 2007).

Οι Keus et al., (2007) παρουσίασαν πέντε τομείς φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης σε παρκινσονικούς ασθενείς: α) μεταφορές, β) στάση του σώματος γ) ισορροπία και μείωση πτώσεων δ) εξάσκηση πολλαπλών εργασιών και ε) ενίσχυση φυσικής κατάστασης. Η ενίσχυση του κινητικού δυναμικού των ασθενών με Πάρκινσον πλαισιώνεται από ποικίλες προσεγγίσεις, οι οποίες έχουν ως βασικό στόχο τη διατήρηση και βελτίωση της λειτουργικότητάς τους (Frazzitta et al., 2015). Συγκεκριμένα πέρα από την συμβατική φυσικοθεραπεία (Morris, 2000 ; Keus et al., 2007), η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας, Triegaardt et al.(2020), καθώς και οι εναλλακτικές μορφές άσκησης Radder et al. (2020), έχουν προταθεί για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπισης της νόσου.

2.2. Συμβατικές φυσικοθεραπευτικές μέθοδοι (conventional physiotherapy)

Η συμβατική φυσικοθεραπεία (conventional physiotherapy) μπορεί να περιλαμβάνει μαλάξεις, παθητικές διατάσεις, ασκήσεις ενδυνάμωσης, βάρδια σε διάδρομο, τεχνικές νευροαναπτυξιακών μεθόδων όπως είναι η (μέθοδος Bobath) και προγράμματα αερόβιας άσκησης (Tomlinson et al., 2012 ; Corcos et al., 2013; Tomlinson et al., 2014). Επιπρόσθετα στη συμβατική φυσικοθεραπεία εντάσσονται και οι στρατηγικές υποδείξεων (στρατηγικές κίνησης με την συμβολή εξωτερικών ενδείξεων), Cunnington et al. (1999), συνδυαστικά με τις τεχνικές διατήρησης της συγκέντρωσης (Peterson & Smulders, 2015).

Οι Abbruzzese et al. (2016) αναφέρθηκαν στην ανάγκη δημιουργίας ενός φυσικοθεραπευτικού προγράμματος, το οποίο έχει την βάση του σε συγκεκριμένους στόχους, οι οποίοι οδηγούν στην εξάσκηση και εκμάθηση κατάλληλων κινητικών προτύπων για τους παρκινσονικούς ασθενείς, μέσω συγκεκριμένων ασκήσεων, προσαρμοσμένων στις ανάγκες της καθημερινής τους ζωής.

Οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις σε ασθενείς με Πάρκινσον, βασίστηκαν αρχικά στην κλινική εμπειρία των θεραπειών, όμως μέσα στο πλαίσιο αναζήτησης των βέλτιστων μηχανισμών θεραπευτικής προσέγγισης, όλο και περισσότερα ερευνητικά στοιχεία υπέδειξαν τα προγράμματα άσκησης ως βασική προσέγγιση για την ενίσχυση και επανεκπαίδευση των κινητικών λειτουργιών. Τα προγράμματα αυτά αποτελούνται από θεραπευτικές ασκήσεις με πολλαπλή στόχευση, όπως η διατήρηση και βελτίωση της δύναμης, της αντοχής, της ευκινησίας, η βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων καθώς και η ενίσχυση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας των ασθενών (Mak et al., 2017). Επιπρόσθετα η Σκανδιναβική

βάδιση(Nordic walking), η πυγμαχία χωρίς επαφή και η υδροθεραπεία, αποτελούν παρεμβάσεις οι οποίες έχουν ενταχθεί στα προγράμματα φυσικής δραστηριότητας ασθενών με νόσο Πάρκινσον (Keus, 2014 ; Pinto et al., 2019 ; Salse Batán et al., 2022). Σύμφωνα με τους Abbruzzese et al.(2016), η άσκηση λειτουργώντας μέσω της διαδικασίας της νευροπλαστικότητας των εγκεφαλικών κυττάρων, είναι σε θέση να συμβάλει στην δημιουργία νέων συνάψεων μεταξύ των νευρώνων του εγκεφάλου, υποβοηθώντας τη βελτίωση των κινητικών δυσλειτουργιών των παρκινσονικών ασθενών.

Τα ερευνητικά δεδομένα των τελευταίων δεκαετιών αναφορικά με το ρόλο της άσκησης σε ασθενείς με ΝΠ, αναδεικνύουν τη βελτίωση τόσο των μηχανικών όσο και των κινητικών χαρακτηριστικών της νόσου (Van der Kolk & King, 2013; Paolucci et al.,2020). Παράλληλα, η άσκηση επιδρά ευεργετικά στα κινητικά (βάδιση, ισορροπία, δύναμη) και στα μη κινητικά (κατάθλιψη, απάθεια, κόπωση, δυσκοιλιότητα) συμπτώματα της νόσου, καθώς και στις δευτερογενείς επιπλοκές όπως είναι τα καρδιαγγειακά και αναπνευστικά νοσήματα και η οστεοπόρωση (Speelman et al.,2011). Επιπρόσθετα, η θεραπευτική άσκηση μακροπρόθεσμα, συμβάλλει στη βελτιστοποίηση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, στην καθυστέρηση της πορείας των συμπτωμάτων, στην πρόληψη των πτώσεων και κατά συνέπεια στην επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου (Kowal et al.,2013).

Σε μια από τις μεγαλύτερες σε χρονική διάρκεια κλινικές έρευνες (Parkinson's Outcomes Project), χρηματοδοτούμενη από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας για τη Νόσο Πάρκινσον, η οποία ξεκίνησε το 2009 και συνεχίζεται μέχρι και σήμερα, γίνεται αναφορά στον καθοριστικό ρόλο της σωματικής άσκησης ως απαραίτητο στοιχείο της γενικότερης αντιμετώπισης της νόσου (Parkinson's Foundation, 2023). Σύμφωνα με

την ανωτέρω έρευνα η άσκηση το λιγότερο για 2,5 ώρες την εβδομάδα από τα αρχικά στάδια της νόσου, οδήγησε σε πιο αργή εξέλιξη των συμπτωμάτων. Παρόμοια οι Silva et al., (2019), στη συστηματική ανασκόπηση κλινικών δοκιμών από το 2000 έως το 2017, αναφέρουν ότι, η πλέον κοινή συχνότητα εφαρμογής του προγράμματος ασκήσεων ήταν 2 ή 3 φορές ανά εβδομάδα, με μέσο όρο εξάσκησης τα 55 λεπτά. Οι συνιστώμενες οδηγίες άσκησης που παραθέτει το Parkinson's Outcomes Project, περιλαμβάνουν τους παρακάτω τομείς: α) αερόβια άσκηση, β) ενδυνάμωση γ) ευκινησία, δ) διατάσεις ε) ισορροπία και στ) εξάσκηση πολλαπλών εργασιών (multi-tasking exercise). Ο γνώμονας για την εφαρμογή των παραπάνω προσεγγίσεων μέσω της άσκησης, είναι πάντοτε η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα αναφορικά με την εκάστοτε συμπτωματολογία των παρκινσονικών ασθενών (Keus 2014 ; Parkinson's Foundation, 2023).

Η εξάσκηση και η επανεκπαίδευση της βάρδισης αναφέρεται σε αρκετές έρευνες ως μέρος της συμβατικής φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης, καθώς καθιστά δυνατό τον επαναπροσδιορισμό σημαντικών μεταβλητών όπως ο ρυθμός και το μήκος βηματισμού (Tomlinson et al., 2013; Tomlinson et al., 2014). Επιπρόσθετα η κινητική εκπαίδευση σε διάδρομο είναι δυνατό να συμβάλει στην βελτίωση της ταχύτητας βάρδισης καθώς και της καρδιαγγειακής ικανότητας των ασθενών (Morberg et al., 2014; Oguh, et al., 2014 ; Mehrholz, et al., 2015). Σε μια πιο πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση και μετανάλυση των García et al. (2019), αναφέρεται η επίδραση της βάρδισης σε διάδρομο με Υποστήριξη του Σωματικού Βάρους (Body Weight Support/ BWS) ως προς τη βελτίωση της ισορροπίας, του μήκους διασκελισμού και της γενικότερης κλινικής εικόνας των παρκινσονικών ασθενών. Σύμφωνα με τους ερευνητές η άσκηση με Υποστήριξη του Σωματικού

Βάρους ενισχύει το αίσθημα ασφάλειας των ασθενών κατά τη διάρκεια της άσκησης, λόγω του υποστηρικτικού εξοπλισμού που διαθέτει, με αποτέλεσμα οι ασθενείς να πραγματοποιούν μεγαλύτερα και πιο σταθερά βήματα πάνω στο διάδρομο, βελτιώνοντας την ισορροπία, την ταχύτητα, και την ικανότητα βάδισης (Ganesan et al., 2015 ; García et al., 2019).

2.3. Εναλλακτικές μορφές άσκησης στη Νόσο Πάρκινσον

Τις τελευταίες δεκαετίες σημαντικός αριθμός μελετών επισημαίνει τη θετική επίδραση των εναλλακτικών μορφών άσκησης στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της νόσου (Modugno et al., 2010 ; Li et al., 2012 ; Gao et al., 2014 ; Tang et al., 2019; Martinez-Ramirez et al., 2019 ; Parkinson's Foundation, 2023). Σύμφωνα με τους Bega & Zadikoff (2014), οι εναλλακτικές μορφές άσκησης έχουν ως κύρια προέλευση τις χώρες της Ασίας και δίνουν επιπλέον έμφαση σε δραστηριότητες που ενισχύουν τη χαλάρωση και την νοητική επεξεργασία, απομακρύνοντας κατά το δυνατόν τις στρεσογόνες σκέψεις και τους ιδεασμούς.

Οι περισσότερες από αυτές τις συμπληρωματικές θεραπείες σχετίζονται με την εξάσκηση του Tai Chi (Τάι τσι), μιας κινέζικης πολεμικής τέχνης, η οποία συνδυάζει τεχνικές αναπνοής και χαλάρωσης σε συνδυασμό με τη ήπια κινητική δραστηριοποίηση, διατηρώντας στο τέλος κάθε κινητικού κύκλου, ποικιλόμορφα στατικά πρότυπα. Οι ασθενείς, έχουν τη δυνατότητα να ασκηθούν ατομικά, ή και σε ομάδες, σε στεγαζόμενους ή και ανοιχτούς χώρους όπως τα πάρκα, ενισχύοντας έτσι και άλλες κλινικές παραμέτρους της νόσου, που αφορούν στην μείωση της απάθειας και την ενίσχυση της κοινωνικότητάς τους. Η εξάσκηση με αυτήν την τεχνική, χαρακτηρίζεται από σημαντικά κλινικά αποτελέσματα, όπως είναι: η μείωση της

ψυχολογικής έντασης, η βελτίωση της κινητικότητας και της ισορροπίας, η ενίσχυση της δύναμης και η βελτίωση του ορθοστατικού ελέγχου (Li et al., 2012 ; Tang et al., 2019; Parkinson's Foundation, 2023). Άλλη παρεμφερής εναλλακτική μορφή άσκησης, είναι το Qi Gong (Τσι Κόνγκ) το οποίο έχει συγγενική σχέση με το Tai Chi και πρεσβεύει την ίδια φιλοσοφία, εστιάζοντας στην ροή της σωματικής και ψυχικής ενέργειας, μέσω του διαλογισμού και των στοχοκατευθυνόμενων κινήσεων (Bega & Zadikoff, 2014). Αποτελείται από ασφαλείς δραστηριότητες, οι οποίες μπορεί να βελτιώσουν το εύρος κίνησης των αρθρώσεων, την ισορροπία, τη βάρδια και την ποιότητα ζωής των ασθενών με Πάρκινσον (Wan et al., 2021). Τέλος η Yoga (Γιόγκα) αποτελεί ένα είδος εναλλακτικής εξάσκησης, η οποία βασίζεται στην ενσυνειδητότητα των ατόμων, μειώνοντας το αίσθημα της κόπωσης, του άγχους και της κατάθλιψης, βελτιώνοντας την ποιότητα της ζωής τους, συμβάλλοντας επιπρόσθετα στη βελτίωση της μυϊκής δύναμης, της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας, της ικανότητας βάρδιας καθώς και στη διόρθωση του στατικού προτύπου τόσο των ηλικιωμένων όσο και των παρκινσονικών ασθενών (Van Ruymbroeck et al., 2018).

Μια διαφορετική εναλλακτική προσέγγιση στα προγράμματα άσκησης για ασθενείς με ΝΠ, είναι η Μουσικοθεραπεία-Music Therapy, (Bega & Zadikoff, 2014). Χρησιμοποιεί τα βασικά στοιχεία της μουσικής, όπως ο ρυθμός, ο ήχος, η μελωδία και η αρμονία, καλύπτοντας σωματικές, νοητικές, γνωστικές και κοινωνικές ανάγκες των ασθενών με ΝΠ. Τα δεδομένα της τελευταίας δεκαετίας (Machado Sotomayor et al., 2021) υποδηλώνουν ότι η άσκηση μέσω της μουσικής, μπορεί να επηρεάσει θετικά τη γνωστική λειτουργία, το άγχος, την κατάθλιψη, και την κινητικότητα των παρκινσονικών ασθενών, αποτελώντας παράλληλα μια αποτελεσματική

θεραπευτική προσέγγιση για τη βελτίωση τόσο της ισορροπίας όσο και της κινητικής λειτουργίας και βάδισης (Silva et al., 2019 ; Park et al., 2021).

Τέλος ο χορός ως εναλλακτική μορφή άσκησης περιλαμβάνει κινητική δραστηριότητα μέσα σε ένα ευχάριστο περιβάλλον και μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της κινητικής λειτουργίας και της ανάπτυξης της κοινωνικότητας των παρκινσονικών ασθενών (Marchant et al.,2010; Heiberger et al., 2011; Bega & Zadikoff, 2014). Συγκεκριμένα οι κινητικές δραστηριότητες του χορού μπορεί να επιδράσουν θετικά στην ισορροπία, στην βάδιση καθώς και στην αερόβια ικανότητα των συμμετεχόντων.

2.4. Η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας στη Νόσο Πάρκινσον

Η τεχνολογία Εικονικής Πραγματικότητας (ΕΠ)- (Virtual Reality -VR), χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια στην αποκατάσταση ασθενών με Πάρκινσον παρέχοντας εντονότερη αισθητηριακή διέγερση, σε σχέση με τις ήδη υπάρχουσες θεραπευτικές μεθόδους. Σύμφωνα με τους (Adamovich et al., 2009) η χρήση της ΕΠ προσφέρει συνεχή οπτική, ακουστική και ιδιοδεκτική ανατροφοδότηση, κατά τη διάρκεια επανεκπαίδευσης των λειτουργικών κινήσεων, προωθώντας την κινητική μάθηση και ενισχύοντας τον έλεγχο ισορροπίας και τη νευροπλαστικότητα (de Bruin et al.,2010 ; Fernández-González et al., 2019).

Η ΕΠ στηρίζεται στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος διαμορφωμένου μέσω υπολογιστή, μέσα στο οποίο κάθε χρήστης αντιλαμβάνεται, αισθάνεται και αλληλοεπιδρά, σε ένα τρισδιάστατο περιβάλλον, δια της αισθητηριακής διέγερσης (αφή, όραση, ακοή), (Parsons et al., 2017). Η ΕΠ προσομοιώνει καταστάσεις παρόμοιες με την πραγματική ζωή, λαμβάνοντας πληροφορίες τις οποίες

διαχειρίζεται σε πραγματικό χρόνο, τόσο σε κινητικό, όσο και σε γνωστικό επίπεδο μέσα από ένα ασφαλές περιβάλλον εργασίας (Sveistrup , 2004).

Τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας, τα οποία περιλαμβάνουν ψυχαγωγικές εικόνες και παιχνίδια, χρησιμοποιούνται επικουρικά στο πλαίσιο της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης (Singh et al., 2013), ενισχύοντας την ενεργή συμμετοχή των ασθενών με νόσο Πάρκινσον (Burdea & Coiffet, 2003; Meldrum et al., 2012; Albiol-Pérez et al., 2014). Συγκεκριμένα η πολυαισθητηριακή διέγερση που παρέχεται μέσω της εικονικής πραγματικότητας, μπορεί να ενισχύσει το κίνητρο για εκπαίδευση, βελτιστοποιώντας τις διαδικασίες της κινητικής μάθησης μέσα από ένα παιχνιδώδες και ασφαλές για τους ασθενείς περιβάλλον (Keshner, 2004; Green & Wilson, 2012). Σύμφωνα με τους Gallagher et al.(2016) και Benito et al. (2010), τα παραπάνω προγράμματα μέσω της ΕΠ, παρέχοντας πολυαισθητηριακές και στοχοκατευθυνόμενες ενέργειες υψηλής έντασης δύναται να συμβάλουν στην βελτίωση του κινητικού ελέγχου και την ενίσχυση της λειτουργικής ικανότητας των ασθενών με Πάρκινσον.

Οι Lei et al.(2019), μελέτησαν τις επιπτώσεις της μακροχρόνιας εκπαίδευσης με ΕΠ σε παρκινσονικούς ασθενείς, συγκριτικά με τη συμβατική ή την παραδοσιακή φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μακροχρόνια εκπαίδευση αποκατάστασης με ΕΠ βελτίωσε τις κινητικές και γνωστικές ικανότητες των ασθενών με ΝΠ (Corcos et al., 2013 ; David et al., 2015). Ωστόσο στην κλινική πράξη παρουσιάστηκαν σημαντικές δυσκολίες ως προς τη συνέχιση του θεραπευτικού προγράμματος, αναφορικά με την ασφάλεια και την οικονομική κατάσταση των ασθενών, την εξειδίκευση των θεραπειών και τους χώρους εκπαίδευσης. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και τους Dockx et al. (2016),

σύμφωνα με του οποίους η εξάσκηση των ασθενών με ΝΠ, μέσω των προγραμμάτων εικονικής πραγματικότητας, βελτίωσε την βάδιση, την ισορροπία και το μήκος διασκελισμού τους, ενισχύοντας παράλληλα τη γνωστική λειτουργία και την ποιότητα ζωής τους. Οι εν λόγω ερευνητές αναφέρουν ότι από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του συγκεκριμένου τρόπου εξάσκησης ήταν η δυνατότητα που δόθηκε στους ασθενείς να ασκηθούν σε οικιακό περιβάλλον.

Τα παιχνίδια μέσω υπολογιστικού περιβάλλοντος, τα οποία χρησιμοποιούν την εικονική πραγματικότητα συνδυαστικά με διάδραση (διαδραστικά βιντεοπαιχνίδια) Exercise Based Games (EBGs), αποτελούν ενδιαφέρουσα προσέγγιση εναλλακτικών θεραπειών για νευρολογικές παθήσεις, όπως είναι και η ΝΠ. Ο όρος *exergaming* ο οποίος συναντάται συχνά στα προαναφερθέντα είδη παιχνιδιών, προέρχεται από τις λέξεις «*exercise*» και «*gaming*» (άσκηση και παιχνίδι). Αποτελεί ένα εναλλακτικό είδος βιντεοπαιχνιδιού, το οποίο παρέχει κίνητρα στους ασθενείς και μπορεί να συμβάλλει στην προώθηση της άσκησης και της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον (Chen et al., 2020). Επιπλέον τα *exergames* παρέχουν την δυνατότητα εξάσκησης σε κινητικές και γνωστικές προκλήσεις, προάγοντας την κινητική και γνωστική μάθηση η οποία μπορεί να μεταφερθεί σε συνθήκες της πραγματικής ζωής των ασθενών (Maggio et al., 2020).

Τα *exergames* σύμφωνα με τους Fernández-González et al. (2019), βασίζονται σε εμπορικές κονσόλες, όπως είναι το Nintendo Wii, Sony Play Station Eye και Kinect της Microsoft. Σημαντικό τους πλεονέκτημα είναι η εξατομικευμένη εξάσκηση δεξιοτήτων με την παροχή κινήτρου, μέσα σε ελκυστικό και διαδραστικό περιβάλλον για τους ασθενείς. Σύμφωνα με την συστηματική ανασκόπηση των Dockx, K. et al.

(2016), τα οφέλη του προγράμματος με τη χρήση εικονικής πραγματικότητας μέσω της κονσόλας Wii, περιλαμβάνουν το αυξημένο μήκος διασκελισμού καθώς και βελτίωση της βάρδισης και της ισορροπίας ασθενών με Πάρκινσον. Οι Wu & Jinlong et al.(2022), αναφέρουν ότι η εξάσκηση με την χρήση εικονικής πραγματικότητας, έχει θετικά αποτελέσματα στη βελτίωση της ισορροπίας των παρκινσονικών ασθενών, όμως εμπορικές συσκευές ΕΠ, όπως το Wii, δεν διαθέτουν εξατομικευμένες παραμέτρους εξάσκησης (Meldrum et al., 2012). Αυτό συνεπάγεται, τη δυσκολία στη συνέχιση των αντίστοιχων προγραμμάτων, κυρίως λόγω των γρήγορων εναλλαγών των παιχνιδιών και της έλλειψης στοχοκατευθυνόμενης εκπαίδευσης, συνδυαζόμενης με την αντίστοιχη συμπτωματολογία των ασθενών (Fernández-González et al., 2019).

Οι Albiol-Pérez et al. (2017) εξέτασαν την επίδραση προγράμματος άσκησης σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον, με την χρήση της πλατφόρμας Nintendo Wii και της Xbox Kinect. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης μετά το τέλος του προγράμματος βελτιώθηκε ο στασικός έλεγχος και οι γνωστικές λειτουργίες των ασθενών. Βελτίωση παρουσιάστηκε επίσης στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής ασθενών με Πάρκινσον μετά από πρόγραμμα άσκησης με την χρήση του Nintendo Wii Fit. Το WBB (Wii balance board- Δίσκος Ισορροπίας Wii), είναι ένας φορητός δίσκος ισορροπίας με αισθητήρες ο οποίος συνδυάζεται με το λογισμικό παιχνιδιών (Wii Fit). Σύμφωνα με τους Mhatre, Priya V et al., (2013) οι ασθενείς με νόσο Πάρκινσον οι οποίοι συμμετείχαν σε πρόγραμμα άσκησης με το Nintendo Wii Balance Board (WBB), βελτίωσαν τόσο την ισορροπία όσο και την βάρδιση μετά το πέρας του προγράμματος.

Τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας CAREN (computer-assisted

rehabilitation environment - υποβοηθούμενα από υπολογιστή περιβάλλοντα αποκατάστασης), είναι πολύπλοκες συσκευές 3D-VR (τρισεδιάστατης εικονικής πραγματικότητας), οι οποίες αναλύουν, αξιολογούν και εκπαιδεύουν την κινητική συμπεριφορά των ασθενών (Calabrò et al., 2020). Η ανάλογη διαδικασία πραγματοποιείται σε ελεγχόμενο περιβάλλον, μέσω μιας συσκευής νεότερης τεχνολογίας η οποία αποτελείται από έναν ενσωματωμένο διάδρομο ο οποίος κινείται μέσω υδραυλικών και μηχανικών αισθητήρων. Η κίνηση του διαδρόμου καθοδηγείται είτε από τις κινήσεις των ασθενών (συγχρονίζεται και από οπτικά ερεθίσματα των ασθενών), είτε έχει προγραμματιστεί εκ των προτέρων μέσω συγκεκριμένου λογισμικού της πλατφόρμας. Το σύστημα Caren έχει χρησιμοποιηθεί στην αποκατάσταση ασθενών με Πάρκινσον με ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τους Calabrò et al. (2020), η χρήση της ΕΠ σε συνδυασμό με το σύστημα CAREN μπορεί να έχει θετική επίδραση στην ισορροπία, στην βάρδιση και στην μείωση του κινδύνου πτώσεων ασθενών με ΝΠ (Lei et al., 2019 ; Calabrò et al., 2020).

Τα τελευταία χρόνια έχουν εξελιχθεί εφαρμογές που αφορούν στην φορητή τεχνολογία (wearable technology) και χρησιμοποιούνται ως συσκευές για την διάγνωση και την αξιολόγηση των συμπτωμάτων της ΝΠ (Chen et al., 2011 ; Pasluosta et al., 2015; Daneault et al., 2021). Συγκεκριμένα οι φορητοί αισθητήρες και συσκευές παρέχουν αντικειμενική μέτρηση των παρκινσονικών συμπτωμάτων, όπως του ελέγχου της στάσης του σώματος, του τρόμου, της βραδυκινήσιας, του βαδίσματος και της σωματικής δραστηριότητας (Espray et al., 2016).

Η χρήση έξυπνων συσκευών, όπως τα κινητά τηλέφωνα (smartphones), οι ταμπλέτες (tablets), τα έξυπνα ρολόγια (smartwatches), παρέχουν πληροφορίες

αναφορικά με την ισορροπία, τη στάση, την επιδεξιότητα, την έκφραση του προσώπου, τα διαφορετικά μοτίβα φωνής και ομιλίας, τον τρόμο, την παρατήρηση της κίνησης των οφθαλμών, τη φαρμακευτική αγωγή, καθώς και την συνέπεια των ασθενών στην άσκηση. Η καθημερινή χρησιμοποίηση των έξυπνων φορητών συσκευών, αποσκοπεί στην συστηματική διαχείριση της κατάστασης της υγείας των παρκινσονικών ασθενών, καθιστώντας δυνατή την παρακολούθηση της φυσικής δραστηριότητας και άσκησης με τη συνεχή ανατροφοδότηση τους από δεδομένα που καθορίζουν τους επόμενους τους στόχους (Lu et al., 2020). Επιπρόσθετα η χρήση των φορητών συσκευών μπορεί να συμβάλει στη διασφάλιση της συμμετοχής των ασθενών αναφορικά με την παρακολούθηση και αυτοδιαχείριση των εξατομικευμένων προγραμμάτων τα οποία ακολουθούν (Espray et al, 2016).

2.5. Η χρήση της Τηλεϊατρικής της Τηλεϋγείας και της Τηλεαποκατάστασης ως υποστηρικτικών εργαλείων σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον.

Η Τηλεαποκατάσταση είναι κλάδος της Τηλεϋγείας (Telehealth) και αφορά στην παροχή αποκαταστασιακών προγραμμάτων σε ασθενείς, με τη χρήση των τεχνολογιών τηλεπικοινωνίας (Seron et al., 2021). Στον όρο Τηλεϋγεία συνοψίζεται η χρήση των τηλεπικοινωνιών με τη συνδρομή της εικονικής και ψηφιακής τεχνολογίας, με στόχο την παροχή υγειονομικών υπηρεσιών (Albahrouh & Buabbas , 2021).

Κατά τη διάρκεια του lockdown της πανδημίας, λόγω COVID-19 πραγματοποιήθηκαν έρευνες επισκόπησης που αφορούσαν στην χρήση της τηλεαποκατάστασης σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον. Στην πιλοτική μελέτη των Bianchini et al.(2022), διερευνήθηκε ο σκοπός, η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα της χρήσης της τηλεαποκατάστασης σε ασθενείς με ήπια ή μέτρια ΝΠ. Η

τηλεαποκατάσταση στους συγκεκριμένους ασθενείς είχε θετικά αποτελέσματα ως προς την διαχείριση των συμπτωμάτων τους, υποδεικνύοντάς την ως ασφαλή, εφικτή και αποτελεσματική φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε μια περίοδο όπου η πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας ήταν περιορισμένη. Οι Bezuidenhout et al. (2022), πραγματοποίησαν διαδικτυακή έρευνα αναφορικά με τις αντιλήψεις των Σουηδών φυσικοθεραπευτών/τριών, ως προς τη χρήση της τηλεαποκατάστασης σε ηλικιωμένους και ασθενείς με νευρολογικά προβλήματα. Η έρευνα ανέδειξε την πρόθεση των φυσικοθεραπευτών/τριών, να καθιερωθούν εκπαιδευτικά μαθήματα και προγράμματα τηλεδιάσκεψης, βασισμένα σε τεκμηριωμένα μοντέλα, τα οποία θα παρακολουθήσουν οι ίδιοι, ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα παροχής των υπηρεσιών τους μέσα από τα προγράμματα τηλεαποκατάστασης.

Σε αντίστοιχη μελέτη η οποία διεξήχθη στην Ελλάδα, με τη χρήση διαδικτυακού ερωτηματολογίου την ίδια περίοδο του Covid-19, διερευνήθηκαν οι αντιλήψεις και η πρόθεση των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών, ως προς τη χρήση της τηλεαποκατάστασης σαν μέσο φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης (Tsekoura et al, 2022). Η διάδοση του ερωτηματολογίου διενεργήθηκε μέσω του Πανελληνίου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών από τον Ιανουάριο έως και τον Φεβρουάριο του 2022 και συμμετείχαν 213 φυσικοθεραπευτές/τριες. Τα αποτελέσματά έδειξαν, ότι το (68.8%) των συμμετεχόντων/εχουσών, χρησιμοποίησε την τηλεαποκατάσταση για την παρακολούθηση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων, ενώ παράλληλα αποτυπώθηκε η θετική τους πρόθεση με ποσοστό (n=170, 79,8%) να ενσωματώσουν μελλοντικά την τηλεαποκατάσταση και την ψηφιακή τεχνολογία μέσα στο θεραπευτικό τους πλάνο.

2.6. Εργαλεία αξιολόγησης της ΝΠ

Η νόσος Πάρκινσον είναι μία προοδευτική νευρολογική διαταραχή η οποία προκαλεί στους ασθενείς πολλαπλές κινητικές και μη κινητικές δυσλειτουργίες. Η αντικειμενική αξιολόγηση των συμπτωμάτων των ασθενών με ΝΠ είναι δύσκολη εξαιτίας της πολλαπλής και διαφορετικής συμπτωματολογίας που εμφανίζει. Η ομάδα δημιουργίας κλινικών οδηγιών (The Guideline Development Group) της Keus et al. (2014), ανέπτυξε την κατευθυντήρια γραμμή για τους φυσικοθεραπευτές/τριες, επιλέγοντας 18 εργαλεία μέτρησης που είναι έγκυρα και αξιόπιστα όταν χρησιμοποιούνται για ασθενείς με νόσο Πάρκινσον, ώστε να αξιοποιηθούν και να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο της υγειονομικής περίθαλψης και της κλινικής πρακτικής σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες. Στη συνέχεια παρατίθενται ορισμένα από τα εργαλεία τα οποία επιλέχθηκαν κατά τη διαμόρφωση του ερωτηματολογίου της παρούσας έρευνας και είναι αντιπροσωπευτικά της κατηγοριοποίησης που προτείνεται από τις Ευρωπαϊκές Κλινικές Οδηγίες για την ΝΠ, Keus et al.,(2014) καθώς και την Διεθνή Ταξινόμηση Λειτουργικότητας, Αναπηρίας και Υγείας (International Classification of Functioning, Disability and Health), (Keus et al., 2014).

Αξιολόγηση των σταδίων της νόσου:

- *Κλίμακα αξιολόγησης των σταδίων της νόσου- Hoehn και Yahr* (Hoehn & Yahr, 1967).

Προσδιορίζει τα στάδια της νόσου βάση της εξέλιξης των συμπτωμάτων με κλίμακα από 0 έως 5, με το 5 να ορίζει την μεγαλύτερη δυσκολία. Η κλίμακα είναι σχεδιασμένη ώστε να ταξινομεί τους ασθενείς σε στάδια ανάλογα με την εμφάνιση και τη σοβαρότητα των κύριων συμπτωμάτων και την αναπηρία. Η ΝΠ ταξινομείται σε 5

στάδια κατά τους Hoehn και Yahr: από το 1 έως το 3: απλή έως και μέτρια σοβαρότητα των συμπτωμάτων χωρίς όμως να είναι απαγορευτική η κινητικότητα ή να χρειάζεται ο ασθενής την βοήθεια άλλου ατόμου για να κινηθεί. Στο στάδιο 4 παρουσιάζονται σοβαρά προβλήματα στην αυτόνομη κινητικότητα, η οποία καταργείται, και στο στάδιο 5 ο ασθενής είναι πλήρως ακινητοποιημένος (Keus et al., 2004). Τα τελευταία χρόνια η αρχική έκδοση της ταξινόμησης Hoehn & Yahr έχει τροποποιηθεί με την προσθήκη των σταδίων 1,5 και 2,5 προκειμένου να περιγράψει η ενδιάμεση πορεία των συμπτωμάτων της νόσου.

Ποιότητα ζωής και λειτουργική ικανότητα των ασθενών με ΝΠ:

- Αξιολόγηση της ποιότητας της ζωής - Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39) (Peto 1995 ; Jenkinson 1997).

Η κλίμακα αξιολογεί την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με ΝΠ και περιλαμβάνει 39 στοιχεία χωρισμένα σε οκτώ τομείς. Οι βαθμολογίες κυμαίνονται από 0 έως 100, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να αντιστοιχούν σε χαμηλότερη ποιότητα ζωής.

- Κλίμακα δραστηριότητας του Πάρκινσον (PAS- Psychogeriatric Assessment Scales), αξιολόγηση λειτουργικής κινητικότητας.

Η κλίμακα συλλέγει πληροφορίες σχετικά με τις κύριες ψυχογηριατρικές διαταραχές: άνοια και κατάθλιψη και πραγματοποιείται με συνέντευξη με τον ασθενή και τον φροντιστή τού ξεχωριστά (Jorm & Mackinnon, 1995).

- Κλίμακα αξιολόγησης για τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων άγχους στην ΝΠ (Parkinson Anxiety Scale - PAS).

Το PAS είναι μια κλίμακα 12 σημείων παρατήρησης ή αξιολόγησης ασθενών με τρεις

υποκλίμακες, για επίμονο, επεισοδιακό άγχος και συμπεριφορά αποφυγής (Leentjens et al., 2014).

- Κλίμακα αξιολόγησης των δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής (Activities of Daily Living –ADL), (Hobson et al., 2001).

Αξιολογεί τις βασικές ικανότητες του ατόμου για αυτοεξυπηρέτηση. Λαμβάνει υπόψη παραμέτρους όπως η ταχύτητα η δυσκολία με την οποία ένα άτομο ολοκληρώνει δραστηριότητες όπως το ντύσιμο, το ανεβοκατέβασμα σκάλας. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται με ποσοστά, όπου τα υψηλά ποσοστά αναφέρονται σε μεγάλο βαθμό ανεξαρτησίας, ενώ τα χαμηλά ποσοστά είναι ενδεικτικά βλάβης.

- Ενιαία Κλίμακα κλινικής αξιολόγησης της νόσου Πάρκινσον (Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) (Fahn, 1987).

Αξιολογεί της κινητικές δυσκολίες και την αναπηρία στη νόσο Πάρκινσον. Οι υψηλότερες βαθμολογίες αντιστοιχούν σε μεγαλύτερη αναπηρία. Αξιολογεί τους παράγοντες της συνολικής λειτουργικής εικόνας με σκορ από 0 έως 176, την νοητική ικανότητα με σκορ από 0 έως 16, τις δραστηριότητες καθημερινής ζωής με σκορ από 0 έως 52, και την κινητική ικανότητα με σκορ από 0 έως 108.

Ισορροπία:

- Αξιολόγηση λειτουργικής κινητικότητας και ισορροπίας -Δοκιμή timed up and go (TUG) (Mathias et al., 1986).

Αξιολογεί την κινητικότητα σε άτομα τρίτης ηλικίας. Καταγράφεται ο χρόνος έγερσης από καρέκλα, το περπάτημα τριών μέτρων, στροφή, περπάτημα πίσω στην καρέκλα και κάθισμα σ' αυτήν.

- Δοκιμή ανάδρομης κίνησης (Retropulsion Test) αξιολόγηση προβλημάτων

ισορροπίας (Goetz et al., 2008).

Η κλίμακα αξιολογεί την ανταπόκριση στην ισορροπία. Η διαδικασία εκτελείται με καθοδήγησή και περιλαμβάνει μια ταχεία διαταραχή της ισορροπίας προς την πίσω κατεύθυνση με τράβηγμα στον ώμο. Ο αριθμός των βημάτων διόρθωσης της ισορροπίας (ή η ολική απουσία) χρησιμοποιείται για να βαθμολογηθεί ο βαθμός αστάθειας. Η λήψη τριών ή περισσότερων βημάτων θεωρείται γενικά μη φυσιολογική και η λήψη περισσότερων από πέντε βημάτων θεωρείται σαφώς μη φυσιολογική.

- Αξιολόγηση των αλλαγών στην ισορροπία (Κλίμακα Berg Balance Scale- BBS) (Berg, 1992; Qutubuddin et al., 2005).

Αξιολογεί τη λειτουργική ισορροπία σε ηλικιωμένους ενήλικες. Αποτελείται από 14 στοιχεία και οι βαθμολογίες κυμαίνονται από 0 έως 56, με 0 έως 20 = υψηλός κίνδυνος πτώσης. 21 έως 40 = μέτριος κίνδυνος πτώσης και 41 έως 56 = χαμηλός κίνδυνος πτώσης.

- Αξιολόγηση της ισορροπίας - Mini Balance Evaluation Systems Test (mini-BESTest) (Horak et al., 2009).

Περιλαμβάνει 36 στοιχεία για την αξιολόγηση 6 διαφορετικών συστημάτων ελέγχου ισορροπίας, συμπεριλαμβανομένων εμβιομηχανικών περιορισμών, ορίων σταθερότητας στην κατακόρυφη θέση, αναμενόμενες προσαρμογές στάσης, αυτόματες αποκρίσεις στάσης, αισθητηριακή οργάνωση και σταθερότητα στο βάδισμα. Κάθε στοιχείο βαθμολογείται με σκορ από 0 έως 4 βαθμών με το 0 να αντιστοιχεί στη χειρότερη επίδοση δίνοντας μια συνολική δυνατή βαθμολογία 108, η οποία εκφράζεται ως 100%.

Μέτρηση της βάρδισης:

- Δοκιμή 10 μέτρων με τα πόδια – αξιολόγηση της διαταραχής της βάρδισης (Kersten, 2004).

Αξιολογεί τον χρόνο σε δευτερόλεπτα τον οποίο ένα άτομο χρειάζεται για να περπατήσει 10 ή 20 μέτρα, παρέχοντας πληροφόρηση για τη μέτρηση της ταχύτητας βάρδισης.

- Δοκιμή έξι λεπτών με τα πόδια - αξιολόγηση της φυσικής ικανότητας κατά την απουσία παγώματος (Kersten, 2004).

Αξιολογεί τον αριθμό των μέτρων τα οποία επιτυγχάνει να περπατήσει ένα άτομο σε διάρκεια 2 ή 6 λεπτών παρέχοντας πληροφόρηση για την αντοχή κατά τη βάρδιση.

Αξιολόγηση της Φυσικής Ικανότητας:

- Λειτουργική αξιολόγηση κάτω άκρων (5 Times Sit to Stand test – FTSST) (Whitney et al., 2005).

Το τεστ αξιολογεί τον χρόνο τον οποίο χρειάζεται ένα άτομο για να σηκωθεί και να καθίσει πέντε φορές από μια καθιστή θέση. Το άτομο με τα χέρια σταυρωμένα στο στήθος και την πλάτη να ακουμπά στο πίσω μέρος της καρέκλας. Με παράγγελμα το άτομο σηκώνεται και επιστέφει στην καθιστή θέση κατά τη διάρκεια 5 επαναλήψεων, εκτελώντας όσο το δυνατόν γρηγορότερα.

Εκτίμηση των Πτώσεων (Falls) και του Κινδύνου των Πτώσεων (Fall Risk):

- Αξιολόγηση του παγώματος της κίνησης (Freezing of Gait Questionnaire) (Giladi et al., 2000).

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από έξι ερωτήσεις όπου οι τέσσερις αξιολογούν την σοβαρότητα του παγώματος και οι δύο αξιολογούν την βάρδιση με σκορ από 0 έως 4

με το 4 να αναφέρεται στην σοβαρή παρουσία παγώματος. Η συνολική βαθμολογία μπορεί να φτάσει έως το 24 αναδεικνύοντας τη σοβαρότητα της κατάστασης.

α) Αξιολόγηση του φόβου των πτώσεων - FES (Falls Efficacy Scale) (Tinetti et al., 1990),

β) FES-International (FES-I), Modified-FES (Yardley et al., 2005).

Αποτελείται από:

α) Ερωτηματολόγιο 10 σημείων αυτοαναφοράς του ασθενή για το βαθμό βεβαιότητας που έχει ως προς την εκτέλεση διαφόρων δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής. Τα στοιχεία βαθμολογούνται από το 1 έως το 10, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να συσχετίζονται με χαμηλότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης και συνολική βαθμολογία 70 ή υψηλότερη να δείχνει ότι ένα άτομο φοβάται ότι θα πέσει.

β) Ερωτηματολόγιο 16 σημείων. Περιλαμβάνει τα 10 σημεία της FES καθώς και έξι στοιχεία τα οποία αφορούν υψηλότερες λειτουργικές και κοινωνικές δραστηριότητες. Το σκορ σε κάθε στοιχείο είναι από 1 έως 4, με το 1 να είναι «καθόλου» και το 4 «ανησυχεί πολύ» (μέγιστη βαθμολογία από 64).

Αξιολόγηση των δυσκινησιών:

- Unified Dyskinesia Rating Scale (UDysRS) - Ενιαία κλίμακα αξιολόγησης δυσκινησίας (Goetz et al., 2008).

Δημιουργήθηκε για να καταγράψει τα βασικά χαρακτηριστικά της δυσκινησίας. Αξιολογεί τις ακούσιες κινήσεις που σχετίζονται με τη θεραπεία της ΝΠ και περιλαμβάνει αξιολόγηση από τον θεράποντα ιατρό, τον ασθενή και τον φυσικοθεραπευτή/τρια.

Η συγκεκριμένη κλίμακα αποτελείται από τέσσερα μέρη και αξιολογεί:

- α) την αναπηρία λόγω των δυσκινησιών στη φάση ON με βάση το ιστορικό
- β) την αναπηρία λόγω δυσκινησίας στη φάση OFF,
- γ) την αντικειμενική αξιολόγηση της διαταραχής με βάση τη σοβαρότητα των δυσκινησιών στους τομείς (επικοινωνία, πόση, ένδυση, μετακίνηση),
- δ) την αντικειμενική αναπηρία με βάση τις ανωτέρω δραστηριότητες.

Η βαθμολόγηση της γίνεται από το 0 έως το 4.

2.7. Ευρωπαϊκές – Διεθνείς Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της Νόσου Πάρκινσον

Οι Ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες για την νόσο Πάρκινσον προτείνουν τις καταλληλότερες φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις για τους συγκεκριμένους ασθενείς και αναφέρονται στην ενίσχυση της ισορροπίας, της αερόβιας ικανότητας, της μυϊκής δύναμης, τη διατήρηση της λειτουργικής βάρδισης και της γενικότερης λειτουργικής κινητικότητας σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινής τους ζωής (Keus et al., 2014). Οι ίδιες κατευθυντήριες οδηγίες παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για τον υποστηρικτικό ρόλο των φροντιστών των ασθενών με Ν.Π, αναφορικά με την παροχή της βέλτιστης φυσικοθεραπευτικής φροντίδας, καθώς και πληροφορίες που αφορούν την αυτοδιαχείριση των συμπτωμάτων της νόσου, από τους ίδιους τους ασθενείς.

Για την περιγραφή της λειτουργικότητας, χρησιμοποιήθηκε το σύστημα ταξινόμησης της ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health - Διεθνής Ταξινόμηση Λειτουργικότητας, Αναπηρίας και Υγείας), η οποία παρουσιάστηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το 2001 (WHO, 2023), μέσω του οποίου παρέχονται οι βάσεις μιας "κοινής γλώσσας", για την περιγραφή και την κατανόηση των προβλημάτων υγείας και ειδικότερα των ασθενών με ΝΠ (Ustun et

al., 2003).

Οι τομείς που περιλαμβάνονται στην κατάταξη του ICF αναφορικά με τους ασθενείς με Πάρκινσον είναι, η λειτουργική διαχείριση της νόσου από τους ασθενείς μέσα στα πλαίσια της εργασίας τους, η συμμετοχική τους διάθεση, η πρόθεσή τους ως προς την ακολουθία ποικίλων δραστηριοτήτων και η εκτίμηση του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο λειτουργούν. Ειδικότερα σε σχέση με τις κινητικές δραστηριότητες και τη γενικευμένη λειτουργικότητα των ατόμων, δίνεται έμφαση στις νευρο-μυοσκελετικές λειτουργίες και την εκτελεστική ικανότητα που σχετίζονται με την κίνηση, την ικανότητα μάθησης, την αυτο-φροντίδα, την υγιεινή και την ποιότητα ζωής μέσα στο κοινωνικό σύνολο (Vojciechowski et al., 2016).

Σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες για την νόσο Πάρκινσον, παρατίθενται πέντε βασικοί τομείς στους οποίους στοχεύει ο σχεδιασμός ενός φυσικοθεραπευτικού προγράμματος αποκατάστασης: η φυσική ικανότητα των ασθενών, οι μεταφορές τους στο χώρο, οι χειρωνακτικές τους δραστηριότητες, η επίτευξη της ισορροπίας και η λειτουργική βάρδιση. Ο σχεδιασμός ενός προγράμματος φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης για την Ν.Π αφορά στοχοκατευθυνόμενες ασκήσεις οι οποίες οδηγούν στην εξάσκηση και στην εκμάθηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, από τους πέντε τομείς που προαναφέρθηκαν, με αποτέλεσμα να οδηγούνται οι ασθενείς σε βελτιωμένες επιδόσεις κατά τη διάρκεια των καθημερινών δραστηριοτήτων διαβίωσης. Οι κύριοι φυσικοθεραπευτικοί στόχοι για την Ν.Π συνδέονται με το στάδιο της νόσου στο οποίο βρίσκεται κάθε ασθενής και απαιτείται ακριβής φυσική εξέταση με συγκεκριμένα εργαλεία μέτρησης (Abbruzzese et al., 2016).

Επιπρόσθετα, ο οργανισμός Kusum Spine and NeuroRehabilitation (KSNR,

2020) προσδιόρισε τις Δηλώσεις Κλινικής Συναίνεσης - Clinical Consensus Statements (CCSs), οι οποίες έχουν ως στόχο τη βελτίωση της φροντίδας των παρκινσονικών ασθενών, προτείνοντας τη χρήση ποικίλων θεραπευτικών μεθόδων. Πιο συγκεκριμένα αναφορικά με την ισορροπία και τη βάρδια, προτείνονται διάφορες προσεγγίσεις, όπως η αερόβια άσκηση, η άσκηση ισορροπίας, η υδροκινησιοθεραπεία, ο χορός, η εξάσκηση με εικονική πραγματικότητα, η εξάσκηση σε Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ADL). Επιπρόσθετα προτείνεται το πρόγραμμα Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) BIG (θεραπευτικό πρόγραμμα κινησιοθεραπείας) το οποίο περιλαμβάνει την εκπαίδευση των ασθενών σε μεγάλο εύρος κινήσεις, με τη συνοδή αύξηση της ταχύτητας κίνησης, κατά την εκτέλεση ταυτόχρονης λειτουργικής δραστηριότητας με την ταυτόχρονη εξαγωγή ήχων από τους εκπαιδευόμενους (Janssens et al., 2014).

Οι Καναδικές οδηγίες για τη Νόσο Πάρκινσον - Canadian guideline for Parkinson disease (Grimes et al., 2019), επισημαίνουν την πρώιμη έναρξη της άσκησης για την διατήρηση της ικανότητας των παρκινσονικών ασθενών να εκτελούν τις καθημερινές τους δραστηριότητες. Η φυσικοθεραπευτική προσέγγιση σύμφωνα με τις Καναδικές οδηγίες, επικεντρώνεται στη βελτίωση της ισορροπίας, την επανεκπαίδευση της βάρδιας, βελτίωση της έναρξης της κίνησης, την ενίσχυση της αερόβιας ικανότητας, δύναμης, ευελιξίας, ενίσχυση της λειτουργικής ανεξαρτησίας, καθώς και την παροχή συμβουλών αναφορικά με την ασφάλεια στο οικιακό περιβάλλον των ασθενών. Οι συγκεκριμένες οδηγίες επισημαίνουν τη σημασία των προγραμματισμένων εκπαιδευτικών μαθημάτων σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον καθώς η απάθεια η οποία είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της νόσου, αποτελεί εμπόδιο ως προς την τήρηση του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος.

Οι Ευρωπαϊκές Κατευθυντήριες οδηγίες φυσικοθεραπείας για τη Νόσο (Keus et al., 2014), αναφέρονται στην απαραίτητη τεχνογνωσία καθώς και στην κλινική εμπειρία που θα πρέπει να διαθέτουν οι επαγγελματίες υγείας που ασχολούνται με τη θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου, όπως και στη χρήση των απαραίτητων αξιολογητικών εργαλείων και κλιμάκων για την αξιολόγηση των παρκινσονικών ασθενών, με στόχο τη διαμόρφωση του καταλληλότερου φυσικοθεραπευτικού προγράμματος.

Παρόμοια το Εθνικό Ινστιτούτο για την Αρτιότητα της Υγειονομικής Φροντίδας του Ηνωμένου Βασιλείου (NICE, 2017), η Καναδική Κατευθυντήρια Γραμμή για τη νόσο Πάρκινσον (Grimes et al., 2019) και οι Κατευθυντήριες οδηγίες κλινικής πρακτικής για το Πάρκινσον από την Αμερικανική Εταιρεία Φυσικοθεραπείας, Osborne et al. (2022), υποστηρίζουν την ανάγκη παροχής υπηρεσιών από φυσικοθεραπευτές/τριες και κλινικούς ιατρούς με πείρα σε ΝΠ. Συγκεκριμένα, η Καναδική Κατευθυντήρια Γραμμή για τη νόσο Πάρκινσον αναφέρει ότι "θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο παραπομπής ατόμων που βρίσκονται στα αρχικά στάδια της ΝΠ σε φυσικοθεραπευτές με εμπειρία στη νόσο για αξιολόγηση, εκπαίδευση και συμβουλευτική υποστήριξη, συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών σχετικά με τη σωματική δραστηριότητα των ασθενών" (Osborne et al., 2022).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1. Ομάδα συμμετεχόντων

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μια περιγραφική, δημοσκοπική έρευνα κλειστού τύπου με την χρήση ερωτηματολογίου, το δείγμα της οποίας απευθύνεται σε Έλληνες επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές/τριες που ασκούν το επάγγελμα τους στην Ελλάδα, κατέχοντας αναγνωρισμένο τίτλο σπουδών φυσικοθεραπείας, ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της ημεδαπής ή αλλοδαπής και είναι εγγεγραμμένοι στον ΠΣΦ (Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών).

3.2. Ερευνητικό εργαλείο – ερωτηματολόγιο

Το διαδικτυακό ερωτηματολόγιο, δημιουργήθηκε με το λογισμικό της Microsoft Forms. Στη δομή του ερωτηματολογίου επισυνάφτηκε έντυπο ενημέρωσης και συναίνεσης των συμμετεχόντων, προς ενημέρωσή τους αναφορικά με το πλαίσιο διεξαγωγής και τους σκοπούς τις έρευνας.

Οι διαδικτυακές έρευνες είναι ευρέως διαδεδομένες τα τελευταία χρόνια, κύρια διότι, παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαμηλό κόστος ως προς τη διεξαγωγή τους και επιπλέον εξυπηρετείται η δυνατότητα της άμεσης εξασφάλισης της συλλογής των δεδομένων, με την ταυτόχρονη μείωση του συνολικού σφάλματος στην έρευνα, λόγω του ότι η εισαγωγή δεδομένων από τον κάθε ερευνητή περιορίζεται σημαντικά (Ritter & Sue, 2007). Η προτίμηση τα τελευταία χρόνια από τους ερευνητές στην χρησιμοποίηση των διαδικτυακών ερωτηματολογίων βασίζεται, στην σημαντική τους ιδιότητα να συλλέγουν ανοιχτά δεδομένα, παρουσιάζοντας σύνθετες ερωτήσεις, καθιστώντας τα με αυτόν τον τρόπο πιο αποτελεσματικά από τα έντυπα ερωτηματολόγια (Ritter & Sue, 2007). Παρόλα αυτά στο συγκεκριμένο

ερωτηματολόγιο, έγινε προσπάθεια να δημιουργηθούν απλές σύντομες και κατανοητές εκφράσεις στο σχεδιασμό των ερωτήσεων, χωρίς να γίνει εμβάθυνση σε μακροσκελείς επιστημονικές ορολογίες, ώστε να υπάρχει σαφήνεια στα ερωτήματα που τέθηκαν (Willis, 2005).

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε με βάση την διεθνή βιβλιογραφία που αφορά στη φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση ασθενών με νόσο Πάρκινσον (Keus et al., 2014; Radder et al., 2020 ; Pang et al., 2021 ; Osborne et al., 2022), καθώς και τα ερωτηματολόγια που εξετάζουν τις αντιλήψεις των φυσικοθεραπευτών/τριών αναφορικά με την αντιμετώπιση της ΝΠ (Gal et al., 2017) και τη χρήση της τεχνολογίας στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα (Bezuidenhout et al., 2022 ; Tsekoura et al., 2022). Το ερωτηματολόγιο περιείχε 26 ερωτήσεις, χωρισμένες σε τρία θεματικά μέρη:

A. Δημογραφικά στοιχεία: (φύλο, ηλικία, εκπαίδευση, επίπεδο σπουδών, επαγγελματική εμπειρία και εξειδίκευση), ώστε να καλυφθεί το συνολικό επαγγελματικό και επιστημονικό προφίλ των φυσικοθεραπευτών/τριών.

B. Στοιχεία σχετικά με τη φυσικοθεραπευτική διαχείριση των ασθενών με ΝΠ στην Ελλάδα: α) τη συχνότητα και το ποσοστό ασθενών με Ν.Π που αντιμετωπίζουν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες, β) τη διεπιστημονική συνεργασία γ) τον τόπο (χώρο) εξάσκησης των φυσικοθεραπευτικών συνεδριών δ) την χρήση ή όχι εργαλείων αξιολόγησης ε) τους στόχους του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος ε) τις θεραπευτικές τεχνικές που χρησιμοποιούν.

Γ. Στοιχεία σχετικά με τις απόψεις και γνώσεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών αναφορικά με τη χρήση νέων τεχνολογικών εφαρμογών : α) τις γνώσεις τους αναφορικά με τις νέες τεχνολογίες β) τη χρήση ή μη χρήση των

τεχνολογικών εφαρμογών στη θεραπευτική διαδικασία γ) το συνδυασμό αυτών με τις ήδη προϋπάρχουσες θεραπευτικές προσεγγίσεις, δ) τα αντιληπτά εμπόδια αναφορικά με την χρήση της νέας τεχνολογίας ως θεραπευτική εφαρμογή, δ) απόψεις σε σχέση με τα αποτελέσματα που επιφέρει στη θεραπευτική διαδικασία, η χρήση ή όχι των νέων τεχνολογικών εφαρμογών.

3.3. Αξιολόγηση από επιτροπή ειδικών - πιλοτική εφαρμογή

Το ερωτηματολόγιο αξιολογήθηκε από τριμελή επιτροπή ειδικών (Davis,1992) στην οποία συμμετείχαν ο κύριος Γ.Κ Επ. καθηγητής πανεπιστημίου με πλούσιο ερευνητικό έργο στην στάθμιση ερωτηματολογίων, η κυρία Β.Σ καθηγήτρια Πανεπιστημίου με συγγραφικό και ερευνητικό έργο σε ασθενείς με νευρολογικές παθήσεις και η Χ.Τ φυσικοθεραπεύτρια με μεταπτυχιακή εξειδίκευση και κλινική εμπειρία στην αποκατάσταση νευρολογικών παθήσεων. Η συμμετοχή της τριμελούς αυτής επιτροπής κρίθηκε σκόπιμη, ως προς τη διασφάλιση της εγκυρότητας του περιεχομένου των ερωτηματολογίων, ενώ δεν χρειάστηκε μεγαλύτερο πλήθος ειδικών, λόγω του ότι ο σκοπός της έρευνάς μας ήταν η καταγραφή των αντιλήψεων και θεραπευτικών προσεγγίσεων των Ελλήνων Φυσικοθεραπευτών κατά τη διαχείριση της Νόσου Πάρκινσον (Ν.Π) και όχι η δημιουργία ενός εργαλείου αξιολόγησης αυτών των ασθενών.

Η επιτροπή αξιολόγησε το ερευνητικό αυτό ερωτηματολόγιο ως προς τους τομείς της πληρότητας του περιεχομένου, της σαφήνειας διατύπωσης των ερωτημάτων, καθώς και του σχολιασμού του περιεχομένου και της χρησιμότητάς του σε αντιστοιχία με τη συγκεκριμένη θεματολογία αυτής της έρευνας. Υπέβαλλε διευκρινιστικά σχόλια και υποδείξεις ως προς την σημασιολογία και την διατύπωση

των ερωτημάτων, τα οποία οδήγησαν σε διορθωτικές αλλαγές και αυτή η διαδικασία επαναλήφθηκε έως την τελική διαμόρφωση του ερωτηματολογίου.

Η πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου κοινοποιήθηκε μέσω διαδικτυακού συνδέσμου σε ένα δείγμα 25 φυσικοθεραπευτών/τριών (Johanson & Brooks, 2010), υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλων Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων, από τους οποίους ένα μικρό δείγμα είχε προηγούμενη κλινική εμπειρία με νευρολογικά περιστατικά, αλλά υπήρχε ποικιλία ως προς την κλινική τους εμπειρία σε διαφορετικούς τομείς αποκατάστασης. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να επισημάνουν λάθη και παραλείψεις. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπου κρίθηκε αναγκαίο, υπήρξε και προφορική ή γραπτή επικοινωνία.

Η τελική έκδοση του ερωτηματολογίου, μαζί με τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα κατατέθηκε προς έγκριση στην επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, η οποία την ενέκρινε προς δημοσίευση με αριθμό πρωτοκόλλου 7901/ 26-01-2023.

3.4. Διάδοση Ερωτηματολογίου- Συλλογή δεδομένων

Η διάδοση του ερωτηματολογίου έπειτα από την έγκρισή του από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής με αριθμό πρωτοκόλλου 7901/26-01-2023 πραγματοποιήθηκε μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής Microsoft Forms. Η επιλογή της συγκεκριμένης εφαρμογής διασφαλίζει την προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων στην έρευνα. Οι έρευνες οι οποίες διεξάγονται μέσω της χρήσης διαδικτυακών ερωτηματολογίων, έχουν πλεονεκτήματα διότι διευκολύνουν τους συμμετέχοντες/έχουσες με την

ευκολία της χρήσης τους από τον χώρο που βρίσκονται, εξοικονομώντας χρόνο, αφού συμπληρώνονται μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών, εξυπηρετώντας με αυτόν τον τρόπο τους ερευνητές ως προς τη συλλογή των δεδομένων (Rosenbaum & Litz, 2007).

Η συλλογή των δεδομένων έλαβε χώρα μετά την ανάρτηση του συνδέσμου του ερωτηματολογίου στον διαδικτυακό χώρο τον Φεβρουάριο του 2023, σε σελίδες κοινωνικής δικτύωσης που αφορούν ομάδες φυσικοθεραπευτών/τριών, μέσω πρόσκλησης του Πανελληνίου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών (ΠΣΦ) και μέσω αποστολής ηλεκτρονικών μηνυμάτων σε επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι εργάζονται σε κέντρα αποκατάστασης στην Ελλάδα. Δόθηκε η πρέπουσα προσοχή στην δημιουργία των προσκλήσεων, ώστε να εξασφαλιστεί η μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή των συναδέλφων φυσικοθεραπευτών/τριών, σύμφωνα με τα πρότυπα των εγκεκριμένων προσκλήσεων από την επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Η ερευνητική αυτή διαδικασία της δειγματοληψίας διήρκησε 3 μήνες, μέχρι το τέλος Απριλίου του 2023 και διενεργήθηκαν επαναληπτικές προσκλήσεις για την εξασφάλιση του μεγαλύτερου δυνατού αριθμού συμμετεχόντων, γνωρίζοντας εμπειρικά την δυσκολία στην συλλογή των συγκεκριμένων δειγμάτων, λόγω του μειωμένου ποσοστού ενασχόλησης και επιστημονικού ενδιαφέροντος των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών, αναφορικά με τα νευρολογικά περιστατικά όπως είναι η νόσος Πάρκινσον.

3.5 Στατιστική Ανάλυση

Με βάση τα αρχεία της ΕΛΣΤΑΤ (Ελληνικής Στατιστικής Αρχής), ο αριθμός των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών που διαθέτουν άδεια άσκησης επαγγέλματος για

το έτος 2020, ανέρχεται στους 9.238 (ΕΛΣΤΑΤ,2021) και στην συγκεκριμένη έρευνα ανταποκρίθηκαν 203 συμμετέχοντες-φυσικοθεραπευτές/τριες. Στην παρούσα έρευνα το μέγεθος του δείγματος υπολογίστηκε βάσει του τύπου $n = *DEFF*Np(1-p)/[(d2 /Z2 *(N-1)+p*(1-p)]$ για διάστημα εμπιστοσύνης 95% Dean et al., (2013) και βρέθηκαν να είναι περισσότεροι από 389 συμμετέχοντες. Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 203 φυσικοθεραπευτές/τριες το οποίο αποτελεί περιορισμό για την γενίκευση των αποτελεσμάτων. Ωστόσο δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία για το αριθμό των φυσικοθεραπευτών/τριών που αναλαμβάνουν ασθενείς με νόσο Πάρκινσον στην Ελλάδα και είναι πιθανόν το απαιτούμενο μέγεθος δείγματος να είναι μικρότερο. Σύμφωνα με τον ΠΣΦ στα επιστημονικά τμήματα της Νευρολογικής και Γηριατρικής Φυσικοθεραπείας είναι εγγεγραμμένοι 180 και 70 φυσικοθεραπευτές/τριες αντίστοιχα χωρίς αυτό να αποκλείει την πιθανότητα περισσότεροι φυσικοθεραπευτές/τριες να αντιμετωπίζουν ηλικιωμένους και νευρολογικούς ασθενείς.

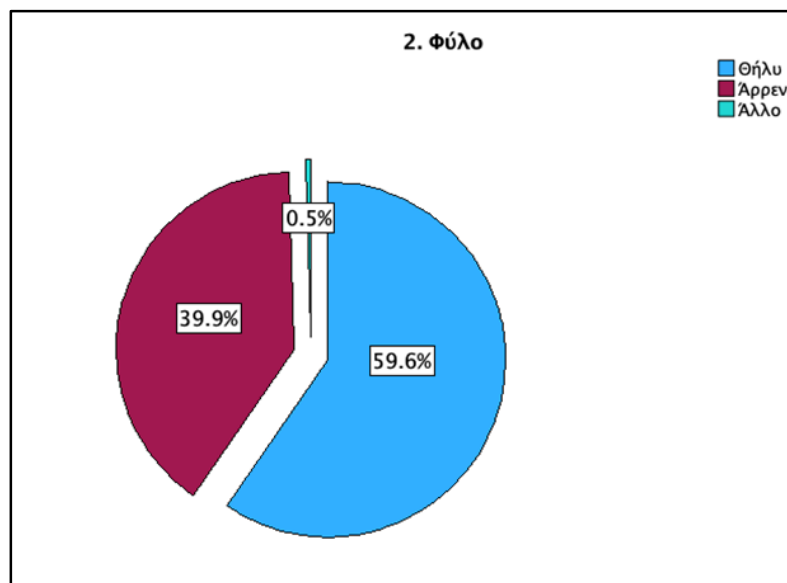
Τα δεδομένα που λήφθηκαν μέσω του αναρτημένου ερωτηματολογίου ομαδοποιήθηκαν αρχικά με την χρήση του προγράμματος Microsoft Excel. Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 28.1 της IBM για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων. Δημιουργήθηκαν πίνακες περιγραφικής στατιστικής και διενεργήθηκαν έλεγχοι χ^2 – ανεξαρτησίας μεταξύ μεταβλητών.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

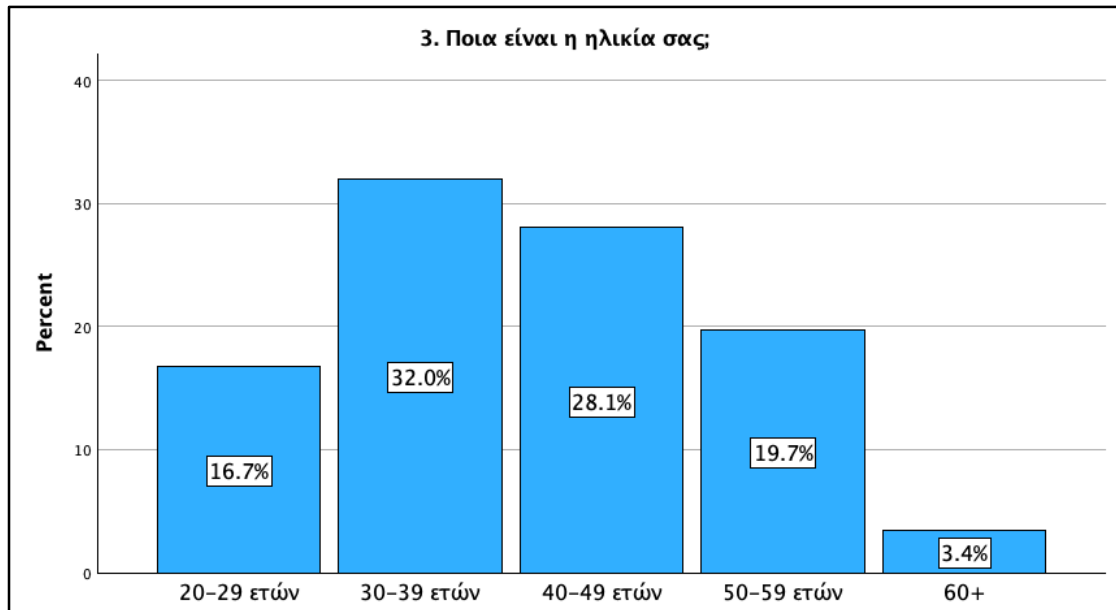
Το ερωτηματολόγιο συμπλήρωσαν 203 φυσικοθεραπευτές/τριες, οι οποίοι συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα, καθώς όλοι διέθεταν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος.

4.1. Δημογραφικά

Από τους 203 συμμετέχοντες/έχουσες στην έρευνα το 59,6% (n=121) των φυσικοθεραπευτών/τριών είναι *Γυναίκες* ενώ το 39,9% (n=81) *Άνδρες*. Επίσης 1 άτομο δεν δήλωσε φύλο (Σχ. 4.1). Το 76,8 % (n= 156) αφορούσε τις ηλικίες 20-49 ετών ενώ το 23,2% (n= 47) ανταποκρινόταν στις ηλικίες των 50 και άνω (Σχ. 4.2).

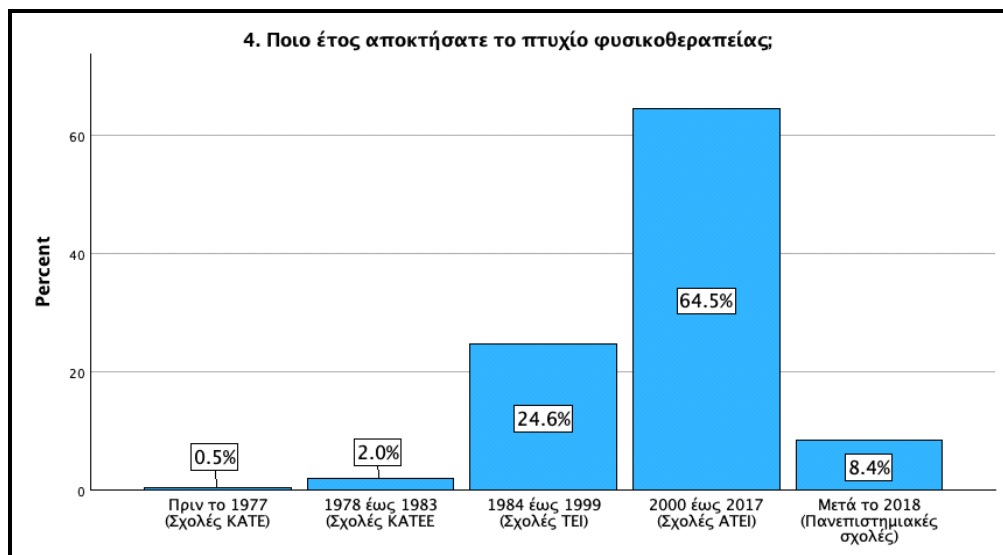


Σχήμα 4.1. Ποσοστιαίες αναλογίες φύλου συμμετεχόντων



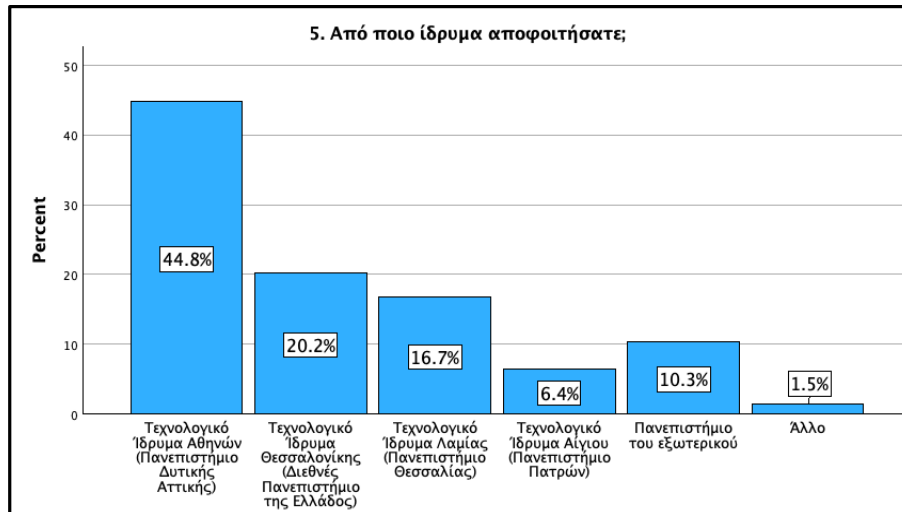
Σχήμα 4. 2. Ποσοστιαίες αναλογίες ηλικιών των συμμετεχόντων/εχουσών

Το έτος κτήσης πτυχίου κυμαίνονταν χρονικά για τους (n=131) φυσικοθεραπευτές/τριες με ποσοστό (64,5%) μεταξύ 2000 με 2017 Σχολές ΑΤΕΙ. Ενώ το 24,6% (n=50) απέκτησε πτυχίο μεταξύ 1984 με 1999 σε Σχολές ΤΕΙ, το 8,4 (n=17) αποφοίτησε από Πανεπιστημιακή Σχολή, το 2,5% (n=5) απέκτησε το πτυχίο πριν το 1983 σε Σχολές ΚΑΤΕ και τέλος 1 άτομο δήλωσε ότι απέκτησε το πτυχίο πριν το 1977 Σχολές ΚΑΤΕ δηλαδή ποσοστό (0,5%) (Σχ. 4.3).



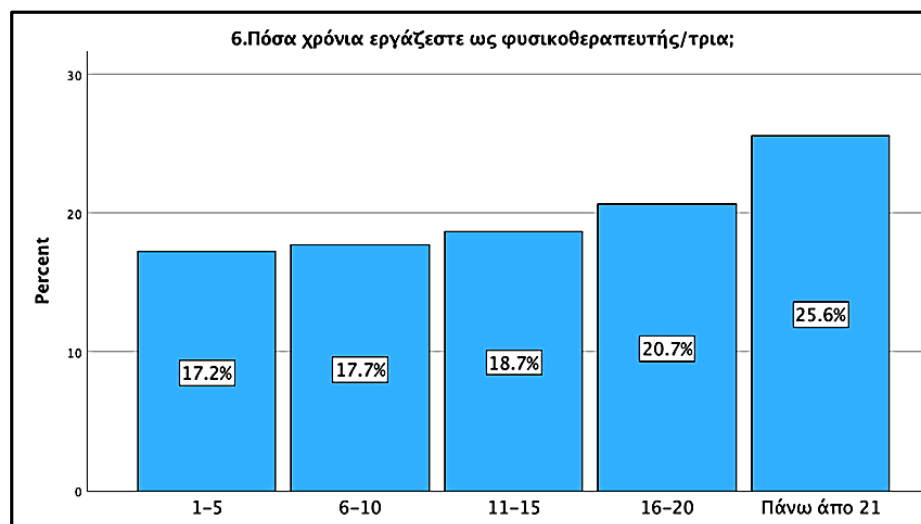
Σχήμα 4.3. Ραβδόγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης του έτους κτήσης πτυχίων των συμμετεχόντων/εχουσών

Όσον αφορά στο ίδρυμα αποφοίτησης, παρατηρήθηκε ότι το 44,8% (n=91) των φυσικοθεραπευτών/τριών στην έρευνα αποφοίτησε από το *Τεχνολογικό Ίδρυμα Αθηνών* (Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής), το 20,2% (n=41) από το *Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης* (Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος), το 16,7% (n=34) από το *Τεχνολογικό Ίδρυμα Λαμίας* (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας), το 6,4% (n=13) από το *Τεχνολογικό Ίδρυμα Αιγίου* (Πανεπιστήμιο Πατρών), το 10,3% (n=21) δήλωσαν ότι αποφοίτησαν από *Πανεπιστήμιο του Εξωτερικού*, τέλος, 3 άτομα (n=3) δήλωσαν την απάντηση Άλλο (Σχ. 4.4).

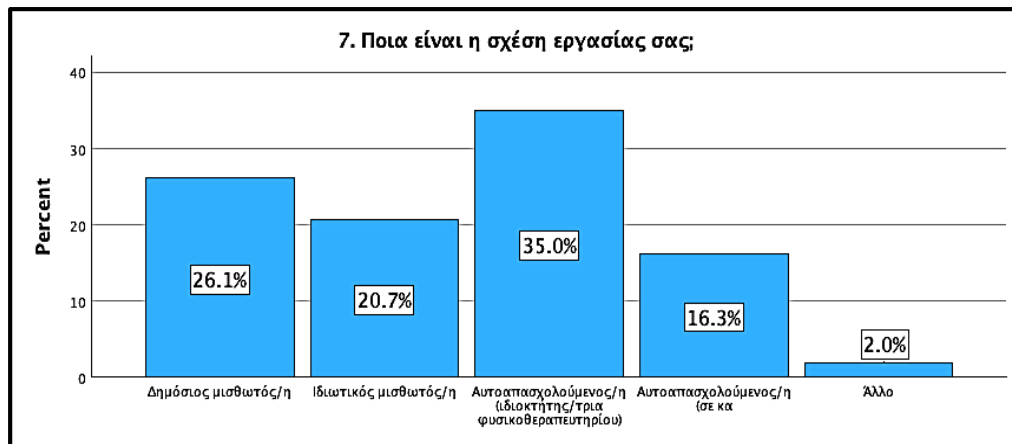


Σχήμα 4.4. Ραβδόγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης του ιδρύματος αποφοίτησης

Όσον αφορά στην εργασιακή εμπειρία των φυσικοθεραπευτών/τριών παρατηρήθηκε ότι το 65 % (n=132) των φυσικοθεραπευτών/τριών εργάζεται πάνω από 10 χρόνια ως φυσικοθεραπευτής/τρια καθώς και το 34,9% (n=71) εργάζεται από 1-10 χρόνια (Σχ. 4.5). Από αυτούς το 72% (n=146) των φυσικοθεραπευτών/τριών εργάζεται στον ιδιωτικό τομέα, ενώ το 26,1% (n=53) ως δημόσιος μισθωτός/η και τέλος το 2% (n=4) δήλωσε την απάντηση (Άλλο) (Σχ. 4.6).

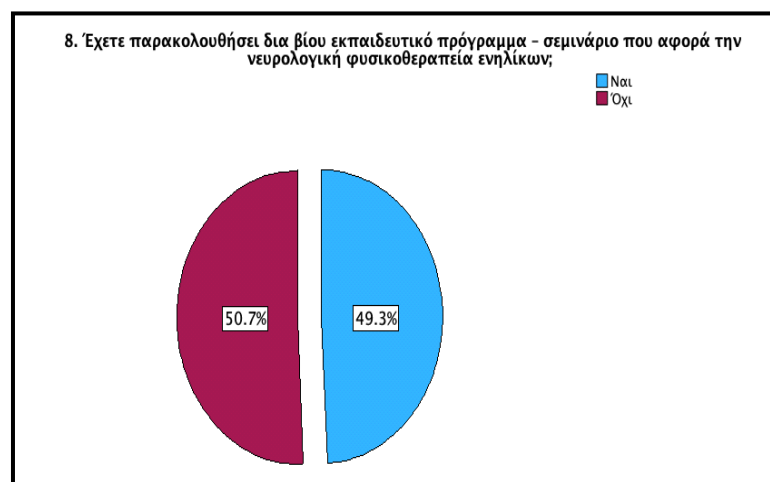


Σχήμα 4.5. Ραβδόγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών εργασιακής εμπειρίας.

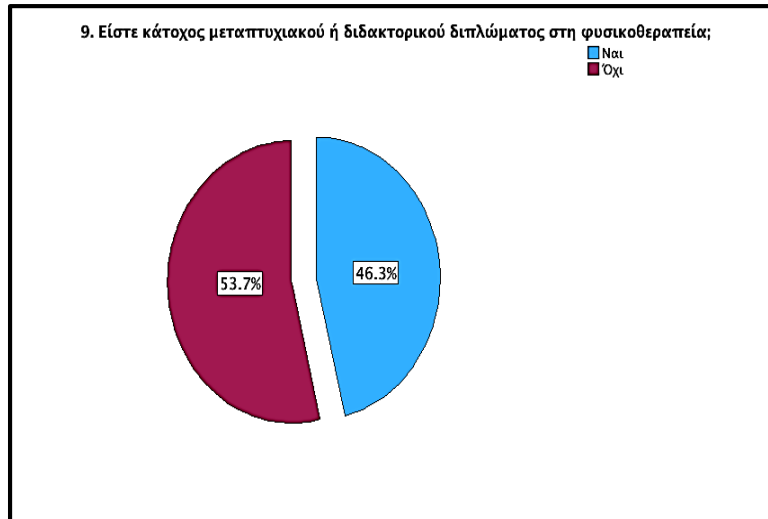


Σχήμα 4.6. Ραβδόγραμμα ποσοστιαίων αναλογιών Σχέσης εργασίας.

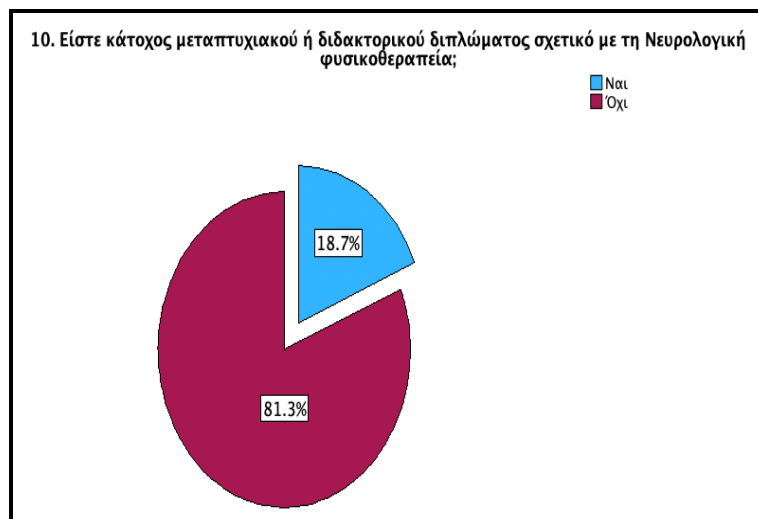
Αναφορικά με το επίπεδο εκπαίδευσης των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών, παρατηρήθηκε ότι το 50,7% (n=103) δήλωσε ότι έχει παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά στη νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων σε αντίθεση με το 49,3% (n=100) που δεν έχει παρακολουθήσει (Σχ. 4.7). Επιπρόσθετα, το 53,7% δήλωσε ότι δεν είναι κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία (Σχ. 4.8) σε αντίθεση με το 46,3% που είναι κάτοχος και το 81,3% (n=165) των φυσικοθεραπευτών/τριών στην έρευνα δήλωσε ότι δεν είναι κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος σχετικό με τη Νευρολογική Φυσικοθεραπεία σε αντίθεση με το 18,7% (n=38) που δήλωσε ότι είναι κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος (Σχ. 4.9).



Σχήμα 4.7 Κυκλικό διάγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης της παρακολούθησης εκπαιδευτικού σεμιναρίου από τους συμμετέχοντες/έχουσες.



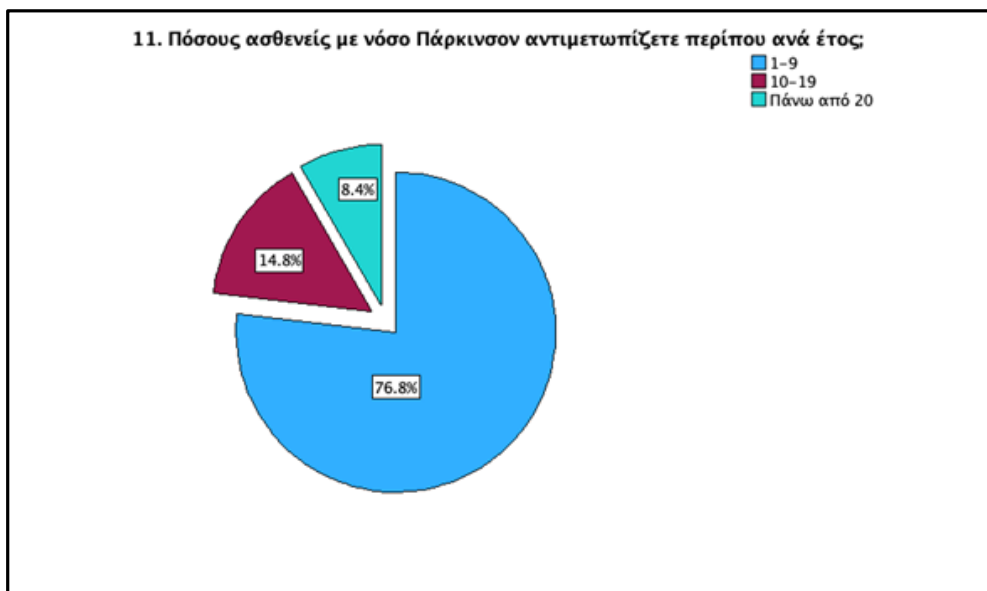
Σχήμα 4.8. Ραβδόγραμμα ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος των συμμετεχόντων/εχουσών στη φυσικοθεραπεία.



Σχήμα 4.9. κυκλικό διάγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος των συμμετεχόντων/εχουσών σχετικό με τη Νευρολογική Φυσικοθεραπεία.

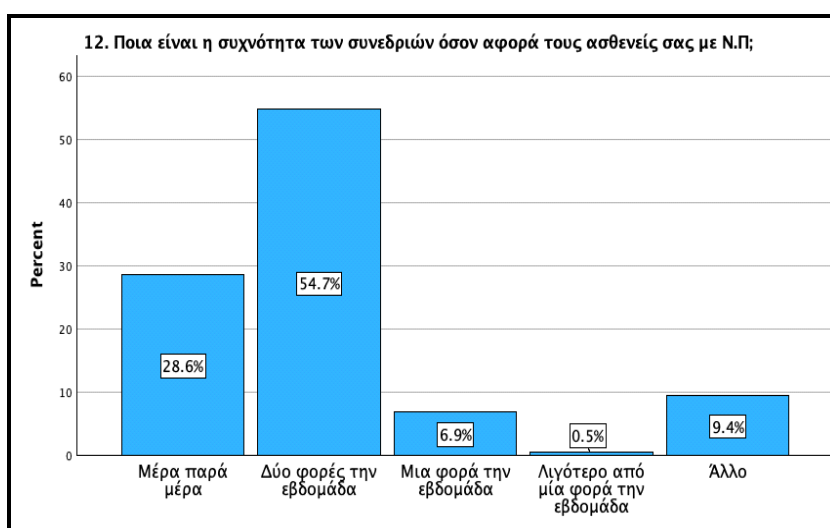
4.1.1. Στοιχεία σχετικά με τη φυσικοθεραπευτική διαχείριση των ασθενών με Ν. Π. στην Ελλάδα

Το 76,8% (n=156) δήλωσε ότι αντιμετωπίζει 1-9 ασθενείς με νόσο Πάρκινσον περίπου ανά έτος και το 23.2% (n=47) πάνω από 10 ασθενείς (Σχ. 4.10).



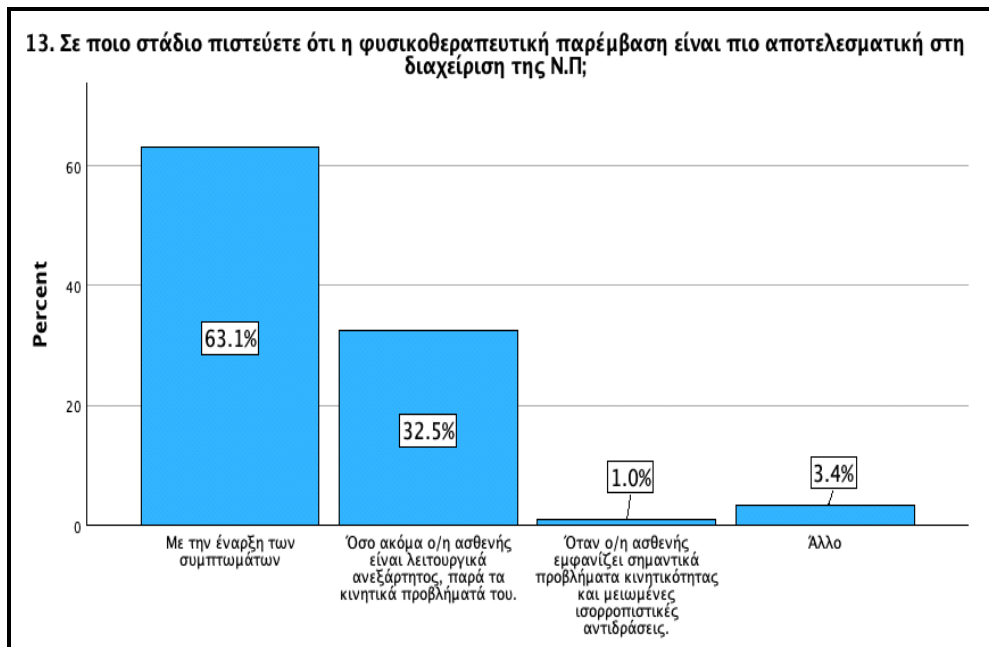
Σχήμα 4.10. Κυκλικό διάγραμμα των ποσοστιαίων αναλογιών ασθενών με Ν.Π ανά έτος.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των φυσικοθεραπευτών/τριών (54,7% , n=111) δήλωσε ότι ακολουθούν συνεδρίες δύο φορές την εβδομάδα με τους ασθενείς τους (Σχ. 4.11).



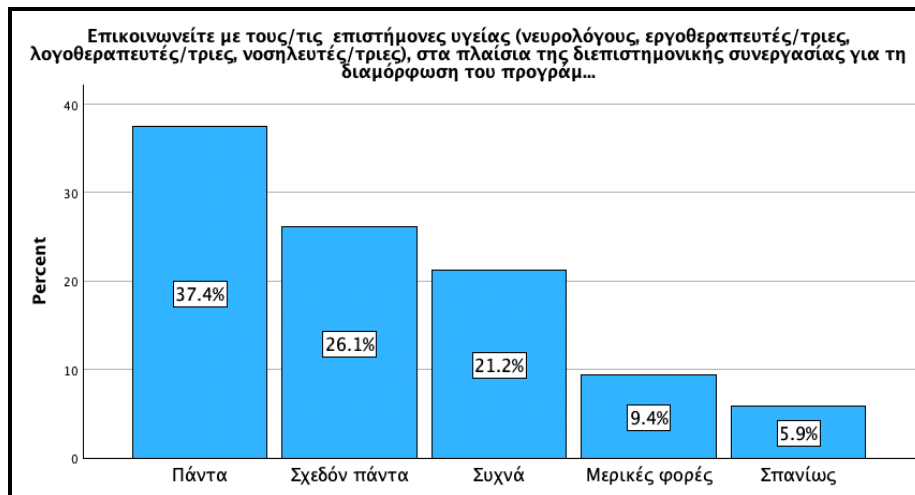
Σχήμα 4.11. Ραβδόγραμμα συχνότητας των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης αριθμού συνεδριών ασθενών με Ν.Π.

Το 63,1%, $n=128$ πιστεύει ότι η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση είναι πιο αποτελεσματική στη διαχείριση της Ν.Π με την *έναρξη των συμπτωμάτων* και το 32,5% ($n=66$) όσο ακόμα ο/η ασθενής είναι λειτουργικά ανεξάρτητος, παρά τα κινητικά προβλήματά του (Σχ.4.12).



Σχήμα 4.12. Ραβδόγραμμα συχνοτήτων των ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης του σταδίου παρέμβασης σε ασθενείς με Ν.Π.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των φυσικοθεραπευτών/τριών 37,4% ($n=76$) δήλωσε ότι *επικοινωνεί πάντα με τους επιστήμονες υγείας* (νευρολόγους, εργοθεραπευτές/τριες, λογοθεραπευτές/τριες, νοσηλεύτες/τριες), στα πλαίσια της διεπιστημονικής συνεργασίας για τη διαμόρφωση του προγράμματος αποκατάστασης. Το 26,1% ($n=53$) δήλωσε ότι *επικοινωνεί σχεδόν πάντα*, το 21,2% ($n=43$) *επικοινωνεί συχνά*, το 9,4% ($n=19$) *μερικές φορές* ενώ το 5,9% ($n=12$) *επικοινωνεί σπανίως* (Σχ. 4.13).



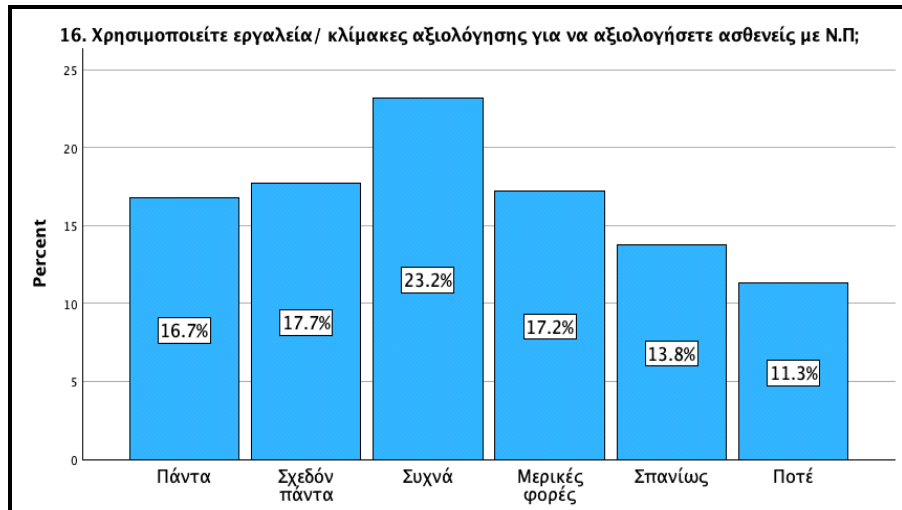
Σχήμα 4.13. Ραβδόγραμμα συχνοτήτων ποσοστιαίων αναλογιών δήλωσης διεπιστημονικής συνεργασίας μεταξύ φυσικοθεραπευτών/τριών και λοιπών επιστημόνων υγείας, αναφορικά με τους παρκινσονικούς ασθενείς.

Αναφορικά με την τοποθεσία των προγραμμάτων αποκατάστασης, δόθηκαν συνολικά 292 απαντήσεις. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 4.1. Στην τρίτη στήλη του πίνακα, καταγράφονται σχετικές συχνότητες επί των απαντήσεων (από καμία μέχρι και έξι) και αυτός είναι ο λόγος που οι σχετικές συχνότητες αθροίζουν 145,3% και όχι 100%. Αυτό σημαίνει ότι κατά μέσο όρο ο κάθε συμμετέχων/συμμετέχουσα προσέφερε 1,45 θετικές απαντήσεις (Πιν. 4.1).

Πίνακας 4.1. Πίνακας συχνοτήτων σχετικά με την τοποθεσία προγραμμάτων αποκατάστασης.

Τοποθεσία Προγραμμάτων Αποκατάστασης - Συχνότητες				
		Απαντήσεις		Ποσοστό των περιπτώσεων
		N	Ποσοστό	
Πρόγραμμα Αποκατάστασης	Κατ' οίκον	135	46.2%	67.2%
	Κέντρα αποκατάστασης	29	9.9%	14.4%
	Φυσικοθεραπευτήρια	95	32.5%	47.3%
	Νοσηλευτικά ιδρύματα	25	8.6%	12.4%
	Εγκαταστάσεις παρκινσονικών συλλόγων	3	1.0%	1.5%
	Άλλο	5	1.7%	2.5%
Ολικό		292	100.0%	145.3%
a. Dichotomy group tabulated at value 1.				

Το 16,7%,(n=34) δήλωσε ότι χρησιμοποιηθεί πάντα και το 17,7% (n=36) σχεδόν πάντα εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό 23,2% χρησιμοποιεί συχνά (Σχήμα 4.14).



Σχήμα 4.14.Ραβδόγραμμα συχνότητων ποσοσטיαίων αναλογιών δήλωσης χρήσης εργαλείων/κλιμάκων αξιολόγησης.

Τα αποτελέσματα αναφορικά με την χρήση συγκεκριμένων εργαλείων και κλιμάκων αξιολόγησης των ασθενών με ΝΠ παρουσιάζονται στον πίνακα 4.2. Στην τρίτη στήλη του πίνακα καταγράφονται σχετικές συχνότητες επί των απαντήσεων των συμμετεχόντων/εχουσών, όπου καθένας/καθεμία μπορούσε να δώσει περισσότερες από μία θετικές απαντήσεις (από καμία μέχρι δεκαέξι) και αυτός είναι ο λόγος που οι σχετικές συχνότητες αθροίζουν 421,3% και όχι 100%. Αυτό σημαίνει ότι κατά μέσο όρο ο κάθε συμμετέχων/συμμετέχουσα προσέφερε 4,21 θετικές απαντήσεις. Με κόκκινη υπογράμμιση σημειώνονται οι 5 κλίμακες/εργαλεία που έλαβαν τα μεγαλύτερα απαντητικά ποσοστά κατά την έρευνα (Πίνακας 4.2).

Πίνακας 4.2. Πίνακας συχνοτήτων σχετικά με τα εργαλεία/κλίμακες αξιολόγησης.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ/ΚΛΙΜΑΚΕΣ -ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ				
		Απαντήσεις		Ποσοστό των Περιπτώσεων
		N	Ποσοστό	
ΕΡΓΑΛΕΙΑ/ΚΛΙΜΑΚΕΣ	Κλίμακα αξιολόγησης των σταδίων της νόσου - Hoehn και Yahr (από 1-5 στάδιο)	25	3.2%	13.7%
	Δοκιμή αναδρομικής κίνησης (Retropulsion Test) αξιολόγηση προβλημάτων ισορροπίας.	20	2.6%	10.9%
	Κλίμακα δραστηριότητας του Πάρκινσον(PAS-Psychogeriatric Assessment Scales), (Parkinson Anxiety Scale-PAS), αξιολόγηση λειτουργικής κινητικότητας.	34	4.4%	18.6%
	Κλίμακα αξιολόγησης των δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής (Activities of Daily Living –ADL).	86	11.2%	47.0%
	Κλίμακα κλινικής αξιολόγησης για τη νόσο του Πάρκινσον (Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS).	41	5.3%	22.4%
	Αξιολόγηση Δυσκινησίας - Unified Dyskinesia Rating Scale (UDysRS).	31	4.0%	16.9%
	Αξιολόγηση λειτουργικής κινητικότητας και ισορροπίας -Δοκιμή timed up and go (TUG).	100	13.0%	54.6%
	Δοκιμή έξι λεπτών με τα πόδια - αξιολόγηση της φυσικής	50	6.5%	27.3%

ικανότητας κατά την απουσία παγώματος.			
Δοκιμή 10 μέτρων με τα πόδια – αξιολόγηση της διαταραχής της βάδισης.	68	8.8%	37.2%
Αξιολόγηση του παγώματος της κίνησης (Freezing of Gait Questionnaire).	48	6.2%	26.2%
Αξιολόγηση των αλλαγών στην ισορροπία (Κλίμακα Berg Balance Scale).	81	10.5%	44.3%
Αξιολόγηση της κλίμακας αποτελεσματικότητας των πτώσεων - FES (Falls Efficacy Scale), FES-International (FES-I), Modified-FES.	30	3.9%	16.4%
Αξιολόγηση της ισορροπίας - Mini Balance Evaluation Systems Test (mini-BESTest).	41	5.3%	22.4%
Αξιολόγηση της ποιότητας της ζωής - Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)	43	5.6%	23.5%
Λειτουργική αξιολόγηση κάτω άκρων (5 Times Sit to Stand test – FTSST)	59	7.7%	32.2%
Άλλο	14	1.8%	7.7%
Ολικό	771	100.0%	421.3%
<i>a. Dichotomy group tabulated at value 1.</i>			

Αναφορικά με τους θεραπευτικούς στόχους τα αποτελέσματα παρουσιάζονται (Πίν. 4.3).

Πίνακας 4.3. Πίνακας συχνοτήτων σχετικά με τους θεραπευτικούς στόχους.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ-ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ				
		Απαντήσεις		Ποσοστό των περιπτώσεων
		N	Ποσοστό	
ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	Καλύτερευση της φυσικής κατάστασης	110	12.1%	54.2%
	Διατήρηση του ελέγχου της στάσης και της ισορροπίας	183	20.2%	90.1%
	Μείωση της δυσκινησίας	117	12.9%	57.6%
	Λειτουργικότερη βάδιση – Μείωση του παγώματος κατά τη βάδιση (freezing of gate)	159	17.5%	78.3%
	Μείωση των πτώσεων	132	14.6%	65.0%
	Μείωση της δυσκαμψίας (μυών, αρθρώσεων)	130	14.3%	64.0%
	Μείωση του πόνου	66	7.3%	32.5%
	Άλλο	9	1.0%	4.4%
Ολικό		906	100.0%	446.3%
a. Dichotomy group tabulated at value 1.				

Τα αποτελέσματα που αφορούν στην επιλογή συγκεκριμένων θεραπευτικών προσεγγίσεων παρουσιάζονται στον πίνακα 4.4. Στην τρίτη στήλη του πίνακα συχνοτήτων καταγράφονται σχετικές συχνότητες επί των συμμετεχόντων/εχουσών. Όπως προέκυψε κάθε συμμετέχων/συμμετέχουσα μπορούσε να δώσει περισσότερες από μία θετικές απαντήσεις (από καμία μέχρι δέκα) και αυτός είναι ο λόγος που οι σχετικές συχνότητες αθροίζουν 468,7% και όχι 100%. Αυτό σημαίνει ότι κατά μέσο

όρο ο κάθε συμμετέχων/συμμετέχουσα προσέφερε 4,69 θετικές απαντήσεις. Με σειρά μεγαλύτερου απαντητικού ποσοστού από τους συμμετέχοντες/έχουσες, έλαβαν: 19,5% (στατική και δυναμική ισορροπία), 18.9% (εκπαίδευση βάδισης), 16.7% (ενδυνάμωση, την ευελιξία-διατατικές ασκήσεις), 11.4% (ακουστικές & οπτικές υποδείξεις) (Πίν. 4.4).

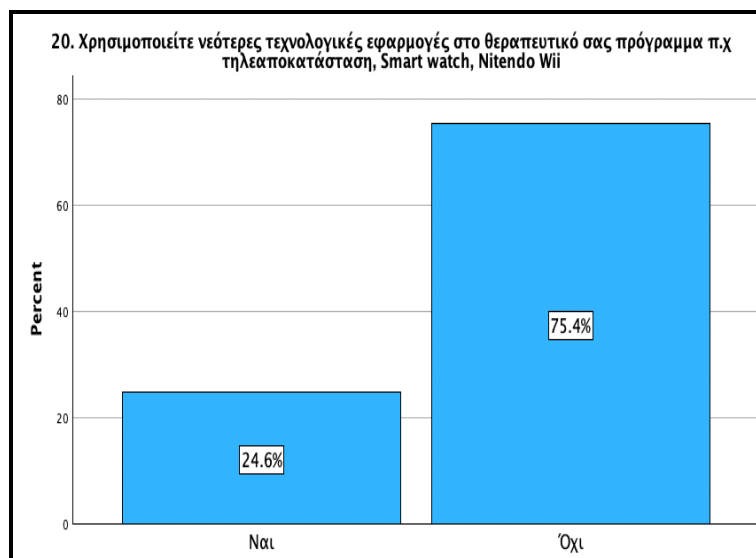
Πίνακας 4.4. Πίνακας συχνοτήτων σχετικά με τις θεραπευτικές προσεγγίσεις.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ-ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ				
		Απαντήσεις		Ποσοστό των περιπτώσεων
		N	Ποσοστό	
ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ	Τεχνικές ακουστικών και οπτικών υποδείξεων	107	11.4%	53.2%
	Εκπαίδευση σε διάδρομο	60	6.4%	29.9%
	Εξάσκηση με διπλές δραστηριότητες εργασίας	78	8.3%	38.8%
	Εκπαίδευση στατικής και δυναμικής ισορροπίας	184	19.5%	91.5%
	Εκπαίδευση βάδισης	178	18.9%	88.6%
	Ασκήσεις που αφορούν την ενδυνάμωση, την ευελιξία-διατατικές, την επιδεξιότητα	157	16.7%	78.1%
	Εξάσκηση των αναπνευστικών μυών	87	9.2%	43.3%
	Ασκήσεις για την εξάσκηση της αερόβιας ικανότητας	80	8.5%	39.8%
	Καμία από τις	1	0.1%	0.5%

	παραπάνω			
	Άλλο	10	1.1%	5.0%
Ολικό		942	100.0%	468.7%
a. Dichotomy group tabulated at value 1.				

4.1.2. Στοιχεία σχετικά με τις απόψεις και γνώσεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών αναφορικά με τη χρήση νέων τεχνολογιών

Το 75,4%, n=153 των συμμετεχόντων/εχουσών δήλωσε ότι δεν χρησιμοποιεί νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα (Σχήμα 4.15).



Σχήμα 4.15. Ραβδόγραμμα συχνότητας χρήσης Νέων Τεχνολογιών

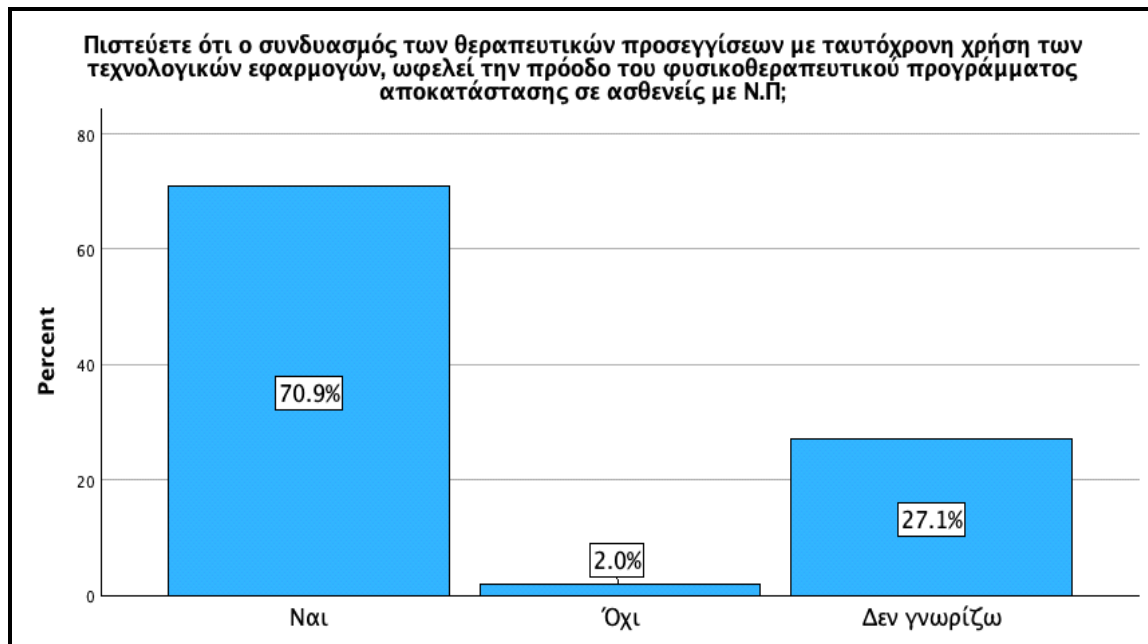
Τα αποτελέσματά που αφορούν στην επιλογή τεχνολογικών εφαρμογών παρουσιάζονται (Πίν. 4.5). Το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε 37.0% (χρήση εικονικής πραγματικότητας..) και ακολούθησε το 34.3% (Χρήση έξυπνου ρολογιού) (Πίν. 4.5).

Πίνακας 4.5. Πίνακας συχνότητας χρήσης Τεχνολογικών Εφαρμογών.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ-ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ				
		Απαντήσεις		Ποσοστό των περιπτώσεων
		N	Ποσοστό	
	Τηλεαποκατάσταση για νευρολογικούς ασθενείς στο χώρο της οικίας	6	5.6%	7.9%
	Εκπαίδευση	40	37.0%	52.6%

Τεχνολογικές Εφαρμογές	αποκατάστασης με χρήση εικονικής πραγματικότητας όπως τα Nintendo Wii ή το Xbox Kinect, κ.α.			
	Εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης και ρομποτικά συστήματα	8	7.4%	10.5%
	Χρήση έξυπνου ρολογιού (Smart Watch)	37	34.3%	48.7%
	Άλλη	17	15.7%	22.4%
Ολικό		108	100.0%	142.1%
a. Dichotomy group tabulated at value 1.				

Το μεγαλύτερο ποσοστό των φυσικοθεραπευτών/τριών στην έρευνα 70,9% (n=144) πιστεύει ότι ο συνδυασμός των θεραπευτικών προσεγγίσεων με ταυτόχρονη χρήση των τεχνολογικών εφαρμογών, *ωφελεί την πρόοδο* του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος αποκατάστασης σε ασθενείς με Ν.Π σε αντίθεση με το 2% (n=4) που *δεν το πιστεύει*. Επίσης, το 27,1% (n=55) δήλωσε ότι *δε γνωρίζει* εάν ο συνδυασμός των θεραπευτικών προσεγγίσεων με ταυτόχρονη χρήση των τεχνολογικών εφαρμογών, *ωφελεί την πρόοδο* του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος ή όχι (Σχ. 4.16).



Σχήμα 4.16.Ραβδόγραμμα Συχνοτήτων συνδυασμού Θεραπευτικών Προσεγγίσεων και Τεχνολογικών Εφαρμογών.

Αναφορικά με τους παράγοντες οι οποίοι αποτελούν εμπόδιο στην χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας το 24,1% (n=118) δήλωσε τις κατάλληλες εγκαταστάσεις χώρων και εξοπλισμό, το 23,1% (n=113) τους Διαθέσιμους οικονομικούς πόρους, για την απόκτηση νέων τεχνολογικών μέσων, και το 18,2% (n=89) την Ικανότητα των ασθενών ως προς την χρήση σύγχρονης τεχνολογίας (Πίν. 4.6).

Πίνακας 4.6. Πίνακας Συχνοτήτων παραγόντων που εμποδίζουν τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας.

Παράγοντες - Συχνότητες				
		Απαντήσεις		ποσοστό των περιπτώσεων
		N	Ποσοστό	
Παράγοντες	Διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι, για την απόκτηση νέων τεχνολογικών μέσων	113	23.1%	55.7%
	Κατάλληλες εγκαταστάσεις χώρων και εξοπλισμός	118	24.1%	58.1%
	Δεκτικότητα των ασθενών ως προς την χρήση σύγχρονης τεχνολογίας	61	12.5%	30.0%
	Ικανότητα των ασθενών ως προς την χρήση	89	18.2%	43.8%

	σύγχρονης τεχνολογίας			
	Μη εξοικείωση του θεραπευτή με τις νεότερες τεχνολογίες	38	7.8%	18.7%
	Ασαφής νομοθεσία και ασφάλεια διαχείρισης προσωπικών δεδομένων	17	3.5%	8.4%
	Μη σαφής κοστολόγηση των νεότερων τεχνολογιών	34	7.0%	16.7%
	Άλλο	15	3.1%	7.4%
	Τίποτε από τα παραπάνω	4	0.8%	2.0%
Ολικό		489	100.0%	240.9%
a. Dichotomy group tabulated at value 1.				

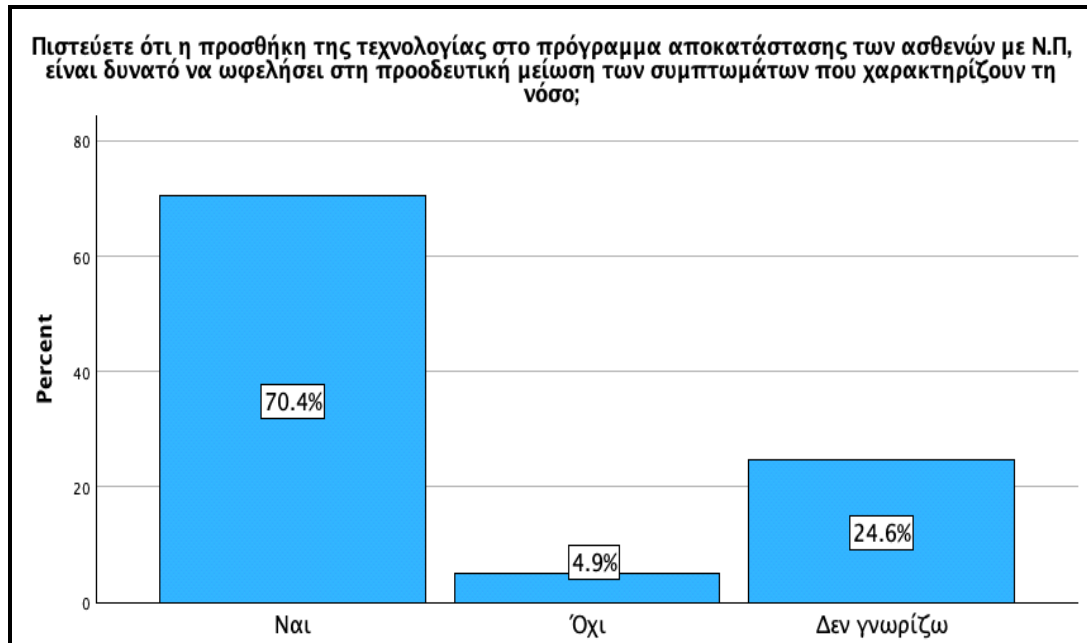
Στο ερώτημα του τί πιστεύουν ότι θα διευκόλυne τη συχνότερη χρήση της τεχνολογίας στη θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών με Ν.Π το 24% (n=136) ανέφεραν την εκπαίδευση των θεραπευτών στις νέες τεχνολογίες, το 21,7% (n=123) τις ημερίδες με παρουσίαση νέων επιστημονικών δεδομένων και το 20,3% (n=115), τις επιχορηγούμενες εφαρμογές από το κράτος για τη χρήση τεχνολογιών προσαρμοσμένων σε ασθενείς με Ν.Π (Πίν. 4.7).

Πίνακας 4.7. Πίνακας Συχνότητων παραγόντων που διευκολύνουν τη χρήση της Νέας Τεχνολογίας (Ν.Τ).

Παράγοντες διευκόλυνσης της χρήσης της Ν. Τ - Συχνότητες				
		Απαντήσεις		Ποσοστό των Περιπτώσεων
		N	Ποσοστό	
	Ενημέρωση των συλλόγων ασθενών με Ν.Π, αναφορικά με την χρήση της τεχνολογίας στα προγράμματα θεραπειών.	112	19.8%	55.2%
	Ημερίδες με παρουσίαση νέων	123	21.7%	60.6%

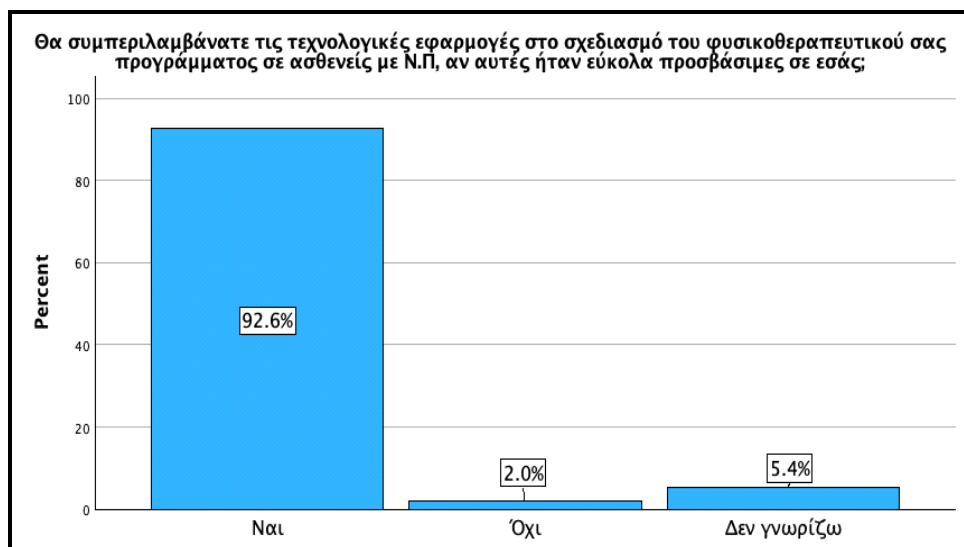
Παράγοντες εξυπηρέτησης της χρήσης της Νέας Τεχνολογίας (Ν.Τ)	επιστημονικών δεδομένων αναφορικά με τη χρήση νέων τεχνολογιών, στους τομείς αποκατάστασης ασθενών με Ν.Π.			
	Επιχορηγούμενες εφαρμογές από το κράτος για τη χρήση τεχνολογιών προσαρμοσμένων σε ασθενείς με Ν.Π.	115	20.3%	56.7%
	Εκπαίδευση των θεραπευτών στις νέες τεχνολογίες	136	24.0%	67.0%
	Δημιουργία σαφούς νομοθετικού πλαισίου χρήσης των νεότερων τεχνολογιών στην αποκατάσταση	65	11.5%	32.0%
	Άλλο	10	1.8%	4.9%
	Τίποτε από τα παραπάνω	5	0.9%	2.5%
Ολικό	566	100.0%	278.8%	
a. Dichotomy group tabulated at value 1.				

Το μεγαλύτερο ποσοστό των φυσικοθεραπευτών/τριών στην έρευνα 70,4% (n=143) πιστεύει ότι η προσθήκη της τεχνολογίας στο πρόγραμμα αποκατάστασης των ασθενών με Ν.Π, είναι δυνατό να ωφελήσει στη προοδευτική μείωση των συμπτωμάτων που χαρακτηρίζουν τη νόσο σε αντίθεση με το 4,9% (n=10) που δεν το πιστεύει. Επίσης, το 24,6% (n=50) δήλωσε ότι δε γνωρίζει αν αυτό είναι εφικτό ή όχι (Σχήμα 4.17).



Σχήμα 4.17. Ραβδόγραμμα Συχνοτήτων για το εάν η προσθήκη Ν.Τ ωφελεί ή όχι στην μείωση των συμπτωμάτων των ασθενών με ΝΠ.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των φυσικοθεραπευτών/τριών στην έρευνα 92,6% (n=188), δήλωσε ότι θα συμπεριλάμβανε τις τεχνολογικές εφαρμογές στο σχεδιασμό του φυσικοθεραπευτικού του προγράμματος σε ασθενείς με Ν.Π, αν αυτές ήταν εύκολα προσβάσιμες σε αυτούς/αυτές σε αντίθεση με το 2% (n=4) που δεν θα τις συμπεριλάμβανε (Σχήμα 4.18).



Σχήμα 4.18. Ραβδόγραμμα Συχνοτήτων για το εάν θα συμπεριλάμβαναν ή όχι τις Ν.Τ οι φυσικοθεραπευτές/τριες στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα.

4.2. Έλεγχοι Εξάρτησης

Διενεργήθηκαν έλεγχοι χ^2 – ανεξαρτησίας μεταξύ των ποιοτικών μεταβλητών και ελέγχθηκε η στατιστική σημαντικότητα των απαντήσεων, ένα μέγεθος που αποδεικνύει το κατά πόσο υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των απαντήσεων, δηλαδή διαφορά η οποία να βρίσκεται σε επίπεδα όπου μπορεί να ερμηνευθεί με στατιστικά κριτήρια και να είναι αποδεκτή ως ερευνητικό συμπέρασμα. Για ακόμη καλύτερη κατανόηση των αποτελεσμάτων, παρουσιάστηκαν και οι συχνότητες των απαντήσεων επί του συνόλου του δείγματος με μορφή ομαδοποιημένου ραβδογράμματος.

- **Ερ.11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;**
- **Ερ. 8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων;**

Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος-σεμιναρίου και του αριθμού των ασθενών ανά έτος ($p < .001$) (Πίν. 4.8).

Πίνακας 4.8. Έλεγχος χ^2 παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος- σεμιναρίου και του αριθμού των ασθενών ανά έτος

Chi-Square Tests (χ^2 ΕΛΕΓΧΟΙ)			
	Value	Daf	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.590 ^a	2	<.001
Likelihood Ratio	16.120	2	<.001
Linear-by-Linear Association	13.882	1	<.001
N of Valid Cases	203		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.37.			

*(Έλεγχος χ^2)

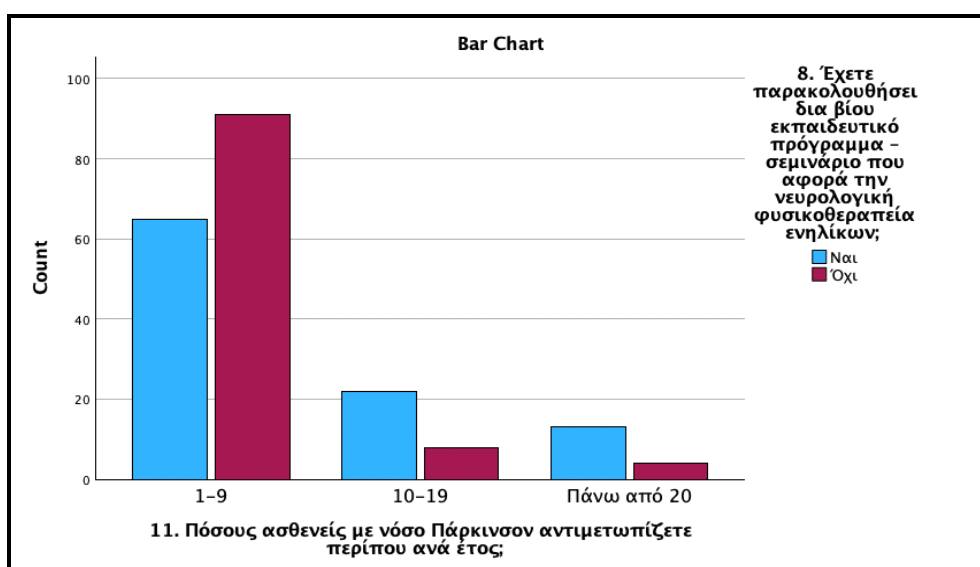
Πιο συγκεκριμένα από τον πίνακα συνάφειας παρατηρήθηκε ότι:

- Οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι έχουν 1-9 ασθενείς με νόσο Πάρκινσον που αντιμετωπίζουν περίπου ανά έτος, σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων (58,3%), ενώ
- Οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι έχουν 10-19 ή πάνω από 20 ασθενείς με νόσο Πάρκινσον που αντιμετωπίζουν περίπου ανά έτος, σε μεγαλύτερο ποσοστό έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων (73,3% και 76,5% αντίστοιχα) (Πίν. 4.9), (Σχ. 4.19).

Πίνακας 4. 9. Πίνακας Συσχέτισης της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος-σεμιναρίου και του αριθμού των ασθενών ανά έτος.

Ερ. 11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;					
Ερ. 8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων; (Διασταύρωση)					
			8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων;		
			Ναι	Όχι	Σύνολο
11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;	1-9	Συχνότητες	65	91	156
		% της 11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;	41.7%	58.3%	100.0%
	10-19	Συχνότητες	22	8	30
		% της 11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;	73.3%	26.7%	100.0%
	Πάνω από	Συχνότητες	13	4	17
		% της 11. Πόσους	76.5%	23.5%	100.0%

	20	ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;			
Σύνολο		Συχνότητες	100	103	203
		% της 11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;	49.3%	50.7%	100.0%



Σχήμα 4.19. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 11 και 8 της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος- σεμιναρίου και του αριθμού των ασθενών ανά έτος..

- Ερ.11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;
- Ερ.9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία;

Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και του αριθμού των ασθενών ανά έτος ($p = .017 < .05$) (Πίν. 4.10).

Πίνακας 4.10. έλεγχος χ^2 κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και του αριθμού των ασθενών ανά έτος.

Chi-Square Tests (χ^2 ΕΛΕΓΧΟΙ)			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.168 ^a	2	.017
Likelihood Ratio	8.394	2	.015
Linear-by-Linear Association	7.862	1	.005
N of Valid Cases	203		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.87.

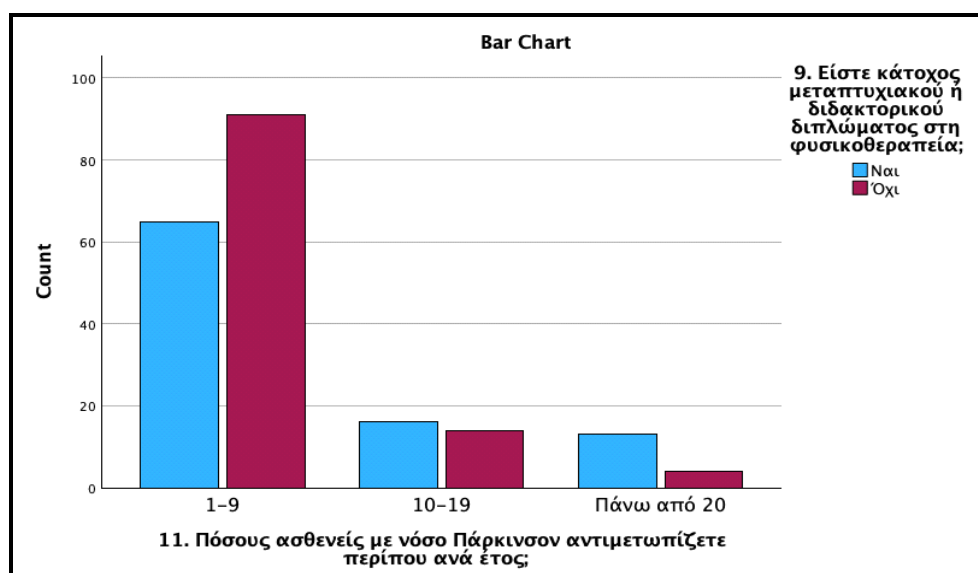
Πιο συγκεκριμένα από τον πίνακα συνάφειας παρατηρήθηκε ότι:

- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι έχουν 1-9 ασθενείς με νόσο Πάρκινσον που αντιμετωπίζουν περίπου ανά έτος, σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία (58,3%), ενώ
- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι έχουν 10-19 ή πάνω από 20 ασθενείς με νόσο Πάρκινσον που αντιμετωπίζουν περίπου ανά έτος, σε μεγαλύτερο ποσοστό είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία (53,3% και 76,5% αντίστοιχα) (Πίν. 4.11), (Σχ. 4.20).

Πίνακας 4.11. Πίνακας Συσχέτισης κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και του αριθμού των ασθενών ανά έτος.

Ερ.11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος; Ερ.9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία; (Διασταύρωση)					
			9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία;		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε	1-9	Συχνότητες	65	91	156
		% της 11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον	41.7%	58.3%	100.0%

περίπου ανά έτος;		αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;			
	10-19	Συχνότητες	16	14	30
		% της 11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;	53.3%	46.7%	100.0%
	Πάνω από 20	Συχνότητες	13	4	17
		% της 11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;	76.5%	23.5%	100.0%
	Σύνολο	Συχνότητες	94	109	203
% της 11. Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;		46.3%	53.7%	100.0%	



Σχήμα 4.20. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 11 και 9. κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και του αριθμού των ασθενών ανά έτος

- **Ερ. 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;**
- **Ερ.8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων;**

Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της παρακολούθησης εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης ($p < .001$) (Πίν. 4.12).

Πίνακας 4.12. Έλεγχος χ^2 παρακολούθησης εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης

Chi-Square Tests (χ^2 ΕΛΕΓΧΟΙ)			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	23.082 ^a	5	<.001
Likelihood Ratio	24.845	5	<.001
Linear-by-Linear Association	20.751	1	<.001
N of Valid Cases	203		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.33.			

*(Έλεγχος χ^2)

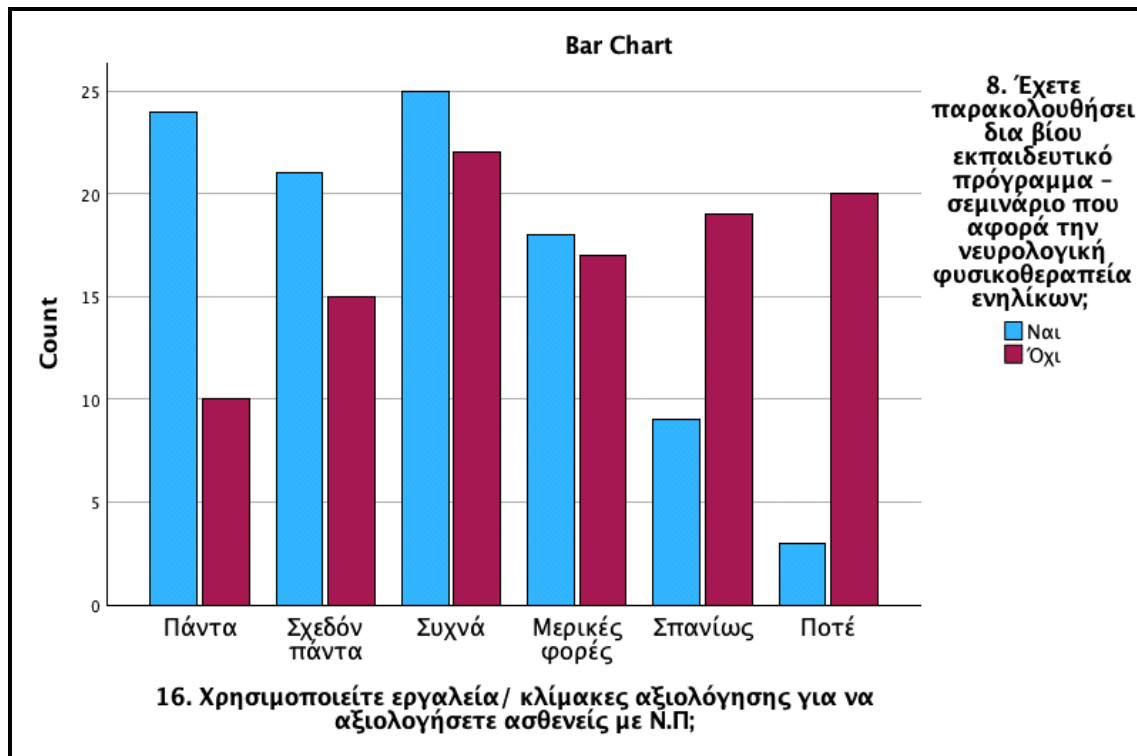
Πιο συγκεκριμένα από τον πίνακα συνάφειας παρατηρήθηκε ότι:

- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι χρησιμοποιούν πάντα, σχεδόν πάντα, συχνά και μερικές φορές εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσουν ασθενείς με Ν.Π, σε μεγαλύτερο ποσοστό έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων (70,6%, 58,3%, 53,2% και 51,4% αντίστοιχα), ενώ
- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι χρησιμοποιούν σπανίως και ποτέ εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσουν ασθενείς με Ν.Π, σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων (67,9% και 87% αντίστοιχα) (Πίν. 4.13), (Σχ. 4.21)

Πίνακας 4.13. Πίνακας Συσχέτισης παρακολούθησης εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης

Ερ. 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;					
Ερ.8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων; (Διασταύρωση)					
			8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων;		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	Πάντα	Συχνότητες	24	10	34
		% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	70.6%	29.4%	100.0%
	Σχεδόν πάντα	Συχνότητες	21	15	36
		% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	58.3%	41.7%	100.0%
	Συχνά	Συχνότητες	25	22	47
		% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	53.2%	46.8%	100.0%

	Μερικές φορές	Συχνότητες	18	17	35
		% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	51.4%	48.6%	100.0%
	Σπανίως	Συχνότητες	9	19	28
		% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	32.1%	67.9%	100.0%
	Ποτέ	Συχνότητες	3	20	23
		% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	13.0%	87.0%	100.0%
Σύνολο	Συχνότητες	100	103	203	
	% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	49.3%	50.7%	100.0%	



Σχήμα 4.21. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 16 και 18 παρακολούθησης εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης.

- **Ερ.16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;**
- **Ερ. 9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία;**

Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις ερωτήσεις 16 & 9 σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Το ποσοστό παραβίασης του ορίου αποδοχής βρίσκεται στο 0% και υπάρχουν επαρκή στοιχεία για να απορρίψουμε την αρχική υπόθεση ($p = .001 < .01$) (Πίν. 4.14).

Πίνακας 4.14. Έλεγχος χ^2 κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης

Chi-Square Tests (χ^2 ΕΛΕΓΧΟΙ)			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.855 ^a	5	.001
Likelihood Ratio	20.926	5	<.001
Linear-by-Linear Association	13.782	1	<.001
N of Valid Cases	203		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.65.

*(Έλεγχος χ^2)

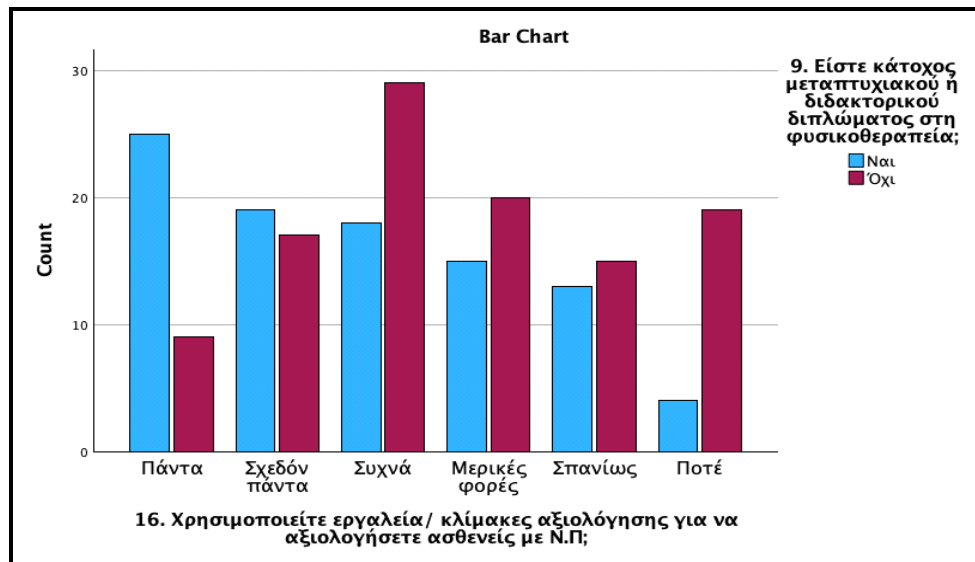
Πιο συγκεκριμένα από τον πίνακα συνάφειας παρατηρήθηκε ότι :

- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι χρησιμοποιούν συχνά, μερικές φορές, σπανίως και ποτέ εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσουν ασθενείς με Ν.Π, σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία (61,7%, 57,1%, 53,6% και 82,6% αντίστοιχα), ενώ
- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι χρησιμοποιούν πάντα και σχεδόν πάντα εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσουν ασθενείς με Ν.Π, σε μεγαλύτερο ποσοστό είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία (73,5% και 52,8% αντίστοιχα)(Πίν. 4.15), (Σχ. 4.22).

Πίνακας 4.15. Πίνακας Συσχέτισης . κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης

Ερ.16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;					
Ερ. 9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία;					
(Διασταύρωση)					
			9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία;		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	Πάντα	Συχνότητες	25	9	34
		% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;	73.5%	26.5%	100.0%
	Σχεδόν πάντα	Συχνότητες	19	17	36
		% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης	52.8%	47.2%	100.0%

		για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;			
Συχνά	Συχνότητες		18	29	47
	% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;		38.3%	61.7%	100.0%
Μερικές φορές	Συχνότητες		15	20	35
	% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;		42.9%	57.1%	100.0%
Σπανίως	Συχνότητες		13	15	28
	% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;		46.4%	53.6%	100.0%
Ποτέ	Συχνότητες		4	19	23
	% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;		17.4%	82.6%	100.0%
Σύνολο	Συχνότητες		94	109	203
	% της 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;		46.3%	53.7%	100.0%



Σχήμα 4.22. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 16 και 9. κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία και της χρήσης εργαλείων/ κλίμακων αξιολόγησης

- **Ερ. 20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii;**
- **Ερ. 8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων;**

Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων κα στην χρήση νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών ($p = .016 < .05$) (Πιν.4.16)

Πίνακας 4.16. Έλεγχος χ^2 παρακολούθησης δια βίου εκπαιδευτικού προγράμματος – σεμιναρίου που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων κα στην χρήση νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών.

Chi-Square Tests (χ^2 ΕΛΕΓΧΟΙ)					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.766 ^a	1	.016		
Continuity Correction ^b	5.010	1	.025		
Likelihood Ratio	5.821	1	.016		
Fisher's Exact				.022	.012

Test					
Linear-by-Linear Association	5.737	1	.017		
N of Valid Cases	203				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24.63.					
b. Computed only for a 2x2 table					

*(Έλεγχος Χ²)

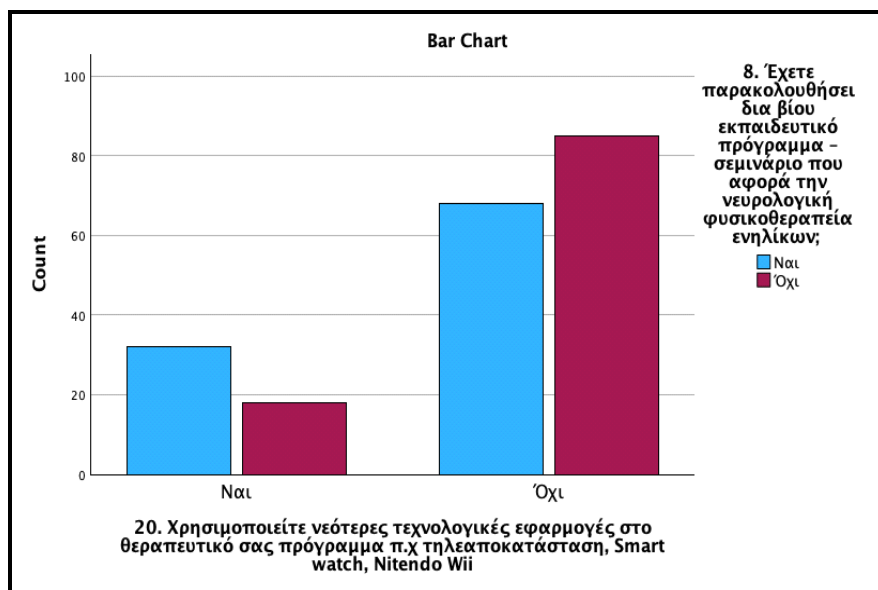
Πιο συγκεκριμένα από τον πίνακα συνάφειας παρατηρήθηκε ότι:

- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii, σε μεγαλύτερο ποσοστό έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων (64%), ενώ
- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι δε χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii, σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων (55,6%) (Πίν. 4.17), (Σχ. 4.23).

Πίνακας 4.17. Πίνακας Συσχέτισης Των φυσικοθεραπευτών/τριών που χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές και αυτών που έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα .

Ερ. 20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii;					
Ερ. 8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων;					
			8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων;		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii;	Ναι	Συχνότητες	32	18	50
		% της 20.	64.0%	36.0%	100.0%
	Όχι	Συχνότητες	68	85	153
		% της 20.	44.4%	55.6%	100.0%
		Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii			

Σύνολο	Συχνότητες	100	103	203
	% της 20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii	49.3%	50.7%	100.0%



Σχήμα 4.23. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 20 και 8. Των φυσικοθεραπευτών/τριών που χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές και αυτών που δεν έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα

- **Ερ. 20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii;**
- **Ερ. 9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία;**

Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις ερωτήσεις 20 & 9 σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Το ποσοστό παραβίασης του ορίου αποδοχής βρίσκεται στο 0% και υπάρχουν επαρκή στοιχεία για να απορρίψουμε την αρχική υπόθεση ($p < .001$) (Πίν. 4.18).

Πίνακας 4.18. Έλεγχος χ^2 . κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία κα της χρήσης νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών

Chi-Square Tests (χ^2 ΕΛΕΓΧΟΙ)					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.558 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	11.427	1	<.001		
Likelihood Ratio	12.692	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	12.496	1	<.001		
N of Valid Cases	203				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.15.					
b. Computed only for a 2x2 table					

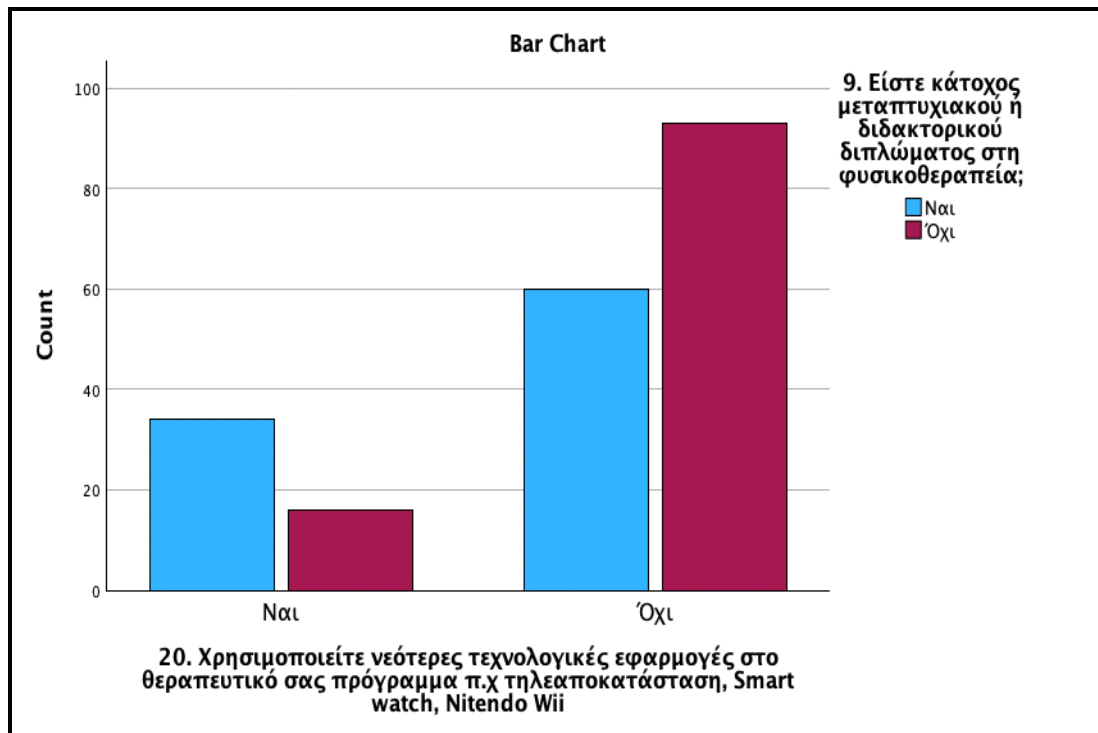
*(Έλεγχος χ^2)

Πιο συγκεκριμένα από τον πίνακα συνάφειας παρατηρήθηκε ότι:

- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii, σε μεγαλύτερο ποσοστό είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία (68%), ενώ
- οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι δεν χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii, σε μεγαλύτερο ποσοστό δεν είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία (60,8%) (Πιν.4.19), (Σχ.4.24).

Πίνακας 4.19.. Πίνακας Συσχέτισης Των φυσικοθεραπευτών/τριών που χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές και αυτών που κατέχουν μεταπτυχιακό ή διδακτορικό δίπλωμα στη φυσικοθεραπεία.

Ερ. 20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii; Ερ. 9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία; (Διασταύρωση)					
			9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία;		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii	ναι	Συχνότητες	34	16	50
		% της 20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii	68.0%	32.0%	100.0%
	όχι	Συχνότητες	60	93	153
		% της 20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii	39.2%	60.8%	100.0%
Σύνολο		Συχνότητες	94	109	203
		% της 20. Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nintendo Wii	46.3%	53.7%	100.0%



Σχήμα 4.24. Ραβδόγραμμα συσχέτισης των ερωτημάτων 20 και 9. κατοχής μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία κα της χρήσης νεότερων τεχνολογικών εφαρμογών

Ερ.4. Ποιο έτος αποκτήσατε το πτυχίο φυσικοθεραπείας;

Ερ. 16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία κλίμακες για να αξιολογήσετε ασθενείς με ΝΠ;

Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο έτος κτήσης πτυχίου και στην χρήση κλιμάκων αξιολόγησης σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p > .05$). (Πίν. 4.20)

Πίνακας 4.20 Έλεγχος χ^2 - έτος κτήσης πτυχίου και χρήση κλιμάκων/ εργαλείων αξιολόγησης

Chi-Square Tests (χ^2 ΕΛΕΓΧΟΙ)			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.314 ^a	20	.697
Likelihood Ratio	15.990	20	.717
Linear-by-Linear Association	.922	1	.337
N of Valid Cases	203		

a. 18 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .11.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

5.1. Δημογραφικά

Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στην καταγραφή των αντιλήψεων των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών για την αντιμετώπιση της νόσου Πάρκινσον στην Ελλάδα. Το μέγεθος του δείγματος της έρευνας ανέρχεται στα (n=203) άτομα, με επικρατέστερο το γυναικείο φύλο με ποσοστό 59,6%. Το αυξημένο ποσοστό των γυναικών ίσως μπορεί να εξηγηθεί από τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, σύμφωνα με τα οποία οι γυναίκες αντιπροσωπεύουν το 54,2% του συνόλου των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών για το έτος 2020. Στην παρούσα έρευνα το μεγαλύτερο ποσοστό 32% και πιο συγκεκριμένα 65 φυσικοθεραπευτές/τριες, δήλωσαν ότι βρίσκονται στην ηλικιακή κατηγορία 30-39 ετών, ενώ το ποσοστό μειώνεται σταθερά όσο αυξάνεται η ηλικιακή κατηγορία με το μικρότερο ποσοστό του πλήθους των φυσικοθεραπευτών/τριών 3,4% να ανήκει στην (60+)κατηγορία. Η μείωση του αριθμού δείγματος των συμμετεχόντων/εχουσών στην κατηγορία που αφορά τη μεγαλύτερη ηλικιακή βαθμίδα, οφείλεται πιθανότατα στη μειωμένη εξοικείωση με τα ηλεκτρονικά μέσα που χρησιμοποιούνται κατά τη διεξαγωγή μιας διαδικτυακής έρευνας (Rosenbaum & Lidz , 2007).

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες/έχουσες απέκτησαν το πτυχίο τους αποφοιτώντας από ελληνικά ιδρύματα, από τους οποίους οι 131 μεταξύ του έτους 2000 έως 2017 από τις Σχολές ΑΤΕΙ. Αναφορικά με το ίδρυμα αποφοίτησης το 65% των συμμετεχόντων/εχουσών αποφοίτησε από το Τεχνολογικό Ίδρυμα Αθηνών και το Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης με 91 και 41 άτομα αντίστοιχα, ενώ οι 21 (10,3%) συμμετέχοντες/έχουσες δήλωσαν ότι αποφοίτησαν από Πανεπιστήμιο του εξωτερικού. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων/εχουσών (n=132) 65 % εργάζεται

πάνω από 10 έτη, ενώ όλοι έχουν εργασιακή εμπειρία ως φυσικοθεραπευτές/τριες τα τελευταία 5 έτη. Από το σύνολο των συμμετεχόντων/εχουσών στην έρευνα, το 35% εργάζονται ως αυτοαπασχολούμενοι, ακολουθούμενοι από τους δημόσιους 26,1% και ιδιωτικούς μισθωτούς 20,7%.

Αναφορικά με το επίπεδο εκπαίδευσης των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών, παρατηρήθηκε τάση για περαιτέρω εξειδίκευση με διαβίου εκπαιδευτικά προγράμματα – σεμινάρια που αφορούν στη νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων σε ποσοστό 49,3% και με μεταπτυχιακά ή διδακτορικά διπλώματα στη φυσικοθεραπεία σε ποσοστό 46,3%. Από τους κατέχοντες μεταπτυχιακό τίτλο το 18,7% είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος που αφορά στη νευρολογική φυσικοθεραπεία. Η οικονομική κρίση του έτους 2008 τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στην Ελλάδα, οδήγησε σε μείωση του εισοδήματος και στην επιδείνωση των εργασιακών συνθηκών, σε συνδυασμό με τον περιορισμό των κρατικών δαπανών που αφορούσαν εκπαιδευτικά κονδύλια, έχοντας τεράστιο αντίκτυπο στην επαγγελματική κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας (Καραλής, 2013). Συνεπώς, είναι πιθανόν τα ποσοστά των φυσικοθεραπευτών/τριών οι οποίοι δεν συνέχισαν την επιστημονική τους κατάρτιση και φτάνουν στην παρούσα έρευνα το 50%, να ερμηνεύονται μέσα από κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες.

5.2. Αντιμετώπιση και αξιολόγηση της ΝΠ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας η πλειονότητα των ερωτηθέντων φυσικοθεραπευτών/τριών 76,8% αναλαμβάνουν 1 έως 9 ασθενείς με νόσο Πάρκινσον περίπου ανά έτος, και πάνω από 10 ασθενείς σε ποσοστό 23,2%. Τα παραπάνω ποσοστά είναι χαμηλότερα από αυτά που αναφέρονται στην μελέτη των

Conradsson et al. (2017) σύμφωνα με την οποία το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων Σουηδών φυσικοθεραπευτών/τριών, αναλάμβαναν 10 με 20 ασθενείς με νόσο Πάρκινσον ανά έτος. Ωστόσο τα ευρήματα της μελέτης των Conradsson et al. (2017) αφορούσαν σε φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι ήταν μέλη των επιστημονικών τμημάτων Νευρολογίας και Γηριατρικής και της πρωτοβάθμιας φροντίδας του συλλόγου φυσικοθεραπευτών/τριών της Σουηδίας. Σύμφωνα με τους ερευνητές, οι συμμετέχοντες/έχουσες στα συγκεκριμένα τμήματα είναι περισσότερο πιθανό να αντιμετωπίζουν περιστατικά με νόσο Πάρκινσον σε νοσοκομεία, μονάδες πρωτοβάθμιας φροντίδας και στην κοινότητα.

Οι φυσικοθεραπευτές/τριες σύμφωνα με τα στατιστικά αποτελέσματα της έρευνάς μας οι οποίοι έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικά προγράμματα, αντιμετωπίζουν 10-19 ασθενείς ανά έτος σε ποσοστό 41,7% ενώ οι φυσικοθεραπευτές/τριες που δεν έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικά προγράμματα αντιμετωπίζουν 10-19 ασθενείς σε ποσοστό 26,7 %. Παρόμοια οι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος αντιμετωπίζουν 10-19 ασθενείς ανά έτος σε ποσοστό 53.3% ενώ οι μη κάτοχοι μεταπτυχιακών τίτλων εμφανίζουν μικρότερα ποσοστά με το 46.7% να αντιμετωπίζουν 10-19 ασθενείς ανά έτος. Από τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει ότι είναι πιθανό οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι διαθέτουν περαιτέρω επιστημονική κατάρτιση και εξειδικευμένες γνώσεις στη νευρολογική φυσικοθεραπεία να αναλαμβάνουν περισσότερους ασθενείς με ΝΠ. Τα παραπάνω ευρήματα είναι σε συμφωνία με τις Ευρωπαϊκές Keus et al.,(2014) και Καναδικές οδηγίες για τη Νόσο Πάρκινσον Grimes et al.,(2019) και τις Κατευθυντήριες οδηγίες του Εθνικού Ινστιτούτου για την Αρτιότητα της Υγειονομικής Φροντίδας του Ηνωμένου Βασιλείου, NICE (2017), σύμφωνα με τις οποίες οι επαγγελματίες υγείας

που ασχολούνται με τη θεραπευτική αντιμετώπιση αυτών των ασθενών, θα πρέπει να διαθέτουν την απαιτούμενη επιστημονική κατάρτιση ως προς τη διαχείριση της νόσου.

Το 54,7% των συμμετεχόντων/έχουσών δήλωσε ότι παρέχει τις φυσικοθεραπευτικές υπηρεσίες του στους ασθενείς με Πάρκινσον με συχνότητα δυο φορές την εβδομάδα, ενώ το 28,6% μέρα παρά μέρα. Παρόμοια οι Silva et al.(2019), στην συστηματική ανασκόπηση μελετών αναφορικά με την εφαρμογή προγράμματος ασκήσεων ενδυνάμωσης και ευλυγισίας, αναφέρουν ως το μεγαλύτερο ποσοστό συχνότητας της θεραπευτικής παρέμβασης τις 2 συνεδρίες ανά εβδομάδα, και με μικρή διαφορά την συχνότητα των 3 συνεδριών ανά εβδομάδα.

Περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες ανέδειξαν τη σημαντικότητα της πρώιμης έναρξης της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης ως πιο αποτελεσματική στη διαχείριση της Ν.Π με 66 άτομα και ποσοστό 32,5% να ξεκινούν την παρέμβαση όσο ακόμα ο ασθενής είναι λειτουργικά ανεξάρτητος. Οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι συμμετείχαν στην μελέτη φαίνεται να ακολουθούν τα υποστηριζόμενα στην διεθνή βιβλιογραφία, σύμφωνα με τα οποία η πιο αποτελεσματική χρονική στιγμή έναρξης ενός θεραπευτικού προγράμματος αποκατάστασης για τους ασθενείς με ΝΠ, είναι κυρίως στα πρώτα στάδια της εκδήλωσης της νόσου (McGraw et al., 2014 ; Ellis & Rochester , 2018 ; Grimes et al., 2019; Osborne et al., 2022).

Αναφορικά με τα περιβάλλοντα όπου παρέχονται οι υπηρεσίες φυσικοθεραπείας των ασθενών με ΝΠ, οι συμμετέχοντες/έχουσες ανέφεραν την προσωπική κατοικία των ασθενών σε ποσοστό 46,2%, τα φυσικοθεραπευτήρια σε ποσοστό 32.5%, τα κέντρα αποκατάστασης σε ποσοστό 9.9%, τα νοσηλευτικά

ιδρύματα σε ποσοστό 8,6% και 1,0% για τις εγκαταστάσεις των παρκινσονικών συλλόγων. Τα ανωτέρω αποτελέσματα συσχετίζονται άμεσα με τις Διεθνείς Ευρωπαϊκές Κατευθυντήριες Κλινικές Οδηγίες για τη Νόσο Πάρκινσον Keus et al., (2014), όπου σύμφωνα με αυτές, οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις, είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν σε κοινοτικό γυμναστήριο, σε ιατρείο πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, στο σπίτι του ασθενούς, σε κέντρα αποκατάστασης, γηροκομεία ή νοσοκομεία.

Στην παρούσα έρευνα οι 172 συμμετέχοντες/έχουσες 84,7%, δηλώνουν ότι επικοινωνούν πάντα, σχεδόν πάντα και συχνά με την διεπιστημονική ομάδα για τη διαμόρφωση του προγράμματος αποκατάστασης των ασθενών τους, ενώ μόνο οι 32 συμμετέχοντες/έχουσες 15,3% δήλωσαν ότι επικοινωνούν μερικές φορές ή σπάνια. Η συνεργασία μεταξύ των μελών της διεπιστημονικής ομάδας προτείνεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας όσο και από κρατικούς φορείς για την βέλτιστη παροχή υπηρεσιών προς τους ασθενείς στο πλαίσιο της αποκατάστασης (Keus et al., 2014 ; Τυρογιάννης, 2021). Επιπρόσθετα ερευνητικά δεδομένα αναδεικνύουν την σημασία της διεπιστημονικής συνεργασίας μεταξύ των φυσικοθεραπευτών/τριών και άλλων ειδικοτήτων στην αποκατάσταση διαφόρων παθήσεων (Keus et al., 2014; Hayward et al., 2016; McNeely et al., 2016 ; Conradsson et al., 2017).

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σε ποσοστό 71,4% δήλωσε ότι χρησιμοποιεί πάντα, σχεδόν πάντα, συχνά και μερικές φορές εργαλεία/κλίμακες για τους ασθενείς με ΝΠ ενώ το 25,1 % δήλωσε ότι τα χρησιμοποιεί σπάνια έως και ποτέ. Ως συχνότερα χρησιμοποιούμενα εργαλεία και κλίμακες από τους φυσικοθεραπευτές/τριες αναδείχθηκαν η δοκιμασία λειτουργικής κινητικότητας και ισορροπίας (TUG), η κλίμακα αξιολόγησης των δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής- (ADL), η κλίμακα

ισορροπίας Berg και η δοκιμασία βάδισης 10 μέτρων. Σύμφωνα με τους Conradsson et al.(2017) η δοκιμασία λειτουργικής κινητικότητας και ισορροπίας (TUG) χρησιμοποιείται περισσότερο από τους Σουηδούς φυσικοθεραπευτές ενώ σε μικρότερη συχνότητα χρησιμοποιούνται η κλίμακα ισορροπίας Berg και η δοκιμασία βάδισης 10 μέτρων. Τέλος τα παραπάνω αξιολογητικά εργαλεία/κλίμακες, περιλαμβάνονται στην έκδοση των Ευρωπαϊκών Κλινικών Οδηγιών για τη ΝΠ, Keus et al., (2014) και προτείνονται για την αξιολόγηση των εκάστοτε δυσλειτουργιών και περιορισμών των δραστηριοτήτων των παρκινσονικών ασθενών.

Στην παρούσα έρευνα οι φυσικοθεραπευτές/τριες, οι οποίοι είναι κάτοχοι μεταπτυχιακών και διδακτορικών τίτλων σπουδών χρησιμοποιούν πάντα εργαλεία/κλίμακες, για την αξιολόγηση ασθενών με Ν.Π σε ποσοστό 73,5%. Αντίθετα οι φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι δεν είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία χρησιμοποιούν πάντα σε ποσοστό 26,5% εργαλεία/κλίμακες αξιολόγησης για τη νόσο Πάρκινσον. Από τους φυσικοθεραπευτές/τριες που έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικά προγράμματα – σεμινάρια 70,6%, χρησιμοποιεί πάντα αξιολογητικά εργαλεία-κλίμακες ενώ οι φυσικοθεραπευτές/τριες που δεν έχουν παρακολουθήσει τα παραπάνω σεμινάρια χρησιμοποιούν πάντα εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης σε ποσοστό 29,4%. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση καθώς και η κατοχή μεταπτυχιακών τίτλων έχει άμεση σχέση με την χρήση αξιολογητικών εργαλείων κατά την διαχείριση ασθενών με νόσο Πάρκινσον. Είναι πιθανό τα προγράμματα συνεχιζόμενης κατάρτισης και εκπαίδευσης να παρέχουν στους φυσικοθεραπευτές/τριες τις γνώσεις και τις απαραίτητες δεξιότητες χρήσης των αξιολογητικών εργαλείων τις οποίες εφαρμόζουν στην κλινική τους πρακτική

(Smith & Spurling, 2001).

Αναφορικά με τους θεραπευτικούς στόχους του προγράμματος αποκατάστασης για τους ασθενείς με ΝΠ, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων αναφέρει τη διατήρηση του ελέγχου της στάσης και της ισορροπίας 20,2%, καθώς και τη λειτουργικότερη βάδιση 17,5%, ως τα σημαντικότερα στοιχεία του σχεδιασμού των φυσικοθεραπευτικών προγραμμάτων. Τα ανωτέρω ευρήματα βρίσκονται σε συνάφεια με τις Ευρωπαϊκές και τις Καναδικές κατευθυντήριες οδηγίες για τη νόσο Πάρκινσον (Keus et al., 2014; Grimes et al., 2019), οι οποίες προτείνουν αντίστοιχες φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις για τους ασθενείς, θέτοντας ως βασικούς στόχους του προγράμματος αποκατάστασης, την ενίσχυση της ισορροπίας, καθώς και τη διατήρηση της λειτουργικής βάδισης.

Ως δημοφιλέστερη φυσικοθεραπευτική προσέγγιση για ασθενείς με ΝΠ αναδείχτηκε η εκπαίδευση στατικής και δυναμικής ισορροπίας σε ποσοστό 19.5%. Η εκπαίδευση της βάδισης, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης-διατακτικές-επιδεξιότητας, οι τεχνικές ακουστικών και οπτικών υποδείξεων και η αερόβια άσκηση, επιλέχθηκαν από το 18,9%, 16,7% και 11,4%, 8,5%, των συμμετεχόντων/έχουσών αντίστοιχα. Οι παραπάνω θεραπευτικές προσεγγίσεις οι οποίες επιλέχθηκαν από τους συμμετέχοντες/έχουσες προτείνονται από τις Διεθνείς Ευρωπαϊκές Κλινικές Οδηγίες (Keus et al.,2014), τον Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών (ΠΣΦ,2023) και την διεθνή βιβλιογραφία (Ellis & Rochester, 2018 ; Silva et al., 2019 ; Radder et al., 2020; Pang et al., 2021).

5.3. Η χρήση των νέων Τεχνολογιών κατά την φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της ΝΠ.

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες/έχουσες στην παρούσα έρευνα με ποσοστό 75,4% δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα σε ασθενείς με ΝΠ. Τα αποτελέσματα είναι σε συμφωνία με τους Bezuidenhout et al. (2022) οι οποίοι αναφέρουν ότι από τους 139 φυσικοθεραπευτές/τριες οι οποίοι συμμετείχαν στην μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Σουηδία οι 103 (74%) δεν παρείχαν υπηρεσίες τηλεαποκατάστασης σε ασθενείς με νευρολογικές διαταραχές. Σύμφωνα με τους ερευνητές Bezuidenhout et al. (2022), η περιορισμένη χρήση της τηλεαποκατάστασης μπορεί να οφείλεται στην περιορισμένη ικανότητα των ασθενών να χρησιμοποιούν την νέα τεχνολογία καθώς και στις παροχές του υγειονομικού συστήματος περίθαλψης.

Παρά το μεγάλο αριθμό των φυσικοθεραπευτών/τριών οι οποίοι δεν χρησιμοποιούν νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές διατυπώθηκε η θετική άποψη των περισσότερων (70,9%) ως προς τα οφέλη που δύναται να αποκομίσουν οι ασθενείς με ΝΠ από την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα. Η άποψη των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών είναι σε συμφωνία με πρόσφατες συστηματικές ανασκοπήσεις οι οποίες έχουν αναδείξει την θετική επίδραση της τηλεαποκατάστασης (Velata et al., 2021) και της εικονικής πραγματικότητας (Freitag et al., 2019) στην ισορροπία, στην βάρδια και στην ποιότητα ζωής των ασθενών με ΝΠ.

Οι ανασταλτικοί παράγοντες ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην παρούσα μελέτη αφορούν στις κατάλληλες εγκαταστάσεις χώρων και εξοπλισμού (24,1%), στους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους (23,1%), στην ικανότητα και στη

δεκτικότητα των ασθενών ως προς την χρήση σύγχρονης τεχνολογίας (12,5%), στην έλλειψη εξοικείωσης των φυσικοθεραπευτών/τριών με τις νεότερες τεχνολογίες (7,8%), στην έλλειψη κοστολόγησης των νεότερων τεχνολογιών (7%) και τέλος στην ασαφή νομοθεσία και ασφάλεια διαχείρισης προσωπικών δεδομένων (3,5%). Παρόμοια οι Lei et al. (2019) αναφέρουν ως σημαντικούς παράγοντες για την χρήση της εικονικής πραγματικότητας στο πλαίσιο της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης την καταλληλότητα των χώρων, την εξειδίκευση του προσωπικού και τους απαιτούμενους οικονομικούς πόρους. Σύμφωνα με τους Schwartzman et al. (2012) η απροθυμία στη χρήση της τεχνολογίας από τους θεραπευτές μπορεί να οφείλεται στην έλλειψη της κατάλληλης απαιτούμενης εκπαίδευσης, στον εξοπλισμό και το οικονομικό κόστος που απαιτούν οι εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας.

Οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές/τριες αναφέρουν ως διευκολυντικούς παράγοντες για την χρήση της τεχνολογίας: την εκπαίδευση των θεραπευτών στις νέες τεχνολογίες με ποσοστό 24%, τις ημερίδες για τη χρήση νέων τεχνολογιών με 21,7%, τις επιχορηγούμενες εφαρμογές από το κράτος με 20,3%, την ενημέρωση των συλλόγων ασθενών με ΝΠ με 19,8% και την δημιουργία σαφούς νομοθετικού πλαισίου χρήσης των νεότερων τεχνολογιών στην αποκατάσταση με 11,5%. Παρόμοιες απόψεις αναφορικά με τους παράγοντες που μπορεί να διευκολύνουν την χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας αναφέρονται στην μελέτη των Erol et al. (2022), η οποία πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι συμμετέχοντες φυσικοθεραπευτές/τριες, ανέφεραν ως σημαντικούς παράγοντες για την χρήση της νέας τεχνολογίας, την ευχρηστία, την δυνατότητα προσβασιμότητας καθώς και την ασφαλιστική της κάλυψη.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των φυσικοθεραπευτών/τριών στην παρούσα μελέτη 70,4% (n=143) θεωρεί ότι η προσθήκη της τεχνολογίας στο πρόγραμμα αποκατάστασης των ασθενών με Ν.Π, είναι δυνατό να ωφελήσει στη προοδευτική μείωση των συμπτωμάτων τα οποία χαρακτηρίζουν τη νόσο. Τέλος 188 συμμετέχοντες/έχουσες με το πολύ υψηλό ποσοστό του 92,6%, δήλωσαν ότι θα συμπεριλάμβαναν τις τεχνολογικές εφαρμογές στο σχεδιασμό του φυσικοθεραπευτικού τους προγράμματος, αν είχαν εύκολη πρόσβαση σε αυτές. Τα παραπάνω φαίνεται να συνάδουν με τις απόψεις των φυσικοθεραπευτών/τριών στην έρευνα των Bezuidenhout et al. (2022) οι οποίοι αναφέρουν ως σημαντικό παράγοντα την προσβασιμότητα των φυσικοθεραπευτών/τριών στις νέες τεχνολογίες για την καλύτερη αντιμετώπιση των συμπτωμάτων των ασθενών με νόσο Πάρκινσον.

Οι φυσικοθεραπευτές/τριες που έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο νευρολογικής φυσικοθεραπείας ενηλίκων χρησιμοποιούν σε ποσοστό 64% νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές, ενώ οι φυσικοθεραπευτές/τριες που δεν έχουν παρακολουθήσει τα παραπάνω προγράμματα, τις χρησιμοποιούν σε μικρότερο ποσοστό 36%. Παρόμοια, όσοι είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία χρησιμοποιούν τις νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές σε ποσοστό 68%, ενώ όσοι δεν κατέχουν μεταπτυχιακό ή διδακτορικό δίπλωμα στη φυσικοθεραπεία τις χρησιμοποιούν σε ποσοστό 32%. Στα παραπάνω αποτελέσματα ίσως να αποτυπώνεται η έλλειψη της απαραίτητης εκπαίδευσης στην χρήση των νέων τεχνολογιών σε προπτυχιακό επίπεδο. Σύμφωνα με την Δελακοβία (2018), είναι αναγκαία η συνεχής παρακολούθηση των τεχνολογικών εξελίξεων, από τους επαγγελματίες υγείας ώστε να έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν υπηρεσίες υψηλής

ποιότητας, με βασικό στόχο το όφελος και την ικανοποίηση των ασθενών τους.

Τέλος, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Κατευθυντήριες Οδηγίες, η συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση ως μια απαραίτητη διαδικασία διασφάλισης της νέας γνώσης, οδηγεί στην επαγγελματική εξέλιξη και στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον (Keus et al., 2014 ; Parkinson's Foundation, 2023).

6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Περιορισμό στη παρούσα έρευνα αποτελεί η χρήση του διαδικτυακού ερωτηματολογίου, η οποία απαιτεί ικανότητα χρήσης των σύγχρονων τεχνολογιών επικοινωνίας και πρόσβαση σε αυτές. Συνεπώς είναι πιθανόν να έχουν αποκλειστεί άτομα τα οποία δυσκολεύονται ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών ή δεν έχουν την κατάλληλη πρόσβαση σε διαδικτυακές υπηρεσίες (Rosenbaum & Lidz, 2007). Επιπρόσθετα, δεν υπήρχε αναλογική συμμετοχή ως προς το έτος κτήσης πτυχίου αφού το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων/εχουσών (64,5%) αποφοίτησε μεταξύ του έτους 2000 έως 2017. Παράλληλα δεν καταγράφηκε η γεωγραφική κατανομή των συμμετεχόντων/εχουσών στην μελέτη.

Σημαντικό περιορισμό αποτέλεσε ο μικρός αριθμός του δείγματος από το σύνολο των 9.238 φυσικοθεραπευτών/τριών, με άδεια ασκήσεως επαγγέλματος στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ,2021). Ωστόσο δεν υπάρχουν στην Ελλάδα επίσημα στοιχεία αναφορικά με τον ακριβή αριθμό των φυσικοθεραπευτών/τριών των οποίων η κύρια επιστημονική ενασχόληση αφορά στη Νευρολογική ή την Γηριατρική φυσικοθεραπεία. Οι εγγεγραμμένοι φυσικοθεραπευτές/τριες στα επιστημονικά τμήματα της Νευρολογικής και Γηριατρικής φυσικοθεραπείας του ΠΣΦ είναι 180 και 70 αντίστοιχα. Σύμφωνα με τα παραπάνω είναι πιθανό ο αριθμός των φυσικοθεραπευτών/τριών που αναλαμβάνουν ηλικιωμένους και νευρολογικούς ασθενείς να είναι μικρότερος από το σύνολο των 9.238 φυσικοθεραπευτών/τριών οι οποίοι δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα για το έτος 2020. Τα διεθνή στατιστικά στοιχεία αποτυπώνουν τον αριθμό των φυσικοθεραπευτών/τριών που αναλαμβάνουν ηλικιωμένους και νευρολογικούς ασθενείς, όπως το υπουργείο Υγείας Αυστραλίας για το 2019 (Australian Government Department of Health), σύμφωνα με

τα στοιχεία του οποίου, το κύριο πεδίο κλινικής πρακτικής για τους φυσικοθεραπευτές/τριες σε νευρολογικά περιστατικά και ηλικιωμένους, αφορά στο 15,3 % και 7,2 % αντίστοιχα από το σύνολο των 29.508 εγγεγραμμένων φυσικοθεραπευτών/τριών. Παρόμοια σύμφωνα με τον Αμερικανικό σύλλογο φυσικοθεραπείας για το 2023 (American Physical Therapy Association), οι φυσικοθεραπευτές/τριες που έχουν πιστοποιηθεί στην αντιμετώπιση νευρολογικών και γηριατρικών περιστατικών είναι 4.562 και 4.112 από το σύνολο των 37.752 που έχουν λάβει πιστοποίηση σε άλλα επιστημονικά πεδία της φυσικοθεραπείας.

Στην παρούσα έρευνα αποτυπώθηκαν οι απόψεις και αντιλήψεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών αναφορικά με τις θεραπευτικές προσεγγίσεις, τα μέσα αξιολόγησης και την χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας στην αντιμετώπιση της νόσου Πάρκινσον. Σε μελλοντικές μελέτες θα ήταν σκόπιμο να διερευνηθούν περαιτέρω οι απόψεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών αναφορικά με τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν στην χρήση αξιολογητικών εργαλείων και της σύγχρονης τεχνολογίας, σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας. Επιπρόσθετα θα ήταν χρήσιμο να καταγραφούν τα κύρια πεδία κλινικής πρακτικής των φυσικοθεραπευτών/τριών στην Ελλάδα, γνώση η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει στην διευκόλυνση της υλοποίησης στοχευμένων ερευνών αναφορικά με διαφορετικούς επιστημονικούς τομείς της φυσικοθεραπείας .

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα έρευνα αποτυπώθηκαν οι αντιλήψεις και οι γνώσεις των Ελλήνων φυσικοθεραπευτών/τριών αναφορικά με τη διαχείριση των ασθενών με νόσο Πάρκινσον. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων/εχουσών επισήμανε την σημασία της πρώιμης έναρξης της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης και της επικοινωνίας με την διεπιστημονική ομάδα για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της νόσου. Επιπρόσθετα, ως δημοφιλέστερη φυσικοθεραπευτική προσέγγιση για ασθενείς με ΝΠ αναδείχθηκε η εκπαίδευση στατικής και δυναμικής ισορροπίας σε ποσοστό 19.5%. Οι περισσότεροι φυσικοθεραπευτές/τριες 73,5% δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν εργαλεία/ κλίμακες πάντα έως και μερικές φορές, ενώ οι κάτοχοι μεταπτυχιακών και διδακτορικών τίτλων σπουδών καθώς και αυτοί που έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικά προγράμματα – σεμινάρια χρησιμοποιούν πάντα εργαλεία/ κλίμακες για την αξιολόγηση ασθενών με Ν.Π σε ποσοστό 73,5% και 70% αντίστοιχα. Οι νέες τεχνολογίες δεν χρησιμοποιούνται από το 75,4% των συμμετεχόντων/εχουσών, παρά την θετική άποψη για τα οφέλη τους που φτάνει το 70,9%. Αντίθετα, το 64% και το 68% αυτών, που έχουν παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο νευρολογικής φυσικοθεραπείας ενηλίκων, ή είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία, εντάσσουν τις νέες τεχνολογίες στο θεραπευτικό τους πρόγραμμα. Τα παραπάνω ίσως να αποτυπώνουν την έλλειψη και τη σημαντικότητα της απαιτούμενης εκπαίδευσης στην χρήση των νέων τεχνολογιών, σε προπτυχιακό ακόμη επίπεδο.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Abbruzzese, G., Marchese, R., Avanzino, L., & Pelosin, E. (2016). Rehabilitation for Parkinson's disease: Current outlook and future challenges. *Parkinsonism Relat Disord*, 22(suppl1), pp.60-64.
- Adamovich, S. V., Fluet, G. G., Tunik, E., & Merians, A. S. (2009). Sensorimotor training in virtual reality: a review. *NeuroRehabilitation*, 25(1), 29–44.
- Albahrouh, S.I., & Buabbas, A.J. (2021). Physiotherapists' perceptions of and willingness to use telerehabilitation in Kuwait during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Inform Decis Mak*, 21,122.
- Albiol-Pérez, S., Gil-Gómez, J.A., Llorens, R., Alcañiz, M., & Font, C.C. (2014). The role of virtual motor rehabilitation: a quantitative analysis between acute and chronic patients with acquired brain injury. *IEEE J Biomed Health Informatics*, 18(1), pp.391–398.
- Albiol-Pérez, S., Gil-Gómez, J. A., Muñoz-Tomás, M. T., Gil-Gómez, H., Vial-Escolano, R., & Lozano-Quilis, J. A. (2017). The Effect of Balance Training on Postural Control in Patients with Parkinson's Disease Using a Virtual Rehabilitation System. *Methods of information in medicine*, 56(2), 138–144.
- Allen, N.E., Sherrington, C., Paul, S.S., & Canning, C.G. (2011). Balance and falls in Parkinson's disease: a meta-analysis of the effect of exercise and motor training. *Mov Disord*, 26, pp.1605–1615.
- American Parkinson Disease Assosiation. (2023). "Potential Causes of Parkinson's Disease" Available at: <https://www.apdaparkinson.org/what-is-parkinsons/causes/> (Accessed: 28 November 2022).
- APTA – American Physical Therapy Assosiation -Specialist Certification (2023). "ABPTS Certified-Specialists Statistics" June 2023 Available at: <https://specialization.apta.org/about-abpts/abpts-certified-specialists-statistics> (Accessed: 16 June 2023).
- Australian Government Department of Health (2019). " National Health Workforce Dataset (NHWDS) Physiotherapists 2015-2019" June 2019 Available at: (<https://hwd.health.gov.au/resources/publications/factsheet-all-physiotherapists-2019.pdf>) (Accessed: 15 June 2023).

- Bega D, Zadikoff C. (2014). Complementary & alternative management of Parkinson's disease: an evidence-based review of eastern influenced practices. *J Mov Disord*. Oct;7(2):57-66.
- Benito PAM, Ana RG, Ángel G, Alberto BS, Beatriz PA, Ana Isabel PAG. (2010). Application of virtual reality in the motor aspects of neurorehabilitation. *Rev Neurologia*.; 8: 481–488.
- Berg, K.O., Wooddauphinee, S.L., & Williams, J.I. (1992) Measuring balance in the elderly validation of an instrument. *Can J Public*, 83, 57–511.
- Bezuidenhout, L., Joseph, C., Thurston, C., Rhoda, A., English, C., Conradsson, D.M. (2022). Telerehabilitation during the COVID-19 pandemic in Sweden: a survey of use and perceptions among physiotherapists treating people with neurological diseases or older adults. *BMC Health Serv Res*, 22(1), 555.
- Bianchini, E., Onelli, C., Morabito, C., Alborghetti, M., Rinaldi, D., Anibaldi, P., Marcolongo, A., Salvetti, M., & Pontieri, F.E. (2022). Feasibility, Safety, and Effectiveness of Telerehabilitation in Mild-to-Moderate Parkinson's Disease. *Front Neurol*, 13, 909197.
- Burdea, G.C., & Coiffet, P. (2003). *Virtual Reality Technology. Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 12, 663-664.
- Calabrò, R.S., Naro, A., Cimino, V. et al. (2020). Improving motor performance in Parkinson's disease: a preliminary study on the promising use of the computer assisted virtual reality environment (CAREN). *Neurol Sci* 41, 933–941.
- Canning, C.G., Paul, S.S., & Nieuwboer, A. (2014). Prevention of falls in Parkinson's disease: a review of fall risk factors and the role of physical interventions. *Neurodegener Dis Manag*, 4(3), pp.203–221.
- Chen B. -R. et al. (2011). "A Web-Based System for Home Monitoring of Patients with Parkinson's Disease Using Wearable Sensors," in *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, vol. 58, no. 3, pp. 831-836.
- Chen K, Tan Y, Lu Y, Wu J, Liu X, Zhao Y. (2020). Effect of Exercise on Quality of Life in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Parkinsons Dis.*: 3257623.

- Coleman, J.J., & McDowell, S.E. (2012) The potential of the internet. *Br J Clin Pharmacol*, 73(6), pp. 953–958.
- Conradsson, D., Leavy, B., Hagströmer, M., Nilsson, M.H., & Franzén, E. (2017). Physiotherapy for Parkinson's Disease in Sweden: Provision, Expertise, and Multi-Professional Collaborations. *Mov Disord Clin Pract*, 4(6), pp.843–851.
- Corcos, D.M., Robichaud, J.A., David, F.J., Leurgans, S.E., Vaillancourt, D.E., Poon, C., Rafferty, M.R., Kohrt, W.M., Comella, & C.L. (2013) A two-year randomized controlled trial of progressive resistance exercise for Parkinson's disease. *Mov Disord*. 28(9), pp.1230-40.
- Cunnington, R., Iansek, R., & Bradshaw, J.L. (1999) Movement-related potentials in Parkinson's disease: external cues and attentional strategies. *Mov Disord*, 14(1), pp.63-68.
- David FJ, Robichaud JA, Leurgans SE, Poon C, Kohrt WM, Goldman JG, et al. Exercise improves cognition in Parkinson's disease: The PRET-PD randomized, clinical trial. *Mov Disord*. 2015; 12: 1657–1663.
- Davis, L.L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Appl Nurs Res*, 5(4), pp.194-197.
- Daneault, JF., Vergara-Diaz, G., Parisi, F. et al. (2021). Accelerometer data collected with a minimum set of wearable sensors from subjects with Parkinson's disease. *Sci Data* 8, 48.
- Dean, A.G., Sullivan, K.M. and Soe, M.M. (2013). OpenEpi: Open-Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version. <http://www.OpenEpi.com>
- de Bruin, N., Doan, J. B., Turnbull, G., Suchowersky, O., Bonfield, S., Hu, B., & Brown, L. A. (2010). Walking with music is a safe and viable tool for gait training in Parkinson's disease: the effect of a 13-week feasibility study on single and dual task walking. *Parkinson's disease*.
- Dillman, D.A., Bowker, S.K. (2001). The Web Questionnaire Challenge to Survey Methodologists. *Dimensions of Internet Science*. Pabst Science Publishers; Lengerich.
- Dockx, K., Bekkers, E. M., Van den Bergh, V., Ginis, P., Rochester, L., Hausdorff, J.M., Mirelman, A., & Nieuwboer, A. (2016) Virtual reality for rehabilitation in Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 12(12), CD010760.

- Ellis, T., & Rochester, L. (2018). Mobilizing Parkinson's Disease: The Future of Exercise. *Journal of Parkinson's disease*, 8(s1), S95–S100.
- Elor, A., Conde, S., Powell, Powell, M., Robbins, A., Chen, N., & Kurniawan, S. (2022). Physical Therapist Impressions of Telehealth and Virtual Reality Needs Amidst a Pandemic. *Front Virtual Real*, 3, 913352.
- Espay, A.J., Bonato, P., Nahab, F.B., Maetzler, W., Dean, J.M., Klucken, J., Eskofier, B. M., Merola, A., Horak, F., Lang, A.E., Reilmann, R., Giuffrida, J., Nieuwboer, A., Horne, M., Little, M.A., Litvan, I., Simuni, T., Dorsey, E.R., Burack, M.A., Kubota, K., Kamondi, A., Godinho, C., Daneault, J.F., Mitsi, G., Krinke, L., Hausdorff, J.M., Bloem, B.R., Papapetropoulos, S., & Movement Disorders Society Task Force on Technology. (2016). Technology in Parkinson's disease: Challenges and opportunities. *Mov Disord*. 31(9), pp.1272–1282.
- European Parkinson Association (2023). “European Federation of Neurological Associations” Available at: <https://www.efna.net/european-parkinson-disease-association-epda-education-awareness-initiative-for-healthcare-professionals/> (Accessed: 14 March 2023).
- Fahn, S., Marsden, C.D., Calne, D.B., Goldstein, M. (1987) Recent Developments in Parkinson's Disease. *US Dept of Veterans Affairs*, 2. Pp.15 3-163, 293-304
- Fernández-González, P., Carratalá-Tejada, M., Monge-Pereira, E., Collado-Vázquez, S., Sánchez-Herrera Baeza, P., Cuesta-Gómez, A., Oña-Simbaña, E. D., Jardón-Huete, A., Molina-Rueda, F., Balaguer-Bernaldo de Quirós, C., Miangolarra-Page, J. C., & Cano-de la Cuerda, R. (2019). Leap motion-controlled video game-based therapy for upper limb rehabilitation in patients with Parkinson's disease: a feasibility study. *Journal of neuro engineering and rehabilitation*, 16(1), 133.
- Frazzitta, G., Maestri, R., Bertotti, G., Riboldazzi, G., Boveri, N., Perini, M., Uccellini, D., Turla, M., Comi, C., Pezzoli, G., Ghilardi, M.F. (2015). Intensive rehabilitation treatment in early Parkinson's disease: a randomized pilot study with a 2-year follow-up. *Neurorehabil Neural Repair*, 29(2), pp.123-31.
- Freitag, F., Brucki, S. M. D., Barbosa, A. F., Chen, J., Souza, C. O., Valente, D. F., Chien, H. F., Bedeschi, C., & Voos, M. C. (2019). Is virtual reality beneficial for dual-task gait training in patients with Parkinson's disease? A systematic review. *Dementia & neuropsychologia*, 13(3), 259–267.

- Gallagher R, Damodaran H, Werner WG, Powell W, Deutsch JE. (2016). Auditory and visual cueing modulate cycling speed of older adults and persons with Parkinson's disease in a Virtual Cycling (V-Cycle) system. *J Neuroeng Rehabil*; 1: 77.
- Gal, O., Srp, M., Konvalinkova, R., Hoskovcova, M., Capek, V., Roth, J., Ruzicka, E. (2017). Physiotherapy in Parkinson's Disease: Building Parkinson Net in Czechia. *Parkinsons Dis*, 8921932.
- Ganesan, M., Sathyaprabha, T.N., Pal, P.K., & Gupta, A. (2015). Partial body weight supported treadmill training in patients with Parkinson disease: impact on gait and clinical manifestation. *Arch Phys Med Rehabil*, 96(9), pp.1557–1565.
- Gao, Q., Leung, A., Yang, Y., Wei, Q., Guan, M., Jia, C., & He, C. (2014). Effects of Tai Chi on balance and fall prevention in Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 28(8), 748–753.
- Garcia-Agundez, A., Folkerts, A. K., Konrad, R., Caserman, P., Tregel, T., Goosses, M., Göbel, S., & Kalbe, E. (2019). Recent advances in rehabilitation for Parkinson's Disease with Exergames: A Systematic Review. *J Neuroeng Rehabil*, 16(1), 17.
- Calabrò, R.S., Naro, A., Filoni, S. et al. (2019). Walking to your right music: a randomized controlled trial on the novel use of treadmill plus music in Parkinson's disease. *J Geoengineering Rehabil* 16, 68.
- Giladi, N., Shabtai, H., Simon, E.S., Biran, S., Tal, J., & Korczyn, A.D. (2000). Construction of freezing of gait questionnaire for patients with Parkinsonism. *Parkinsonism Relat Disord*, 6(3), pp.165–70.
- Goble, D.J., Cone, B.L., & Fling, B.W. (2014). Using the Wii Fit as a tool for balance assessment and neurorehabilitation: the first half decade of "Wii-search".
- Goetz, C. G., Tilley, B. C., Shaftman, S. R., Stebbins, G. T., Fahn, S., Martinez-Martin, P., Poewe, W., Sampaio, C., Stern, M. B., Dodel, R., Dubois, B., Holloway, R., Jankovic, J., Kulisevsky, J., Lang, A. E., Lees, A., Leurgans, S., LeWitt, P. A., Nyenhuis, D., Olanow, C. W., Rascol O, Schrag A, Teresi JA, van Hilted JJ, La Pelle N. (2008). Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): scale presentation and clinimetric testing results. *Mov Disord*, 23(15), pp.2129–2170.

- Green, D., & Wilson, P.H. (2012). Use of virtual reality in rehabilitation of movement in children with hemiplegia--a multiple case study evaluation. *Disabil Rehabil*, 34(7), pp.593–604.
- Grimes, D., Fitzpatrick, M., Gordon, J., Miyasaki, J., Fon, E.A., Schlossmacher, M., Suchowersky, O., Rajput, A., Lafontaine, A. L., Mestre, T., Appel-Cresswell, S., Kalia, S.K., Schoffer, K., Zurowski, M., Postuma, R.B., Udow, S., Fox, S., Barbeau, P., & Hutton, B. (2019). Canadian guideline for Parkinson disease. *Can Med Assoc J*, 191(36), pp.989–1004.
- Hayward, L.M., Meleis, W., Mahanna, J., & Ventura, S. (2016) Interprofessional Collaboration Among Physical Therapy, Speech-Language Pathology, and Engineering Faculty and Students to Address Global Pediatric Rehabilitation Needs: A Case Report. *J Phys Ther Edu*, 30(4), pp. 24–34.
- Heiberger, L., Maurer, C., Amtage, F., Mendez-Balbuena, I., Schulte-Mönting, J., Hepp-Reymond, M. C., & Kristeva, R. (2011). Impact of a weekly dance class on the functional mobility and on the quality of life of individuals with Parkinson's disease. *Frontiers in aging neuroscience*, 3, 14.
- Hobson JP, Edwards NI, Meara RJ. (2001). The Parkinson's Disease Activities of Daily Living Scale: a new simple and brief subjective measure of disability in Parkinson's disease. *Clinical Rehabilitation*.;15(3):241-246.
- Hoehn, M.M., & Yahr, M.D. (1967). Parkinsonism: Onset, progression and mortality. *Neurol*, 17, pp.427-442.
- Horak, F.B., Wrisley, D.M., Frank, J. (2009) The Balance Evaluation System Test (BESTest) to differentiate balance deficits. *Phys Ther*, 89(5), pp.484–498.
- Horstink, M., Tolosa, E., Bonuccelli, U., Deuschl, G., Friedman, A., Kanovsky, P., Larsen, J. P., Lees, A., Oertel, W., Poewe, W., Rascol, O., Sampaio, C., European Federation of Neurological Societies, & Movement Disorder Society-European Section. (2006). Report of a joint task force of the European Federation of Neurological Societies (EFNS) and the Movement Disorder Society-European Section (MDS-ES). Part II: late (complicated) Parkinson's disease. *Eur J Neurol*. 13(11), pp.1186-202.
- Horstink, M., Tolosa, E., Bonuccelli, U., Deuschl, G., Friedman, A., Kanovsky, P., Larsen, J. P., Lees, A., Oertel, W., Poewe, W., Rascol, O., Sampaio, C., European Federation of Neurological Societies, & Movement Disorder Society-European

- Section. (2006). Review of the therapeutic management of Parkinson's disease. Report of a joint task force of the European Federation of Neurological Societies and the Movement Disorder Society-European Section. Part I: early (uncomplicated) Parkinson's disease. *Eur J Neurol*, 13(11), pp.1170–1185.
- Jankovic J. (2008). Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 79(4), pp.368–376.
- Janssens, K., Malfroid, T., Nyeler, S., Bohlhalter S., & Vanbellinghen, T. (2014). Application of LSVT BIG intervention to address gait, balance, bed mobility, and dexterity in people with Parkinson disease: a case series. *Phys Ther*, 94(7), pp.1014– 1023.
- Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., Peto, V., Greenhall, R., Hyman, N. (1997). The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score. *Age Ageing*, 26(5), pp.353–357.
- Johanson, G.A., & Brooks, G.P. (2010). Initial Scale Development: Sample Size for Pilot Studies. *Educ Psychol Meas*, 70(3), pp.394–400.
- Jorm, A. F., MacKinnon, A. J., Henderson, A. S., Scott, R., Christensen, H., Korten, A. E., Cullen, J. S., & Mulligan, R. (1995). The Psychogeriatric Assessment Scales: A multidimensional alternative to categorical diagnoses of dementia and depression in the elderly. *Psychological Medicine*, 25(3), 447–460.
- Kalia, L.V., & Lang, A.E. (2015). Parkinson's disease. *Lancet*, 386(9996), pp.896-912
- Kathleen Zettergren, Jessica Franca, Michael Antunes, Christopher Lavalley School of Health Sciences, Quinnipiac University, U.S.A. The effects of Nintendo Wii Fit training on gait speed, balance, functional mobility and depression in one person with Parkinson's disease | ATI, November 2011 ATI - Applied Technologies & Innovations Volume 5 | Issue 2 | November 2011 | pp.38-44
- Kersten P. (2004). Principles of physiotherapy assessment and outcome measures. In: Stokes M editor(s). *Physical Management in Neurological Rehabilitation*. 2nd Edition. Elsevier Mosby, London.
- Keshner E.A. (2004). Virtual reality and physical rehabilitation: a new toy or a new research and rehabilitation tool? *J Neuroeng Rehabil*, 1(1), pp.8.
- Ketelaar, N.A., Munneke, M., Bloem, B.R., Westert, G.P. & Faber, M.J. (2013). Recognition of physiotherapists' expertise in Parkinson's disease Ketelaar et al.

- BMC Health Serv Res, 13, pp.430
- Keus S.H.J., Hendriks H.J.M., Bloem B.R., Bredero-Cohen A.B., de Goede C.J.T., van Haaren M., Jaspers M., Kamsma Y.P.T., Westra J., de Wolff B.Y., Munneke M. (2004). Clinical practice guidelines for physical therapy in patients with Parkinson's disease, in Supplement to the Dutch Journal of Physical Therapy Parkinson's Disease, KNGF Guidelines for physical therapy in patients with Parkinson's disease, 114(3), pp. 5-53.
- Keus, S.H., Bloem, B.R., Hendriks, E.J., Bredero-Cohen, A.B., Munneke, M. (2007). Evidence-Based Analysis of Physical Therapy in Parkinson's Disease with Recommendations for Practice and Research. *Mov Disord*, 22(4), pp. 451–460.
- Keus S, Munneke M, Graziano M, Paltamaa, J., Pelosin, E., Domingos, J., Bruhlmann, S., Ramaswamy, B., Prins, J., Struiksma, C., Rochester, L., Nieuwbower, A., & Bloem, B. (2014) European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease. KNGF/ Parkinson Net, The Netherlands. 2014, 1-29.
- KSNR PD Writing Group, Kim, D. Y., Oh, H. M., Bok, S. K., Chang, W. H., Choi, Y., Chun, M. H., Han, S. J., Han, T. R., Jee, S., Jung, S. H., Jung, H. Y., Jung, T. D., Kim, M. W., Kim, E. J., Kim, H. S., Kim, Y. H., Kim, Y., Kim, D. Y., Kim, D. Y., Yoo, W. K., (2020). KSNR Clinical Consensus Statements: Rehabilitation of Patients with Parkinson's Disease. *Brain & NeuroRehabilitation*, 13(2), e17
- Korakakis, V., O'Sullivan, K., O'Sullivan, P.B., Evagelinou, V., Sotiralis, Y., Sideris, A., Sakellariou, K., Karanasios, S., & Giakas, G. (2019). Physiotherapist perceptions of optimal sitting and standing posture. *Musculoskelet Sci Pract*, 39, pp.24-31.
- Kowal, S.L., Dall, T.M., Chakrabarti, R., Storm, M.V., & Jain, A. (2013). The current and projected economic burden of Parkinson's disease in the United States. *Mov Disord*, 28(3), pp.311-8.
- Leentjens, A. F., Dujardin, K., Pontone, G. M., Starkstein, S. E., Weintraub, D., & Martinez-Martin, P. (2014). The Parkinson Anxiety Scale (PAS): development and validation of a new anxiety scale. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 29(8), 1035–1043.
- Lei, C., Sunzi, K., Dai, F., Liu, X., Wang, Y., Zhang, B., He, L., & Ju, M. (2019). Effects of virtual reality rehabilitation training on gait and balance in patients with Parkinson's disease: A systematic review. *PLoS one*, 14(11), e0224819.

- Li F, Harmer P, Fitzgerald K, Eckstrom E, Stock R, Galver J, Maddalozzo G, & Batya SS. (2012). Tai chi and postural stability in patients with Parkinson's disease. *N Engl J Med.* 366(6), pp.511-519.
- Lu, Ruirui et al. (2020). Evaluation of Wearable Sensor Devices in Parkinson's Disease: A Review of Current Status and Future Prospects. *Parkinson's disease Sep 23;2020: 4693019.*
- Machado Sotomayor, M. J., Arufe-Giráldez, V., Ruíz-Rico, G., & Navarro-Patón, R. (2021). Music Therapy and Parkinson's Disease: A Systematic Review from 2015-2020. *International journal of environmental research and public health*, 18(21), 11618.
- Maggio, M.G., Naro, A., La Rosa, G., Cambria, A., Lauria, P., Billeri, L., Latella, D., Manuli, A., & Calabrò, R.S. (2020). Virtual Reality Based Cognitive Rehabilitation in Minimally Conscious State: A Case Report with EEG Findings and Systematic Literature Review. *Brain Sciences*, 10(7), 414.
- Mak, M.K., Wong-Yu, I.S., Shen, X., & Chung, C.L. (2017). Long-term effects of exercise and physical therapy in people with Parkinson disease. *Nat Rev Neurol*, 13(11), pp.689–703.
- Marchant, D., Sylvester, J. L., & Earhart, G. M. (2010). Effects of a short duration, high dose contact improvisation dance workshop on Parkinson disease: a pilot study. *Complementary therapies in medicine*, 18(5), 184–190.
- Mathias, S., Nayak, U.S., & Isaacs, B. (1986). Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil*, 67(6), pp.387–389.
- Martinez-Ramirez D, Rodriguez-Violante M, Ramirez-Zamora A. (2019). Gait in Parkinson's Disease. *Parkinsons Dis.* Oct 20; 2019:1962123.
- Maurice, V and Ropper, H, T. (2000). *Adams & Victor's Principles of Neurology*. 7th edn. USA: McGraw-Hill Professional.
- McGraw, S., Hoover, D., & Shirey, M. (2014). Exercise Guidelines for Patients with Parkinson's Disease. *Home Health Care Manag Pract*, 26(3), pp.167-174.
- McNeely, M. L., Dolgoy, N., Onazi, M., & Suderman, K. (2016). The Interdisciplinary Rehabilitation Care Team and the Role of Physical Therapy in Survivor Exercise. *Clin J Oncol Nurs*, 20(6 Suppl), pp .S8–S16.

- Medijainen, K., Pääsuke, M., Lukmann, A., & Taba, P. (2022). Structured guideline-based physiotherapy reduces difficulties in activities of daily living in Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*, 50(1), pp.47–56.
- Mehrholz, J., Kugler, J., Storch, A., Pohl, M., Hirsch, K., & Elsner, B. (2015). Treadmill training for patients with Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 9, CD007830.
- Meldrum, D., Herdman, S., Moloney, R., Murray, D., Duffy, D., Malone, K., French, H., Hone, S., Conroy, R., & McConn-Walsh, R. (2012). Effectiveness of conventional versus virtual reality based vestibular rehabilitation in the treatment of dizziness, gait and balance impairment in adults with unilateral peripheral vestibular loss: a randomized controlled trial. *BMC ear, nose, and throat disorders*, 12, 3.
- Mhatre, Priya V et al. (2013). Wii Fit balance board playing improves balance and gait in Parkinson disease. *PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation* vol. 5,9 769-77.
- Modugno, N., Iaconelli, S., Fiorlli, M., Lena, F., Kusch, I., & Mirabella, G. (2010). Active theater as a complementary therapy for Parkinson's disease rehabilitation: a pilot study. *The Scientific World Journal*, 10, 2301–2313.
- Möller, J.C., Zutter, D., & Riener, R. (2021). Technology-Based Neurorehabilitation in Parkinson's Disease—A Narrative Review. *Clin Transl Neurosci*, 5(3), 23.
- Morberg BM, Jensen J, Bode M, Wermuth L. (2014). The impact of high intensity physical training on motor and non-motor symptoms in patients with Parkinson's disease (PIP): a preliminary study. *NeuroRehabilitation*, 35(2), pp.291-298.
- Morris, M.E. (2000.) Movement disorders in people with Parkinson disease: a model for physical therapy. *Phys Ther*, 80(6), pp.578-597.
- Moutzouri, M., Gleeson, N., Billis E., Tsepis E., & Gliatis, J. (2016). Greek Physiotherapists' Perspectives on Rehabilitation Following Total Knee Replacement: a Descriptive Survey. *Physiother Res Int*. 22(4), e1671.
- NICE - National Institute for Health and Care Excellence (2017). Parkinson's disease in adults: diagnosis and management. London (UK): National Institute for Health and Care Excellence (UK), NICE guideline.

- NICE - National Institute for Health and Care Excellence (2023). Parkinson's disease in adults: Information for the public. London (UK) National Institute for Health and Care Excellence (UK), NICE guideline.
- Nijkrake, M.J., Keus, S.H.J., Overeem, S., Oostendorp, R.A.B., Vliet Vlieland, T.P.M., Mulleners, W., Hoogerwaard, E.M., Bloem, B.R., & Munneke, M. (2010). The Parkinson Net Concept: Development, Implementation and Initial Experience. *Mov Disord*, 25(7), pp.823–829.
- Oguh, O., Eisenstein, A., Kwasny, M., & Simuni, T. (2014). Back to the basics: regular exercise matters in Parkinson's disease: results from the National Parkinson Foundation QII registry study. *Parkinsonism & related disorders*, 20(11), 1221–1225.
- Olanow C.W., Stern M.B., Sethi K. (2009). The scientific and clinical basis for the treatment of Parkinson disease. *Neurology*, 72(21 Suppl. 4), S1–S136.
- Osborne, J.A., Botkin, R., Colon-Semenza, C., DeAngelis, T.R., Gallardo, O.G., Kosakowski, H., Martello, J., Pradhan, S., Rafferty, M., Readinger, J.L., Whitt, A.L., & Ellis, T.D. (2022). Physical Therapist Management of Parkinson Disease: A Clinical Practice Guideline from the American Physical Therapy Association. *Physical therapy*, 102(4), pzab302.
- Pang M.Y. (2021). Physiotherapy management of Parkinson's disease. *Journal Physiother*, 67(3), pp.163–176.
- Paolucci, T., Sbardella, S., La Russa, C., Agostini, F., Mangone, M., Tramontana, L., Bernetti, A., Paoloni, M., Pezzi, L., Bellomo, R.G., Santilli, V., & Saggini, R. (2020). Evidence of Rehabilitative Impact of Progressive Resistance Training (PRT) Programs in Parkinson Disease: An Umbrella Review. *Parkinsons Dis*. 9748091.
- Parkinson's Europe. (2023) "The European Parkinson's disease Standards of Care Consensus Statement" Available at: <https://www.parkinsonseurope.org/media/1181/epda-consensus-statement-en.pdf> (Accessed: 10 December 2022).
- Parkinson Foundation, (2023). <https://www.parkinson.org/advancing-research/our-research/parkinsons-outcomes-project>
- Parkinson's Disease Foundation. (2023). "What is Parkinson's". Available at: <https://www.parkinson.org/understanding-parkinsons/what-is-parkinsons> (Accessed: 20 November 2022).

- Park K.S., Hass C.J., Janelle C.M. (2021). Familiarity with music influences stride amplitude and variability during rhythmically-cued walking in individuals with Parkinson's disease. *Gait Posture*. ; 87:101–109.
- Pasluosta CF, Gassner H, Winkler J, Klucken J, Eskofier BM. (2015). An Emerging Era in the Management of Parkinson's Disease: Wearable Technologies and the Internet of Things. *IEEE J Biomed Health Inform*;19(6):1873–1881.
- Parsons TD, Gaggioli A, Riva G. (2017). Virtual Reality for Research in Social Neuroscience. *Brain Sci*.;7(4):42.
- Peterson, D.S., & Smulders, K. (2015.) Cues and Attention in Parkinsonian Gait: Potential Mechanisms and Future Directions. *Front Neurol*, 6, 255.
- Peto, V., Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., & Greenhall, R. (1995). The development and validation of a short measure of functioning and well-being for individuals with Parkinson's disease. *Quality of Life Research*, 4(3), pp.241–8.
- Pinto C., Salazar A.P., Marchese R.R., Stein C., Pagnussat A.S. (2019). The effects of hydrotherapy on balance, functional mobility, motor status, and quality of life in patients with Parkinson disease: A systematic review and meta-analysis. *PM&R*, 11 (3), pp.278–291.
- Possin, K., Kaufer, D. (2010). Parkinsonian Dementias. *Dementia*.16(2), pp.57-59.
- Post, B., van der Eijk, M., Munneke, M., Bloem, B.R. (2011). Multidisciplinary care for Parkinson's disease: not if, but how! *Postgrad Med J*,87, pp.575–578.
- Qutubuddin, A.A., Pegg, P.O., Cifu, D.X., Brown, R., McNamee, S., & Carne, W. (2005). Validating the Berg Balance Scale for patients with Parkinson's disease: a key to rehabilitation evaluation. *Arch Phys Med Rehabil*. 86(4), pp.789–792.
- Radder, D.L.M., Lígia Silva de Lima, A., Domingos, J., Keus, S.H.J., van Nimwegen, M., Bloem, B.R., de Vries, N.M. (2020). Physiotherapy in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis of Present Treatment Modalities. *Neurorehabil Neural Repair*, 34(10), pp.871-880.
- Ritter, L.A. & Sue, V.M. (2007). Introduction to using online surveys. *New Dir Eval*, 115, pp. 5-14.

- Rizos, A., Martinez-Martin, P., Odin, P., Antonini, A., Kessel, B., Kozul, T.K., Todorova, A., Douiri, A., Martin, A., Stocchi, F., Dietrichs, E., Chaudhuri, K.R., & EUROPAR and the IPDMDS non-Motor PD Study Group. (2014). Characterizing motor and non-motor aspects of early-morning off periods in Parkinson's disease: an international multicenter study. *Clin Park Relat Disord*, 20(11), pp.1231–1235.
- Rosenbaum, J., Lidz, C.W. (2007). Maximizing the Results of Internet Surveys. *Psychiatry Information in Brief*, 4(2):1
- Salse-Batán, J., Sanchez-Lastra, M.A., Suarez-Iglesias, D., Varela, S., & Ayán, C. (2022). Effects of Nordic walking in people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Health Soc Care Community*, 30, pp.e1505–e1520.
- Samaras, P., Karanasios, S., Stasinopoulos, D., & Gioftsos, G. (2022). Greek physiotherapists' contemporary knowledge and practice for lateral elbow tendinopathy: An online survey. *Musculoskelet Sci Pract*. 57, 102502.
- Schrag, A., Jahanshahi, M., & Quinn, N. (2000). How does Parkinson's disease affect quality of life? A comparison with quality of life in the general population. *Mov Disord*, 15, pp.1112–1118.
- Schwartzman, D., Segal, R., & Drapeau, M. (2012). Perceptions of virtual reality among therapists who do not apply this technology in clinical practice. *Psychol Serv*, 9(3), pp.310–315.
- Seppi, K., Weintraub, D., Coelho, M., Perez-Lloret, S., Fox, S.H., Katzenschlager, R., Hametner, E.M., Poewe, W., Rascol, O., Goetz, C.G., & Sampaio, C. (2011). The Movement Disorder Society Evidence-Based Medicine Review Update: Treatments for the non-motor symptoms of Parkinson's disease. *Mov Disord*, 26(3), pp.42–80.
- Seron, P., Oliveros, M.J., Gutierrez-Arias, R., Fuentes-Aspe, R., Torres-Castro, R.C., Merino-Osorio, C., Nahuelhual, P., Inostroza, J., Jalil, Y., Solano, R., Marzuca-Nassr, G.N., Aguilera-Eguía, R., Lavados-Romo, P., Soto-Rodríguez, F.J., Sabelle, C., Villarroel-Silva, G., Gomolán, P., Huaiquilaf, S., & Sanchez, P. (2021). Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapy: A Rapid Overview. *Phys Ther*, 101(6), pzab053.

- Shahgholi L, De Jesus S, Wu SS, Pei Q, Hassan A, Armstrong MJ, et al. (2017). Hospitalization and rehospitalization in Parkinson disease patients: Data from the National Parkinson Foundation Centers of Excellence. *PLoS ONE* 12(7): e0180425.
- Silva, C.M., Travessa, A.M., Bouça-Machado, R., Caldeira, D., & Ferreira, J.J. (2019). Reporting and methodological quality of clinical trials on exercise therapy for Parkinson's disease. *Parkinsonism & related disorders*, 69, 150-156.
- Singh, D.K., Mohd Nordin, N.A., Abd Aziz, N.A., Lim, B.K., & Soh, L.C. (2013). Effects of substituting a portion of standard physiotherapy time with virtual reality games among community-dwelling stroke survivors. *BMC Neurol*, 13, 199.
- Smith, J. & Spurling, A. (2001). Understanding motivation for lifelong learning. National Institute for Adult and Continuing Education (NIACE). National Institute of Adult Continuing Education (NIACE) Speech-Language Pathology, and Engineering Faculty and Students to Address Global. ERIC, US.
- Speelman, A.D., van de Warrenburg, B.P., van Nimwegen, M., Petzinger, G.M., Munneke, M., & Bloem, B.R. (2011). How might physical activity benefit patients with Parkinson disease? *Nat Rev Neurol*, 7(9), pp.528-34.
- Sveistrup H. (2004). Motor rehabilitation using virtual reality. *J Neuroeng Rehabil.*;1(1):10.
- Tang, L., Fang, Y., Yin, J. (2019). The effects of exercise interventions on Parkinson's disease: A Bayesian network meta-analysis. *J Clin Neurosci*, 70, pp.47-54.
- Tinetti, M. E., Richman, D., & Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *Journal of gerontology*, 45(6), P239–P243.
- Triegaardt, J., Han, T. S., Sada, C., Sharma, S., & Sharma, P. (2020). The role of virtual reality on outcomes in rehabilitation of Parkinson's disease: meta-analysis and systematic review in 1031 participants. *Neurological sciences: official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 41(3), 529–536.
- Tomlinson, C.L., Patel, S., Meek, C., Herd, C.P., Clarke, C.E., Stowe, R., Shah, L., Sackley, C., Deane, K.H., Wheatley, K., Ives, N. (2012). Physiotherapy intervention in Parkinson's disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 345, e5004.

- Tomlinson, C.L., Patel, S., Meek, C., Clarke, C.E., Stowe, R., Shah, L., Sackley, C.M., Deane, K.H., Herd, C.P., Wheatley, K., Ives, N. (2013). Physiotherapy versus placebo or no intervention in Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 7, CD002817
- Tomlinson, C.L., Herd, C.P., Clarke, C.E., Meek, C., Patel, S., Stowe, R., Deane, K.H., Shah, L., Sackley, C.M., Wheatley, K., & Ives, N. (2014). Physiotherapy for Parkinson's disease: a comparison of techniques. *The Cochrane database of systematic reviews*, 6, CD002815.
- Tsekoura, M., Fousekis, K., Lampropoulou, S., Xergia, S., Bania, T., Tsepis, E., & Billis, E. (2022). Physiotherapists' Perceptions and Willingness to Use Telerehabilitation in Greece: A Cross-Sectional Study. *Cureus*, 14(12), e32317.
- Ustün, T. B., Chatterji, S., Bickenbach, J., Kostanjsek, N., & Schneider, M. (2003). The International Classification of Functioning, Disability and Health: a new tool for understanding disability and health. *Disability and rehabilitation*, 25(11-12), 565–571.
- van der Kolk, N.M., & King, L.A. (2013). Effects of exercise on mobility in people with Parkinson's disease. *Mov Disord*. 28(11), pp.1587-96.
- van der Marck, M.A., Bloem, B.R., Borm, G.F., Overeem, S., Munneke, M., Guttman, M. (2013). Effectiveness of multidisciplinary care for Parkinson's disease: a randomized, controlled trial. *Mov Disord*, 28, pp605–611.
- Van Puymbroeck, M., Walter, A. A., Hawkins, B. L., Sharp, J. L., Woschkolup, K., Urrea-Mendoza, E., Revilla, F., Adams, E. V., & Schmid, A. A. (2018). Functional Improvements in Parkinson's Disease Following a Randomized Trial of Yoga. *Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM*, 2018, 8516351.
- Vellata, C., Belli, S., Balsamo, F., Giordano, A., Colombo, R., & Maggioni, G. (2021). Effectiveness of Telerehabilitation on Motor Impairments, Non-motor Symptoms and Compliance in Patients with Parkinson's Disease: A Systematic Review. *Frontiers in neurology*, 12, 627999.
- Vojciechowski, A.S., Zotz, T.G.G., Loureiro, A.P.C. & Israel, V.L. (2016). The International Classification of Functioning, Disability and Health as Applied to Parkinson's Disease: A Literature Review. *Advances in Parkinson's Disease*, 5, pp.29-40.
- Wan, Z., Liu, X., Yang, H., Li, F., Yu, L., Li, L., Wang, Y., Jiang, H., Zou, J., & Du, J. (2021).

- Effects of Health Qigong Exercises on Physical Function on Patients with Parkinson's Disease. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 14, 941–950.
- Wang, Xiao-xiao., Duan, Hong-wei., Lin, Hang., Wang, Ai-hong. Effects of Virtual Reality on Balance and Activities of Daily Living in Patients with Parkinson's Disease: A Meta-Analysis. *Chin J Rehabil Theory Pract.* 2017; 12: 1443–1449.
- Whitney, S.L., Wrisley, D.M., Marchetti, G.F., Gee, M.A., Redfern, M.S., & Furman, J.M. (2005). Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: validity of data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Phys Ther*, 85(10), pp.1034–1045.
- World Health Organization; 2022. Parkinson disease: a public health approach. Technical brief. Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- World Health Organization. (2023). “Parkinson disease” Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/parkinson-disease#>: (Accessed: 25 November 2022).
- World Health Organization. (2023). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Available at: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health> (Accessed: 25 November 2022).
- Willis, G. (2005). *Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design*, Sage, Thousand Oaks.
- Wise, H.H., Frost, J.S., Resnik, C., Davis, B.P., & Iglarsh, A.Z. (2015). Interprofessional Education: An Exploration in Physical Therapist Education. *Journal of Physical Therapy Education*, 29, 72–83.
- Wu, J., Zhang, H., Chen, Z., Fu, R., Yang, H., Zeng, H., Ren, Z. (2022). Benefits of Virtual Reality Balance Training for Patients With Parkinson Disease: Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-Regression of a Randomized Controlled Trial. *JMIR Serious Games*. Mar 1;10(1):e30882.
- Yang, Y., Wang, G., Zhang, S., Wang, H., Zhou, W., Ren, F., Liang, H., Wu, D., Ji, X., Hashimoto, M. & Wei, J. (2022). Efficacy and evaluation of therapeutic exercises on adults with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Geriatr.* 22(1), pp.813.

Yang W, Hamilton JL, Kopil C, Beck JC, Tanner CM, Albin RL et al. (2020). Current and projected future economic burden of Parkinson's disease in the US. *NPJ Parkinsons Dis.*; 6:15.

Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Piot-Ziegler, C., & Todd, C. (2005). Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and ageing*, 34(6), 614–619.

Ελληνική Βιβλιογραφία

Δελακοβία, Α. (2018). Αξιολόγηση των γνώσεων των Επαγγελματιών Υγείας στη Βασική Υποστήριξη της Ζωής. Συγκριτική μελέτη ανάμεσα σε Τριτοβάθμιο Νοσοκομείο και Πρωτοβάθμιες Μονάδες Υγείας της Περιφέρειας Αττικής. Μεταπτυχιακή Εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ. (2021) "Έρευνα Φυσικοθεραπευτών 2020" Διαθέσιμο στο: <https://www.statistics.gr/documents/20181/77f4227d-768d-ebb9-4abf-9b6618f0392d> (Πρόσβαση: 27 Ιουνίου 2023)

Καραλής, Θ. (2013). «Κίνητρα και εμπόδια για τη συμμετοχή των ενηλίκων στη Δια Βίου Μάθηση», Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ & ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ.

Τυρογιάννης, Σ., (2021). Η σημασία της διεπιστημονικής ομάδας στην υγειονομική περίθαλψη Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Αίγιο.

ΠΣΦ (2023). Στοιχεία της Eurostat για τα στατιστικά στοιχεία των φυσικοθεραπευτών στην Ε.Ε <https://www.psf.org.gr/psf-news-5097.htm>

ΠΣΦ, (2023). Πάρκινσον. https://www.psf.org.gr/physio_det.php?id=12

9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Έντυπο πρόσκλησης στην έρευνα

Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών “Νέες μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία” διεξάγει έρευνα όσον αφορά στις Αντιλήψεις και θεραπευτικές προσεγγίσεις των Ελλήνων Φυσικοθεραπευτών κατά τη διαχείριση της Νόσου Πάρκινσον (Ν.Π).

Η έρευνα με τίτλο: «**Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου Πάρκινσον: μελέτη με χρήση ερωτηματολογίου στους Έλληνες φυσικοθεραπευτές**» αφορά Έλληνες/Ελληνίδες φυσικοθεραπευτές/τριες που έχουν αντιμετωπίσει ασθενείς με νόσο Πάρκινσον, στοχεύοντας στην αποτύπωση των γνώσεων και των απόψεών τους αναφορικά με την φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση και αποκατάσταση, των μέσων αξιολόγησης και των μεθόδων που χρησιμοποιούν, καθώς και των γνώσεων και απόψεών τους όσον αφορά στην αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας στην αποκατάσταση των παρκινσονικών ασθενών.

Η συμμετοχή σας είναι πολύτιμη και θα συμβάλλει στην εξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων αναφορικά με την χρήση αξιολογητικών εργαλείων και νέων τεχνολογιών στα προγράμματα αποκατάστασης ασθενών με νόσο Πάρκινσον.

Διασφαλίζονται όλες οι προδιαγραφές της ερευνητικής δεοντολογίας και διατηρείται πλήρης ανωνυμία των στοιχείων σας. Η Έρευνα έχει λάβει έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α. - ΑΡ.ΠΡΩΤ: 7901 - 26/01/2023).

Για οποιαδήποτε διευκρίνιση επικοινωνήστε μαζί μας στο email: mscrphys20016@uniwa.gr ή στο τηλέφωνο: 6977461777 (Παπαγεωργίου Δέσποινα, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια του τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής στο ΠΜΣ Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία) nchrisagis@uniwa.gr ή στο τηλέφωνο 6972251820 (Χρυσάγης Νικόλαος, μέλος ΕΔΙΠ του τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, Επιστημονικός Υπεύθυνος της Έρευνας)

Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διεξαγωγή της έρευνας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ethics@uniwa.gr).

Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διαχείριση των προσωπικών σας δεδομένων μπορείτε να απευθυνθείτε και στον Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, κ. Αγιοπετρίτη Ιωάννη (agiop@uniwa.gr). Σε περίπτωση μη επίλυσης του προβλήματός σας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, συμπληρώνοντας το σχετικό έντυπο που βρίσκεται στην ιστοσελίδα αυτής (complaints@dpa.gr).

Έντυπο συναίνεσης στην έρευνα

Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι ανώνυμη. Οι πληροφορίες που θα συλλεχθούν από την συμμετοχή σας θα παραμείνουν απόλυτα εμπιστευτικές, θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τον σκοπό της έρευνας και θα είναι προσβάσιμες μόνο στα μέλη της ερευνητικής ομάδας. Τα δεδομένα θα φυλάσσονται με ευθύνη της ερευνήτριας. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα δημοσιευθούν στην επιστημονική κοινότητα συλλογικά και χωρίς κανένα στοιχείο που να μπορεί να οδηγήσει στην ταυτοποίηση των συμμετεχόντων. Με την συμμετοχή σας στην έρευνα αποδέχεστε τα παραπάνω.

Κατανοώ τα παραπάνω και επιθυμώ την συμμετοχή μου στην έρευνα,

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ερωτήσεις

Α). ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2. Φύλο

<input type="checkbox"/>	Θήλυ
<input type="checkbox"/>	Άρρεν
<input type="checkbox"/>	Άλλο

3. Ποια είναι η ηλικία σας;

<input type="checkbox"/>	20-29 ετών
<input type="checkbox"/>	30-39 ετών
<input type="checkbox"/>	40-49 ετών
<input type="checkbox"/>	50-59 ετών
<input type="checkbox"/>	60+ ετών

4. Ποιο έτος αποκτήσατε το πτυχίο φυσικοθεραπείας;

	Πριν το 1977 (Σχολές ΚΑΤΕ)
	1978 έως 1983 (Σχολές ΚΑΤΕΕ)
	1984 έως 1999 (Σχολές ΤΕΙ)
	2000 έως 2017 (Σχολές ΑΤΕΙ)
	Μετά το 2018 (Πανεπιστημιακές σχολές)

5. Από ποιο ίδρυμα αποφοιτήσατε;

	Τεχνολογικό Ίδρυμα Αθηνών (Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής)
	Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης (Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος)
	Τεχνολογικό Ίδρυμα Λαμίας (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)
	Τεχνολογικό Ίδρυμα Αίγιου (Πανεπιστήμιο Πατρών)
	Τεχνολογικό Ίδρυμα Σπάρτης (Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου - Σπάρτη)
	Πανεπιστήμιο του εξωτερικού
	Άλλο

6. Πόσα χρόνια εργάζεστε ως φυσικοθεραπευτής/τρια;

	1 -5
	6-10
	11-15
	16 -20
	Πάνω από 21

7. Ποια είναι η σχέση εργασίας σας;

	Δημόσιος μισθωτός/η
	Ιδιωτικός μισθωτός/η
	Αυτοαπασχολούμενος/η (ιδιοκτήτης/τρια φυσικοθεραπευτηρίου)
	Αυτοαπασχολούμενος/η (σε κατοίκον θεραπείες- σε ιδιωτικά κέντρα)
	Άλλο

8. Έχετε παρακολουθήσει δια βίου εκπαιδευτικό πρόγραμμα – σεμινάριο που αφορά την νευρολογική φυσικοθεραπεία ενηλίκων;

	ΝΑΙ
	ΟΧΙ

9. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στη φυσικοθεραπεία;

	ΝΑΙ
	ΟΧΙ

10. Είστε κάτοχος μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος σχετικό με τη Νευρολογική φυσικοθεραπεία;

	ΝΑΙ
	ΟΧΙ

B) ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΠ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

11.Πόσους ασθενείς με νόσο Πάρκινσον αντιμετωπίζετε περίπου ανά έτος;

	1 – 9
	10 – 19
	Πάνω από 20

12.Ποια είναι η συχνότητα των συνεδριών όσον αφορά τους ασθενείς σας με Ν.Π;

	Μέρα παρά μέρα
	Δύο φορές την εβδομάδα
	Μια φορά την εβδομάδα
	Λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα
	Άλλο

13.Σε ποιο στάδιο πιστεύετε ότι η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση είναι πιο αποτελεσματική στη διαχείριση της Ν.Π;

	Με την έναρξη των συμπτωμάτων
	Όσο ακόμα ο ασθενής είναι λειτουργικά ανεξάρτητος, παρά τα κινητικά προβλήματά του.
	Όταν ο/η ασθενής εμφανίζει σημαντικά προβλήματα κινητικότητας και μειωμένες ισορροπιστικές αντιδράσεις.
	Άλλο

14.Επικοινωνείτε με τους/τις επιστήμονες υγείας (νευρολόγους, εργοθεραπευτές/τριες, λογοθεραπευτές/τριες, νοσηλευτές/τριες), στα πλαίσια της διεπιστημονικής συνεργασίας για τη διαμόρφωση του προγράμματος αποκατάστασης;

	Πάντα
	Σχεδόν πάντα
	Συχνά
	Μερικές φορές
	Σπανίως
	Ποτέ

15.Πού λαμβάνει χώρα το πρόγραμμα αποκατάστασης των ασθενών σας με Ν.Π;

	Κατοίκον
	Κέντρα αποκατάστασης
	Φυσικοθεραπευτήρια
	Νοσηλευτικά ιδρύματα
	Εγκαταστάσεις παρκινσονικών συλλόγων
	Άλλο

16. Χρησιμοποιείτε εργαλεία/ κλίμακες αξιολόγησης για να αξιολογήσετε ασθενείς με Ν.Π;

	Πάντα
	Σχεδόν πάντα
	Συχνά
	Μερικές φορές
	Σπανίως
	Ποτέ

17. Εάν ναι, σημειώστε ποια εργαλεία ή ποιες κλίμακες χρησιμοποιείτε από τα παρακάτω.

	Κλίμακα αξιολόγησης των σταδίων της νόσου- Hoehn και Yahr (από 1-5 στάδιο)
	Δοκιμή αναδρομικής κίνησης (Retropulsion Test) αξιολόγηση προβλημάτων ισορροπίας.
	Κλίμακα δραστηριότητας του Πάρκινσον (PAS-Psychogeriatric Assessment Scales), (Parkinson Anxiety Scale - PAS), αξιολόγηση λειτουργικής κινητικότητας.
	Κλίμακα αξιολόγησης των δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής (Activities of Daily Living –ADL).
	Κλίμακα κλινικής αξιολόγησης για τη νόσο του Πάρκινσον (Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS).
	Αξιολόγηση Δυσκινησίας - Unified Dyskinesia Rating Scale (UDysRS).
	Αξιολόγηση λειτουργικής κινητικότητας και ισορροπίας -Δοκιμή timed up and go (TUG).
	Δοκιμή έξι λεπτών με τα πόδια - αξιολόγηση της φυσικής ικανότητας κατά την απουσία παγώματος.
	Δοκιμή 10 μέτρων με τα πόδια – αξιολόγηση της διαταραχής της βάδισης.
	Αξιολόγηση του παγώματος της κίνησης (Freezing of Gait Questionnaire).
	Αξιολόγηση των αλλαγών στην ισορροπία (Κλίμακα Berg Balance Scale).
	Αξιολόγηση της κλίμακας αποτελεσματικότητας των πτώσεων - FES (Falls Efficacy Scale), FES-International (FES-I), Modified-FES.
	Αξιολόγηση της ισορροπίας - Mini Balance Evaluation Systems Test (mini-BESTest).
	Αξιολόγηση της ποιότητας της ζωής - Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)
	Λειτουργική αξιολόγηση κάτω άκρων (5 Times Sit to Stand test – FTSST)
	Άλλο

18.Επιλέξτε ποιον ή ποιους από τους παρακάτω θεραπευτικούς στόχους θέτετε, όσον αφορά στη διαχείριση του φυσικοθεραπευτικού σας προγράμματος σε ασθενείς με Ν.Π.

	Καλύτερευση της φυσικής κατάστασης
	Διατήρηση του ελέγχου της στάσης και της ισορροπίας
	Μείωση της δυσκινησίας
	Λειτουργικότερη βάρδιση – Μείωση του παγώματος κατά τη βάρδιση (freezing of gate)
	Μείωση των πτώσεων
	Μείωση της δυσκαμψίας (μυών, αρθρώσεων)
	Μείωση του πόνου
	Συνδυασμός των παραπάνω
	Άλλο

19.Επιλέξτε ποια ή ποιες από τις ακόλουθες θεραπευτικές προσεγγίσεις χρησιμοποιείτε σε ασθενείς με Ν.Π.

	Τεχνικές ακουστικών και οπτικών υποδείξεων
	Εκπαίδευση σε διάδρομο
	Εξάσκηση με διπλές δραστηριότητες εργασίας
	Εκπαίδευση στατικής και δυναμικής ισορροπίας
	Εκπαίδευση βάρδισης
	Ασκήσεις που αφορούν στην ενδυνάμωση, την ευελιξία-διατατικές , την επιδεξιότητα.
	Εξάσκηση των αναπνευστικών μυών
	Ασκήσεις για την εξάσκηση της αερόβιας ικανότητας
	Καμία από τις παραπάνω
	Άλλο

Γ). ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΝΠ.

20.Χρησιμοποιείτε νεότερες τεχνολογικές εφαρμογές στο θεραπευτικό σας πρόγραμμα π.χ τηλεαποκατάσταση, Smart watch, Nitendo Wii

	ΝΑΙ
	ΟΧΙ

21.Ποια ή ποιες από τις παρακάτω τεχνολογικές εφαρμογές έχετε προσαρμόσει στο φυσικοθεραπευτικό σας πρόγραμμα συνδυαστικά με τις θεραπευτικές προσεγγίσεις που αναφέρονται στην ερώτηση 19;

	Τηλεαποκατάσταση για νευρολογικούς ασθενείς στο χώρο της οικίας
	Εκπαίδευση αποκατάστασης με χρήση εικονικής πραγματικότητας όπως τα Nintendo Wii ή το Xbox Kinect, κ.α.
	Εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης και ρομποτικά συστήματα
	Χρήση έξυπνου ρολογιού (Smart Watch)
	Άλλη
	Καμία από τις παραπάνω

22.Πιστεύετε ότι ο συνδυασμός των θεραπευτικών προσεγγίσεων με ταυτόχρονη χρήση των τεχνολογικών εφαρμογών, ωφελεί την πρόοδο του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος αποκατάστασης σε ασθενείς με Ν.Π;

	Ναι
	Όχι
	Δεν γνωρίζω

23. Ποιοι παράγοντες πιστεύετε ότι σας εμποδίζουν στο να χρησιμοποιήσετε σύγχρονη τεχνολογία στην θεραπευτική σας προσέγγιση;

	Διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι, για την απόκτηση νέων τεχνολογικών μέσων
	Κατάλληλες εγκαταστάσεις χώρων και εξοπλισμός
	Δεκτικότητα των ασθενών ως προς την χρήση σύγχρονης τεχνολογίας
	Ικανότητα των ασθενών ως προς την χρήση σύγχρονης τεχνολογίας
	Μη εξοικείωση του θεραπευτή με τις νεότερες τεχνολογίες
	Ασαφής νομοθεσία και ασφάλεια διαχείρισης προσωπικών δεδομένων
	Μη σαφής κοστολόγηση των νεότερων τεχνολογιών
	Άλλο
	Τίποτε από τα παραπάνω
	Δεν γνωρίζω

24. Ποια από τα παρακάτω πιστεύετε πως θα διευκόλυναν την συχνότερη χρήση της τεχνολογίας στην θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών με Ν.Π;

	Ενημέρωση των συλλόγων ασθενών με Ν.Π, αναφορικά με την χρήση της τεχνολογίας στα προγράμματα θεραπειών.
	Ημερίδες με παρουσίαση νέων επιστημονικών δεδομένων αναφορικά με τη χρήση νέων τεχνολογιών, στους τομείς αποκατάστασης ασθενών με Ν.Π.
	Επιχορηγούμενες εφαρμογές από το κράτος για τη χρήση τεχνολογιών προσαρμοσμένων σε ασθενείς με Ν.Π.
	Εκπαίδευση των θεραπευτών στις νέες τεχνολογίες
	Δημιουργία σαφούς νομοθετικού πλαισίου χρήσης των νεότερων τεχνολογιών στην αποκατάσταση
	Άλλο
	Τίποτε από τα παραπάνω
	Δεν γνωρίζω

25.Πιστεύετε ότι η προσθήκη της τεχνολογίας στο πρόγραμμα αποκατάστασης των ασθενών με Ν.Π, είναι δυνατό να ωφελήσει στη προοδευτική μείωση των συμπτωμάτων που χαρακτηρίζουν τη νόσο;

	Ναι
	Όχι
	Δεν γνωρίζω.

26.Θα συμπεριλαμβάνατε τις τεχνολογικές εφαρμογές στο σχεδιασμό του φυσικοθεραπευτικού σας προγράμματος σε ασθενείς με Ν.Π, αν αυτές ήταν εύκολα προσβάσιμες σε εσάς;

	Ναι
	Όχι
	Δεν γνωρίζω.

ΠΑ.Δ.Α. - ΑΡ.ΠΡΩΤ: 7901 - 26/01/2023 Αιγάλεω



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΑΛΣΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ

Ταχ. Δ/ση: Αγ. Σπυρίδωνος, Αιγάλεω ΤΚ 12243

Τηλέφωνο: 2105387294

e-mail: ethics@uniwa.gr

Πληροφορίες: Ευαγγελία Καπουτσή

Αιγάλεω: 24/01/2023

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε αίτησή σας

ΠΡΟΣ: κ. Χρυσάγης
Νικόλαος

ΚΟΙΝ: κ. Παπαγεωργίου
Δέσποινα

Έγκριση της πρότασης

Σας γνωρίζουμε ότι η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α.), στην 1^η/13-01-2023 συνεδρίασή της, μέσω τηλεδιάσκεψης, εξέτασε το περιεχόμενο του ερευνητικού πρωτοκόλλου με τίτλο «**Αντιλήψεις και θεραπευτικές προσεγγίσεις των Ελλήνων Φυσικοθεραπευτών/τριών, κατά τη διαχείριση της Νόσου Πάρκινσον (ΝΠ)**», με αριθμό πρωτοκόλλου 124563/22-12-2022 και Επιστημονικά Υπεύθυνο τον κ. Χρυσάγη Νικόλαο.

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Το έντυπο υποβολής της αίτησης
2. Το ερευνητικό πρωτόκολλο
3. Το έντυπο συγκατάθεσης των συμμετεχόντων στην έρευνα

Η Επιτροπή έκρινε ότι δεν αντιβαίνει στην κείμενη νομοθεσία και συνάδει με γενικά παραδεδεδεμένους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας και ερευνητικής ακεραιότητας ως προς το περιεχόμενο και τον τρόπο διεξαγωγής του ερευνητικού έργου. Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που προκύψει οποιαδήποτε τροποποίηση στο πρωτόκολλο της μελέτης θα πρέπει να επανυποβληθεί στην ΕΗΔΕ για επικαιροποίηση της έγκρισης.

Η Πρόεδρος

Τ. Γκαράνη - Παπαδάτου

ΠΑ.Δ.Α. - ΑΡ.ΠΡΩΤ: 81155 - 13/09/2023 Αιγάλεω



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΑΛΣΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ

Ταχ. Δ/ση: Αγ. Σπυρίδωνος, Αιγάλεω ΤΚ 12243

Τηλέφωνο: 2105387294

e-mail: ethics@uniwa.gr

Πληροφορίες: Ευαγγελία Καπουτσή

Αιγάλεω: 12/09/2023

ΘΕΜΑ: Τροποποίηση τίτλου ερευνητικού πρωτοκόλλου

ΠΡΟΣ :κ. Χρυσάγη Νικόλαο

ΚΟΙΝ: κ. Παπαγεωργίου Δέσποινα

Βεβαίωση

Η Επιτροπή βεβαιώνει ότι η εγκριτική απόφαση που εκδόθηκε με αριθμό πρωτοκόλλου 7901/26-01-2023 και αναφέρεται στο ερευνητικό πρωτόκολλο με τίτλο «**Αντιλήψεις και θεραπευτικές προσεγγίσεις των Ελλήνων Φυσικοθεραπευτών/τριών, κατά τη διαχείριση της Νόσου Πάρκινσον (ΝΠ)**» εξακολουθεί να ισχύει για τη συγκεκριμένη μελέτη, ο νέος τίτλος της οποίας διαμορφώθηκε ως εξής: «**Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της Νόσου Πάρκινσον: Μελέτη με χρήση ερωτηματολογίου στους Έλληνες Φυσικοθεραπευτές**».

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που προκύψει οποιαδήποτε τροποποίηση στο πρωτόκολλο της μελέτης θα πρέπει να επανυποβληθεί στην ΕΗΔΕ για επικαιροποίηση της έγκρισης.

Η Πρόεδρος

Stamatia
Gkarani Digitally signed by
Stamatia Gkarani
Date: 2023.09.12
15:32:05 +03

Τ. Γκαράνη-
Παπαδάτου