ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

«Οι απόψεις/ αντιλήψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας για την ένταξη του VR (Virtual Reality) ως μέθοδο θεραπείας στις δομές ψυχικής υγείας της περιφέρειας Κρήτης»

Ευθυμίου Μαρία Ελένη yk20398

Φώτου Βάϊα yk20515

Επιβλέπουσα: Πεδιώτη Νεκταρία

Ηράκλειο, Σεπτέμβριο, 2025

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνουμε ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

Αποδεχόμαστε ότι η Βιβλιοθήκη μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από την ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο, καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

«Ευχαριστίες ή Αφιέρωση»

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εξετάζει τις απόψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας σχετικά με την ένταξη της Εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality – VR) ως θεραπευτικής μεθόδου στις δομές ψυχικής υγείας της Περιφέρειας Κρήτης. Στόχος της μελέτης ήταν να διερευνηθεί ο βαθμός αποδοχής, η αντιλαμβανομενη αποτελεσματικότητα και οι προϋποθέσεις εφαρμογής της μεθόδου για τη θεραπεία της σχιζοφρένειας, των αγχωδών και των διπολικών διαταραχών.

Αν και η πλειονότητα των συμμετεχόντων δεν είχε προηγούμενη εμπειρία με τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας, τα αποτελέσματα ανέδειξαν μια γενικά θετική στάση απέναντι στην εφαρμογή της ως συμπληρωματικής θεραπευτικής προσέγγισης. Παράλληλα, επισημάνθηκαν δυσκολίες που σχετίζονται με την ανεπαρκή τεχνολογική υποδομή και εκπαίδευση των δομών ψυχικής υγείας στην Κρήτη, καθώς και η ανάγκη για περαιτέρω ενημέρωση και κατάρτιση των επαγγελματιών.

Συνολικά, τα ευρήματα δείχνουν ότι η Εικονική Πραγματικότητα μπορεί να αποτελέσει ένα καινοτόμο και υποσχόμενο εργαλείο θεραπείας, εφόσον εφαρμοστεί με την κατάλληλη επιστημονική καθοδήγηση και υποστήριξη.

Λέξεις – Κλειδιά

Εικονική πραγματικότητα

Σχιζοφρένεια

Αγχώδη Διαταραχή

Διπολική Διαταραχή

Μέθοδος θεραπείας

Ψυχική υγεία

Abstract

This thesis explores a pioneering topic for Greece, and particularly for Crete, focusing on the integration of Virtual Reality (VR) as a therapeutic method within mental health facilities in the region. The research not only investigates the perspectives of mental health professionals working in these settings but also provides an overview of the therapeutic process in which VR serves as the primary intervention tool.

Although Virtual Reality has already been implemented in several countries abroad with promising outcomes observed even in a short time frame, its use in Greece remains limited. The present study aimed to examine the degree of acceptance, perceived effectiveness, and practical feasibility of incorporating VR into the treatment of schizophrenia, anxiety, and bipolar disorders within the Cretan mental health system.

Despite the fact that most participants had no prior experience with VR, the findings indicated a generally positive attitude toward its use as a complementary therapeutic approach. Nonetheless, participants highlighted several challenges, particularly those related to limited technological infrastructure, lack of professional training, and the need for further education and familiarization with innovative digital tools in clinical practice.

Overall, the study suggests that Virtual Reality holds significant potential as an innovative and effective therapeutic tool, provided that its implementation is supported by adequate scientific supervision, training, and institutional readiness.

Keywords

Virtual Reality

Schizophrenia

Anxiety Disorder

Bipolar Disorder

Treatment method

Mental health

Περιεχόμενα

Περίληψη **4**

Abstract **5**

Περιεχόμενα **7**

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια **8**

Εισαγωγή 9

Κεφάλαιο 1: Θεωρητικό μέρος- Ορισμοί **13**

1.1.1. Ορισμός Virtual Reality 14

1.1.2 Ορισμός Σχιζοφρένειας 15

1.1.3 Ορισμός Αγχώδης διαταραχής 17

1.1.4. Ορισμός Διπολικής διαταραχής 19

Κεφάλαιο 2: Θεωρητικό μέρος- ανάλυση μεθόδου **21**

1.2.1. Virtual Reality και αγχώδη διαταραχή 30

1.2.1 Virtual Reality και σχιζοφρένεια 35

1.2.2 Virtual Reality και Διπολικής διαταραχής 42

Κεφάλαιο 3: Ερευνητική ανάλυση **45**

3.1 Σκοπός έρευνας και ερευνητικά ερωτήματα 47

3.2 Δείγμα της έρευνας 47

3.3 δειγματοληψία 48

3.4 Κριτήρια συμμετοχής 49

3.5 Διαδικασία συμπλήρωσης έρευνας 50

3.6 Ανάλυση δεδομένων 51

3.7 Έγκριση επιτροπής δεοντολογίας 52

Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα **52**

4.1 Χαρακτηριστικά δείγματος 52

4.2 Εξοικείωση/ προηγούμενη εμπειρία με την εικονική πραγματικότητα 56

4.4.1 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας για την διπολική διαταραχή 58

4.4.2 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας για το άγχος 60

4.4.3 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας για την σχιζοφρένεια 62

4.4.4 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας γενικά ως κλινικό εργαλείο και δυνατότητα ένταξης 64

4.4.5 Δημογραφικοί παράγοντες για την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας 69

Συζήτηση **89**

Περιορισμοί και δυσκολίες **92**

Προτάσεις **93**

Παραρτήματα **95**

Αγγλική Βιβλιογραφία **122**

Ελληνική Βιβλιογραφία **123**

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

AVH: ακουστικές λεκτικές παραισθήσεις

CBT: γνωσιακή-συμπεριφοριστική θεραπεία

TRC: ανθεκτικοί στην θεραπεία της σχιζοφρένειας

CATS: virtual-reality-based computer avatar therapy system

VRET: Virtual Reality Exposure Therapy (Θεραπεία Έκθεσης με Εικονική Πραγματικότητα)

PTSD: Post-Traumatic Stress Disorder

In vivo έκθεσης : Η παραδοσιακή έκθεση που πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο

IREX (Interactive Rehabilitation and Exercise System)

RCT (Randomized Controlled Trial -Τυχαιοποιημένη Ελεγχόμενη Κλινική Μελέτη)

Εισαγωγή

Η Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality, VR) αναδύεται ως ένα ευέλικτο και αποδοτικό εργαλείο στην ψυχική υγεία, προσφέροντας βιωματικές θεραπευτικές εμπειρίες σε ελεγχόμενο περιβάλλον. Μέσω ειδικού εξοπλισμού (π.χ. γυαλιά VR), ο θεραπευτής μπορεί να δημιουργεί τρισδιάστατα ψηφιακά περιβάλλοντα και να τα προσαρμόζει στις ανάγκες του ασθενούς σε πραγματικό χρόνο (Pedram & Piatkowski, 2025). Σε παγκόσμιο επίπεδο, η χρήση της VR στην ψυχοθεραπεία γνωρίζει ταχεία ανάπτυξη, ιδίως μετά την ώθηση που έδωσε η πανδημία COVID-19 στην αναζήτηση εναλλακτικών ψηφιακών προσεγγίσεων στην φροντίδα ψυχικής υγείας (Pedram et al. Piatkowski, 2025)

Πλήθος μελετών καταδεικνύουν ότι οι VR παρεμβάσεις μπορούν να επεκτείνουν την προσβασιμότητα των υπηρεσιών ψυχικής υγείας και να συμπληρώσουν αποτελεσματικά τις παραδοσιακές θεραπείες (Pedram et al, Piatkowski, 2025). Η ενσωμάτωση της Εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality, VR) στην ψυχική υγεία αναδεικνύεται ως μια καινοτόμος και ευέλικτη θεραπευτική προσέγγιση(Park et al., 2019, Freeman et al., 2017). Μέσω ειδικού εξοπλισμού, όπως κράνη VR, οι θεραπευτές μπορούν να δημιουργούν τρισδιάστατα ψηφιακά περιβάλλοντα και να τα προσαρμόζουν στις ανάγκες του ασθενούς σε πραγματικό χρόνο. Αυτά τα ελεγχόμενα εικονικά περιβάλλοντα επιτρέπουν βιωματικές παρεμβάσεις, για παράδειγμα, exposure therapy (θεραπεία έκθεσης) σε ασφαλές πλαίσιο, μειώνοντας το ρίσκο και το άγχος του πραγματικού κόσμου. Πράγματι, η χρήση VR για σταδιακή έκθεση σε φοβογόνες καταστάσεις έχει μακρά ιστορία και θεωρείται αποτελεσματική μέθοδος απευαισθητοποίησης σε φοβίες (Park et al., 2019, Freeman et al., 2017). Με την προσομοίωση ρεαλιστικών σεναρίων σε ελεγχόμενο χώρο, οι ασθενείς μπορούν να αντιμετωπίσουν σταδιακά φόβους όπως το ύψος, οι δημόσιες μεταφορές ή οι κοινωνικές συναναστροφές, με την υποστήριξη του θεραπευτή, γεγονός που έχει δείξει σημαντική μείωση των αντιδράσεων φόβου (Park et al., 2019, Freeman et al., 2017).

Ραγδαία Εξάπλωση μετά την COVID-19:

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η χρήση της VR στην ψυχοθεραπεία γνωρίζει ταχεία ανάπτυξη, ιδίως μετά την ώθηση που έδωσε η πανδημία COVID-19 στην αναζήτηση εναλλακτικών ψηφιακών προσεγγίσεων στη φροντίδα ψυχικής υγείας (Pedram & Piatkowski, 2025). Η περίοδος των lockdowns και η αυξημένη ζήτηση για απομακρυσμένες θεραπείες οδήγησαν τους επαγγελματίες να υιοθετήσουν νέες τεχνολογίες, με τη VR να αποτελεί εξέχον παράδειγμα. Σύγχρονες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις του Pedram και Piatkowski (2025) επιβεβαιώνουν ότι η πανδημία επιτάχυνε την αποδοχή της VR ως θεραπευτικό εργαλείο, καθώς η VR μπορεί να προσφέρει υπηρεσίες ψυχικής υγείας εξ αποστάσεως, μειώνοντας εμπόδια πρόσβασης (π.χ. γεωγραφικούς ή κινητικούς περιορισμούς) και ενισχύοντας τη συνέχεια της φροντίδας. Επιπλέον, η πρόοδος της τεχνολογίας και η μείωση του κόστους εξοπλισμού έχουν καταστήσει τη VR πιο προσιτή στους κλινικούς χώρους τα τελευταία χρόνια, διευκολύνοντας περαιτέρω τη διάδοσή της.

Αποτελεσματικότητα και Οφέλη των Παρεμβάσεων VR:

Πλήθος μελετών καταδεικνύουν ότι οι VR παρεμβάσεις μπορούν να επεκτείνουν την προσβασιμότητα των υπηρεσιών ψυχικής υγείας και να συμπληρώσουν αποτελεσματικά τις παραδοσιακές θεραπείες. Σύμφωνα με έρευνες, η VR βελτιώνει την πρόσβαση στη φροντίδα, μειώνει διαφορές στην υγεία και το κόστος θεραπείας, αυξάνοντας έτσι την ικανοποίηση των ασθενών (Ventura et al., 2018). Οι VR εφαρμογές λειτουργούν συχνά ως επέκταση της γνωσιακής- συμπεριφορικής θεραπείας ή άλλων μεθόδων, διατηρώντας τον θεραπευτή ως καθοδηγητή αλλά προσφέροντας μια πιο δυναμική, ελκυστική εμπειρία για τον ασθενή. Στον τομέα των αγχωδών διαταραχών για παράδειγμα, η VR αποδείχθηκε εξίσου αποτελεσματική με την κλασική έκθεση in vivo για τη μείωση του άγχους σε φοβίες (π.χ. κοινωνική φοβία, μετατραυματικό στρες), ενώ ορισμένες μελέτες σημειώνουν ότι η VR θεραπεία μπορεί να είναι ταχύτερη και προτιμητέα από τους ασθενείς (Freeman et al., 2017, Maples-Keller et al., 2017). Επιπρόσθετα, οι VR παρεμβάσεις συμβάλλουν στην ελάφρυνση συμπτωμάτων κατάθλιψης και στρες, ιδιαίτερα σε ευάλωτες ομάδες όπως οι φοιτητές και οι υγειονομικοί κατά την πανδημία (Pallavicini et al., 2022). Η εμβυθιστική φύση της VR μπορεί επίσης να ενισχύσει την ενσυναίσθηση και τις κοινωνικές δεξιότητες σε ασθενείς με σοβαρές διαταραχές, για παράδειγμα, προγράμματα VR που προσομοιώνουν κοινωνικές καταστάσεις έχουν βελτιώσει την κοινωνική αλληλεπίδραση και μείωσαν το στίγμα σε άτομα με σχιζοφρένεια (Marques et al.,

2022). Συνολικά, οι παρεμβάσεις μέσω VR τείνουν να είναι καλά ανεκτές και ασφαλείς, χωρίς σοβαρές παρενέργειες για τους περισσότερους χρήστες, καθιστώντας τις ένα πολύτιμο συμπλήρωμα στις υπάρχουσες θεραπείες.

Γενικά συμπεράσματα για τη VR ως θεραπεία:

Η VR αναδύεται ως ένα πολύτιμο εργαλείο στην ψυχική υγεία με συνεχώς διερευνώμενη βιβλιογραφική υποστήριξη. Οι καινοτόμες, εμβυθιστικές εμπειρίες που προσφέρει μπορούν να αυξήσουν την ενεργό συμμετοχή των ασθενών στη θεραπεία και να ξεπεράσουν περιορισμούς των παραδοσιακών προσεγγίσεων. Αν και δεν υποκαθιστά τον θεραπευτή, λειτουργεί ως ενισχυτικό μέσο θεραπείας, από τις φοβίες και το άγχος έως την κατάθλιψη και τις ψυχώσεις, προσφέροντας ασφαλείς προσομοιώσεις και εξατομικευμένες παρεμβάσεις. Με τη ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη και τη συσσώρευση θετικών ερευνητικών ευρημάτων, η Εικονική Πραγματικότητα αναμένεται να διαδραματίσει ολοένα σημαντικότερο ρόλο στο μέλλον της ψυχοθεραπείας (Pedram et al, Piatkowski, 2025).

Αντιλήψεις των Επαγγελματιών Ψυχικής Υγείας για τη VR

Παρά τις ανωτέρω ενθαρρυντικές εξελίξεις στη βιβλιογραφία, η κλινική αξιοποίηση της VR παραμένει περιορισμένη. Η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στην πράξη δεν εξαρτάται μόνο από την αποτελεσματικότητά τους, αλλά και από τις στάσεις και απόψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας που καλούνται να τις εφαρμόσουν. Σύγχρονες μελέτες των Bin et al αναφέρουν ότι ενώ η πλειονότητα των κλινικών επαγγελματιών διατηρεί θετική στάση απέναντι στις θεραπείες VR, στην πράξη ελάχιστοι την χρησιμοποιούν ακόμη. Σε μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση (2025) με δείγμα ~1300 επαγγελματιών ψυχικής υγείας παγκοσμίως βρέθηκε ότι μόνο περίπου το 3% ανέφερε πως έχει χρησιμοποιήσει τη VR σε κλινικό πλαίσιο (Bin et al., 2025). Παρόλα αυτά, οι περισσότεροι συμμετέχοντες εξέφρασαν αισιοδοξία και θετική προδιάθεση για τις VR παρεμβάσεις, αναγνωρίζοντας σημαντικά πλεονεκτήματα όπως την ασφάλεια, την ελεγχόμενη φύση των ερεθισμάτων και την αυξημένη εμπλοκή του ασθενή στη θεραπεία (Bin et al., 2025). Οι επαγγελματίες, ωστόσο, επισημαίνουν και πληθώρα εμποδίων που δυσχεραίνουν ή καθυστερούν την ένταξη της VR στις υπηρεσίες ψυχικής υγείας. *Βασικοί φραγμοί* που έχουν καταγραφεί είναι οι ακόλουθοι (Bin et al., 2025):

- Τεχνικοί περιορισμοί και προβλήματα εξοπλισμού: Π.χ. ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη, δυσκολίες στη χρήση του VR υλικού, ανάγκη για κατάλληλο χώρο και εγκαταστάσεις.
- Υψηλό κόστος υλοποίησης: Το κόστος αγοράς VR συσκευών, λογισμικού και συντήρησης θεωρείται από πολλούς αποτρεπτικός παράγοντας, ειδικά σε δημόσιες δομές με περιορισμένους πόρους.
- Προβληματισμοί καταλληλότητας: Αμφιβολίες αν η VR ενδείκνυται για όλους τους ασθενείς ή για πολύ σοβαρές περιπτώσεις – ποιοι ωφελούνται περισσότερο και αν υπάρχουν περιπτώσεις όπου η VR μπορεί να είναι ανεπαρκής ή ακατάλληλη.
- Πιθανές παρενέργειες και ζητήματα ασφάλειας: Ανησυχίες για σωματική δυσφορία (π.χ. ζάλη, ναυτία – το λεγόμενο cybersickness) ή για το ενδεχόμενο η έντονη εμβύθιση να αποβεί ψυχολογικά επιβαρυντική σε ευάλωτους ασθενείς.
- Φόρτος εργασίας και απαιτήσεις χρόνου: Η ενσωμάτωση της VR μπορεί να απαιτήσει πρόσθετο χρόνο προετοιμασίας και εξειδικευμένη εκπαίδευση του προσωπικού, αυξάνοντας το ήδη επιβαρυμένο φόρτο εργασίας στις υπηρεσίες.

Πέρα από τα παραπάνω, συχνά αναφέρεται και η έλλειψη εκπαίδευσης και κατευθυντήριων οδηγιών για τη VR θεραπεία: πολλοί επαγγελματίες δεν αισθάνονται επαρκώς καταρτισμένοι στη χρήση της τεχνολογίας ή δεν υπάρχουν σαφή πρωτόκολλα ενσωμάτωσής της στην κλινική πρακτική (Bin et al., 2025). Συνολικά, τα ευρήματα υπογραμμίζουν ότι για να περάσει η VR από το ερευνητικό πεδίο στην πρώτη γραμμή της ψυχικής υγείας, χρειάζεται να αντιμετωπιστούν οι παραπάνω φραγμοί. Προτείνονται ενέργειες όπως στοχευμένα προγράμματα επιμόρφωσης των επαγγελματιών, βελτίωση των τεχνολογικών υποδομών στις δομές υγείας και ανάπτυξη σαφών οδηγιών/πρωτοκόλλων χρήσης της VR στην κλινική πράξη (Bin et al., 2025). Μόνο έτσι θα μπορέσουν οι θεραπευτές να αισθανθούν αυτοπεποίθηση και οι διοικητικοί φορείς να επενδύσουν στην ένταξη της εικονικής πραγματικότητας ως συμπληρωματικού εργαλείου θεραπείας.

Αντιλήψεις Επαγγελματιών και Προκλήσεις Ενσωμάτωσης της VR στην Κρήτη

Παρά τη διεθνή βιβλιογραφία για την VR, στη χώρα μας η αξιοποίηση της εικονικής πραγματικότητας στην ψυχική υγεία βρίσκεται ακόμη σε αρχικό στάδιο. Ειδικότερα, στις δομές ψυχικής υγείας της Κρήτης δεν υπάρχουν καταγεγραμμένα στοιχεία εκτενούς χρήσης της VR ως θεραπευτικού μέσου, ούτε μελέτες που να διερευνούν τις στάσεις των τοπικών επαγγελματιών. Αυτό δημιουργεί ένα σημαντικό ερευνητικό κενό: δεν γνωρίζουμε πώς αντιλαμβάνονται οι ψυχίατροι, οι ψυχολόγοι, οι νοσηλευτές ψυχικής υγείας και οι κοινωνικοί λειτουργοί στην Κρήτη την προοπτική χρήσης της VR για διαταραχές όπως η διπολική διαταραχή, οι αγχώδεις διαταραχές και η σχιζοφρένεια. Η παρούσα μελέτη φιλοδοξεί να καλύψει αυτό το κενό, παρέχοντας πολύτιμες πληροφορίες για την ετοιμότητα, τις αντιλήψεις και τυχόν επιφυλάξεις του προσωπικού ψυχικής υγείας αναφορικά με τη VR.

Στόχος της μελέτης είναι να διερευνήσει σε βάθος τις απόψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας στην Κρήτη σχετικά με τη χρήση της VR ως θεραπευτικής μεθόδου στις προαναφερθείσες διαταραχές (διπολική διαταραχή, αγχώδεις διαταραχές, σχιζοφρένεια). Επιδιώκεται να αποτυπωθεί το επίπεδο γνώσης και εξοικείωσης των επαγγελματιών με τη VR, ο βαθμός αποδοχής ή αντίστασής τους σε μια τέτοια καινοτομία, καθώς και οι αντιλαμβανόμενες προοπτικές και δυσκολίες εφαρμογής της στις τοπικές δομές. Με άλλα λόγια, η έρευνα θα φωτίσει το κατά πόσο οι υπηρεσίες ψυχικής υγείας στην Κρήτη είναι έτοιμες να ενσωματώσουν την τεχνολογία VR και υπό ποιες προϋποθέσεις.

Κεφάλαιο 1: Θεωρητικό Μέρος

1.1 Ορισμοί

- Ορισμός Ψυχικής υγείας

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο ορισμό Υγείας, η ψυχική υγεία είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της συνολικής υγείας. Αποτελεί μια κατάσταση ευημερίας, στην οποία τα άτομα συνειδητοποιούν τις ικανότητές τους, μπορούν να ανταπεξέλθουν στις πιέσεις της ζωής και να συμβάλουν στην κοινότητα. Η ψυχική υγεία είναι προϋπόθεση για μια

παραγωγική οικονομία και μια περιεκτική κοινωνία και ξεπερνά τα ατομικά ή οικογενειακά ζητήματα. (Directorate-General for Health and Food Safety, 2023)

Η ψυχική υγεία δεν είναι μια σταθερά, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η οικογένεια, το περιβάλλον, η οικονομική κατάσταση, οι εργασιακές συνθήκες-ευκαιρίες, οι ασθένειες που μπορεί να εμφανιστούν κατά την διάρκεια της ζωής του ανθρώπου καθώς και φαινόμενα όπως ο κοινωνικός αποκλεισμός και γενικά οι πιέσεις που μπορεί μια κοινωνία να ασκήσει στα μέλη της. (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, όπως αναφέρεται από την Χ. Τριαναταφύλλου,2020)

Επομένως καταλαβαίνουμε πως η ψυχική υγεία δεν εγγυημένη για όλα τα άτομα καθώς είναι γνωστό πως ένα μέρος του πληθυσμού, που υπολογίζεται στο 7% του παγκόσμιου πληθυσμού, πάσχει από κάποια διαταραχή. Οι διαταραχές αυτές μπορεί να οφείλονται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι αφορούν είτε κληρονομικά χαρακτηριστικά είτε καταστάσεις και περιστατικά, κατά την διάρκεια της ζωής του ατόμου, που προκαλούν την εμφάνιση τους. (Μίχου,2015)

- *Ορισμός δομών ψυχικής υγείας*

Οι δομές ψυχικής Υγείας στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, περιλαμβάνει θεραπευτικές υπηρεσίες καθώς και δραστηριότητες πρόσληψης και προαγωγής της ψυχικής υγείας που προέρχονται από επαγγελματίες της πρωτοβάθμιας φροντίδας. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες που παρέχονται από γενικούς ιατρούς, νοσηλευτές, κοινωνικούς λειτουργούς, ψυχολόγους, ψυχιάτρους, εργοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, παθολόγους και άλλους επαγγελματίες υγείας. Με λίγα λόγια οι δομές υγείας αποτελούν το μέσο δια του οποίου παρέχονται αποτελεσματικές παρεμβάσεις για την ψυχική υγεία. (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, 2003)

- *Ορισμός Virtual Reality*

Η εικονική πραγματικότητα είναι μια προσομοίωση που δημιουργείται από τον υπολογιστή χρησιμοποιώντας μέσα, όπως είναι οι εικόνες και ήχους που ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Οι αναπαραστάσεις αυτές δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη να μπορεί να αλληλοεπιδράσει, φαινομενικά ρεαλιστικά, με

το περιβάλλον γύρω του χρησιμοποιώντας απλά έναν εξοπλισμό (Emmelkamp and Mayerbroker, 2021). Ο εξοπλισμός αυτός αποτελείται από έναν υπολογιστή, στον οποίο δημιουργείται η εικόνα που προβάλλεται στην μικρή οθόνη που ο χρήστης φοράει στο μέρος του κεφαλιού, μαζί με ακουστικά που βοηθούν στην απόδοση των κατάλληλων ηχητικών. Τέλος απαιτείται ένας «ιχνηλάτης» ο οποίος εντοπίζει και αποπροσανατολίζει την θέση του χρήστη ώστε να ανανεωθεί η εικόνα αλλά και να αποφευχθούν ατυχήματα (Freeman, 2017). Η τελευταία αυτή εφαρμογή δημιουργεί στον χρήστη μια αίσθηση «παρουσίας». Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται για να περιγράψει το πόσο κοντά στην πραγματικότητα ή το κατά πόσο το ψηφιακό περιβάλλον μπορεί να αντιληφθεί ως πραγματικό. (Bergin etc, 2024)

Σημαντικό επίσης να αναφερθεί είναι πως το VR τείνει να απομακρύνεται από εργαστήρια που εξειδικεύονται σε αυτού του τύπου την θεραπεία και να προσανατολίζεται σε οικείους για το άτομο χώρους όπως είναι για παράδειγμα η κατοικία τους (Freeman, 2017). Παράλληλα η γνωστή πλέον τηλε-υγεία ή τηλεϊατρική προωθούν την παρουσία ενός on-line θεραπευτή που βοηθάει στην διαδικασία αυτή με τους κατάλληλους τρόπους και τις κατάλληλες παρεμβάσεις, χωρίς να χρήζει απαραίτητη την δια ζώσης παρουσία. (US department of Commerce, as cited in Tarrier 2005)

Οι διαδραστικοί κόσμοι που δημιουργούνται από τον υπολογιστή αντικαθιστούν τις αισθητηριακές αντιλήψεις που έχει το άτομο για τον κόσμο, με ψηφιακές. Οι διαφορές δεν είναι έντονες, το VR λόγω των πολλών ερεθισμάτων, ακουστικών και οπτικών, δεν κάνει εύκολα διακριτή την διαφορά της πραγματικότητας από την ψηφιακή (Freeman, 2017). Με βάση, λοιπόν αυτά τα δεδομένα στηρίζεται η μεγάλη και σύντομη αποτελεσματικότητα αυτής της μεθόδου στον χώρο της θεραπείας

1.1.1. Ορισμός Σχιζοφρένειας

Ο όρος σχιζοφρένεια είναι ένας Ιατρικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια από τις πιο σοβαρές ψυχικές ασθένειες. Πιο συγκεκριμένα, η σχιζοφρένεια είναι χρόνια και σύνθετη ψυχιατρική πάθηση που εντάσσεται στις ψυχωτικές διαταραχές. Η πάθηση αυτή συνοδεύεται με υψηλά ποσοστά αναπηρίας καθώς και τα συμπτώματα της είναι πολύ έντονα και κάνουν το άτομο δυσλειτουργικό. Χαρακτηριστικά παραδείγματα συμπτωμάτων είναι οι παραληρηματικές ιδέες, οι ψευδαισθήσεις, η

αποδιοργανωμένη συμπεριφορά, κοινωνική απόσυρση, διαταραχές στην συγκέντρωση, βίαιη συμπεριφορά και άμβλυνση συναισθημάτων. Ένα από τα πιο βασικά συμπτώματα της ασθένειας αυτής είναι οι ακουστικές και λεκτικές ψευδαισθήσεις, περίπου το 70% του πληθυσμό που πάσχει από την ασθένεια αυτή, εμφανίζει κατά την διάρκεια της ζωής τους αυτά τα συμπτώματα (Landmark et all, as cited in L. Dellazizzo et all).

Πολλές φορές στη σχιζοφρένεια μπορεί να εμφανίζει και συννοσηρότητα. Αυτό σημαίνει πως ταυτόχρονα παρουσιάζονται συμπτώματα από άλλες διαταραχές όπως για παράδειγμα κατάθλιψη, διπολική διαταραχή και άλλα. (Περιτογιάννης et al. 2018). Βασικό χαρακτηριστικό αυτής της διαταραχής είναι η δυσκολία στο διαχωρισμό της πραγματικότητας από τις ψευδαισθήσεις. Το άτομο αρχίζει να αντιλαμβάνεται διαφορετικά, αλλά λανθασμένα, όλα τα ερεθίσματα στο περιβάλλον του, επομένως και η συμπεριφορά του να βασίζεται σε μη ρεαλιστικά δεδομένα (Μιχου,2015).

Η θεραπεία αυτής της σοβαρής πάθησης γίνεται μέσω φαρμακευτικής αγωγής (αντιψυχωσικά φάρμακα) η οποία συνοδεύεται από θεραπευτική παρακολούθηση. Παρά τις πολλές φαρμακολογικές αλλά και ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις πολλές έρευνες έχουν δείξει πως το 20-50% των ασθενών που πάσχουν, δεν ανταποκρίνονται στην φαρμακευτική θεραπεία. Επομένως συνεχίζουν να υποφέρουν από ψυχωτικά συμπτώματα και κυρίως από ακουστικές και λεκτικές ψευδαισθήσεις, οι οποίες τους δυσκολεύουν αρκετά στην καθημερινότητα τους, πράγμα που τους στερεί την δυνατότητα της αυτονομίας τους. Η ανθεκτικότητα αυτή οφείλεται στις κακές συνθήκες ζωής, σε διαταραχές στην χρήση ουσιών, σε αυτοκτονικές σκέψεις και υψηλά ποσοστά νοσηλείας. Δυστυχώς οι εναλλακτικές θεραπευτικές μέθοδοι είναι πολύ περιορισμένες, γι’ αυτό και οι επαγγελματίες στοχεύουν περισσότερο στις ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις. Τα τελευταία χρόνια βέβαια, η εικονική πραγματικότητα έκανε την εμφάνισή της και χρησιμοποιήθηκε ως μέθοδο θεραπείας. Η θεραπεία αυτή κάνει πιο εύκολη την διαδικασία αλλά και τα αποτελέσματα είναι πιο διακριτά. (O. Percie du Sert et al, 2018).

1.1.2. Ορισμός αγχώδης διαταραχής

Σύμφωνα με τον Αμερικάνικο Ψυχιατρικό σύνδεσμο, το άγχος είναι μια φυσιολογική αντίδραση στο στρες που μας ειδοποιεί για κάποιο κίνδυνο. Όταν όμως αναφερόμαστε

στις αγχώδη διαταραχές, το συναίσθημα του άγχους και της νευρικότητας δεν είναι το ίδιο. Ο φόβος και το άγχος είναι πολύ πιο έντονος, κάνοντας το άτομο μη λειτουργικό για μεγάλο χρονικό διάστημα. Είναι επίσης γνωστό πως οι αγχώδη διαταραχές εμφανίζονται συχνότερα από τις ψυχικές. Μάλιστα σημειώνεται πως το 30% των ενηλίκων αντιμετωπίζει ένα τέτοιου είδους περιστατικό που του προκαλεί αυτό το έντονο άγχος κατά την διάρκεια της ζωής τους (American Psychiatric Association, 2022).

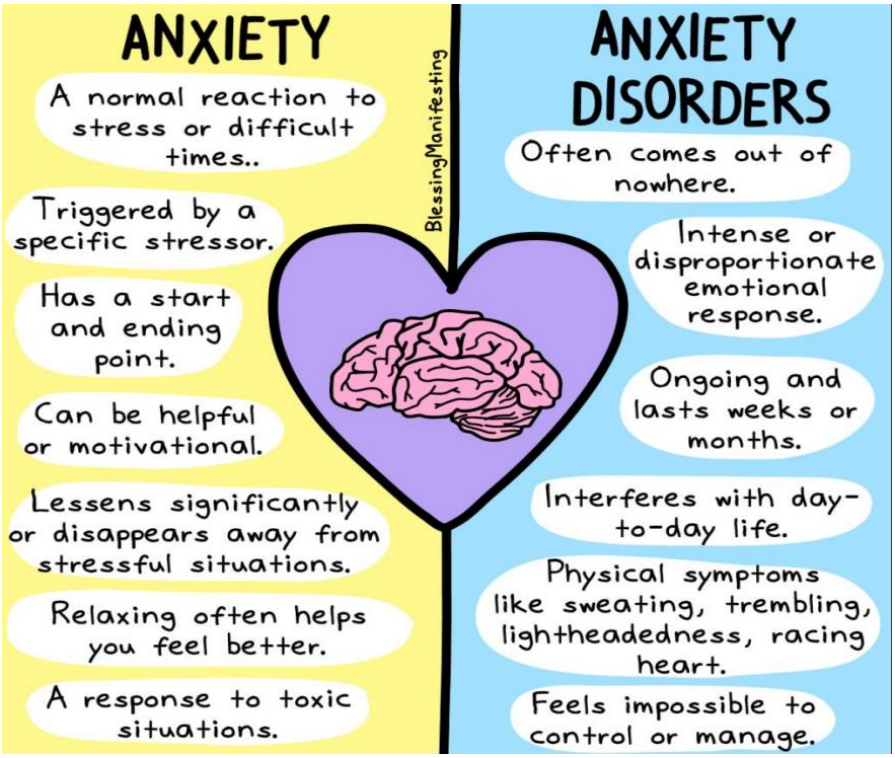
Το άγχος συνήθως αναφέρεται σε μια μελλοντική ανησυχία και σχετίζεται περισσότερο με σωματικά συμπτώματα όπως για παράδειγμα είναι η ένταση των μυών και συμπεριφορές αποφυγής (American Psychiatric Association, 2022). Άλλα χαρακτηριστικά παραδείγματα συμπτωμάτων που φανερώνουν το έντονο άγχος είναι το τρέμουλο, η νευρικότητα, η ένταση, ο ιδρώτας, η ελαφριά ζαλάδα, και ο φόβος. Στην γενικευμένη αγχώδη διαταραχή είναι βασικό χαρακτηριστικό το μη ρεαλιστικό και υπερβολικό άγχος, το οποίο είναι διάχυτο και παρουσιάζει διάρκεια. Πολλές φορές η διαταραχή αυτή συνοδεύεται και από συμπτώματα μελαγχολίας και σοβαρές δυσκολίες στις κοινωνικές σχέσεις του ατόμου (Καλπάκογλου, 2013)

Η αιτιολογία εμφάνισης της διαταραχής αυτής οφείλεται κυρίως σε ψυχολογικούς και φαρμακευτικούς παράγοντες χωρίς βέβαια να αποκλείονται και οι γενετικοί οι οποίοι εμφανίζονται είτε μεμονωμένα είτε συνδυαστικά. Τα δεδομένα αυτά συλλέχθηκαν από την πολυετή μελέτη του Cohem (1995), ο οποίος πραγματοποίηση μια έρευνα στο ίδρυμα ψυχικής υγείας στο Βρετανικό νοσοκομείο, σε άτομα με κυρίως αγχώδη διαταραχές. Η έρευνα αυτή έδειξε πως η διαταραχή αυτή έχει ως βασική αιτιολογία *φαρμακευτικούς παράγοντες* καθώς, φαίνεται να εμφανίστηκε μετά από την εξάρτηση από το αλκοόλ ή τη βενζοδιαζεπίνη. Οι ασθενείς αυτοί παρουσίασαν υψηλά ποσοστά άγχους όταν σταμάτησαν την χρήση αυτών των ουσιών. Οι *ψυχολογικοί παράγοντες* αφορούσαν κυρίως περιστατικά που συνοδεύονταν με αρνητικά συναισθήματα όπως είναι οι οικονομικές δυσκολίες ή η εμφάνισή μια χρόνιας ασθένειας. Το άγχος εμφανίζεται διαφορετικά σε κάθε ηλικία. Χαρακτηριστικά παράδειγμα είναι το άγχος αποδοχής στην εφηβεία, αλλά και το άγχος εμφάνισης κάποιας ασθένειας στην τρίτη ηλικία. Και τα δυο είναι παραδείγματα άγχους αλλά διαφέρουν ανάλογα την ηλικία. Ενώ πρόσφατες μελέτες γενετικής δείχνουν σημαντική *κληρονομικότητα* των διαταραχών του άγχους με ποσοστά να φτάνουν 30-67%. (Σερετη,2020)

Στις Αγχώδης διαταραχές, σύμφωνα με το DSM-IV περιλαμβάνονται οι εξής διαταραχές:

- Διαταραχή άγχους αποχωρισμού (Separation Anxiety Disorder)
- Επιλεκτική αλαλία (Selective Mutism)
- ειδική φοβία (Specific Phobia)
- Κοινωνική αγχώδη διαταραχή (κοινωνική φοβία) (Social Anxiety Disorder (Social Phobia)
- Διαταραχή πανικού (Panic Disorder)
- Κρίση πανικού (Panic Attack)
- Αγοραφοβία (Agoraphobia)
- Γενικευμένη αγχώδη διαταραχή (Generalized Anxiety Disorder)
- Αγχώδη διαταραχή που προκαλείται από ουσίες- φάρμακα
- Αγχώδη διαταραχή λόγω άλλης ιατρικής κατάστασης
- Άλλη καθορισμένη αγχώδη διαταραχή (Other Specified Anxiety Disorder)
- Μη καθορισμένη αγχώδη διαταραχή (Unspecified AnxietyDisorder)

Η θεραπεία της αγχώδης διαταραχής ποικίλει. Αναλυτικότερα η θεραπεία περιλαμβάνει φαρμακευτική αντιμετώπιση με αγχολυτικά ή αντικαταθλιπτικά χάπια, ή με την ψυχοθεραπευτική παρέμβαση. Σε περίπτωση που οι δυο αυτές μέθοδοι συνδυαστούν η θεραπεία είναι πλήρης αποτελεσματική και μόνιμη (Σερέτη, 2020). Τα τελευταία χρόνια έχει βρεθεί και ένας νέος τρόπος θεραπείας για τα άτομα με αγχώδη διαταραχές, που σύμφωνα με έρευνες έχει σημαντικά αποτελέσματα. Η θεραπεία αυτή γίνεται με κύριο εργαλείο την εικονική πραγματικότητα, η οποία μέθοδος θα αναλυθεί σε επόμενη ενότητα.



Εικόνα 1, nvermeresummityouthcentre.org

1.1.4. Ορισμός διπολικής διαταραχής

Η Διπολική διαταραχή είναι μια ψυχική ασθένεια η οποία εμφανίζει έντονη συναισθηματική αστάθεια, η οποία επηρεάζει εμφανώς την διάθεση αλλά και την συμπεριφορά του ασθενή.

Η διαταραχή αυτή χαρακτηρίζεται από διάφορα είδη επεισοδίων όπως είναι τα μανιακά επεισόδια, τα υπομανιακά και τα καταθλιπτικά. Τα επεισόδια αυτά εναλλάσσονται και προκαλούν έντονη σύγχυση στο άτομο. Οι απότομες αυτές αλλαγές της διάθεσης εμποδίζουν το άτομο να ελέγξει τα συναισθήματά του, που είτε βρίσκεται σε διαρκή εφορία, είτε σε μια έντονη μελαγχολία χωρίς φυσικά να μπορεί να το ελέγξει. (Κυριακέα, 2022)

Κλινικά χαρακτηριστικά

Τα βασικά συμπτώματα της ΔΔ περιλαμβάνουν έντονες διακυμάνσεις στη διάθεση, την ενέργεια και τη δραστηριότητα (American Psychiatric Association, 2013). Στα επεισόδια μανίας εμφανίζεται αυξημένη αυτοεκτίμηση, μειωμένη ανάγκη για ύπνο και

επιταχυμένη σκέψη, ενώ στα καταθλιπτικά επεισόδια παρατηρείται απώλεια ενδιαφέροντος, μειωμένη ενέργεια και αυτοκτονικός ιδεασμός (Grande et al., 2016).

Αιτιολογία και νευροβιολογικοί μηχανισμοί

Η αιτιολογία της ΔΔ είναι πολυπαραγοντική και συνδέεται με γενετικούς, νευροβιολογικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες (Goodwin & Jamison, 2007). Μελέτες απεικόνισης εγκεφάλου δείχνουν διαταραχές στη ρύθμιση νευρωνικών κυκλωμάτων που σχετίζονται με το συναίσθημα, όπως η αμυγδαλή και ο προμετωπιαίος φλοιός (Strakowski et al., 2012). Παράλληλα, γενετικές έρευνες έχουν δείξει ότι η κληρονομικότητα της διαταραχής μπορεί να φτάνει έως και το 80% (Craddock & Sklar, 2013).

Θεραπευτικές προσεγγίσεις

Η θεραπεία της ΔΔ συνδυάζει φαρμακευτική αγωγή και ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις. Τα σταθεροποιητικά της διάθεσης, όπως το λίθιο, παραμένουν ο «χρυσός κανόνας» στη θεραπεία, με αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα στη μείωση των υποτροπών (Geddes & Miklowitz, 2013). Παράλληλα, ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις όπως η γνωσιακή- συμπεριφορική θεραπεία και η ψυχοεκπαίδευση συμβάλλουν στη βελτίωση της συμμόρφωσης και στη μείωση των υποτροπών (Miklowitz, 2008).

Η ΔΔ επηρεάζει σημαντικά την κοινωνική και επαγγελματική λειτουργικότητα. Τα άτομα με ΔΔ έχουν αυξημένο κίνδυνο ανεργίας, κοινωνικής απομόνωσης και στιγματισμού (Michalak et al., 2012). Επομένως, η έγκαιρη διάγνωση και η ολοκληρωμένη θεραπευτική προσέγγιση είναι καθοριστικής σημασίας για την πορεία της νόσου**.**

Κεφάλαιο 2: Θεωρητικό μέρος- ανάλυση μεθόδου

Virtual Reality και ψυχική υγεία

Η εικονική πραγματικότητα αναγνωρίζεται πλέον ως ένα επαναστατικό και πρωτοποριακό εργαλείο στον τομέα της ψυχικής υγείας. Το εν λόγω εργαλείο έχει ήδη ενταχθεί σε πολλές χώρες στο διεθνές πεδίο, όπου χρησιμοποιείται συστηματικά στην καθημερινή κλινική πρακτική από επαγγελματίες ψυχικής υγείας, με τα αποτελέσματα να αποδεικνύονται εξαιρετικά σημαντικά για την εξέλιξη του τομέα (Gearaets et al, 2021). Στην αρχή, η εικονική πραγματικότητα ενσωματώθηκε στον χώρο της υγείας ως συμπληρωματικό μέσο θεραπείας, ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, οι σημαντικοί καρποί της χρήσης της γίνονται όλο και πιο εμφανείς (Gomez Bergin et al, 2024). Κατά συνέπεια, η εικονική πραγματικότητα αξιοποιείται για την επίτευξη νέων μορφών μάθησης και για την ενίσχυση της ψυχολογικής ευημερίας, προάγοντας έτσι την ολική ευημερία του ατόμου (Freeman et al, 2017).

Με την εικονική πραγματικότητα στον χώρο της θεραπείας τα άτομα βιώνουν προσομοιώσεις πραγματικών καταστάσεων, που δημιουργούνται από τον εκάστοτε θεραπευτή με βάση τις ανάγκες και τις καταστάσεις που το άτομο έχει περιγράψει ή χρειάζεται να εξασκηθεί. Η ¨εξάσκηση¨ αυτή είναι λογικό να προκαλεί σε ένα μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων σύγχυση, σωματικές και ψυχολογικές αντιδράσεις όπως έντονο άγχος και λύπη. Η ρεαλιστική απόδοση των καταστάσεων, που συνοδεύεται και με την ρεαλιστική αντίδραση του συμμετέχοντα, κάνει το εργαλείο αυτό πολύ ισχυρό και αποτελεσματικό στην διαδικασία της θεραπείας (Gearaets et al, 2021). Σημαντικό επίσης να αναφερθεί είναι πως έχει αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα του με ελάχιστη ή καθόλου συμμετοχή πραγματικού θεραπευτή.

Οι εικονικοί προπονητές από την άλλη, υποστηρίζουν τα άτομα που λαμβάνουν την θεραπεία με δυσκολίες όπως ψυχώσεις, αγχώδη και διπολικές διαταραχές αλλά και άλλα. Ο ρόλος αυτών δεν ελέγχεται από κάποιον άνθρωπο, αντίθετα προσφέρουν από μόνοι τους μια αυτοματοποιημένη εκδοχή των θεραπειών, όπου ο διάλογος και οι απαντήσεις είναι προκαθορισμένες, αντί για την πιο αυθόρμητη προσέγγιση που προσφέρει ο πραγματικός θεραπευτής. Παρόλα αυτά, έρευνες έχουν δείξει πως η χρήση αυτής της νέας τεχνολογίας στον χώρο της ψυχικής υγείας μπορεί να «λύσει» το πρόβλημα της αυξανόμενης παγκόσμιας ζήτησης για θεραπεία (Gomez et al, 2024). Σύμφωνη βρίσκει την άποψη αυτή, και τους Chris NW Geraets et al, οι οποίοι στην

έρευνά τους αναφέρουν πως σταδιακά εμφανίστηκε μια πιο αυτοματοποιημένη επεξεργασία στην θεραπεία του VR. Η εξέλιξη αυτή βασίστηκε κυρίως στην άποψη πως, η θεραπευτικά καθοδηγούμενη και εξατομικευμένη παρέμβαση ενός θεραπευτή αποτελεί μια πιο περίπλοκη και δύσκολη διαδικασία λόγω της μεγάλης ζήτησης της ίδιας της θεραπείας. Από την άλλη πλευρά, η αυτοματοποιημένη εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας καθιστά τη θεραπεία ευρύτερα προσιτή σε μεγάλο αριθμό ατόμων που επιθυμούν να τη χρησιμοποιήσουν, παρέχοντας τους παράλληλα τη δυνατότητα να αυξήσουν ταχύτερα την ένταση της θεραπείας. Αυτό καθίσταται εφικτό μέσω της συνέχισης της θεραπείας με VR στο οικιακό περιβάλλον ή μέσω της χρήσης ενισχυτικών συνεδριών μετά την ολοκλήρωση της αρχικής θεραπευτικής διαδικασίας (Gearaets et al, 2021).

Έχουν γίνει δοκιμές αυτόματης θεραπείας με VR οι οποίες στόχευαν κυρίως στο κομμάτι των φοβιών, και τα αποτελέσματα ήταν αρκετά ικανοποιητικά. Παρατηρήθηκαν μεγάλες μειώσεις των συμπτωμάτων σε ασθενείς μετά από 6 συνεδρίες των 30 λεπτών. Τα ίδια θετικά αποτελέσματα έγιναν ορατά και μετέπειτα, σε έρευνα που έγινε στις αγχώδη διαταραχές αλλά και στις ψυχώσεις (Gearaets et al ,2021). Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με την επιστημονική ομάδα του Freeman (2017), αναφέρουν πως μετά από βιβλιογραφική αναζήτηση εντοπίστηκαν περίπου 1.096 μελέτες που ερευνούν την αποτελεσματικότητα αυτής της μεθόδου, εκ των οποίων οι 285 πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης στην ανασκόπηση. Οι έρευνες που δεν λήφθηκαν υπόψιν ήταν έρευνες που δεν χρησιμοποίησαν τον κατάλληλο εξοπλισμό του VR ή δεν αναφέρθηκαν σε κάποιου είδους εμπειρικά δεδομένα, απλά έγινε μια παρουσίαση σε μια τυπική οθόνη υπολογιστή. Συμπερασματικά περισσότερο από μια δεκαετία, στο κομμάτι της ψυχικής υγείας γίνονται μελέτες στον τομέα αυτό και ένα μεγάλο ποσοστό αυτών φέρει αποτελέσματα ιδιαίτερα ενθαρρυντικά για το εργαλείο.

Αναλυτικότερα το VRT (Virtual Reality Treatment) δημιουργεί διαδραστικούς κόσμους, οι οποίοι αντικαθιστούν τον πραγματικό και δημιουργούν στο άτομο την αίσθηση ότι αυτό που βιώνουν είναι πραγματικό. Τονίζεται η μεγάλη αυστηρότητα στον έλεγχο των ερεθισμάτων που προβάλλονται στο άτομο την στιγμή της θεραπείας, ώστε η θεραπευτική διαδικασία να κινηθεί με βάση στρατηγικές και μεθόδους που θα είναι χρήσιμες και αποτελεσματικές για τον εκάστοτε θεραπευόμενος. Επομένως γίνεται κατανοητό πως η μέθοδος της εικονικής πραγματικότητας δίνει την ευκαιρία στον θεραπευτή να χρησιμοποιήσει κατά την διάρκεια των συνεδριών περισσότερο από

ένα είδος θεραπείας που εκείνος κρίνει κατάλληλο για την εκάστοτε περίπτωση (Freeman et al, 2017). Επιπλέον, σύμφωνα με την πλειονότητα των ερευνών που έχουν διεξαχθεί με τη χρήση του εν λόγω εργαλείου, ο αριθμός των συνεδριών που απαιτούνται για την επίτευξη ικανοποιητικών αποτελεσμάτων υπολογίζεται περίπου στις 7 έως 9 συνεδρίες. Σε αντίθεση με την έρευνα των Dellazizzo et al (2020) οι οποίοι πραγματοποίησαν πρώτα 9 συνεδρίες γνωστική συμπεριφοριστική θεραπεία (CBT) και έπειτα ακόμη 9 συνεδρίες χρησιμοποιώντας ως εργαλείο την εικονική πραγματικότητα (VRT) κατά συνέπεια 18 θεραπευτικές συνεδρίες στο σύνολο, έφεραν εξίσου ικανοποιητικά αποτελέσματα (Smith et al, 2024).

Αν και τα ευρήματα των μελετών είναι τις περισσότερες φορές ίδια, τα περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας διαφέρουν μεταξύ τους ανάλογα την ερευνητική ομάδα. Για παράδειγμα, στην μελέτη των Dellazizzo et al (2020) το avatar στέκεται σε ένα σκοτεινό δωμάτιο, ενώ στην μελέτη των Smith et al (2024) το avatar εμφανίζεται σε έναν χώρο γραφείου ή ακόμα και μέσα σε μια οθόνη υπολογιστή ή ένα τρισδιάστατο avatar περιγράφεται να στέκεται πίσω από ένα γραφείο. Το avatar αυτό, και στις δυο περιπτώσεις βοηθάει τον θεραπευόμενο στην διαχείριση ή και αντιμετώπιση των σκέψεων που του προκαλούν φόβο. Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθεί πως, με το πέρας των συνεδριών η απόσταση μεταξύ avatar και ασθενούν μειώνεται, καθώς ο δεύτερος αρχίζει και νιώθει περισσότερη άνεση με την μορφή του avatar στο VR (Smith et al, 2024).

Άλλες μελέτες, όπως αυτή των Liang et al (2021), η οποία δεν αναφέρεται σε ακριβή τοποθεσία που στέκεται το avatar, καταγράφει απλά μια «εικονική σκηνή». Η διαφορά της μελέτης αυτής με τις άλλες είναι πως, δεν παρείχαν θεραπεία με την εικονική πραγματικότητα αλλά χρησιμοποίησαν την εικονική πραγματικότητα μέσω ενός προηγμένου συστήματος VR, το CATS (virtual-reality-based computer avatar therapy system). Το σύστημα αυτό ορίζεται από ως ένα σύστημα εικονικής πραγματικότητας που μπορεί επίσης να αποτυπώσει ακόμα τις εκφράσεις του προσώπου του ατόμου αλλά και την στάση του σώματος του θεραπευτή σε πραγματικό χρόνο κάνοντας έτσι πιο ρεαλιστική την όλη διαδικασία. Το χαρακτηριστικό αυτό της έρευνας αποτελεί πρωτοπορία καθώς καμία έρευνα, μέχρι τώρα δεν αναφέρει αν το avatar είναι ικανό να εκφράσει συναισθήματα (Smith et al, 2024).

Το περιβάλλον VR μπορεί να περιγράφει ως ένα μεγάλο δωμάτιο με καναπέ, πιθανότατα ένα γραφείο ή ένα σαλόνι. Στο δωμάτιο αυτό βρίσκονται δυο avatar και

αρχίζουν μια συζήτηση, το ένα avatar αντιπροσωπεύει των εξυπηρετούμενο και το άλλο τον θεραπευτή ή τον εικονικό προπονητή (Smith et al, 2024).

Αξιολογώντας τα παραπάνω, παρατηρείται πως κάθε θεραπευτική ομάδα χρησιμοποιεί το ίδιο εργαλείο με διαφορετικούς τρόπους και σε συνδυασμό με διαφορετικές μεθόδους. Αυτό μπορεί να αποτελέσει από την μια, τροχοπέδη στην ένταξη του VR στην καθημερινή κλινική πρακτική, καθώς δεν υπάρχει κάποια κοινή γραμμή, αλλά από την άλλη δίνει μια μεγάλη ελευθερία στον θεραπευτή να προσαρμόσει την θεραπεία, αλλά και να δημιουργήσει εικονικά περιβάλλοντα κατάλληλα για την κάθε περίπτωση.

Συστήματα εικονικής πραγματικότητας

Στον τομέα της ψυχικής υγείας η εικονική πραγματικότητα χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια από πολλούς ερευνητές αλλά και θεραπευτές ως εργαλείο στην θεραπεία. Κάποια από αυτά είναι το σύστημα *CAVE (Cave Automatic Virtual Environment),* το οποίο προβάλλει εικόνες υπολογιστή στους τοίχους ενός δωματίου ενώ ο συμμετέχον φοράει τα ειδικά γυαλιά VR ώστε να δει την σκηνή αυτή τρισδιάστατα. Αναλυτικότερα αναφέρεται πως σε αυτό το σύστημα χρησιμοποιούνται τεράστιες οθόνες αλλά και προτζέκτορες για να παρουσιάσει το εκάστοτε σκηνικό πιο ρεαλιστικά (Freeman et al, 2017). Με την χρήση αυτών των εργαλείων, και όχι μόνο των γυαλιών VR, ο θεραπευόμενος καταφέρνει να βρίσκεται στο κέντρο ενός εικονικού περιβάλλοντος. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιήθηκε κυρίως για την θεραπεία έκθεσης σε περιπτώσεις φοβιών, μετατραυματικού άγχους και αγχωτικών διαταραχών (Rizzo, A. S. and Kim G. , 2005).

Ένα ακόμη σύστημα που έχει αποδειχθεί αποτελεσματικό είναι το *HMD (Head-Mounted Displays),* το οποίο σχετίζεται και με την νέα γενιά κεφαλής οθόνης καθώς και του σχετικού εξοπλισμού όπως είναι smartphones, φορητοί ή σταθεροί υπολογιστές οι οποίοι μπορούν να εκτελέσουν το λογισμικό αυτό. Το σύστημα αυτό εντάσσεται στην νέα γενιά, καθώς σταδιακά παρατηρείται η απομάκρυνση από το εργαστήριο και η σταδιακή διευκόλυνση στην διαδικασία της θεραπείας. Αναλυτικότερα ένα HMD εμφανίζει εικόνες και ήχους που όλα μαζί σχηματίζουν ένα σκηνικό. Η ίδια εικόνα μπορεί να παρουσιαστεί από διαφορετικές οπτικές γωνίες με βάση μια συγκεκριμένη περιγραφή. Στο σύστημα αυτό καταγράφεται αναλυτικά η θέση και ο προσανατολισμός του κεφαλιού του συμμετέχοντα και συνεπώς οι κατευθύνσεις του βλέμματος με βάση

το κεφάλι. Καθώς οι συμμετέχοντες γυρνάνε το κεφάλι τους το λογισμικό ενημερώνει με πολύ γρήγορη ταχύτητα το καρέ των εικόνων που εμφανίζεται μπροστά τους, συνήθως υπολογίζεται στα 60 καρέ ανά δευτερόλεπτο. Επομένως βλέπουν ένα 3D περιβάλλον συνδυασμένο με έντονους ήχους που είναι πιθανό να αλλάξουν δυναμικά. Σε αντίθεση με άλλα εικονικά συστήματα, αυτό δίνει την δυνατότητα στο θεραπευτή, αφού το αντικείμενο φορέσει μια στολή λήψης κίνησης HMD, να δημιουργήσει μια οπτική αντικατάσταση του πραγματικού σώματος του ατόμου. Το εικονικό αυτό σώμα εμφανίζεται σε φυσικό μέγεθος, το οποίο κινείται πλήρως σε αντιστοιχία με τις δικές του κινήσεις, δίνοντας έτσι την ψευδαίσθηση της ιδιοκτησίας του σώματος. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιήθηκε περισσότερο σε θεραπείες έκθεσης, όπου οι χρήστες εκτίθενται σε καταστάσεις που τους προκαλούσαν άγχος ή φόβο (πχ ομιλία μπροστά σε κοινό, πτήση με αεροπλάνο κλπ) (Freeman et al, 2017).

Ιδιαίτερα δημοφιλή είναι και το σύστημα *VRET (Virtual Reality Exposure Therapy)* στο οποίο χρησιμοποιείται η εικονική πραγματικότητα για να εκθέσει τους ασθενείς σε προσομοιωμένες καταστάσεις που προκαλούν άγχος ή φόβο, επιτρέποντας τους να βρεθούν αντιμέτωποι με τις καταστάσεις αυτές χωρίς πραγματική σωματική ή ψυχολογική έκθεση στο κίνδυνο. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιείται κυρίως σε περιπτώσεις θεραπείας σε άτομα με PTSD, φοβίες και γενικευμένο άγχος. Η θεραπεία αυτή βοηθάει στην επεξεργασία των αναμνήσεων, για παράδειγμα του τραύματος και γενικά θεωρείται μια από τις πιο καλά μελετημένες θεραπείες για το μετατραυματικό στρες (Emmelkamp and Mayerbroker, 2021).

Τέλος το *Immersive Virtual Reality system* είναι ένα από τα πιο γνωστά συστήματα θεραπείας με την εικονική πραγματικότητα καθώς συνδυάζει εικονικά περιβάλλοντα και φυσικές αλληλεπιδράσεις μέσω από controllers ή μέσα από αισθητήρες κίνησης για να δημιουργήσουν στο άτομο μια πιο ρεαλιστική αίσθηση. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιείται συνήθως ως συμπληρωματικό στην γνωσιακή συμπεριφοριστική θεραπεία για να επαναλάβουν θεραπευτικά σενάρια. Οι θεραπευτές φαίνεται να επιλέγουν το σύστημα αυτό σε περιστατικά ψυχώσεων καθώς ενισχύει την ψυχική ανθεκτικότητα, βοηθάει στην εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων και την αναγνώριση και αποδοχή των αρνητικών συναισθημάτων (Freeman et al, 2017).

Τα συστήματα VR στον τομέα της ψυχικής υγείας, όπως το CAVE, τα HMDs, και τα immersive Systems, προσφέρουν επαναστατικές δυνατότητες για την αντιμετώπιση ψυχικών διαταραχών, την ενίσχυση της ψυχικής ευημερίας και την υποστήριξη

κλινικών θεραπειών. Αυτές οι τεχνολογίες επιτρέπουν τη δημιουργία εξατομικευμένων και ελεγχόμενων περιβαλλόντων που βοηθούν τους ασθενείς να αντιμετωπίσουν δύσκολες καταστάσεις με ασφάλεια, προσφέροντας έτσι καινοτόμες λύσεις στη θεραπεία της ψυχικής υγείας.

Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στο VR

Οι αναπαραστάσεις του VR μπορεί να είναι δραστηριότητες ή περιστατικά που είναι αδύνατο ή ανέφικτο να συμβούν στην πραγματικότητα, επιτρέποντας έτσι καινοτόμες στρατηγικές και τεχνικές που θα μπορούσαν να βελτιώσουν την διαδικασία της θεραπείας. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τεχνικών που χρησιμοποιούνται κατά την διάρκεια της θεραπείας όπως αναφέρουν αναλυτικά οι Geraets et al στο άρθρο τους το 2021, είναι η *«ενσάρκωση/embodiment»* ή αλλιώς *«ιδιοκτησία σώματος/body ownership»,* η οποία δίνει την ψευδαίσθηση στο άτομο ότι ένα εικονικό σώμα βιώνεται ως το δικό του. Αυτό σημαίνει πως, αντιλαμβάνεται και βιώνει ένα εικονικό σώμα ως ανήκον σε αυτό, επιτρέποντάς του να παρατηρεί το σώμα του από μια εξωτερική, ετεροπροσωπική οπτική γωνία. Το άτομο μπορεί να έχει οπτικοακουστικά ερεθίσματα καθώς και την αίσθηση ότι το εικονικό σώμα τους κινείται. Οι λειτουργίες αυτές ενισχύουν την ψευδαίσθηση της ιδιοκτησίας ενός εικονικού σώματος. Η τεχνική αυτή βοηθάει το άτομο μέσω της άρρηκτης μάθησης να αλλάξει στάσεις και συμπεριφορές που είναι ζημιογόνο για εκείνον. Έχουν γίνει κάποιες εφαρμογές αυτής της τεχνικής οι οποίες έχουν δείξει σημαντικές αλλαγές σε άτομα με νευρική ανορεξία, οι Keizer et al όπως αναφέρουν οι Gearaets et al, ήταν οι πρώτοι οι οποίοι ανακάλυψαν πως αυτή η τεχνική είναι σε θέση να μειώσει την υπερεκτίμηση του μεγέθους του σώματος με κάποια πειράματα σε γυναίκες που έχουν νευρική ανορεξία.

Ακόμα μια άλλη αρκετά γνωστή αλλά και αποτελεσματική τεχνική που χρησιμοποιείται στην θεραπεία VR είναι η *«αλλαγή προοπτικής»,* η οποία δίνει την δυνατότητα στους ασθενείς να αναλαμβάνουν και να εναλλάσσουν ρόλους avatars, ώστε να μπορούν να βιώσουν ένα ¨σενάριο¨ από πολλές διαφορετικές οπτικές γωνίες. Η τεχνική αυτή βοηθάει περισσότερο στο κομμάτι της κατανόηση διάφορων συμπεριφορών. Το άτομο παρατηρεί και βιώνει μια συμπεριφορά από διαφορετικές οπτικές, έτσι είναι πιο εύκολο για εκείνον την στιγμή της αυτοκριτικής και της ενσυναίσθησης. Συνήθως η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται σε άτομα με κάποια ψύχωση για την εξάσκηση των κοινωνικών τους δεξιοτήτων.

Οι δυο αυτές τεχνικές (ενσάρκωση και η αλλαγή προοπτικής) μπορούν να συνδυαστούν με μεγάλη αποτελεσματικότητα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι, όταν το άτομο έχει την αίσθηση ότι βρίσκεται σε ένα εικονικό σώμα, το οποίο μοιάζει με το δικό του και έχει την δυνατότητα να κάνει την εναλλαγή με το σώμα του συνομιλητή του, ο οποίος παριστάνει κάποιον θεραπευτή. Έτσι εξασκεί τις δεξιότητες αυτοσυμβουλευτικής καθώς βοηθάει μόνος του τον εαυτό του να λύσει τα προβλήματα στην προσωπική του ζωή. Η τεχνική αυτή, βοηθάει πολύ στην καλλιέργεια της ενσυναίσθηση του ατόμου καθώς εξασκείται στο να προσφέρει συμπόνια σε ένα εικονικό avatar (Gearaets et al,2021).

Προβληματισμοί σχετικά με την εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας ως μέθοδο θεραπείας

Η θεραπευτική διαδικασία υποβοηθούμενη από την εικονική πραγματικότητα, είναι μια μέθοδος που αμφισβητείται από πολλούς επιστήμονες. Συνήθως γίνονται συγκρίσεις με την γνωστική – συμπεριφοριστική θεραπεία και οι γνώμες διίστανται.

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια η θεραπεία VR μπορεί να αποτελέσει ένα αποτελεσματικό εργαλείο που θα βοηθήσει στην μείωση των συμπτωμάτων μιας ψυχικής διαταραχής. Ωστόσο, παλαιότερες έρευνες στον χώρο, έχουν συμπεράνει πως τεχνολογικά εργαλεία σαν αυτό της εικονικής πραγματικότητας, δεν μπορούν να αποτελέσουν ολοκληρωμένη μέθοδο στον τομέα από μόνη της (Gomez,2024).

Υπογραμμίζονται επίσης, κάποιες ανησυχίες για την προθυμία των ασθενών να συμμετέχουν σε μια θεραπευτική διαδικασία με αυτά τα εργαλεία. Πιο συγκεκριμένα, επισημάνετε η έλλειψη της εξατομίκευσης ως εμπόδιο στην συμμετοχή στις ψηφιακές παρεμβάσεις. Αυτό σημαίνει πως οι αυτοματοποιημένες VR θεραπείες μπορούν να είναι τόσο αποτελεσματικές μόνο αν τα σενάρια σχετίζονται με τις εμπειρίες του εκάστοτε θεραπευομένου (Gomez,2024). Ένα μεγάλο ποσοστό ειδικών, αμφισβητεί την αποτελεσματικότητα αυτής, υποστηρίζοντας πως δεν μπορεί να εφαρμοστεί παντού. Αναλυτικότερα, σε χώρες που δεν είναι τόσο ανεπτυγμένες οι θεραπευτές αναγκάζονται να χρησιμοποιούν σενάρια και εικονικά περιβάλλοντα που δεν ταιριάζουν με το κοινωνικοπολιτικό περιβάλλον της εκάστοτε περιοχής, επομένως κάνει την πρακτική λιγότερο ρεαλιστική για την εκάστοτε κοινωνία άρα και λιγότερο αποτελεσματική (Emmelkamp and Mayerbroker, 2021).

Οι δυσκολίες εμφανίζονται επίσης και στη διάδοση των επιτευγμάτων και των δυνατοτήτων της Εικονικής Πραγματικότητας (VR). Για παράδειγμα, το υψηλό κόστος που απαιτείται, όχι μόνο για τα υλικά αλλά και για τη δημιουργία νέων εικονικών 3D κόσμων (Emmelkamp και Mayerbroker, 2021), η διαθεσιμότητα αυτών των τεχνολογιών, καθώς και η συνεργασία με τις κατάλληλες εταιρείες που μπορούν να παρέχουν την απαραίτητη τεχνική υποστήριξη και βοήθεια στους θεραπευτές, αποτελούν μερικά από τα βασικά προβλήματα που παρατηρούνται. Όπως επισημαίνεται από το Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs (2021), το κόστος ανάπτυξης ενός λογισμικού που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της θεραπείας είναι υψηλό και δεν υπάρχουν ακόμα μέτρα για την αντιμετώπιση πιθανών προγραμματιστικών σφαλμάτων. Τονίζουν επίσης την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα στον τομέα αυτό, με σκοπό την κατοχύρωση πιο σαφών οδηγιών και πρωτοκόλλων για την κλινική εφαρμογή, καθώς και για τη διατήρηση της ασφάλειας και καταλληλόλητας. Ωστόσο, κάποιοι επαγγελματίες έχουν μια πιο αισιόδοξη άποψη για την κατάσταση και υποστηρίζουν ότι οι δυσκολίες δεν είναι τόσο μεγάλες ώστε να αποτρέψουν την εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας στην καθημερινή κλινική πρακτική (Gearaets et al., 2021).

Παρατηρήθηκε λοιπόν, από όλες τις έρευνες που έχουν γίνει στον χώρο πως υπάρχουν σημαντικά βιβλιογραφικά κενά καθώς και η πρόοδος της κάθε έρευνας ήταν αρκετά αργή επειδή το υλικό αλλά και το λογισμικό ήταν αρκετά ακριβό, και η τεχνολογικές παροχές περιορισμένες. Επομένως οι προβληματισμοί που προκύπτουν είναι, πως «είναι κάπως νωρίς» για το VR και την ψυχική υγεία καθώς τα σενάρια είναι περιορισμένα όπως και οι δυνατές συνομιλίες που μπορούν να γίνουν μεταξύ του avatar και των ενδιαφερόντων. Η εξειδικευμένη τεχνογνωσία προγραμματισμού για την δημιουργία των τεχνιτών περιβαλλόντων καθώς και η περιορισμένη ή ανύπαρκτη δυνατότητα παροχής απτικών ερεθισμάτων για τους ενδιαφερόμενους, αποτελούν επίσης σημαντικές ελλείψεις για το εργαλείο. Βέβαια η γρήγορη εξέλιξη της τεχνολογία είναι γεγονός, επομένως είναι βραχυπρόθεσμα προβλήματα που απασχολούν αυτή την περίοδο τις επιστημονικές ομάδες (Freeman et al, 2017).

Παρ΄ όλους αυτούς τους προβληματισμούς είναι ιδιαίτερα διακριτή η ¨δύναμη¨ που έχει το VR, καθώς υπόσχεται και μπορεί να προσφέρει πολλά περισσότερα από ένα απλό θεραπευτικό εργαλείο. Δίνει την ευκαιρία στους θεραπευτές να δοκιμάσουν εύκολα πρακτικές και μεθόδους που δεν είναι δυνατό να εφαρμοστούν στον

πραγματικό κόσμο. Αυτό σημαίνει ότι δυνητικά θα μπορούσε να φέρει αποτελέσματα που δεν μπορεί να φέρει μια απλή τυπική θεραπεία (Freeman et al, 2017).

Αποδοχικότητα της θεραπείας εικονικής πραγματικότητας

Η αποδοχή της θεραπείας, όποια και να είναι αυτή είναι ένα από τα πιο σημαντικά κομμάτια όλης της θεραπευτικής διαδικασίας. Όταν μιλάμε για αποδοχή θεραπείας αναφερόμαστε στον βαθμό που το άτομο (μη ειδικός, ασθενή ή άλλο) αντιλαμβάνεται μια θεραπευτική διαδικασία ως δίκαιη, λογική, κατάλληλη και μη παρεμβατική (Kazdin, 1980). Η αποδοχή μιας θεραπείας επηρεάζει την αποδοτικότητα της ίδιας της θεραπείας. Αυτό σημαίνει πως χρειάζεται να λαμβάνεται υπόψιν και η γνώμη του εξυπηρετούμενου στην διαδικασία, ώστε τα αποτελέσματα να είναι θετικά (Tarrier et al, 2005).

Έχουν γίνει αρκετές μελέτες που ερευνούν το ζήτημα της αποδοχής μιας θεραπείας όπως αυτή των Terrier et al (2005) και των Skeva et al (2022), που οι τελευταίοι χρησιμοποίησαν την ίδια μεθοδολογική προσέγγιση με τους Terrier et al για να ερευνήσουν την αποδοχή του VRT καθώς και τις προτιμήσεις τους και την αποδοχή των ψυχολογικών θεραπειών. Οι έρευνες περιέγραφαν αρχικά θεραπείες που προσφέρονται σε άτομα με κάποια συγκεκριμένη δυσκολία. Κάθε μέθοδος που παρουσιάστηκε, συνοδεύτηκε και ένα διαφορετικό περιστατικό. Έπειτα οι ερωτώμενοι χρειάστηκε να αξιολογήσουν την αποδοχή κάθε θεραπείας. Το πόσο αποδέχονται την κάθε θεραπεία, θα γινόταν αντιληπτό από την απάντηση τους σε μια άλλη κλίμακα ερωτήσεων. Οι ερωτήσεις αυτές ήταν: α) αν η θεραπεία αυτή πιστεύουν ότι είναι κατάλληλη για το πρόβλημα, β) αν αυτή η θεραπεία είναι κατάλληλη για τους ίδιους, γ) αν είναι εξοικειωμένοι ή όχι με κάθε μια από τις θεραπείες, και αν ναι, να αναφέρουν την εμπειρία τους, δ) τέλος ρωτήθηκαν αν είχαν χρησιμοποιήσει προηγουμένως εικονική πραγματικότητα (Skeva et al 2022). Οι περισσότεροι συμμετέχοντες εξέφρασαν προτίμηση για αυτοπροσώπως παραδώσεις θεραπειών, ενώ ήταν πάρα πολύ μικρά τα ποσοστά των συμμετεχόντων που βρήκαν πιο αποδεκτό το VRT χωρίς να έχουν κάποια εμπειρία ή γνώση για το αντικείμενο. Η έρευνα των Skeva et al (2022) τονίζει επίσης, πως οι συμμετέχοντες με προηγούμενη εμπειρία VR θεώρησαν ότι το VRT ήταν πιο αποδεκτό από εκείνους που δεν είχαν κάποια προηγούμενη εμπειρία. Επομένως η εκπαίδευση ή και η εξοικείωση των ατόμων με τον VR εξοπλισμό αλλά και της VRT, μέσω συνεδριών εξοικείωσης πριν από την πραγματοποίηση της θεραπείας με την εικονική πραγματικότητα, θα μπορούσε να αυξήσει την προτίμηση

και την αποδοχή της θεραπείας αυτής. Στην ίδια μελέτη σχετικά με την αποδοχή του VRT, οι επαγγελματίες πρότειναν να γίνονται, απαραίτητα συνεδρίες εξοικείωσης πριν από την αρχή της θεραπείας. Έτσι επιτρέπονταν στους ασθενείς να δοκιμάσουν τον εξοπλισμό του VR, ενώ οι επαγγελματίες θα μετρούσαν την ανταπόκριση τους σε αυτόν.

Συμπερασματικά, ο παράγοντας της εξοικείωσης αποτελεί έναν από τους πιο καθοριστικούς παράγοντες για την επιτυχία της θεραπείας με την εικονική πραγματικότητα. Η θεραπεία αυτή θα μπορούσε να είναι αποτελεσματική και κατάλληλη για κάθε ασθενή, εφόσον υπήρχε ένα οργανωμένο και σταθερό θεραπευτικό σχέδιο, το οποίο θα περιλάμβανε μια συνεδρία εξοικείωσης ως προϋπόθεση για την ομαλή ένταξη του ασθενή στην διαδικασία. (Skeva et at, 2022). Παρόλα αυτά είναι απαραίτητο να διευρυνθούν περισσότεροι τρόποι εξοικείωσης με την VRT καθώς και να εντοπιστούν κατάλληλες μέθοδοι και περιεχόμενα θεραπείας για την εξοικείωση των ατόμων με την εικονική πραγματικότητα, πριν από τις συνεδρίες θεραπείας.

1.2.3 Virtual reality και αγχώδη διαταραχή

Η χρήση της Εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality, VR) στην ψυχική υγεία έχει αναδειχθεί ως μια καινοτόμος μέθοδος αντιμετώπισης των αγχωδών διαταραχών. Πρόκειται για την Θεραπεία Έκθεσης με Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality Exposure Therapy, VRET), όπου οι ασθενείς εκτίθενται σε φοβογόνα ερεθίσματα μέσα σε ένα ασφαλές, ελεγχόμενο ψηφιακό περιβάλλον. Η προσέγγιση αυτή βασίζεται στις αρχές της παραδοσιακής θεραπείας έκθεσης, με την επανειλημμένη και βαθμιαία αντιμετώπιση των φοβικών ερεθισμάτων, ενεργοποιείται η υποκείμενη «δομή φόβου» και διευκολύνεται η συναισθηματική επεξεργασία, με αποτέλεσμα τη σταδιακή μείωση του άγχους που προκαλούν τα εν λόγω ερεθίσματα (Page & Coxon, 2016). Ουσιαστικά, μέσω της VR ο θεραπευόμενος έρχεται αντιμέτωπος με ό,τι φοβάται σε εικονική μορφή, γεγονός που του επιτρέπει να επεξεργαστεί το φόβο σε συνθήκες ελεγχόμενες από τον θεραπευτή (π.χ. ρύθμιση της έντασης και διάρκειας των ερεθισμάτων) και με ασφάλεια, έως ότου τα φοβογόνα ερεθίσματα πάψουν να προκαλούν έντονο άγχος (Wiederhold & Wiederhold, 2005) & (e.g., Roy et al., 2006; Rizzo et al., 2009).

Διαδικασία της θεραπείας:

Στην πρακτική εφαρμογή μιας θεραπείας VRET, ο θεραπευόμενος φορά συνήθως μια ειδική συσκευή VR (κράνος/μάσκα/γυαλιά εικονικής πραγματικότητας με οθόνη) που τον βυθίζει σε ένα τρισδιάστατο, διαδραστικό περιβάλλον (Page & Coxon, 2016). Ο θεραπευτής επιλέγει ή διαμορφώνει εικονικές σκηνές ανάλογα με τη φοβία ή το τραυματικό βίωμα του ασθενούς, επιτρέποντας εξατομικευμένη και βαθμιαία έκθεση στο εκάστοτε αγχογόνο ερέθισμα. Για παράδειγμα, σε περίπτωση φοβίας ύψους, το VR μπορεί να προσομοιώσει αρχικά ένα χαμηλό μπαλκόνι και σταδιακά μεγαλύτερα ύψη, ενώ στη διαταραχή μετατραυματικού στρες (Post-Traumatic Stress Disorder, PTSD) μπορούν να αναπαραχθούν με ασφάλεια στοιχεία του τραύματος (π.χ. περιβάλλον μάχης για βετεράνους) (Wiederhold and Wiederhold, 2005). Καθ' όλη τη διάρκεια της συνεδρίας, ο θεραπευτής ελέγχει το επίπεδο δυσκολίας (ένταση ερεθίσματος) και παρακολουθεί τις αντιδράσεις του θεραπευόμενου, διασφαλίζοντας ότι το άγχος παραμένει σε διαχειρίσιμο επίπεδο. Οι συνεδρίες διαρθρώνονται ιεραρχικά, ξεκινώντας από καταστάσεις που προκαλούν ήπιο άγχος και προχωρώντας σε πιο φοβικές σκηνές, όπως ακριβώς συμβαίνει και στην συμβατική έκθεση in vivo, με τη διαφορά ότι εδώ όλα λαμβάνουν χώρα στο εικονικό περιβάλλον. Μέσω αυτής της διαδικασίας, ο ασθενής μαθαίνει να εξοικειώνεται με τα φοβικά ερεθίσματα και να τα αντιμετωπίζει αποτελεσματικά, χωρίς την ανάγκη πραγματικής έκθεσης σε επικίνδυνες ή δύσκολα προσβάσιμες καταστάσεις.

Πεδία Εφαρμογής:

Η VR έχει αξιοποιηθεί θεραπευτικά σε ένα ευρύ φάσμα αγχωδών διαταραχών. Ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 υπάρχουν ενδείξεις επιτυχούς εφαρμογής της: η Rothbaum et al. (1995) πραγματοποίησε την πρώτη κλινική δοκιμή με VR έκθεση για υψοφοβία, επιτυγχάνοντας σημαντική μείωση του φόβου ύψους στους συμμετέχοντες. Έκτοτε, πλήθος ερευνών επεκτάθηκε σε άλλες ειδικές φοβίες, όπως η φοβία πτήσεων, όπου ο θεραπευόμενος «ταξιδεύει» εικονικά με αεροπλάνο, και η φοβία ζώων/εντόμων (π.χ. αραχνοφοβία), με ελεγχόμενη έκθεση σε εικονικές αράχνες (Rothbaum et al., 2000 Mühlberger et al., 2006). Για την Κοινωνική Αγχώδη Διαταραχή (π.χ. φόβος δημόσιας ομιλίας), έχουν αναπτυχθεί εικονικά περιβάλλοντα όπως μια ψηφιακή αίθουσα με κοινό, όπου το άτομο μπορεί να κάνει πρόβα ομιλίες μπροστά σε «ψηφιακούς» ακροατές. Μελέτες δείχνουν ότι η VR δημόσια ομιλία συμβάλλει στη βελτίωση του κοινωνικού άγχους και μάλιστα τα οφέλη διατηρούνται σε βάθος χρόνου,

σε μία έρευνα, τα θεραπευτικά αποτελέσματα παρέμειναν σταθερά επί 4-6 χρόνια μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας (Zainal et al., όπως αναφέρουν Zeng et al., 2025).

Η VR έχει επίσης χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά στη διαταραχή πανικού και αγοραφοβία, προσομοιώνοντας για παράδειγμα αγχωτικές καταστάσεις όπως πολυσύχναστα μέρη ή μέσα μεταφοράς, ώστε ο ασθενής να εξασκηθεί στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων πανικού.

Στην περίπτωση του PTSD, πρωτοποριακές εφαρμογές όπως το Virtual Iraq/Afghanistan (Rizzo et al., 2009) επιτρέπουν την ελεγχόμενη αναπαράσταση τραυματικών γεγονότων (π.χ. ένα σκηνικό μάχης), βοηθώντας τους ασθενείς να επεξεργαστούν το τραύμα με λιγότερη αποφυγή.

Ακόμη και στη γενικευμένη αγχώδη διαταραχή ή σε καταστάσεις άγχους νοσηλείας, η VR έχει βρει ρόλο μέσω παρεμβάσεων χαλάρωσης σε εικονικά περιβάλλοντα, αποσπώντας την προσοχή των ασθενών από στρεσογόνα ερεθίσματα και μειώνοντας πρόσκαιρα το άγχος.

Αποτελεσματικότητα και σύγκριση με τα παραδοσιακά μοντέλα θεραπείας:
Η θεραπεία έκθεσης με VR (VRET) έχει πλέον εδραιωθεί ως αποτελεσματική προσέγγιση για τις αγχώδεις διαταραχές, με πληθώρα ερευνητικών δεδομένων να υποστηρίζουν την αξία της. Τέσσερις ανεξάρτητες μετα-αναλύσεις την τελευταία δεκαετία καταλήγουν ότι οι παρεμβάσεις VRET οδηγούν σε σημαντική μείωση των συμπτωμάτων άγχους (Parsons & Rizzo, 2008; Powers & Emmelkamp, 2008; Opriș et al., 2012; Morina et al., 2015).

Μια πιο πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση 33 τυχαιοποιημένων μελετών (Zeng et al., 2025) σε 3.182 άτομα διαπίστωσε ότι η VR-βασισμένη θεραπεία υπερέχει σημαντικά έναντι των παραδοσιακών παρεμβάσεων στη βελτίωση των συμπτωμάτων άγχους (SMD ≈ –0.95, $p < 0.00001$).

Σημαντικό εύρημα είναι επίσης, ότι η αποτελεσματικότητα της VR συγκρίνεται ουσιαστικά με εκείνη των κλασικών μορφών θεραπείας. Για παράδειγμα, σε μετα-ανάλυση των Wechsler et al. (2019), η VR έκθεση βρέθηκε εξίσου αποτελεσματική με την έκθεση in vivo για τη θεραπεία ειδικών φοβιών και αγοραφοβίας, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές στην τελική μείωση του φόβου. Μόνο στην κοινωνική φοβία

εντοπίστηκε μια τάση υπεροχής της παραδοσιακής έκθεσης, αλλά συνολικά τα αποτελέσματα υποστηρίζουν ότι η VR δεν υστερεί σε αποτελεσματικότητα έναντι των «χρυσών προτύπων» θεραπείας.

Επιπλέον, τα θεραπευτικά κέρδη της VR φαίνεται να γενικεύονται στην πραγματική ζωή και να διατηρούνται με την πάροδο του χρόνου. Σύμφωνα με την μετα-ανάλυση των Opriș et al. (2012), οι βελτιώσεις από τη VRET εμφανίζουν αντοχή στο χρόνο αντίστοιχη με εκείνη των συμβατικών θεραπειών, και οι ασθενείς μεταφέρουν την πρόοδό τους εκτός του εργαστηρίου, σε πραγματικές συνθήκες. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι δεν παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά εγκατάλειψης της θεραπείας με VR σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους. Οι Opriș και συν, βρήκαν παρόμοια ποσοστά ολοκλήρωσης της θεραπείας μεταξύ VR έκθεσης και έκθεσης in vivo, καταρρίπτοντας την ανησυχία ότι οι ασθενείς ίσως εγκαταλείπουν πιο εύκολα την «τεχνολογική» παρέμβαση.

Συνολικά, η σωρευτική εμπειρική τεκμηρίωση επιβεβαιώνει ότι η VR αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο ενάντια στο παθολογικό άγχος, είτε χρησιμοποιείται ως μονοθεραπεία είτε σε συνδυασμό με τις καθιερωμένες προσεγγίσεις (π.χ. γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία).

Λόγοι που η VR βοηθά στο άγχος:

Οι ερευνητές επισημαίνουν αρκετά πλεονεκτήματα της VR που εξηγούν την θεραπευτική της αποτελεσματικότητα στις αγχώδεις διαταραχές:

Ελεγχόμενο και ασφαλές περιβάλλον: Σε αντίθεση με την πραγματική έκθεση, η VR παρέχει ένα πλήρως ελεγχόμενο πλαίσιο όπου δεν υπάρχουν πραγματικοί κίνδυνοι. Ο θεραπευόμενος γνωρίζει ότι βρίσκεται σε προσομοίωση, γεγονός που μειώνει το αρχικό άγχος και τον βοηθά να συναινέσει πιο εύκολα στην έκθεση. Δύσκολα ή επικίνδυνα ερεθίσματα, όπως η πτήση με αεροπλάνο, η οδήγηση σε αυτοκινητόδρομο ή η έκθεση σε μεγάλο ύψος, μπορούν να προσομοιωθούν χωρίς ρίσκο, ξεπερνώντας πρακτικά εμπόδια των παραδοσιακών μεθόδων έκθεσης.

Βαθμιαία, ελεγχόμενη έκθεση και ευελιξία: Η VR επιτρέπει σταδιακή κλιμάκωση των σκηνών ανάλογα με την ανοχή του ασθενούς, με τον θεραπευτή να ρυθμίζει την ένταση του φοβικού ερεθίσματος σε πραγματικό χρόνο. Επίσης, δίνει τη δυνατότητα εξατομίκευσης: τα εικονικά σενάρια μπορούν να τροποποιηθούν ώστε να αντικατοπτρίζουν τις συγκεκριμένες φοβίες και εμπειρίες του κάθε ατόμου.

Αίσθηση παρουσίας και ενεργητική συμμετοχή: Η τεχνολογία VR δημιουργεί μια βυθιστική εμπειρία (immersive experience), ο ασθενής αισθάνεται «παρών» στο εικονικό περιβάλλον. Η αίσθηση παρουσίας θεωρείται κρίσιμος παράγοντας, διότι όσο πιο ρεαλιστικά βιώνει κανείς την σκηνή, τόσο πιο έντονα ενεργοποιείται ο φόβος και συνεπώς διευκολύνεται η διαδικασία της εξοικείωσης και απευαισθητοποίησης απέναντι στο ερέθισμα. Έτσι, η VR προκαλεί επαρκές άγχος ώστε να πυροδοτηθεί η θεραπευτική μάθηση (όπως θα έκανε και η ζωντανή έκθεση), αλλά με τρόπο ελεγχόμενο.

Αποδοχή από τον ασθενή – λιγότερη αποφυγή: Ένα σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι πολλοί ασθενείς προτιμούν τη VR έκθεση έναντι των παραδοσιακών μεθόδων. Η διαδικασία μπορεί να βιώνεται ως λιγότερο απειλητική από την πραγματική έκθεση ή τη φαντασιωτική έκθεση. Σύμφωνα με κλινικές παρατηρήσεις, η VR συχνά θεωρείται πιο αποδεκτή, σε βαθμό που έχει αναφερθεί ότι έως και 76% των θεραπευόμενων προτιμούν την εικονική έκθεση έναντι της συμβατικής (Zeng et al., 2025). Αυτό σημαίνει ότι η VR μπορεί να μειώσει τα ποσοστά άρνησης ή άγχους ενόψει της θεραπείας, διευκολύνοντας περισσότερους ανθρώπους να δεχτούν και να ολοκληρώσουν παρεμβάσεις έκθεσης (Boeldt et al., 2019).

Ευκολία και προσβασιμότητα της θεραπείας: Η ενσωμάτωση της VR μπορεί να καταστήσει την όλη θεραπευτική διαδικασία πιο εύκολη και «οικονομική» σε χρόνο και πόρους. Για παράδειγμα, αντί ο θεραπευτής να συνοδεύσει τον ασθενή σε ένα ψηλό κτήριο ή σε μια πραγματική πτήση, η ίδια εμπειρία παρέχεται στο γραφείο μέσω του VR. Αυτό επιτρέπει σε θεραπευτές και δομές ψυχικής υγείας στην περιφέρεια (ακόμα και με περιορισμένους πόρους) να προσφέρουν τεκμηριωμένες θεραπείες έκθεσης, αξιοποιώντας μόνο τον απαραίτητο εξοπλισμό VR. Επιπλέον, η VR θεωρείται εύχρηστο εργαλείο στην κλινική πράξη, έχει περιγραφεί ως μια τεχνολογία που μπορεί εύκολα να υιοθετηθεί στην θεραπευτική ρουτίνα, ενώ παράλληλα μπορεί να επεκταθεί σε τηλεθεραπεία (π.χ. απομακρυσμένη καθοδήγηση του ασθενούς σε VR περιβάλλον) διευρύνοντας την πρόσβαση σε θεραπεία σε απομονωμένες περιοχές (Boeldt et al., 2019). Σημειωτέων, αναφέρονται και πρωτοβουλίες εκπαίδευσης επαγγελματιών ψυχικής υγείας στη χρήση της VR, ώστε να αυξηθεί η διάδοση και η σωστή εφαρμογή της μεθόδου (Boeldt et al., 2019).

Περιορισμοί και Παρενέργειες: Παρά τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα, πρέπει να αναφερθούν και ορισμένοι περιορισμοί/προκλήσεις της VR θεραπείας. Ένα

μειονέκτημα είναι ότι περίπου το 20% - 80% των χρηστών VR εμφανίζουν παρενέργειες όπως ναυτία, ζάλη ή αποπροσανατολισμό λόγω της έκθεσης σε εικονικά περιβάλλοντα (φαινόμενο cybersickness). Συμπτώματα όπως πονοκέφαλος, κόπωση ματιών ή ναυτία ενδέχεται να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια ή μετά από μια συνεδρία VR, περιορίζοντας την αντοχή του θεραπευόμενου στο εικονικό περιβάλλον. Οι σύγχρονες συσκευές VR βελτιώνονται συνεχώς (π.χ. υψηλότερη ανάλυση και ρυθμός καρέ για μείωση της ζάλης), ωστόσο η ανοχή διαφέρει ανά άτομο. Επίσης, απαιτείται προσοχή σε ασθενείς με σοβαρή κυβερνοφοβία/τεχνοφοβία ή δυσκολία να χειριστούν την τεχνολογία, αν και αυτά τα εμπόδια τείνουν να μειώνονται καθώς η VR γίνεται πιο διαδεδομένη. Τέλος, από θεραπευτική άποψη, σημαντικό είναι ο ασθενής να βιώνει υψηλή «αίσθηση παρουσίας» στο VR, δηλαδή να νιώθει ότι όντως βρίσκεται στην εικονική σκηνή. Σε περίπτωση που το εικονικό περιβάλλον δεν είναι αρκετά ρεαλιστικό ή ο ασθενής δυσκολεύεται να εμπλακεί, η αποτελεσματικότητα της έκθεσης μπορεί να μειωθεί. Αυτό θέτει το ζήτημα της συνεχούς βελτίωσης της τεχνολογίας VR και της προσαρμογής της στις ανάγκες του θεραπευτικού πλαισίου. Οι μελλοντικές έρευνες επικεντρώνονται ακριβώς σε αυτά τα σημεία: στην αντιμετώπιση των ανεπιθύμητων ενεργειών, στην αύξηση της ρεαλιστικότητας και διαδραστικότητας των εικονικών σεναρίων, καθώς και στην ενσωμάτωση βιοανατροφοδότησης (biosensors) για την παρακολούθηση της φυσιολογικής διέγερσης κατά την έκθεση.

1.2.4 Virtual reality και σχιζοφρένεια

Η Εικονική Πραγματικότητα ως Μέθοδος Θεραπείας στη Σχιζοφρένεια

Στη θεραπεία της σχιζοφρένειας, όπου συχνά εμμένουν συμπτώματα παρά την φαρμακευτική αγωγή (όπως παραληρητικές ιδέες και ψευδαισθήσεις) και υπάρχουν σημαντικές γνωστικές και κοινωνικές δυσκολίες, οι VR παρεμβάσεις προσφέρουν ένα οικολογικά έγκυρο περιβάλλον για εξάσκηση δεξιοτήτων και αντιμετώπιση συμπτωμάτων υπό ελεγχόμενες συνθήκες (Bisso et al., 2020).

Η VR μπορεί να αναπαραστήσει κοινωνικές καταστάσεις που προκαλούν αντιδράσεις ανάλογες με αυτές της πραγματικότητας, επιτρέποντας ασφαλή έκθεση του ασθενή σε δύσκολα ερεθίσματα και εξάσκηση νέων συμπεριφορών (Miranda et al., 2022).

Γνωστική Αποκατάσταση και Βελτίωση Γνωστικών Λειτουργιών

Ένα πεδίο όπου έχει αξιοποιηθεί η VR στη σχιζοφρένεια είναι η γνωστική αποκατάσταση. Οι ασθενείς συχνά εμφανίζουν διαταραχές μνήμης, προσοχής και εκτελεστικής λειτουργίας. Μέσω ειδικά σχεδιασμένων εικονικών σεναρίων, οι θεραπευτές μπορούν να αναθέσουν στους ασθενείς καθημερινές δραστηριότητες σε VR που απαιτούν γνωστικές δεξιότητες, όπως π.χ. πλοήγηση σε μια εικονική πόλη για να φτάσουν στην ώρα τους σε ραντεβού, ψώνια σε κατάστημα με λίστα αγορών, ή απομνημόνευση διαδρομών (Amado et al., 2016). Σε μια πιλοτική μελέτη, οι συμμετέχοντες ενήργησαν ως πεζοί σε ένα εικονικό «χωριό» εκτελώντας τέτοιου είδους εργασίες και στη συνέχεια συζητούσαν με τον θεραπευτή πώς μπορούν να μεταφέρουν αυτές τις δεξιότητες στην πραγματική ζωή (π.χ. να οργανώσουν πραγματικές δραστηριότητες στο σπίτι) (Amado et al., 2016). Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στην προσοχή, την εργαζόμενη μνήμη, τη μνήμη προοπτικών και παρελθοντικών γεγονότων, καθώς και στην αυτονομία των ασθενών· αντίθετα, δεν παρατηρήθηκε βελτίωση στον τομέα του σχεδιασμού, αν και ποιοτικά οι ασθενείς ένιωσαν περισσότερο ενεργητικοί στην προσπάθεια να καταρτίζουν σχέδια για την καθημερινότητά τους (Amado et al., 2016).

Άλλη μελέτη χρησιμοποίησε διαδραστικά VR «παιχνίδια» γνωστικής εξάσκησης (π.χ. δραστηριότητες με κινήσεις σώματος σε σύστημα IREX) για την ενίσχυση της ρευστής νοημοσύνης σε χρόνιους ασθενείς. Η τυχαιοποιημένη πιλοτική δοκιμή έδειξε ότι η ομάδα που έκανε VR προπόνηση παρουσίασε σημαντική βελτίωση στη συνολική γνωστική λειτουργία και στη μνήμη έναντι ομάδας ελέγχου με συνήθη φροντίδα (Chan, Ngai, Leung, & Wong, 2010).

Επίσης, προγράμματα VR έχουν ενσωματώσει ρεαλιστικά περιβάλλοντα όπως ένα πάρκο, μια παραλία ή ένα σούπερ μάρκετ όπου οι ασθενείς καλούνται να εκτελέσουν ιεραρχημένες εργασίες (π.χ. να συλλέξουν συγκεκριμένα αντικείμενα από τα ράφια βάσει λίστας, εν μέσω περισπασμών). Σε ελεγχόμενες δοκιμές, τέτοιες παρεμβάσεις οδήγησαν σε μείωση γνωστικών ελλειμμάτων, με την ομάδα VR να εμφανίζει βελτίωση στον σχεδιασμό, στη διατήρηση της προσοχής και στον χρόνο εκτέλεσης εργασιών, σε σύγκριση με ομάδες ελέγχου (La Paglia et al., 2013). Επιπλέον, εργαλεία τύπου «VR supermarket/VRCTS» έχουν χρησιμοποιηθεί τόσο θεραπευτικά όσο και αξιολογητικά, δείχνοντας ότι οι ασθενείς μειώνουν λάθη και χρόνο, ακολουθώντας

καλύτερα τους κανόνες της δραστηριότητας καθώς αποτελούν και ένδειξη ενίσχυσης εκτελεστικών λειτουργιών (Huang et al., 2021, La Paglia et al., 2013).

Γενικά, η πλειονότητα των μελετών γνωστικής αποκατάστασης με VR εστιάζει σε καθημερινές δραστηριότητες σε εικονικά περιβάλλοντα (π.χ. ψώνια με λίστα, διαδρομές/πλοήγηση), ενεργοποιώντας πολλαπλές γνωστικές δεξιότητες, και αναδεικνύει βελτιώσεις σε προσοχή, μνήμη και επίλυση προβλημάτων, μαζί με μεγαλύτερη «μεταφορά» των δεξιοτήτων στην πραγματική ζωή (Plechatá et al., 2021; Schroeder et al., 2022). Η VR καθιστά το γνωστικό «παιχνίδι» πιο ελκυστικό και διαδραστικό για τον ασθενή σε σχέση με ασκήσεις σε χαρτί ή συμβατικά λογισμικά, ενώ η ρεαλιστικότητα των σεναρίων διευκολύνει τη γενίκευση, αυτό επιβεβαιώνεται από αναφορές ασθενών για αυξημένη ενεργοποίηση και πρακτικά οφέλη στην αυτοεξυπηρέτηση και στην οργάνωση του σπιτιού μετά από VR προπόνηση μνήμης/προσοχής (Amado et al., 2016; Plechatá et al., 2021).

Θεραπεία Ακουστικών Ψευδαισθήσεων με «Avatar Therapy»

Ένα από τα πλέον καινοτόμα VR θεραπευτικά εργαλεία για τη σχιζοφρένεια αφορά την αντιμετώπιση των *ακουστικών ψευδαισθήσεων* (κυρίως των φωνών) μέσω της λεγόμενης Avatar Therapy. Σε αυτήν την προσέγγιση, ο ασθενής συνεργάζεται με τον θεραπευτή για να δημιουργήσει σε υπολογιστή ένα ψηφιακό avatar που προσωποποιεί τη φωνή ή την οντότητα που τον καταδιώκει. Το avatar αυτό (συχνά ένα πρόσωπο με την αντίστοιχη φωνή) χρησιμοποιείται έπειτα σε συνεδρίες VR όπου ο ασθενής συνομιλεί πρόσωπο με πρόσωπο με τη φωνή του, η οποία ελέγχεται σε πραγματικό χρόνο από τον θεραπευτή (Leff et al., 2014; Craig et al., 2018).

Η διαδικασία συνήθως ξεκινά με το avatar να εκφράζει τα ίδια εχθρικά ή επικριτικά μηνύματα που ακούει ο ασθενής, όμως σταδιακά, διαμέσου της αλληλεπίδρασης, ο ασθενής μαθαίνει να απαντά διεκδικητικά και να ελέγχει τη συζήτηση, ενώ ο θεραπευτής μειώνει τον επιθετικό τόνο του avatar καθιστώντας το πιο υποστηρικτικό όσο προχωρά η θεραπεία (Craig et al., 2018).

Οι μελέτες δείχνουν ότι αυτή η μορφή VR θεραπείας μπορεί να έχει εντυπωσιακά αποτελέσματα. Σε μια πιλοτική δοκιμή σε ανθεκτική στη φαρμακοθεραπεία σχιζοφρένεια, μετά από 7 συνεδρίες avatar therapy, οι ασθενείς ανέφεραν σημαντική μείωση στη συχνότητα και την ένταση των ακουστικών ψευδαισθήσεων, βελτίωση στις

πεποιθήσεις σχετικά με τις φωνές (μικρότερη αίσθηση ισχύος της φωνής πάνω τους), καθώς και μείωση συμπτωμάτων κατάθλιψης και βελτίωση της ποιότητας ζωής (du Sert et al., 2018). Σημαντικό είναι ότι οι ασθενείς απέκτησαν νέες στρατηγικές διαχείρισης των φωνών τους μέσω της διαδικασίας, για παράδειγμα έμαθαν να αντιμιλούν και να μειώνουν τον φόβο τους. Τα οφέλη αυτά διατηρήθηκαν για μήνες μετά τη θεραπεία, όπως διαπιστώθηκε σε follow-up 3 μηνών (Thomas, 2018).

Περαιτέρω, μια μεγαλύτερη τυχαιοποιημένη μελέτη συνέκρινε την avatar therapy με την κλασική γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία (CBT) για επίμονες φωνές. Βρέθηκε ότι αμφότερες οι θεραπείες μείωσαν τη βαρύτητα των ψευδαισθήσεων και τα καταθλιπτικά συμπτώματα, όμως η VR ομάδα είχε επιπλέον μείωση σε παρανοϊκές ιδέες (διωκτικές πεποιθήσεις) και μεγαλύτερη βελτίωση στην ποιότητα ζωής (Dellazizzo et al., 2021). Αν και η υπεροχή της VR έναντι της CBT στις ίδιες τις φωνές δεν ήταν στατιστικά σημαντική, σημειώθηκε ότι η VR πέτυχε μεγαλύτερα μεγέθη επίδρασης (ιδίως στη συνολική μείωση των ψευδαισθήσεων) και ήταν σαφώς ανώτερη στη βελτίωση των συναισθηματικών συμπτωμάτων (π.χ. άγχος, χαμηλή αυτοεκτίμηση) (Dellazizzo et al., 2021).

Αυτό υποδηλώνει ότι η βιωματική αντιπαράθεση με τη φωνή σε ελεγχόμενο περιβάλλον προσφέρει ένα επιπλέον θεραπευτικό όφελος, πιθανώς μέσω της ενδυνάμωσης του ασθενούς, αποκτά αίσθηση ελέγχου απέναντι στη φωνή, και της συναισθηματικής αποφόρτισης που προκύπτει όταν ο άλλοτε φοβιστικός "διώκτης" μετατρέπεται σε μια ακίνδυνη ψηφιακή φιγούρα με την οποία μπορεί να συνδιαλλαγεί. Είναι αξιοσημείωτο ότι τέτοιες παρεμβάσεις εφαρμόζονται ήδη σε πληθυσμούς με φαρμακοανθεκτικά συμπτώματα, προσφέροντας βελτίωση εκεί που οι φαρμακευτικές αγωγές αποτυγχάνουν, και μάλιστα χωρίς παρενέργειες (Hudon et al., 2023).

Θεραπεία Παρανοϊκών Ιδεών με VR-βασισμένη Έκθεση και CBT

Οι παρανοϊκές ιδέες (συχνά διωκτικού τύπου) είναι ένα άλλο βασικό σύμπτωμα της σχιζοφρένειας που στοχοποιείται από τις VR παρεμβάσεις. Η θεωρητική βάση είναι ότι οι παρανοϊκές πεποιθήσεις συντηρούνται μέσω συμπεριφορών ασφάλειας και αποφυγής, ο ασθενής νιώθει απειλή από τους άλλους και αποφεύγει κοινωνικές καταστάσεις, μην έχοντας την ευκαιρία να διαψεύσει τους φόβους του (Freeman et al., 2002). Η VR επιτρέπει ακριβώς αυτή την ελεγχόμενη έκθεση σε φοβογόνες συνθήκες.

Πρωτοπόρες μελέτες από το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης (Freeman et al., 2016) έδειξαν ότι όταν ασθενείς με παρανοϊκές ιδέες τοποθετούνται σε ένα VR περιβάλλον πλήθους (π.χ. ένα εικονικό βαγόνι τρένου με άλλους επιβάτες ή έναν ανελκυστήρα με avatars) και ενθαρρύνονται να μην χρησιμοποιήσουν τις συνήθεις στρατηγικές αποφυγής, σταδιακά αρχίζουν να νιώθουν πιο άνετα και να συνειδητοποιούν ότι δεν κινδυνεύουν πραγματικά (Thomas, 2016). Σε εκείνη τη μελέτη, μάλιστα, συγκρίθηκαν δύο ομάδες: μία που έκανε καθαρή θεραπεία έκθεσης με VR και μία που συνδύασε την VR έκθεση με στοιχεία γνωστικής-συμπεριφορικής θεραπείας (VR-CBT). Διαπιστώθηκε ότι και οι δύο προσεγγίσεις μείωσαν σημαντικά τις παρανοϊκές πεποιθήσεις και το άγχος, αλλά η ομάδα VR-CBT είχε καλύτερα αποτελέσματα, υποδηλώνοντας ότι η ενσωμάτωση τεχνικών CBT (π.χ. συζήτηση πεποιθήσεων, γνωστική αναδόμηση) εντός του εικονικού περιβάλλοντος ενισχύει την αποτελεσματικότητα (Freeman et al., 2016, όπως αναφέρει ο Βασιλειάδης, 2020).

Ακολούθησαν μεγαλύτερες κλινικές δοκιμές που εδραίωσαν τη χρησιμότητα της VR για τις παρανοϊκές ιδέες. Στην Ολλανδία, μια RCT (Randomized Controlled Trial Τυχαιοποιημένη Ελεγχόμενη Κλινική Μελέτη) με 116 ασθενείς, σύγκρινε το VR-CBT σε κοινωνικά περιβάλλοντα με μια λίστα αναμονής (Pot-Kolder et al., 2018). Οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης παρακολούθησαν συνεδρίες όπου, φορώντας κάσκα VR, περιπλανιούνταν σε εικονικές κοινωνικές τοποθεσίες (δρόμος, λεωφορείο, καφέ, σούπερ μάρκετ) με ποικίλους εικονικούς ανθρώπους, ενώ ένας θεραπευτής τους καθοδηγούσε παράλληλα σε συμπεριφορικά πειράματα: για παράδειγμα, να σταθούν κοντά σε avatars αντί να απομακρυνθούν, ώστε να δοκιμάσουν τι πραγματικά συμβαίνει. Τα αποτελέσματα στο τρίμηνο έδειξαν ότι, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, η ομάδα VR είχε μειωμένα επίπεδα παρανοϊκής ιδεασίας όταν βρισκόταν ανάμεσα σε κόσμο, καθώς και μειωμένο άγχος σε κοινωνικές συνθήκες (Pot-Kolder et al., 2018). Παρότι δεν αυξήθηκε σημαντικά ο χρόνος που οι ασθενείς περνούσαν με άλλους, η βελτίωση στην παράνοια και το άγχος διατηρήθηκε και 6 μήνες μετά το πέρας της θεραπείας (Pot-Kolder et al., 2018).

Παρόμοια ευρήματα είχε και άλλη μελέτη (Geraets et al., 2020) που εστίασε σε VR-CBT για την παράνοια: μετά από 3 μήνες θεραπείας, οι ασθενείς ανέφεραν λιγότερα αισθήματα καχυποψίας («νιώθω ότι δεν με συμπαθούν ή θέλουν να με βλάψουν») και λιγότερο άγχος, σε σχέση με ομάδα ελέγχου, επιβεβαιώνοντας τη συνεχιζόμενη επίδραση της VR έκθεσης στη μείωση του φόβου κοινωνικών καταστάσεων.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και μια διαφορετική προσέγγιση από τη Γερμανία (Moritz et al., 2014) που χρησιμοποίησε τη VR τεχνολογία όχι τόσο για έκθεση, αλλά για να επιτύχει γνωστική αναδόμηση της παράνοιας. Οι ασθενείς κλήθηκαν να περιηγηθούν σε έναν εικονικό δρόμο και να συναντήσουν διάφορους περαστικούς avatars, ακολούθως, έκαναν ένα έργο αναγνώρισης προσώπων όπου έπρεπε να θυμηθούν αν είχαν δει κάθε avatar πριν, βαθμολογώντας τη βεβαιότητά τους για τις απαντήσεις. Μετά, λάμβαναν feedback για την ακρίβεια των απαντήσεών τους. Η ιδέα ήταν να φανεί στους ασθενείς ότι κάποιες από τις βεβαιότητές τους ήταν λανθασμένες, ώστε να μειωθεί η υπερβολική αυτοπεποίθηση σε εσφαλμένες κρίσεις, μηχανισμός που σχετίζεται με τις παρανοϊκές ιδέες. Πράγματι, μετά την παρέμβαση σημειώθηκε μείωση των παρανοϊκών σκέψεων, η οποία συσχετίστηκε με μια πιο ταπεινή αυτοαξιολόγηση: *οι ασθενείς έδειξαν λιγότερη βεβαιότητα ειδικά όταν έκαναν λάθος αναγνώριση* (Moritz et al., 2014).

Συνολικά, οι VR εφαρμογές στην παράνοια δρουν ως μια μορφή "εμβυθισμένης" έκθεσης: παρέχουν στον ασθενή επανειλημμένες ευκαιρίες να βιώσει ασφαλείς κοινωνικές επαφές και να μάθει ότι οι απειλές είναι λιγότερο ρεαλιστικές από όσο πίστευε. Ταυτόχρονα, επιτρέπουν στον θεραπευτή να εφαρμόσει τεχνικές CBT επί τόπου (εντός του εικονικού σεναρίου), να τυποποιήσει τις συνθήκες (π.χ. αριθμός ανθρώπων, συμπεριφορά avatars) ώστε κάθε ασθενής να αντιμετωπίσει σταδιακά τους φόβους του, και να συλλέξει ακόμα και φυσιολογικά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο (Thomas, 2016). Το γεγονός ότι τα αποτελέσματα διατηρούνται πέραν της θεραπείας υποδηλώνει μάθηση νέων τρόπων σκέψης και συμπεριφοράς που γενικεύονται στην καθημερινότητα. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι ερευνητές, οι ασθενείς μετά από VR θεραπεία παρανοϊκών ιδεών εμφανίζονται να χρησιμοποιούν λιγότερο τις στρατηγικές αποφυγής και να αντιμετωπίζουν πιο θαρραλέα τις κοινωνικές καταστάσεις, κάτι που βελτιώνει τη συνολική κοινωνική τους λειτουργικότητα (Thomas, 2016).

Αποτελεσματικότητα, Ασφάλεια και Αποδοχή των VR Παρεμβάσεων στην Σχιζοφρένεια

Οι μελέτες που έχουν διεξαχθεί μέχρι σήμερα, αν και σχετικά λίγες ακόμη, συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι η VR συνιστά μια υποσχόμενη και πολυδιάστατα αποτελεσματική

θεραπεία για τη σχιζοφρένεια. Σύμφωνα με πρόσφατες συστηματικές ανασκοπήσεις, οι VR παρεμβάσεις βρέθηκαν να βελτιώνουν ένα ευρύ φάσμα συμπτωμάτων και δεξιοτήτων, όπως τις παραληρητικές ιδέες (ιδίως την παράνοια), τις ακουστικές ψευδαισθήσεις, τις γνωστικές δυσλειτουργίες και τις κοινωνικές δεξιότητες (Bisso et al., 2020; Chan et al., 2023).

Ένα ιδιαίτερα ενθαρρυντικό εύρημα είναι ότι οι βελτιώσεις αυτές δείχνουν διάρκεια και δεν περιορίζονται στο εικονικό περιβάλλον: τα μαθημένα μέσω VR ψυχοκοινωνικά skills μεταφέρονται στην πραγματική ζωή των ασθενών (Li et al., 2022; Plechatá et al., 2021), οδηγώντας σε πρακτικές βελτιώσεις όπως μεγαλύτερη ανεξαρτησία στο σπίτι, καλύτερη διαχείριση καθημερινών υποχρεώσεων και βελτιωμένη εργασιακή απόδοση (Schroeder et al., 2022). Επιπλέον, η VR φαίνεται να λειτουργεί συμπληρωματικά με τις υπάρχουσες θεραπείες ως ένα νέο εργαλείο στην «εργαλειοθήκη» της αποκατάστασης, προσφέροντας οφέλη εκεί που τα φάρμακα ή οι κλασικές ψυχοθεραπείες έχουν όρια (π.χ. στην ενίσχυση των γνωστικών και κοινωνικών λειτουργιών που τα αντιψυχωσικά δεν βελτιώνουν σημαντικά) (Chan et al., 2023). Για τον λόγο αυτό, προτείνεται ότι η VR μπορεί να αποτελέσει επικουρική θεραπεία (adjunctive therapy) στη σχιζοφρένεια, βελτιώνοντας τη συνολική λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής όταν συνδυάζεται με τις υπόλοιπες παρεμβάσεις (Bisso et al., 2020; Valmaggia et al., 2016).

Όσον αφορά την *ασφάλεια και αποδοχή*, η VR θεραπεία κρίνεται γενικά ανεκτή και ασφαλής από τους ασθενείς. Οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν υψηλά ποσοστά συμμετοχής και ικανοποίησης, οι συμμετέχοντες βρίσκουν τα εικονικά σενάρια ενδιαφέροντα και ρεαλιστικά, και εμφανίζουν ελάχιστες παρενέργειες (Rus-Calafell et al., 2018; Bisso et al., 2020). Σε μια ανασκόπηση 18 μελετών με 745 ψυχωτικούς ασθενείς, όλες οι μελέτες που αξιολόγησαν τη σκοπιμότητα ανέφεραν ότι οι VR παρεμβάσεις ήταν εφικτές και ευχάριστες για τους ασθενείς, με χαμηλές αποχωρήσεις (Valmaggia et al., 2016). Οι λίγες ανεπιθύμητες ενέργειες που έχουν καταγραφεί περιορίζονται σε ήπια συμπτώματα προσομοιωμένης ναυτίας ή κόπωσης (λόγω πολύωρης χρήσης VR· Chan et al., 2023), τα οποία αντιμετωπίζονται εύκολα με σύντομες συνεδρίες και διαλείμματα. Καμία μελέτη δεν αναφέρει σοβαρά συμβάντα ή επιδείνωση συμπτωμάτων λόγω της VR θεραπείας (Bisso et al., 2020; Hudon et al., 2023). Αντιθέτως, υπάρχει συναίνεση ότι η VR είναι ασφαλής, καλά ανεκτή και δεν φέρει τους κινδύνους παρενεργειών των φαρμάκων. Μάλιστα, υπογραμμίζεται ότι σε

ορισμένες περιπτώσεις η VR θεραπεία απέδειξε τόσο καλή αποτελεσματικότητα, ώστε να λειτουργήσει ως μη-φαρμακευτική εναλλακτική χωρίς τις παρενέργειες των φαρμάκων, ακόμη και σε ασθενείς ανθεκτικούς στις φαρμακευτικές θεραπείες (π.χ. avatar therapy· Hudon et al., 2023).

Παρά τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα, πρέπει να σημειωθεί ότι το πεδίο είναι ακόμη νέο και υπάρχει ανάγκη για περισσότερη έρευνα μεγάλης κλίμακας. Πολλές μελέτες έχουν μικρά δείγματα ή ήταν πιλοτικές. Κάποιες ανασκοπήσεις επισημαίνουν περιορισμούς όπως το μικρό μέγεθος δείγματος, τα υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης σε ορισμένα προγράμματα και η έλλειψη δεδομένων μακροπρόθεσμης παρακολούθησης (Valmaggia et al., 2016; Rus-Calafell et al., 2018). Ωστόσο, τα υπάρχοντα ευρήματα δίνουν ένα σαφές μήνυμα: η εικονική πραγματικότητα έχει πολυδύναμη θεραπευτική δράση στη σχιζοφρένεια και ανοίγει νέους δρόμους αντιμετώπισης εκεί που οι παραδοσιακές προσεγγίσεις υστερούν.

1.2.5 Virtual reality και διπολική διαταραχή

Η Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality, VR) αναδεικνύεται ως καινοτόμο εργαλείο στη θεραπεία ψυχικών διαταραχών, προσφέροντας διαδραστικές και εμβυθιστικές εμπειρίες που μπορούν να συμπληρώσουν τις παραδοσιακές παρεμβάσεις. Παρότι η VR έχει ήδη αξιοποιηθεί με επιτυχία σε παθήσεις όπως οι αγχώδεις διαταραχές και η μετατραυματική διαταραχή στρες, η εφαρμογή της στη Διπολική Διαταραχή (ΔΔ) αποτελεί σχετικά νέα ερευνητική περιοχή (Salazar de Pablo et al., 2024). Πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση εντόπισε μόνο 11 μελέτες (με 267 ασθενείς) πάνω στη χρήση της VR στη διπολική διαταραχή, υποδεικνύοντας ότι η VR είναι γενικά καλά αποδεκτή από τους ασθενείς και χαρακτηρίζεται από χαμηλή εμφάνιση παρενεργειών (Salazar de Pablo et al., 2024). Τα έως τώρα ευρήματα την παρουσιάζουν ως μία πολλά υποσχόμενη συμπληρωματική παρέμβαση στη ΔΔ, με δυνατότητες τόσο στην αξιολόγηση γνωστικών/κλινικών ελλειμμάτων όσο και στη θεραπευτική αντιμετώπιση συμπτωμάτων (Salazar de Pablo et al., 2024). Στη συνέχεια παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο οι κύριες εφαρμογές της VR ως θεραπείας στη διπολική διαταραχή, τα αποτελέσματα των σχετικών μελετών και οι λόγοι για τους οποίους η VR μπορεί να ωφελεί τους ασθενείς με ΔΔ, σύμφωνα με την πρόσφατη βιβλιογραφία.

Εφαρμογές VR στη Θεραπεία της Διπολικής Διαταραχής

Οι ερευνητικές προσπάθειες μέχρι σήμερα έχουν επικεντρωθεί σε διάφορες μορφές VR παρεμβάσεων για τη διπολική διαταραχή. Οι κυριότερες κατηγορίες περιλαμβάνουν: προγράμματα γνωστικής αποκατάστασης μέσω VR, τα οποία στοχεύουν στη βελτίωση των γνωστικών δυσλειτουργιών που εμφανίζονται στη ΔΔ, και παρεμβάσεις χαλάρωσης/διαχείρισης στρες μέσω εικονικών περιβαλλόντων, που αποσκοπούν στη μείωση του άγχους και της συναισθηματικής έντασης των ασθενών. Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά αυτές οι παρεμβάσεις και τα αποτελέσματά τους.

Γνωστική Αποκατάσταση με Εικονική Πραγματικότητα

Η διπολική διαταραχή συχνά συνοδεύεται από σημαντικές γνωστικές δυσκολίες (π.χ. διαταραχές μνήμης, συγκέντρωσης, εκτελεστικών λειτουργιών), οι οποίες επιμένουν ακόμα και σε φάσεις ύφεσης και επηρεάζουν αρνητικά τη λειτουργικότητα του ασθενούς (Perra et al., 2023). Για την αντιμετώπιση αυτών των ελλειμμάτων, έχουν αναπτυχθεί προγράμματα γνωστικής αποκατάστασης ειδικά προσαρμοσμένα για VR. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το πρόγραμμα CEREBRUM, το οποίο προσφέρει ένα πλήρως εμβυθιστικό περιβάλλον με σενάρια που προσομοιώνουν δραστηριότητες καθημερινής ζωής (Perra et al., 2023). Συγκεκριμένα, το CEREBRUM περιλαμβάνει 52 διαδραστικές ασκήσεις αυξανόμενης δυσκολίας: 20 ασκήσεις εστιασμένες στην προσοχή και την εργαζόμενη μνήμη, 22 ασκήσεις για τη μάθηση και τη μνήμη, και 10 ασκήσεις για τον υπολογισμό/εκτίμηση (γνωστικός προγραμματισμός) (Perra et al., 2023). Οι ασκήσεις αυτές εκτελούνται σε ρεαλιστικά εικονικά περιβάλλοντα (π.χ. ένα σπίτι ή μια αστική περιοχή), προσδίδοντας οικολογική εγκυρότητα στην εκπαίδευση, δηλαδή αντιστοιχία με πραγματικές καταστάσεις της καθημερινότητας (Perra et al., 2023).

Το θεραπευτικό πρωτόκολλο της VR γνωστικής αποκατάστασης συνήθως εκτείνεται σε διάστημα περίπου 3 μηνών. Για παράδειγμα, στη μελέτη των Perra και συν. εφαρμόστηκαν 24 συνεδρίες (δύο ανά εβδομάδα) διάρκειας 45 λεπτών η καθεμία (Perra et al., 2023). Κάθε συνεδρία είχε μια δομημένη διαδικασία: ξεκινούσε με εισαγωγή που περιλάμβανε τεχνικές ενσυνειδητότητας (mindfulness) για χαλάρωση και ψυχοεκπαίδευση σχετικά με τις γνωστικές λειτουργίες, ώστε ο ασθενής να κατανοήσει τις δεξιότητες που θα εξασκήσει (Perra et al., 2023). Ακολουθούσε το κυρίως μέρος όπου ο ασθενής, φορώντας τη VR συσκευή, εκτελούσε διαδραστικές

ασκήσεις στο εικονικό περιβάλλον – συνήθως 2-3 ασκήσεις ανά συνεδρία (μία από κάθε γνωστικό τομέα: προσοχή/μνήμη εργασίας, μάθηση/μνήμη, εκτελεστικές λειτουργίες) (Perra et al., 2023). Ο θεραπευτής ρύθμιζε τη δυσκολία και καθοδηγούσε τον ασθενή, ενώ μετά την ολοκλήρωση γινόταν ανατροφοδότηση και εστίαση στη γενίκευση των δεξιοτήτων στην καθημερινότητα (Perra et al., 2023). Το πολυδιάστατο αυτό μοντέλο ευθυγραμμίζεται με μια ανθρωποκεντρική, recovery-oriented προσέγγιση (Perra et al., 2023).

Αποτελέσματα: Τα πρώτα ευρήματα είναι ιδιαιτέρως ενθαρρυντικά. Σε τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη σκοπιμότητας, οι ασθενείς που συμμετείχαν σε VR γνωστική αποκατάσταση παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις σε μνήμη, προσοχή, λεκτική ευχέρεια και εκτελεστικές λειτουργίες έναντι ομάδας αναμονής, μείωση καταθλιπτικών συμπτωμάτων, ενίσχυση συναισθηματικής επίγνωσης και σταθεροποίηση βιολογικών ρυθμών (Perra et al., 2023; Salazar de Pablo et al., 2024). Τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι η VR γνωστική αποκατάσταση μπορεί να λειτουργήσει ως αποτελεσματικό συμπλήρωμα στη θεραπεία της ΔΔ.

VR Περιβάλλοντα Χαλάρωσης και Διαχείρισης Στρες

Πέρα από τις γνωστικές παρεμβάσεις, η VR έχει χρησιμοποιηθεί και ως εργαλείο μείωσης του στρες και του συναισθηματικού φόρτου σε ασθενείς με ΔΔ. Μια καινοτόμος προσέγγιση είναι η δημιουργία εικονικών «δωματίων ηρεμίας» (VR calm rooms), δηλαδή ήρεμων ψηφιακών χώρων όπου ο ασθενής μπορεί να «μεταφερθεί» για χαλάρωση σε περιόδους κρίσης ή έντονου άγχους. Σε quasi-randomized δοκιμή με νοσηλευόμενους, συγκρίθηκε ένα φυσικό δωμάτιο ηρεμίας με ένα αντίστοιχο εμβυθιστικό VR «calm room». Και οι δύο παρεμβάσεις οδήγησαν σε άμεση βελτίωση της ευεξίας και μείωση καρδιακού ρυθμού μετά από μία συνεδρία, χωρίς διαφορά αποτελεσματικότητας μεταξύ τους (Ilioudi et al., 2023). Αυτό υποστηρίζει ότι η VR μπορεί να χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά σε κλινικά περιβάλλοντα όπου η πρόσβαση σε ειδικό φυσικό χώρο είναι δύσκολη (Ilioudi et al., 2023).

Μια συναφής παρέμβαση είναι ένα VR-based πρόγραμμα διαχείρισης στρες που συνδυάζει τεχνικές χαλάρωσης, καθοδηγούμενη φαντασία και εκπαίδευση σε αντιμετώπιση στρεσογόνων σκέψεων σε εικονικά περιβάλλοντα. Σε τριήμερο πρωτόκολλο με καθημερινές συνεδρίες 60’, οι συμμετέχοντες με ΔΔ εμφάνισαν

σημαντική μείωση υποκειμενικού στρες, καθώς και μείωση άγχους και καταθλιπτικής διάθεσης , φυσιολογικοί δείκτες (π.χ. θερμοκρασία δέρματος) μεταβλήθηκαν προς την χαλάρωση (Shah et al., 2015). Ποιοτικές αναφορές έδειξαν ότι οι ασθενείς έμαθαν να χαλαρώνουν, να σκέφτονται πιο θετικά, να αντιμετωπίζουν την αϋπνία και ένιωσαν πιο αισιόδοξοι (Shah et al., 2015).

Αποτελεσματικότητα, Ασφάλεια και Αποδοχή της VR από τους Ασθενείς

Συνοπτικά, οι VR παρεμβάσεις έχουν οδηγήσει σε: βελτίωση γνωστικών λειτουργιών, μείωση καταθλιπτικών και αγχωδών συμπτωμάτων, σταθεροποίηση βιολογικών ρυθμών και ενίσχυση δεξιοτήτων χαλάρωσης/αντιμετώπισης στρες (Perra et al., 2023; Salazar de Pablo et al., 2024). Η αποδοχή είναι υψηλή: σε πρόγραμμα VR γνωστικής αποκατάστασης ~77% των συμμετεχόντων χαρακτήρισαν την εμπειρία «εξαιρετική/πολύ καλή», ενώ 87% δεν ανέφεραν καμία παρενέργεια· η συμμόρφωση ήταν υψηλή (π.χ., 86.4% ολοκλήρωση συνεδριών σε πρόγραμμα διαχείρισης στρες) (Salazar de Pablo et al., 2024). Συνολικά, η VR δεν προκάλεσε επιδείνωση συμπτωμάτων ή άλλες επιπλοκές και θεωρείται ασφαλής και ανεκτή προσθήκη στο θεραπευτικό οπλοστάσιο (Salazar de Pablo et al., 2024; Ilioudi et al., 2023).

Κεφάλαιο 3: Ερευνητικό κομμάτι

Μεθοδολογία Έρευνας

3.1 Σκοπός έρευνας και ερευνητικά ερωτήματα

Ερευνητικά Ερωτήματα:

Στην παρούσα μελέτη στόχος μας είναι να ερευνήσουμε τις απόψεις και τις θέσεις έμπειρων επαγγελματιών ψυχικής υγείας, σχετικά με την ένταξη του VR ως θεραπευτικό μέσω στην θεραπευτική διαδικασία της σχιζοφρένειας, της διπολικής και της αγχώδης διαταραχής. Με αυτή την μελέτη θα απαντήσουμε σε κρίσιμα ερωτήματα όπως είναι:

1. Ποιες είναι οι απόψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας για την ένταξη της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτική μέθοδο στην σχιζοφρένεια;

2. Ποιες είναι οι απόψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας για την ένταξη της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτική μέθοδο στην διπολική διαταραχή;

3. Ποιες είναι οι απόψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας για την ένταξη της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτική μέθοδο στην αγχώδη διαταραχή;

Ερευνητικές Υποθέσεις:

Οι υποθέσεις που αναμένουμε να επιβεβαιωθούν με την έρευνά μας είναι αρχικά, οι επαγγελματίες ψυχικής υγείας να ανταποκριθούν θετικά στην χρήση του VR στην θεραπευτική διαδικασία ασθενών με σχιζοφρένεια διπολική διαταραχή και διαταραχή άγχους. Ταυτόχρονα αναμένουμε οι επαγγελματίες, να θεωρήσουν το VR μια ασφαλή και πρωτοπόρα θεραπευτική διαδικασία για την σχιζοφρένεια, την διπολική διαταραχή και την διαταραχή άγχους. Τέλος υποθέτουμε ότι με την έρευνά μας θα διαπιστωθεί ότι οι επαγγελματίες θα θεωρήσουν το VR μια αποτελεσματική θεραπεία που θα έχει χώρο στην ελληνική πραγματικότητα).

3.2 Το δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της έρευνάς μας αποτέλεσαν επαγγελματίες ψυχικής υγείας στις δημόσιες δομές της περιφέρειας Κρήτης. Πιο συγκεκριμένα οι δομές οι οποίες έλαβαν πρόσκληση συμμετοχής στην έρευνα ήταν οι ακόλουθες: Κέντρο ψυχικής υγείας Βενιζελείου, Ψυχιατρικός Ξενώνα Βενιζελείου, Ψυχιατρικός Ξενώνα ΠΑΓΝΗ, Ψυχιατρική Κλινική ΠΑΓΝΗ, Ιατροπαιδαγωγικό, Ψυχιατρική κλινική Άγιος Χαράλαμπος, Κέντρο Ημέρας Νεάπολη Λασιθίου,Κινητή μονάδα Ψυχικής Υγείας για παιδιά με παιδοψυχίατρο Λασιθίου "ΑΡΩΓΗ", Οικοτροφείο " ΧΑΡΑΥΓΗ", Οικοτροφείο Ν. Λασιθίου «ΑΡΕΤΟΥΣΑ», Οικοτροφείο Ρεθύμνου «Τάλως», Μονάδα Έγκαιρης Παρέμβασης στην Ψύχωση Ηρακλείου, Ξενώνας "ΨΥΧΑΡΓΩΣ" Ρεθύμνου, Κέντρο Ψυχικής Υγείας Ρεθύμνου, Οικοτροφείο Γ΄ με ψυχογηριατρικούς Ασθενείς "Μύθος",Ξενώνας "Νιάδες" και Εργαστήριο, Ξενώνας "Εδέμ", Ψυχιατρικός τομέα, τέως ΘΨΠΧ, Ψυχιατρική Κλινική Γενικού νοσοκομείου Χανίων, Προστατευμένο διαμέρισμα Β΄, Προστατευμένο διαμέρισμα Γ΄, Προστατευμένο διαμέρισμα ΣΤ΄,

Κινητή μονάδα ψυχικής υγείας Χανίων, Κέντρο ψυχικής υγείας Χανίων, Οικοτροφείο Α΄ Ψυχογηριατρικό "Απανεμία", Προστατευμένο διαμέρισμα Ε΄, Προστατευμένο διαμέρισμα Δ΄, Ξενώνας "Ανατολή Α΄". Οι επαγγελματίες οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα μας και αποτέλεσαν τον ερευνητικό πληθυσμό μας ήταν Ψυχίατροι, Ψυχολόγοι, Κοινωνικοί Λειτουργοί και Νοσηλευτές.

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά. Έπειτα από την έγκριση αιτήματος διεξαγωγής έρευνας στις παραπάνω δομές, από την 7η Υγειονομική Περιφέρεια. Στάλθηκαν email στις δομές με συνημμένα την έγκριση διεξαγωγής έρευνας, το ερευνητικό πρωτόκολλο, το έντυπο ενημέρωσης και συγκατάθεσης καθώς και ο σύνδεσμος με το ερωτηματολόγιο. Έπειτα πραγματοποιήθηκε τηλεφωνική επικοινωνία με όλες τις δομές, ώστε να δοθούν επεξηγήσεις και οδηγίες συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.

3.3 Δειγματοληψία

Η παρούσα μελέτη είχε ως σκοπό τη διερεύνηση των αντιλήψεων και στάσεων των επαγγελματιών ψυχικής υγείας αναφορικά με τη χρήση της Εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality – VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για την αντιμετώπιση διαφόρων ψυχικών διαταραχών. Το δείγμα συγκροτήθηκε από επαγγελματίες ψυχικής υγείας που εργάζονται σε δημόσιες και ιδιωτικές δομές παροχής ψυχιατρικών και ψυχολογικών υπηρεσιών στην Κρήτη, οι οποίες είχαν προηγουμένως εντοπιστεί και καταγραφεί.

Για την επιλογή των συμμετεχόντων εφαρμόστηκε δειγματοληψία κατά στρώματα, ώστε να διασφαλιστεί η αντιπροσωπευτική κατανομή του δείγματος ανάλογα με τον τύπο της δομής (δημόσια ή ιδιωτική), καθώς και την ειδικότητα των επαγγελματιών (ψυχολόγοι, ψυχίατροι, κοινωνικοί λειτουργοί, νοσηλευτές ψυχικής υγείας κ.λπ.).

Η πρόσκληση συμμετοχής στάλθηκε ηλεκτρονικά μέσω email στους υπεύθυνους των επιλεγμένων δομών ψυχικής υγείας. Οι υπεύθυνοι ενημερώθηκαν για το σκοπό και τη διαδικασία της έρευνας και έλαβαν σύνδεσμο προς το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο (Google Forms), τον οποίο προώθησαν στους εργαζόμενους των μονάδων τους. Στην αρχή του ερωτηματολογίου υπήρχε ενημερωτικό σημείωμα που περιέγραφε το σκοπό, τη διαδικασία και την εθελοντική φύση της συμμετοχής.

3.4 Κριτήρια Συμμετοχής

Κριτήρια ένταξης

- Ενεργή επαγγελματική ιδιότητα στον χώρο της ψυχικής υγείας (π.χ. ψυχολόγος, ψυχίατρος, κοινωνικός λειτουργός, νοσηλευτής ψυχικής υγείας).
- Εργασία σε αναγνωρισμένη δημόσια ή ιδιωτική δομή ψυχικής υγείας.
- Ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία ενός έτους στον τομέα.
- Επαρκής κατανόηση και χρήση της ελληνικής γλώσσας.
- Παροχή ηλεκτρονικής ενημερωμένης συγκατάθεσης πριν την έναρξη του ερωτηματολογίου.

Κριτήρια Αποκλεισμού

- Μη επαγγελματίες ψυχικής υγείας, φοιτητές ή άτομα σε πρακτική άσκηση.
- Μη ολοκλήρωση του ερωτηματολογίου.

Διάγραμμα ροής συμμετεχόντων

• Προσεγγίστηκαν επαγγελματίες ψυχικής υγείας (n = 70)

↓

• Αποκλείστηκαν (n = 33)

  • Δεν πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής (n = 3)

  • Αρνήθηκαν να συμμετάσχουν (n = 30)

↓

• Παρείχαν ενημερωμένη συγκατάθεση και εγγράφηκαν στην έρευνα (n = 41)

↓

• Δεν ολοκλήρωσαν το ερωτηματολόγιο (n = 1)

  • Τεχνικά προβλήματα (n = 1)

  • Εθελοντική αποχώρηση (n = 0)

• Απώλεια κατά τη διάρκεια παρακολούθησης (n = 0)

↓

• Ολοκλήρωσαν επιτυχώς το ερωτηματολόγιο και συμπεριλήφθηκαν στην τελική ανάλυση (n = 40)

Συνολικά, το **τελικό δείγμα** της μελέτης αποτελούνταν από 40 επαγγελματίες ψυχικής υγείας, που πληρούσαν όλα τα κριτήρια συμμετοχής και ολοκλήρωσαν με επιτυχία τη διαδικασία.

3.5 Διαδικασία Συμπλήρωσης της Έρευνας

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονικά μέσω της πλατφόρμας Google Forms. Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι φιλικό προς τον χρήστη, να μην απαιτεί περισσότερο από 10–15 λεπτά για τη συμπλήρωσή του και να εμφανίζει τις ερωτήσεις με λογική και θεματική ακολουθία. Το ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο ***Παράρτημα 1.***

Πριν από την έναρξη της συμπλήρωσης, οι συμμετέχοντες διάβαζαν ενημερωτικό σημείωμα, στο οποίο περιγράφεται: ο σκοπός της έρευνας, ο εθελοντικός χαρακτήρας της συμμετοχής, η ανωνυμία και εμπιστευτικότητα των απαντήσεων, η δυνατότητα αποχώρησης οποιαδήποτε στιγμή χωρίς καμία συνέπεια και η ηλεκτρονική παροχή ενημερωμένης συγκατάθεσης.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ήταν ανώνυμη, χωρίς να συλλέγονται προσωπικά ή αναγνωριστικά στοιχεία (όνομα, email, διεύθυνση κ.λπ.), διασφαλίζοντας πλήρως την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει τέσσερις κύριες ενότητες:

Δημογραφικά χαρακτηριστικά:

Περιλάμβαναν μεταβλητές όπως ηλικία, φύλο, επαγγελματική ιδιότητα, τύπος δομής εργασίας (δημόσια ή ιδιωτική) και έτη επαγγελματικής εμπειρίας.

Προηγούμενη εμπειρία με την Εικονική Πραγματικότητα (VR):

Αποτελούνταν από τρεις ερωτήσεις τύπου Likert 5 βαθμίδων (1 = καθόλου εξοικειωμένος έως 5 = πολύ εξοικειωμένος), οι οποίες διερευνούσαν την προσωπική και επαγγελματική εμπειρία των συμμετεχόντων με τεχνολογίες VR. Η εσωτερική συνέπεια της υποκλίμακας αξιολογήθηκε με τον δείκτη Cronbach's α = 0,851, γεγονός που υποδεικνύει υψηλή αξιοπιστία.

Αποδοχή της VR και απόψεις επαγγελματιών:

Οι ερωτήσεις ομαδοποιήθηκαν σε θεματικές υποενότητες που αφορούσαν τη χρήση της VR για διαφορετικές ψυχικές διαταραχές (αγχώδεις, διπολική διαταραχή, σχιζοφρένεια), καθώς και μια γενική υποενότητα για τη συνολική αποδοχή της τεχνολογίας VR ως θεραπευτικού εργαλείου.

3.6 Ανάλυση Δεδομένων

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό IBM SPSS Statistics Version 29.0.2.0 (2024). Αρχικά, πραγματοποιήθηκε καθαρισμός των δεδομένων (data cleaning) για τον εντοπισμό και αποκλεισμό ελλιπών ή μη έγκυρων απαντήσεων.

Για την περιγραφή του δείγματος εφαρμόστηκαν περιγραφικά στατιστικά (συχνότητες, ποσοστά, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις) για τις δημογραφικές μεταβλητές.Έγινε επίσης ομαδοποίηση μεταβλητών για την κατασκευή κύριων συνιστωσων με βάση τις κατηγορίες του ερωτηματολογίου (εξοικείωση με το VR , αποδοχή VR στο άγχος, αποδοχή VR στην διπολική διαταραχή, αποδοχή VR στην σχιζοφρένεια). Όπου υπήρξε ομαδοποίηση μεταβλητών η αξιοπιστία των κλιμάκων εκτιμήθηκε με τον συντελεστή Cronbach's α, με τιμές άνω του 0,70 να θεωρούνται αποδεκτές.

Ανάλογα με την κανονικότητα των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν είτε παραμετρικές δοκιμές (π.χ. Pearson r, t-test, ANOVA) είτε μη παραμετρικές (π.χ. Spearman ρ, Mann–Whitney U, Kruskal–Wallis). Για in

Η έγκριση κάλυπτε την ηλεκτρονική διανομή του ερωτηματολογίου, τη συλλογή των απαντήσεων μέσω διαδικτύου και την ανώνυμη επεξεργασία των δεδομένων αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα

4.1 Χαρακτηριστικά δείγματος

Μια επισκόπηση των χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων της έρευνας βρίσκεται στον Πίνακα 1. Συνολικά συμμετείχαν στην έρευνα 40 άτομα η ηλικία των οποίων κυμάνθηκε από 25 εώς και άνω των 55 ετών , με την πλειονότητα να ανήκει στις ηλικιακές ομάδες 36–45 ετών (27,5%) και 46–55 ετών (37,5%). Μικρότερο ποσοστό ανήκε στις ηλικίες 25–35 ετών (25%), ενώ μόνο το 10% ήταν άνω των 55 ετών.

Αναφορικά με το επάγγελμα, η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν νοσηλευτές/νοσηλεύτριες (35%), ενώ οι Κοινωνικοί Λειτουργοί αποτέλεσαν το 32,5% του δείγματος και οι Ψυχολόγοι το 27,5%. Ένα μικρό ποσοστό (5%) ανήκε στους Ψυχιάτρους.

Οι συμμετέχοντες εργάζονταν σε ευρύ φάσμα δομών ψυχικής υγείας, τόσο δημόσιων όσο και ιδιωτικών.

Πιο συγκεκριμένα, το 10% εργάζονταν σε νοσοκομειακά πλαίσια (inpatient settings), το 37,5% σε εξωνοσοκομειακές ή κοινοτικές υπηρεσίες (outpatient/community settings), επίσης το 37,5% σε μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης (residential/rehabilitation settings), και το 15% σε ιδιωτικές κλινικές (private inpatient settings).

Η ποικιλία αυτή καταδεικνύει ότι το δείγμα περιλαμβάνει επαγγελματίες με εμπειρία από όλο το φάσμα της φροντίδας ψυχικής υγείας, καλύπτοντας τόσο θεραπευτικά όσο και κοινοτικά περιβάλλοντα, γεγονός που ενισχύει την αντιπροσωπευτικότητα των ευρημάτων.

Όσον αφορά τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας στον χώρο της ψυχικής υγείας, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (52,5%) είχαν πάνω από 15 χρόνια εμπειρίας, ενώ το 30% ανέφερε 1–5 έτη εμπειρίας. Ποσοστό 10% είχε 10–15 χρόνια προϋπηρεσίας, και μόλις 7,5% 6–10 χρόνια. Συνολικά, το 62,5% του δείγματος είχε πάνω από 5 χρόνια εμπειρίας, υποδεικνύοντας ότι πρόκειται για επαγγελματίες με υψηλό επίπεδο εξειδίκευσης και μακροχρόνια εμπλοκή στο χώρο.

Πίνακας 1

Χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Πίνακας 1

Χαρακτηριστικά του δείγματος

	N (%)
Ηλικία	
Mean	43,4 έτη (εύρος 25-55+)
Επάγγελμα	
Κοινωνικός Λειτουργός	13 (32,5)
Νοσηλευτής/τρια	14 (35%)
Ψυχολόγος	11 (27,5%)
Ψυχίατρος	2 (5%)
Δομή	
Κέντρο ψυχικής υγείας Βενιζελείου	4 (10%)
Ψυχιατρική Κλινική ΠΑΓΝΗ	4 (10%)
Ιατροπαιδαγωγικό	4 (10%)
Ψυχιατρική κλινική Άγιος Χαράλαμπος	6 (15%)
Κέντρο Ημέρας Νεάπολη Λασιθίου	2 (5%)
Οικοτροφείο " ΧΑΡΑΥΓΗ"	3 (7,5%)
Οικοτροφείο Ν. Λασιθίου «ΑΡΕΤΟΥΣΑ»	2 (5%)
Οικοτροφείο Ρεθύμνου «Τάλως»	4 (10%)
Μονάδα Έγκαιρης Παρέμβασης στην Ψύχωση Ηρακλείου	2 (5%)
Κέντρο Ψυχικής Υγείας Ρεθύμνου	1 (2,5%)

Οικοτροφείο Γ΄ με ψυχογηριατρικούς Ασθενείς "Μύθος"	1 (2,5%)
Κινητή μονάδα ψυχικής υγείας Χανίων	1 (2,5%)
Κέντρο ψυχικής υγείας Χανίων	1 (2,5%)
Προστατευμένο διαμέρισμα Δ΄	5 (12,5%)
Εργασιακή εμπειρία	
1-5 χρόνια	12(30%)
6-10 χρόνια	3 (7,5%)
10-15 χρόνια	4 (10%)
15+	21 (52,5%)

4.2 Εξοικείωση/προηγούμενη εμπειρία με την εικονική πραγματικότητα

Η εμπειρία με το VR συνδέεται με την αποδοχή στους επαγγελματίες και βιβλιογραφικά. Πιο συγκεκριμένα στην έρευνα με τίτλο Views of Practitioners and Researchers on the Use of Virtual Reality in Treatments for Substance Use Disorders (R. Skeva,et al, 2021). Σύμφωνα με την έρευνα στον χώρο της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικό εργαλείο, έχει διαπιστωθεί ότι οι επαγγελματίες που είναι ήδη εξοικειωμένοι με την τεχνολογία τείνουν να την αποδέχονται ευκολότερα και να την ενσωματώνουν σε κλινικές παρεμβάσεις σε σχέση με όσους δεν την έχουν δοκιμάσει. Όσοι συμμετέχοντες είχαν εμπειρία με VR ανέδειξαν πιο ρεαλιστικές αντιλήψεις για τις τεχνικές απαιτήσεις και τις δυναμικές εφαρμογής της θεραπείας, ενώ όσοι δεν είχαν προηγούμενη χρήση εξέφρασαν ανησυχίες για την ανάγκη εκπαίδευσης και για πιθανούς περιορισμούς στη χρήση της. Τα ευρήματα υποστηρίζουν πως η εξοικείωση με την τεχνολογία VR λειτουργεί ως κρίσιμος παράγοντας που επηρεάζει θετικά την αποδοχή της ως συμπληρωματικής θεραπείας, διευκολύνοντας τη μετάβαση προς πιο εμπλουτισμένες κλινικές πρακτικές.

Με βάση τα αποτελέσματα της προαναφερθείσας έρευνας, αντλήθηκε έμπνευση για τη διαμόρφωση ορισμένων ερωτήσεων που αφορούν τον βαθμό εξοικείωσης των ερωτώμενων με την εικονική πραγματικότητα (VR) ως διαδικασία και θεραπευτικό εργαλείο.

Στο πλαίσιο της στατιστικής ανάλυσης, οι μεταβλητές που σχετίζονται με τη χρήση και την αποδοχή του VR συνδυάστηκαν με σκοπό την επίτευξη πιο ολοκληρωμένων και αξιόπιστων αποτελεσμάτων. Ο συνδυασμός αυτός κρίθηκε αναγκαίος, καθώς οι περισσότερες παραμετρικές επαγωγικές μέθοδοι (όπως η συσχέτιση, η παλινδρόμηση, οι t-έλεγχοι και η ANOVA) προϋποθέτουν τη χρήση συνεχών και κατά προσέγγιση κανονικά κατανεμημένων μεταβλητών.

Επιπλέον, αν και τα επιμέρους στοιχεία της κλίμακας Likert είναι τεχνικά διατακτικά, ένα σύνολο πολλαπλών στοιχείων τείνει να προσεγγίζει μια μεταβλητή κλίμακας διαστήματος, γεγονός που καθιστά τη χρήση παραμετρικών μεθόδων πιο βάσιμη. Οι αθροιστικές ή οι μέσες βαθμολογίες επιτρέπουν επίσης ευκολότερη ερμηνεία (π.χ. «Μέση αποδεκτότητα = 4,2/5»).

Για να ελεγχθεί κατά πόσο οι επιμέρους μεταβλητές μπορούν να συνδυαστούν σε μία ενιαία μεταβλητή που να αποτυπώνει την γενική αποδοχή του VR, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach's Alpha. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τιμές άνω του 0,70 υποδηλώνουν ικανοποιητική εσωτερική συνοχή, γεγονός που επιτρέπει τον συνδυασμό των ερωτήσεων σε μία σύνθετη μεταβλητή.

Τρέχουμε λοιπόν το Analyze – Scale – Reliability Analysis

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,851	3

(πίνακας 2)

Έτσι, πραγματοποιούμε το τεστ και παρατηρούμε ότι, όπως φαίνεται και στον επόμενο πίνακα (πίνακας 3) , στη στήλη *Cronbach's Alpha if Item Deleted* καμία μεταβλητή δεν μειώνει σημαντικά την τιμή του συντελεστή άλφα. Συνεπώς, όλες οι μεταβλητές μπορούν να ενταχθούν στην ενιαία μεταβλητή που επιδιώκουμε να δημιουργήσουμε.

Ερώτηση	**Scale Mean if Item Deleted**	**Scale Mean if Item Deleted**	**Corrected Item-Total Correlation**	**Cronbach's Alpha if Item Deleted**
5. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ VR	2,7250	1,128	,834	,682
6.Πόσο εξοικειωμένος είστε με το VR;	2,6250	,907	,808	,724
7.Πόσο εξοικειωμένος είστε με τη	2,9000	1,579	,591	,909

χρήση VR στην ψυχική υγεία;				

(πίνακας 3)

Τις συνδυάζουμε με το Transform – Compute Variable και τις σώζουμε σε νέα μεταβλητή «VR_εμπειρία».

4.3 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας από επαγγελματίες ψυχικής υγείας.

Στο παρόν στάδιο της ανάλυσης επιχειρείται ο έλεγχος των μεταβλητών πριν τον συνδυασμό τους, με σκοπό τη διερεύνηση του βαθμού αποδοχής ανά διαταραχή, καθώς και τη σύγκριση των επιμέρους σκορ μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει την αποτύπωση πιθανών διαφορών στα επίπεδα αποδοχής, προσφέροντας μια πιο λεπτομερή εικόνα της στάσης των συμμετεχόντων απέναντι σε κάθε διαταραχή ξεχωριστά.

Στη συνέχεια, υπολογίζεται μια συνολική μεταβλητή αποδοχής, βασισμένη στις γενικές ερωτήσεις (21–27), η οποία αποσκοπεί στην αποτίμηση της συνολικής στάσης των συμμετεχόντων απέναντι στις ψυχικές διαταραχές, ανεξαρτήτως κατηγορίας.

4.4.1 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας για την διπολική διαταραχή

Τα παρακάτω είναι τα αποτελέσματα από τις ερωτήσεις 8-12 του ερωτηματολογίου. Η ανάλυση που επιλέχθηκε ήταν η εξής *Analyze – Scale – Reliability Analysis.*

Τα αποτελέσματα του τεστ μας δείχνουν πως, επειδή η τιμή του Cronbach’s Alpha (,725) είναι μεγαλύτερη από το 0,70 μπορούμε να συνδυάσουμε την εικονική πραγματικότητα με την διπολική διαταραχή.

Επομένως στην ανάλυση παρατηρούμε ότι στην στήλη του Cronbach’s Alpha if item Deleted καμία μεταβλητή δεν κατεβάζει πολύ την τιμή του Alpha. Πιο συγκεκριμένα οι απαντήσεις των ερωτήσεων έχουν βαθμολογηθεί με κλίμακα Likert, με 1 την τιμή που συμφωνούσαν πλήρως με την ερώτηση και 5 την τιμή που διαφωνούσαν πλήρως.

Όλες οι απαντήσεις κυμαίνονται από το πιο χαμηλό ,583 μέχρι και ,879 το πιο υψηλό, οπότε ανήκουν όλες στην ενιαία μεταβλητή που θέλουμε να δημιουργήσουμε.

Πιο συγκεκριμένα, η ερώτηση με τη χαμηλότερη μέση τιμή (,583) αφορά την προοπτική της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τη διπολική διαταραχή (ερώτηση 11). Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες συμφωνούν και αναγνωρίζουν τη δυναμική του VR ως μελλοντικά αξιοποιήσιμου μέσου στη θεραπευτική αντιμετώπιση της συγκεκριμένης διαταραχής.

Αντίθετα, η μεγαλύτερη διαφωνία (,879) εντοπίζεται στην ερώτηση που διερευνά αν η χρήση της εικονικής πραγματικότητας θα μπορούσε να προκαλέσει ή να εντείνει τα συμπτώματα της διπολικής διαταραχής (ερώτηση 12). Οι συμμετέχοντες, σε αυτή την περίπτωση, διαφωνούν σε μεγάλο βαθμό, θεωρώντας ότι η χρήση του VR δεν είναι πιθανό να επιδεινώσει τα συμπτώματα της διαταραχής **(βλ. Παράρτημα 2).**

Αντίστοιχα υπολογίστηκαν και οι μέσες τιμές των απαντήσεων όλων των συμμετεχόντων για κάθε ερώτηση που αφορά τη Διπολική Διαταραχή.

Ξεκινώντας από την ερώτηση 8 (*«Πιστεύετε ότι το VR θα μπορούσε να βελτιώσει τη συναισθηματική σταθερότητα των ασθενών με διπολική διαταραχή;»*), παρατηρείται ένας σχετικά χαμηλός μέσος όρος 3,10 , γεγονός που υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες είτε δεν ήταν βέβαιοι είτε δεν συμφωνούσαν με την άποψη ότι η εικονική πραγματικότητα (VR) μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της συναισθηματικής σταθερότητας των ασθενών.

Στην ερώτηση 9 (*«Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα του ασθενούς να αναγνωρίζει τα πρώτα σημάδια των επεισοδίων στη διπολική διαταραχή (μανία/κατάθλιψη);»*), ο μέσος όρος των απαντήσεων ήταν 3,23. Η τιμή αυτή δείχνει ότι οι συμμετέχοντες κυμαίνονταν μεταξύ ουδετερότητας και ήπιας συμφωνίας, υποδηλώνοντας μια επιφυλακτική αλλά σχετικά θετική στάση απέναντι στη χρήση του VR ως εργαλείου αναγνώρισης πρώιμων συμπτωμάτων.

Η ερώτηση 10 (*«Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να συνδυαστεί αποτελεσματικά με διάφορα θεραπευτικά μοντέλα για τη διπολική διαταραχή, όπως η γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία;»*) συγκέντρωσε τη **μεγαλύτερη μέση τιμή (3,53)**. Το εύρημα αυτό καταδεικνύει ότι οι συμμετέχοντες, κατά μέσο όρο, τείνουν να συμφωνούν με τη δυνατότητα ενσωμάτωσης του VR σε υφιστάμενα θεραπευτικά πλαίσια, αναγνωρίζοντας έτσι τη δυνητική του αξία ως συμπληρωματικό εργαλείο θεραπείας.

Αντίστοιχα, η ερώτηση 11 (*«Θεωρείτε ότι το VR έχει σημαντική προοπτική ως εργαλείο στο μέλλον για τη θεραπεία της διπολικής διαταραχής;»*) παρουσίασε μέσο όρο **3,33**, υποδεικνύοντας ότι οι συμμετέχοντες, αν και διατηρούν επιφυλάξεις, τείνουν να βλέπουν θετικά τη μελλοντική χρήση του VR στην ψυχοθεραπευτική αντιμετώπιση της διαταραχής.

Τέλος, η ερώτηση 12 (*«Πιστεύετε πως η χρήση VR μπορεί να προκαλέσει ή να εντείνει τα συμπτώματα της διπολικής διαταραχής;»*) είχε τη **χαμηλότερη μέση τιμή (2,83)** μεταξύ όλων των ερωτήσεων. Η χαμηλή αυτή τιμή δείχνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες είτε δεν συμφωνούν είτε δεν είναι βέβαιοι πως η χρήση του VR θα μπορούσε να έχει αρνητικές επιπτώσεις στα συμπτώματα της διπολικής διαταραχής, γεγονός που αποτυπώνει μια σχετικά θετική ή ουδέτερη στάση απέναντι στην ασφάλεια του μέσου.

Επομένως μπορούμε να τις συνδυάσουμε. Έτσι δημιουργήσαμε μια νέα μεταβλητή την " VR_Αποδοχή_*Διπολική_Διαταραχή"*

4.4.2 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας για το αγχος

Τα παρακάτω είναι τα αποτελέσματα από τις ερωτήσεις 13-17 του ερωτηματολογίου. η ανάλυση που επιλέχθηκε ήταν η εξής *Analyze – Scale – Reliability Analysis*

Τα αποτελέσματα του τεστ μας δείχνουν πως, επειδή η τιμή του Cronbach's Alpha (,774) είναι μεγαλύτερη από το 0,70 μπορούμε να συνδυάσουμε την εικονική πραγματικότητα με το άγχος.

Επομένως στην ανάλυση παρατηρούμε ότι στην στήλη του Cronbach's Alpha if item Deleted καμία μεταβλητή δεν κατεβάζει πολύ την τιμή του Alpha. Πιο συγκεκριμένα οι απαντήσεις των ερωτήσεων έχουν βαθμολογηθεί με κλίμακα Likert, με 1 την τιμή που συμφωνούσαν πλήρως με την ερώτηση και 5 την τιμή που διαφωνούσαν πλήρως.

Όλες οι απαντήσεις κυμαίνονται από το πιο χαμηλό ,583 μέχρι και ,879 το πιο υψηλό, οπότε ανήκουν όλες στην ενιαία μεταβλητή που θέλουμε να δημιουργήσουμε.

Πιο συγκεκριμένα, η ερώτηση με τη χαμηλότερη μέση τιμή (,603) και αφορά την άποψη των ερωτώμενων για το αν VR θα μπορούσε να αποτελέσει αποτελεσματικό εργαλείο για την διαχείριση του άγχους (ερώτηση 13). Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες συμφωνούν πως η εικονική πραγματικότητα θα μπορούμε να βοηθήσει στην διαχείριση του άγχους.

Αντίθετα, η μεγαλύτερη διαφωνία (,953) εντοπίζεται στην ερώτηση που διερευνά αν η χρήση της εικονικής πραγματικότητας θα μπορούσε να εντείνει τα συμπτώματα του άγχους (ερώτηση 15). Οι συμμετέχοντες, σε αυτή την περίπτωση, διαφωνούν σχεδόν όλοι σε μεγάλο βαθμό, θεωρώντας ότι η χρήση του VR δεν είναι πιθανό να επιδεινώσει τα συμπτώματα του άγχους **(βλ. Παράρτημα 3).**

Αντίστοιχα υπολογίστηκαν οι μέσες τιμές των απαντήσεων των συμμετεχόντων σχετικά με την αποτελεσματικότητα της εικονικής πραγματικότητας (VR) στη διαχείριση και αντιμετώπιση του άγχους.

Ξεκινώντας από την ερώτηση 13 (*«Πιστεύετε ότι το VR θα ήταν αποτελεσματικό στη διαχείριση των συμπτωμάτων του άγχους;»*), η μέση τιμή ανέρχεται στο **3,70**, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες συμφωνούν πως η χρήση του VR θα μπορούσε να αποτελέσει αποτελεσματικό εργαλείο για τη μείωση και διαχείριση των συμπτωμάτων του άγχους.

Στην ερώτηση 14 (*«Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να συμβάλει στην προοδευτική έκθεση σε καταστάσεις που προκαλούν άγχος;»*), ο μέσος όρος είναι ακόμη υψηλότερος, **3,78**, υποδεικνύοντας γενική συμφωνία των συμμετεχόντων με την ιδέα ότι η εικονική πραγματικότητα μπορεί να λειτουργήσει υποστηρικτικά στη θεραπευτική διαδικασία μέσω ελεγχόμενης και σταδιακής έκθεσης σε αγχογόνες καταστάσεις.

Αντίθετα, στην ερώτηση 15 (*«Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να εντείνει την αγχώδη συμπτωματολογία;»*), ο μέσος όρος υπολογίζεται στο **2,70**, ο οποίος είναι σχετικά χαμηλός, μάλιστα ***ο πιο χαμηλός που εμφανίζεται σε αυτό το φάσμα ερωτήσεων***. Το

εύρημα αυτό καταδεικνύει ότι οι συμμετέχοντες κατά κύριο λόγο **δεν συμφωνούν** με την άποψη πως η χρήση του VR θα μπορούσε να επιδεινώσει τα συμπτώματα των αγχωδών διαταραχών, γεγονός που υποδηλώνει μια θετική στάση ως προς την ασφάλεια και τη συμβατότητα του μέσου.

Στην ερώτηση 16 (*«Θεωρείτε ότι το VR έχει σημαντική προοπτική ως εργαλείο στο μέλλον για τη θεραπεία της αγχώδους διαταραχής;»*), η μέση τιμή είναι **3,73**, γεγονός που δείχνει ότι οι συμμετέχοντες συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό με τη μελλοντική προοπτική αξιοποίησης της εικονικής πραγματικότητας ως καινοτόμου και αποτελεσματικού θεραπευτικού εργαλείου.

Τέλος, η ερώτηση 17 (*«Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να συνδυαστεί αποτελεσματικά με άλλες θεραπευτικές μεθόδους για τις αγχώδεις διαταραχές, όπως η Γνωσιακή-Συμπεριφορική Θεραπεία;»*) συγκέντρωσε τη **μεγαλύτερη μέση τιμή (3,90)**. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ισχυρή συμφωνία των συμμετεχόντων σχετικά με την άποψη ότι ο συνδυασμός του VR με παραδοσιακές ψυχοθεραπευτικές προσεγγίσεις θα μπορούσε να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικός στη θεραπεία των αγχωδών διαταραχών.

Επομένως τις συνδυάζουμε με το Transform – Compute Variable και τις σώζουμε σε νέα μεταβλητή «VR_Αποδοχή_Άγχος»

4.4.3 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας για την σχιζοφρένεια

Τα παρακάτω είναι τα αποτελέσματα από τις ερωτήσεις 18-20 του ερωτηματολογίου. η ανάλυση που επιλέχθηκε ήταν η εξής *Analyze – Scale – Reliability Analysis*.

Πιο συγκεκριμένα η τιμή που υπολογίστηκε το Cronbach’s Alpha είναι ,873. Η τιμή αυτή είναι μεγαλύτερη από το 0,70 επομένως μπορεί να συνδυαστεί η εικονική πραγματικότητα με την σχιζοφρένεια.

Αφού οι μεταβλητές συνδυάζονται, παρατηρούμε στην ανάλυση ότι στη στήλη *Cronbach’s Alpha if Item Deleted* καμία μεταβλητή δεν μειώνει σημαντικά την τιμή του συντελεστή άλφα (οι τιμές παραμένουν κοντά στο 0,70). Συνεπώς, όλες οι μεταβλητές μπορούν να ενταχθούν στην ενιαία μεταβλητή που επιδιώκουμε να δημιουργήσουμε, χωρίς να απαιτείται περαιτέρω διαχωρισμός.

Πιο συγκεκριμένα, η χαμηλότερη τιμή του Cronbach's Alpha που καταγράφεται είναι **0,781**, ενώ η υψηλότερη **0,883**, γεγονός που υποδηλώνει **υψηλή εσωτερική συνοχή** μεταξύ των τριών ερωτήσεων που αφορούν την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας στη σχιζοφρένεια. Οι μέσες τιμές τους δείχνουν ότι, συνολικά, οι συμμετέχοντες **τάσσονται θετικά** απέναντι στη χρήση της εικονικής πραγματικότητας για τη συγκεκριμένη διαταραχή.

Πιο συγκεκριμένα, η χαμηλότερη τιμή του συντελεστή (0,781) εντοπίζεται στην ερώτηση που αφορά την άποψη των συμμετεχόντων σχετικά με το αν η χρήση της εικονικής πραγματικότητας θα μπορούσε να συμβάλει στην ύφεση ψυχωσικών συμπτωμάτων. Παρότι η συγκεκριμένη ερώτηση παρουσιάζει ελαφρώς χαμηλότερη τιμή σε σύγκριση με τις υπόλοιπες που σχετίζονται με τη σχιζοφρένεια, το εύρημα αυτό εξακολουθεί να υποδηλώνει **θετική ή ουδέτερη στάση** των συμμετεχόντων απέναντι στην εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας σε περιπτώσεις ψυχωσικών διαταραχών.

Αντίθετα, η υψηλότερη τιμή του συντελεστή (0,883) εμφανίζεται στην ερώτηση που διερευνά το κατά πόσο η εικονική πραγματικότητα μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των αρνητικών συμπτωμάτων της σχιζοφρένειας. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι **το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων συμφωνεί** με την άποψη πως η εικονική πραγματικότητα ενδέχεται να αποτελέσει ένα αποτελεσματικό εργαλείο στην αντιμετώπιση τέτοιων συμπτωμάτων. **(παράρτημα 4)**

Έπειτα υπολογίστηκαν οι μέσες τιμές σχετικά με την αποτελεσματικότητα της εικονικής πραγματικότητας (VR) στη σχιζοφρένεια.

Η ερώτηση 18 (*«Πιστεύετε ότι η πρακτική του VR θα μπορέσει να προκαλέσει ύφεση ψυχωσικών συμπτωμάτων;»*) παρουσιάζει μέση τιμή **2,70**, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες είτε δεν είναι βέβαιοι είτε δεν συμφωνούν με την άποψη πως η εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας μπορεί να οδηγήσει σε ύφεση των ψυχωσικών συμπτωμάτων. Το εύρημα αυτό πιθανόν αντανακλά επιφυλακτικότητα ως προς τη δυνατότητα του VR να επηρεάσει άμεσα τη συμπτωματολογία αυτής της κατηγορίας διαταραχών.

Στην ερώτηση 19 (*«Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να λειτουργήσει συνδυαστικά με τη φαρμακοθεραπεία για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της*

σχιζοφρένειας;»), καταγράφεται η **υψηλότερη μέση τιμή (3,30)**. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι συμμετέχοντες τείνουν να συμφωνούν με την προοπτική αξιοποίησης της εικονικής πραγματικότητας σε συνδυασμό με τη φαρμακευτική αγωγή, θεωρώντας πως ο συνδυασμός αυτός μπορεί να συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των συμπτωμάτων.

Τέλος, η ερώτηση 20 (*«Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των αρνητικών συμπτωμάτων, όπως η απομόνωση ή η μειωμένη κινητικότητα, της σχιζοφρένειας;»*) εμφανίζει μέση τιμή **3,00**, ένδειξη ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες διατηρούν ουδέτερη στάση ή αβεβαιότητα ως προς την πιθανότητα το VR να συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση των αρνητικών συμπτωμάτων της διαταραχής.

Γενικότερα, παρατηρείται ότι οι χαμηλότερες μέσες τιμές εντοπίζονται στις ερωτήσεις που σχετίζονται με την άμεση επίδραση του VR στα συμπτώματα των διαταραχών. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι, παρότι οι συμμετέχοντες εμφανίζονται θετικά διακείμενοι απέναντι στη χρήση της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτικού εργαλείου, διατηρούν ταυτόχρονα μια στάση επιφυλακτικότητας ως προς το κατά πόσο η τεχνολογία αυτή μπορεί να επιφέρει ουσιαστική βελτίωση στη συμπτωματολογία των ασθενών. Με άλλα λόγια, φαίνονται δεκτικοί στην ιδέα του VR ως καινοτόμου και υποστηρικτικής παρέμβασης, ωστόσο εκφράζουν συγκρατημένη αισιοδοξία σχετικά με την άμεση θεραπευτική του αποτελεσματικότητα.

Επομένως τις συνδυάζουμε με το Transform – Compute Variable και τις σώζουμε σε νέα μεταβλητή «VR_Αποδοχή_σχιζοφρενειας»

4.4.4 Αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας γενικά ως κλινικό εργαλείο και δυνατότητα ένταξης

Τα παρακάτω είναι τα αποτελέσματα από τις ερωτήσεις 21-27 του ερωτηματολογίου. η ανάλυση που επιλέχθηκε ήταν η εξής *Analyze – Scale – Reliability Analysis*.

Πιο συγκεκριμένα η τιμή που υπολογίστηκε το Cronbach’s Alpha είναι ,826. Η τιμή αυτή είναι μεγαλύτερη από το 0,70 επομένως μπορεί να συνδυαστεί η αποδοχή της

εικονικής πραγματικότητας γενικά ως κλινικό εργαλείο καθώς και η δυνατότητα ένταξής της στις δομές.

Αφού οι μεταβλητές συνδυάζονται, παρατηρούμε στην ανάλυση ότι στη στήλη *Cronbach's Alpha if Item Deleted* καμία μεταβλητή δεν μειώνει σημαντικά την τιμή του συντελεστή άλφα (οι τιμές παραμένουν κοντά στο 0,70). Συνεπώς, όλες οι μεταβλητές μπορούν να ενταχθούν στην ενιαία μεταβλητή που επιδιώκουμε να δημιουργήσουμε, χωρίς να απαιτείται περαιτέρω διαχωρισμός.

Πιο συγκεκριμένα, η χαμηλότερη τιμή του Cronbach's Alpha που καταγράφεται είναι **0,777**, ενώ η υψηλότερη **0,834**, γεγονός που υποδηλώνει **υψηλή εσωτερική συνοχή** μεταξύ των ερωτήσεων που αφορούν την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας γενικά ως κλινικό εργαλείο καθώς και η δυνατότητα ένταξής της στις δομές. Οι μέσες τιμές τους δείχνουν ότι, συνολικά, οι συμμετέχοντες **τάσσονται θετικά** απέναντι στη χρήση της εικονικής πραγματικότητας για τη συγκεκριμένη διαταραχή.

Αναλυτικότερα, η χαμηλότερη τιμή του συντελεστή (0,777) εντοπίζεται στην ερώτηση που αφορά τη γνώμη των συμμετεχόντων σχετικά με την ένταξη της εικονικής πραγματικότητας ως μεθόδου θεραπείας (ερώτηση 22). Η συγκεκριμένη τιμή υποδηλώνει ότι οι απόψεις των ερωτώμενων κυμαίνονται από ουδέτερες έως και ελαφρώς θετικές, γεγονός που φανερώνει μια **μετριοπαθή αλλά γενικά θετική στάση** απέναντι στην πιθανή εφαρμογή του VR στη θεραπευτική διαδικασία.

Αντίθετα, η υψηλότερη τιμή του συντελεστή εμφανίζεται στην ερώτηση που εξετάζει την ευκολία ενσωμάτωσης του εργαλείου της εικονικής πραγματικότητας στην καθημερινή κλινική πρακτική (ερώτηση 25). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι **οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν την ένταξη αυτή αρκετά δύσκολη**, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση, προσαρμογή και τεχνική υποστήριξη προκειμένου να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά η εικονική πραγματικότητα στο κλινικό πλαίσιο.

Στην συνέχεια υπολογίστηκαν οι μέσες τιμές των απαντήσεων των συμμετεχόντων σχετικά με την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως κλινικού εργαλείου και τη δυνατότητα ένταξής της στις δομές ψυχικής υγείας.

Η ερώτηση 21 (*«Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να προσφέρει μεγαλύτερη αίσθηση ελέγχου και εμπλοκής στον ασθενή σε σχέση με άλλες μεθόδους θεραπείας;»*) παρουσιάζει μέση τιμή **2,83**, ένδειξη σχετικά χαμηλής αποδοχής. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες είτε δεν είναι βέβαιοι είτε δεν συμφωνούν με την άποψη πως η εικονική πραγματικότητα μπορεί να προσφέρει μεγαλύτερη αίσθηση ελέγχου και συμμετοχής στον ασθενή συγκριτικά με άλλες θεραπευτικές προσεγγίσεις.

Στην ερώτηση 22 (*«Ποια είναι η γνώμη σας για την ένταξη του VR ως μεθόδου θεραπείας;»*), ο μέσος όρος ανέρχεται σε **3,44**, γεγονός που καταδεικνύει θετική στάση των συμμετεχόντων απέναντι στη θεραπεία μέσω VR και στη δυνατότητα ενσωμάτωσής της στο θεραπευτικό πλαίσιο.

Αντίθετα, στην ερώτηση 23 (*«Πιστεύετε πως οι υγειονομικές δομές του Ηρακλείου είναι έτοιμες για την ένταξη αυτής της μεθόδου;»*) ο μέσος όρος είναι **2,33**, ένας από τους χαμηλότερους που καταγράφονται. Η τιμή αυτή δείχνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν πως οι υπάρχουσες δομές ψυχικής υγείας του Ηρακλείου δεν είναι ακόμη επαρκώς προετοιμασμένες για την εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας στην κλινική πράξη.

Στην ερώτηση 24 (*«Πιστεύετε πως το VR μπορεί να αντικαταστήσει άλλες θεραπευτικές μεθόδους;»*) παρατηρείται η **χαμηλότερη μέση τιμή (2,11)** μεταξύ των ερωτήσεων αυτής της ομάδας. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες **δεν συμφωνούν** με την ιδέα της αντικατάστασης των υφιστάμενων θεραπευτικών μεθόδων από την εικονική πραγματικότητα, αναγνωρίζοντας προφανώς τον ρόλο της ως συμπληρωματικού και όχι αποκλειστικού εργαλείου θεραπείας.

Η ερώτηση 25 (*«Πόσο εύκολη πιστεύετε πως είναι η ενσωμάτωση του VR στην καθημερινή κλινική πρακτική σας;»*) εμφανίζει επίσης χαμηλό μέσο όρο, **2,33**, γεγονός που καταδεικνύει ότι οι συμμετέχοντες θεωρούν τη διαδικασία ενσωμάτωσης της εικονικής πραγματικότητας στην καθημερινή κλινική πράξη ως **προκλητική ή δύσκολη**, πιθανότατα λόγω έλλειψης υποδομών ή τεχνογνωσίας.

Στην ερώτηση 26 (*«Θεωρείτε πως η εφαρμογή του VR θα φέρει μακροπρόθεσμα θετικά αποτελέσματα στις δομές ψυχικής υγείας;»*), καταγράφεται η **υψηλότερη μέση τιμή (3,47)**. Η τιμή αυτή υποδηλώνει ότι οι συμμετέχοντες γενικά συμφωνούν πως η αξιοποίηση του VR θα μπορούσε να αποδώσει θετικά αποτελέσματα στο μέλλον,

ενισχύοντας τη λειτουργικότητα και την αποτελεσματικότητα των δομών ψυχικής υγείας.

Τέλος, στην ερώτηση 27 (*«Ποια είναι η γενική σας εκτίμηση για τη δυνατότητα ένταξης του VR ως θεραπευτικής μεθόδου στις δομές ψυχικής υγείας του Ηρακλείου;»*), ο μέσος όρος είναι **3,28**. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες εμφανίζονται θετικοί απέναντι στη δυνατότητα ένταξης του VR, αν και ένα ποσοστό διατηρεί επιφυλάξεις ή αβεβαιότητα σχετικά με την πρακτική εφαρμογή της μεθόδου.

Τις συνδυάζουμε με το Transform – Compute Variable και τις σώσαμε σε νέα μεταβλητή «VR_Αποδοχή_Γενική»

Στο επόμενο πίνακα (13) θα **συγκρίνουμε** την αποδοχή της VR **ανά** διαταραχή αλλά και γενικά, βλέποντας και σχολιάζοντας τους μέσους όρους.

Μεταβλητή	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VR και αποδοχή άγχους	40	1,00	4,60	3,5600	0,63440
VR και αποδοχή διπολικής διαταραχής	40	1,00	3,80	3,2000	0,55285
VR και αποδοχή σχιζοφρένειας	40	1,00	4,00	3,0000	0,79529

VR και γενική αποδοχή	40	1,00	4,00	2,8714	0,63295
Valid N (listwise)	**40**				

(Πίνακας 4)

Στον **Πίνακα 4** παρουσιάζονται οι μέσες τιμές που αφορούν το επίπεδο αποδοχής της εικονικής πραγματικότητας (VR) σε σχέση με τις επιμέρους διαταραχές, καθώς και η συνολική αποδοχή της ως θεραπευτικού εργαλείου.

Όσον αφορά την αποδοχή της *εικονικής πραγματικότητας για το άγχος* (VR_αποδοχή_άγχος), παρατηρείται μέση τιμή 3,56, η οποία υποδηλώνει σχετικά υψηλό επίπεδο αποδοχής. Το εύρημα αυτό καταδεικνύει ότι οι συμμετέχοντες τείνουν να αξιολογούν θετικά τη χρήση του VR στη διαχείριση του άγχους, ενώ παράλληλα πρόκειται για τη μεγαλύτερη μέση τιμή μεταξύ όλων των εξεταζόμενων διαταραχών, γεγονός που φανερώνει ιδιαίτερη πίστη στην αποτελεσματικότητά του στο συγκεκριμένο πεδίο.

Στη δεύτερη στήλη του πίνακα, η οποία αφορά την αποδοχή της *VR σε σχέση με τη διπολική διαταραχή* (VR_αποδοχή_διπ_διατ), ο μέσος όρος είναι 3,20, χαμηλότερος σε σύγκριση με εκείνον του άγχους. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει μια πιο επιφυλακτική στάση των συμμετεχόντων, οι οποίοι φαίνεται να μην είναι απολύτως βέβαιοι για την αποτελεσματικότητα της εικονικής πραγματικότητας στη θεραπευτική αντιμετώπιση της διπολικής διαταραχής.

Αντίστοιχα, στην τρίτη στήλη, που αφορά την αποδοχή της *VR στη σχιζοφρένεια* (VR_αποδοχή_σχιζ), ο μέσος όρος υπολογίζεται στο 3,00, το χαμηλότερο ποσοστό μεταξύ των τριών κατηγοριών διαταραχών. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζονται πιο διστακτικοί ως προς τη χρήση του VR σε ασθενείς με σχιζοφρένεια, ενδεχομένως λόγω της πολυπλοκότητας και της φύσης των ψυχωσικών συμπτωμάτων.

Τέλος, η *γενική αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας* (VR_αποδοχή_γενική) εμφανίζει μέση τιμή 2,87, την χαμηλότερη συνολικά. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ερωτήσεις που συγκροτούν τη συγκεκριμένη κατηγορία σχετίζονται κυρίως με την πρακτική εφαρμογή και την ευκολία ένταξης του VR στις δομές ψυχικής υγείας, γεγονός που εξηγεί τη μείωση της μέσης τιμής. Έτσι, παρότι η στάση των συμμετεχόντων απέναντι στο VR είναι γενικά θετική, η χαμηλότερη γενική αποδοχή αποτυπώνει τις επιφυλάξεις που υπάρχουν ως προς την πραγματική δυνατότητα ενσωμάτωσης της τεχνολογίας αυτής στο κλινικό περιβάλλον.

4.4.5 Δημογραφικοί παράγοντες αποδοχής της εικονικής πραγματικότητας

Ηλικία

Για να μπορέσουμε αρχικά να ερευνήσουμε αν **αποδοχή για την διπολική διαταραχή** εξαρτάται από την ηλικία πρέπει πρώτα να ελέγξουμε αν η ηλικία έχει κανονική κατανομή ή οχι.

Επομένως τρέχουμε για το **normality within groups**: *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore…*, vr_αποδοχή_διπ_διατ στο *Dependent List* και age στο *Factor List*.

Με το τεστ αυτό συμπεράνουμε πως το P Value είναι μικρότερο από το 0,05 επομένως το αποτέλεσμα είναι στατιστικά σημαντικό, άρα δεν έχουμε κανονική κατανομή. Όταν δεν έχουμε κανονική κατανομή τρέχουμε ένα μη παραμετρικό τεστ, ώστε να πάρει τα δείγματά μας ανά γκρουπ, καθώς είναι ανομοιογενή. Επειδή έχουμε μόνο 4 γκρουπ δεν μπορούμε να κάνουμε ANOVA. **(βλ. Παράρτημα 6)**

Variable	Age Group	Cases (Valid) N	Percent (%)	Missing N	Percent (%)	Total N	Percent (%)
VR σχετικά με την αποδοχή της διπολικής	25–35	10	100.0	0	0.0	10	100.0

διαταραχής							
	36–45	11	100.0	0	0.0	11	100.0
	45–55	15	100.0	0	0.0	15	100.0
	55+	4	100.0	0	0.0	4	100.0

(Πίνακας 5)

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 6) παρουσιάζεται συγκριτικά ο βαθμός αποδοχής της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τη **διπολική διαταραχή**, σε σχέση με τις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Πιο συγκεκριμένα, η ηλικιακή κατηγορία **25–35 ετών** εμφανίζει τον υψηλότερο μέσο όρο (22,25), γεγονός που υποδηλώνει μια **ιδιαίτερα θετική στάση και αυξημένη ανοιχτότητα** απέναντι στην ενσωμάτωση νέων τεχνολογικών εργαλείων στη θεραπευτική διαδικασία.

Στην επόμενη κατηγορία, **36–45 ετών**, ο μέσος όρος μειώνεται ελαφρώς (19,32), παραμένοντας ωστόσο σε **σχετικά ικανοποιητικά επίπεδα αποδοχής**.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η **ηλικιακή ομάδα 45–55 ετών**, στην οποία ο μέσος όρος αυξάνεται εκ νέου (22,00). Η τάση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως **ένδειξη μεγαλύτερης εμπειρίας και επαγγελματικής ωριμότητας**, που πιθανόν οδηγεί σε **πιο ρεαλιστική και θετική αποτίμηση** της χρησιμότητας της VR στη θεραπεία της διπολικής διαταραχής. Τα άτομα αυτής της ηλικιακής ομάδας ενδέχεται να αναγνωρίζουν καλύτερα **τη συμπληρωματική αξία της τεχνολογίας** σε υπάρχουσες θεραπευτικές προσεγγίσεις.

Τέλος, η ηλικιακή κατηγορία **55+** παρουσιάζει τον χαμηλότερο μέσο όρο (13,75), γεγονός που δείχνει ότι τα άτομα αυτής της ηλικίας **δυσκολεύονται περισσότερο να αποδεχτούν** ή να **αναγνωρίσουν την πρακτική εφαρμογή** της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτικής μεθόδου.

Ranks			
	age	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_διπ_διατ	25 - 35	10	22,25
	36 - 45	11	19,32
	45 - 55	15	22,00
	55 +	4	13,75
	Total	40	

(Πίνακας 6)

Πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας (**Test of Normality**) για κάθε κατηγορία μεταβλητών, δηλαδή για την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας σε σχέση με τη ηλικία στην **διπολική διαταραχή**, το **άγχος**, τη **σχιζοφρένεια**, καθώς και για τη **γενική αποδοχή της VR ως θεραπευτικού εργαλείου**.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων έδειξαν ότι σε όλες τις περιπτώσεις **η κατανομή των δεδομένων δεν ήταν κανονική**, γεγονός που οδήγησε στην επιλογή μη παραμετρικών ελέγχων και συγκεκριμένα του **Kruskal–Wallis test**.

Αναλυτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων κανονικότητας παρατίθενται στα **Παραρτήματα** της εργασίας. (παράρτημα 7)

Στον παρακάτω πίνακα (πίνακα 7) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τα **Kruskal-Wallis test** που πραγματοποιήθηκαν σχετικά με την αποδοχή της VR στην διπολική διαταραχή, την αγχώδη και την σχιζοφρένεια καθώς και την γενική αποδοχή του VR ως κλινικό εργαλείο. Τα αποτελέσματα από όλα τα τεστ βρίσκουν το sig μεγαλύτερο από το 0,05 επομένως το αποτέλεσμα δεν είναι στατιστικά σημαντικό και κατ επέκταση πως η ***αποδοχή της VR στην διαταραχές αυτές δεν σχετίζονται με την ηλικία.***

	Kruskal-Wallis test
VR και αποδοχή της διπολικής διαταραχής	H(3)= 1,984 P=,576
VR και αποδοχή του άγχους	H(3)= 4,225 P=,238
VR και αποδοχή της σχιζοφρένειας	H(3)=2,079 P=,556

VR και γενική αποδοχή του ως εργαλείο	H(3)=2,184 P=,535

(Πίνακα 7)

Στον παρακάτω πίνακα (πίνακα 20) παρουσιάζεται συγκριτικά ο βαθμός αποδοχής της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για το άγχος σε σχέση με τις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Πιο συγκεκριμένα, η ηλικιακή κατηγορία **25–35 ετών** εμφανίζει τον υψηλότερο μέσο όρο (26,20), γεγονός που υποδηλώνει μια **ιδιαίτερα θετική στάση** και **ανοιχτότητα απέναντι στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών**.

Στην επόμενη κατηγορία, **36–45 ετών**, ο μέσος όρος μειώνεται ελαφρώς (20,09), παραμένοντας ωστόσο σε **σχετικά υψηλά επίπεδα αποδοχής**. Αντίθετα, στην ηλικιακή ομάδα **45–55 ετών** η αποδοχή της VR μειώνεται περαιτέρω (18,83), γεγονός που μπορεί να αντανακλά **περισσότερη επιφύλαξη ή μειωμένη εξοικείωση** με το συγκεκριμένο εργαλείο.

Τέλος, η ηλικιακή κατηγορία **55+** παρουσιάζει τον χαμηλότερο μέσο όρο (13,63), στοιχείο που δείχνει ότι τα άτομα αυτής της ηλικίας **δυσκολεύονται περισσότερο να αναγνωρίσουν** ή να αποδεχτούν την εικονική πραγματικότητα ως θεραπευτική προσέγγιση.

Συνολικά, παρατηρείται μια **φθίνουσα τάση αποδοχής με την αύξηση της ηλικίας**, γεγονός που μπορεί να υποδηλώνει τόσο **τεχνολογικές διαφορές εξοικείωσης**, όσο και **διαφορετικά επίπεδα ετοιμότητας των κλινικών δομών** στην ενσωμάτωση καινοτόμων εργαλείων.

Ranks

	age	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_αγχος	25 - 35	10	26,20
	36 - 45	11	20,09
	45 - 55	15	18,83
	55 +	4	13,63
	Total	40	

(Πίνακας 8)

Ranks

	age	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_διπ_διατ	25 - 35	10	22,25
	36 - 45	11	19,32
	45 - 55	15	22,00
	55 +	4	13,75
	Total	40	

(Πίνακας 9)

Ranks

	age	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_σχιζ	25 - 35	10	23,10
	36 - 45	11	17,09
	45 - 55	15	22,13
	55 +	4	17,25
	Total	40	

(Πίνακας 10)

Ranks

	age	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_γενική	25 - 35	10	23,10
	36 - 45	11	18,64
	45 - 55	15	21,83
	55 +	4	14,13
	Total	40	

(Πίνακας 11)

Εμπειρία με το VR

Για να διερευνηθεί η σχέση ανάμεσα στην εμπειρία/εξοικείωση των συμμετεχόντων με την τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (VR) και τον βαθμό αποδοχής του VR, πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι κανονικότητας (Kolmogorov–Smirnov και Shapiro–Wilk) ***Παράρτημα 8***. Πραγματοποιήθηκε τεστ Anova και τα αποτελέσματα έδειξαν, όπως φαίνεται και στο , ότι οι περισσότερες μεταβλητές δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή ($p < .001$), εκτός από τη μεταβλητή της γενικής αποδοχής, η οποία παρουσίασε κανονικότητα ($p = .013$).

Ειδικότερα για να εξεταστεί εάν η εμπειρία των συμμετεχόντων με την τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (VR) σχετίζεται με τον βαθμό αποδοχής της χρήσης του VR στη θεραπεία της διπολικής διαταραχής, πραγματοποιήθηκε ανάλυση συσχέτισης Spearman's rho, λόγω μη κανονικότητας των δεδομένων.

Τα αποτελέσματα, όπως αναγράφονται στον **Πίνακα 12,** έδειξαν ότι ο συντελεστής συσχέτισης ήταν $\rho = –0.120$, $p = .461$, ένδειξη ασθενούς αρνητικής αλλά μη στατιστικά σημαντικής σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Η αρνητική τιμή του συντελεστή (–0.120) σημαίνει ότι υπάρχει μια ελαφρά τάση σύμφωνα με την οποία, όσο αυξάνεται η εμπειρία των συμμετεχόντων με την τεχνολογία VR, τόσο μειώνεται ελαφρώς η αποδοχή του VR ως πιθανής θεραπευτικής προσέγγισης για τη διπολική διαταραχή.
Ωστόσο, η τιμή του p (.461) είναι πολύ μεγαλύτερη από το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ($p < .05$), επομένως το αποτέλεσμα αυτό δεν είναι στατιστικά σημαντικό και μπορεί να οφείλεται στην τύχη.

Συνοψίζοντας, δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να δείχνουν ότι η εξοικείωση με το VR επηρεάζει τον βαθμό αποδοχής του VR για τη διπολική διαταραχή.

Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για την αποδοχή του Vr στην αγχώδη διαταραχή. Η ανάλυση έδειξε ότι ο συντελεστής συσχέτισης ήταν $\rho = –0.103$, $p = .529$, ένδειξη πολύ ασθενούς αρνητικής και μη στατιστικά σημαντικής σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών (**Πίνακας 12**). Η αρνητική τιμή του συντελεστή (–0.103) υποδηλώνει μια ελαφρά τάση σύμφωνα με την οποία, όσο αυξάνεται η εμπειρία με το VR, τόσο μειώνεται ελάχιστα η αποδοχή του VR ως εργαλείου θεραπείας της αγχώδους διαταραχής.
Ωστόσο, η τιμή p (.529) είναι πολύ υψηλότερη από το .05, γεγονός που δείχνει ότι η

σχέση αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική. Η ανάλυση δείχνει ότι δεν υπάρχει ουσιαστική συσχέτιση μεταξύ της εμπειρίας με την τεχνολογία VR και της αποδοχής της ως θεραπευτικής προσέγγισης για αγχώδεις διαταραχές. Η σχέση είναι ασθενής, αρνητική και μη σημαντικής.

Τέλος για να διερευνηθεί η σχέση ανάμεσα στην εμπειρία των συμμετεχόντων με την τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (VR) και στην αποδοχή της χρήσης VR για τη θεραπεία της σχιζοφρένειας, πραγματοποιήθηκε μη παραμετρική ανάλυση συσχέτισης Spearman's . Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο συντελεστής συσχέτισης ήταν $\rho = +0.155$, $p = .339$, γεγονός που υποδηλώνει ασθενή θετική αλλά μη στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών **(Πίνακας 12)**.

Η θετική τιμή του συντελεστή ($\rho = +0.155$) δείχνει ότι υπάρχει μια ελαφρά τάση σύμφωνα με την οποία, όσο αυξάνεται η εμπειρία των συμμετεχόντων με το VR, τόσο αυξάνεται ελάχιστα η αποδοχή του VR ως πιθανής θεραπευτικής προσέγγισης για τη σχιζοφρένεια.
Ωστόσο, η τιμή p (.339) είναι πολύ μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας ($p < .05$), γεγονός που σημαίνει ότι η σχέση αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική και ενδέχεται να οφείλεται σε τυχαία διακύμανση. Συμπεραίνουμε οτι, τα δεδομένα δεν παρέχουν ισχυρές ενδείξεις ότι η εξοικείωση με το VR συνδέεται με μεγαλύτερη αποδοχή της τεχνολογίας σε αυτό το πλαίσιο.

Για να εξεταστεί εάν η εμπειρία των συμμετεχόντων με την τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (VR) σχετίζεται με τον βαθμό γενικής αποδοχής της VR ως εργαλείου παρέμβασης στην ψυχική υγεία, πραγματοποιήθηκε παραμετρική ανάλυση συσχέτισης Pearson. Η ανάλυση έδειξε ότι ο συντελεστής συσχέτισης ήταν $r = –0.013$, $p = .938$, υποδηλώνοντας ουσιαστικά μηδενική και μη στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Η αρνητική τιμή του συντελεστή (–0.013) είναι πολύ κοντά στο μηδέν, κάτι που δείχνει ότι δεν υπάρχει ουσιαστική γραμμική σχέση μεταξύ της εμπειρίας με το VR και του βαθμού γενικής αποδοχής του. Επιπλέον, η τιμή p (.938) είναι πολύ μεγαλύτερη από το όριο σημαντικότητας (.05), γεγονός που δείχνει ότι η συσχέτιση αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική (**Πίνακας 12)** **.**

Μεταβλητή	Συσχέτιση με την αποδοχή της VR ®
Αποδοχή VR για Διπολική Διαταραχή	r = –0.120 (p = .461)
Αποδοχή VR για Αγχώδη Διαταραχή	r = –0.103 (p = .529)
Αποδοχή VR για Σχιζοφρένεια	r = +0.155 (p = .339)
Γενική Αποδοχή VR	r = –0.013 (p = .938)

Πίνακας 12

Συνολικά τα παραπάνω ευρήματα δείχνουν ότι η εμπειρία ή η εξοικείωση με το VR δεν επηρεάζει ουσιαστικά την στάση των επαγγελματιών ψυχικής υγείας, απέναντι στην αποδοχή του VR ως θεραπευτικό εργαλείο.

Επάγγελμα

Για να διερευνηθεί εάν το επάγγελμα επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τη διπολική διαταραχή, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων ανά επαγγελματική ομάδα. Οι έλεγχοι Κανονικότητας είχαν τιμές μικρότερες από 0.05, (**Παράρτημα 9**) γεγονός που υποδηλώνει ότι η κατανομή των δεδομένων δεν είναι κανονική. Ως εκ τούτου, επιλέχθηκε η εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Kruskal–Wallis, ο οποίος είναι κατάλληλος για τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ ανεξάρτητων ομάδων όταν δεν πληρούται η υπόθεση της κανονικότητας. **(Πίνακας 14).**

Τα αποτελέσματα του Kruskal–Wallis test έδειξαν ότι δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές στην αποδοχή της VR μεταξύ των διαφορετικών επαγγελματικών ομάδων **Πίνακας 14**. Αυτό σημαίνει ότι το επάγγελμα δεν φαίνεται να επηρεάζει ουσιαστικά την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτικής μεθόδου για τη διπολική διαταραχή.

Παρατηρείται ότι οι κοινωνικοί λειτουργοί εμφανίζουν τη μεγαλύτερη μέση τιμή (Mean Rank = 23.81), γεγονός που υποδηλώνει θετικότερη στάση απέναντι στη χρήση της VR στη θεραπεία διπολικής διαταραχής.

Ακολουθούν οι ψυχολόγοι (Mean Rank = 21.14) και οι νοσηλευτές ψυχικής υγείας (Mean Rank = 19.00), οι οποίοι επίσης εμφανίζουν σχετικά θετική στάση, αν και χαμηλότερη.

Αντίθετα, οι ψυχίατροι παρουσιάζουν τον χαμηλότερο δείκτη αποδοχής (Mean Rank = 6.00), κάτι που δείχνει μεγαλύτερη επιφύλαξη ή μικρότερη εξοικείωση με τη χρήση της VR ως θεραπευτικού μέσου. **Πίνακας 13**

Ranks

	job	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_διπ_διατ	Κοινωνικός λειτουργος	13	23,81
	Ψυχολόγος	11	21,14
	Ψυχίατρος	2	6,00
	Νοσηλευτής/τρια	14	19,00
	Total	40	

Πίνακας 13

Για να εξεταστεί εάν το επάγγελμα επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τις αγχώδεις διαταραχές, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων ανά επαγγελματική ομάδα. Οι έλεγχοι έδειξαν ότι οι τιμές σημαντικότητας (Sig.) στις περισσότερες περιπτώσεις ήταν μεγαλύτερες από 0.05, γεγονός που υποδηλώνει ότι η κατανομή των δεδομένων μπορεί να θεωρηθεί κανονική ***παράρτημα 10***. Ως εκ τούτου, κρίθηκε κατάλληλη η χρήση παραμετρικού ελέγχου και συγκεκριμένα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ANOVA, δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην αποδοχή της VR μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων ($F(3,36)=1.274$, $p=0.298$) **Πίνακας 14**. Συνεπώς, το επάγγελμα δεν φαίνεται να επηρεάζει ουσιαστικά την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτικής μεθόδου για τις αγχώδεις διαταραχές.

Για να διερευνηθεί αν το επάγγελμα επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τη σχιζοφρένεια,

πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων ανά επαγγελματική ομάδα. Οι έλεγχοι έδειξαν ότι σε ορισμένες περιπτώσεις οι τιμές σημαντικότητας (Sig.) ήταν μικρότερες από 0.05 (π.χ. p = 0.028 για τους ψυχολόγους), γεγονός που υποδηλώνει απόκλιση από την κανονική κατανομή(***Παράρτημα 11)***. Επομένως, επιλέχθηκε η εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Kruskal–Wallis, κατάλληλου για τη σύγκριση ανεξάρτητων ομάδων όταν δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις της κανονικότητας.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal–Wallis έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην αποδοχή της VR μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων **Πίνακας 14**. Αυτό σημαίνει ότι το επάγγελμα δεν επηρεάζει ουσιαστικά τον βαθμό αποδοχής της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτικού εργαλείου για τη σχιζοφρένεια.

Παρότι η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε σημαντικές διαφορές, η περιγραφική ανάλυση των μέσων βαθμών κατάταξης (Mean Ranks) ανέδειξε ορισμένες τάσεις που παρουσιάζουν ενδιαφέρον. Οι ψυχολόγοι σημείωσαν τη μεγαλύτερη μέση τιμή (Mean Rank = 23.95), ακολουθούμενοι από τους κοινωνικούς λειτουργούς (Mean Rank = 23.35). Οι ψυχίατροι παρουσίασαν χαμηλότερη τιμή (Mean Rank = 19.00), ενώ οι νοσηλευτές ψυχικής υγείας εμφάνισαν τη χαμηλότερη αποδοχή (Mean Rank = 15.36).

Πίνακας 15

Ranks

	job	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_σχιζ	Κοινωνικός λειτουργος	13	23,35
	Ψυχολόγος	11	23,95
	Ψυχίατρος	2	19,00
	Νοσηλευτής/τρια	14	15,36
	Total	40	

Πίνακας 15

Για να εξεταστεί εάν το επάγγελμα επηρεάζει τη γενική αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων για κάθε επαγγελματική ομάδα. Οι έλεγχοι κανονικότητας έδειξαν ότι όλες οι τιμές σημαντικότητας (Sig.) ήταν μεγαλύτερες από

0.05, γεγονός που υποδηλώνει ότι τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή ***παράρτημα 12***. Επομένως, αρχικά εφαρμόστηκε παραμετρικός έλεγχος (ANOVA).

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη γενική αποδοχή της VR μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων ($F(3,36)=0.492$, $p=0.690$) ***Πίνακας 14.***Ωστόσο, πριν από την ερμηνεία του αποτελέσματος, εξετάστηκε η ομοιογένεια των διακυμάνσεων μέσω του ελέγχου Levene, ο οποίος βρέθηκε στατιστικά σημαντικός ($p=0.030$). Η παραβίαση αυτής της προϋπόθεσης θέτει περιορισμούς στην εγκυρότητα της ANOVA (**Πίνακας 14**), γι' αυτό και πραγματοποιήθηκε συμπληρωματικά ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal–Wallis.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Kruskal–Wallis test, δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη γενική αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας μεταξύ των διαφορετικών επαγγελματικών ομάδων (**Πίνακας 14)**. Αυτό σημαίνει ότι το επάγγελμα δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει τη συνολική στάση των επαγγελματιών ψυχικής υγείας απέναντι στη χρήση της VR ως θεραπευτικής προσέγγισης.

Σχέση μεταβλητών	**Στατιστικός Έλεγχος**	**Τιμή ελέγχου και σημαντικότητα**
VR και αποδοχή της διπολικής διαταραχής σε σχέση με το επάγγελμα	Kruskal–Wallis	$H(3)=4.533$, $p=0.209$
VR και αποδοχή των αγχωδών διαταραχών σε σχέση με το επάγγελμα	ANOVA	$F(3,36)=1.274$, $p=0.298$
VR και αποδοχή της σχιζοφρένειας σε σχέση με το επάγγελμα	Kruskal–Wallis	$H(3)=4.578$, $p=0.205$

VR και γενική αποδοχή του ως εργαλείου σε σχέση με το επάγγελμα	ANOVA / Kruskal–Wallis	$F(3,36)=0.492$, $p=0.690$* / $H(3)=1.222$, $p=0.748$*

Πίνακας 14

<u>Διάρκεια εργασιακή Εμπειρία</u> (χρόνια)

Για να διερευνηθεί αν η εργασιακή εμπειρία επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τη διπολική διαταραχή, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων για κάθε ομάδα εμπειρίας (***Παράρτημα 13***).Οι τιμές σημαντικότητας (Sig.) είναι σε αρκετές περιπτώσεις μικρότερες του 0.05, γεγονός που δείχνει ότι η κατανομή των δεδομένων δεν είναι κανονική. Επομένως, για τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ των ομάδων εμπειρίας χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal–Wallis.

Η τιμή $p = 0.241 > 0.05$ υποδηλώνει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην αποδοχή της VR μεταξύ των διαφορετικών ομάδων εργασιακής εμπειρίας. **Πίνακας 30**

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το επίπεδο εργασιακής εμπειρίας δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την αποδοχή της VR ως θεραπευτικής μεθόδου για τη διπολική διαταραχή. Ωστόσο, παρατηρούνται ενδιαφέρουσες τάσεις στους μέσους βαθμούς κατάταξης:

Οι επαγγελματίες με 1–5 έτη εμπειρίας εμφανίζουν υψηλότερη αποδοχή (Mean Rank = 24.83), γεγονός που υποδηλώνει αυξημένη ανοιχτότητα σε καινοτόμες τεχνολογικές προσεγγίσεις **Πίνακας 15**

Οι επαγγελματίες με 10–15 έτη εμπειρίας παρουσιάζουν τη χαμηλότερη αποδοχή (Mean Rank = 11.63), πιθανώς λόγω περισσότερης επαγγελματικής σταθερότητας και μικρότερης τεχνολογικής εξοικείωσης.

Οι ομάδες 6–10 ετών και 15+ ετών εμπειρίας κινούνται σε μέτρια επίπεδα αποδοχής, γεγονός που υποδηλώνει μια ισορροπημένη αλλά όχι ιδιαίτερα ένθερμη στάση.

Ranks

	ebiria	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_διπ_διατ	1 -5 Χρόνια	12	24,83
	6- 10 Χρόνια	3	19,00
	10- 15 Χρόνια	4	11,63
	15+	21	19,93
	Total	40	

Πίνακας 15

Για να διερευνηθεί αν η εργασιακή εμπειρία επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τις αγχώδεις διαταραχές, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων ανά ομάδα επαγγελματικής εμπειρίας. (**Παράρτημα 14)**. Όπως φαίνεται από τις τιμές σημαντικότητας, σε ορισμένες ομάδες (π.χ. 6–10 χρόνια) το *p* είναι μικρότερο του 0.05, γεγονός που δείχνει ότι η κατανομή των δεδομένων δεν είναι κανονική. Επομένως, χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal–Wallis, κατάλληλος για τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ ανεξάρτητων ομάδων όταν δεν πληρούται η υπόθεση της κανονικότητας **Πίνακας 16**.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal–Wallis δείχνουν ότι η εργασιακή εμπειρία δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τον βαθμό αποδοχής της εικονικής πραγματικότητας στις αγχώδεις διαταραχές. Ωστόσο, η περιγραφική ανάλυση αποκαλύπτει ορισμένες αξιοσημείωτες τάσεις.

Οι επαγγελματίες με 1–5 έτη εμπειρίας παρουσιάζουν την υψηλότερη αποδοχή (Mean Rank = 26.25), γεγονός που υποδηλώνει μεγαλύτερη ανοιχτότητα και θετική στάση απέναντι στην ενσωμάτωση νέων τεχνολογικών εργαλείων στη θεραπευτική πρακτική. Αντίθετα, οι επαγγελματίες με 10–15 έτη εμπειρίας εμφανίζουν τη χαμηλότερη μέση τιμή (Mean Rank = 14.00), γεγονός που μπορεί να αποδοθεί σε περισσότερη επαγγελματική σταθερότητα και μειωμένη προσαρμοστικότητα σε τεχνολογικές καινοτομίες. Οι ομάδες με 6–10 και 15+ έτη εμπειρίας βρίσκονται σε ενδιάμεσο επίπεδο, με μέτρια αποδοχή της VR (Mean Ranks 22.67 και 18.14 αντίστοιχα).

Αυτές οι διαφοροποιήσεις φαίνεται να ακολουθούν ένα μοτίβο στο οποίο η νεότερη και λιγότερο έμπειρη ομάδα είναι περισσότερο δεκτική στις νέες τεχνολογίες, ενώ οι επαγγελματίες με μεγαλύτερη εμπειρία εμφανίζονται πιο επιφυλακτικοί απέναντι σε καινοτόμες παρεμβάσεις όπως η εικονική πραγματικότητα. **Πίνακας 17**

Ranks

	ebiria	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_αγχος	1 -5 Χρόνια	12	26,25
	6- 10 Χρόνια	3	22,67
	10- 15 Χρόνια	4	14,00
	15+	21	18,14
	Total	40	

Πίνακας 17

Τεστ κανονικότητας πραγματοποιήθηκε και για να διερευνηθεί αν η εργασιακή εμπειρία επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τη σχιζοφρένεια. Οι τιμές Sig. είναι σε όλες τις περιπτώσεις μεγαλύτερες από 0.05, γεγονός που υποδηλώνει ότι τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή **Παράρτημα 15**. Επομένως, επιλέχθηκε η χρήση παραμετρικού ελέγχου (ANOVA) για τη διερεύνηση πιθανών διαφορών. Η τιμή σημαντικότητας $p = 0.413 > 0.05$ δείχνει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας για τη σχιζοφρένεια ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες εργασιακής εμπειρίας.**Πίνακας 16**

Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι η εργασιακή εμπειρία δεν αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την αποδοχή της VR ως θεραπευτικού εργαλείου στη σχιζοφρένεια.

Για να εξεταστεί εάν η εργασιακή εμπειρία επηρεάζει τη γενική αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας για κάθε ομάδα ετών εμπειρίας.Παρατηρείται ότι οι περισσότερες τιμές σημαντικότητας (Sig.) είναι μεγαλύτερες από 0.05, ωστόσο σε ορισμένες ομάδες (π.χ. 15+ έτη) η τιμή *p* βρίσκεται οριακά κάτω από το όριο (0.048),

γεγονός που δείχνει μη πλήρη κανονικότητα των δεδομένων ***Παράρτημα* 16**.. Επομένως, επιλέχθηκε η χρήση του μη παραμετρικού ελέγχου Kruskal–Wallis, ο οποίος είναι κατάλληλος για την εξέταση διαφορών μεταξύ ανεξάρτητων ομάδων χωρίς την υπόθεση της κανονικής κατανομής **Πίνακας 16** .Η τιμή $p = 0.420 > 0.05$ δείχνει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη γενική αποδοχή της VR μεταξύ των διαφορετικών ομάδων εργασιακής εμπειρίας.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal–Wallis δείχνουν ότι η εργασιακή εμπειρία δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τη γενική αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας. Ωστόσο, οι μέσοι βαθμοί κατάταξης αναδεικνύουν ενδιαφέρουσες τάσεις διαφοροποίησης.

Η ομάδα με 1–5 έτη εμπειρίας παρουσιάζει τον υψηλότερο βαθμό αποδοχής (Mean Rank = 24.25), γεγονός που υποδηλώνει μεγαλύτερη ανοιχτότητα και θετική στάση απέναντι στη χρήση της VR ως θεραπευτικού εργαλείου.
Οι επαγγελματίες με 10–15 έτη εμπειρίας εμφανίζουν τον χαμηλότερο μέσο βαθμό (Mean Rank = 13.63)**Πίνακας 18**, υποδεικνύοντας περισσότερη επιφύλαξη ή λιγότερη εξοικείωση με νέες τεχνολογίες.

Ranks

	ebiria	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_γενική	1 -5 Χρόνια	12	24,25
	6- 10 Χρόνια	3	21,50
	10- 15 Χρόνια	4	13,63
	15+	21	19,52
	Total	40	

Πίνακας 18

Οι ομάδες 6–10 ετών και 15+ ετών εμπειρίας παρουσιάζουν ενδιάμεσες τιμές αποδοχής, γεγονός που δηλώνει μέτρια θετική στάση απέναντι στη χρήση της VR.

Συνοψίζοντας, η εργασιακή εμπειρία δεν αναδείχθηκε ως στατιστικά σημαντικός παράγοντας διαφοροποίησης στη γενική αποδοχή της VR ($p = 0.420$). Ωστόσο, οι μέσοι όροι δείχνουν μια τάση μεγαλύτερης αποδοχής από επαγγελματίες με μικρότερη εμπειρία, στοιχείο που συνάδει με τα ευρήματα των επιμέρους αναλύσεων για τη διπολική διαταραχή, τις αγχώδεις διαταραχές και τη σχιζοφρένεια.

Η συνολική εικόνα υποδηλώνει ότι οι νεότεροι επαγγελματίες ψυχικής υγείας είναι πιθανότερο να εμφανίζουν πιο θετική στάση και αυξημένη προθυμία απέναντι στη χρήση της εικονικής πραγματικότητας ως συμπληρωματικής θεραπευτικής μεθόδου.

Σχέση μεταβλητών	**Στατιστικός Έλεγχος**	**Τιμή ελέγχου και σημαντικότητα**
VR και αποδοχή της διπολικής διαταραχής σε σχέση με την εργασιακή εμπειρία	Kruskal–Wallis	$H(3)=4.195$, $p=0.241$
VR και αποδοχή των αγχωδών διαταραχών σε σχέση με την εργασιακή εμπειρία	Kruskal–Wallis	$H(3)=5.279$, $p=0.152$
VR και αποδοχή της σχιζοφρένειας σε σχέση με την εργασιακή εμπειρία	ANOVA	$F(3,36)=0.981$, $p=0.413$
VR και γενική αποδοχή του ως εργαλείου σε σχέση με την εργασιακή εμπειρία	Kruskal–Wallis	$H(3)=2.819$, $p=0.420$

Πίνακας 16

Δομή

Για να διερευνηθεί εάν η κατηγορία της δομής εργασίας επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τη διπολική διαταραχή, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων ανά κατηγορία εργασιακού πλαισίου ***Παράρτημα 17***. Οι τιμές σημαντικότητας (Sig.) είναι μικρότερες από 0.05 στις περισσότερες κατηγορίες, γεγονός που δείχνει ότι τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή. Ως εκ τούτου, επιλέχθηκε η εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Kruskal–Wallis, κατάλληλου για τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ ανεξάρτητων ομάδων όταν δεν πληρούται η υπόθεση της κανονικότητας **Πίνακας 18**. Τα αποτελέσματα του Kruskal–Wallis test έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p = 0.413 > 0.05$) στην αποδοχή της VR μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών δομών εργασίας. Συνεπώς, η κατηγορία της δομής (νοσοκομειακά, κοινοτικά ή μακροχρόνιας φροντίδας) δεν φαίνεται να επηρεάζει ουσιαστικά την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτικού εργαλείου για τη διπολική διαταραχή.

Παρότι δεν εντοπίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές, οι νοσοκομειακές δομές παρουσιάζουν υψηλότερη μέση τιμή αποδοχής (Mean Rank = 22.85), γεγονός που δείχνει ελαφρώς θετικότερη στάση απέναντι στη χρήση της VR στη θεραπεία της διπολικής διαταραχής.

Ακολουθούν οι μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας (Mean Rank = 21.74), ενώ οι εξωνοσοκομειακές και κοινοτικές υπηρεσίες εμφανίζουν την χαμηλότερη μέση αποδοχή (Mean Rank = 17.08) **Πίνακας 17**.

Ranks

	workplace	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_διπ_διατ	Νοσοκομειακά πλαίσια	10	22,85
	εξωνοσοκομειακά και κοινοτικές υπηρεσίες	13	17,08
	Μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης	17	21,74
	Total	40	

Πίνακας 17

Για να διερευνηθεί εάν η κατηγορία της δομής εργασίας επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τις αγχώδεις διαταραχές, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων ανά κατηγορία δομής ***Παράρτημα 18***. Οι τιμές Sig. είναι μικρότερες από 0.05 για κάποιες κατηγορίες (κυρίως στις εξωνοσοκομειακές και κοινοτικές υπηρεσίες), γεγονός που δείχνει ότι η κατανομή των δεδομένων δεν είναι κανονική. Συνεπώς, επιλέχθηκε η χρήση του μη παραμετρικού ελέγχου Kruskal–Wallis, ο οποίος δεν απαιτεί την προϋπόθεση της κανονικότητας ***Πίνακας 18.*** Τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal–Wallis έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p = 0.563 > 0.05$) στην αποδοχή της VR μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών δομών εργασίας. Αυτό σημαίνει ότι η κατηγορία της δομής δεν επηρεάζει σημαντικά την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας ως εργαλείου θεραπείας για τις αγχώδεις διαταραχές*(**Πίνακας 18**)*.

Αξιοσημείωτο είναι ωστόσο το γεγονός, οτι οι επαγγελματίες που εργάζονται σε νοσοκομειακά πλαίσια εμφανίζουν ελαφρώς υψηλότερη αποδοχή της VR (Mean Rank = 22.80), υποδηλώνοντας μεγαλύτερη εξοικείωση ή θετικότερη στάση απέναντι στη χρήση της.

Ακολουθούν οι εξωνοσοκομειακές και κοινοτικές υπηρεσίες (Mean Rank = 21.62), ενώ οι μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης παρουσιάζουν χαμηλότερα επίπεδα αποδοχής (Mean Rank = 18.29) ***Πίνακας 19***.

Ranks

	workplace	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_αγχος	Νοσοκομειακά πλαίσια	10	22,80
	εξωνοσοκομειακά και κοινοτικές υπηρεσίες	13	21,62
	Μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης	17	18,29
	Total	40	

Πίνακας 19

Για να διερευνηθεί εάν η κατηγορία της δομής εργασίας επηρεάζει την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου για τη σχιζοφρένεια, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων ανά κατηγορία

εργασιακού πλαισίου ***Παράρτημα 19***. Οι τιμές Sig. είναι μικρότερες από 0.05 στις περισσότερες κατηγορίες, γεγονός που υποδηλώνει ότι η κατανομή των δεδομένων δεν είναι κανονική. Συνεπώς, επιλέχθηκε η χρήση του μη παραμετρικού ελέγχου Kruskal–Wallis, ο οποίος είναι κατάλληλος για τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ ανεξάρτητων ομάδων χωρίς την προϋπόθεση κανονικότητας. Τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal–Wallis έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p = 0.242 > 0.05$) στην αποδοχή της VR μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών δομών εργασίας **Πίνακας 18**.

Αυτό σημαίνει ότι η κατηγορία της δομής (νοσοκομειακά, κοινοτικά ή μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας) δεν επηρεάζει ουσιαστικά την αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας ως θεραπευτικού εργαλείου για τη σχιζοφρένεια.

Αν και δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, παρατηρείται μία τάση αυξημένης αποδοχής της VR στους επαγγελματίες που εργάζονται σε νοσοκομειακά πλαίσια (Mean Rank = 25.35).

Ακολουθούν οι εργαζόμενοι σε εξωνοσοκομειακές και κοινοτικές υπηρεσίες (Mean Rank = 20.58), ενώ οι μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης παρουσιάζουν τη χαμηλότερη αποδοχή (Mean Rank = 17.59) **Πίνακας 20.**

Αυτό δείχνει ότι τα νοσοκομειακά περιβάλλοντα πιθανώς διευκολύνουν μεγαλύτερη εξοικείωση με νέες τεχνολογικές εφαρμογές, όπως η VR.

Ranks

	workplace	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_σχιζ	Νοσοκομειακά πλαίσια	10	25,35
	εξωνοσοκομειακά και κοινοτικές υπηρεσίες	13	20,58
	Μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης	17	17,59
	Total	40	

Πίνακας 20

Για να διερευνηθεί εάν η κατηγορία της δομής εργασίας επηρεάζει τη γενική αποδοχή της εικονικής πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος κανονικότητας των δεδομένων ανά κατηγορία εργασιακού πλαισίου.

Οι τιμές σημαντικότητας (Sig.) είναι σε ορισμένες περιπτώσεις μικρότερες από 0.05 (όπως στα νοσοκομειακά πλαίσια), κάτι που δείχνει ότι η κατανομή δεν είναι πλήρως κανονική ***Παράρτημα 20***. Για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal–Wallis, ο οποίος είναι κατάλληλος για τη σύγκριση ανεξάρτητων ομάδων χωρίς την προϋπόθεση της κανονικότητας. Τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal–Wallis έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p = 0.198 > 0.05$) στη γενική αποδοχή της VR μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών δομών εργασίας **Πίνακας 18**. Αυτό σημαίνει ότι η κατηγορία της δομής (νοσοκομειακά, κοινοτικά, μακροχρόνια φροντίδα) δεν επηρεάζει σημαντικά τη συνολική στάση των επαγγελματιών απέναντι στην εικονική πραγματικότητα ως θεραπευτικό εργαλείο.

Παρατηρείται ότι οι επαγγελματίες που εργάζονται σε νοσοκομειακά πλαίσια παρουσιάζουν υψηλότερο μέσο βαθμό αποδοχής (Mean Rank = 26.20), γεγονός που υποδηλώνει πιθανή μεγαλύτερη εξοικείωση ή θετική στάση απέναντι στη χρήση της VR. Ακολουθούν οι εργαζόμενοι σε μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας (Mean Rank = 18.94), ενώ οι εξωνοσοκομειακές και κοινοτικές υπηρεσίες καταγράφουν τη χαμηλότερη μέση τιμή (Mean Rank = 18.15) **Πίνακας 21**.

Ranks

	workplace	N	Mean Rank
VR_αποδοχή_γενική	Νοσοκομειακά πλαίσια	10	26,20
	εξωνοσοκομειακά και κοινοτικές υπηρεσίες	13	18,15
	Μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης	17	18,94
	Total	40	

Πίνακας 21

	Kruskal-Wallis test
VR και αποδοχή της διπολικής διαταραχής	H(2)=1,768 P=,413

VR και αποδοχή του άγχους	H(2)=1.150 P= .563
VR και αποδοχή της σχιζοφρένειας	H(2)=2,841 P=,242
VR και γενική αποδοχή του ως εργαλείο	H(2)=3,241 P=,198

Πίνακας 18

Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα επικεντρώθηκε στη διερεύνηση των απόψεων των επαγγελματιών ψυχικής υγείας σχετικά με τον βαθμό αποδοχής της Εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality – VR) ως θεραπευτικής μεθόδου για τη σχιζοφρένεια, τις αγχώδεις και τις διπολικές διαταραχές. Οι συμμετέχοντες επαγγελματίες δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία στην εφαρμογή της τεχνολογίας αυτής στο πλαίσιο των θεραπευτικών τους παρεμβάσεων για τις συγκεκριμένες διαταραχές. Αξιοσημείωτο είναι ότι μόλις το 5% των ερωτηθέντων ανέφερε συχνή χρήση του VR, ενώ το 65% δήλωσε ότι δεν το έχει χρησιμοποιήσει ποτέ.

Παρά την περιορισμένη εξοικείωση με την τεχνολογία, η πλειονότητα των συμμετεχόντων εξέφρασε θετική στάση απέναντι στην ενσωμάτωση του VR ως συμπληρωματικής θεραπευτικής μεθόδου. Ωστόσο, οι περισσότεροι επεσήμαναν ότι οι υγειονομικές δομές της Περιφέρειας Κρήτης δεν είναι ακόμη επαρκώς προετοιμασμένες για την υιοθέτηση μιας τόσο καινοτόμου προσέγγισης. Επιπλέον, ένα σημαντικό ποσοστό των επαγγελματιών υποστήριξε ότι η εικονική πραγματικότητα δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως τις παραδοσιακές θεραπευτικές πρακτικές, αλλά θα μπορούσε να λειτουργήσει επικουρικά, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητά τους.

Σχετικά με τη δυνατότητα ενσωμάτωσης του VR στην καθημερινή κλινική πρακτική, σχεδόν οι μισοί συμμετέχοντες (41,7%) εκτίμησαν ότι η διαδικασία αυτή είναι δύσκολη, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό (5 άτομα στα 40) τη θεώρησε σχετικά εύκολη. Όσον αφορά την αναμενόμενη αποτελεσματικότητα της μεθόδου στο μέλλον, το 55,6%

των ερωτηθέντων δήλωσε πως πιθανότατα θα έχει θετικά αποτελέσματα, ενώ μόνο ένα άτομο θεωρεί πως δεν θα προκύψουν καθόλου θετικά αποτελέσματα.

Συνολικά, οι συμμετέχοντες διαμόρφωσαν μια ουδέτερη έως θετική στάση απέναντι στην ενδεχόμενη εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας στις δομές ψυχικής υγείας, με μόλις τρεις επαγγελματίες να εκφράζουν σαφώς αρνητική άποψη.

Παρόλο που η στατιστική ανάλυση δεν ανέδειξε σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες, η περιγραφική διερεύνηση ανέδειξε ορισμένες σταθερές και ουσιαστικές τάσεις που αξίζει να συζητηθούν.

Σε ό,τι αφορά την ηλικία, η γενική τάση δείχνει ότι η αποδοχή της VR μειώνεται όσο αυξάνεται η ηλικία. Οι νεότεροι επαγγελματίες εμφανίζονται πιο θετικοί και ανοιχτοί απέναντι στη χρήση της VR στη θεραπευτική διαδικασία, γεγονός που πιθανόν συνδέεται με τη μεγαλύτερη εξοικείωσή τους με τις νέες τεχνολογίες και τη θετικότερη στάση τους απέναντι στην καινοτομία. Αντίθετα, οι μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες παρουσιάζουν μεγαλύτερη επιφύλαξη, κάτι που μπορεί να αποδοθεί είτε στη μειωμένη τεχνολογική εξοικείωση είτε σε μια πιο συντηρητική επαγγελματική στάση απέναντι σε νέες, λιγότερο δοκιμασμένες μεθόδους θεραπείας.

Αναφορικά με το επάγγελμα, παρατηρήθηκε ότι οι κοινωνικοί λειτουργοί και οι ψυχολόγοι διατηρούν γενικά θετικότερη στάση απέναντι στην ενσωμάτωση της VR στις θεραπευτικές πρακτικές. Οι ομάδες αυτές φαίνεται να αντιλαμβάνονται τη VR ως ένα χρήσιμο εργαλείο που μπορεί να εμπλουτίσει την ψυχοθεραπευτική διαδικασία και να ενισχύσει την εμπλοκή του θεραπευόμενου. Αντίθετα, οι ψυχίατροι και οι νοσηλευτές ψυχικής υγείας εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα αποδοχής, κάτι που ενδέχεται να συνδέεται με πιο παραδοσιακές αντιλήψεις γύρω από τη θεραπεία ή με μικρότερη άμεση εμπειρία στη χρήση τέτοιων τεχνολογικών εφαρμογών.

Σε σχέση με την εργασιακή εμπειρία, οι επαγγελματίες που βρίσκονται στα πρώτα στάδια της καριέρας τους δείχνουν μεγαλύτερη αποδοχή και ανοιχτότητα απέναντι στη χρήση της VR, γεγονός που αντανακλά την εξοικείωση των νεότερων γενεών με τα ψηφιακά μέσα και την ευκολία τους να προσαρμόζονται σε τεχνολογικές καινοτομίες. Αντίθετα, οι επαγγελματίες με πολυετή εμπειρία παρουσιάζουν πιο μετριοπαθή ή

επιφυλακτική στάση, κάτι που μπορεί να αποδοθεί στην εδραίωση κλινικών πρακτικών που βασίζονται σε παραδοσιακές μεθόδους και στη μειωμένη ανάγκη υιοθέτησης νέων προσεγγίσεων.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι τάσεις που σχετίζονται με το πλαίσιο εργασίας. Οι επαγγελματίες που εργάζονται σε νοσοκομειακά περιβάλλοντα τείνουν να εμφανίζουν υψηλότερη αποδοχή της VR, γεγονός που μπορεί να εξηγηθεί από τη μεγαλύτερη έκθεσή τους σε τεχνολογικές καινοτομίες και τη δυνατότητα συμμετοχής σε ερευνητικά ή πιλοτικά προγράμματα. Αντίθετα, όσοι εργάζονται σε μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή σε κοινοτικές δομές φαίνεται να είναι πιο συγκρατημένοι, πιθανώς λόγω περιορισμένων πόρων, τεχνολογικών υποδομών ή μικρότερης πρόσβασης σε εκπαιδευτικές δράσεις σχετικές με την VR.

Η προσωπική εμπειρία των συμμετεχόντων με τη χρήση VR δεν φάνηκε να σχετίζεται με το επίπεδο αποδοχής της τεχνολογίας ως θεραπευτικού εργαλείου. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η απλή εξοικείωση με τη VR δεν αρκεί από μόνη της για να επηρεάσει θετικά τη στάση των επαγγελματιών. Πιθανόν, η αποδοχή της VR να εξαρτάται περισσότερο από αντιλήψεις σχετικές με την αποτελεσματικότητα, την ασφάλεια και τη χρησιμότητά της στην κλινική πράξη, καθώς και από τη γενικότερη στάση απέναντι στην τεχνολογική καινοτομία και την αλλαγή.

Συνολικά, τα ευρήματα δείχνουν ότι η αποδοχή της Εικονικής Πραγματικότητας ως θεραπευτικής μεθόδου δεν καθορίζεται αποκλειστικά από έναν μεμονωμένο παράγοντα, αλλά αποτελεί αποτέλεσμα ενός συνδυασμού δημογραφικών, επαγγελματικών και οργανωσιακών χαρακτηριστικών. Οι νεότεροι επαγγελματίες, οι κοινωνικοί λειτουργοί και όσοι εργάζονται σε νοσοκομειακά πλαίσια φαίνεται να είναι πιο δεκτικοί στις νέες τεχνολογικές προσεγγίσεις, ενώ οι πιο έμπειροι και οι επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται σε κοινοτικές ή μακροχρόνιες δομές παρουσιάζουν μεγαλύτερη επιφυλακτικότητα.

Περιορισμοί και δυσκολίες

Κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της παρούσας έρευνας προέκυψαν ορισμένοι περιορισμοί και δυσκολίες, οι οποίοι ενδέχεται να επηρέασαν τόσο τη διαδικασία συλλογής δεδομένων όσο και τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων.

Πρώτον, σημαντική δυσκολία αποτέλεσε η περιορισμένη συμμετοχή των επαγγελματιών ψυχικής υγείας, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα το δείγμα να είναι σχετικά μικρό. Παρά τις προσπάθειες προσέγγισης διαφορετικών ειδικοτήτων (ψυχολόγων, ψυχιάτρων, κοινωνικών λειτουργών κ.ά.), η ανταπόκριση ήταν χαμηλότερη από την αναμενόμενη. Αυτό ενδέχεται να οφείλεται τόσο στην έλλειψη χρόνου των επαγγελματιών όσο και στη διστακτικότητα ορισμένων να συμμετέχουν σε έρευνες που σχετίζονται με καινοτόμες τεχνολογίες, όπως η Εικονική Πραγματικότητα (VR).

Δεύτερον, η επικοινωνία και ο συντονισμός με τους επαγγελματίες αποδείχθηκαν ιδιαίτερα απαιτητικοί. Η ανταπόκριση στα αιτήματα συμμετοχής δεν ήταν άμεση, με αποτέλεσμα να χρειαστεί συνεχής προσπάθεια και επιμονή από την ερευνητική ομάδα, τόσο μέσω τηλεφωνικών επικοινωνιών όσο και μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, για τη διασφάλιση ενός ικανού αριθμού συμμετεχόντων.

Τρίτον, η χρονική περίοδος διεξαγωγής της έρευνας, η οποία συνέπεσε με τους θερινούς μήνες, λειτούργησε ως επιπρόσθετος περιοριστικός παράγοντας. Πολλοί επαγγελματίες βρίσκονταν σε άδεια ή εκτός εργασιακού περιβάλλοντος, γεγονός που καθυστέρησε και δυσχεραίνει τη διαδικασία συλλογής των δεδομένων.

Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί ότι η γεωγραφική εστίαση της έρευνας στην Περιφέρεια Κρήτης ενδέχεται να περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων σε ευρύτερο πληθυσμό επαγγελματιών ψυχικής υγείας στην Ελλάδα. Παράλληλα, το γεγονός ότι η έρευνα βασίστηκε σε αυτοαναφερόμενα δεδομένα (μέσω ερωτηματολογίων) ενδέχεται να έχει επηρεάσει την ακρίβεια των απαντήσεων, λόγω πιθανών φαινομένων κοινωνικής επιθυμητότητας ή υποκειμενικότητας στις απαντήσεις.

Τέλος, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η έλλειψη προηγούμενης εμπειρίας των συμμετεχόντων με τη χρήση VR μπορεί να επηρέασε τις στάσεις και τις αντιλήψεις

τους σχετικά με την αποτελεσματικότητα της μεθόδου. Η απουσία πρακτικής εξοικείωσης με την τεχνολογία πιθανόν να οδήγησε σε περισσότερο θεωρητικές ή επιφυλακτικές απαντήσεις.

Παρά τους παραπάνω περιορισμούς, η έρευνα παρείχε πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τις στάσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας απέναντι στην εφαρμογή της Εικονικής Πραγματικότητας, αναδεικνύοντας πεδία για περαιτέρω μελέτη και μελλοντική ανάπτυξη.

Προτάσεις

Η μελέτη αυτή ανέδειξε ορισμένες τάσεις και ενδιαφέροντα ευρήματα σχετικά με την αποδοχή της Εικονικής Πραγματικότητας (VR) ως θεραπευτικού εργαλείου από επαγγελματίες ψυχικής υγείας στην Ελλάδα. Ωστόσο, προκειμένου να εμβαθύνει η κατανόηση του φαινομένου και να διερευνηθούν σε μεγαλύτερο βάθος οι παράγοντες που επηρεάζουν τη στάση των επαγγελματιών απέναντι στη VR, είναι αναγκαίο να ακολουθήσουν περαιτέρω έρευνες με πιο εξειδικευμένο και διευρυμένο σχεδιασμό.

Πρώτον, προτείνεται η διεύρυνση του δείγματος σε επίπεδο γεωγραφικής κάλυψης και επαγγελματικών ειδικοτήτων. Μια μελλοντική πανελλαδική μελέτη που θα συμπεριλαμβάνει επαγγελματίες από διαφορετικές περιφέρειες της χώρας (Αττική, Βόρεια Ελλάδα, νησιωτικές και αγροτικές περιοχές) θα μπορούσε να αναδείξει πιθανές διαφοροποιήσεις που σχετίζονται με την πρόσβαση σε τεχνολογικούς πόρους, την εκπαίδευση και τις δομές παροχής υπηρεσιών ψυχικής υγείας. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμο να συμπεριληφθούν και λοιπές επαγγελματικές ομάδες που εμπλέκονται στην ψυχοκοινωνική αποκατάσταση, όπως εργοθεραπευτές, λογοθεραπευτές και εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής, ώστε να αποτυπωθεί πιο σφαιρικά η στάση του διεπιστημονικού προσωπικού απέναντι στην VR.

Δεύτερον, μελλοντικές έρευνες στην Ελλάδα θα μπορούσαν να επικεντρωθούν στη διερεύνηση των παραγόντων που ενισχύουν ή περιορίζουν την αποδοχή της VR. Ενδεικτικά, η ανάλυση παραγόντων όπως η τεχνοφοβία, οι αντιλήψεις για την αποτελεσματικότητα και ασφάλεια της VR, η εκλαμβανόμενη χρησιμότητα και η προηγούμενη επιμόρφωση των επαγγελματιών θα μπορούσαν να προσφέρουν πιο ουσιαστικές εξηγήσεις για τις στάσεις που παρατηρούνται. Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα θα

ήταν και η μελέτη της επίδρασης της οργανωσιακής κουλτούρας και των διοικητικών πολιτικών στην αποδοχή και ενσωμάτωση της τεχνολογίας στις θεραπευτικές πρακτικές.

Τρίτον, προτείνεται η χρήση μεικτών μεθόδων (ποσοτικών και ποιοτικών) για την πληρέστερη κατανόηση των στάσεων και εμπειριών των επαγγελματιών. Ποιοτικές συνεντεύξεις ή ομάδες εστίασης θα μπορούσαν να φωτίσουν βαθύτερα τις αντιλήψεις, τις ανησυχίες αλλά και τις προσδοκίες των επαγγελματιών για την εφαρμογή της VR στην ψυχοθεραπεία και την ψυχοκοινωνική αποκατάσταση.

Επιπλέον, αξίζει να πραγματοποιηθούν παρεμβατικές μελέτες που θα εξετάζουν την επίδραση προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης στη VR πάνω στις στάσεις και τις προθέσεις υιοθέτησής της. Τέτοιες μελέτες θα μπορούσαν να προσφέρουν πρακτικά δεδομένα για τη δημιουργία εκπαιδευτικών πρωτοκόλλων και να αξιολογήσουν κατά πόσο η ενημέρωση και η πρακτική εξάσκηση ενισχύουν την αποδοχή της τεχνολογίας.

Μια ακόμη σημαντική κατεύθυνση για την ελληνική πραγματικότητα είναι η διερεύνηση πιλοτικών εφαρμογών VR σε πραγματικά θεραπευτικά περιβάλλοντα, τόσο σε δημόσιες όσο και σε ιδιωτικές δομές ψυχικής υγείας. Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας τέτοιων παρεμβάσεων, αλλά και των αντιδράσεων των επαγγελματιών και των θεραπευόμενων, θα μπορούσε να προσφέρει ανεκτίμητα δεδομένα για την προσαρμογή και καθιέρωση της VR στην κλινική πρακτική.

Τέλος, οι μελλοντικές έρευνες στην Ελλάδα θα ήταν ωφέλιμο να εξετάσουν και τη στάση του κοινού και των ίδιων των χρηστών υπηρεσιών ψυχικής υγείας απέναντι στη VR. Η αποδοχή της τεχνολογίας από τους θεραπευόμενους αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας, ιδιαίτερα σε πολιτισμικά περιβάλλοντα όπου η τεχνολογική παρέμβαση στη θεραπεία μπορεί να αντιμετωπίζεται με διστακτικότητα.

Συνοψίζοντας, απαιτείται ένα ευρύτερο ερευνητικό πλαίσιο στην Ελλάδα, που θα συνδυάζει ποσοτικές και ποιοτικές προσεγγίσεις, θα αξιοποιεί πιλοτικές εφαρμογές σε πραγματικά περιβάλλοντα και θα διερευνά σε βάθος τους ατομικούς και επαγγελματικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή της Εικονικής Πραγματικότητας στην ψυχική υγεία. Μια τέτοια ερευνητική κατεύθυνση θα συμβάλλει ουσιαστικά στην ανάπτυξη στρατηγικών εκπαίδευσης, πολιτικής και

πρακτικής, που θα ενισχύσουν τη βιώσιμη και αποτελεσματική ενσωμάτωση της VR στις υπηρεσίες ψυχικής υγείας της χώρας.

Παραρτήματα

Παράρτημα 1

Οι απόψεις/ αντιλήψεις των επαγγελματιών ψυχικής υγείας για την ένταξη του VR (Virtual Reality) ως μέθοδο θεραπείας στις δομές ψυχικής υγείας της περιφέρειας Κρήτης

Πτυχιακή εργασία από τις φοιτήτριες: ***Ευθυμίου***
Μαρία Ελένη και Φώτου Βάϊα

Σας ευχαριστούμε που συμμετέχετε σε αυτή την μελέτη!
ΠΡΙΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ, ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:
Σας παρακαλώ συμπληρώστε το ερωτηματολόγιο, το οποίο είναι αποτελεί μέρος της πτυχιακής μας εργασίας, για την διερεύνηση των απόψεων των επαγγελματιών ψυχικής υγείας για την ένταξη της εικονικής πραγματικότητας στις δομές ψυχικής υγείας του Ηρακλείου Κρήτης.

Υπεύθυνη καθηγήτρια είναι η Κ. Νεκταρία Πεδιώτη

Σας ζητάμε να απαντήσετε το ερωτηματολόγιο αυτό μαυρίζοντας (◉) το αντίστοιχο τετράγωνο που ταιριάζει περισσότερο στην απάντηση σας.
Το ερωτηματολόγιο είναι εντελώς ΑΝΩΝΥΜΟ και δεν περιέχει το όνομά σας. Τις απατήσεις σας θα τις δει **μόνο** η ερευνητική ομάδα και **κανένας άλλος**.

Το ερωτηματολόγιο αυτό δεν αποτελεί κάποιου είδους εξέταση και είναι σημαντικό να απαντηθούν ΟΛΕΣ οι ερωτήσεις με ειλικρίνεια. **Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Σημασία έχει η προσωπική σας γνώμη.**
Αν δεν βρίσκετε πάντα κάποια απάντηση που να σας ταιριάζει απόλυτα, σημειώστε αυτή που σας ταιριάζει περισσότερο ή για το τι ισχύει τις περισσότερες φορές.

Για οποιαδήποτε διευκρίνηση μπορείτε να επικοινωνήσετε στα τηλ. 6936141110 και 6980659772 ή στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις efthymioumarilena@gmail.com και valiafotou@gmail.com

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων για την συνεργασία σας!

Θα χρειαστείτε περίπου 10΄ με 15΄ για να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο.

* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

VR ΣΑΝ ΜΕΘΟΔΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Υποστηρίζεται από πλήθος ειδικών ότι τα προβλήματα
ψυχικής υγείας συνδέονται άρρηκτα με το περιβάλλον του ατόμου. Με βάση αυτή τη θεωρία, η εικονική πραγματικότητα καταφέρνει να ενσωματώσει και τα δύο στοιχεία με εντυπωσιακή ευχέρεια. Μέσω της τεχνολογίας, ο υπολογιστής δημιουργεί ένα περιβάλλον το οποίο αντανακλά και αναπαράγει τις ιδιαίτερες προκλήσεις και δυσκολίες του κάθε ατόμου. Έτσι, το άτομο έχει τη δυνατότητα να βιώσει επανειλημμένα αυτές τις καταστάσεις, με σκοπό την προοδευτική μάθηση και προσαρμογή
στις εν λόγω δυσκολίες. Όλες οι μέθοδοι που αξιοποιούν αυτό το εργαλείο βασίζονται σε ψυχολογικές θεραπείες, διασφαλίζοντας ότι η διαδικασία αποκατάστασης παραμένει επιστημονικά θεμελιωμένη και στοχευμένη. (Freeman, Reeve
et al, 2017)

Αναλυτικότερα το υποκείμενο τοποθετεί στο κεφάλι του γυαλιά εικονικής πραγματικότητας που προβάλλουν το περιβάλλον σε 3D διαστάσεις πάντα (με θεραπεία VR
βασισμένη
στο AVATAR) και με ήχο που μεταφέρεται μέσω ακουστικών. (Smith et al, 2023) Όλα αυτά τον βοηθούν να αξιολογήσει και να αλλάξει ορισμένες συμπεριφορές, συναισθήματα και γνώσεις σε ένα ασφαλές περιβάλλον.

Ο ειδικός από την άλλη έχει την δυνατότητα να διαλέγει από πλήθος προκαθορισμένων ερεθισμάτων, τι θα παρουσιαστεί .
Μπορεί να διαμορφώσει επίσης, το περιβάλλον όπως εκείνος θεωρεί βοηθητικό για τον εξυπηρετούμενο. Σοβαρή είναι και η αίσθηση «της παρουσίας», όπως ονομάζεται, και αναφέρεται στην ψυχολογική αίσθηση του «είναι εκεί», δηλαδή την ρεαλιστική ψηφιακή απεικόνιση καταστάσεων. (Valmaggia et al 2014) Η εικονική πραγματικότητα μπορεί να δημιουργήσει καταστάσεις που μπορούν να είναι θεραπευτικά χρήσιμες εάν χρησιμοποιηθούν με τον σωστό τρόπο, αλλά σχεδόν αδύνατο να αναδημιουργηθούν στην πραγματική ζωή (Freeman,
Reeve
et al, 2017)

Γενικά έχουν πραγματοποιηθεί στο εξωτερικό πολλές
έρευνες που έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητα της εικονικής

πραγματικότητας σαν μέθοδος θεραπείας σε δυσκολίες που αφορούν την ψυχική υγεία.
Στην παρούσα έρευνα μελετάμε τις αντιλήψεις των επαγγελματιών όσον αφορά την μέθοδο αυτή στις διαταραχές: σχιζοφρένεια, αγχώδης διαταραχή και διπολική διαταραχή.

1. ***1. Ποια είναι η ηλικία σας;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ 25 - 35
- ◯ 36 - 45
- ◯ 45 - 55
- ◯ 55 +

2. ***2. Τι επαγγέλλεστε;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Κοινωνικός λειτουργος
- ◯ Ψυχολόγος
- ◯ Ψυχίατρος
- ◯ Νοσηλευτής/τρια

3. ***3. Σε τι δομή εργάζεστε;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Κέντρο ψυχικής υγείας Βενιζελείου
- Ψυχιατρικός Ξενώνα Βενιζελείου
- Ψυχιατρικός Ξενώνα ΠΑΓΝΗ
- Ψυχιατρική Κλινική ΠΑΓΝΗ
- Ιατροπαιδαγωγικό
- Ψυχιατρική κλινική Άγιος Χαράλαμπος
- Κέντρο Ημέρας Νεάπολη Λασιθίου
- Κινητή μονάδα Ψυχικής Υγείας για παιδιά με παιδοψυχίατρο Λασιθίου "ΑΡΩΓΗ"
- Οικοτροφείο " ΧΑΡΑΥΓΗ"
- Οικοτροφείο Ν. Λασιθίου «ΑΡΕΤΟΥΣΑ»
- Οικοτροφείο Ρεθύμνου «Τάλως»
- Μονάδα Έγκαιρης Παρέμβασης στην Ψύχωση Ηρακλείου
- Ξενώνας "ΨΥΓΑΡΓΩΣ" Ρεθύμνου
- Κέντρο Ψυχικής Υγείας Ρεθύμνου
- Οικοτροφείο Γ΄ με ψυχογηριατρικούς Ασθενείς "Μύθος"
- Ξενώνας "Νιάδες" και Εργαστήριο
- Ξενώνας "Εδέμ"
- Ψυχιατρικός τομέα, τέως ΘΨΠΧ
- Ψυχιατρική Κλινική Γενικού νοσοκομείου Χανίων
- Προστατευμένο διαμέρισμα Β΄
- Προστατευμένο διαμέρισμα Γ΄
- Προστατευμένο διαμέρισμα ΣΤ΄
- Κινητή μονάδα ψυχικής υγείας Χανίων
- Κέντρο ψυχικής υγείας Χανίων
- Οικοτροφείο Α΄ Ψυχογηριατρικό "Απανεμία"
- Προστατευμένο διαμέρισμα Ε΄
- Προστατευμένο διαμέρισμα Δ΄
- Ξενώνας "Ανατολή Α΄"

4. ***4. Η εργασιακή σας εμπειρία κυμαίνεται στα:*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 1-5 Χρόνια
- 6-10 Χρόνια
- 10-15 Χρόνια
- 15+

5. ***5. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ VR;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ποτέ
- Λίγο
- Συχνά
- Πολύ συχνά

6. ***6. Πόσο εξοικειωμένος είστε με το VR;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Καθόλου
- Ελάχιστα
- Ικανοποιητικά
- Πολύ ικανοποιητικά

7. ***7. Πόσο εξοικειωμένος είστε με την χρήση VR στην ψυχική υγεία ;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Καθόλου
- Ελάχιστα
- Ικανοποιητικά
- Πολύ ικανοποιητικά

Όσον αφορά την Διπολική Διαταραχή :

Η εικονική πραγματικότητα (VR) χρησιμοποιείται ως
θεραπευτικό εργαλείο για τη διπολική διαταραχή (BD) με σκοπό την αξιολόγηση και αποκατάσταση των γνωστικών λειτουργιών των ασθενών. Μέσω της πλατφόρμας CEREBRUM, η οποία χρησιμοποιείται στις περισσότερες έρευνες που αφορούν την θεραπεία της διπολικής διαταραχής, οι συμμετέχοντες βιώνουν προσομοιωμένα σενάρια καθημερινής ζωής, τα οποία βοηθούν στην εκπαίδευση και ενίσχυση λειτουργιών όπως η μνήμη, η προσοχή και η εκτελεστική λειτουργία (Perra et al., 2022). Κατά την
θεραπεία οι ασθενείς εκτελούν ασκήσεις
με αυξανόμενη δυσκολία, ενώ οι κλινικοί ιατροί παρακολουθούν και προσαρμόζουν την παρέμβαση στις ατομικές ανάγκες τους. Οι ασκήσεις ενσωματώνουν ψυχοεκπαίδευση και ενίσχυση γνωστικών δεξιοτήτων μέσω της άμεσης ανατροφοδότησης, προάγοντας τη γενίκευση των δεξιοτήτων στην καθημερινή ζωή και αυξάνοντας τη συμμόρφωση με τη θεραπεία (Perra et al., 2022). Η τεχνολογία VR επιτρέπει την εξατομικευμένη προσέγγιση και
παρέχει σημαντική υποστήριξη στην παρακολούθηση και ανατροφοδότηση της προόδου
του ασθενούς (De Pablo et al., 2024).

8. ***8. Πιστεύετε ότι το VR θα μπορούσε να βελτιώσει την συναισθηματική σταθερότητα των ασθενών με διπολική διαταραχή;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ έντονα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ πλήρως

9. ***9. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα του ασθενούς να αναγνωρίζει τα πρώτα σημάδια των επεισοδίων στην διπολική διαταραχή (μανίας ή κατάθλιψης) ;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε διαφωνώ, ούτε συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ πλήρως

10. ***10. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να συνδυαστεί αποτελεσματικά με διάφορα θεραπευτικά μοντέλα για τη Διπολική Διαταραχή (π.χ. Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία);*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε διαφωνώ, ούτε συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ Απόλυτα

11. ***11. Θεωρείτε ότι το VR έχει σημαντική προοπτική ως εργαλείο στο μέλλον για τη θεραπεία της Διπολικής Διαταραχής;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- ◯ Συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ απόλυτα

12. ***12. Πιστεύετε ότι η χρήση του VR μπορεί να προκαλέσει ή να εντείνει τα συμπτώματα της Διπολικής Διαταραχής;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ έντονα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Όσον αφορά την Αγχώδη Διαταραχή :

Η εικονική πραγματικότητα (VR) χρησιμοποιείται στη θεραπεία των αγχωδών διαταραχών μέσω της διαβαθμισμένης έκθεσης, η οποία περιλαμβάνει την προοδευτική έκθεση των ασθενών σε ερεθίσματα που προκαλούν άγχος. Η θεραπεία (VRET) βασίζεται στην αρχή της έκθεσης, όπου οι ασθενείς εκτίθενται σταδιακά σε αγχωτικές καταστάσεις, ενώ αξιολογούν τα επίπεδα άγχους τους μέσω υποκειμενικών μονάδων δυσφορίας (SUDS) (Krijn et al., 2009). Καθώς το άγχος μειώνεται, οι ασθενείς προχωρούν σε
πιο απαιτητικές καταστάσεις που προκαλούν μεγαλύτερο άγχος, όπως το να βρίσκονται σε μεγαλύτερη εγγύτητα με το αντικείμενο του φόβου τους. Η διαδικασία αυτή καθοδηγείται από τον θεραπευτή και προάγει τη σταδιακή προσαρμογή στις φοβικές καταστάσεις, χωρίς να απαιτούνται παράλληλα γνωστικές ή χαλαρωτικές παρεμβάσεις

(Krijn et al., 2009). Στόχος είναι η ενίσχυση της εμπλοκής του ασθενούς στην εμπειρία VR, ώστε να αντιμετωπίσει τα τρομακτικά ερεθίσματα με ασφαλή και ελεγχόμενο τρόπο, μειώνοντας σταδιακά το άγχος και ενισχύοντας την ανθεκτικότητα του
ατόμου στις φοβικές καταστάσεις

(Krijn et al., 2009) .

13. ***13. Πιστεύετε ότι το VR θα ήταν αποτελεσματικό στην διαχείριση των συμπτωμάτων του άγχους;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- ◯ Συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ απόλυτα

14. ***14. Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να συμβάλει στην προοδευτική έκθεση σε καταστάσεις που προκαλούν άγχος (exposure therapy);*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- ◯ Συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ απόλυτα

15. ***15. Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να εντείνει την αγχώδη συμπτωματολογία;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- ◯ Συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ απόλυτα

16. ***16. Θεωρείτε ότι το VR έχει σημαντική προοπτική ως εργαλείο στο μέλλον για τη θεραπεία της Αγχώδης Διαταραχής;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ έντονα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ, διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

17. ***17. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να συνδυαστεί αποτελεσματικά με άλλες θεραπευτικές μεθόδους για τις Αγχώδεις Διαταραχές (π.χ. Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία)*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ έντονα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Όσον αφορά την Σχιζοφρένεια :

Στην σχιζοφρένεια ένα
από τα βασικά συμπτώματα είναι οι ψευδαισθήσεις, για την ανάλυση αυτών, είναι απαραίτητη η δημιουργία σχέσης του ατόμου με την φωνή. Εκεί στοχεύει και η εικονική πραγματικότητα. Είναι γνωστό πως οι σχέσεις του ατόμου με τις φωνές δεν είναι συχνά καλή, συνήθως χαρακτηρίζεται από φόβο, αγωνία, άγχος και άλλα (Percie du Sert et al, 2017). Επομένως οι ασθενείς
υποβάλλονται σε μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση των ακουστικών τους ψευδαισθήσεων
και έπειτα υποβάλλονται σε μια διαδικασία εξατομίκευσης του προσώπου και της φωνής ενός avatar
που
ταιριάζει καλύτερα με το άτομο ή την οντότητα που πιστεύει ότι είναι η πηγή της πιο οδυνηρής φωνής τους. Κάποιοι ασθενείς που ακούν πολλές φωνές κλίνονται να επιλέξουν την πιο ενοχλητική φωνή ή την κυρίαρχη για την δημιουργία του avatar (Dellazizzo et al, 2021). Έτσι επιτρέπεται στον
εξυπηρετούμενο να κάνει ένα διάλογο «πρόσωπο με πρόσωπο» με την φωνή (Greraets et al, 2021). Οι ασθενείς κάθονταν σε ένα
διπλανό ξεχωριστό δωμάτιο από τον θεραπευτή, ο οποίος συνομιλεί μαζί τους είτε μέσω της φωνής τους είτε μέσω της φωνής του avatar. Το καθηλωτικό εικονικό περιβάλλον αποτελείται από ένα avatar που φαίνεται από την οπτική γωνία του πρώτου προσώπου που στέκεται σε ένα σκοτεινό δωμάτιο. Ένας κατάλογος εκφράσεων
του προσώπου ενσωματώθηκε στην πλατφόρμα για χρήση κατά την κρίση του θεραπευτή
για να επιτρέψει στο avatar να εκφράσει συναισθήματα που οι ασθενείς θα αναγνώριζαν εύκολα, όπως χαρά, λύπη, θυμό και φόβο. Η τελευταία ελέγχεται στην συνέχεια από τον θεραπευτή μέσω τεχνολογία μετατροπής της φωνής, ώστε να αναπτύξουν
μια πιο εποικοδομητική σχέση με τις φωνές τους και να μειώσουν τα αισθήματα ανικανότητας (Percie du Sert et al, 2017). Η έκθεση σε ένα είδωλο της προσωποποιημένης φωνής των ασθενών είναι πιθανό να είναι μια μοναδική και ισχυρή συσκευή για τη μείωση του φόβου και της αγωνίας που σχετίζονται με τις καταδιωκτικές φωνές. (Dellazizzo
et al, 2021)

18. ***18. Πιστεύετε ότι η πρακτική το VR θα μπορέσει να προκαλέσει ύφεση ψυχωσικών συμπτωμάτων;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ έντονα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

19. ***19. Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να λειτουργήσει συνδυαστικά με τη φαρμακοθεραπεία για τη αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της σχιζοφρένειας;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ έντονα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

20. ***20. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των αρνητικών συμπτωμάτων (π.χ. απομόνωση, μειωμένη κινητικότητα) της σχιζοφρένειας;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ έντονα
- Διαφωνώ
- Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

21. ***21. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να προσφέρει μεγαλύτερη αίσθηση ελέγχου και εμπλοκής στον ασθενή σε σχέση με άλλες μεθόδους θεραπείας;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- ◯ Συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ απόλυτα

Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 22

Απόψεις και αντιλήψεις για το VR ως μέθοδο θεραπείας

22. ***22. Ποια είναι η γνώμη σας για την ένταξη του VR σαν μέθοδο θεραπείας;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Δεν υποστηρίζω
- ◯ Υποστηρίζω Λίγο
- ◯ Δεν είμαι σίγουρος
- ◯ Υποστηρίζω εν μέρη
- ◯ Υποστηρίζω πλήρως

23. ***23. Πιστεύετε πως οι υγειονομικές δομές του Ηρακλείου είναι έτοιμες για την ένταξη αυτής της μεθόδου*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- ◯ Συμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ απόλυτα

24. ***24. Πιστεύετε πως το VR μπορεί να αντικαταστήσει άλλες θεραπευτικές μεθόδους;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Διαφνωνώ έντονα
- ◯ Διαφωνώ
- ◯ Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ
- ◯ Συυμφωνώ
- ◯ Συμφωνώ απόλυτα

25. ***25. Πόσο εύκολη πιστεύεται πως είναι η ενσωμάτωση του VR στην καθημερινή κλινική πρακτική σας;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Πολύ δύσκολο
- ◯ Δύσκολο
- ◯ Ούτε εύκολο, ούτε δύσκολο
- ◯ Εύκολο
- ◯ Πολύ εύκολο

26. ***26. Θεωρείτε πως η εφαρμογή του VR θα φέρει μακροπρόθεσμα θετικά αποτελέσματα στις δομές ψυχικής υγείας;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Οχι καθόλου
- ◯ Οχι
- ◯ Δεν είμαι σίγουρος
- ◯ Πιθανώς
- ◯ Σίγουρα

27. ***27. Ποια είναι η γενική σας εκτίμηση για την δυνατότητα ένταξης του VR ως θεραπευτική μέθοδο στις δομές ψυχικής υγείας του Ηρακλείου;*** *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ◯ Πολύ αρνητική
- ◯ Αρνητική
- ◯ Ουδέτερη
- ◯ Θετική
- ◯ Πολύ θετική

Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google.

Google Φόρμες

παράρτημα 2

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
8. Πιστεύετε ότι το VR θα μπορούσε να βελτιώσει την συναισθηματική σταθερότητα των ασθενών με διπολική διαταραχή;	12,90	4,913	,616	,627
9. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα του ασθενούς να αναγνωρίζει τα πρώτα σημάδια των επεισοδίων στην διπολική διαταραχή (μανίας ή κατάθλιψης) ;	12,78	4,794	,719	,591
10. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να συνδυαστεί αποτελεσματικά με διάφορα θεραπευτικά μοντέλα για τη Διπολική Διαταραχή (π.χ. Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία);	12,48	4,461	,688	,589
11. Θεωρείτε ότι το VR έχει σημαντική προοπτική ως εργαλείο στο μέλλον για τη θεραπεία της Διπολικής Διαταραχής;	12,68	4,481	,705	,583
12. Πιστεύετε ότι η χρήση του VR μπορεί να προκαλέσει ή να εντείνει τα συμπτώματα της Διπολικής Διαταραχής;	13,18	7,481	-,113	,879

Παράρτημα 3

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
13. Πιστεύετε ότι το VR θα ήταν αποτελεσματικό στην διαχείριση των συμπτωμάτων του άγχους;	14,10	5,477	,880	,603
14. Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να συμβάλει στην προοδευτική έκθεση σε καταστάσεις που προκαλούν άγχος (exposure therapy);	14,03	5,615	,865	,613
15. Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να εντείνει την αγχώδη συμπτωματολογία;	15,10	11,221	-,337	,953
16. Θεωρείτε ότι το VR έχει σημαντική προοπτική ως εργαλείο στο μέλλον για τη θεραπεία της Αγχώδης Διαταραχής;	14,08	5,610	,847	,618
17. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να συνδυαστεί αποτελεσματικά με άλλες θεραπευτικές μεθόδους για τις Αγχώδεις Διαταραχές (π.χ. Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία)	13,90	6,092	,746	,661

Παράρτημα 4

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
18. Πιστεύετε ότι η πρακτική το VR θα μπορέσει να προκαλέσει ύφεση ψυχωσικών συμπτωμάτων;	6,30	2,626	,799	,781
19. Θεωρείτε ότι το VR μπορεί να λειτουργήσει συνδυαστικά με τη φαρμακοθεραπεία για τη αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της σχιζοφρένειας;	5,70	2,472	,792	,788
20. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των αρνητικών συμπτωμάτων (π.χ. απομόνωση, μειωμένη κινητικότητα) της σχιζοφρένειας;	6,00	2,974	,684	,883

Παράρτημα 5

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
21. Πιστεύετε ότι το VR μπορεί να προσφέρει μεγαλύτερη αίσθηση ελέγχου και εμπλοκής στον ασθενή σε σχέση με άλλες μεθόδους θεραπείας;	16,97	15,285	,564	,804
22. Ποια είναι η γνώμη σας για την ένταξη του VR σαν μέθοδο θεραπείας;	16,36	13,666	,714	,777
23. Πιστεύετε πως οι υγειονομικές δομές του Ηρακλείου είναι έτοιμες για την ένταξη αυτής της μεθόδου	17,47	15,456	,497	,815
24. Πιστεύετε πως το VR μπορεί να αντικαταστήσει άλλες θεραπευτικές μεθόδους;	17,69	15,704	,547	,807
25. Πόσο εύκολη πιστεύεται πως είναι η ενσωμάτωση του VR στην καθημερινή κλινική πρακτική σας;	17,47	16,085	,382	,834
26. Θεωρείτε πως η εφαρμογή του VR θα φέρει μακροπρόθεσμα θετικά αποτελέσματα στις δομές ψυχικής υγείας;	16,33	14,971	,687	,786
27. Ποια είναι η γενική σας εκτίμηση για την δυνατότητα ένταξης του VR ως θεραπευτική μέθοδο στις δομές ψυχικής υγείας του Ηρακλείου;	16,53	14,313	,633	,792

Παράρτημα 6

Tests of Normality

	age	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_διπ_δια τ	25 - 35	,348	10	,001	,679	10	<,001
	36 - 45	,213	11	,175	,919	11	,311
	45 - 55	,210	15	,073	,754	15	,001
	55 +	,210	4	.	,982	4	,911

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 7

Tests of Normality

	age	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_αγχος	25 - 35	,200	10	,200*	,913	10	,303
	36 - 45	,274	11	,021	,828	11	,022
	45 - 55	,238	15	,022	,802	15	,004
	55 +	,237	4	.	,939	4	,650

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	age	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_σχιζ	25 - 35	,177	10	,200*	,930	10	,447
	36 - 45	,164	11	,200*	,960	11	,776
	45 - 55	,224	15	,042	,845	15	,015
	55 +	,329	4	.	,895	4	,406

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	age	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_γενικ ή	25 - 35	,146	10	,200*	,967	10	,859
	36 - 45	,195	11	,200*	,820	11	,017
	45 - 55	,184	15	,186	,865	15	,028
	55 +	,240	4	.	,893	4	,395

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 8

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_διπ_διατ	,216	40	<,001	,826	40	<,001
VR_αποδοχή_αγχος	,200	40	<,001	,856	40	<,001
VR_αποδοχή_γενική	,143	40	,039	,927	40	,013
VR_αποδοχή_σχιζ	,150	40	,024	,912	40	,004

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 9

Tests of Normality

	job	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_διπ_διατ	Κοινωνικός λειτουργος	,173	13	,200*	,900	13	,134
	Ψυχολόγος	,276	11	,019	,692	11	<,001
	Ψυχίατρος	.	2	.			
	Νοσηλευτής/τρια	,253	14	,015	,842	14	,017

Παράρτημα 10

Tests of Normality

	job	Kolmogorov-Smirnov[a] Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_αγχος	Κοινωνικός λειτουργος	,274	13	,008	,903	13	,147
	Ψυχολόγος	,185	11	,200*	,882	11	,111
	Ψυχίατρος	,260	2	.			
	Νοσηλευτής/τρια	,232	14	,039	,901	14	,115

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 11

Tests of Normality

	job	Kolmogorov-Smirnov[a] Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_σχιζ	Κοινωνικός λειτουργος	,154	13	,200*	,888	13	,091
	Ψυχολόγος	,246	11	,062	,836	11	,028
	Ψυχίατρος	,260	2	.			
	Νοσηλευτής/τρια	,188	14	,194	,898	14	,106

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 12

Tests of Normality

	job	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_γενικ ή	Κοινωνικός λειτουργος	,127	13	,200*	,970	13	,895
	Ψυχολόγος	,167	11	,200*	,933	11	,446
	Ψυχίατρος	.	2	.			
	Νοσηλευτής/τρια	,165	14	,200*	,893	14	,088

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 13

ests of Normality

	ebiria	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
/R_αποδοχή_διπ_δι ιτ	1 -5 Χρόνια	,349	12	<,001	,703	12	<,001
	6- 10 Χρόνια	,253	3	.	,964	3	,637
	10- 15 Χρόνια	,396	4	.	,694	4	,010
	15+	,232	21	,005	,907	21	,047

ι. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 14

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	ebiria	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_αγχος	1 -5 Χρόνια	,192	12	,200*	,917	12	,263
	6- 10 Χρόνια	,385	3	.	,750	3	<,001
	10- 15 Χρόνια	,342	4	.	,793	4	,090
	15+	,186	21	,055	,933	21	,155

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 15

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	ebiria	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_σχιζ	1 -5 Χρόνια	,229	12	,083	,881	12	,090
	6- 10 Χρόνια	,253	3	.	,964	3	,637
	10- 15 Χρόνια	,333	4	.	,828	4	,163
	15+	,155	21	,200*	,933	21	,158

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 16

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	ebiria	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_γενική	1 -5 Χρόνια	,128	12	,200*	,977	12	,968
	6- 10 Χρόνια	,175	3	.	1,000	3	1,000
	10- 15 Χρόνια	,324	4	.	,840	4	,197
	15+	,146	21	,200*	,907	21	,048

*. This is a lower bound of the true significance.

Παράρτημα 17

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	workplace	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_διπ_διατ	Νοσοκομειακά πλαίσια	,241	10	,104	,862	10	,082
	εξωνοσοκομειακά και κοινοτικές υπηρεσίες	,192	13	,200*	,836	13	,019
	Μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης	,251	17	,006	,870	17	,022

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 18

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	workplace	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_αγχος	Νοσοκομειακά πλαίσια	,217	10	,199	,951	10	,680
	εξωνοσοκομειακά και κοινοτικές υπηρεσίες	,277	13	,007	,778	13	,004
	Μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης	,224	17	,023	,935	17	,267

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 19

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	workplace	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_σχιζ	Νοσοκομειακά πλαίσια	,229	10	,148	,835	10	,038
	εξωνοσοκομειακά και κοινοτικές υπηρεσίες	,239	13	,040	,833	13	,017
	Μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης	,208	17	,049	,892	17	,050

a. Lilliefors Significance Correction

Παράρτημα 20

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	workplace	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VR_αποδοχή_γενικά	Νοσοκομειακά πλαίσια	,262	10	,049	,849	10	,056
	εξωνοσοκομειακά και κοινοτικές υπηρεσίες	,208	13	,128	,916	13	,220
	Μονάδες μακροχρόνιας φροντίδας ή αποκατάστασης	,142	17	,200*	,943	17	,361

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Αγγλική Βιβλιογραφία

1 Aislinn D Gomez Bergin, Aoife M Allison, Cassie M Hazell, “Understanding Public Perceptions of Virtual Reality Psychological Therapy Using the Attitudes Towards Virtual Reality”, 12.01.2024, https://mental.jmir.org/2024/1/e48537/

2 Alan E. Kazdin, 1980 “Acceptability of alternative treatment for deviant child behaviour” , https://doi.org/10.1901/jaba.1980.13-259

3 Amado, I., Brénugat-Herné, L., Orriols, E., Desombre, C., Dos Santos, M., Prost, Z., Piolino, P. (2016). A serious game to improve cognitive functions in schizophrenia: A pilot study. *Frontiers in Psychiatry, 7*, 64. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2016.00064

4 American Psychiatric Association, anxiety Disorders In: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Text Revision. American Psychiatric Association 2022: pp 215-231, https://www.psychiatry.org/patients-families/anxiety-disorders/what-are-anxiety-disorders

5 Benbow, A. A., Anderson, P. L., & Vernon, L. L. (2019). A meta-analytic examination of attrition in virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders, 61*, 18–26. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.06.006

6 Bin, S., Alrashdi, D. H., Whitehead, T., Riches, S., & Drini, E. (2025). Mental health professionals’ attitudes towards virtual reality therapies: A systematic review. Journal of Technology in Behavioral Science. Advance online publication. https://link.springer.com/article/10.1007/s41347-025-00499-x

7 Bisso, E., Signorelli, M. S., Milazzo, M., Maglia, C., Polosa, R., & Aguglia, E. (2020). Immersive virtual reality applications in schizophrenia spectrum therapy: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(17), 6111. https://doi.org/10.3390/ijerph17176111

8 Boeldt, D., McMahon, E., McFaul, M., & Greenleaf, W. (2019). Using virtual reality exposure therapy to enhance treatment of anxiety disorders: Identifying areas of clinical adoption and potential barriers. *Frontiers in Psychiatry, 10*, 773. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00773

9 Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P., Asmundson, G. J. G., Carlbring, P., & Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposuretherapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Anxiety Disorders, 61, 27–36. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887618518302469?via%3Dihub

10 Chan, R. C. K., Wang, Y., Ma, Z., Hong, X., & Cheung, E. F. C. (2023). Virtual reality–based interventions for psychotic disorders: A systematic review and

meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin, 49*(3), 565–579. https://doi.org/10.1093/schbul/sbac201

11 Chris N.W. Gearaets, Elisabeth C.D. van der Stouwe, Roos Pot-Kolder, Wim Veling (2021), "Advances in immersive virtual reality interventions for mental disorders : A new reality" https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352250X21000142

12 Cohem Norman H. (1995), " the principles of adult mentoring scale"

13 Craddock, N., & Sklar, P. (2013). Genetics of bipolar disorder. *The Lancet*, 381(9878), 1654–1662. https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60855-7/abstract

14 Craig, T. K. J., Rus-Calafell, M., Ward, T., Leff, J., Huckvale, M., Howarth, E…Garety, P. A. (2018). AVATAR therapy for auditory verbal hallucinations in people with psychosis: A single-blind, randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry, 5*(1), 31–40. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30427-3

15 *D. Freeman, S. Reeve, A. Robinson, A. Ehlers, D. Clark, B. Spanlang and M slater, "Virtual Reality in the assessment understanding, and treatment of mental health disorders", 22 March 2017, https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/virtual-reality-in-the-assessmentunderstanding-and-treatment-of-mental-health-disorders/A786FC699B11F6A4BB02B6F99DC20237*

16 Dellazizzo, L., Potvin, S., Phraxayavong, K., & Dumais, A. (2021). One-year randomized trial comparing virtual reality–assisted therapy to cognitive–behavioral therapy for patients with treatment-resistant schizophrenia. *NPJ Schizophrenia, 7*, 9. https://www.nature.com/articles/s41537-021-00139-2

17 Directorate-General for Health and Food Safety, EUROPEAN COMMISSION, «COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS», 7/6/2023, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/european-health-union/comprehensive-approach-mental-health_en

18 DSM-5 Table of Contents, American Psychiatric association, Section II DSM-5v basics https://www.psychiatry.org/dsm5

19 du Sert, O. P., Potvin, S., Lipp, O., Dellazizzo, L., Laurelli, M., Breton, R., … Dumais, A. (2018). Virtual reality therapy for refractory auditory verbal hallucinations in schizophrenia: A pilot clinical trial. *Schizophrenia Research, 197*, 176–181.

20 Fernandez-Alvarez J, Rozental A, Carlbring P, Colombo D, Riva G et al. 2019. Deterioration rates in virtual reality therapy: an individual patient data level meta-analysis. J. Anxiety Disord, *https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0887618517306114*

21 Freeman, D., Bradley, J., Antley, A., Bourke, E., DeWeever, N., Evans, N., … Clark, D. M. (2016). Virtual reality in the treatment of persecutory delusions: Randomised controlled experimental study testing how to reduce delusional conviction. *The British Journal of Psychiatry, 209*(1), 62–67. https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/virtual-reality-in-the-treatment-of-persecutory-delusionsrandomised-controlled-experimental-study-testing-how-to-reduce-delusionalconviction/7898DDD7E2B2343200EB9AE7CDDFD49B

22 Freeman, D., Garety, P. A., Kuipers, E., Fowler, D., & Bebbington, P. E. (2002). A cognitive model of persecutory delusions. *British Journal of Clinical Psychology, 41*(4), 331–347. https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1348/014466502760387461

23 Garcia-Palacios, A., Botella, C., Hoffman, H., & Fabregat, S. (2007). Comparing acceptance and refusal rates of virtual reality exposure vs. in vivo exposure by patients with specific phobias. CyberPsychology & Behavior, 10(5), 722–724. https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/cpb.2007.9962

24 Geddes, J. R., & Miklowitz, D. J. (2013). Treatment of bipolar disorder. *The Lancet*, 381(9878), 1672–1682. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60857-0

25 Geraets, C. N. W., Snippe, E., van Beilen, M., Pot-Kolder, R. M. C., Wichers, M., van der Gaag, M., & Veling, W. (2020). Virtual reality–based cognitive behavioural therapy for paranoia: Effects on mental states and their dynamics. *Schizophrenia Research, 222*, 227–234. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920996420303017?via%3Dihub

26 Glavak-Tkalić, R., Šimunović, M., Perić Pavišić, K., Razum, J., & Colombo, D. (2025). Virtual reality in prevention and treatment of substance-related

disorders: A systematic review of randomized controlled trials. Clinical Psychology & Psychotherapy, 32(4), e70144. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpp.70144

27 Goodwin, F. K., & Jamison, K. R. (2007). *Manic-depressive illness: Bipolar disorders and recurrent depression* (2nd ed.). Oxford University Press.

28 Grande, I., Berk, M., Birmaher, B., & Vieta, E. (2016). Bipolar disorder. *The Lancet*, 387(10027), 1561–1572. https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00241-X/abstract

29 Holopainen, R., Tiihonen, J., & Lähteenvuo, M. (2023). Efficacy of immersive extended reality (XR) interventions on different symptom domains of schizophrenia spectrum disorders: A systematic review. Frontiers in Psychiatry, 14, 1208287. https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2023.1208287/full

30 Huang, C.-Y., et al. (2021). Development of a virtual reality–based supermarket for cognitive assessment and training in schizophrenia. *Applied Neuropsychology: Adult, 28*(3), 234–246.

31 Hudon, C., Dellazizzo, L., Potvin, S., & Dumais, A. (2023). Virtual reality–assisted therapy for refractory auditory verbal hallucinations: Current evidence and future directions. *Schizophrenia Research, 252*, 86–94. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0920996422004030?via%3Dihub

32 Ilioudi, M., Lindner, P., Ali, L., Wallström, S., Osmanovic Thunström, A., Ioannou, M., … Steingrimsson, S. (2023). Physical versus virtual reality–based calm rooms for psychiatric inpatients: Quasi-randomized trial. *Journal of Medical Internet Research, 25*, e42365. https://www.jmir.org/2023/1/e42365

33 IntechOpen American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.

34 J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs, “A systematic Review of Virtual Reality Treatment Program on Patients with Post-Traumatic Stress Disorder, 2021, https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2021.30.2.119

35 La Paglia, F., La Cascia, C., Rizzo, R., Sideli, L., Francomano, A., & La Barbera, D. (2013). Cognitive rehabilitation of schizophrenia through NeuroVR training. *Studies in Health Technology and Informatics, 191*, 158–162.

36 Landim, S. F., López, R., Caris, A., Castro, C., Castillo, R. D., Avello, D., Branco, B. H. M., Valdés-Badilla, P., Carmine, F., Sandoval, C., & Vásquez, E. (2024). Effectiveness of virtual reality in occupational therapy for post-stroke adults: A systematic review. Journal of Clinical Medicine, 13(16), 4615. https://www.mdpi.com/2077-0383/13/16/4615

37 Laura Dellazizzo, Stephane Potvin, Kingsada Pharaxayavong, Alexandre Dumains, (2021), "One- year randomized trial comparing virtual reality-assisted therapy to cognitive- behavior therapy for patients with treatment- resistant schizophrenia"

38 Laver, K. E., Lange, B., George, S., Deutsch, J. E., Saposnik, G., Chapman, M., & Crotty, M. (2025). Virtual reality for stroke rehabilitation. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2025(6), CD008349. https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008349.pub5/full

39 Leff, J., Williams, G., Huckvale, M., Arbuthnot, M., & Leff, A. P. (2014). Avatar therapy for persecutory auditory hallucinations: What is it and how does it work? *Psychosis, 6*(2), 166–176. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17522439.2013.773457

40 Li, J., Theng, Y.-L., & Foo, S. (2022). Game-based digital interventions for depression and anxiety: A meta-analysis and meta-regression. *JMIR Serious Games, 10*(1), e32922. https://www.jmir.org/2022/5/e32922 *(χρησιμοποιείται στο κείμενο για «μεταφορά/γενίκευση» οφελών από ψηφιακές παρεμβάσεις)*

41 Lisa Charlotte Smith, Anna Collados Mateos, Anne Sofie Due, Joanna Bergstom, Merete Nordentoft, Lars Clemmensen, Louise Birkedal Glenthoj, April 2024, "Immersive Virtual reality in the treatment of auditory hallucinations : A PRISMA scoping review" , https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165178124001197

42 Marques, A., Veloso, P. G., Araújo, M., Almeida, R., Correia, A., Pereira, J., & Silva, C. F. (2022). Impact of a virtual reality-based simulation on empathy and attitudes toward schizophrenia. Frontiers in Psychology, 13

43 Merikangas, K. R., Jin, R., He, J. P., Kessler, R. C., Lee, S., Sampson, N. A., ... & Zarkov, Z. (2011). Prevalence and correlates of bipolar spectrum disorder in the world mental health survey initiative. *Archives of General Psychiatry*, 68(3), 241–251. https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/211192

44 Michalak, E. E., Yatham, L. N., Kolesar, S., & Lam, R. W. (2012). Bipolar disorder and quality of life: A patient-centered perspective. *Quality of Life Research*, 21(4), 479–488. https://doi.org/10.1007/s11136-011-9952-3

45 Miklowitz, D. J. (2008). *Bipolar disorder: A family-focused treatment approach* (2nd ed.). Guilford Press.

46 Morina, N., Ijntema, H., Meyerbröker, K., & Emmelkamp, P. M. G. (2015). Can virtual reality exposure therapy gains be generalized to real-life? A meta-analysis of VR exposure therapy for anxiety disorders. *Behaviour Research and Therapy, 74*, 18–24. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005796715300334?via%3Dihub

47 Moritz, S., Voigt, M., Köther, U., Leighton, L., Babur, Z., & Grzella, K. (2014). Can virtual reality reduce reality distortion? Impact of performance feedback on symptom change in schizophrenia patients. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 45*(2), 267–271. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005791613000992?via%3Dihub

48 Mühlberger, A., Wiedemann, G., & Pauli, P. (2006). Efficacy of a one-session virtual reality exposure treatment for fear of flying. *Psychotherapy Research, 16*(1), 26–40.

49 N. Liang, X. Li, S. Liu, Y. Liu, W. Zhao, Y. Wen, Q. Li, J. Guo, Y. Xu «Effects of virtual reality-based computer avatar therapy system on auditory verbal hallucinations assessed using functional near-infrared spectroscopy: a two-patient case study», 2021, https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165178121004467?via%3Dihub

50 Nicholas Tarrier, Tom Liversidge, Lynsey Gregg, 2005,"The acceptability and preference for the psychological treatment of PTSD", https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005796705002676

51 Oliver Percie du Sert, Stephan Potvin, Oliver Lipp,, Laura Dellazizzo, Melanie Laurelli, Richard Breton, Pierre Lalonde, Kingsada Pharaxayavong, Kieron O'Connor, Jean-Francois Pelletier, Tarik Boukhalfi, Patrice Renauud, Alexandre Dumais, (2018) "Virtual Reality therapy for refractory auditory verbal

hallucination in schizophrenia: A pilot clinical trial" page 176-181, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920996418301087

52 Opriş, D., Pintea, S., García-Palacios, A., Botella, C., Szamosközi, Ş., & David, D. (2012). Virtual reality exposure therapy in anxiety disorders: A quantitative meta-analysis. Depression and Anxiety, 29(2), 85–93. https://doi.org/10.1002/da.20910

53 Page, S., & Coxon, M. (2016). Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: Small samples and no controls? *Frontiers in Psychology, 7*, 326. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2016.00326/full

54 Pallavicini, F., Orena, E., Santo, D. S., Greci, L., Caragnano, C., Ranieri, P., & Mantovani, F. (2022). A virtual reality home-based training for the management of stress and anxiety among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: Study protocol for a randomized controlled trial. Trials,23(1)

55 Park, S. H., Kim, S., & Lee, J. H. (2019). Virtual reality therapy for psychiatric disorders: Recent advances and challenges. Journal of Technology in Behavioral Science, 4(3)

56 Parsons, T. D., & Rizzo, A. A. (2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 39*(3), 250–261. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005791607000456?via%3Dihub

57 Paul MG Emmelkamp and Katharina Mayerbroker, "Virtual Reality in Mental Health" February 2021, https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-081219-115923

58 Pedram, S., & Piatkowski, T. (2025). Exploring the potential of virtual reality (VR) in mental healthcare: A systematic literature review. Virtual Reality, 29, Article 135. https://link.springer.com/article/10.1007/s10055-025-01181-6

59 Pedram, S., & Piatkowski, T. (2025). Exploring the potential of virtual reality (VR) in mental healthcare: a systematic literature review. Virtual Reality, 29, Article 135link.springer.comlink.springer.com.

60 Plechatá, A., Sahula, V., Kukal, J., Prokop, T., Ťupa, O., & Marešová, P. (2021). Virtual reality in the rehabilitation of patients with neurological disorders: A systematic review. *Sensors, 21*(8), 2685. https://www.mdpi.com/1424-8220/21/8/2685

61 Pot-Kolder, R. M. C., Geraets, C. N. W., Veling, W., van Beilen, M., Staring, A. B. P., Gijsman, H. J., … van der Gaag, M. (2018). Virtual-reality–based cognitive behavioural therapy versus waiting list control for paranoid ideation and social

avoidance in patients with psychotic disorders: A single-blind randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry, 5*(3), 217–226. https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(18)30053-1/abstract

62 Powers, M. B., & Emmelkamp, P. M. G. (2008). Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: A meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders, 22*(3), 561–569. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S088761850700103X?via%3Dihub

63 Rigina Sveka, Caroline Jay, Steve Pettifer, Lynsey Gregg, 2022, "Alcohol treatment preferences and the acceptability of virtual reality therapy for treating alcohol misuse in adult drinkers" , https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0741832924000405?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=922589826e5982a9

64 Rizzo, A. A., Difede, J., Rothbaum, B. O., Reger, G., Spitalnick, J., Cukor, J., & McLay, R. N. (2010). Development and early evaluation of the Virtual Iraq/Afghanistan exposure therapy system for combat-related PTSD. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1208*(1), 114–125. https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.2010.05755.x

65 Rizzo, A. S., & Kim, G. (2005). A new approach to the treatment of post-traumatic stress disorder: Virtual reality exposure therapy. *CyberPsychology & Behavior*, 8(6), 698-704.

66 Rothbaum, B. O., Anderson, P., Zimand, E., Hodges, L., Lang, D., & Wilson, J. (2006). Virtual reality exposure therapy and standard (in vivo) exposure therapy in the treatment of fear of flying. *Behavior Therapy, 37*(1), 80–90. https://doi.org/10.1016/j.beth.2005.04.004

67 Rothbaum, B. O., Hodges, L. F., Kooper, R., Opdyke, D., Williford, J. S., & North, M. (1995). Effectiveness of computer-generated (virtual reality) graded exposure in the treatment of acrophobia. *American Journal of Psychiatry, 152*(4), 626–628. https://psychiatryonline.org/doi/10.1176/ajp.152.4.626

68 Rus-Calafell, M., Garety, P., Sason, E., Craig, T. K. J., & Valmaggia, L. R. (2018). Virtual reality in the assessment and treatment of psychosis: A systematic review of its utility, acceptability and effectiveness. *Psychological Medicine, 48*(3), 362–391. https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/abs/virtual-reality-in-the-assessment-and-treatment-of-

psychosis-a-systematic-review-of-its-utility-acceptability-and-effectiveness/1379B3C3C0C29388193548DFF0BBAE98

69 Salazar de Pablo, G., Ríos Hernández, O., Gómez Vallejo, S., Young, A. H., Cella, M., & Valmaggia, L. (2024). Use of virtual reality in bipolar disorder: A systematicreview. Psychological Medicine, 54(11), 2807–2822. https://doi.org/10.1017/S0033291724001247

70 Schroeder, P. A., Lohmann, J., Butz, M. V., Plewnia, C., & Reinhart, R. M. G. (2022). Enhancing cognitive control with interventions in virtual reality: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 132*, 1071–1087. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0149763421005753?via%3Dihub

71 Shah, N., Torres, S., Kannusamy, P., Chng, C. Y., He, H., & Klainin-Yobas, P. (2015). Efficacy of a virtual reality–based stress management program on stress-related variables in people with mood disorders: A feasibility study. *Archives of Psychiatric Nursing, 29*(6), e1–e5. https://www.psychiatricnursing.org/article/S0883-9417(15)00143-0/abstract

72 Shiban, Y., Pauli, P., & Mühlberger, A. (2015). Effect of combined multiple contexts and multiple stimuli exposure in spider phobia: A randomized clinical trial in virtual reality. *Behaviour Research and Therapy, 71*, 45–53. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005796715000972?via%3Dihub

73 Strakowski, S. M., DelBello, M. P., & Adler, C. M. (2012). The functional neuroanatomy of bipolar disorder: A review of neuroimaging findings. *Molecular Psychiatry*, 17(11), 1050–1060. https://www.nature.com/articles/mp201213

74 Tsamitros, N., Sebold, M., Gutwinski, S., & Beck, A. (2021). Virtual reality-based treatment approaches in the field of substance use disorders. Current Addiction Reports, 8, 399–407. https://doi.org/10.1007/s40429-021-00377-5

75 Valmaggia, L. R., Latif, L., Kempton, M. J., & Rus-Calafell, M. (2016). Virtual reality in the psychological treatment for mental health problems: An assessment of its current status and future directions. *Psychological Medicine, 46*(14), 2793–2806.

76 Ventura, S., Baños, R., & Botella, C. (2018). Virtual and augmented reality: new frontiers for clinical psychology. In E. M. Miranda (Ed.), Virtual and Augmented Reality (pp. 29–48).

77 Wechsler, T. F., Kümpers, F., & Mühlberger, A. (2019). Inferiority or even superiority of virtual reality exposure therapy in phobias?—A systematic review and quantitative meta-analysis on randomized controlled trials specifically comparing VRET and in vivo exposure. *Frontiers in Psychology, 10*, 1758. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2019.01758/full

78 Wiederhold, B. K., & Wiederhold, M. D. (2005). *Virtual reality therapy for anxiety disorders*. American Psychological Association.

79 Zeng, W., Jiang, X., Li, Y., Sun, Y., & Zhang, H. (2025). Effectiveness of virtual reality therapy in the treatment of anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Psychiatry, 16*, 1553290. https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2025.1553290/full

Βιβλιογραφία Ελληνική

1 Β. Περιτογιάννης, Χ. Ληξουριώτης, Β. Μαυρέας, «Ο ασθενείς με ψύχωση στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας», ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ (2018) 35(4):446-453, https://www.mednet.gr/archives/2018-4/pdf/446.pdf

2 Καλπάκογλου Θωμάς (2013) «Άγχος και Πανικός, Γνωσιακή θεωρία και θεραπείες» https://cbt.edu.gr/arxeia/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF_%CE%86%CE%B3%CF%87%CE%BF%CF%82%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%A0%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82.pdf

3 Κυριακέα Αναστασία, ¨Διπολική διαταραχή: ένας οδικός για ασθενείς και οικογένεια¨ “Bipolar disorder: A guide for patients and families” (Διπλωματική εργασία του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής), https://polynoe.lib.uniwa.gr/xmlui/bitstream/handle/11400/3090/%cf%84%ce%b5%ce%bb%ce%b9%ce%ba%ce%b7%20%cf%84%cf%81%ce%af%cf%84%c

e%b7%20%cf%80%cf%81%cf%8c%ce%bf%ce%b4%ce%bf%cf%82_signed%202%20%287%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

4 Μίχου Παναγιώτα, 2015, "Σχιζοφρένεια" "Schizophrenia", πυθχιακή εργασία Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Τμήμα Ελλάδας ΣΕΥΠ, http://repository.library.teiwest.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/4121/%ce%a3%ce%a7%ce%99%ce%96%ce%9f%ce%a6%ce%a1%ce%95%ce%9d%ce%95%ce%99%ce%91..pdf?sequence=1&isAllowed=y

5 Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ,Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης Διεύθυνση Ψυχικής Υγείας, Πακέτο οδηγιών για την πολιτική και τις υπηρεσίες ψυχικής υγείας, «Οργάνωση των Υπηρεσιών Ψυχικής Υγείας», Επιμέλεια έκδοσης: Βαγγέλης Ζαχαρίας, Κοινωνικός Λειτουργός, 2003 , file:///C:/Users/maril/Downloads/%CE%9F%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%BD%CF%89%CF%83%CE%B7%20%CF%84%CF%89%CE%BD%20%CF%85%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%B5%CF%83%CE%B9%CF%89%CE%BD%20%CE%A8%CF%85%CF%87%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CF%82%20%CE%A5%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CF%82.pdf

6 Σερέτη Σταματία (2020), «Διαταραχές που οφείλονται στο άγχος-νοσηλευτική παρέμβαση» [πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, ΣΕΥ], http://repository.library.teiwest.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/9250/%ce%94%ce%b9%ce%b1%cf%84%ce%b1%cf%81%cf%81%ce%b1%cf%87%ce%ad%cf%82%20%cf%80%ce%bf%cf%85%20%ce%bf%cf%86%ce%b5%ce%af%ce%bb%ce%bf%ce%bd%cf%84%ce%b1%ce%b9%20%cf%83%cf%84%ce%bf%20%ce%ac%ce%b3%cf%87%ce%bf%cf%82%20-%20%ce%9d%ce%bf%cf%83%ce%b7%ce%bb%ce%b5%cf%85%cf%84%ce%b9%ce%ba%ce%ae%20%ce%a0%ce%b1%cf%81%ce%ad%ce%bc%ce%b2%ce%b1%cf%83%ce%b7.pdf?sequence=1&isAllowed=y

7 Τριανταφύλλου Χρυσούλα (2020), «Ψυχική Υγεία και ασθένεια σε σχέση με το πολιτισμικό περιβάλλον», Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, σελίδα 11