



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Φυσικοθεραπείας

Πτυχιακή Εργασία με Θέμα:
«Εφαρμογή Εικονικής Πραγματικότητας (EmpathyInHealth)
για την εκπαίδευση φοιτητών φυσικοθεραπείας στις κλινικές
επικοινωνιακές δεξιότητες»

Φοιτητής: Σίνα Σουέλα

Φοιτητής: Κυρμανίδου Σαββούλα

Εισηγητής: Σαββουλίδου Κωνσταντίνα, Υποψήφια Διδάκτωρ του Τμήματος
Φυσικοθεραπείας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Λαμία, 2024



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Φυσικοθεραπείας

Πτυχιακή Εργασία με Θέμα:
«Εφαρμογή Εικονικής Πραγματικότητας (EmpathyInHealth)
για την εκπαίδευση φοιτητών φυσικοθεραπείας στις κλινικές
επικοινωνιακές δεξιότητες»

Φοιτητής: Σίνα Σουέλα

Φοιτητής: Κυρμανίδου Σαββούλα

Εισηγητής: Σαββουλίδου Κωνσταντίνα, Υποψήφια Διδάκτωρ του Τμήματος
Φυσικοθεραπείας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Λαμία, 2024

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η γνώση επικοινωνιακών δεξιοτήτων αποτελεί βασικό προσόν σε επαγγελματίες υγείας, καθώς φαίνεται να σχετίζεται με την καλύτερη συμμόρφωση του ασθενή στο θεραπευτικό πλάνο και με καλύτερη κλινική εικόνα. Η εικονική πραγματικότητα φαίνεται να έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα στην εκπαίδευση των φοιτητών.

ΣΚΟΠΟΣ: Σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστεί αν μια εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας θα μπορούσε να έχει επίδραση στην εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των φοιτητών φυσικοθεραπείας.

ΥΛΙΚΑ-ΜΕΘΟΔΟΙ: Η μελέτη μας σχεδιάστηκε με την χρήση μικτής μεθόδου με βάση τα μοντέλα Kirkpatrick και Calgary Cambridge. Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια που δημιουργήθηκαν από τους ερευνητές ή προσαρμόστηκαν για τους σκοπούς της μελέτης για την αξιολόγηση της ικανοποίησης των χρηστών, της μάθησης και της διατήρησης των γνώσεων και της μεταφοράς τους στην κλινική πράξη. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν δύο ανοικτού τύπου ερωτήσεις προς τους συμμετέχοντες για την διεξαγωγή ποιοτικής μελέτης. Τέλος, χρησιμοποιήθηκε εκπαιδευτικό VR video που είχε αναπτυχθεί στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα EmpathyInHealth και πραγματοποιήθηκαν τρεις μετρήσεις (πριν (Α), μετά την παρέμβαση (Β) και δύο εβδομάδες μετά (Γ)).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Οι συμμετέχοντες έμειναν ικανοποιημένοι από την αλληλεπίδρασή τους με την εφαρμογή ($7,88 \pm 1,30$ έως $9,20 \pm 0,10$) (Mean $\pm$ SD) και η πλειοψηφία των σχολίων τους έδειξε ότι απόλαυσαν την εμπειρία. Τα αποτελέσματα του αυτοαναφερόμενου ερωτηματολογίου για την μάθηση και την διατήρηση των γνώσεων μεταξύ των μετρήσεων Α και Β είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,03$ και $p=0,00$), ενώ μεταξύ της μέτρησης Β και Γ δεν είχαν. Αντίθετα, τα αποτελέσματα του quiz δεν παρουσίαζαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p>0,05$). Επίσης, δεν φαίνεται να υπήρξε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της μάθησης και της βαθμολογίας των συμμετεχόντων. Τέλος, η βαθμολογία των ερωτήσεων για την μεταφορά των γνώσεων στην κλινική πράξη ήταν επίσης ικανοποιητική ($7,06 \pm 1,56$ έως $8,64 \pm 1,24$ για την μέτρηση Β και $7,42 \pm 1,54$ έως $7,95 \pm 1,58$ για την μέτρηση Γ).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η εικονική πραγματικότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικό εργαλείο για την ενίσχυση της εκπαίδευσης των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων.

Λέξεις-κλειδιά

Εικονικός ασθενής, Επικοινωνιακές δεξιότητες, Χρήση εικονικής πραγματικότητας

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την καθηγήτρια του Τμήματος Φυσικοθεραπείας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Ελένη Καπρέλη και την εισηγήτρια της μελέτης και υποψήφια διδάκτορα του Τμήματος Φυσικοθεραπείας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Σαββουλίδου Κωνσταντίνα για τις πολύτιμες συμβουλές τους και για την στήριξή τους κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μας εργασίας. Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσουμε τον προπτυχιακό φοιτητή Χατζηαβραάμ Νικόλαο για την βοήθειά του στην μετάφραση του ερωτηματολογίου SE-12. Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους φοιτητές που συμμετείχαν στο ερευνητικό μέρος της εργασίας ως δείγμα.

Οι συγγραφείς,
Σίνα Σουέλα
Κυρμανίδου Σαββούλα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ. 1
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	σελ. 5
2.1 ΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ Η ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	σελ. 5
2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	σελ. 7
2.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	σελ. 8
2.4 ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	σελ. 9
2.5 ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (VIRTUAL REALITY-VR) ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ	σελ. 11
2.6 ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ	σελ. 12
2.7 ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	σελ. 13
2.8 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΑ	σελ. 16
3. ΣΚΟΠΟΣ	σελ. 19
4. ΜΕΘΟΔΟΙ	σελ. 20
4.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	σελ. 20
4.1.1 ΜΟΝΤΕΛΟ KIRKPATRICK	σελ. 20
4.1.2 ΜΟΝΤΕΛΟ CALGARY CAMBRIDGE	σελ. 21
4.2 ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	σελ. 25
4.3 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ	σελ. 25
4.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	σελ. 26
4.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	σελ. 28
4.6 ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	σελ. 31
4.7 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	σελ. 32

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	σελ. 34
5.1 ΔΕΙΓΜΑ	σελ. 34
5.2 ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ (REACTION)	σελ. 35
5.3 ΜΑΘΗΣΗ (LEARNING: KNOWLEDGE, SKILLS, ATTITUDES)	σελ. 41
5.3.1 ΓΝΩΣΗ	σελ. 41
5.3.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΑΘΗΣΗΣ	σελ. 43
5.4 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ (BEHAVIOUR)	σελ. 44
6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	σελ. 47
6.1 ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΚΟΠΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	σελ. 47
6.2 ΔΕΙΓΜΑ	σελ. 47
6.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ (REACTION)	σελ. 48
6.4 ΜΑΘΗΣΗ (LEARNING: KNOWLEDGE, SKILLS, ATTITUDES)	σελ. 50
6.5 ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ	σελ. 52
6.6 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ (BEHAVIOUR)	σελ. 52
6.7 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ	σελ. 53
6.8 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	σελ. 54
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σελ. 56

12138 ΛΕΞΕΙΣ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality-VR)

Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality-AR)

Εικονικοί Ασθενείς (Virtual Patients-VPs)

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ-ΠΙΝΑΚΩΝ

Σχήμα 4.1 Σχεδιάγραμμα μελέτης	σελ. 26
Εικόνα 4.2 Συμμετέχοντες εκτελώντας το πρόγραμμα VR	σελ.27-28
Εικόνα 4.3 Σενάριο προγράμματος VR	σελ. 30
Εικόνα 4.4 Περιβάλλον προγράμματος VR	σελ. 30
Σχήμα 5.1 Διαγράμματα ANOVA: SE-12	σελ. 43
Σχήμα 5.2 Διαγράμματα ANOVA: Quiz	σελ. 43
Πίνακας 2.1 Μελέτες για την εκπαίδευση των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων	σελ. 10
Πίνακας 2.2 Μελέτες με την χρήση VR για την αποκατάσταση των ασθενών	σελ. 13
Πίνακας 2.3 Μελέτες για την κατασκευή προγραμμάτων εικονικής πραγματικότητας με σκοπό την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων	σελ. 17
Πίνακας 2.4 Μελέτες με την χρήση VR για την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων	σελ. 18
Πίνακας 4.1 Εργαλεία μέτρησης για κάθε στάδιο	σελ. 21
Πίνακας 4.2 Επικοινωνιακές δεξιότητες με βάση τον οδηγό Calgary-Cambridge	σελ. 23-24
Πίνακας 5.1 Δημογραφικά στοιχεία: Φύλο	σελ. 34

Πίνακας 5.2 Δημογραφικά στοιχεία: Ηλικία	σελ. 34
Πίνακας 5.3 Δημογραφικά στοιχεία: Εξάμηνο φοίτησης	σελ. 35
Πίνακας 5.4 Χρόνος παρακολούθησης του VR από τους συμμετέχοντες	σελ. 35
Πίνακας 5.5 Ικανοποίηση (1ο στάδιο Kirkpatrick) και διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (t-test ανεξάρτητα δείγματα)	σελ. 37-38
Πίνακας 5.6 Ικανοποίηση (1ο στάδιο Kirkpatrick) και διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (Chi square test)	σελ. 38
Πίνακας 5.7 Θετικά σχόλια συμμετεχόντων	σελ. 40
Πίνακας 5.8 Αρνητικές απόψεις συμμετεχόντων	σελ. 41
Πίνακας 5.9 Αποτελέσματα Ανονα επαναλαμβανομένων μετρήσεων ομάδας Α	σελ. 42
Πίνακας 5.10 Αποτελέσματα Ανονα επαναλαμβανομένων μετρήσεων ομάδας Β	σελ. 42
Πίνακας 5.11 Συσχέτισης βαθμολογίας εξαμήνου με αξιολόγηση baseline	σελ. 43
Πίνακας 5.12α Συμπεριφορά (3ο στάδιο Kirkpatrick) και διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (t-test ανεξάρτητα δείγματα)	σελ. 45-46
Πίνακας 5.12β Συμπεριφορά (3ο στάδιο Kirkpatrick) και διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (t-test ανεξάρτητα δείγματα) (Ερώτηση 3)	σελ. 46
Πίνακας 6.1 Προτεινόμενες μελλοντικές αλλαγές	σελ. 54

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παρά την εξέλιξη της τεχνολογίας παρατηρείται συχνά επιλογή περισσότερο παραδοσιακών μεθόδων για την εκπαίδευση των φοιτητών, όπως είναι οι διαλέξεις, τα παιχνίδια-ρόλων και τα εκπαιδευτικά βίντεο. Έτσι, αρκετοί φοιτητές εκφράζουν την επιθυμία για την χρήση μέσων με μεγαλύτερη διαδραστικότητα για την εκπαίδευσή τους. Ωστόσο, οποιαδήποτε πιθανή αλλαγή πάνω στις μεθόδους της εκπαίδευσης των φοιτητών κρίνεται σκόπιμο να βασίζεται σε ερευνητικά δεδομένα.

Η διεξαγωγή της παρούσας μελέτης έγινε με σκοπό να ελέγξει την αποτελεσματικότητα της ενσωμάτωσης της νέας τεχνολογίας στην εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε φοιτητές επαγγελματιών υγείας και συγκεκριμένα σε φοιτητές φυσικοθεραπείας.

Το συγκεκριμένο θέμα επιλέχθηκε καθώς δεν υπήρχαν πολλές μελέτες σχετικά με την χρήση της εικονικής πραγματικότητας για την εκπαίδευση των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Επιπλέον, οι μελέτες που υπήρχαν εξέταζαν κυρίως την ευχρηστότητα των εφαρμογών και την ικανοποίηση των συμμετεχόντων από αυτές και ελάχιστες εξέταζαν την μάθηση, την διατήρηση των γνώσεων μετά από κάποιο χρονικό διάστημα αλλά και την μεταφορά των γνώσεων στην κλινική πράξη. Ακόμα, δεν υπήρχαν έρευνες που να εξετάζουν μόνο φοιτητές φυσικοθεραπείας.

Σύμφωνα με την αρθρογραφία η κατοχή γνώσεων σχετικά με τις επικοινωνιακές δεξιότητες από τους επαγγελματίες υγείας αποτελεί βασικό προσόν για την ανάπτυξη σχέσης εμπιστοσύνης και σεβασμού μεταξύ θεραπευτή-θεραπευόμενου (Kyaw et al 2019). Αυτό έγκειται στο ότι ο ασθενής αισθάνεται άνεση να εκφράσει πιθανούς προσωπικούς φόβους, επιθυμίες, πεποιθήσεις-περιορισμούς που προκύπτουν από το κοινωνικό, οικονομικό και πολιτισμικό του υπόβαθρο. Επιπλέον, η αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ θεραπευτή και θεραπευόμενου, έχει φανεί ότι σχετίζεται με την αύξηση της ικανοποίησης (O'Daniel & Rosentein 2008), της αίσθησης ασφάλειας (Kohn et al 2000, Hausberg et al 2012) και εμπιστοσύνης προς τον θεραπευτή. Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην ενεργητική συμμετοχή του ασθενούς στον σχηματισμό του θεραπευτικού του πλάνου και οδηγούν στην καλύτερη

συμμόρφωση του ασθενή στο θεραπευτικό πλάνο (Bylund et al 2009, Zolnierek et al 2009, Moore et al 2013).

Η κατοχή των δεξιοτήτων επικοινωνίας από τους επαγγελματίες υγείας, έχει θετική επίδραση και στους ίδιους, καθώς τους βοηθά να ανταπεξέλθουν σε στρεσογόνες και συναισθηματικά φορτισμένες καταστάσεις και να συνεργαστούν αποτελεσματικά με την υπόλοιπη ομάδα θεραπειών (Ahpra 2021b). Ακόμα, επιτρέπει στον θεραπευτή να αποκτήσει μία ολοκληρωμένη εικόνα για τον ασθενή και να προβεί στο σχηματισμό εξατομικευμένης θεραπευτικής προσέγγισης για εκείνον. Ειδικά για τους φοιτητές η εκπαίδευσή τους πάνω στις επικοινωνιακές δεξιότητες μπορεί να αυξήσει την αυτοπεποίθηση και να έχει θετική επίδραση στην αποδοτικότητά τους. Αντίθετα, η απουσία κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε επαγγελματίες υγείας, έχει συνδεθεί με την αύξηση των ιατρικών λαθών και την μείωση της συμμόρφωση του ασθενούς στην θεραπεία του (Pilbury & Lethbridge 2019), επιπτώσεις που τονίζουν ακόμη περισσότερο την σημασία των δεξιοτήτων επικοινωνίας.

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η κλινική εμπειρία δεν είναι από μόνη της αρκετή για την απόκτηση ορισμένων επικοινωνιακών δεξιοτήτων (Fallowfield et al 2002, Aspegren et al 2005), όπως είναι η δεξιότητα της ασθενο-κεντρικής προσέγγισης. Αυτή προϋποθέτει, από την πλευρά του θεραπευτή, την ικανότητα έκφρασης ενσυναίσθησης και κατανόησης σχετικά με τους ενδοιασμούς, τους φόβους και τους προβληματισμούς του ασθενούς (Mangan et al 2022). Επομένως, οι επικοινωνιακές δεξιότητες αποτελούν σημαντικό κομμάτι της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας.

Υπάρχουν διάφορα εργαλεία μάθησης για την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, με τα πιο διαδεδομένα να είναι, τα παιχνίδια-ρόλων, οι διαλέξεις και τα εκπαιδευτικά βίντεο. Επίσης, τα τελευταία χρόνια έχει προστεθεί ως διδακτικό εργαλείο και η χρήση σεναρίων εικονικού περιβάλλοντος (VR τεχνολογία).

Μεγάλη σημασία έχει, βέβαια, και η αξιολόγησή της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης των δεξιοτήτων επικοινωνίας, για τον έλεγχο και της εγκυρότητας των εργαλείων μάθησης. Για τον σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί πολλά μοντέλα, εργαλεία

και μέθοδοι αξιολόγησης της μάθησης. Ένα από τα πιο ολοκληρωμένα εργαλεία αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των εργαλείων μάθησης, αποτελεί το Μοντέλο του Kirkpatrick, το οποίο αξιολογεί το μέσο διδασκαλίας από τρεις διαφορετικές πλευρές, την πλευρά του εκπαιδευόμενου, την πλευρά του εκπαιδευτή και την πλευρά του ασθενούς.

Ένα από τα εργαλεία μάθησης που έχει αποκτήσει ενδιαφέρον ερευνητικά τα τελευταία χρόνια είναι η χρήση εκπαιδευτικών σεναρίων εικονικής πραγματικότητας και κυρίως η χρήση εικονικών ασθενών (virtual patients-VPs).

Η εικονική πραγματικότητα (virtual reality-VR) περιγράφεται ως ένα περιβάλλον κατασκευασμένο από υπολογιστή μέσα στο οποίο ο χρήστης έχει την δυνατότητα αλληλεπίδρασης και αποδοχής αισθητικών ερεθισμάτων (Parsons et al 2017).

Χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο ερευνητικά καθώς φαίνεται να έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα στην εκπαίδευση των φοιτητών κυρίως σχετικά με την διδασκαλία τεχνικών δεξιοτήτων, αλλά και σχετικά με την διδασκαλία των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Η χρήση της ενισχύει τα κίνητρα των φοιτητών για μάθηση (Reeves & Nass 1996, Moreno & Mayer 2004, Gratch et al 2007, Lane et al 2013) και τους δίνει την δυνατότητα αυτόνομης και συχνότερης εξάσκησης με την χρήση ηλεκτρονικών πλατφορμών (Stevens et al 2006, Deladisma et al 2007, Shorey et al 2019). Επίσης, κατά την εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας προσφέρεται ανατροφοδότηση στον χρήστη για τον εντοπισμό και την επίλυση των λαθών του (Guetterman et al 2019), μετατρέποντας την εκπαιδευτική διαδικασία σε μία αποτελεσματική, διασκεδαστική και λιγότερο αγχωτική διαδικασία. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι δεν είναι απαραίτητη η παρουσία αξιολογητή/εκπαιδευτή κατά την εξάσκηση. Επιπλέον, ο εικονικός ασθενής δίνει το περιθώριο στον εκπαιδευόμενο να κάνει λάθη, χωρίς να του επιφέρει αρνητικές συνέπειες, σε αντίθεση με ένα φυσικό περιβάλλον και έναν αληθινό ασθενή.

Επιπλέον, η προσομοίωση της εικονικής πραγματικότητας φαίνεται να έχει καλύτερα αποτελέσματα και καλύτερη ικανοποίηση από τους χρήστες σε σχέση με τα παιχνίδια ρόλων σχετικά με την διατήρηση της γνώσης (Padilha et al 2019). Επιπλέον,

οι χρήστες θεωρούν ότι η προσομοίωση έχει υψηλή πιστότητα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κλινική εξάσκηση (Kim et al 2023).

Οι μελέτες που εντοπίσαμε είχαν να κάνουν με την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης σχετικά με θέματα που αφορούσαν τις ανησυχίες ή φοβίες των ασθενών (Sapkaroski et al 2022, Ward et al 2018, McLaughlin et al 2020, Guetterman et al 2019), την εκπαίδευση για την από κοινού λήψη απόφασης μαζί με τον ασθενή (shared decision making) (Jacklin et al 2019), την καλλιέργεια της διεπαγγελματικής επικοινωνίας (Guetterman et al 2019) και μερικές από αυτές σύγκριναν μια παρέμβαση με την χρήση της εικονικής πραγματικότητας με τα παιχνίδια-ρόλων, τις διαλέξεις και άλλες πιο διαδεδομένες μεθόδους εκπαίδευσης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Αρκετές έρευνες μελετούσαν την ικανοποίηση των χρηστών και κάποιες από αυτές και την επίδραση στην μάθηση. Ελάχιστες έρευνες μελετούσαν την επίδραση της εικονικής πραγματικότητας στην μεταφορά των γνώσεων που αποκτήθηκαν, στην κλινική πράξη.

Ακόμα, οι περισσότερες μελέτες ήταν πιλοτικές ή δεν διέθεταν ικανό δείγμα (Jacklin et al 2019, Feng et al 2019, Lee et al 2020, Lee et al 2020, Klemm et al 2021, Amini et al 2021, Sapkaroski et al 2022, Le Duff et al 2023, Villmore et al 2024) και είχαν μικρή διάρκεια (Feng et al 2019, Padilha et al 2019, Zhao et al 2022).

Με την δική μας μελέτη θέλαμε να αξιολογήσουμε την ικανοποίηση των χρηστών από την αλληλεπίδρασή τους με την εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας, να αξιολογήσουμε αν είχε κάποια επίδραση στην μάθηση και στην διατήρησή της μετά από χρονικό διάστημα δύο εβδομάδων και να αξιολογήσουμε αν οι γνώσεις που αποκτήθηκαν από την παρέμβαση θα μπορούσαν να μεταφερθούν στην κλινική πράξη.

Για να υλοποιήσουμε τους παραπάνω στόχους επιλέξαμε φοιτητές φυσικοθεραπείας οι οποίοι είχαν διδαχθεί το μάθημα που αφορούσε τις κλινικές επικοινωνιακές δεξιότητες και είχαν αρκετή εμπειρία στο κομμάτι της κλινικής πράξης και φοιτητές που δεν είχαν διδαχθεί ακόμα το συγκεκριμένο μάθημα και που είχαν ελάχιστη κλινική εμπειρία, για να εντοπίσουμε πιθανές διαφορές μεταξύ των ομάδων.

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 ΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ Η ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

Επίσημα η Επικοινωνία ορίζεται ως, η λεκτική ή μη λεκτική αλληλεπίδραση μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων με κύριο σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών (DeVito et al 2019). Κύρια χαρακτηριστικά στοιχεία της επικοινωνίας αποτελούν, οι ρόλοι του αποστολέα και του παραλήπτη, που λαμβάνουν τα άτομα που συμμετέχουν στην διαδικασία, καθώς και το γεγονός ότι η συμπεριφορά ή αντίδραση του ενός, συνδέεται άμεσα με την απόκριση του άλλου. Η Επικοινωνία αποτελεί μία ενεργή διαδικασία, με αποτέλεσμα, συχνά κατά την διάρκεια της αλληλεπίδρασης των ατόμων οι ρόλοι αποστολέα-αποδέκτη αντιστρέφονται και αλλάζει η τροπή της διαδικασίας (Hargie 2016).

Με βάση την έκβαση της, συχνά η επικοινωνία, χαρακτηρίζεται ως επιτυχής ή ανεπιτυχής. Ανεπιτυχής είναι η επικοινωνία, όπου είτε ο αποστολέας μεταδίδει λανθασμένα τις πληροφορίες, είτε ο παραλήπτης δυσκολεύεται στην κατανόηση τους, εξαιτίας εξωτερικών (θόρυβος, απόσταση) ή εσωτερικών παραγόντων-εμποδίων (γλώσσα, ηλικία, πολιτισμικό υπόβαθρο) (O'Toole 2020, Willis & Mellor 2020). Μέσα σε μία κοινωνία, η ομαλή διαπροσωπική αλληλεπίδραση, είναι άμεσα συνδεδεμένη με την επιτυχή επικοινωνία μεταξύ των ατόμων (O'Toole 2020). Η επιτυχής επικοινωνία επιτυγχάνεται μέσω των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, δηλαδή μέσω της ικανότητας του ατόμου να κατανοεί πλήρως τις πληροφορίες, λεκτικές και μη λεκτικές, που λαμβάνει, να αντιδρά κατάλληλα σε αυτές, καθώς επίσης και τα μηνύματα που μεταδίδει να είναι περιεκτικά, πλήρως κατανοητά από τον παραλήπτη και να χαρακτηρίζονται από σεβασμό προς αυτόν (O'Toole 2020).

Σε επαγγέλματα υγείας, όπως τα παραϊατρικά και οι ιατρικές ειδικότητες, η κατοχή των επικοινωνιακών δεξιοτήτων αποτελεί βασικό προσόν, καθώς για την ομαλή συνεργασία, απαιτείται, η οικοδόμηση σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ θεραπευτή-θεραπευόμενου (Kyaw et al 2019), το οποίο επιτυγχάνεται μέσω της έκφρασης της αποδοχής και του σεβασμού του θεραπευτή απέναντι στις προτιμήσεις, τις απόψεις και τις αξίες των ασθενών του (Lavecchia et al 2024). Το γεγονός αυτό,

επιτρέπει την συλλογή όλων των απαραίτητων πληροφοριών και την αποτελεσματική λήψη ιστορικού από τους ασθενείς και τους φροντιστές τους (Kelly et al 2021). Οι πληροφορίες αυτές για τον θεραπευτή είναι απαραίτητες, για την πλήρη κατανόηση του προβλήματος του ασθενούς και την λήψη από κοινού με τον ασθενή εξατομικευμένων αποφάσεων (Paternotte et al 2016). Σημαντική δεξιότητα επικοινωνίας, σύμφωνα με την αρθρογραφία, για έναν επαγγελματία υγείας, αποτελεί η ικανότητα συζήτησης-συνεργασίας με τους φροντιστές και τους ασθενείς. Η ικανότητα συνεργασίας με τον ασθενή διευκολύνει την διαδικασία θεραπείας και νοσηλείας, καθώς περιλαμβάνει δεξιότητες όπως, την μετάδοση και επεξήγηση επαγγελματικών γνώσεων και ορολογιών, την διεξαγωγή ενεργητικής ακρόασης και την διαχείριση ασθενών με διαφορετική ηλικία, φύλο, πολιτισμικό υπόβαθρο, θρήσκευμα, ψυχосύνθεση και προσωπικότητα, σε καθημερινή βάση (Mangan et al 2022, Lavecchia et al 2024). Ακόμη, οι επικοινωνιακές δεξιότητες ως προσόν, εξυπηρετούν και τον ίδιο τον επαγγελματία υγείας σε περιπτώσεις όπου καλείται να διαχειριστεί στρεσογόνες και έντονα συναισθηματικές καταστάσεις, όπως είναι η ανακοίνωση δυσάρεστων νέων, αλλά και στην συνεργασία του με την υπόλοιπη ομάδα θεραπειών (Ahrpa 2021b).

Η επικοινωνία που εκφράζει σεβασμό προς τον ασθενή, σχετίζεται με την αύξηση της ικανοποίησης (O'Daniel & Rosentein 2008), της αίσθησης ασφάλειας (Kohn et al 2000, Hausberg et al 2012) και εμπιστοσύνης του ασθενή προς τον θεραπευτή του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, την βελτίωση της συμμόρφωσης του ασθενή στο θεραπευτικό πρόγραμμα (Bylund et al 2009, Zolnieriek et al 2009, Moore et al 2013). Αντίθετα, η μη αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ ασθενούς και επαγγελματία υγείας, συνδέεται στενά με την αύξηση των ιατρικών λαθών και τον σχεδιασμό μη κατάλληλων θεραπευτικών πλάνων. Σημαντική, επίσης είναι και η δυσaráσκεia που εκφράζεται από την πλευρά των ασθενών, σχετικά με την αντιμετώπιση που λαμβάνουν, με δυσμενείς συνέπειες στην συμμετοχή του ασθενούς στην θεραπεία του (Pilbury & Lethbridge 2019).

Σε πολλά άρθρα αναφέρεται η σημασία και η αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, σε ιατρικά και παραϊατρικά επαγγέλματα, όπως σε ιατρούς (Bylund et al 2022), ωτορινολαρυγγολόγους (Beaudoin et al 2019), νοσηλευτές (Kerr et al 2020), διαιτολόγους (Knight et al 2024),

φαρμακοποιούς (Icardo et al 2020), καθώς και σε προπτυχιακούς φοιτητές ιατρικής (Tan et al 2021, Gilligan et al 2021), φυσικοθεραπείας (Soundy et al 2021) και νοσηλευτικής (Gutiérrez-Puertas et al 2020).

Παρότι η επικοινωνία αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της καθημερινότητας ενός επαγγελματία υγείας, ορισμένες επικοινωνιακές δεξιότητες δεν μπορούν να αποκτηθούν αποκλειστικά και μόνο, μέσω της κλινικής πράξης και εμπειρίας (Fallowfield et al 2002, Aspegren et al 2005). Η ασθενο-κεντρική προσέγγιση από τους επαγγελματίες υγείας, προϋποθέτει την ύπαρξη ορισμένων δεξιοτήτων, η κατάκτηση των οποίων κατά κύριο λόγο απαιτεί εκπαίδευση πάνω στην έκφραση ενσυναίσθησης και στη κατανόηση απέναντι στους προβληματισμούς και τις ανησυχίες του ασθενούς (Mangan et al 2022).

2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

Για την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε επαγγελματίες υγείας, γίνεται χρήση πολλών και διαφορετικών μέσων εκπαίδευσης. Ο πιο συχνός τρόπος εκπαίδευσης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, με βάση την αρθρογραφία, αποτελεί η προσομοίωση κλινικών περιστατικών, είτε με ηθοποιούς, είτε μεταξύ των συμμετεχόντων (Kyaw et al 2019, Gilligan et al 2021, Mangan et al 2022), υπό την επίβλεψη ή μη, των διδασκόντων. Άλλοι τρόποι εκπαίδευσης που αναφέρονται συχνά είναι, με την χρήση των εικονικών ασθενών (virtual patients-VPs) (Kelly et al 2022), με διδακτικά βίντεο (Beaudoin et al 2019), ταινίες ευαισθητοποίησης, διαλέξεις διαζώσης και διαδικτυακή διδασκαλία (Gilligan et al 2021) και σεμινάρια διευκόλυνσης (workshops) (Lavecchia et al 2024).

Σε συστηματική ανασκόπηση έχει αναφερθεί ως μέθοδος διδασκαλίας και η ταυτόχρονη παρακολούθηση ή η ηχογράφηση του εκπαιδευόμενου, κατά τη διάρκεια μιας πραγματικής συνεδρίας, με παροχή ανατροφοδότησης από τους εκπαιδευτές σε δεύτερο χρόνο. Σε αυτή την κατηγορία εκπαίδευσης δεξιοτήτων επικοινωνίας υπάγεται η Εναλλακτική Ολοκληρωμένη Μάθηση στην Εργασία (WIL), η οποία αναφέρεται σε φοιτητές επαγγελματίων υγείας. Κατά την διάρκεια αυτής της μεθόδου εκπαίδευσης, οι μαθητές-εκπαιδευόμενοι τοποθετούνται για ένα χρονικό διάστημα σε

μία δομή υγείας, στην οποία εκτίθενται πρώτη φορά, υπό την επίβλεψη των εκπαιδευτών τους. Με αυτό τον τρόπο τους δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης με ασθενείς και εργαζόμενους της κοινότητας, προσφέροντας τους μία ολοκληρωμένη εμπειρία εργασίας και μάθησης των δεξιοτήτων επικοινωνίας (Mangan et al 2022).

Η εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, συμβάλλει τόσο στους επαγγελματίες, όσο και στους φοιτητές επαγγεμάτων υγείας, στην αύξηση της αυτοπεποίθησης τους και της επίγνωσης των ικανοτήτων τους (Mangan et al 2022), με θετικές επιπτώσεις στην αποδοτικότητά τους.

Σημαντικό κομμάτι της εκπαίδευσης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, αποτελεί η ανατροφοδότηση που λαμβάνουν οι εκπαιδευόμενοι από τους εκπαιδευτές τους. Η ανατροφοδότηση μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε παράλληλα, είτε σε δεύτερο χρόνο από την παρέμβαση. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι οι ομάδες που λάμβαναν ανατροφοδότηση, είχαν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με τις ομάδες που δεν λάμβαναν (Kelly et al 2022).

2.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Σύμφωνα με την αρθρογραφία, μετά την εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων στους επαγγελματίες υγείας ακολουθεί μία διαδικασία αξιολόγησης για την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης. Η αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων μπορεί να πραγματοποιείται με την χρήση μεθόδων, κλιμάκων ή ακόμη και με την χρήση μοντέλων αξιολόγησης της επικοινωνίας.

Σε ορισμένες έρευνες χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ταυτόχρονης παρακολούθησης των εκπαιδευόμενων, κατά την διάρκεια εκτέλεσης του σεναρίου-προσομοίωσης, από εκπαιδευμένους αξιολογητές οι οποίοι βαθμολογούσαν σε μία πενταβάθμια κλίμακα (Likert scale) (κακή έως εξαιρετική) (Beaudoin et al 2019).

Η αρθρογραφία αναφέρει επίσης την Αντικειμενική Δομημένη Κλινική Εξέταση (OSCE), ως μέθοδος αξιολόγησης ικανοτήτων και δεξιοτήτων, η οποία υιοθετήθηκε από σχολές επαγγελματιών υγείας για την αξιολόγηση των

επικοινωνιακών δεξιοτήτων, μετά την εκπαίδευση των φοιτητών τους (Schwartzman et al 2021). Σαν διαδικασία, ο κάθε εκπαιδευόμενος περνάει από μία σειρά «σταθμών», στον καθένα από τον οποίο υπάρχει δυνατότητα παραμονής για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, περίπου 5 έως 8 λεπτά. Μέσα σε αυτό τον χρόνο καλείται να ανταπεξέλθει, χρησιμοποιώντας τις γνώσεις που έχει λάβει από την εκπαίδευση του και τις ικανότητες του, σε ένα σενάριο προσομοίωσης, σχετικό με το επάγγελμα του (Montgomery et al 2021).

Η Συναίνεση Kalamazoo (Kalamazoo Consensus) αποτελεί ένα έντυπο-εργαλείο, για την αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε επαγγελματίες υγείας και αποτελείται από πέντε μοντέλα επικοινωνίας. Ένα από τα πιο διαδεδομένα εργαλεία αξιολόγησης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων αποτελεί ο οδηγός Calgary-Cambridge, ο οποίος ακολουθώντας τα στάδια μιας θεραπευτικής συνεδρίας, υποδεικνύει και τις αντίστοιχες δεξιότητες που θα πρέπει να διαθέτει ο θεραπευτής στο κάθε στάδιο ξεχωριστά. Τα υπόλοιπα τέσσερα μοντέλα επικοινωνίας είναι, το Μοντέλο E4 της επικοινωνίας του ινστιτούτου υγείας της φροντίδας της Μπάγιερ (the Bayer Institute for Health Care Communication E4 Model), το Μοντέλο τριών λειτουργιών ή αλλιώς Λίστα ελέγχου συνέντευξης Μπράουν (the Three Function Model/Brown Interview Checklist), η Κλινική μέθοδος με επίκεντρο τον ασθενή (the patient-centred clinical method) και το Πλαίσιο SEGUE (the SEGUE Framework) για την διδασκαλία και αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων (Gilligan et al 2021).

Ένα ακόμη, συχνά αναφερόμενο, εργαλείο αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων σε επαγγελματίες υγείας και της ικανοποίησης των συμμετεχόντων από την όλη διαδικασία είναι, το Μοντέλο του Kirkpatrick, το οποίο αποτελείται από τέσσερα στάδια αξιολόγησης. Το πρώτο σχετίζεται με την αξιολόγηση της διαδικασίας από τους ίδιους του συμμετέχοντες, ενώ τα άλλα τρία με την αξιολόγηση των συμμετεχόντων από τους αξιολογητές τους, σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα μετά την παρέμβαση (Kelly et al 2021, Lavecchia et al 2024).

2.4 ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Οι μελέτες που επιλέχθηκαν και εξετάστηκαν ως προς την αποτελεσματικότητα των μεθόδων τους, στην εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, ήταν συνολικά πέντε και ανήκαν στην κατηγορία των ανασκοπήσεων (Πίνακας 2.1). Ακριβέστερα οι τρεις αναφέρονταν σε φοιτητές ιατρικής, μία σε φοιτητές παραϊατρικών επαγγελματιών και μία σε ιατρούς. Στις ανασκοπήσεις αυτές, οι εκπαιδευτικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν φάνηκαν να έχουν θετικά αποτελέσματα στους εκπαιδευόμενους.

Πιο συγκεκριμένα αναφέρονται αύξηση της αυτοπεποίθησης των μαθητών και της εμπιστοσύνης που έχουν στις ικανότητες τους, βελτίωση στην έκφραση ενσυναίσθησης (Gilligan et al 2021, Mangan et al 2022) προς τους ασθενείς και τους φροντιστές τους, εξάλειψη προϋπάρχοντων προκαταλήψεων των μαθητών (Mangan et al 2022) και ανάπτυξη στρατηγικών επικοινωνίας (Mangan et al 2022). Όλα αυτά συνεισφέρουν στην βελτίωση της ικανότητας προσπέρασης εμποδίων επικοινωνίας, τόσο με τους ασθενείς, όσο και με τους συναδέλφους.

Ανασκόπηση	Εκπαιδευόμενος	Εργαλεία Παρέμβασης
Lavecchia et al, 2024	Ιατροί	-Διαδικτυακές διαλέξεις -Ενιαίο εργαστήριο -Πολλαπλά εργαστήρια -Καθοδήγηση
Kelly et al, 2022	Φοιτητές Ιατρικής	Εικονικός ασθενής (Virtual Patient)
Mangan et al, 2022	Φοιτητές Παραϊατρικών επαγγελματιών	-Εναλλακτική Ολοκληρωμένη Μάθηση στην εργασία (WIL) -Προσομοίωση
Gilligan et al, 2021	Φοιτητές Ιατρικής	-Διαλέξεις: Διαδικτυακά, Διά ζώσης -Βίντεο -Εργαστήρια (προσομοίωση, παιχνίδια ρόλων, ανατροφοδότηση) -Οπτικοακουστικό υλικό για ατομική μάθηση
Kyaw et al, 2019	Φοιτητές Ιατρικής	Ψηφιακή εκπαίδευση: -Διαδικτυακές διαλέξεις -Εικονικές προσομοιώσεις ασθενών -Προφορική ανατροφοδότηση υποβοηθούμενη από βίντεο Ομάδα ελέγχου: -Διδακτικές διαλέξεις -Προφορική ανατροφοδότηση -Παιχνίδια ρόλων -Λιγότερο διαδραστικές μορφές Ψηφιακής Εκπαίδευσης

Πίνακας 2.1 Μελέτες για την εκπαίδευση των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων.

2.5 ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (VIRTUAL REALITY-VR) ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Η εικονική πραγματικότητα (virtual reality-VR) συμπεριλαμβάνεται όλο και περισσότερο στις έρευνες, καθώς φαίνεται να έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα κυρίως ως συμπληρωματικό μέσο. Ο όρος «εικονική πραγματικότητα» περιγράφει ένα περιβάλλον που έχει κατασκευαστεί με την βοήθεια ενός υπολογιστή και μέσα στο οποίο ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει και να δεχτεί αισθητηριακά ερεθίσματα με τη χρήση του απαραίτητου εξοπλισμού (Parsons et al 2017).

Η εικονική πραγματικότητα περιλαμβάνει διαφορετικά επίπεδα εμπύθισης (Bryant et al 2019) τα εικονικά προσομοιωμένα περιβάλλοντα (virtually simulated environments), τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας που προκαλούν εμπύθιση (immersive VR systems), το εικονικό περιβάλλον επαυξημένο από υπολογιστή (computer augmented virtual environment-CAVE), η εικονική πραγματικότητα χωρίς εμπύθιση (non-immersive VR) και η επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality-AR). Τα εικονικά προσομοιωμένα περιβάλλοντα (virtually simulated environments) είναι ειδικά περιβάλλοντα διαμορφωμένα κατάλληλα ανάλογα με τον σκοπό χρήσης τους (Parsons et al 2017). Τα συστήματα εικονικής πραγματικότητας προκαλούν εμπύθιση (immersive VR systems) μέσω της χρήσης ειδικού εξοπλισμού που ο χρήστης φοράει στο κεφάλι και ο οποίος του δίνει οπτική και ηχητική ανατροφοδότηση από το πρόγραμμα της εικονικής πραγματικότητας και εμποδίζει τα αντίστοιχα ερεθίσματα από το φυσικό του περιβάλλον (Cruz-Neira et al 1992). Το εικονικό περιβάλλον επαυξημένο από υπολογιστή (computer augmented virtual environment-CAVE) είναι ένα ειδικά διαμορφωμένο μικρό δωμάτιο που προσφέρει ένα ενδιάμεσο περιβάλλον μεταξύ εικονικής πραγματικότητας και του φυσικού κόσμου, καθώς ο χρήστης δεν φοράει εξοπλισμό και μπορεί να δει το σώμα του, ενώ βλέπει και το εικονικό περιβάλλον (Madary & Metzinger 2016). Η εικονική πραγματικότητα χωρίς εμπύθιση (non-immersive VR) έχει μικρότερη δυνατότητα για αλληλεπίδραση και χρησιμοποιεί συνήθως τυπικές οθόνες υψηλής ανάλυσης. Ένα παράδειγμα εικονικής πραγματικότητας χωρίς εμπύθιση είναι τα 3D βιντεοπαιχνίδια (Parsons et al 2017). Η επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality-AR) δίνει την δυνατότητα παρουσίασης των ψηφιακών αντικειμένων στον φυσικό κόσμο και

προσφέρει ορισμένες δυνατότητες αλληλεπίδρασης στους χρήστες (Fast-Berglund et al 2018).

Οι Jung et al (2021) αναφέρουν ότι «Το VR προκαλεί εμβύθιση στον χρήστη του σε ένα τρισδιάστατο, εικονικό περιβάλλον, ενώ το AR διατηρεί την επικοινωνία με τον φυσικό κόσμο και συνδυάζει εικονικά στοιχεία με την πραγματικότητα».

2.6 ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Η εικονική πραγματικότητα έχει χρησιμοποιηθεί αρκετά και για την αποκατάσταση των ασθενών με Πάρκινσον (Feng et al 2019, Maranesi et al 2022, Campo-Prieto et al 2022), ασθενών με πόνο μη ειδικής αιτιολογίας στον αυχένα (Tejera et al 2020), σε παιδιά ή ενήλικες που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού (Kuriakose et al 2017, Frolli et al 2022) αλλά και σε ασθενείς με πόνο φάντασμα (Hoffman et al 2020).

Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών φαίνονται να είναι ικανοποιητικά. Η χρήση της εικονικής πραγματικότητας φαίνεται να προσφέρει δύο είδη ανατροφοδότησης, μια που αφορά την ανατροφοδότηση για την κάθε άσκηση και μια γενικότερη που βελτιώνει το γνωστικό υπόβαθρο των ασθενών και την ψυχολογία τους και αυξάνει τα κίνητρα τους για άσκηση. Φαίνεται επομένως ότι μπορεί να βελτιώσει την συμβατική θεραπεία κάνοντάς την πιο ενδιαφέρουσα και ευχάριστη (Feng et al 2019, Maranesi et al 2022). Μια άλλη μελέτη (Tejera et al 2020) έδειξε ότι είχε ικανοποιητικά αποτελέσματα και στην μείωση της κινησιοφοβίας.

Οι συμμετέχοντες σχολίασαν θετικά το πρόγραμμα, το θεώρησαν χρήσιμο εργαλείο για την θεραπεία της πάθησης τους και δήλωσαν ότι θα το συνιστούσαν σε άτομα με παρόμοια πάθηση (Campo-Prieto et al 2022).

Μελέτη	Δείγμα-Πληθυσμός
Feng et al, 2019	28 ασθενείς με Πάρκινσον
Tejera et al, 2020	44 ασθενείς με πόνο μη ειδικής αιτιολογίας στον αυχένα
Frolli et al, 2022	60 συμμετέχοντες στο φάσμα του αυτισμού
Hoffman et al, 2020	ασθενείς με πόνο φάντασμα

Πίνακας 2.2 Μελέτες με την χρήση VR για την αποκατάσταση των ασθενών

2.7 ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Η χρήση της εικονικής πραγματικότητας δείχνει να έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα και στην εκπαίδευση των φοιτητών τόσο στο κομμάτι της εκπαίδευσης των τεχνικών δεξιοτήτων όσο και των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Παρότι το μεγαλύτερο μέρος της αρθρογραφίας φαίνεται να ασχολείται με το τεχνικό μέρος, η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται αποκλειστικά στο μέρος των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Το μεγάλο αυτό ενδιαφέρον φαίνεται να οφείλεται στα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει έναντι των μεθόδων της συμβατικής εκπαίδευσης, όπως είναι οι διαλέξεις και τα παιχνίδια ρόλων.

Η ανάγκη για την ενίσχυση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων είναι εμφανής, καθώς αναφέρεται ότι παρατηρείται μείωση της ικανότητας επικοινωνίας των φοιτητών με τους ασθενείς τους όταν αυτοί πλησιάζουν προς το τέλος των σπουδών τους (Shorey et al 2019). Ωστόσο, η χρήση πραγματικών ασθενών για την ενίσχυσή τους δεν είναι πάντα εφικτή.

Οι χρήστες θεωρούν ότι οι εικονικοί ασθενείς (VPs-virtual patients) είναι αυθεντικοί και αληθοφανείς, γεγονός που θεωρείται ότι ενισχύει τα κίνητρά τους για μάθηση (Reeves & Nass 1996, Moreno & Mayer 2004, Gratch et al 2007, Lane et al 2013). Οι εικονικοί ασθενείς προσομοιάζουν πραγματικά κλινικά περιστατικά όπου ο χρήστης-φοιτητής μπορεί να αλληλεπιδράσει όπως ακριβώς θα έκανε και σε ένα πραγματικό κλινικό περιβάλλον (Lee et al 2020).

Η εικονική πραγματικότητα προσφέρει άνετα σχεδιασμένα περιβάλλοντα που δίνουν την ευκαιρία για επαναλαμβανόμενη αυτόνομη εξάσκηση μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών πλατφορμών (Stevens et al 2006, Deladisma et al 2007, Shorey et al 2019). Τα συστήματα που προκαλούν εμβύθιση προσφέρουν την δυνατότητα εύκολα προσβάσιμης και χαμηλού κινδύνου εξάσκησης των δεξιοτήτων σε περιβάλλον που προσομοιάζει αυτό της πραγματικής ζωής (situated learning), βοηθώντας έτσι στην καλύτερη μεταφορά των δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν, στην κλινική πράξη (Brown et al 1989, Lave & Wenger 1991). Προσφέρουν επίσης τυποποιημένη ανατροφοδότηση σχετικά με την επίδοση (Shorey et al 2019) δίνοντας την ευκαιρία στον χρήστη να αναγνωρίσει τα λάθη του και να επαναλάβει την διαδικασία διορθώνοντας τα (Guetterman et al 2019) χωρίς να απαιτείται η ανάλυση της επίδοσης από τον εκπαιδευτή.

Οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με τις επικοινωνιακές δεξιότητες αφορούσαν την λήψη ιστορικού (McLaughlin et al 2020), την επίδειξη ενσυναίσθησης (Ward et al 2018, McLaughlin et al 2020, Amini et al 2021, Villmore et al 2024) την από κοινού με τον ασθενή λήψης απόφασης για το πρόγραμμα θεραπείας (Jacklin et al 2018, Jacklin et al 2019), την διαχείριση των ανησυχιών και του άγχους των ασθενών (Sapkaroski et al 2022), τη μη λεκτική επικοινωνία (Guetterman et al 2019) και την διεπιστημονική συνεργασία (Tidbury et al 2019, Liaw et al 2020, Lee et al 2020).

Τα αποτελέσματα των ερευνών είναι θετικά. Η αποτελεσματική λεκτική επικοινωνία είναι απαραίτητη για την καλή σχέση μεταξύ ασθενή και γιατρού. Ωστόσο, θα πρέπει να δοθεί βάση και στην μη λεκτική επικοινωνία (McLaughlin et al 2020). Οι συμμετέχοντες αναφέρουν ότι μέσω της αλληλεπίδρασης με την εικονική πραγματικότητα αποκτούν την ικανότητα ανάπτυξης στρατηγικών όπως οι ανοικτού τύπου ερωτήσεις και η αποδοχή των συναισθημάτων. Ορισμένοι ανέφεραν ότι η άμεση ανατροφοδότηση που τους προσέφερε τους βοήθησε να αντιληφθούν ότι πρέπει να είναι πιο προσεκτικοί με τις λέξεις που χρησιμοποιούν. Έμαθαν επίσης να είναι πιο προσεκτικοί με τις εκφράσεις του προσώπου τους και τις μη λεκτικές δεξιότητες (Guetterman et al 2019). Παρατηρήθηκε επίσης ανάπτυξη της ενσυναίσθησης (Ward et al 2018, McLaughlin et al 2020, Lee et al 2020, Amini et al 2021, Villmore et al 2024). Οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η εκπαίδευση μέσω εικονικών ασθενών μπορεί

να βελτιώσει την προσέγγιση που έχουν προς τους ασθενείς τους παρέχοντάς τους καλύτερη φροντίδα (Amini et al 2021).

Σε σχέση με τα παιχνίδια ρόλων, η προσομοίωση της εικονικής πραγματικότητας φαίνεται να έχει καλύτερα αποτελέσματα αναφορικά με την διατήρηση της γνώσης (Padilha et al 2019). Η επαναλαμβανόμενη χρήση του VR φαίνεται να βελτιώνει την αυτοπεποίθηση των φοιτητών σχετικά με τις τεχνικές αλλά και επικοινωνιακές τους δεξιότητες (Shorey et al 2020, Kim et al 2023, Chou et al 2024). Οι τελειόφοιτοι φοιτητές το θεωρούν ένα καλό εργαλείο για να θυμηθούν τις δεξιότητες που είχαν διδαχθεί, καθώς αναφέρουν ότι με την πάροδο των ετών τείνουν να μην δίνουν τόση έμφαση στις επικοινωνιακές δεξιότητες (Shorey et al 2020).

Οι ερευνητές θεωρούν ότι η εικονική πραγματικότητα μπορεί να προωθήσει την ανάπτυξη αίσθησης διεπαγγελματικής συνεργασίας (Lee et al 2020). Οι συμμετέχοντες αναφέρουν ότι η μέθοδος της προσομοίωσης δημιούργησε ένα περιβάλλον όπου έπρεπε να αναπτυχθούν στρατηγικές με στόχο την επίλυση προβλημάτων. Η ανάπτυξη των στρατηγικών αυτών προϋπέθετε την αύξηση της επικοινωνίας μεταξύ των μελών της ομάδας και της δημιουργικότητάς τους ως σύνολο (Tidbury et al 2019). Η μελέτη των Liaw et al (2020) έδειξε ότι δεν υπήρχε κάποια διαφορά μεταξύ της προσομοίωσης στον εικονικό και στον πραγματικό κόσμο, επομένως η εικονική πραγματικότητα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως υποκατάστατο της ομαδικής προσομοίωσης.

Σε σχέση με τα παιχνίδια ρόλων, η προσομοίωση της εικονικής πραγματικότητας φαίνεται να έχει καλύτερη ικανοποίηση από τους χρήστες (Padilha et al 2019). Οι συμμετέχοντες θεώρησαν ότι το εικονικό περιβάλλον ήταν «άνετο» και εύκολο στην χρήση (Lee et al 2020), καινοτόμο, αρκετά ρεαλιστικό και ενδιαφέρον (Shorey et al 2020), «διασκεδαστικό», «συναρπαστικό», ανέφεραν ότι θα ήθελαν να το επαναλάβουν (Tidbury et al 2019) και ότι θα πρότειναν την εφαρμογή σε άλλους (Klemm et al 2021). Θεώρησαν ότι η προσομοίωση VR είχε υψηλή πιστότητα και ότι θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την κλινική εξάσκηση (Kim et al 2023). Οι περισσότεροι συμμετέχοντες αναφέρουν ότι ενσωμάτωσαν την καινούργια γνώση και ότι θα ήθελαν να χρησιμοποιήσουν ξανά αυτήν την μέθοδο (Kim et al 2023). Φάνηκε

επίσης ότι η χρήση του VR αυξάνει το ενδιαφέρον των φοιτητών για την εξάσκηση των επικοινωνιακών τους δεξιοτήτων (Guetterman et al 2019).

Το περιβάλλον της εικονικής πραγματικότητας δίνει την αίσθηση ιδιωτικότητας και ασφάλειας στον χρήστη και τον βοηθάει να διατηρήσει την συγκέντρωσή του (Moser et al 2024). Οι συμμετέχοντες που παρακολούθησαν το παράδειγμα της κακής επικοινωνίας ανέφεραν ότι αισθάνθηκαν φόβο και ένιωσαν άβολα, σε αντίθεση με την καλή επικοινωνία όπου αντέδρασαν θετικά και ανέφεραν ότι χαλάρωσαν (Hoek et al 2023). Φάνηκε ότι η συνεχής χρήση του VR μπορεί να μειώσει το άγχος και το στρες των φοιτητών νοσηλευτικής (Kim et al 2023, Chou et al 2024).

2.8 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΑ

Με βάση την ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε για τους σκοπούς διεξαγωγής της μελέτης δεν υπάρχουν πολλές έρευνες σχετικά με τις επικοινωνιακές δεξιότητες στην φυσικοθεραπεία. Οι περισσότερες έρευνες σχετικά με την φυσικοθεραπεία αφορούν την χρήση της εικονικής πραγματικότητας για την αποκατάσταση των ασθενών. Το περιεχόμενο των περισσότερων μελετών σχετικά με τις επικοινωνιακές δεξιότητες είναι προσαρμοσμένο στο πρόγραμμα σπουδών κάθε σχολής. Έτσι, τα αποτελέσματα των μελετών που έχουν γίνει σε φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής δεν είναι εύκολα γενικεύσιμα στους φοιτητές φυσικοθεραπείας.

Επιπλέον, οι περισσότερες μελέτες που εντοπίστηκαν είτε ήταν πιλοτικές είτε δεν διέθεταν ικανό δείγμα (Jacklin et al 2019, Feng et al 2019, Lee et al 2020, Lee et al 2020, Klemm et al 2021, Amini et al 2021, Sapkaroski et al 2022, Le Duff et al 2023, Villmore et al 2024). Είχαν, επίσης, σχετικά μικρή διάρκεια (Feng et al 2019, Padilha et al 2019, Zhao et al 2022) και σε πολλές από αυτές το δείγμα αποτελούνταν από περισσότερες γυναίκες από ότι άνδρες (Wu et al 2013). Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι η γενίκευση (Amini et al 2021), η διατήρηση της γνώσης με την πάροδο του χρόνου (Padilha et al 2019) και η μεταφορά της στην κλινική πράξη (Amini et al 2021) είναι δύσκολο να μελετηθούν.

Σε έρευνες όπου έχει μελετηθεί η ικανοποίηση των χρηστών, τα αποτελέσματα ήταν πολύ θετικά (Jacklin et al 2019, Banta et al 2021) και οι χρήστες ανέφεραν ότι η ενσωμάτωση πραγματικών σεναρίων στο πρόγραμμα VR θα τους βοηθούσε στην εξάσκηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων τους (Banta et al 2021). Ωστόσο, σε ελάχιστες έρευνες ελέγχεται και αναφέρεται η ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων από την παρέμβαση.

Σύμφωνα με τα παραπάνω κρίνεται χρήσιμη η διεξαγωγή παρόμοιων μελετών και στο πεδίο της φυσικοθεραπείας, όπου γίνεται αξιολόγηση της διατήρησης και της εφαρμογής των γνώσεων που αποκομίζουν οι συμμετέχοντες στην κλινική πράξη (Liao et al 2020, Liaw et al 2020, Hoek et al 2023), αλλά και αξιολόγηση της ικανοποίησής τους μετά από την αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα της εικονικής πραγματικότητας.

Μελέτη	Είδος	Σκοπός	Δείγμα-Πληθυσμός
Shorey et al, 2019	Αναπτυξιακή μελέτη (Development Study)	Δημιουργία εικονικών χαρακτήρων και σεναρίου εικονικής πραγματικότητας για την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων	Φοιτητές Νοσηλευτικής
Jacklin et al, 2018	Πολυτομεακή ή ενιαία προσέγγιση (multistep approach)	Δημιουργία εικονικών χαρακτήρων με στόχο την εκπαίδευση της από κοινού λήψης απόφασης μαζί με τον ασθενή (shared decision making)	Ασθενείς, Γιατροί
Hoek et al, 2023	Φαινομενολογική μελέτη (phenomenological approach)	Δημιουργία και δοκιμή δύο εικονικών ασθενών με σκοπό την μάθηση	Ασκούμενοι και εργαζόμενοι στο τμήμα αναισθησιολογίας

Πίνακας 2.3 Μελέτες για την κατασκευή προγραμμάτων εικονικής πραγματικότητας με σκοπό την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων

Μελέτη	Είδος	Σκοπός	Δείγμα-Πληθυσμός
Sapkaroski et al, 2022	Μελέτη κοόρτης με 4 ομάδες παρέμβασης (split-cohort study)	Καλλιέργεια ενσυναίσθησης φοιτητών πάνω σε σενάρια μαγνητικής τομογραφίας	Φοιτητές Ιατρικής, Επαγγελματίες υγείας
Liaw et al, 2020	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή (Randomized Controlled Trial)	Σύγκριση VR με τα παιχνίδια-ρόλων για την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων και την καλλιέργεια της ομαδικότητας	Φοιτητές Ιατρικής και Νοσηλευτικής
Padilha et al, 2019	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή (Randomized Controlled Trial)	Μελέτη για την επίδραση του VR στην διατήρηση της γνώσης, στον κλινικό συλλογισμό, στην αντίληψη της αυτοαποτελεσματικότητας και στην ικανοποίηση των χρηστών	Φοιτητές Νοσηλευτικής
Chou et al, 2024	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή (A pragmatic randomized control trial research)	Έλεγχος αποτελεσματικότητας VR για την διδασκαλία των επικοινωνιακών δεξιοτήτων	Φοιτητές Νοσηλευτικής
Jacklin et al, 2019	Πιλοτική μελέτη (pilot study)	Εκπαίδευση για την από κοινού λήψη απόφασης μαζί με τον ασθενή (shared decision making)	Φαρμακοποιοί και Ιατροί
Moser et al, 2024	Μελέτη σκοπιμότητας (feasibility study)	Η χρησιμότητα του VR για την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων	Φοιτητές Διαιτολογίας
Shorey et al, 2020	Ποιοτική περιγραφική μελέτη (descriptive qualitative study)	Ποιοτική μελέτη για την ικανοποίηση των χρηστών από την εφαρμογή VR	Φοιτητές Νοσηλευτικής
Guetterman et al, 2019	Πολυμεθοδολογική έρευνα (Mixed Methods Study)	Χρήση VR για την εκπαίδευση των φοιτητών στην ενσυναίσθηση και την διεπαγγελματική επικοινωνία	Φοιτητές Ιατρικής
Ward et al, 2018	Μελέτη κοόρτης (Three research arms within a single cohort)	Καλλιέργεια ενσυναίσθησης	Φοιτητές φυσικοθεραπείας
McLaughlin et al, 2020	Φαινομενολογική ανάλυση (phenomenological analysis)	Καλλιέργεια ενσυναίσθησης στους φοιτητές σχετικά με τους ασθενείς με προβλήματα ακοής	Φοιτητές Ιατρικής

Πίνακας 2.4 Μελέτες με την χρήση VR για την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων

3. ΣΚΟΠΟΣ

3.1 ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστεί αν μια εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας θα μπορούσε να έχει επίδραση στην εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των φοιτητών φυσικοθεραπείας. Συγκεκριμένα εξετάστηκε αν οι φοιτητές θα μπορούσαν να μάθουν από αυτήν και να διατηρήσουν τις καινούργιες γνώσεις σε χρονικό διάστημα δύο εβδομάδων μετά την παρέμβαση, αν θα ήταν ικανοποιημένοι από την χρήση της εφαρμογής για την εκπαίδευση των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων και τέλος αν θα εφάρμοζαν τις καινούργιες γνώσεις στην κλινική τους πράξη.

Η μελέτη επιδιώκει να καλύψει το κενό που υπάρχει στην αρθρογραφία σχετικά με την χρήση της εικονικής πραγματικότητας για την εκπαίδευση των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε φοιτητές φυσικοθεραπείας όπου εξετάζεται η μάθηση και η διατήρηση των γνώσεων μετά από ικανό χρονικό διάστημα, αλλά και η μεταφορά των γνώσεων στην κλινική πράξη.

4. ΜΕΘΟΔΟΙ

4.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη μας σχεδιάστηκε με την χρήση μικτών μεθόδων. Έγινε μελέτη σκοπιμότητας (feasibility study) για την διερεύνηση της ευχρηστότητας της εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας, δηλαδή διερεύνηση της πιθανής της χρήσης για την εκπαίδευση και η ικανοποίηση των συμμετεχόντων από την χρήση της. Επιπλέον, έγινε αξιολόγηση μέσω τριών μετρήσεων πριν, μετά την παρέμβαση και δύο εβδομάδες μετά (Pretest-Posttest design with follow-up) για τον εντοπισμό των διαφορών μεταξύ των μετρήσεων και μεταξύ των ομάδων. Τέλος, έγινε και μια ποιοτική μελέτη μέσω δύο ερωτήσεων ανοικτού τύπου προς τους συμμετέχοντες αμέσως μετά την αλληλεπίδρασή τους με το VR.

Κατά τον σχεδιασμό της μελέτης ελήφθησαν υπόψη δύο οδηγοί-μοντέλα, ο οδηγός Calgary Cambridge (Παράρτημα 4) και το μοντέλο Kirkpatrick (Παράρτημα 5).

4.1.1 ΜΟΝΤΕΛΟ KIRKPATRICK

Το μοντέλο Kirkpatrick αποτελείται από 4 στάδια (Kirkpatrick 1959 cited in Yusoff et al 2016). Στο πρώτο στάδιο αξιολογείται η ικανοποίηση των χρηστών (reaction). Στο δεύτερο αξιολογείται το κατά πόσο βελτιώθηκαν οι γνώσεις των χρηστών (learning: knowledge, skills, attitudes). Στο τρίτο αξιολογείται η μεταφορά των δεξιοτήτων και η εφαρμογή τους στην κλινική πράξη σε σύντομο χρονικό διάστημα (behaviour) μετά την παρέμβαση, ενώ στο τέταρτο αξιολογούνται τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης στον οργανισμό στον οποίο ανήκει ο εκπαιδευόμενος (outcomes). Στη παρούσα μελέτη αξιολογήθηκαν τα τρία πρώτα στάδια (Πίνακας 4.1).

Πιο αναλυτικά για την συγκεκριμένη μελέτη το πρώτο στάδιο αξιολογεί το κατά πόσο βρίσκουν την διαδικασία ελκυστική και το κατά πόσο θεωρούν ότι η χρήση ενός προγράμματος εικονικής πραγματικότητας είναι ωφέλιμη για την εκπαίδευση των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Για την αξιολόγησή του φτιάχτηκε ένα ερωτηματολόγιο δέκα ερωτήσεων προσαρμοσμένο στο πρόγραμμα (Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ικανοποίησης).

Το δεύτερο στάδιο αξιολογεί την βελτίωση των γνώσεων μέσω του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας και την διατήρηση αυτών των γνώσεων μετά από κάποιο χρονικό διάστημα από την αλληλεπίδραση. Για την αξιολόγηση του δημιουργήθηκε από τους ερευνητές ένα quiz προσαρμοσμένο στις επικοινωνιακές δεξιότητες που εκπαιδεύτηκαν μέσω του προγράμματος και προσαρμόστηκε το ερωτηματολόγιο SE-12 (Axboe et al 2006).

Το τρίτο στάδιο αξιολογεί την μεταφορά των δεξιοτήτων στην κλινική πράξη σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα (δύο εβδομάδες). Για την αξιολόγησή του δόθηκαν τέσσερις ερωτήσεις αμέσως μετά το πρόγραμμα VR (Μέτρηση Β) και δύο ερωτήσεις μετά από δύο εβδομάδες (Μέτρηση Γ) (Ερωτήσεις αξιολόγησης μεταφοράς).

ΣΤΑΔΙΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ
1ο: Ικανοποίηση των χρηστών (reaction)	Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ικανοποίησης
2ο: Μάθηση (learning: knowledge, skills, attitudes)	Quiz, SE-12 προσαρμοσμένο
3ο: Μεταφορά των δεξιοτήτων στην κλινική πράξη (behaviour) (μετά από δύο εβδομάδες)	Ερωτήσεις αξιολόγησης μεταφοράς

Πίνακας 4.1 Εργαλεία μέτρησης για κάθε στάδιο

4.1.2 MONTELO CALGARY CAMBRIDGE

Ο οδηγός Calgary Cambridge (Kurtz & Silverman 1996) αποτελεί εργαλείο εξάσκησης και εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας, πάνω στην κλινική επικοινωνία, με σκοπό την δημιουργία σχέσης μεταξύ θεραπευτή και θεραπευόμενου (Iversen ED et al 2021). Είναι δομημένος σε 5 ενότητες μιας ιατρικής συνέντευξης. Η κάθε ενότητα στοχεύει σε διαφορετικές πτυχές της αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ επαγγελματιών υγείας και ασθενών. Οι ενότητες του παρουσιάζονται στον πίνακα 4.2 μαζί με ένα παράδειγμα που χρησιμοποιείται για την κάθε δεξιότητα στο πρόγραμμα VR.

Η πρώτη ενότητα είναι η «Εναρξη Συνεδρίας», όπου οι δεξιότητες στοχεύουν στην ορθή προσέγγιση της ασθενούς και του συνοδού της από τον θεραπευτή. Επιμέρους στόχοι είναι η δημιουργία ενός άνετου και ασφαλούς περιβάλλοντος, η

έκφραση κατάλληλων και στοχευμένων ερωτήσεων από τον θεραπευτή και η επίτευξη ορθής και ομαλής έναρξης της συζήτησης, καθώς και η διερεύνηση των προβλημάτων ή ζητημάτων που εκείνη θα ήθελε να συζητήσει.

Η δεύτερη ενότητα ονομάζεται «Δημιουργία Σχέσης», οι δεξιότητες της οποίας στοχεύουν στην ανάπτυξη μιας σχέσης εμπιστοσύνης και σεβασμού μεταξύ θεραπευτή και θεραπευόμενου μέσω της χρήσης λεκτικών και μη λεκτικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων, μέσω εκδήλωσης ενσυναίσθησης και την αναγνώριση της προσπάθειας που καταβάλλει η ασθενής.

Η τρίτη ενότητα που περιέχεται στο σενάριο είναι η «Επεξήγηση και Σχεδιασμός», με τις αντίστοιχες δεξιότητες να στοχεύουν, στην παροχή συγκεκριμένου όγκου πληροφοριών, σχετικών με την παθολογία και στην πλήρη κατανόηση τους, από την ασθενή, πριν την έναρξη της θεραπείας. Όλα αυτά οδηγούν στην ενεργή συμμετοχή της ασθενούς στην διαδικασία και την επίτευξη ενός αμοιβαία αποδεκτού πλάνου θεραπείας.

Η τέταρτη ενότητα είναι το «Κλείσιμο της Συνεδρίας», όπου ο θεραπευτής προετοιμάζει και ενημερώνει την ασθενή για τα επόμενα βήματα της θεραπείας και της δίνει την δυνατότητα να εκφράσει πιθανές απορίες και ανησυχίες πριν την λήξη της θεραπευτικής συνεδρίας.

Τέλος, η τελευταία ενότητα έχει τίτλο, «Επιλογές Επεξήγησης και Σχεδιασμού», η οποία αναφέρεται, στην δεξιότητα του θεραπευτή να εκμαιεύσει τις πεποιθήσεις και τις ανησυχίες της ασθενούς, καθώς και στην ικανότητα διαπραγμάτευσης του πλάνου θεραπείας που έχει συναποφασιστεί, συνυπολογίζοντας χαρακτηριστικά όπως τον τρόπο ζωής και το κοινωνικό υπόβαθρο της ασθενούς.

ΕΝΑΡΞΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	
Δημιουργία αρχικής σχέσης	
1. Χαιρετισμός προς τον ασθενή και πραγματοποίηση συστάσεων	Ο φυσικοθεραπευτής χαιρετά τον ασθενή και του συστήνεται.
2. Επίδειξη σεβασμού και ενδιαφέροντος, φροντίδα για τη σωματική άνεση του ασθενούς	Ο φυσικοθεραπευτής δέχεται τις απόψεις του ασθενούς και δείχνει κατανόηση.
Διερεύνηση των λόγων συνεδρίας	
3. Χρήση ανοικτού τύπου ερώτησης για την διερεύνηση των προβλημάτων ή ζητημάτων του ασθενή	Ο φυσικοθεραπευτής κάνει μία ανοικτού τύπου ερώτηση σχετικά με τη συμπεριφορά του πόνου του ασθενή.
Διερεύνηση του προβλήματος του ασθενή	
4. Διευκόλυνση των απαντήσεων του ασθενούς λεκτικά και μη λεκτικά	Ο φυσικοθεραπευτής προτρέπει τον ασθενή να εκφράσει τις απόψεις του δείχνοντας ενσυναίσθηση.
5. Επιλογή λεκτικών και μη λεκτικών αντιδράσεων, έλεγχος και αναγνώριση της κατάλληλης, ανάλογα με την περίπτωση	Ο φυσικοθεραπευτής επιδεικνύει κατάλληλη μη λεκτική συμπεριφορά χαλαρώνοντας το σώμα του και διατηρώντας ανοικτή στάση σε στιγμή που ο ασθενής βρίσκεται σε συναισθηματική φόρτιση.
6. Συνοπτικές, εύκολα κατανοητές ερωτήσεις και σχόλια, αποφυγή ή επαρκής επεξήγηση της ορολογίας που χρησιμοποιήθηκε	Ο φυσικοθεραπευτής χρησιμοποιεί κατανοητές έννοιες και βεβαιώνεται ότι ο ασθενής τις έχει καταλάβει.
7. Ενθάρρυνση του ασθενούς για έκφραση των συναισθημάτων του	Ο φυσικοθεραπευτής προτρέπει τον ασθενή να εκφράσει τους προβληματισμούς και τα συναισθήματα του.
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΧΕΣΗΣ	
Χρήση κατάλληλων μη λεκτικών συμπεριφορών	
8. Ανάπτυξη κατάλληλων μη λεκτικών συμπεριφορών	Ο φυσικοθεραπευτής υιοθετεί κατάλληλες μη λεκτικές επικοινωνιακές δεξιότητες.
Ανάπτυξη σχέσης	
9. Εκδήλωση ενσυναίσθησης για επίδειξη κατανόησης και ενδιαφέροντος για τα συναισθήματα ή τη δύσκολη θέση του ασθενούς. Πλήρης αναγνώριση των απόψεων και των συναισθημάτων του ασθενούς.	Ο φυσικοθεραπευτής εκδηλώνει ενσυναίσθηση και κατευνάζει τις ανησυχίες του ασθενή.
10. Αναγνώριση των προσπαθειών του ασθενούς για αντιμετώπιση του προβλήματος και για την κατάλληλη αυτοφροντίδα	Ο φυσικοθεραπευτής αναγνωρίζει τη προσπάθεια του ασθενή και τον ενθαρρύνει να συμμετάσχει στη δημιουργία του θεραπευτικού πλάνου.
ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	
Παροχή του σωστού όγκου και τύπου πληροφοριών	
11. Διαχωρισμός και έλεγχος: παροχή πληροφοριών τμηματικά,	Ο φυσικοθεραπευτής παρέχει σταδιακά τις πληροφορίες ώστε να

έλεγχος για τη σωστή κατανόηση, χρήση της ανταπόκρισης του ασθενούς ως οδηγό για τη συνέχεια της θεραπείας	εξασφαλίζει την πλήρη κατανόηση του ασθενή.
12. Αξιολόγηση της εξιστόρησης του ιστορικού της πάθησης	Ο φυσικοθεραπευτής κάνει ανοικτού τύπου ερώτηση για να ελέγξει τις γνώσεις του ασθενή για την πάθηση του.
Επιτυγχάνοντας μια κοινή κατανόηση: λαμβάνοντας υπόψη τις απόψεις του ασθενούς	
13. Παροχή ευκαιριών και ενθάρρυνση του ασθενούς για συμμετοχή	Ο φυσικοθεραπευτής ενθαρρύνει τον ασθενή να ζητήσει διευκρινίσεις και τυχόν απορίες.
Σχεδιασμός: κοινής λήψης αποφάσεων	
14. Έκφραση προσωπικών σκέψεων ανάλογα με την περίπτωση: ιδέες, διαδικασίες σκέψης, διλήμματα	Ο φυσικοθεραπευτής μοιράζεται τις σκέψεις του με τον ασθενή.
15. Διαπραγμάτευση ενός αμοιβαία αποδεκτού πλάνου θεραπείας	Ο φυσικοθεραπευτής εκφράζει την επιθυμία του για τη δημιουργία ενός αμοιβαία αποδεκτού πλάνου θεραπείας.
16. Έλεγχος αποδοχής του πλάνου θεραπείας από τον ασθενή	Ο φυσικοθεραπευτής επιβεβαιώνει την αποδοχή του πλάνου θεραπείας από τον ασθενή.
ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	
Προγραμματισμός επόμενης συνεδρίας	
17. Συμφωνία με τον ασθενή για τα επόμενα βήματα	Ο φυσικοθεραπευτής διαπραγματεύεται το περιεχόμενο της επόμενης συνεδρίας.
Εξασφάλιση κατάλληλου σημείου κλεισίματος	
18. Σύντομη σύνοψη της συνεδρίας και αποσαφήνιση του πλάνου θεραπείας	Ο φυσικοθεραπευτής συνοψίζει τη συνεδρία.
19. Τελικός έλεγχος για την συναίνεση του ασθενούς και για διορθώσεις, ερωτήσεις ή άλλα στοιχεία	Ο φυσικοθεραπευτής βεβαιώνεται για τη συναίνεση του ασθενή και απαντά σε επιπλέον ερωτήσεις.
ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (περιλαμβάνει περιεχόμενο)	
Στην περίπτωση συζήτησης των απόψεων και της σημασίας του προβλήματος	
20. Εκμείευση των πεποιθήσεων, των αντιδράσεων, των ανησυχιών του ασθενούς	Ο φυσικοθεραπευτής εκμειεύει τις πεποιθήσεις και ανησυχίες του ασθενή.
Στην περίπτωση διαπραγμάτευσης του πλάνου θεραπείας που έχει συναποφασιστεί	
21. Συνυπολογισμός του τρόπου ζωής, των πεποιθήσεων, του πολιτιστικού υπόβαθρου και των ικανοτήτων του ασθενούς.	Ο φυσικοθεραπευτής συνυπολογίζει τις ιδιαιτερότητες του ασθενή στη δημιουργία του πλάνου θεραπείας.

Πίνακας 4.2 Επικοινωνιακές δεξιότητες με βάση τον οδηγό Calgary-Cambridge

4.2 ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Η συλλογή του δείγματος της μελέτης έγινε με δειγματοληψία ευκολίας. Επιλέχθηκαν 32 φοιτητές από το 2ο έτος τα οποία δεν είχαν παρακολουθήσει το μάθημα των επικοινωνιακών δεξιοτήτων και 32 φοιτητές από το 4ο έτος τα οποία το είχαν παρακολουθήσει και είχαν εφαρμόσει τις γνώσεις τους στην κλινική πράξη (τοποθέτηση στην Κλινική Άσκηση) μετά από κάλεσμα μέσω αφίσας και προφορικής ενημέρωσης. Ως κριτήριο ένταξης στην μελέτη ορίστηκε η φοίτηση στο Τμήμα Φυσικοθεραπείας. Ως κριτήρια αποκλεισμού ορίστηκαν οι γνωστές παρενέργειες μετά την χρήση του VR όπως ναυτία και ζάλη.

4.3 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ

Η μελέτη έλαβε έγκριση από την Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στις 13/12/2023 με αριθμό πρωτοκόλλου 1392/30-11-23 (Παράρτημα 2). Δημιουργήθηκε ένα έντυπο συναίνεσης και ένα έντυπο ενημέρωσης (Παράρτημα 3) το οποίο διάβαζαν και υπέγραφαν οι συμμετέχοντες πριν την έναρξη της διαδικασίας.

Το έντυπο ενημέρωσης περιλάμβανε τον τίτλο και τον σκοπό της μελέτης, ανέφερε τους λόγους για τους οποίους επιλέχθηκαν οι συμμετέχοντες, περιέγραφε την διαδικασία των μετρήσεων και εξασφάλιζε την ασφάλεια και τα δικαιώματα των συμμετεχόντων. Επίσης ανέφερε τα οφέλη των εθελοντών, την διαδικασία μετά το πέρας της έρευνας, λεπτομέρειες για την διαφύλαξη του απορρήτου των προσωπικών δεδομένων των εθελοντών και τέλος τα στοιχεία επικοινωνίας των ερευνητών για περαιτέρω πληροφορίες.

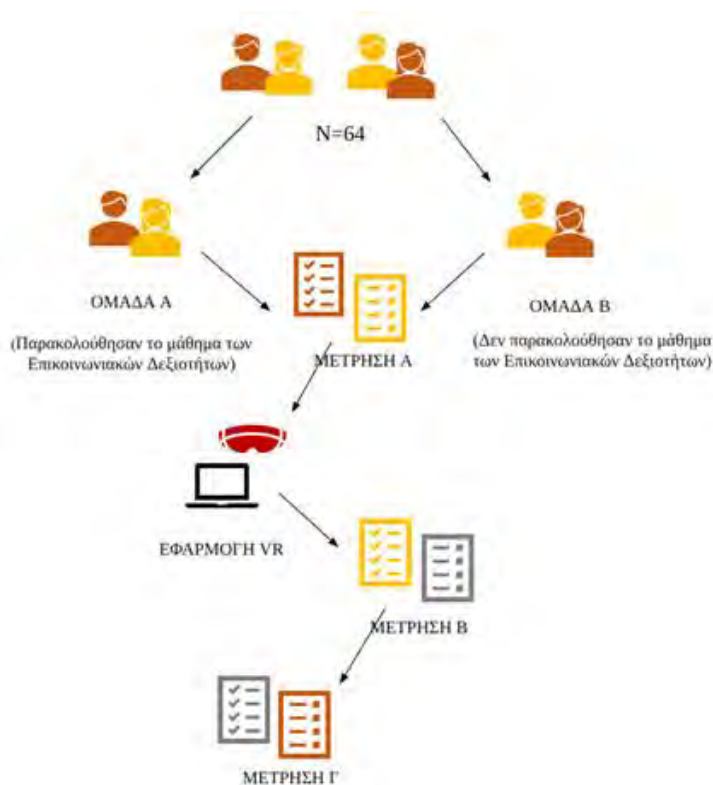
Οι συμμετέχοντες αρχικά ενημερώθηκαν προφορικά και με έντυπα συναίνεσης για την διαδικασία και είχαν την ευκαιρία να λύσουν απορίες πριν την έναρξη των μετρήσεων. Οι συμμετέχοντες διατηρούσαν το δικαίωμα να αποχωρήσουν οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμούσαν.

4.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Αρχικά, οι συμμετέχοντες/-ουσες ενημερώνονταν προφορικά από τους ερευνητές για το περιεχόμενο της μελέτης, διάβαζαν τα έντυπα συναίνεσης και ενημέρωσης και έδιναν την συγκατάθεσή τους για την συμμετοχή τους στην μελέτη (Παράρτημα 3). Μετά την λήψη της συγκατάθεσης πραγματοποιούνταν η συλλογή των δημογραφικών τους στοιχείων για τον διαχωρισμό τους στις 2 ομάδες (Ομάδα Α- Παρακολούθησαν το μάθημα των Επικοινωνιακών Δεξιοτήτων και Ομάδα Β-Δεν παρακολούθησαν το μάθημα των Επικοινωνιακών Δεξιοτήτων).

Στην συνέχεια, οι συμμετέχοντες απαντούσαν στα ερωτηματολόγια για την μάθηση (quiz και SE-12) (Μέτρηση Α) (Σχήμα 4.1).

Αμέσως μετά ακολουθούσε η ενημέρωση των συμμετεχόντων, πάνω στην διαδικασία του προγράμματος VR και την πλοκή του σεναρίου, από τους ερευνητές. Πριν την έναρξη πραγματοποιούνταν η εφαρμογή ενός άλλου VR σεναρίου, με στόχο την εξοικείωση του συμμετέχοντα με την VR τεχνολογία (VR γυαλιά και χειριστήριο) και το εικονικό περιβάλλον.



Σχήμα 4.1 Σχεδιάγραμμα μελέτης

Μόλις ο/η συμμετέχοντα/-ουσα ήταν έτοιμος/-η, ακολουθούσε η εφαρμογή του σεναρίου της μελέτης (Εικόνα 4.2). Οι επιλογές-απαντήσεις του/της συμμετέχοντα/-ουσας ήταν εμφανείς στην οθόνη και επιλέγονταν με το χειριστήριο. Οι πιθανές απαντήσεις συνήθως ήταν τρεις, κάποιες φορές δύο και σπάνια μία. Ο/Η συμμετέχων/-ουσα επέλεγε κάθε φορά την απάντηση που θεωρούσε καταλληλότερη εκείνη την στιγμή. Ανάλογα με την απάντηση του/της συμμετέχοντα/-ουσας, ο εικονικός ασθενής (VP) και ο συνοδός αντιδρούσαν αντίστοιχα. Το πρόγραμμα ήταν σχεδιασμένο ώστε να έχει τρεις διαδρομές, τη σωστή, την ενδιαμέση και τη λάθος διαδρομή. Όσο πιο λάθος ήταν οι απαντήσεις που επέλεγε ο/η συμμετέχων/-ουσα, τόσο πιο σύντομη ήταν και η διάρκεια του σεναρίου.

Παρόλα αυτά στους συμμετέχοντες όπου το πρόγραμμα είχε μικρή διάρκεια, δίνονταν η δυνατότητα να επαναλάβουν την διαδικασία από την αρχή, ώστε να έχουν περισσότερο χρόνο να αλληλεπιδράσουν με το εικονικό περιβάλλον. Οι ερευνητές κατέγραψαν την διάρκεια των προσπαθειών κάθε συμμετέχοντα και υπολόγισαν τον μέσο όρο της κάθε ομάδας.





Εικόνα 4.2 Συμμετέχοντες εκτελώντας το πρόγραμμα VR

Μετά την λήξη του προγράμματος VR οι συμμετέχοντες απαντούσαν ξανά στα ερωτηματολόγια για την μάθηση (quiz και SE-12), καθώς και στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της ικανοποίησης και στις τέσσερις ερωτήσεις (Μέτρηση Β).

Τέλος, δύο εβδομάδες μετά, οι συμμετέχοντες απαντούσαν για τρίτη φορά στα ερωτηματολόγια για την μάθηση (quiz και SE-12) και σε δύο ερωτήσεις για την μεταφορά των δεξιοτήτων στην κλινική πράξη σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα (Μέτρηση Γ).

Μετά την συλλογή των ερωτηματολογίων τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αναλύθηκαν στατιστικά.

4.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Το Empathy in Health είναι ένα Ευρωπαϊκό πρόγραμμα που χρηματοδοτήθηκε από το Erasmus + και είχε σχεδιαστεί για την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης σε επαγγελματίες υγείας βασισμένο σε σύγχρονα εργαλεία και μεθόδους. Για την επίτευξη αυτού του στόχου αναπτύχθηκε μια ομάδα από έξι διαφορετικούς οργανισμούς που εκπροσωπούν τέσσερις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αυτοί ήταν: MMC (Mediterranean Management Center), University Of Nicosia (Medical School),

University of Thessaly, Cyprus Certification Company, Vrije Universiteit Brussel, Evangelische Hochschule Berlin, ΩMEGA TECHNOLOGY. Για την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης αναπτύχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν τα εξής εκπαιδευτικά εργαλεία: διαλέξεις, role-plays, βίντεο VR, εκπαιδευτικά βίντεο και ένας οδηγός για τους εκπαιδευτές. Από τα παραπάνω εργαλεία για την παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή VR (Papageorgiou et al 2023).

Από το πρόγραμμα χρησιμοποιήθηκαν τα εκπαιδευτικά VR video και πιο συγκεκριμένα το σενάριο που αφορούσε την φυσικοθεραπεία. Στο συγκεκριμένο σενάριο (Εικόνα 4.3), ο συμμετέχων/-ουσα έχοντας τον ρόλο του επαγγελματία φυσικοθεραπευτή/-τριας σε φυσικοθεραπευτήριο, καλείται να πραγματοποιήσει την τρίτη συνεδρία με μία ασθενή η οποία έχοντας χρόνια οσφυαλγία με έντονο πόνο, αδυνατεί να ανταπεξέλθει στην καθημερινότητα της με αποτέλεσμα να την φροντίζουν οι γονείς της. Στην συγκεκριμένη συνεδρία, την συνοδεύει ο πατέρας της, ο οποίος καθ' όλη τη διάρκεια της συζήτησης είναι παρών στο δωμάτιο. Η συνάντηση αυτή γίνεται με σκοπό ο φυσικοθεραπευτής/-τρια, να πείσει την ασθενή, να ξεκινήσει το περπάτημα ως άσκηση. Κατά τη διάρκεια του σεναρίου, ο φυσικοθεραπευτής/-τρια καλείται να διαχειριστεί τη παρουσία του συνοδού, συναισθηματικά φορτισμένες στιγμές (η ασθενής «βάζει» τα κλάματα), τους προβληματισμούς της ασθενούς απέναντι στο προτεινόμενο πλάνο θεραπείας και τη διαπραγμάτευση του θεραπευτικού πλάνου, καθώς και την διακοπή της συνεδρίας από την άφιξη του επόμενου ραντεβού.

Η τεχνολογία VR που χρησιμοποιήθηκε για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας, ήταν το Oculus Quest 1, της έκδοσης του 2019, με εταιρία-κατασκευαστή τη Meta και χωρητικότητα αποθήκευσης 64GB. Ο εξοπλισμός περιελάμβανε τα γυαλιά VR και δύο χειριστήρια Oculus Touch, σε μαύρο χρώμα. Τα γυαλιά συνδέονταν με τον υπολογιστή, με καλώδιο USB και κάθε χειριστήριο είχε χωρητικότητα για δύο μπαταρίες. Επιπλέον στα γυαλιά υπήρχαν, αυτόνομο ακουστικό VR και ενσωματωμένος ήχος, ώστε ο συμμετέχων-χρήστης να μπορεί να ακούει τον εικονικό χαρακτήρα και να αλληλεπιδρά μαζί του. Τέλος, περιλάμβανε δύο ξεχωριστούς αισθητήρες, επιταχυνσιόμετρο και γυροσκόπιο, με σκοπό τον ορθό υπολογισμό και την κατανόηση της γραμμικής κίνησης και του προσανατολισμού του συμμετέχοντα-

χρήστη κατά την διάρκεια πλοήγησης του μέσα στο Εικονικό Περιβάλλον (Virtual Environment-VE).



Εικόνα 4.3 Σενάριο προγράμματος VR



Εικόνα 4.4 Περιβάλλον προγράμματος VR

4.6 ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Για τον σκοπό της μελέτης δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της ικανοποίησης των χρηστών. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από δέκα ερωτήσεις, επτά από τις οποίες δέχονταν απαντήσεις σε κλίμακα Likert από το 0-10 και τρεις δέχονταν μία από τις δύο διαθέσιμες επιλογές («Ναι/ Όχι», «Αληθοφανές/Προκαλεί σύγχυση»). Οι ερωτήσεις αποσκοπούσαν στην άντληση στοιχείων όπως η ικανοποίηση των χρηστών από τις μεθόδους και το περιεχόμενο της εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας. Όλα τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν στην μελέτη βρίσκονται στο Παράρτημα 1.

Με σκοπό την συγκέντρωση επιπλέον ανατροφοδότησης από τους συμμετέχοντες αναφορικά με την ικανοποίησή τους από την εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας, αμέσως μετά την ολοκλήρωση του σεναρίου οι ερευνητές απηύθυναν δύο συγκεκριμένες προφορικές ερωτήσεις στους συμμετέχοντες. Οι ερωτήσεις ήταν, «Πως αισθάνεσαι;» και «Πως σου φάνηκε η όλη διαδικασία του VR;». Οι απαντήσεις του κάθε συμμετέχοντα καταγράφονταν αυτούσιες.

Για την αξιολόγηση της βελτίωσης των γνώσεων δημιουργήθηκε ένα quiz δέκα ερωτήσεων με βάση τις δεξιότητες που αναφέρονται στον οδηγό Calgary Cambridge προσαρμοσμένο και στο περιεχόμενο της εφαρμογής. Το quiz περιλαμβάνει δέκα ερωτήσεις στις οποίες οι συμμετέχοντες είχαν τέσσερις πιθανές επιλογές, οι οποίες ήταν βαθμολογημένες από τους ερευνητές πριν την έναρξη των μετρήσεων. Οι πιθανές επιλογές είχαν μια διαβάθμιση όπου η πιο σωστή απάντηση έπαιρνε τέσσερις (4) βαθμούς, η λιγότερο σωστή τρεις (3), η ενδιάμεση επιλογή δύο (2) και η λάθος επιλογή έναν (1) βαθμό. Έτσι, η υψηλότερη βαθμολογία που μπορούσε να συγκεντρώσει ένας συμμετέχοντας σε κάθε μέτρηση ήταν οι 40 βαθμοί και η ελάχιστη οι 10.

Για τον ίδιο σκοπό χρησιμοποιήθηκε και το αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο SE-12 (Axboe et al 2016). Το ερωτηματολόγιο αυτό δημιουργήθηκε για την μέτρηση της αυτοαποτελεσματικότητας των επαγγελματιών υγείας πριν και μετά την παρακολούθηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων σχετικών με τις επικοινωνιακές δεξιότητες. Ένας ακόμα στόχος ήταν η σύγκριση των ικανοτήτων που αποκτήθηκαν με την αντιληπτή αυτοαποτελεσματικότητα των συμμετεχόντων. Για να

χρησιμοποιηθεί στην μελέτη έγινε back-to-back μετάφραση του SE-12 και προσαρμόστηκε από τους ερευνητές για τις δεξιότητες που περιλαμβάνονταν στην εφαρμογή VR. Και εδώ όπως στο quiz για κάθε συμμετέχοντα υπολογίστηκε το άθροισμα των βαθμών των δέκα ερωτήσεων.

Για την αξιολόγηση της μεταφοράς των δεξιοτήτων στην κλινική πράξη σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα (δύο εβδομάδες) δημιουργήθηκαν τέσσερις ερωτήσεις, τρεις από τις τέσσερις ερωτήσεις βαθμολογούσαν σε κλίμακα Likert από το 1-10 και μια ερώτηση είχε τέσσερις πιθανές επιλογές όπου επιτρέπονταν παραπάνω από μια απαντήσεις. Οι πιθανές απαντήσεις ήταν «Διδασκαλία», «Έρευνα», «Εκπαίδευση ασθενών» και «Εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας».

4.7 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε χρησιμοποιώντας το Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, έκδοση 20). Ο έλεγχος της κανονικότητας κατανομής των μεταβλητών έγινε χρησιμοποιώντας την στατιστική δοκιμασία κανονικότητας Kolmogorov-Smirnov όπου θεωρείται ότι μια μεταβλητή παρουσιάζει κανονική κατανομή εάν η τιμή στατιστικής σημαντικότητας p είναι μεγαλύτερη της τιμής $\alpha=0,05$. Η πιθανότητα λάθους για την συγκεκριμένη μελέτη ορίστηκε στο $\alpha=5\%$ (επίπεδο σημαντικότητας). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής δοκιμασίας κανονικότητας Kolmogorov-Smirnov όλες οι μεταβλητές βρέθηκαν να παρουσιάζουν στατιστικά μη σημαντική διαφορά με την θεωρητική (κανονική) κατανομή και συμπερασματικά θεωρούνται κανονικής μορφής.

Ο έλεγχος των μεταβολών μεταξύ των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων των δύο ομάδων (ομάδες παρέμβασης A και B) έγινε με τη στατιστική δοκιμασία One Way ANOVA για όλες τις εξεταζόμενες μεταβλητές. Επιπλέον, για να διαπιστωθεί ποιες από τις 2 ομάδες διέφεραν μεταξύ τους σημαντικά, εφαρμόστηκε ο έλεγχος Tukey. Ο έλεγχος των διαφορών για τις εξεταζόμενες μεταβλητές μεταξύ των ομάδων (ομάδα ελέγχου και ομάδες παρέμβασης A και B) έγινε με τη στατιστική δοκιμασία t-test για ανεξάρτητα δείγματα ή Chi Square test. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε έλεγχος συσχέτισης μεταξύ της βαθμολογίας των φοιτητών του 8ου εξαμήνου (Ομάδα A) στο

μάθημα «Επικοινωνιακές Δεξιότητες στις Επιστήμες Υγείας» με την βαθμολογία τους στα δύο ερωτηματολόγια για την μάθηση χρησιμοποιώντας τον συντελεστή συσχέτισης του Pearson. Το επίπεδο πιθανότητας στο οποίο έγινε ο στατιστικός έλεγχος ορίστηκε ως $\alpha = 0,05$.

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 ΔΕΙΓΜΑ

Στην έρευνα συμμετείχαν 64 φοιτητές φυσικοθεραπείας, οι οποίοι χωρίστηκαν σε 2 ισάριθμες ομάδες Α (N=32) και Β (N=32). Η κάθε ομάδα αποτελούσε το 50% του συνόλου του δείγματος. Η ομάδα Α (50%) αποτελούνταν από φοιτητές που βρίσκονταν στο 8ο εξάμηνο φοίτησης τους (4ο έτος) και είχαν παρακολουθήσει το μάθημα των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, το οποίο περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα σπουδών του τμήματος, και η ομάδα Β (50%) από φοιτητές του 4ου εξαμήνου σπουδών (2ο έτος), οι οποίοι δεν είχαν παρακολουθήσει ακόμη το συγκεκριμένο μάθημα (Πίνακας 5.3).

Η ομάδα Α αποτελούνταν από 20 γυναίκες (62,5%) και 12 άντρες (37,5%), ενώ η ομάδα Β από 14 γυναίκες (43,8%) και 18 άντρες (56,3%) (Πίνακας 5.1). Η ηλικία των συμμετεχόντων αντλήθηκε από το ερωτηματολόγιο που απάντησαν πριν πραγματοποιήσουν το VR. Στην ομάδα Α, οι ηλικίες κυμαίνονται από 21 έως 24 ετών, με τον μέσο όρο να είναι $21,53 \pm 0,76$ (Mean $\pm$ SD). Στην ομάδα Β παρατηρείται μεγαλύτερο ηλικιακό φάσμα, μεταξύ 19 και 30, ενώ ο μέσος όρος είναι $20,50 \pm 2,31$ (Mean $\pm$ SD). Στο σύνολο του δείγματος, ο μέσος όρος των ηλικιών και των 64 συμμετεχόντων είναι $21,02 \pm 1,79$ (Mean $\pm$ SD) (Πίνακας 5.2).

Μεταβλητή	Σύνολο N=64	Ομάδα Α N= 32	Ομάδα Β N= 32
Φύλο Γυναίκες, n(%)	34	20(62,5%)	14 (43,8%)
Άντρες, n(%)	30	12 (37,5%)	18 (56,3%)

Πίνακας 5.1 Δημογραφικά στοιχεία: Φύλο

Μεταβλητή	Σύνολο (Mean $\pm$ SD) N=64	Ομάδα Α (Mean $\pm$ SD) N=32	Ομάδα Β (Mean $\pm$ SD) N=32
Ηλικία (Έτη)	$21,02 \pm 1,79$	$21,53 \pm 0,76$	$20,50 \pm 2,31$

Πίνακας 5.2 Δημογραφικά στοιχεία: Ηλικία

Μεταβλητή	Σύνολο N=64
Εξάμηνο 8ο n(%) Ομάδα Α (Παρακολούθησαν το μάθημα των Επικοινωνιακών Δεξιοτήτων)	32 (50%)
Εξάμηνο 4ο n(%) Ομάδα Β (Δεν παρακολούθησαν το μάθημα των Επικοινωνιακών Δεξιοτήτων)	32 (50%)

Πίνακας 5.3 Δημογραφικά στοιχεία: Εξάμηνο φοίτησης

Για την ομάδα Α ο μέσος όρος παρακολούθησης του VR ήταν $629,19 \pm 96,07$ δευτερόλεπτα (Mean $\pm$ SD), ενώ για την ομάδα Β ήταν $570,97 \pm 159,33$ δευτερόλεπτα (Mean $\pm$ SD) (Πίνακας 5.4).

Μεταβλητή	Ομάδα Α (Mean $\pm$ SD) N=32	Ομάδα Β (Mean $\pm$ SD) N=32	p value
Χρόνος (sec)	$629,19 \pm 96,07$	$570,97 \pm 159,33$	0,08

Πίνακας 5.4 Χρόνος παρακολούθησης του VR από τους συμμετέχοντες

5.2 ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ (REACTION)

Η ικανοποίηση των χρηστών (reaction) ελέγχθηκε όπως προαναφέρθηκε μέσω ενός ερωτηματολογίου δέκα ερωτήσεων που ήταν προσαρμοσμένο για το συγκεκριμένο πρόγραμμα VR και το οποίο δόθηκε μετά την ολοκλήρωση του VR (Μέτρηση Β). 7 από τις 10 ερωτήσεις βαθμολογούσαν την εφαρμογή σε κλίμακα Likert από το 0-10 και 3 από αυτές έδιναν δύο επιλογές είτε «Ναι/ Όχι» είτε «Αληθοφανές/Προκαλεί σύγχυση». Τα δεδομένα αναλύθηκαν με την χρήση της περιγραφικής ανάλυσης και χρησιμοποιήθηκαν δύο στατιστικά τεστ, το t-test για ανεξάρτητα δείγματα για τις ερωτήσεις που βαθμολογούνταν σε κλίμακα Likert και το Chi square test για τις ερωτήσεις που επιτρέπουν δύο επιλογές για τον εντοπισμό διαφορών μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους Πίνακες 5.5 και 5.6. Τα δεδομένα από το Chi square test παρουσιάζονται με ποσοστά (Πίνακας 5.6).

Στην πρώτη ερώτηση που τέθηκε στους συμμετέχοντες αναφορικά με το πώς θα βαθμολογούσαν την εφαρμογή ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $8,84 \pm 0,10$ (Mean $\pm$ SD), της ομάδας Α ήταν $8,53 \pm 1,08$ (Mean $\pm$ SD) και

της ομάδας B ήταν $9,16 \pm 0,81$ (Mean $\pm$ SD). Στην δεύτερη ερώτηση που αφορούσε την ικανοποίηση από τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν από το πρόγραμμα VR ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $8,81 \pm 1,23$, της ομάδας A ήταν $8,50 \pm 1,41$ και της ομάδας B $9,13 \pm 0,94$. Στις δύο αυτές ερωτήσεις παρατηρείται ότι η ομάδα B βαθμολόγησε υψηλότερα από την ομάδα A και η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική με $p=0,01$ και $p=0,04$ αντίστοιχα.

Στην τρίτη ερώτηση που αφορούσε την εμπειρία των χρηστών ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $9,20 \pm 0,10$, της ομάδας A ήταν $9,03 \pm 1,20$ και της ομάδας B $9,03 \pm 1,20$, $p=0,17$. Στην πέμπτη ερώτηση που αφορούσε την σχετικότητα του περιεχομένου της VR εφαρμογής με το επάγγελμα του χρήστη ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $9,05 \pm 1,08$, της ομάδας A ήταν $9,03 \pm 1,15$ και της ομάδας B $9,06 \pm 1,01$, $p=0,91$. Στην έκτη ερώτηση που αφορούσε την σημαντικότητα του περιεχομένου της VR εφαρμογής με το επάγγελμα του χρήστη ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $8,77 \pm 1,15$, της ομάδας A ήταν $8,56 \pm 1,19$ και της ομάδας B $8,97 \pm 1,09$, $p=0,16$. Στην έβδομη ερώτηση που αφορούσε την επίδραση στην αποτελεσματικότητα στον εργασιακό χώρο ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $7,88 \pm 1,30$, της ομάδας A ήταν $7,66 \pm 1,34$ και της ομάδας B $8,09 \pm 1,25$, $p=0,18$. Στην δέκατη ερώτηση όπου οι χρήστες βαθμολογούσαν το κατά πόσο θα πρότειναν την εφαρμογή VR στους φίλους και την οικογένειά τους ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $8,91 \pm 1,165$, της ομάδας A ήταν $8,66 \pm 1,36$ και της ομάδας B $9,16 \pm 0,88$, $p=0,09$. Οι συμμετέχοντες και των δύο ομάδων βαθμολόγησαν αρκετά υψηλά τις ερωτήσεις αυτές χωρίς να παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ($p>0,05$).

Στην τέταρτη ερώτηση σχετικά με το αν η εμπειρία της αλληλεπίδρασης με το VR θεωρήθηκε αληθοφανής το 95,3% του συνολικού δείγματος απάντησε ότι τους φάνηκε αληθοφανής, ενώ το 4,7% ότι τους προκάλεσε σύγχυση. Στην ομάδα A το 90,6% το θεώρησε αληθοφανές, ενώ το 9,4% θεώρησε ότι τους προκαλεί σύγχυση. Στην ομάδα B το 100,0% δήλωσαν ότι τους φάνηκε αληθοφανές. Η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων δεν θεωρείται στατιστικά σημαντική ($p=0,08$).

Στην όγδοη ερώτηση σχετικά με το αν ο χρόνος που ήταν διαθέσιμος για την αλληλεπίδραση με την εφαρμογή VR ήταν αρκετός το 96,9% του συνολικού δείγματος απάντησε «Ναι» και το 3,1% «Όχι». Στην ομάδα Α το 100,0% απάντησε «Ναι». Στην ομάδα Β το 93,8% απάντησε «Ναι» και το 6,3% «Όχι». Η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων δεν θεωρείται στατιστικά σημαντική ($p=0,15$).

Στην ένατη ερώτηση σχετικά με το αν θα χρησιμοποιούσαν την εφαρμογή αν αυτή ήταν διαθέσιμη σε κάποια online πλατφόρμα το 98,4% απάντησε «Ναι» και το 1,6% «Όχι». Στην ομάδα Α το 100,0% απάντησε «Ναι». Στην ομάδα Β το 96,9% απάντησε «Ναι» και το 3,1% «Όχι». Η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων δεν θεωρείται στατιστικά σημαντική ($p=0,31$).

Μεταβλητή	Σύνολο (Mean±SD) N=64	Ομάδα Α (Mean±SD) N= 32	Ομάδα Β (Mean±SD) N=32	p value
Σε μια κλίμακα από το 0 (κάκιστη) έως το 10 (άριστη), πώς θα βαθμολογούσατε την εφαρμογή VR; (Ικανοποίηση 1)	8,84±0,10	8,53±1,08	9,16±0,81	0,01
Πόσο ικανοποιημένος/-η είστε με τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτήν την εφαρμογή VR; (Ικανοποίηση 2)	8,81±1,23	8,50±1,41	9,13±0,94	0,04
Πόσο απολαύσατε την εμπειρία σας με την εφαρμογή VR; (Ικανοποίηση 3)	9,20±0,10	9,03±1,20	9,38±0,71	0,17
Πόσο σχετικό με το επάγγελμά σας είναι το περιεχόμενο αυτής της VR εφαρμογής; (Ικανοποίηση 5)	9,05±1,08	9,03±1,15	9,06±1,01	0,91
Πόσο σημαντικό για το επάγγελμά σας είναι το περιεχόμενο αυτής της VR εφαρμογής; (Ικανοποίηση 6)	8,77±1,15	8,56±1,19	8,97±1,09	0,16
Πόσο αυτή η εφαρμογή VR σας βοήθησε να είστε περισσότερο αποτελεσματικός/η στην δουλειά σας; (Ικανοποίηση 7)	7,88±1,30	7,66±1,34	8,09±1,25	0,18
Παρακαλώ βαθμολογήστε σε μια κλίμακα από το 0 (καθόλου) έως το 10 (σίγουρα ναι): Θα προτεινάτε την εφαρμογή	8,91±1,165	8,66±1,36	9,16±0,88	0,09

VR στους φίλους και την οικογένειά σας; (Ικανοποίηση 10)				
---	--	--	--	--

Πίνακας 5.5 Ικανοποίηση (1^ο στάδιο Kirkpatrick) και διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (t-test ανεξάρτητα δείγματα)

Μεταβλητή	Σύνολο (%) N=64	Ομάδα Α (%) N= 32	Ομάδα Β (%) N=32	p value
Η εμπειρία σας από το VR και τους χαρακτήρες του VR σας φάνηκε αληθοφανής; (Ικανοποίηση 4)	Αληθοφανές: 95,3% Προκαλεί σύγχυση: 4,7%	Αληθοφανές: 90,6% Προκαλεί σύγχυση: 9,4%	Αληθοφανές: 100,0% Προκαλεί σύγχυση: 0,0%	0,08
Είχατε αρκετό χρόνο για την αλληλεπίδρασή σας με το συγκεκριμένο κλινικό σενάριο; (Ικανοποίηση 8)	Ναι: 96,9% Όχι: 3,1%	Ναι: 100,0% Όχι: 0,0%	Ναι: 93,8% Όχι: 6,3%	0,15
Εάν η εφαρμογή VR ήταν διαθέσιμη σε κάποια online πλατφόρμα, θα την χρησιμοποιούσατε; (Ικανοποίηση 9)	Ναι: 98,4% Όχι: 1,6%	Ναι: 100,0% Όχι: 0,0%	Ναι: 96,9% Όχι: 3,1%	0,31

Πίνακας 5.6 Ικανοποίηση (1^ο στάδιο Kirkpatrick) και διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (Chi square test)

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων στις δυο προφορικές ερωτήσεις («Πως αισθάνεσαι;» και «Πως σου φάνηκε η όλη διαδικασία του VR;») κατηγοριοποιήθηκαν σε δύο πίνακες. Ο πρώτος πίνακας καταγράφει τις θετικές απόψεις μαζί με το αντίστοιχο παράδειγμα, αυτούσιας λέξης ή φράσης, όπως είχε εκφραστεί από τους συμμετέχοντες και ο δεύτερος καταγράφει τις αρνητικές απόψεις μαζί με το αντίστοιχο παράδειγμα.

Με βάση τα σχόλια των συμμετεχόντων φαίνεται ότι, ένα μεγάλο μέρος των συμμετεχόντων αντιμετώπισε την εμπειρία του VR θετικά, εκφράζοντας σχόλια όπως, «ωραίο», «ευχάριστο», «ενδιαφέρον», «πρωτότυπο», «καλό», «απίστευτο», «μια χαρά», «ψυχαγωγικό». Αρκετοί εξέφρασαν θετικά σχόλια και για το περιβάλλον του εικονικού φυσικοθεραπευτηρίου («πολύ ωραίο το περιβάλλον του φυσικοθεραπευτηρίου»).

Επίσης, πολλοί ήταν εκείνοι που χαρακτήρισαν το συγκεκριμένο σενάριο «χρήσιμο» και «κοινό», καθώς για εκείνους, αναπαρήγαγε ένα πολύ συχνό φυσικοθεραπευτικό περιστατικό. Σημαντικό είναι επίσης να σημειωθεί το γεγονός ότι το πρόγραμμα χαρακτηρίστηκε ως «κατανοητό» και «εύκολο», παρότι για τους

περισσότερους συμμετέχοντες αυτή ήταν η πρώτη τους εμπειρία με την τεχνολογία και τα σενάρια εικονικής πραγματικότητας.

Ακόμα, το πρόγραμμα (σενάριο, διάλογοι, αντιδράσεις) χαρακτηρίστηκε ως «ρεαλιστικό» και η εικονική ασθενής θεωρήθηκε ότι είχε μεγάλη πιστότητα, με αποτέλεσμα οι συμμετέχοντες να αναφέρουν ότι με την πάροδο του χρόνου προκαλείται εμπύθιση στο περιβάλλον της εικονικής πραγματικότητας.

Ένας αριθμός συμμετεχόντων, συνέκρινε την τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας ως εργαλείο μάθησης, με πιο συντηρητικές και προς το παρόν διαδεδομένες, εκπαιδευτικές μεθόδους όπως είναι οι διαλέξεις και τα παιχνίδια-ρόλων, αναγνωρίζοντας ότι η προσθήκη της στην εκπαιδευτική διαδικασία, θα κέντριζε το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων. Συγκεκριμένα ανέφεραν ότι «έχει ενδιαφέρον για την διδακτική διαδικασία», είναι «πολύ καλύτερο από τις κλασικές ερωτήσεις», «εξυπηρετεί την μάθηση» και «θα βοηθούσε στο μάθημα των επικοινωνιακών».

Κάποιοι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι η εφαρμογή σεναρίων εικονικής πραγματικότητας είναι μια διαδικασία που τους προκαλεί λιγότερο άγχος από τα παιχνίδια-ρόλων, καθώς δεν απαιτεί φυσική παρουσία αξιολογητή και ασθενή/ήθοποιού. Επιπλέον, σχολίασαν ότι στο εικονικό περιβάλλον τους δίνονται περισσότερες ευκαιρίες να κάνουν λάθος και έχουν την ευκαιρία της προσέγγισης ενός ασθενή μόνοι τους σε αντίθεση με την κλινική τους εξάσκηση όπου γίνεται μέσω ολιγάριθμων ομάδων φοιτητών.

Τέλος, ένας από τους συμμετέχοντες ανέφερε ότι «Κατάλαβα πως αντιδρούσε η ασθενής, έτσι μπορούσα να την ψυχολογήσω καλύτερα», εκφράζοντας την αξία της ανατροφοδότησης στην καλύτερη απόδοση ενός φοιτητή με ελάχιστη εμπειρία στην κλινική πράξη. Ακόμα, ορισμένοι έδωσαν έμφαση στα οφέλη που αποκόμισαν από την συγκεκριμένη εμπειρία που και θα βοηθούσαν σε παρόμοιες καταστάσεις στην κλινική πράξη («Με βοήθησε με τις κλινικές»).

Θετικές απόψεις	Αποσπάσματα
Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων το αντιμετώπισε θετικά.	«ωραίο», «ευχάριστο», «ενδιαφέρον», «πρωτότυπο», «καλό», «απίστευτο», «μια χαρά», «ψυχαγωγικό»
Πολλοί το θεώρησαν χρήσιμο, καθώς το περιστατικό που χρησιμοποιήθηκε, είναι αρκετά κοινό.	«χρήσιμο», «συχνό περιστατικό»
Το πρόγραμμα ήταν σχετικά εύκολο στην χρήση και κατανοητό.	«εύκολο», «κατανοητό»
Το πρόγραμμα και η χαρακτήρες του ήταν ρεαλιστικοί και με την πάροδο του χρόνου προκαλούσαν εμβύθιση.	«προκαλούσε εμβύθιση», «ρεαλιστικό», «πολύ κοντά στον πραγματικό ασθενή»
Τους προκαλούσε λιγότερο άγχος σε σχέση με τα παιχνίδια-ρόλων.	«λιγότερο αγχωτικό από τα play roles»
Είχαν την δυνατότητα προσέγγισης ενός θεραπευτή ως προς έναν ασθενή.	«εδώ έχεις το περιθώριο για λάθος, ενώ στην πραγματικότητα αυτό δεν υπάρχει. Επίσης εδώ είναι ένας προς έναν, σε πραγματικό ασθενή θα είναι πολλά άτομα μαζί για τον ασθενή»
Το περιβάλλον του VR ήταν πολύ ωραίο.	«πολύ ωραίο το περιβάλλον του φυσικοθεραπευτηρίου»
Μπορεί να βοηθήσει στην διδασκαλία των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων.	«έχει ενδιαφέρον για διδακτική διαδικασία», «πολύ καλύτερο από τις κλασσικές ερωτήσεις», «εξυπηρετεί την μάθηση», «θα βοηθούσε στο μάθημα των επικοινωνιακών»
Η ανατροφοδότηση που λάμβαναν από την ασθενή τους βοηθούσε στο να την προσεγγίσουν καλύτερα.	«Κατάλαβα πως αντιδρούσε η ασθενής, έτσι μπορούσα να την ψυχολογήσω καλύτερα»
Έδωσε νέες ιδέες στους συμμετέχοντες σχετικά με την αντιμετώπιση παρόμοιων περιστατικών. Ένας συμμετέχοντας ανέφερε ότι το πρόγραμμα τον βοήθησε στην κλινική πράξη.	«Με βοήθησε με τις κλινικές»

Πίνακας 5.7 Θετικά σχόλια συμμετεχόντων

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από τα σχόλια των συμμετεχόντων, το μεγαλύτερο ποσοστό των αρνητικών σχολίων σχετίζονταν με την ποιότητα των γραφικών ή την θολή εικόνα, γεγονός το οποίο επέφερε κόπωση στα μάτια και ζάλη σε ορισμένους συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα σχολίασαν: «λίγο θολό το κείμενο», «παράξενη η ομιλία», «Ζαλίστηκα λίγο», «κουραστικό για τα μάτια το χρώμα των γραμμάτων πάνω στο φόντο». Ακόμα, υπήρξαν φοιτητές που χαρακτήρισαν τον εικονικό ασθενή και τον εικονικό συνοδό ως εικονικούς χαρακτήρες «λίγο creepy», «Σουρεάλ!», «Λίγο οι κούκλες ήταν τρομακτικές».

Επιπλέον υπήρξαν σχόλια τα οποία επικεντρώνονται στην ποιότητα του σεναρίου, δίνοντας έμφαση στην διάρκεια του και στις επιλογές που εμφανίζονταν

στην οθόνη ως πιθανές απαντήσεις. Οι απόψεις που εκφράστηκαν ήταν, «θα ήθελα να είναι μεγαλύτερη η διάρκεια» και «Κάποιες επιλογές που είχε ως απαντήσεις δεν ήταν και πολύ κοντά σε αυτό που θα απαντούσα ή θα σκεφτόμουν εγώ. Απάντησα στο περίπου», «οι σωστές απαντήσεις κάποιες φορές ήταν εμφανείς».

Συμμετέχοντες τόνισαν, επίσης, την έλλειψη της ανατροφοδότησης για τις μη λεκτικές δεξιότητες που χρησιμοποιούσε ο συμμετέχων ως φυσικοθεραπευτής κατά την διάρκεια του σεναρίου, λέγοντας ότι «έλειπε το εξωγλωσσικό feedback». Τέλος, ένας συμμετέχοντας στην δεύτερη προφορική ερώτηση των ερευνητών έδωσε την απάντηση «Λίγο δύσκολη η ασθενής γιατί έκλαψε».

Αρνητικές απόψεις	Αποσπάσματα
Θολή εικόνα, χαμηλή ένταση ήχου, παράξενη η ομιλία των χαρακτήρων	«λίγο θολό το κείμενο», «παράξενη η ομιλία»,
Ζάλη λόγω του VR	«Ζαλίστηκα λίγο»
Κούραση που προκαλείται από το VR. Λίγο περίεργα τα γραφικά των εικονικών χαρακτήρων, κουραστικό για τα μάτια το χρώμα των γραμμάτων πάνω στο φόντο	«κουραστικό για τα μάτια το χρώμα των γραμμάτων πάνω στο φόντο»
Επιθυμία για μεγαλύτερη διάρκεια	«θα ήθελα να είναι μεγαλύτερη η διάρκεια»
Έλλειψη ανατροφοδότησης για τις μη λεκτικές δεξιότητες	«έλλειπε το εξωγλωσσικό feedback»
Κάποιοι δεν συμφωνούσαν απόλυτα με τις επιλογές ή θεωρούσαν ότι η σωστή απάντηση ήταν εμφανής	«Κάποιες επιλογές που είχε ως απαντήσεις δεν ήταν και πολύ κοντά σε αυτό που θα απαντούσα ή θα σκεφτόμουν εγώ. Απάντησα στο περίπου», «οι σωστές απαντήσεις κάποιες φορές ήταν εμφανείς»
Περίεργο το VR	«λίγο creepy», «Σουρεάλ!», «Λίγο οι κούκλες ήταν τρομακτικές», «Λίγο περίεργο στην αρχή»
Αμηχανία λόγω του κλάματος της ασθενούς	«Λίγο δύσκολη η ασθενής γιατί έκλαψε»

Πίνακας 5.8 Αρνητικές απόψεις συμμετεχόντων

5.3 ΜΑΘΗΣΗ (LEARNING: KNOWLEDGE, SKILLS, ATTITUDES)

5.3.1 ΓΝΩΣΗ

Η γνώση ελέγχθηκε όπως προαναφέρθηκε μέσω του αυτοαναφερόμενου προσαρμοσμένου ερωτηματολογίου SE-12 και του quiz που φτιάχτηκε από τους ερευνητές για την παρούσα μελέτη. Το SE-12 προσαρμοσμένο περιλαμβάνει δέκα

ερωτήσεις τις οποίες οι συμμετέχοντες βαθμολογούσαν σε κλίμακα Likert από 1-10. Το quiz περιλαμβάνει δέκα ερωτήσεις στις οποίες οι συμμετέχοντες είχαν 4 πιθανές επιλογές.

Για κάθε συμμετέχοντα και για κάθε ερωτηματολόγιο υπολογίστηκε το άθροισμα των βαθμών των δέκα ερωτήσεων. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με την χρήση της περιγραφικής ανάλυσης, πραγματοποιήθηκε η στατιστική δοκιμασία One Way ANOVA για όλες τις εξεταζόμενες μεταβλητές και εφαρμόστηκε ο έλεγχος Tukey. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους Πίνακες 5.9 και 5.10 και τα Σχήματα 5.1 και 5.2.

Για το SE-12 προσαρμοσμένο η πρώτη ομάδα είχε μέσο όρο $70,88 \pm 8,87$ (Mean $\pm$ SD) για την μέτρηση A, $79,03 \pm 8,51$ για την μέτρηση B και $74,74 \pm 11,32$ για την μέτρηση Γ. Η δεύτερη ομάδα είχε μέσο όρο $67,00 \pm 9,06$ (Mean $\pm$ SD) για την μέτρηση A, $76,19 \pm 9,04$ για την μέτρηση B και $75,69 \pm 9,38$ για την μέτρηση Γ.

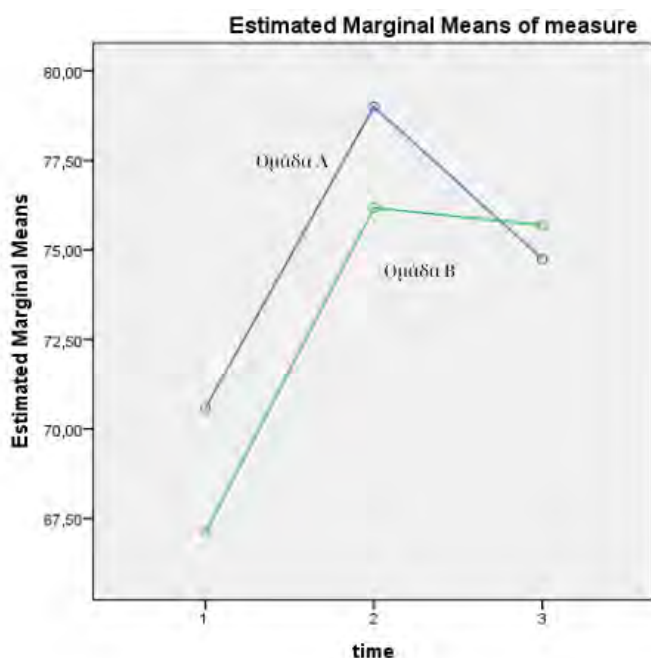
Για το quiz η πρώτη ομάδα είχε μέσο όρο $36,81 \pm 2,80$ (Mean $\pm$ SD) για την μέτρηση A, $37,22 \pm 2,21$ για την μέτρηση B και $36,23 \pm 3,71$ για την μέτρηση Γ. Η δεύτερη ομάδα είχε μέσο όρο $34,50 \pm 2,70$ (Mean $\pm$ SD) για την μέτρηση A, $35,16 \pm 2,94$ για την μέτρηση B και $35,10 \pm 2,88$ για την μέτρηση Γ.

Μεταβλητή	Μέτρηση A (Mean $\pm$ SD)	Μέτρηση B (Mean $\pm$ SD)	Μέτρηση Γ (Mean $\pm$ SD)	Post Hoc A-B (μάθηση)	Post Hoc B-Γ (διατήρηση μάθησης)
				p value	p value
SE-12	70,88 $\pm$ 8,87	79,03 $\pm$ 8,51	74,74 $\pm$ 11,32	0,003	0,19
quiz	36,81 $\pm$ 2,80	37,22 $\pm$ 2,21	36,23 $\pm$ 3,71	0,85	0,39

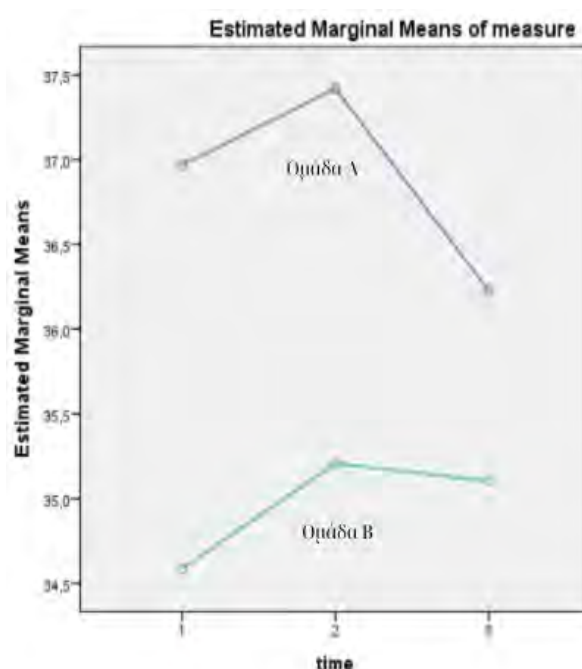
Πίνακας 5.9 Αποτελέσματα Ανοva επαναλαμβανομένων μετρήσεων ομάδας A

Μεταβλητή	Μέτρηση A (Mean $\pm$ SD)	Μέτρηση B (Mean $\pm$ SD)	Μέτρηση Γ (Mean $\pm$ SD)	Post Hoc A-B (μάθηση)	Post Hoc B-Γ (διατήρηση μάθησης)
				p value	p value
SE-12	67,00 $\pm$ 9,06	76,19 $\pm$ 9,04	75,69 $\pm$ 9,38	,000	0,98
quiz	34,50 $\pm$ 2,70	35,16 $\pm$ 2,94	35,10 $\pm$ 2,88	0,63	0,99

Πίνακας 5.10 Αποτελέσματα Ανοva επαναλαμβανομένων μετρήσεων ομάδας B



Σχήμα 5.1 Διαγράμματα ANOVA: SE-12



Σχήμα 5.2 Διαγράμματα ANOVA: Quiz

5.3.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΑΘΗΣΗΣ

Για τον έλεγχο της συσχέτισης της βαθμολογίας των φοιτητών του 8ου εξαμήνου (Ομάδα Α) στο μάθημα «Επικοινωνιακές Δεξιότητες στις Επιστήμες Υγείας», πραγματοποιήθηκε έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών χρησιμοποιώντας τον συντελεστή συσχέτισης του Pearson. Από τα αποτελέσματα έχουμε $r = 0,26$ για την συσχέτιση του S12 με την βαθμολογία με $p = 0,16$. Επομένως, η συσχέτιση είναι στατιστικά μη σημαντική ($p > 0,05$) και με μικρή συσχέτιση. Για την συσχέτιση του quiz με την βαθμολογία έχουμε $r = 0,30$ και $p = 0,11$. Επομένως, η συσχέτιση είναι επίσης στατιστικά μη σημαντική ($p > 0,05$) και με μικρή συσχέτιση. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.9.

Μεταβλητή	Βαθμολογία
S12	$r = 0,26$ $p = 0,16$
quiz	$r = 0,30$ $p = 0,11$

Πίνακας 5.11 Συσχέτισης βαθμολογίας εξαμήνου με αξιολόγηση baseline

5.4 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ (BEHAVIOUR)

Για τον έλεγχο της μεταφοράς των δεξιοτήτων στην κλινική πράξη (behaviour) δόθηκαν τέσσερις ερωτήσεις μετά το πρόγραμμα VR (Μέτρηση Β) και δυο ερωτήσεις μετά από δύο εβδομάδες (Μέτρηση Γ). Τα δεδομένα αναλύθηκαν με την χρήση της περιγραφικής ανάλυσης και χρησιμοποιήθηκε το t-test για ανεξάρτητα δείγματα. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.12α. Στον Πίνακα 5.12β παρουσιάζονται με ποσοστά τα αποτελέσματα της τρίτης ερώτησης της μέτρησης Β.

Για την μέτρηση Β στην πρώτη ερώτηση που αφορούσε την βελτίωση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων του/της συμμετέχον/συμμετέχουσας ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $7,06 \pm 1,56$ (Mean $\pm$ SD), της ομάδας Α ήταν $6,94 \pm 1,76$ και της ομάδας Β $7,19 \pm 1,35$. Η διαφορά θεωρείται στατιστικά μη σημαντική ($p=0,53$).

Για την μέτρηση Β στην δεύτερη ερώτηση που αφορούσε την πεποίθηση ότι η διδασκαλία και η αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας μέσω εφαρμογών VR, με κλινικά σενάρια, θα ήταν μία χρήσιμη διαδικασία ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $7,98 \pm 1,57$ (Mean $\pm$ SD), της ομάδας Α ήταν $7,88 \pm 1,77$ και της ομάδας Β $8,09 \pm 1,35$. Η διαφορά θεωρείται στατιστικά μη σημαντική ($p=0,58$).

Για την μέτρηση Β στην τρίτη ερώτηση που αφορούσε τομείς με πιθανή χρήση της εφαρμογής VR, 46 συμμετέχοντες (33%) επέλεξαν «Διδασκαλία», 28 συμμετέχοντες (20%) επέλεξαν «Έρευνα», 17 συμμετέχοντες (12%) επέλεξαν «Εκπαίδευση ασθενών» και 49 συμμετέχοντες (35%) επέλεξαν «Εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας». Οι συμμετέχοντες είχαν την δυνατότητα επιλογής περισσότερων από μια απαντήσεων.

Για την μέτρηση Β στην τέταρτη ερώτηση που αφορούσε την επιθυμία υπαρξης νέων παρόμοιων κλινικών σεναρίων με σκοπό την ενίσχυση της καλής επικοινωνίας με τους ασθενείς τους ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του

δείγματος ήταν $8,64 \pm 1,24$ (Mean $\pm$ SD), της ομάδας Α ήταν $8,63 \pm 1,39$ και της ομάδας Β $8,66 \pm 1,10$. Η διαφορά θεωρείται στατιστικά μη σημαντική ($p=0,92$).

Για την μέτρηση Γ στην πρώτη ερώτηση που αφορούσε επίσης την βελτίωση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων του/της συμμετέχον/συμμετέχουσας ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $7,42 \pm 1,54$ (Mean $\pm$ SD), της ομάδας Α ήταν $7,09 \pm 1,47$ και της ομάδας Β $7,79 \pm 1,57$. Η διαφορά θεωρείται στατιστικά μη σημαντική ($p=0,08$).

Για την μέτρηση Γ στην δεύτερη ερώτηση που αφορούσε επίσης την πεποίθηση ότι η διδασκαλία και η αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας μέσω εφαρμογών VR, με κλινικά σενάρια, θα ήταν μία χρήσιμη διαδικασία ο μέσος όρος των απαντήσεων ολόκληρου του δείγματος ήταν $7,95 \pm 1,58$ (Mean $\pm$ SD), της ομάδας Α ήταν $7,75 \pm 1,44$ και της ομάδας Β $8,18 \pm 1,72$. Η διαφορά θεωρείται στατιστικά μη σημαντική ($p=0,30$).

Μεταβλητή	Σύνολο (Mean $\pm$ SD) N=64	Ομάδα Α (Mean $\pm$ SD) N= 32	Ομάδα Β (Mean $\pm$ SD) N=32	p value
Πιστεύετε ότι η αλληλεπίδραση σας με τον εικονικό ασθενή (ή συγγενή του) βελτίωσε τις επικοινωνιακές δεξιότητές σας; (Συμπεριφορά 1) (Μέτρηση Β)	7,06 $\pm$ 1,56	6,94 $\pm$ 1,76	7,19 $\pm$ 1,35	0,53
Πιστεύετε ότι η διδασκαλία και η αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας μέσω εφαρμογών VR, με κλινικά σενάρια, είναι μία χρήσιμη διαδικασία; (Συμπεριφορά 2) (Μέτρηση Β)	7,98 $\pm$ 1,57	7,88 $\pm$ 1,77	8,09 $\pm$ 1,35	0,58
Θα σας άρεσε να έχετε διαθέσιμα νέα παρόμοια κλινικά σενάρια				

για την ενίσχυση της καλής επικοινωνίας με τους ασθενείς σας; (Συμπεριφορά 4) (Μέτρηση Β)	8,64±1,24	8,63±1,39	8,66±1,10	0,92
Πιστεύετε ότι η αλληλεπίδραση σας με τον εικονικό ασθενή (ή συγγενή του) βελτίωσε τις επικοινωνιακές δεξιότητές σας; (Συμπεριφορά 1) (Μέτρηση Γ)	7,42±1,54	7,09±1,47	7,79±1,57	0,08
Πιστεύετε ότι η διδασκαλία και η αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας μέσω εφαρμογών VR, με κλινικά σενάρια, είναι μία χρήσιμη διαδικασία; (Συμπεριφορά 2) (Μέτρηση Γ)	7,95±1,58	7,75±1,44	8,18±1,72	0,30

Πίνακας 5.12α Συμπεριφορά (3ο στάδιο Kirkpatrick) και διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (t-test ανεξάρτητα δείγματα)

Μεταβλητή	Διδασκαλία N (%)	Έρευνα N (%)	Εκπαίδευση ασθενών N (%)	Εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας N (%)
Σε ποιες από τις παρακάτω επιλογές εντοπίζετε την πιθανή χρήση αυτής της VR εφαρμογής; (Συμπεριφορά 3) (Μέτρηση Β)	46 (33%)	28 (20%)	17 (12%)	49 (35%)

Πίνακας 5.12β Συμπεριφορά (3ο στάδιο Kirkpatrick) και διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρέμβασης (t-test ανεξάρτητα δείγματα) (Ερώτηση 3)

6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

6.1 ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΚΟΠΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της υπάρχουσας αρθρογραφίας σχετικά με την επίδραση της εκπαίδευσης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε επαγγελματίες υγείας και στους φοιτητές ιατρικών και παραϊατρικών επαγγελμάτων και την συμβολή της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας σε αυτή και σχετικά με τον τρόπο αξιολόγησης της μάθησης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων.

Σκοπός της μελέτης ήταν ο έλεγχος της επίδρασης της εφαρμογής της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε φοιτητές φυσικοθεραπείας και η αξιολόγηση της ικανοποίησης των φοιτητών από την διαδικασία.

Για το σκοπό αυτό, δημιουργήθηκε μικτός ερευνητικός σχεδιασμός ο οποίος βασίστηκε στα μοντέλα Kirkpatrick και Calgary Cambridge. Η έρευνα διεξήχθη με την χρήση του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της ικανοποίησης, του αυτοαναφερόμενου προσαρμοσμένου ερωτηματολογίου SE-12 και του quiz για την αξιολόγηση της μάθησης και των ερωτήσεων αξιολόγησης της μεταφοράς των γνώσεων στην κλινική πράξη. Στην μελέτη χρησιμοποιήθηκε ένα σενάριο της εφαρμογής EmpathyInHealth, το οποίο αφορούσε την φυσικοθεραπεία.

6.2 ΔΕΙΓΜΑ

Στην μελέτη μας συμμετείχαν 64 φοιτητές φυσικοθεραπείας από τους οποίους το μεγαλύτερο ποσοστό ήταν γυναίκες (62,5%). Αυτή η τάση φαίνεται να επικρατεί στις περισσότερες μελέτες (Jacklin et al 2019, Lee et al 2020). Το δείγμα μας αποτελείται από φοιτητές φυσικοθεραπείας για τους οποίους δεν έχει γίνει ξεχωριστή μελέτη παρά μόνο μαζί με φοιτητές άλλων επαγγελματιών υγείας με σενάρια που πιθανόν να μην αντιπροσωπεύουν τις ανάγκες του επαγγέλματος. Στις περισσότερες από τις μελέτες που είναι σχετικές με το θέμα μας το δείγμα αποτελείται κυρίως από φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής (Jacklin et al 2019, Liaw et al 2020, Le Duff et al 2023). Επιπλέον, οι περισσότερες δεν διέθεταν ικανό δείγμα (Jacklin et al 2019, Lee

et al 2020, Klemm et al, 2021, Hess et al 2022, Le Duff et al 2023, Villmore et al 2024) και όπως και στην παρούσα σε πολλές από αυτές το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε ήταν δείγμα ευκολίας με αποτέλεσμα τα σχόλια των συμμετεχόντων να διατρέχουν κίνδυνο προκατάληψης (Shorey et al 2020, Hess et al 2022).

Αρκετές από τις μελέτες που βρέθηκαν συγκρίνουν την εικονική πραγματικότητα με μεθόδους παραδοσιακής διδασκαλίας και διαθέτουν ομάδα ελέγχου η οποία πραγματοποιεί συνήθως παιχνίδια-ρόλων ή συζήτηση πάνω σε παρόμοιο σενάριο με αυτό της εφαρμογής VR (Liaw et al 2020, Kim et al 2023). Αντίθετα, η δική μας μελέτη δεν χρησιμοποίησε ομάδα ελέγχου καθώς αφορά την ικανοποίηση των χρηστών και την αποτελεσματικότητα του VR στην εκπαίδευση των φοιτητών και όχι την σύγκριση της εικονικής πραγματικότητας με άλλες μεθόδους εκπαίδευσης. Έτσι, στην μελέτη μας συμμετείχαν φοιτητές που δεν είχαν λάβει εκπαίδευση σχετικά με τις επικοινωνιακές δεξιότητες και φοιτητές που είχαν παρακολουθήσει το μάθημα των «Επικοινωνιακών Δεξιοτήτων στις Επιστήμες Υγείας».

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είτε δημιουργήθηκαν από τους ερευνητές είτε προσαρμόστηκαν από αυτούς για τους σκοπούς της μελέτης χωρίς να είναι επικυρωμένα (Villmore et al 2024), καθώς δεν υπήρχαν διαθέσιμα όργανα μέτρησης (Hess et al 2022). Πολλά από τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται είναι αυτοαναφερόμενα (Jans et al 2023). Η αρθρογραφία (Liaw et al 2020, Jans et al 2023) αναφέρει ότι ενώ τα αυτοαναφερόμενα ερωτηματολόγια έχουν πολλά οφέλη κυρίως στην ποιοτική έρευνα, ωστόσο η εγκυρότητα των απαντήσεων δεν είναι δυνατόν να ελεγχθεί.

6.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ (REACTION)

Με βάση την αρθρογραφία τα αποτελέσματα για την ικανοποίηση των χρηστών είναι ικανοποιητικά. Συγκεκριμένα αναφέρεται πως η εικονική πραγματικότητα φαίνεται να καλύπτει τις προσδοκίες της νέας γενιάς για νέους τρόπους επίτευξης της μάθησης (Padilha et al 2019).

Στην παρούσα μελέτη τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της ικανοποίησης των χρηστών από την εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας για την εκπαίδευση των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων παρατηρήθηκε υψηλή βαθμολογία. Η εφαρμογή VR έλαβε υψηλή βαθμολογία από τους χρήστες. Επιπλέον, θεώρησαν ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν κατάλληλες και το περιεχόμενο της εφαρμογής σχετικό και σημαντικό για το επάγγελμά τους. Δήλωσαν επιπλέον ότι απόλαυσαν την εμπειρία τους με την αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα και ότι θα την πρότειναν στους φίλους και την οικογένειά τους.

Σχετικά με την πιστότητα της εφαρμογής το 95,3% των συμμετεχόντων το θεώρησε αληθοφανές, ενώ ένα μικρό ποσοστό (4,7%) θεώρησε ότι τους προκάλεσε σύγχυση. Ο διαθέσιμος χρόνος για την αλληλεπίδραση με το κλινικό σενάριο θεωρήθηκε από τους περισσότερους συμμετέχοντες αρκετός (96,9%). Και αν η συγκεκριμένη εφαρμογή ήταν διαθέσιμη σε κάποια ηλεκτρονική πλατφόρμα οι περισσότεροι θα επέλεγαν να την εγκαταστήσουν στις συσκευές τους (98,4%).

Μια από τις ερωτήσεις συγκέντρωσε σχετικά χαμηλή βαθμολογία («Πόσο αυτή η εφαρμογή VR σας βοήθησε να είστε περισσότερο αποτελεσματικός/-η στην δουλειά σας;»). Πιθανολογούμε ότι η ερώτηση αυτή ίσως να μην ήταν σχετική με το δείγμα μας, καθώς αποτελούνταν από φοιτητές οι οποίοι δεν είχαν ακόμα εργαστεί ως φυσικοθεραπευτές και από φοιτητές (Ομάδα Β) με λίγη έως και καθόλου κλινική εμπειρία.

Στις υπάρχουσες μελέτες τα προγράμματα εικονικής πραγματικότητας αναφέρονται ως ρεαλιστικά και συγκριτικά με τα παιχνίδια-ρόλων οι συμμετέχοντες αισθάνονται μεγαλύτερη εμπύθιση (Collier et al 2023, Chou et al 2024, Moser et al 2024). Οι συμμετέχοντες τα θεωρούν σχετικά εύκολα και αναφέρουν ότι τους κέντρισαν το ενδιαφέρον να μάθουν περισσότερα σχετικά περιεχόμενο του σεναρίου (Lee et al 2020). Ορισμένοι ανέφεραν ότι είναι περισσότερο συγκεντρωμένοι (Moser et al 2024) και έχουν λιγότερο άγχος (Chou et al 2024). Πολλοί συμμετέχοντες θεώρησαν ότι βελτιώθηκαν οι ικανότητές τους, αλλά και η σχέση τους με τον ασθενή (Amini et al 2021) και ότι θα αποτελούσε ένα χρήσιμο και ασφαλές εκπαιδευτικό εργαλείο για την διδασκαλία (Klemm et al 2021). Τα αποτελέσματα αυτά

επιβεβαιώνονται και από την παρούσα μελέτη από τα σχόλια των συμμετεχόντων τα οποία παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων.

Σημαντικά σημεία είναι η άποψη των συμμετεχόντων ότι στο εικονικό περιβάλλον τους δίνονται περισσότερες ευκαιρίες να κάνουν λάθη και ότι έχουν λιγότερο άγχος. Πιστεύουμε ότι παρόμοια σενάρια θα μπορούσαν να δώσουν την δυνατότητα προετοιμασίας στους φοιτητές φυσικοθεραπείας πριν την έναρξη της κλινικής πράξης. Μέσα σε ένα εικονικό περιβάλλον υπάρχει ασφάλεια και απουσιάζουν εξωτερικοί παράγοντες οι οποίοι μπορούν να διαταράξουν την ροή της αλληλεπίδρασης με τον ασθενή σε ένα φυσικό περιβάλλον και να αποτελέσουν εμπόδιο για ένα άτομο με ελάχιστη κλινική εμπειρία.

Τα μειονεκτήματα που εντόπισαν οι χρήστες παρόμοιων ερευνών ήταν συμπτώματα όπως ναυτία, πονοκέφαλος και ζάλη (Chou et al 2024). Επιπλέον, από τα σχόλια των συμμετεχόντων φάνηκε ότι ένας σημαντικός περιορισμός και σημείο διαφωνίας ήταν η μορφή απάντησης (πολλαπλές επιλογές ή ελεύθερο κείμενο) προς τον εικονικό ασθενή, ωστόσο το ελεύθερο κείμενο μπορεί να είναι περισσότερο πολύπλοκο στον σχεδιασμό, ενώ οι πολλαπλές επιλογές μπορεί να είναι αυστηρά καθορισμένες (Jacklin et al 2019). Τέλος, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι το πρόγραμμα δεν ήταν ρεαλιστικό και ότι του έλειπε η γλώσσα του σώματος και το συναίσθημα (Shorey et al 2020). Στην δική μας μελέτη το μεγαλύτερο ποσοστό των αρνητικών σχολίων σχετιζόνταν με την ποιότητα των γραφικών η οποία επέφερε κόπωση στα μάτια και ζάλη σε κάποιους συμμετέχοντες. Υπήρχαν κάποιοι συμμετέχοντες που δεν συμφωνούσαν απόλυτα με κάποιες από τις επιλογές και θα ήθελαν να υπήρχε ανατροφοδότηση και για τις μη λεκτικές δεξιότητες.

6.4 ΜΑΘΗΣΗ (LEARNING: KNOWLEDGE, SKILLS, ATTITUDES)

Δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες που να ερευνούν την αλλαγή στην μάθηση μέσω της χρήση προγράμματος εικονικής πραγματικότητας για την εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Στις περισσότερες μελέτες δεν φάνηκε να υπάρχει διαφορά στην αντίληψη της αυτοαποτελεσματικότητας των συμμετεχόντων (Muessig et al 2018, Padilha et al 2019). Οι Muessig et al (2018) υπέθεσαν ότι τα αποτελέσματα

αυτά μπορεί να οφείλονται στην περιορισμένη ικανότητα των συμμετεχόντων να εξασκηθούν στα σενάρια VR και στο μικρό μέγεθος δείγματος που διέθεταν.

Στην δική μας μελέτη παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μέτρησης A και B (Post Hoc A-B για την μάθηση) για το αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο SE-12-προσαρμοσμένο και για τις δύο ομάδες. Υποθέτουμε ότι αυτό μπορεί να οφείλεται στην μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση των συμμετεχόντων μετά την αλληλεπίδρασή τους με τον εικονικό ασθενή (VP). Παρόμοια αποτελέσματα υπάρχουν και στην μελέτη των Amini et al (2021).

Επιπλέον, στις δύο ομάδες δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μετρήσεων B και Γ (Post Hoc B-Γ για την διατήρηση της μάθησης) που σημαίνει πως υπήρξε διατήρηση της αναφερόμενης αυτοαποτελεσματικότητας των συμμετεχόντων. Η μελέτη των Chou et al (2024) έδειξε ότι η διατήρηση της αναφερόμενης αυτοαποτελεσματικότητας διατηρήθηκε μια εβδομάδα μετά το τέλος της παρέμβασης.

Σχετικά με το quiz το οποίο αξιολογούσε την βελτίωση των γνώσεων δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών μετρήσεων σε καμία από τις δύο ομάδες, επομένως δεν παρατηρήθηκε κάποια επίδραση στην μάθηση. Αυτό φαίνεται να ισχύει και για την μελέτη των Kim et al (2023).

Σε γενικές γραμμές με βάση την υπάρχουσα αρθρογραφία φάνηκε ότι η παρέμβαση μέσω της εικονικής πραγματικότητας μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα λήψης αποφάσεων των συμμετεχόντων (Padilha et al 2019, Kim et al 2023), τις επικοινωνιακές δεξιότητες τους και την αυτοπεποίθηση για τις ικανότητες τους (Amini et al 2021, Chou et al 2024). Οι Padilha et al (2019) συμπέραναν με την μελέτη τους ότι τα προγράμματα εικονικής πραγματικότητας σε συνδυασμό με άλλες στρατηγικές όπως η ενημέρωση (briefing), τα παιχνίδια-ρόλων (simulation) και η παροχή ανατροφοδότησης στους συμμετέχοντες (debriefing) μπορούν να βελτιώσουν τη διατήρηση της προϋπάρχουσας αλλά και της νέας γνώσης με την πάροδο του χρόνου. Παρόμοια άποψη έχουν και οι Kim et al (2023) λέγοντας ότι η εικονική πραγματικότητα μπορεί να ενισχύσει την εκπαίδευση των φοιτητών.

6.5 ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ

Στην μελέτη μας φάνηκε ότι οι φοιτητές που είχαν καλή έως υψηλή βαθμολογία διατήρησαν αυτήν την καλή επίδοση και οι φοιτητές με κακή έως μέτρια διατήρησαν επίσης την επίδοσή τους (δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές).

Στην αρθρογραφία εντοπίσαμε μία μελέτη η οποία σύγκρινε φοιτητές με υψηλές, μέτριες και χαμηλές επιδόσεις (Guetterman et al 2019). Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν ότι τα άτομα με υψηλές επιδόσεις φάνηκαν να κατανοούν καλύτερα και να έχουν μεγαλύτερη συμμετοχή ως προς τη σημασία της επικοινωνίας για την υγεία και τα περισσότερα κίνητρα για περαιτέρω μάθηση. Αντίθετα, οι φοιτητές με τις χειρότερες επιδόσεις δεν έδειξαν ενδιαφέρον να μάθουν περισσότερα για την επικοινωνία ή για να εξασκηθούν πάνω σε αυτήν. Οι ερευνητές αναφέρουν ότι μέσω της αναλυτικότερης ενημέρωσης (briefing) οι φοιτητές με τις χειρότερες επιδόσεις θα μπορούσαν ίσως να ωφεληθούν περισσότερο.

6.6 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ (BEHAVIOUR)

Οι μελέτες πάνω στην μεταφορά των γνώσεων στην κλινική πράξη είναι ελάχιστες. Οι μελέτες που υπάρχουν δεν καλύπτουν την αξιολόγηση επαρκούς χρονικού διαστήματος μετά την παρέμβαση. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην χρονικά περιορισμένη χρηματοδότηση (Hess et al 2022) και στην μειωμένη συμμετοχή των εθελοντών.

Στην μελέτη μας οι χρήστες θεώρησαν ότι η αλληλεπίδρασή τους με τον εικονικό ασθενή βελτίωσε τις επικοινωνιακές δεξιότητές τους και θεώρησαν ότι η χρήση παρόμοιων κλινικών σεναρίων θα αποτελούσε μια χρήσιμη διαδικασία για την διδασκαλία και αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Επιπλέον, συμφώνησαν ότι θα ήθελαν να έχουν πρόσβαση σε νέα παρόμοια κλινικά σενάρια για την ενίσχυση της καλής επικοινωνίας με τους ασθενείς τους. Τέλος, η πλειοψηφία θεώρησε ότι η χρήση της εφαρμογής VR θα μπορούσε να βρει εφαρμογή στην εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας (35%) και στην διδασκαλία των φοιτητών (33%).

Παρόμοιες μελέτες συμφωνούν ότι οι δεξιότητες και οι στάσεις, οι οποίες είναι περισσότερο ενδεικτικές για των εντοπισμό αλλαγών στη συμπεριφορά, διατηρήθηκαν με την πάροδο του χρόνου (Amini et al 2021). Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι η τεχνολογία VR θα μπορούσε να αξιοποιηθεί σε πολλαπλούς τομείς εκτός από τους κλασικούς τομείς της εκπαίδευσης (Klemm et al 2021).

6.7 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κατά τη διάρκεια διεξαγωγής και μετά το πέρας της μελέτης εντοπίστηκαν από τους ερευνητές ορισμένοι περιορισμοί στην έρευνα, οι οποίοι θα μπορούσαν σε μελλοντικές έρευνες με ίδια ή παρόμοια μεθοδολογία να αποφευχθούν. Ένας περιορισμός που αναφέρθηκε ως σχόλιο από μικρό ποσοστό συμμετεχόντων, ήταν η θολή όραση και η ανεπαρκής ποιότητα ήχου. Ακόμη, στο συνολικό αριθμό των μετρήσεων συνέβη ελάχιστες φορές απορρύθμιση των διαστάσεων και συντεταγμένων του εικονικού περιβάλλοντος πριν την έναρξη της μέτρησης με αποτέλεσμα την καθυστέρηση της όλης διαδικασίας. Για μελλοντικές έρευνες απαιτείται η βελτίωση της απόδοσης της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας από εξειδικευμένο προσωπικό και η εκπαίδευση των ερευνητών πριν από την χρήση του.

Στην παρούσα έρευνα εξαιτίας του χρονικού περιορισμού για την ολοκλήρωση της, δεν αξιολογήθηκε το τέταρτο στάδιο Kirkpatrick, το οποίο απαιτεί παρακολούθηση και αξιολόγηση της διατήρησης της μάθησης των δεξιοτήτων επικοινωνίας στους φοιτητές-συμμετέχοντες, για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά το τέλος της έρευνας (3-6 μήνες). Ο ίδιος περιορισμός παρουσιάζεται και στην μελέτη Padilha et al (2019).

Στη συγκεκριμένη μελέτη όπως και στη μελέτη Liaw et al, 2020, οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν εξ ολοκλήρου σε μία τοποθεσία, στον χώρο του πανεπιστημιακού ιδρύματος. Η διεξαγωγή μετρήσεων μιας έρευνας σε περισσότερες από μία τοποθεσίες, δίνει τη δυνατότητα σε περισσότερους εθελοντές να συμμετέχουν, με αποτέλεσμα την αύξηση του αριθμού δείγματος.

Στην μελέτη του Villmore et al, 2024, αναφέρεται η χρήση εργαλείων έρευνας που δεν έχει ελεγχθεί η εγκυρότητα τους, από τους ερευνητές, το οποίο συναντάται και στην μελέτη μας. Η δημιουργία εργαλείων έρευνας με υψηλή εγκυρότητα κριτηρίου θα βοηθούσε μελλοντικές έρευνες να προσφέρουν αποτελέσματα και συμπεράσματα υψηλής τεκμηρίωσης.

6.8 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Παρά τον μεγάλο αριθμό των θετικών σχολίων που εκφράστηκαν από τους συμμετέχοντες, υπήρξε και ένας αριθμός αρνητικών απόψεων, η ύπαρξη των οποίων αποτελεί γόνιμη κριτική για τον εντοπισμό των αδυναμιών του συγκεκριμένου προγράμματος και η οποία οδήγησε τους ερευνητές στην αναζήτηση πιθανών μελλοντικών αλλαγών που θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην βελτίωση και εξέλιξη της διαδικασίας (Πίνακας 6.1).

Αρνητικές απόψεις	Μελλοντικές αλλαγές
Θολή εικόνα, χαμηλή ένταση ήχου, παράξενη η ομιλία των χαρακτήρων	Χρήση βελτιωμένων συσκευών με καλύτερα γραφικά.
Ζάλη λόγω του VR	Υποθέτουμε ότι αυτό οφείλονταν στην θολή εικόνα.
Κούραση που προκαλείται από το VR. Λίγο περίεργα τα γραφικά των εικονικών χαρακτήρων, κουραστικό για τα μάτια το χρώμα των γραμμάτων πάνω στο φόντο	Βελτίωση των γραφικών και των χαρακτήρων που χρησιμοποιούνται στο πρόγραμμα.
Επιθυμία για μεγαλύτερη διάρκεια	Αύξηση διάρκειας προγράμματος.
Έλλειψη ανατροφοδότησης για τις μη λεκτικές δεξιότητες	Αξιολόγηση και παροχή ανατροφοδότησης για τις μη λεκτικές δεξιότητες.
Κάποιοι δεν συμφωνούσαν απόλυτα με τις επιλογές ή θεωρούσαν ότι η σωστή απάντηση ήταν εμφανής	Ενσωμάτωση περισσότερων επιλογών ή χρήση ελεύθερου κειμένου.
Περίεργο το VR	Προσαρμογή του περιβάλλοντος και των εικονικών χαρακτήρων για επίτευξη μεγαλύτερης πιστότητας.
Αμηχανία λόγω του κλάματος της ασθενούς	Απαιτείται μεγαλύτερη έμφαση στην διαχείριση συναισθηματικών καταστάσεων.

Πίνακας 6.1 Προτεινόμενες μελλοντικές αλλαγές

Μελλοντικές αλλαγές που θα μπορούσαν να γίνουν είναι η βελτίωση των γραφικών και των χαρακτήρων που χρησιμοποιούνται στο πρόγραμμα, καθώς και η χρήση βελτιωμένων συσκευών και εξοπλισμού εικονικής πραγματικότητας. Αυτή η

αλλαγή θα βοηθούσε και στην επίτευξη μεγαλύτερης πιστότητας. Η αύξηση της διάρκειας του σεναρίου και η προσθήκη περισσότερων πιθανών απαντήσεων ή η προσθήκη της δυνατότητας απάντησης μέσω ελεύθερου κειμένου θεωρούνται σημαντικές. Επιπλέον, μια σημαντική αλλαγή θα μπορούσε να είναι η προσθήκη ανατροφοδότησης για τις μη λεκτικές επικοινωνιακές δεξιότητες που επιλέγουν οι συμμετέχοντες.

Θα προτείνουμε μελλοντικές μελέτες να συμπεριλάβουν το τρίτο και τέταρτο στάδιο του οδηγού Kirkpatrick. Το τρίτο στάδιο συμπεριλαμβάνεται στην μελέτη μας και περιγράφεται στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας. Το τέταρτο αφορά την επίπτωση που έχει η παρέμβαση στην ποιότητα ζωής των ασθενών και στο κόστος περίθαλψης τους (Bracq et al, 2019). Το τέταρτο στάδιο δεν έχει μελετηθεί στην υπάρχουσα αρθρογραφία, ενώ οι μελέτες για το τρίτο είτε δεν επαρκούν είτε δεν καλύπτουν ικανό χρονικό διάστημα μετά την παρέμβαση. Θα προτείνουμε επίσης να χρησιμοποιηθούν περισσότερα από ένα σενάρια τα οποία να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια και να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην διαχείριση συναισθηματικών καταστάσεων. Ακόμα, να αξιολογούνται οι μη λεκτικές δεξιότητες και να παρέχεται ανατροφοδότηση και για αυτές. Τέλος, φάνηκε ότι κάποιοι συμμετέχοντες δυσκολεύτηκαν στην διαχείριση των συναισθηματικών καταστάσεων. Η δεξιότητα αυτή παρότι είναι σημαντική, αποτελεί και μία δύσκολα κατακτούμενη επικοινωνιακή δεξιότητα. Ίσως θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση σε αυτή σε μελλοντικές μελέτες.

Επιπλέον, προτάσεις που αναφέρονται και στην αρθρογραφία είναι η επιλογή μεγαλύτερου μεγέθους δείγματος (Le Duff et al, 2023, Klemm et al, 2021) για την εξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων σχετικά με τα αποτελέσματα που προκύπτουν, αλλά και η συμπερίληψη και των ίδιων των εκπαιδευτικών αλλά και των ασθενών τους (Klemm et al, 2021). Καλό θα ήταν επίσης οι διαθέσιμες επιλογές που προσφέρονται στους συμμετέχοντες στα προγράμματα εικονικής πραγματικότητας να καλύπτουν μεγαλύτερο εύρος απόψεων (Jacklin et al, 2019) ή ακόμα, να ενσωματωθούν ελεύθερο κείμενο ή δυνατότητα αναγνώρισης της ομιλίας (Shorey et al, 2020).

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη εξέτασε την επίδραση μιας εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, δηλαδή την μάθηση και την διατήρησή της, την ικανοποίηση των χρηστών από την χρήση της εφαρμογής και την μεταφορά των γνώσεων στην κλινική πράξη. Η εικονική πραγματικότητα φάνηκε να βελτιώνει την αντίληψη της αυτοαποτελεσματικότητας των συμμετεχόντων. Το πρόγραμμα έδειξε να έχει πολύ καλά αποτελέσματα σχετικά με την ικανοποίηση των χρηστών, με τους συμμετέχοντες να αναφέρουν ότι απόλαυσαν την εμπειρία τους. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι θα αποτελούσε μια χρήσιμη διαδικασία για την διδασκαλία και αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Η πλειοψηφία δήλωσε ότι θα μπορούσε να βρει εφαρμογή στην εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας και των φοιτητών.

Η χρήση των προγραμμάτων εικονικής πραγματικότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικό εργαλείο για την ενίσχυση της εκπαίδευσης των κλινικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων, καθώς αποτελεί ένα μέσο με διαδραστικότητα το οποίο προσφέρει άμεση ανατροφοδότηση και την ευκαιρία για βελτίωση μέσω της αλληλεπίδρασης με κλινικά σενάρια. Αν και η δημιουργία τους έχει ένα σημαντικό κόστος και απαιτεί εξειδικευμένο προσωπικό, αυτό μπορεί να αντισταθμιστεί από τα θετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Amini, H., Gregory, M.E., Abrams, M.A., Luna, J., Roland, M., Sova, L.N., Bean, C., Huang, Y., Pfeil, S.A., Townsend, J., Lin, E.D., (2021). Feasibility and usability study of a pilot immersive virtual reality-based empathy training for dental providers. *Journal of Dental Education*, 85(6) pp.856-865.

Aspegren, K., (1999). BEME Guide No. 2: Teaching and learning communication skills in medicine-a review with quality grading of articles. *Medical Teacher*, 21(6) pp.563-70.

Aspegren, K., Lonberg-Madsen, P., (2005). Which basic communication skills in medicine are learnt spontaneously and which need to be taught and trained? *Medical Teacher*, 27(6) pp.539–543.

Axboe, M.K., Christensen, K.S., Kofoed, P.E., Ammentorp, J., (2016). Development and validation of a self-efficacy questionnaire (SE-12) measuring the clinical communication skills of health care professionals. *BMC Medical Education*, 16(1) pp.272.

Banta, C., Doran, K., Duncan, E., Heiderscheit, P., Jensen, R., Jorgenson, J., Rechtzigel, B., Shtylla, S., (2021). A Virtual Leadership Program's Impact on Employee Leadership Development at a Healthcare Organization. *Perspectives in Health Information Management*, 18(Spring).

Beaudoin, P.L., Labbé, M., Fanous, A., Young, M., Rappaport, J., Park, Y.S., Manoukian, J., Nguyen, L.H.P., (2019). Teaching communication skills to OTL-HNS residents: multisource feedback and simulated scenarios. *Journal of Otolaryngology Head & Neck Surgery*, 48(1) pp.8.

Bracq, M.S., Michinov, E., Jannin, P., (2019). Virtual Reality Simulation in Nontechnical Skills Training for Healthcare Professionals: A Systematic Review. *Simulation in Healthcare*, 14(3) pp.188-194.

Bryant, L., Brunner, M., Hemsley, B., (2020). A review of virtual reality technologies in the field of communication disability: implications for practice and research. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 15(4) pp.365-372.

Bylund, C.L., Brown, R.F., Lubrano di Ciccone, B., Diamond, C., Eddington, J., Kissane, D.W., (2009). Assessing facilitator competence in a comprehensive communication skills training program. *Medical Education*, 43(4) pp.342–9.

Bylund, C.L., Vasquez, T.S., Peterson, E.B., Ansell, M., Bylund, K.C., Ditton-Phare, P., Hines, A., Manna, R., Singh-Ospina, N., Wells, R., Rosenbaum, M.E., (2022). Effect of Experiential Communication Skills Education on Graduate Medical Education Trainees' Communication Behaviors: A Systematic Review. *Academic Medicine*, 97(12) pp.1854-1866.

Campo-Prieto, P., Cancela-Carral, J.M., Rodríguez-Fuentes, G., (2022). Wearable Immersive Virtual Reality Device for Promoting Physical Activity in Parkinson's Disease Patients. *Sensors (Basel)*, 22(9) pp.3302.

Can, Ş., Durgun, H., Dalcalı, B.K., (2022). Effect of online communication skills training on effective communication and self-efficacy and self-regulated learning skills of nursing students: A randomized controlled study. *Nurse Education in Practice*, 63.

Chou, C.H., Tai, H.C., Chen, S.L., (2024). The effects of introducing virtual reality communication simulation in students' learning in a fundamentals of nursing practicum: A pragmatic randomized control trials. *Nurse Education in Practice*, 74.

Collier, R., Darling, R., Sprague, L.M., Murphy, J., (2023). The Development and Feasibility of an Empathy Virtual Reality Scenario in Healthcare Education. *Computers, Informatics, Nursing*, 41(10) pp.759-764.

Cook, D.A., Erwin, P.J., Triola, M.M., (2010). Computerized virtual patients in health professions education: a systematic review and meta-analysis. *Academic Medicine*, 85(10) pp.1589-602.

Cruz-Neira, C., Sandin, D.J., DeFanti, T.A., Kenyon, R.V., Hart, J.C., (1992). The CAVE. Audio visual experience automatic virtual environment. *Communications of the Association for Computing Machinery*, 35 pp.65–72.

Deladisma, A.M., Cohen, M., Stevens, A., Wagner, P., Lok, B., Bernard, T., Oxendine, C., Schumacher, L., Johnsen, K., Dickerson, R., Raij, A., Wells, R., Duerson, M., Harper, J.G., Lind, D.S., (2007). Association for Surgical Education. Do medical students respond empathetically to a virtual patient? *The American Journal of Surgery*, 193(6) pp.756-60.

Fallowfield, L., Jenkins, V., Farewell, V., Saul, J., Duffy, A., Eves, R., (2002). Efficacy of a Cancer Research UK communication skills training model for oncologists: a randomised controlled trial. *Lancet (London, England)*, 359(9307) pp.650–656.

Fast-Berglund, A., Gong, L., Li, D., (2018). Testing and validating extended reality (xR) technologies in manufacturing. *Procedia Manufacturing*, 25 pp.31–38.

Feng, H., Li, C., Liu, J., Wang, L., Ma, J., Li, G., Gan, L., Shang, X., Wu, Z., (2019). Virtual Reality Rehabilitation Versus Conventional Physical Therapy for Improving Balance and Gait in Parkinson's Disease Patients: A Randomized Controlled Trial. *Medical Science Monitor*, 25 pp.4186-4192.

Frolli, A., Savarese, G., Di Carmine, F., Bosco, A., Saviano, E., Rega, A., Carotenuto, M., Ricci, M.C., (2022). Children on the Autism Spectrum and the Use of Virtual Reality for Supporting Social Skills. *Children (Basel)*, 9(2) pp.181.

Ghofranipour, F., Ghaffarifar, S., Ahmadi, F., Hosseinzadeh, H., Akbarzadeh, A., (2018). Improving interns' patient–physician communication skills: Application of self-efficacy theory, a pilot study. *Cogent Psychology*, 5(1).

Gilligan, C., Powell, M., Lynagh, M.C., Ward, B.M., Lonsdale, C., Harvey, P., James, E.L., Rich, D., Dewi, S.P., Nepal, S., Croft, H.A., Silverman, J., (2021). Interventions for improving medical students' interpersonal communication in medical consultations. *Cochrane Database Systematic Review*, 2(2).

Guetterman, T.C., Sakakibara, R., Baireddy, S., Kron, F.W., Scerbo, M.W., Cleary, J.F., Fettes, M.D., (2019). Medical Students' Experiences and Outcomes Using a Virtual Human Simulation to Improve Communication Skills: Mixed Methods Study. *Journal of Medical Internet Research*, 21(11).

Gutiérrez-Puertas, L., Márquez-Hernández, V.V., Gutiérrez-Puertas, V., Granados-Gámez, G., Aguilera-Manrique, G., (2020). Educational Interventions for Nursing Students to Develop Communication Skills with Patients: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7) pp.2241.

Ha, J.F., Longnecker, N., (2010). Doctor-patient communication: a review. *Ochsner Journal*, 10(1) pp.38-43.

Hausberg, M.C., Hergert, A., Kröger, C., Bullinger, M., Rose, M., Andreas, S., (2012). Enhancing medical students' communication skills: development and evaluation of an undergraduate training program. *BioMed Central Medical Education*, 12 pp.16.

Hess, S.P., Levin, M., Akram, F., Woo, K., Andersen, L., Trenkle, K., Brown, P., Ouyang, B., Fleisher, J.E., (2022). The impact and feasibility of a brief, virtual, educational intervention for home healthcare professionals on Parkinson's Disease and Related Disorders: pilot study of I SEE PD Home. *BMC Medical Education*, 22(1) pp.506.

Hoek, K.B., van Velzen, M., Sarton, E.Y., (2023). Patient-embodied virtual reality as a learning tool for therapeutic communication skills among anaesthesiologists: A phenomenological study. *Patient Education and Counseling*, 114 pp.107789.

Hoffmann, T.C., Bennett, S., Tomsett, C., Del Mar, C., (2014). Brief training of student clinicians in shared decision making: a single-blind randomized controlled trial. *Journal of General Internal Medicine*, 29(6) pp.844–9.

Hoffman, H.G., Boe, D.A., Rombokas, E., Khadra, C., LeMay, S., Meyer, W.J., Patterson, S., Ballesteros, A., Pitt, S.W., (2020). Virtual reality hand therapy: A new tool for nonopioid analgesia for acute procedural pain, hand rehabilitation, and VR embodiment therapy for phantom limb pain. *Journal of Hand Therapy*, 33(2) pp.254-262.

Ilardo, M.L., Speciale, A., (2020). The Community Pharmacist: Perceived Barriers and Patient-Centered Care Communication. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2) pp.536.

Jacklin, S., Chapman, S., Maskrey, N., (2019). Virtual patient educational intervention for the development of shared decision-making skills: a pilot study. *British medical journal-Simulation & Technology Enhanced Learning*, 5(4) pp.215-217.

Jacklin S., Maskrey, N., Chapman, S., (2018). Improving Shared Decision Making Between Patients and Clinicians: Design and Development of a Virtual Patient Simulation Tool. *Journal of Medical Internet Research Medical Education*, 4(2).

Jans, C., Bogossian, F., Andersen, P., Levett-Jones, T., (2023). Examining the impact of virtual reality on clinical decision making - An integrative review. *Nurse Education Today*, 125.

Jung, C., Wolff, G., Wernly, B., Bruno, R.R., Franz, M., Schulze, P.C., Silva, J.N.A., Silva, J.R., Bhatt, D.L., Kelm, M., (2022). Virtual and augmented reality in cardiovascular care: state-of-the-art and future perspectives. *The Journal of the American College of Cardiology-Cardiovascular Imaging*, 15(3) pp.519-532.

Keller, V., Carroll, J.G., (1994). A new model for physician-patient communication. *Patient Education and Counseling*, 23(2) pp.131-40.

Kelly, S., Smyth, E., Murphy, P., Pawlikowska, T., (2022). A scoping review: virtual patients for communication skills in medical undergraduates. *BioMed Central Medical Education*, 22(1) pp. 429.

Kerr, D., Ostaszkievicz, J., Dunning, T., Martin, P., (2020). The effectiveness of training interventions on nurses' communication skills: A systematic review. *Nurse Education Today*, 89.

Kim, S.K., Lee, Y., Go, Y., (2023). Constructing a Mixed Simulation With 360° Virtual Reality and a High-Fidelity Simulator: Usability and Feasibility Assessment. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 41(8) pp.569-577.

Klemm, P., Kleyer, A., Tascilar, K., Schuster, L., Meinderink, T., Steiger, F., Lange, U., Müller-Ladner, U., Knitza, J., Sewerin, P., Mucke, J., Pfeil, A., Schett, G., Hartmann, F., Hueber, A.J., Simon, D., (2021). A Virtual Reality-Based App to

Educate Health Care Professionals and Medical Students About Inflammatory Arthritis: Feasibility Study. *Journal of Medical Internet Research Serious Games*, 9(2).

Knight, A., Palermo, C., Reedy, G., Whelan, K., (2024). Teaching and assessment of communication skills in dietetics: a scoping review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 37(2) pp.524-537.

Kuriakose, S., Lahiri, U., (2017). Design of a Physiology-Sensitive VR-Based Social Communication Platform for Children With Autism. *Institute of Electrical and Electronics Engineers-Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 25(8) pp.1180-1191.

Kurtz, S.M., Silverman, J.D., (1996). The Calgary-Cambridge Referenced Observation Guides: an aid to defining the curriculum and organizing the teaching in communication training programmes. *Medical Education*, 30(2) pp.83-9.

Kyaw, B.M., Posadzki, P., Paddock, S., Car, J., Campbell, J., Tudor-Car, L., (2019). Effectiveness of Digital Education on Communication Skills Among Medical Students: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *Journal of Medical Internet Research*, 21(8).

Lane, H.C., Hays, M.J., Core, M.G., Auerbach, D., (2013). Learning intercultural communication skills with virtual humans: feedback and fidelity. *Journal of Educational Psychology*, 105(4) pp.1026-1035.

Le Duff, M., Michinov, E., Bracq, M.S., Mukae, N., Eto, M., Descamps, J., Hashizume, M., Jannin, P., (2023). Virtual reality environments to train soft skills in medical and nursing education: a technical feasibility study between France and Japan. *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery*, 18(8) pp.1355-1362.

Lee, A.L., DeBest, M., Koeniger-Donohue, R., Strowman, S.R., Mitchell, S.E., (2020). The feasibility and acceptability of using virtual world technology for interprofessional education in palliative care: a mixed methods study. *Journal of Interprofessional Care*, 34(4) pp.461-471.

Lee, J., Kim, H., Kim, K.H., Jung, D., Jowsey, T., Webster, C.S., (2020). Effective virtual patient simulators for medical communication training: A systematic review. *Medical Education*, 54(9) pp.786-795.

Liao, Y.Y., Tseng, H.Y., Lin, Y.J., Wang, C.J., Hsu, W.C., (2020). Using virtual reality-based training to improve cognitive function, instrumental activities of daily living and neural efficiency in older adults with mild cognitive impairment. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(1) pp.47-57.

Liaw, S.Y., Ooi, S.W., Rusli, K.D.B., Lau, T.C., Tam, W.W.S., Chua, W.L., (2020). Nurse-Physician Communication Team Training in Virtual Reality Versus Live Simulations: Randomized Controlled Trial on Team Communication and Teamwork Attitudes. *Journal of Medical Internet Research*, 22(4).

Madary, M., Metzinger, T.K., (2016). Recommendations for good scientific practice and the consumers of VR-technology. *Frontiers in Robotics and AI*, 3 pp.1–23.

Mangan, J., Rae, J., Anderson, J., Jones, D., (2022). Undergraduate paramedic students and interpersonal communication development: a scoping review. *Advances In Health Sciences Education*, 27(4) pp.1113-1138.

Maranesi, E., Casoni, E., Baldoni, R., Barboni, I., Rinaldi, N., Tramontana, B., Amabili, G., Benadduci, M., Barbarossa, F., Luzi, R., Di Donna, V., Scendoni, P., Pelliccioni, G., Lattanzio, F., Riccardi, G.R., Bevilacqua, R., (2022). The Effect of Non-Immersive Virtual Reality Exergames versus Traditional Physiotherapy in Parkinson's Disease Older Patients: Preliminary Results from a Randomized-Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22) pp.14818.

McLaughlin, N., Rogers, J., D'Arcy, J., Gormley, G., (2020). 'Sorry doctor....I didn't hear that....': phenomenological analysis of medical students' experiences of simulated hearing impairment through virtual reality. *British medical journal-Simulation & Technology Enhanced Learning*, 7(4) pp.207-215.

Montgomery, A., Chang, H.R., Ho, M.H., Smerdely, P., Traynor, V., (2021). The use and effect of OSCEs in post-registration nurses: An integrative review. *Nurse Education Today*, 100 pp.104845.

Moore, P.M., Rivera-Mercado, S., Grez-Artigues, M., Lawrie, T.A., (2013). Communication skills training for healthcare professionals working with people who have cancer. *Cochrane Database Systematic Review*, 2013(3). Update in: *Cochrane Database Systematic Review*, 2018 7 CD003751.

Moreno, R., Mayer, R.E., (2004). Personalized messages that promote science learning in virtual environments. *Journal of Educational Psychology*, 96(1) pp.165-173.

Moser, I., Mirata, V., Bergamin, P., (2024). An immersive virtual reality communication skills training for dietitians: A feasibility study. *PEC Innovation*, 4 pp.100292.

Muessig, K.E., Knudtson, K.A., Soni, K., Larsen, M.A., Traum, D., Dong, W., Conserve, D.F., Leuski, A., Artstein, R., Hightow-Weidman, L.B., (2018). "I DIDN'T TELL YOU SOONER BECAUSE I DIDN'T KNOW HOW TO HANDLE IT MYSELF." DEVELOPING A VIRTUAL REALITY PROGRAM TO SUPPORT HIV-STATUS DISCLOSURE DECISIONS. *Digital Culture & Education*, 10 pp.22-48.

Padilha, J.M., Machado, P.P., Ribeiro, A., Ramos, J., Costa, P., (2019). Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3) pp.e11529. Erratum in: *Journal of Medical Internet Research*, 21(6) pp.e14155.

Parsons, T.D., Gaggioli, A., Riva, G., (2017). Virtual Reality for Research in Social Neuroscience. *Brain Sciences*, 7(4) pp.42.

Paternotte, E., Scheele, F., Seeleman, C.M., Bank, L., Scherpbier, A.J., van Dulmen, S., (2016). Intercultural doctor-patient communication in daily outpatient care: relevant communication skills. *Perspectives on Medical Education*, 5(5) pp.268-75.

Sapkaroski, D., Mundy, M., Dimmock, M.R., (2022). Immersive virtual reality simulated learning environment versus role-play for empathic clinical communication training. *Journal of Medical Radiation Sciences*, 69(1) pp.56-65.

Schwartzman, E., Lee, S., Chung, E.P., Law, A.V., (2020). Assessing communication skills in student pharmacists-Psychometric validation of Global Communication Rubric. *Patient Education and Counseling*, 104(3) pp.649-653.

Shorey, S., Ang, E., Ng, E.D., Yap, J., Lau, L.S.T., Chui, C.K., (2020). Communication skills training using virtual reality: A descriptive qualitative study. *Nurse Education Today*, 94 pp.104592.

Shorey, S., Ang, E., Yap, J., Ng, E.D., Lau, S.T., Chui, C.K., (2019). A Virtual Counseling Application Using Artificial Intelligence for Communication Skills Training in Nursing Education: Development Study. *Journal of Medical Internet Research*, 21(10). Erratum in: *Journal of Medical Internet Research*, 21(11) pp.e17064.

Slater, M., Wilbur, S., (1997). A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(6) pp.603–616.

Stevens, A., Hernandez, J., Johnsen, K., Dickerson, R., Rajj, A., Harrison, C., DiPietro, M., Allen, B., Ferdig, R., Foti, S., Jackson, J., Shin, M., Cendan, J., Watson, R., Duerson, M., Lok, B., Cohen, M., Wagner, P., Lind, D.S., (2006). The use of virtual patients to teach medical students history taking and communication skills. *The American Journal of Surgery*, 191(6) pp.806-11.

Stewart, M.A., (1995). Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *Canadian Medical Association Journal*, 152(9) pp.1423-33.

Tan, X.H., Foo, M.A., Lim, S.L.H., Lim, M.B.X.Y., Chin, A.M.C., Zhou, J., Chiam, M., Krishna, L.K.R., (2021). Teaching and assessing communication skills in the postgraduate medical setting: a systematic scoping review. *BioMed Central-Medical Education*, 21(1) pp.483.

Tejera, D.M., Beltran-Alacreu, H., Cano-de-la-Cuerda, R., Leon Hernández, J.V., Martín-Pintado-Zugasti, A., Calvo-Lobo, C., Gil-Martínez, A., Fernández-Carnero, J., (2020). Effects of Virtual Reality versus Exercise on Pain, Functional, Somatosensory and Psychosocial Outcomes in Patients with Non-specific Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16) pp.5950.

Tidbury, L., Jarvis, K., Bridge, P., (2019). Initial evaluation of a virtual reality bomb-defusing simulator for development of undergraduate healthcare student communication and teamwork skills. *British medical journal-Simulation & Technology Enhanced Learning*, 6(4) pp.229-231.

Villmore, D.L., Dyer, E.J., Gugliucci, M.R., (2024). Teaching empathy: comparison of a virtual reality experience using head-mounted display versus group streaming. *Gerontology & Geriatrics Education*, 14 pp.1-12.

Ward, A., Mandrusiak, A., Levett-Jones, T., (2018). Cultural empathy in physiotherapy students: a pre-test post-test study utilising virtual simulation. *Physiotherapy*, 104(4) pp.453-461.

Wu, C., McLaughlin, K., (2013). Bridging the gender gap in communication skills. *Advances in Health Science Education Theory and Practice*, 18(1) pp.129-131.

Yusoff, M.A.M., Ahmad, J., Mansor, A.N., Johari, R., Othman, K., Hassan, N.C., (2016). Evaluation of School Based Assessment Teacher Training Programme. *Creative Education*, 7(4).

Zhao, J., Zhang, X., Lu, Y., Wu, X., Zhou, F., Yang, S., Wang, L., Wu, X., Fei, F., (2022). Virtual reality technology enhances the cognitive and social communication of children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Public Health*, 10.

Zolnieriek, K.B., Dimatteo, M.R., (2009). Physician communication and patient adherence to treatment: a meta-analysis. *Medical Care*, 47(8) pp.826–834.

Βιβλία

Ahpra, (2021b). Professional capabilities for registered paramedics

DeVito, Joseph, A., and J. DeVito, (2019). "The interpersonal communication book." Instructor 1.18 : 521-32.

Gratch, J., Wang, N., Okhmatovskaia, A., Lamotte, F., Morales, M., van der Werf, R.J., (2007). Can Virtual Humans Be More Engaging Than Real Ones? In: Proceedings of the 12th international conference on Human-computer interaction: intelligent multimodal interaction environments. 2007 Presented at: HCI'07; July 22-27, 2007; Beijing, China p. 286-297.

Hargie, O., (2016). Skilled Interpersonal Communication : Research, Theory and Practice. 6th ed. Taylor & Francis Group.

O'Daniel, M., Rosentein, A., (2008). Patient Safety and Quality: An evidence-based handbook for Nurses: Vol 2. USA: Hughes, RG; Chapter 33: Professional Communication and Team Collaboration.

O'Toole, G., (2020). Communication: Core Interpersonal skills for Healthcare. 4th ed. Elsevier.

Pilbury R, Lethbridge K., (2019). Ambulance Care Practice. 2. Class Professional Publishing.

Willis, S., & Mellor, G., (2020). Communication skills for the prehospital professional. 2nd ed. In S. Willis & R. Dalrymple (Eds.), Fundamentals of paramedic practice., pp. 60–73. Wiley.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1- ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Ικανοποίηση: 1ο στάδιο Kirkpatrick

1. Σε μια κλίμακα από το 0 (κάκιση) έως το 10 (άριστη), πως θα βαθμολογούσατε την εφαρμογή VR;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Πόσο ικανοποιημένος/-η είστε με τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτήν την εφαρμογή VR;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Πόσο απολαύσατε την εμπειρία σας με την εφαρμογή VR;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Η εμπειρία σας από το VR και τους χαρακτήρες του VR σας φάνηκε αληθοφανής;

- ☐ Αληθοφανής
- ☐ Προκαλεί σύγχυση

5. Πόσο σχετικό με το επάγγελμά σας είναι το περιεχόμενο αυτής της VR εφαρμογής;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Πόσο σημαντικό για το επάγγελμά σας είναι το περιεχόμενο αυτής της VR εφαρμογής;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7. Πόσο αυτή η εφαρμογή VR σας βοήθησε να είστε περισσότερο αποτελεσματικός/η στην δουλειά σας;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. Είχατε αρκετό χρόνο για την αλληλεπίδρασή σας με το συγκεκριμένο κλινικό σενάριο;

- ☐ Ναι
☐ Όχι

9. Εάν η εφαρμογή VR ήταν διαθέσιμη σε κάποια online πλατφόρμα, θα την χρησιμοποιούσατε;

- ☐ Ναι
☐ Όχι

10. Παρακαλώ βαθμολογήστε σε μια κλίμακα από το 0 (καθόλου) έως το 10 (σίγουρα ναι): Θα προτείνατε την εφαρμογή VR στους φίλους και την οικογένειά σας;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Quiz: Μάθηση, 2ο στάδιο Kirkpatrick

ΕΝΑΡΞΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ

1. Χαιρετάτε έναν ασθενή στην δεύτερη ή τρίτη συνεδρία:
 - A. Χαιρετάω και ρωτάω πως είναι σήμερα (4) *
 - B. Ξεκινάω κανονικά την συνεδρία αφού τον γνωρίζω ήδη (2)
 - Γ. Χαιρετάω χωρίς να ρωτήσω πως είναι σήμερα, ώστε να μην τον στεναχωρήσω (3)
 - Δ. Χαιρετάω και συστήνομαι από την αρχή (1)
2. Ποια θα ήταν η πρώτη ερώτηση που θα κάνατε στον ασθενή για να πάρετε πληροφορίες για την συμπεριφορά των συμπτωμάτων του:
 - A. Ρωτάω για το πως αισθάνεται σήμερα (4)
 - B. Ρωτάω για ένα συγκεκριμένο σύμπτωμα που ξέρω ότι έχει (2)
 - Γ. Κάνω κλειστή ερώτηση για να μην πλατιάσει πολύ (1)
 - Δ. Αφήνω να μου πει εκείνος τι θέλει, ώστε να ξεκινήσει η συζήτηση (3)

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

3. Διαπιστώνω ότι ο ασθενής δεν γνωρίζει την ορολογία στην οποία αναφέρομαι (πχ θυλακοσυνδεσμικά):
 - A. Συνεχίζω χωρίς να την εξηγήσω (2)
 - B. Εξηγώ χωρίς να ελέγξω αν κατάλαβε (3)
 - Γ. Του εξηγώ ότι δεν είναι απαραίτητο να το γνωρίζει (1)
 - Δ. Του εξηγώ με απλά λόγια τη σημασία και βεβαιώνομαι ότι κατάλαβε (4)

ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

4. Ο βέλτιστος τρόπος για να εκμαιεύσετε τις πεποιθήσεις ή τις ανησυχίες του ασθενούς:
 - A. Ρωτάω ευθέως για τις πεποιθήσεις και τις ανησυχίες του (3)
 - B. Δεν ρωτάω καθώς σαν πληροφορίες δεν επηρεάζουν το θεραπευτικό πλάνο (1)
 - Γ. Ρωτάω με διακριτικό τρόπο αν θέλει να συζητήσουμε κάτι άλλο (4)
 - Δ. Του δίνω χρόνο για να το αναφέρει μόνος του (2)
5. Αν ο ασθενής εκφράσει μια άποψη η οποία γνωρίζετε ότι δεν είναι σωστή (πχ ο καιρός επηρεάζει τα συμπτώματά του):
 - A. Αγνοώ την άποψη του και προχωράω παρακάτω (1)
 - B. Εκφράζω την αντίρρησή μου πάνω στην άποψή του (3)
 - Γ. Δέχομαι την άποψη του χωρίς να την ενισχύσω (4)
 - Δ. Συμφωνώ μαζί του (2)

6. Ο ασθενής εκφράζει μια ανησυχία του:
- Α. Τον ενθαρρύνω να συνεχίσει (διορθώνω την στάση του σώματός μου και την βλεμματική επαφή) (4)
 - Β. Τον διακόπτω για να μην ξεφύγουμε από την συζήτηση (1)
 - Γ. Παραβλέπω την ανησυχία του και κάνω την επόμενη ερώτηση (2)
 - Δ. Αναγνωρίζω την ανησυχία του και περνάω στο επόμενο θέμα (3)
7. Αν ο ασθενής κατά την διάρκεια της συνεδρίας κλαίει, πως θα τον προσεγγίσετε;
- Α. Τον αφήνω να κλάψει και ασχολούμαι με κάτι άλλο μέχρι να ηρεμήσει (3)
 - Β. Του ζητάω ευγενικά να ηρεμήσει (1)
 - Γ. Κάθομαι κοντά του, του προσφέρω ένα χαρτομάντιλο και του δίνω χρόνο (4)
 - Δ. Τον ρωτάω κάτι άσχετο για να ξεχαστεί (2)

ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ

8. Πριν την έναρξη του θεραπευτικού πλάνου:
- Α. Ενθαρρύνω τον ασθενή να εκφράσει ερωτήσεις ή αμφιβολίες (3)
 - Β. Τον ενημερώνω κατάλληλα ώστε να συμφωνήσει με το θεραπευτικό πλάνο (2)
 - Γ. Του ανακοινώνω το θεραπευτικό πλάνο (1)
 - Δ. Ζητώ την συγκατάθεσή του παρέχοντάς του τη σωστή θεραπευτική επιλογή για εκείνον (4)

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΧΕΣΗΣ

9. Αν ο ασθενής δεν ολοκλήρωσε τις ασκήσεις λόγω πόνου:
- Α. Αναγνωρίζω την προσπάθειά του και δείχνω κατανόηση για το πρόβλημα που αντιμετωπίζει (4)
 - Β. Αποδέχομαι το γεγονός αλλά τονίζω τη σημαντικότητα των ασκήσεων (3)
 - Γ. Δείχνω την δυσαρέσκειά μου (1)
 - Δ. Αποδέχομαι το γεγονός και του επισημαίνω ότι την επόμενη φορά πρέπει να προσπαθήσει περισσότερο (2)
10. Αν ο ασθενής δυσκολεύεται λόγω έλλειψης χρόνου (πολλαπλές υποχρεώσεις πχ οικογένεια-παιδιά, εργασία) να ακολουθήσει το πρόγραμμα ασκήσεων που έχω δώσει για το σπίτι:
- Α. Προσαρμόζω ανάλογα το πρόγραμμα της θεραπείας στο φυσικοθεραπευτήριο (4)
 - Β. Του υπενθυμίζω ότι η υγεία του αποτελεί προτεραιότητα (2)
 - Γ. Τον επιπλήττω που δεν ακολουθεί το πρόγραμμα (1)
 - Δ. Του υπενθυμίζω τους λόγους για τους οποίους πρέπει να το ακολουθήσει (3)

*Η σωστή επιλογή για κάθε ερώτηση.

SE-12-ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ: Μάθηση 2ο στάδιο Kirkpatrick

ΕΝΑΡΞΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ

1. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να ενθαρρύνετε με επιτυχία τον ασθενή ώστε να εκφράσει τις σκέψεις και τα συναισθήματά του;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΧΕΣΗΣ

2. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να επιδείξετε με επιτυχία μία κατάλληλη συμπεριφορά προκειμένου να επικοινωνήσετε εξωγλωσσικά (βλέμμα, έκφραση προσώπου, τοποθέτηση, στάση σώματος, τόνος φωνής);

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα με επιτυχία να δείξετε ενσυναίσθηση (αναγνώριση των απόψεων και των συναισθημάτων του ασθενή);

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να αντιμετωπίζετε με επιτυχία συναισθηματικούς ασθενείς/συγγενείς;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

5. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να αποσαφηνίσετε με επιτυχία το τι γνωρίζει ο ασθενής, ώστε να του μεταφέρετε το σωστό αριθμό πληροφοριών;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να αναγνωρίσετε επιτυχώς τα ζητήματα που θα ήθελε να αναφέρει ο ασθενής κατά τη διάρκεια της συζήτησης;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να ενθαρρύνετε με επιτυχία τον ασθενή ώστε να μιλήσει για τα προβλήματα/τις ανησυχίες του;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να σχεδιάσετε με επιτυχία ένα πλάνο το οποίο θα βασίζεται στις αποφάσεις που έχετε πάρει από κοινού με τον ασθενή;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να συμπεριλάβετε με επιτυχία τους ασθενείς/συγγενείς στη λήψη αποφάσεων;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ

10. Πόσο σίγουρος/-η είστε ότι έχετε την ικανότητα να ολοκληρώσετε με επιτυχία τη συζήτηση, διαβεβαιώνοντας ότι έχουν απαντηθεί όλες οι ερωτήσεις του ασθενή;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Συμπεριφορά: 3ο στάδιο Kirkpatrick

Μέτρηση Β

1. Πόσο πιστεύετε ότι η αλληλεπίδραση σας με τον εικονικό ασθενή (ή συγγενή του/της) βελτίωσε τις επικοινωνιακές δεξιότητές σας;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Πόσο πιστεύετε ότι η διδασκαλία και η αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας μέσω εφαρμογών VR, με κλινικά σενάρια, είναι μία χρήσιμη διαδικασία;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Σε ποιες από τις παρακάτω επιλογές εντοπίζετε την πιθανή χρήση αυτής της VR εφαρμογής;

- ☐ Διδασκαλία 1
- ☐ Έρευνα 2
- ☐ Εκπαίδευση ασθενών 3
- ☐ Εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας 4

4. Θα σας άρεσε να έχετε διαθέσιμα νέα παρόμοια κλινικά σενάρια για την ενίσχυση της καλής επικοινωνίας με τους ασθενείς σας;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Μέτρηση Γ

1. Πόσο πιστεύετε ότι η αλληλεπίδραση σας με τον εικονικό ασθενή (ή συγγενή του/της) βελτίωσε τις επικοινωνιακές δεξιότητές σας;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Πόσο πιστεύετε ότι η διδασκαλία και η αξιολόγηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας μέσω εφαρμογών VR, με κλινικά σενάρια, είναι μία χρήσιμη διαδικασία;

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2- ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Φυσικοθεραπείας

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Σήμερα, στις 13/12/2023, στην αίθουσα συνεδριάσεων του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, συνεδρίασε η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας.

Σύμφωνα, με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικοθεραπείας η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας απαρτίζεται από τους:

Δρ. Ζαχαρίας Δημητριάδης, Επίκουρος Καθηγητής (πρόεδρος)

Δρ. Γεώργιος Παράς, Επίκουρος Καθηγητής (μέλος)

Δρ. Αριστείδης Βασιλόπουλος (μέλος)

Μετά από μελέτη της αίτησης για διεξαγωγή έρευνας των Σίνα Σουέλα και Κυρμανίδου Σαββούλα, με αριθμό πρωτοκόλλου 1392/30-11-23 και τίτλο:

«Εφαρμογή Εικονικής Πραγματικότητας (EmpathyInHealth) για την εκπαίδευση φυσικοθεραπευτών και φοιτητών φυσικοθεραπείας στις κλινικές επικοινωνιακές δεξιότητες»

και βάση των πληροφοριών που περιλαμβάνονταν στην αίτηση, η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας αποφάσισε ομόφωνα την **έγκριση** της μελέτης.

Οι ερευνητές θα πρέπει να είναι ενήμεροι ότι η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας θα πρέπει να ενημερώνεται για οτιδήποτε από τα παρακάτω:

- ο για οποιοδήποτε ατύχημα ή ανεπιθύμητο γεγονός που σχετίζεται με την μελέτη
- ο οποιοσδήποτε αλλαγές γίνονται σε σχέση με το εγκεκριμένο πρωτόκολλο
- ο σε περίπτωση διακοπής της ερευνητικής μελέτης (με αιτιολόγηση)

Τα μέλη της Εσωτερικής Επιτροπής δεοντολογίας

1. Δρ. Ζαχαρίας Δημητριάδης (πρόεδρος)

2. Δρ. Γεώργιος Παράς (μέλος)

3. Δρ. Αριστείδης Βασιλόπουλος (μέλος)

199FI | 24 | ΤΦΣΚΘ | 16-9-2024

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Φυσικοθεραπείας

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Σήμερα, στις 11-9-2024, στην αίθουσα συνεδριάσεων του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, συνεδρίασε η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας.

Σύμφωνα, με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικοθεραπείας η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας απαρτίζεται από τους:

Δρ. Ζαχαρίας Δημητριάδης, Αναπληρωτής Καθηγητής (πρόεδρος)

Δρ. Γεώργιος Παράς, Επίκουρος Καθηγητής (μέλος)

Δρ. Αριστείδης Βασιλόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής (μέλος)

Μετά από μελέτη της αίτησης για διεξαγωγή έρευνας της Σίνα Σουέλα και Κυρμανίδου Σαββούλας, με αριθμό πρωτοκόλλου 16656/24/ΤΦΣΚΘ - 31/07/24 και τίτλο:

«Εφαρμογή Εικονικής Πραγματικότητας (EmpathyInHealth) για την εκπαίδευση φυσικοθεραπευτών και φοιτητών φυσικοθεραπείας στις κλινικές επικοινωνιακές δεξιότητες»

και βάση των πληροφοριών που περιλαμβάνονταν στην αίτηση η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας αποφάσισε ομόφωνα την **έγκριση** της μελέτης:

Οι ερευνητές θα πρέπει να είναι ενήμεροι ότι η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας θα πρέπει να ενημερώνεται για οτιδήποτε από τα παρακάτω:

- ο για οποιοδήποτε ατύχημα ή ανεπιθύμητο γεγονός που σχετίζεται με την μελέτη
- ο οποιοσδήποτε αλλαγές γίνονται σε σχέση με το εγκεκριμένο πρωτόκολλο
- ο σε περίπτωση διακοπής της ερευνητικής μελέτης (με αιτιολόγηση)

Τα μέλη της Εσωτερικής Επιτροπής δεοντολογίας

1. Δρ. Ζαχαρίας Δημητριάδης (πρόεδρος)
2. Δρ. Γεώργιος Παράς (μέλος)
3. Δρ. Αριστείδης Βασιλόπουλος (μέλος)

 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	 Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Τμήμα Φυσικοθεραπείας	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ - ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ 3 ^ο χλμ ΠΕΟ Λαμίας-Αθηνών, Λαμία 35132 Τηλ.: 2231060176-177, email: g-physio@uth.gr
--	--	--

Έντυπο Πληροφόρησης Εθελοντή

Τίτλος της ερευνητικής εργασίας:

«Εφαρμογή Εικονικής Πραγματικότητας (EmpathyInHealth) για την εκπαίδευση φυσικοθεραπευτών και φοιτητών φυσικοθεραπείας στις κλινικές επικοινωνιακές δεξιότητες»

Σας καλούμε να λάβετε μέρος στην έρευνα που διεξάγει το Εργαστήριο Κλινικής Φυσιολογίας της Άσκησης και Αποκατάστασης του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Πριν αποφασίσετε αν θέλετε να λάβετε μέρος είναι σημαντικό να διαβάσετε τις παρακάτω πληροφορίες για να καταλάβετε γιατί πραγματοποιούμε την μελέτη/έρευνα και τι προσπαθούμε να βρούμε. Δεν είναι ανάγκη να μας απαντήσετε αμέσως, αν επιθυμείτε μπορείτε να συζητήσετε και με άλλους και κατόπιν απαντήστε μας αν θέλετε να συμμετάσχετε ή όχι. Αν οτιδήποτε δεν είναι ξεκάθαρο μπορείτε να ρωτήσετε για να σας δώσουμε περισσότερες πληροφορίες.

Ποιος είναι ο σκοπός της μελέτης/έρευνας;

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι η εξέταση της σκοπιμότητας, της ικανοποίησης και της αποτελεσματικότητας της εικονικής πραγματικότητας στην αξιολόγηση και εκπαίδευση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε φυσικοθεραπευτές και φοιτητές φυσικοθεραπείας.

Γιατί επιλέχθηκα;

Επιλεχθήκατε γιατί διαθέτετε τα χαρακτηριστικά που χρειαζόμαστε για να έχουμε έγκυρα αποτελέσματα. Στην παρούσα έρευνα θα συμμετάσχουν φυσικοθεραπευτές και φοιτητές φυσικοθεραπείας.

Είναι υποχρεωτικό να λάβω μέρος;

Είναι δική σας απόφαση αν θα λάβετε μέρος ή όχι. Αν αποφασίσετε τελικά να λάβετε μέρος θα σας δοθεί ένα έντυπο που ονομάζεται **Συναίνεση μετά από Πληροφόρηση** για να το υπογράψετε. Έχετε πάντα το δικαίωμα να αποσυρθείτε από την μελέτη/έρευνα ακόμα και μετά την υπογραφή σας χωρίς να υποχρεούστε να δώσετε καμία εξήγηση.

Τι θα γίνει από τη στιγμή που θα αποφασίσω να λάβω μέρος στην μελέτη/έρευνα;

Η μελέτη/έρευνα θα διαρκέσει 20-30 λεπτά περίπου και η παρουσία του εθελοντή θα είναι απαραίτητη για μόνο μια φορά. Θα χρειαστεί να συμπληρώσει ένα ερωτηματολόγιο πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος Εικονικής Πραγματικότητας (VR). Το σενάριο του VR έχει τίτλο «Επικοινωνία με ασθενείς με χρόνιο πόνο και ψυχοκοινωνικά συμπτώματα». Ως στόχο έχει τη διερεύνηση των ανησυχιών του ασθενή, την επικοινωνία με την οικογένειά του, την παροχή και συλλογή πληροφοριών και την κοινή λήψη απόφασης.

Ειδικά για τους εθελοντές που θα συμμετέχουν και στο δεύτερο σκέλος της έρευνας, θα πρέπει να συμπληρώσουν ένα επιπλέον ερωτηματολόγιο και ένα σενάριο πριν και μετά το πρόγραμμα Εικονικής Πραγματικότητας ώστε, να αξιολογηθεί και η αποτελεσματικότητα του προγράμματος.

Τι περιορισμοί υπάρχουν;

Δεν υπάρχουν περιορισμοί.

Υπάρχουν κίνδυνοι;

Δεν υπάρχουν γνωστοί κίνδυνοι για τη συμμετοχή στη μελέτη.

Ποιο είναι το όφελος του εθελοντή;

Θα έχετε την ευκαιρία να χρησιμοποιήσετε ένα καινοτόμο πρόγραμμα VR για την εκπαίδευση και αξιολόγηση των επικοινωνιακών του δεξιοτήτων.

Τι γίνεται όταν τελειώσει η έρευνα;

Μετά την εφαρμογή του προγράμματος Εικονικής Πραγματικότητας και τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων η συμμετοχή σας στην έρευνα τελειώνει. Μετά το τέλος της έρευνας είστε ελεύθεροι να εκφράσετε οποιεσδήποτε απορίες έχετε σχετικά με τη μελέτη. Εάν ενδιαφέρεστε για τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά τη συμμετοχή σας μπορούμε να σας ενημερώσουμε προφορικά ή γραπτώς.

Τι γίνεται στην περίπτωση που τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα ή κάτι πάει λάθος;

Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων και η εφαρμογή του προγράμματος VR δεν εγκυμονεί κινδύνους. Στην περίπτωση που πάθετε κάτι δεν υπάρχει κάποια ειδική αποζημίωση. Εάν πάθετε κάτι από αμέλεια κάποιου τότε μπορείτε να προβείτε σε κάθε νόμιμη ενέργεια. Ανεξάρτητα από αυτό, αν έχετε παράπονα με την συμπεριφορά του προσωπικού, τον τρόπο που σας μεταχειρίστηκαν ή τα αποτελέσματα της έρευνας μπορείτε να απευθυνθείτε στα αρμόδια πρόσωπα του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Θα γίνει γνωστή η συμμετοχή μου στην έρευνα ή θα παραμείνει απόρρητη;

Αν συναινέσετε και λάβετε μέρος στην έρευνα το ονοματεπώνυμο σας δεν θα χρησιμοποιηθεί στην επεξεργασία και παρουσίαση των αποτελεσμάτων και όλα τα

προσωπικά δεδομένα (όνομα, επώνυμο, διεύθυνση κ.λπ.) που θα συλλεχθούν θα παραμείνουν εμπιστευτικά κατά την διάρκεια και μετά το πέρας της μελέτης/έρευνας.

Τι θα γίνει με τα αποτελέσματα της μελέτης/έρευνας;

Είναι πιθανό μέρος των αποτελεσμάτων να χρησιμοποιηθεί σε συνέδρια και δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά. Εάν επιθυμείτε τα αποτελέσματα μπορούν να σας σταλούν. Τα ονόματά σας δεν θα γνωστοποιηθούν σε κανένα από τα συνέδρια ή τις δημοσιεύσεις.

Περισσότερες πληροφορίες;

Αν συναινέσετε στη μελέτη θα σας δοθεί αντίγραφο από το υπογεγραμμένο έντυπο. Σε περίπτωση που χρειαστείτε περισσότερες πληροφορίες μην διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας στα email: ssina@uth.gr, skyrmanidou@uth.gr.

Ενημέρωση για την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων υποψήφιου συμμετέχοντα

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας αποδίδει μεγάλη σημασία στην σύννομη και ασφαλή επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων, η οποία διενεργείται με σεβασμό προς τις βασικές αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων, σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Προσωπικών Δεδομένων (ΕΕ) 2016/679 και τον Ν. 4624/2019, ήτοι της νομιμότητας, αντικειμενικότητας και διαφάνειας της επεξεργασίας, του περιορισμού του σκοπού της επεξεργασίας, της ελαχιστοποίησης των δεδομένων, της ακρίβειας αυτών, του περιορισμού της περιόδου αποθήκευσης, της ακεραιότητας και εμπιστευτικότητας και, τέλος, της λογοδοσίας.

Υπεύθυνος επεξεργασίας:

Το Πανεπιστήμιο είναι Υπεύθυνος Επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που υπόκεινται σε επεξεργασία κατά τη συμμετοχή σας στην έρευνα και παραμένει στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση. Η διεύθυνση του Πανεπιστημίου είναι Αργοναυτών & Φιλελλήνων, Βόλος, Τ.Κ. 382 21, τηλ. επικ: 30 2421074000, ενώ μπορείτε να επικοινωνείτε και με τον Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων του Πανεπιστημίου στην ηλεκτρονική διεύθυνση: dpo@uth.gr

Τι είδους προσωπικά δεδομένα επεξεργαζόμαστε και για ποιους σκοπούς:

Προβαίνουμε στην συλλογή και επεξεργασία δεδομένων που είναι απολύτως απαραίτητα για τους σκοπούς της έρευνας.

Νομική βάση της επεξεργασίας:

Ως προς τα προσωπικά δεδομένα που επεξεργάζεται το Πανεπιστήμιο στα πλαίσια του σκοπού της έρευνας, η νομική βάση της επεξεργασίας τους είναι πως η επεξεργασία είναι απαραίτητη για την εκπλήρωση καθήκοντος που εκτελείται προς το δημόσιο συμφέρον ή την άσκηση δημόσιας εξουσίας που έχει ανατεθεί στο Πανεπιστήμιο. Ως προς τα δεδομένα ειδικών κατηγοριών η νομική βάση της επεξεργασίας των εν λόγω δεδομένων είναι πως η επεξεργασία τους είναι απαραίτητη για την εκπλήρωση του σκοπού της επιστημονικής έρευνας ή για στατιστικούς σκοπούς αλλά και του σκοπού της αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον που επιδιώκει το Πανεπιστήμιο.

Η Ασφάλεια των δεδομένων σας:

Δεσμευόμαστε ότι έχουμε λάβει κατάλληλα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια και την προστασία των δεδομένων σας από κάθε μορφής τυχαία ή αθέμιτη επεξεργασία. Σημειώνεται ότι το ειδικά εξουσιοδοτημένο προσωπικό μας, το οποίο επεξεργάζεται τα προσωπικά σας δεδομένα, έχει λάβει την κατάλληλη εκπαίδευση, καθοδήγηση και ενημέρωση.

Ποιοι έχουν πρόσβαση στα προσωπικά σας δεδομένα:

Πρόσβαση στα προσωπικά σας δεδομένα έχει το απολύτως απαραίτητο ερευνητικό προσωπικό του Πανεπιστημίου, το οποίο έχει δεσμευτεί με τήρηση της εχεμύθειας, της εμπιστευτικότητας και του απορρήτου. Πρόσβαση στα προσωπικά σας δεδομένα έχουν και τα συνεργαζόμενα με το Πανεπιστήμιο φυσικά ή νομικά πρόσωπα, τα οποία επεξεργάζονται τα δεδομένα σας ως Εκτελούντες την Επεξεργασία υπό τις ρητές εντολές του Πανεπιστημίου και υπό την εγγύηση λήψης όλων των κατάλληλων τεχνικών και οργανωτικών μέτρων για την προστασία των δεδομένων σας.

Η περίοδος αποθήκευσης των προσωπικών σας δεδομένων:

Τα προσωπικά σας δεδομένα διατηρούνται μόνο για το εύλογο χρονικό διάστημα που απαιτείται από τη φύση της επεξεργασίας των δεδομένων και μόνο για όσο απαιτείται προς επίτευξη του σκοπού αυτής, εκτός αν υφίσταται αντίθετη έννομη υποχρέωση προς περαιτέρω τήρησή τους.

Ως υποκείμενο των δεδομένων έχετε τα ακόλουθα δικαιώματα:

- Δικαίωμα πρόσβασης στα προσωπικά σας δεδομένα
- Δικαίωμα διόρθωσης ανακριβών δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα
- Δικαίωμα διαγραφής/ δικαίωμα στη λήθη
- Δικαίωμα φορητότητας των Δεδομένων σας
- Δικαίωμα περιορισμού της επεξεργασίας
- Δικαίωμα εναντίωσης στην επεξεργασία των δεδομένων σας

Πώς μπορείτε να ασκήσετε τα δικαιώματά σας:

Για να ελέγξετε ότι η έρευνά σας συμμορφώνεται με τις αρχές της Ηθικής, επισκεφθείτε τους ακόλουθους ιστότοπους αναφορικά στα παγκόσμια διεθνή πρότυπα:

Declaration of Helsinki of the World Medical Association (2013) and the Council for International Organizations of Medical Sciences' (CIOMS) International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects published in collaboration with the World Health Organization (2106). CIOMS and International Council for Laboratory Animal Science (2012) International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals.

Εάν επιθυμείτε να λάβετε περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων ή να ασκήσετε οποιοδήποτε εκ των ανωτέρω δικαιωμάτων, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων του Πανεπιστημίου στην ηλεκτρονική διεύθυνση: dpo@uth.gr. Στην περίπτωση που: α) θεωρείτε πως δεν ικανοποιήθηκε επαρκώς και νομίμως κάποιο αίτημά σας ή β) θεωρείτε πως το δικαίωμα στην προστασία των προσωπικών σας δεδομένων προσβάλλεται από κάποια επεξεργασία που πραγματοποιούμε, έχετε δικαίωμα να υποβάλλετε καταγγελία στην Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (ταχυδρομική δ/ση Κηφισίας 1-3, Τ.Κ. 115 23, Αθήνα, τηλ.210 6475600, <https://www.dpa.gr/> , δ/ση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου contact@dpa.gr).

Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας

Συναίνεση μετά από Πληροφόρηση

Ημερομηνία: ____/____/____

Ονοματεπώνυμο εθελοντή (συμμετέχοντα): ____

Αριθμός αναγνώρισης συμμετέχοντα στην παρούσα έρευνα (#ID):

Ημερομηνία γέννησης: ____/____/____

Εισηγήτρια: Ελένη Καπρέλη

Φοιτήτριες/ερευνήτριες: Σουέλα Σίνα, Σαββούλα Κυρμανίδου

Λοιποί ερευνητές: Κωνσταντίνα Σαββουλίδου

Άρρεν ☐ Θήλυ ☐

Ιδιαιτερότητες εθελοντή (συμμετέχοντα):

Άλλες πληροφορίες:

Το παρόν περιέχει εμπιστευτικές πληροφορίες και φυλάσσεται στο αρχείο του φοιτητή.

Δήλωση και υποχρεώσεις των υπεύθυνων φοιτητριών - ερευνητριών:

Έχουμε εξηγήσει τη διαδικασία της έρευνας στον συμμετέχοντα (φυσικοθεραπευτή). Έχουμε πληροφορήσει τον συμμετέχοντα για τα πλεονεκτήματα από την έρευνα έχοντας καταστήσει σαφές αν είναι πλεονεκτήματα προς την ανθρωπότητα ή προς το ίδιο τον συμμετέχοντα. Έχουμε καταστήσει σαφές ποιοι μπορεί να είναι οι κίνδυνοι συμμετέχοντας σε αυτή την έρευνα. Έχουμε καταστήσει σαφές τι περιλαμβάνει το πείραμα, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα εναλλακτικών λύσεων που μπορεί να έχει ο συμμετέχων, και έχουμε απαντήσει σε απορίες του.

Σε περίπτωση που ο συμμετέχων θέλει περαιτέρω πληροφορίες πριν ή και μετά τη διεξαγωγή του πειράματος μπορεί να επικοινωνήσει στα email: skyrmanidou@uth.gr, ssina@uth.gr.

Εξηγήσαμε στον συμμετέχοντα όσο καλύτερα μπορούσαμε τις λεπτομέρειες και τις συνέπειες της μελέτης με τρόπο απλό ώστε να μπορεί να κατανοήσει τα λεγόμενά μας.

Υπογραφή φοιτητριών/ερευνητριών:

Ημερομηνία:

____/____/____

Σουέλα Σίνα, Σαββούλα Κυρμανίδου

Το παρόν δόθηκε στον συμμετέχοντα; ☐ Ναι ☐ Όχι

Δήλωση του συμμετέχοντα:

Παρακαλώ να διαβάσετε το παρόν προσεκτικά. Κανονικά πρέπει να έχετε ήδη στα χέρια σας ένα αντίγραφο του *Έντυπου Ενημέρωσης Εθελοντή* που περιγράφει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της έρευνας/μελέτης στην οποία συμμετέχετε. Αν όχι, ο ερευνητής θα σας δώσει ένα αντίγραφο τώρα.

Τίτλος της ερευνητικής εργασίας:

«Εφαρμογή Εικονικής Πραγματικότητας (EmpathyInHealth) για την εκπαίδευση φυσικοθεραπευτών και φοιτητών φυσικοθεραπείας στις κλινικές επικοινωνιακές δεξιότητες»

Μικρή επεξήγηση της ερευνητικής εργασίας:

Για την συγκεκριμένη μελέτη θα συλλεχθεί δείγμα 100 ατόμων, 50 φυσικοθεραπευτών και 50 φοιτητών φυσικοθεραπείας. Όλοι οι συμμετέχοντες θα εφαρμόσουν το πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας και στο τέλος θα συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο για την σκοπιμότητα και την ικανοποίηση (feasibility). Επιπλέον οι 25 φοιτητές του 7ου εξαμήνου θα συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο SE-12 και ένα σενάριο πριν το πρόγραμμά VR, στη συνέχεια θα εφαρμόσουν το πρόγραμμα και τέλος θα συμπληρώσουν ξανά το ερωτηματολόγιο SE-12 και το σενάριο ώστε να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα.

1. Επιβεβαιώνω ότι διάβασα και κατανόησα το *Έντυπο Ενημέρωσης Εθελοντή* σήμερα την ___/___/___ και ότι είχα την δυνατότητα να κάνω ερωτήσεις. ☐
2. Καταλαβαίνω ότι η συμμετοχή μου είναι εθελοντική και ότι είμαι ελεύθερος(-η) να αποσυρθώ από την έρευνα/μελέτη οποιαδήποτε ώρα, ακόμη και μετά από την υπογραφή της παρούσας δήλωσης, χωρίς να δώσω εξηγήσεις για το λόγο της απόσυρσής μου, χωρίς να επηρεαστεί το επίπεδο παροχής υπηρεσιών από το φυσικοθεραπευτή μου, το γιατρό μου ή το νοσοκομείο. ☐
3. Συμφωνώ να συμμετάσχω εθελοντικά στην παρούσα ερευνητική εργασία. ☐

Βάλτε σε κάθε τετράγωνο αν
συμφωνείτε
ή αν διαφωνείτε.

Παρακάτω παραθέτω, χωρίς περαιτέρω εξηγήσεις, πρακτικές οι οποίες δεν θα επιθυμούσα να ακολουθηθούν σε περίπτωση ανάγκης:

Υπογραφή συμμετέχοντα:
Ημερομηνία ____/____/____

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4- ΟΔΗΓΟΣ CALGARY CAMBRIDGE

All content is copyright by original owners
On any reprints please include references as shown on the last page of the guide

CALGARY - CAMBRIDGE ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΕΝΑΡΞΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	
Δημιουργία αργικής σχέσης	
1. Χαιρετάτε τον ασθενή και μαθαίνετε το όνομα του	
2. Παρουσιάζετε τον εαυτό σας, το ρόλο σας και το σκοπό της συνέντευξης. Ζητάτε τη συγκατάθεση του εάν είναι απαραίτητο.	
3. Δείχνετε σεβασμό και ενδιαφέρον, φροντίζετε για τη σωματική άνεση του ασθενούς	
Διερεύνηση των λόγων της συνεδρίας	
4. Διερευνάτε τα προβλήματα του ασθενούς ή τα ζητήματα που ο ασθενής επιθυμεί να αντιμετωπίσει με την κατάλληλη ανοιχτού τύπου ερώτηση (π.χ. «Ποια προβλήματα σάς οδήγησαν στο νοσοκομείο;» ή «Τι θα θέλατε να συζητήσουμε σήμερα;» ή «Σε ποιες ερωτήσεις ελπίζετε να πάρετε απαντήσεις σήμερα;»)	
5. Ακούτε προσεκτικά την απάντηση του ασθενούς στην ανοιχτή τύπου ερώτηση, χωρίς να διακόψετε ή να καθοδηγήσετε τον ασθενή	
6. Ελέγχετε για περαιτέρω προβλήματα (π.χ. «άρα υπάρχει ο πονοκέφαλος και η κόπωση, κάτι άλλο θα θέλατε να προσθέσετε;»)	
7. Διαπραγματεύεστε το περιεχόμενο των όσων θα συζητήσετε με τον ασθενή λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις ανάγκες του ασθενούς όσο και τις δικές σας	
ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	
Διερεύνηση του προβλήματος του ασθενούς	
8. Ενθαρρύνετε τον ασθενή να διηγηθεί το ιστορικό του προβλήματος του από τότε που ξεκίνησε μέχρι σήμερα με δικά του λόγια (διευκρινίζοντας τους λόγους για τους οποίους εμφανίζεται την παρούσα χρονική περίοδο)	
9. Χρησιμοποιείτε ανοιχτές και κλειστές τύπου ερωτήσεις , ξεκινώντας από ανοιχτές και μετά σε κλειστές	
10. Ακούτε προσεκτικά, επιτρέποντας στον ασθενή να συμπληρώσει την απάντηση του χωρίς να τον διακόψετε και αφήνοντας χώρο για σκέψη πριν την απάντηση ή συνεχίζετε τις ερωτήσεις εάν κάνει παύσεις	
11. Διευκολύνετε τις απαντήσεις του ασθενούς λεκτικά και μη λεκτικά, π.χ. με ενθάρρυνση, σιωπή, επανάληψη, παράφραση, ερμηνεία των απαντήσεων	
12. Επιλέγεται λεκτικές και μη λεκτικές αντιδράσεις (γλώσσα σώματος, ομιλία, πρόσωπο έκφραση), ελέγξτε και αναγνωρίστε την κατάλληλη, ανάλογα με την περίπτωση	
13. Διευκρινίζετε τις απαντήσεις του ασθενούς που είναι ασαφείς ή χρειάζονται περαιτέρω επεξήγηση (π.χ. «Θα μπορούσατε να εξηγήσετε τι εννοείτε όταν λέτε ότι έχετε «βαρύ κεφάλι»;»)	
14. Συνοψίζετε κατά περιόδους για να επιβεβαιώσετε τι κατανόησε ο ασθενής, τι είπε ο ασθενής; - ενθαρρύνετε τον ασθενή να διορθώσει τις απαντήσεις του ή να παράσχει περαιτέρω πληροφορίες.	
15. Χρησιμοποιείτε συνοπτικές, εύκολα κατανοητές ερωτήσεις και σχόλια , αποφύγετε ή εξηγήστε επαρκώς την ορολογία που χρησιμοποιήσατε	
16. Καθορίζετε τις ημερομηνίες και την αλληλουχία των γεγονότων.	
17. Καθορίζετε έμπρακτα και διερευνάτε κατάλληλα:	
• τις ιδέες του ασθενούς (δηλαδή τις πεποιθήσεις για την αιτία)	
• τις ανησυχίες του ασθενούς σχετικά με κάθε πρόβλημα	
• τις προσδοκίες του ασθενούς (δηλαδή τους στόχους, τι βοήθεια αναμένει για κάθε πρόβλημα)	
• τις επιδράσεις πώς κάθε πρόβλημα επηρεάζει τη ζωή του ασθενούς	
18. Ενθαρρύνετε τον ασθενή να εκφράσει συναισθήματα	
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΟΜΗΣ	
Κάνετε την οργάνωση ορατή	
19. Συνοψίζετε στο τέλος μίας απάντησης για την επιβεβαίωση της κατανόησης πριν προχωρήσετε στην επόμενη	

20. Πηγαίνετε από το ένα θέμα στο επόμενο με τη χρήση συνδεδετικών επεξηγήσεων ή λέξεων κλειδιά που ειπώθηκαν σε προηγούμενες απαντήσεις	
Παρακολουθείτε τη ροή τη συζήτησης	
21. Δομείτε την συνέντευξη σε λογική ακολουθία	
22. Ακολουθήστε το χρονοδιάγραμμα και κρατήστε την συνέντευξη σε εξέλιξη	
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΧΕΣΗΣ	
Χρήση κατάλληλων μη λεκτικών συμπεριφορών	
23. Αναπτύσσετε την κατάλληλη μη λεκτική συμπεριφορά	
• οπτική επαφή, έκφραση προσώπου • στάση του σώματος, θέση και κίνηση • φωνητικές νύξεις π.χ. ρυθμός, ένταση, τόνος	
24. Εάν διαβάζετε, γράφετε σημειώσεις ή χρησιμοποιείτε υπολογιστή, το κάνετε με τρόπο που να μην διαταράσσεται ο διάλογος ή η σχέση με τον ασθενή	
25. Δείχνετε την κατάλληλη εμπιστοσύνη	
Ανάπτυξη σχέσης	
26. Αποδέχστε την άποψη και τα συναισθήματα του ασθενούς, δεν είστε επικριτικός/ή	
27. Εκδηλώνετε ενσυναίσθηση για να δείξετε κατανόηση και ότι ενδιαφέρεστε για τα συναισθήματα ή τη δύσκολη θέση του ασθενούς. Αναγνωρίζετε πλήρως τις απόψεις και τα συναισθήματα του ασθενούς	
28. Προσφέρετε στήριξη : δείχνετε ενδιαφέρον, κατανόηση, θέλετε να βοηθήσετε, αναγνωρίζετε τις προσπάθειες του ασθενούς για αντιμετώπιση του προβλήματος και την κατάλληλη αυτοφροντίδα, προσφέρετε συνεργασία	
29. Αντιμετωπίζετε με ευαισθησία λεπτά θέματα και τον σωματικό πόνο, που προήλθε κατά τη φυσική εξέταση	
Συμμετοχή του ασθενούς	
30. Μοιράζεστε τη σκέψη σας με τον ασθενή για να ενθαρρύνετε τη συμμετοχή του ασθενούς (π.χ. «Αυτό που σκέφτομαι τώρα είναι...»)	
31. Εξηγείτε τον λόγο των ερωτήσεων ή τους λόγους που έγιναν πράγματα στη φυσική εξέταση που θα μπορούσαν να μην είναι κατανοητά	
32. Κατά τη διάρκεια της φυσικής εξέτασης , εξηγείτε τη διαδικασία, ζητάτε την άδεια του ασθενούς	
ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	
Παρέχετε το σωστό όγκο και τύπο πληροφοριών	
33. Διαχωρισμός και έλεγχος : παρέχετε πληροφορίες τμηματικά, ελέγχετε για τη σωστή κατανόηση, χρησιμοποιείτε την ανταπόκριση του ασθενούς ως οδηγό για το πώς να προχωρήσετε	
34. Αξιολογείτε την εξιστόρηση του ιστορικού της πάθησης : κατά την έναρξη της συνεδρίας ρωτάτε τον ασθενή να σας πει τι γνωρίζει για την πάθησή του και διερευνάτε τυχόν επιθυμία του για περαιτέρω πληροφόρηση	
35. Ρωτάτε τον ασθενή ποιες άλλες πληροφορίες θα ήταν χρήσιμες , π.χ. αιτιολογία, πρόγνωση	
36. Δίνετε εξηγήσεις σε κατάλληλες χρονικές στιγμές : αποφεύγετε να παρέχετε συμβουλές, πληροφορίες ή διαβεβαιώσεις πρόωρα	
Διευκολύνοντας την ακριβή ανάκληση και κατανόηση	
37. Οργανώνετε την εξήγηση : διαιρείτε σε διακριτά τμήματα, αναπτύσσετε μια λογική ακολουθία	
38. Χρησιμοποιείτε διακριτή κατηγοριοποίηση ή σήμανση (π.χ. «Υπάρχουν τρία σημαντικά πράγματα που θα ήθελα να συζητήσω. 1° ... "Τώρα, θα προχωρήσουμε σε..."»)	
39. Χρησιμοποιείτε την επανάληψη και τη σύνοψη για την ενίσχυση των πληροφοριών	
40. Χρησιμοποιείτε συνοπτική, εύκολα κατανοητή γλώσσα , αποφεύγετε ή εξηγείτε την ορολογία	
41. Χρησιμοποιείτε οπτικές μεθόδους μετάδοσης πληροφοριών: διαγράμματα, σχήματα, γραπτές πληροφορίες και οδηγίες	
42. Ελέγχετε την κατανόηση των πληροφοριών που δίνονται (ή των πλάνων που επρόκειτο να γίνουν) από τον ασθενή: π.χ. ζητώντας από τον ασθενή να επαναπροσδιορίσει με δικά του λόγια, διευκρινίζετε ότι είναι απαραίτητο	

<u>Επιτυγχάνοντας μία κοινή κατανόηση: λαμβάνοντας υπόψη τις απόψεις του ασθενούς</u>	
43. Συσχετίζετε τις εξηγήσεις με βάση το προφίλ του ασθενούς: με τις προηγούμενες ιδέες, ανησυχίες και προσδοκίες	
44. Παρέχετε ευκαιρίες και ενθαρρύνετε τον ασθενή να συμμετέχει: να υποβάλλει ερωτήσεις, να ζητήσει διευκρινίσεις ή να εκφράσει αμφιβολίες· ανταποκρίνεστε κατάλληλα	
45. Χρησιμοποιείτε λεκτικές και μη λεκτικές νύξεις, π.χ. την ανάγκη του ασθενούς να συμβάλλει δίνοντας πληροφορίες ή να κάνει ερωτήσεις, υπερφόρτωση πληροφοριών, αγωνία	
46. Αποσπάτε τις πεποιθήσεις, τις αντιδράσεις και τα συναισθήματα του ασθενούς που δίνονται, σε σχέση με αυτά που χρησιμοποιούνται· αναγνωρίζετε και διευθύνετε όπου είναι απαραίτητο	
<u>Σχεδιασμός: κοινής λήψης αποφάσεων</u>	
47. Μοιράζεστε τη δική σας σκέψη ανάλογα με την περίπτωση: ιδέες, διαδικασίες σκέψης, διλήμματα	
48. Εμπλέκετε τον ασθενή προτείνοντας και όχι κατευθύνοντας	
49. Ενθαρρύνετε τον ασθενή να μοιραστεί τις σκέψεις του: ιδέες, προτάσεις και προτιμήσεις	
50. Διαπραγματεύεστε ένα αμοιβαία αποδεκτό πλάνο θεραπείας	
51. Προσφέρετε επιλογές: ενθαρρύνετε τον ασθενή να κάνει επιλογές και να πάρει αποφάσεις στο επίπεδο που επιθυμεί	
52. Ελέγχετε για το αν ο ασθενής αποδέχεται τα πλάνα θεραπείας, εάν υπάρχουν ανησυχίες	
ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	
<u>Προγραμματισμός επόμενης συνεδρίας</u>	
53. Συμφωνείτε με τον ασθενή για τα επόμενα βήματα	
54. Παρέχετε οδηγίες σχετικά με πιθανά μη προσδοκώμενα αποτελέσματα της θεραπείας, τι πρέπει να κάνει ο ασθενής εάν το πλάνο θεραπείας δεν λειτουργήσει, πότε και πώς να ζητήσει περαιτέρω υποστήριξη	
<u>Εξασφάλιση κατάλληλου σημείου κλεισίματος</u>	
55. Συνοψίζετε εν συντομία τη συνεδρία και αποσαφηνίζετε το πλάνο θεραπείας	
56. Προβαίνετε σε τελικό έλεγχο ότι ο ασθενής συμφωνεί και είναι σύμφωνος με το πλάνο θεραπείας και ρωτάτε για διορθώσεις, ερωτήσεις ή άλλα στοιχεία που θα ήθελε να συζητηθούν	
ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (περιλαμβάνει περιεχόμενο)	
<u>Στην περίπτωση που συζητηθούν οι</u> θεραπευτικές διαδικασίες (π.χ. εξετάσεις, χειρουργικές επεμβάσεις, θεραπευτικές τεχνικές)	
57. Παρέχετε σαφείς πληροφορίες σχετικά με τις θεραπευτικές διαδικασίες (π.χ., τι μπορεί να αντιμετωπίσει ο ασθενής, πώς ο ασθενής θα ενημερώνεται για τα αποτελέσματα)	
58. Συσχετίζετε τις θεραπευτικές διαδικασίες με το πλάνο θεραπείας: αξία, σκοπός	
59. Ενθαρρύνετε για ερωτήσεις και συζήτηση πιθανών ανησυχιών ή αρνητικών αποτελεσμάτων	
<u>Στην περίπτωση που συζητηθούν οι απόψεις και η σημασία του προβλήματος</u>	
60. Εκφράστε την άποψη σας για το πρόβλημα, αν το θεωρείτε απαραίτητο	
61. Αποκαλύπτετε το σκεπτικό της γνώμης σας	
62. Εξηγείτε την αιτία, τη σοβαρότητα, το αναμενόμενο αποτέλεσμα, τις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες συνέπειες	
63. Εκμαιεύετε τις πεποιθήσεις, τις αντιδράσεις, τις ανησυχίες του ασθενούς	
<u>Στην περίπτωση που διαπραγματεύεστε το πλάνο θεραπείας που έχετε συναποφασίσει</u>	
64. Συζητάτε τις επιλογές π.χ., καμία δράση, περαιτέρω εξέταση, φαρμακευτική αγωγή ή χειρουργική επέμβαση, θεραπείες (φυσιοθεραπεία, συμβουλευτική, πρόληψη)	
65. Παρέχετε τις πληροφορίες σχετικά με την προσφερόμενη δράση ή τη θεραπεία όνομα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν, πώς λειτουργεί οφέλη και πλεονεκτήματα πιθανές παρενέργειες	
66. Λαμβάνετε την άποψη του ασθενούς για την ανάγκη για δράση, αποδεκτά οφέλη, εμπόδια, κίνητρα	
67. Αποδέχετε τις απόψεις του ασθενούς, στηρίζετε την διαφορετική άποψη όπου απαιτείται	
68. Εκμαιεύετε τις αντιδράσεις και τις ανησυχίες του ασθενούς σχετικά με το πλάνο θεραπείας	

69. Λαμβάνετε υπόψη τον τρόπο ζωής, τις πεποιθήσεις, το πολιτιστικό υπόβαθρο και τις ικανότητες του ασθενούς	
70. Ενθαρρύνετε τον ασθενή να συμμετέχει στην εφαρμογή της θεραπείας, να αναλαμβάνει την ευθύνη της θεραπείας και να προβαίνει στην αυτοδιαχείριση της νόσου	
71. Εξετάζετε εάν ο ασθενής έχει κάποια υποστήριξη, συζητάτε για πιθανές διαθέσιμες λύσεις	

Βιβλιογραφία:

- Kurtz SM, Silverman JD, Draper J (1998) Teaching and Learning Communication Skills in Medicine. Radcliffe Medical Press (Oxford)
- Silverman JD, Kurtz SM, Draper J (1998) Skills for Communicating with Patients. Radcliffe Medical Press (Oxford)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5- ΜΟΝΤΕΛΟ KIRKPATRICK



Σχήμα 1: Τα βασικά στάδια του μοντέλου Kirkpatrick για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Σπατιώτη, Α., Καζανίδης, Ι., Παγγέ, Τ., (2022). Το Διδακτικό Μοντέλο Kirkpatrick στη διαδικτυακή μάθηση, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, Τόμ. 11, Αρ. 6Α