

Μια Τηλεφαρμογή Πρόληψης Ελκών Πίεσης για Φροντιστές Κλινήρων Ατόμων της Κοινότητας: Έλεγχος Εγκυρότητας

A Pressure Ulcer Prevention mHealth App for Informal Caregivers of Bedridden Outpatients: Validation

Authors: Γιάννης Πολυχρόνης¹, Ζωή Ρούπα², Μαρία Νούλα³, Χρήστος Πέτρου⁴, Μάριος Βασιλείου⁵.

1. RN, MSc, PhD candidate Αντικαρκινικός Σύνδεσμος Κύπρου, Κύπρος
2. MD, RN, HVN, Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστημών Ζωής και Υγείας, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Κύπρος
3. RN, HVN Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστημών Ζωής και Υγείας, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Κύπρος
4. B. Pharm, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Επιστημών Ζωής και Υγείας, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Κύπρος
5. RN, Επιστημονικός Συνεργάτης, Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Κύπρος

Περίληψη

Εισαγωγή: Τα Έλκη Πίεσης (ΕΠ) αποτελούν μείζον πρόβλημα στη δημόσια υγεία, διότι αυξάνουν τη νοσηρότητα και τον όγκο της απαιτούμενης φροντίδας και ταυτόχρονα στερούν την αυτονομία και την ανεξαρτησία του ατόμου. Σε μία εποχή με τέτοια τεχνολογία, πρέπει να αναπτυχθούν και να αξιολογηθούν νέες μέθοδοι παροχής υγείας. Η παρούσα ερευνητική μελέτη περιγράφει τον έλεγχο εγκυρότητας μιας Τηλεφαρμογής (ΤΕ) που εξυπηρετεί τον Άτυπο Φροντιστή (ΑΦ) στην Πρόληψη ΕΠ κλινήρων ατόμων της κοινότητας.

Μέθοδος και Υλικό: Ο έλεγχος εγκυρότητας διαχωρίζεται σε δύο (2) φάσεις. Στην πρώτη φάση αξιολογήθηκε η ΤΕ από εννέα (9) εμπειρογνώμονες για να εξεταστεί η Εγκυρότητα Περιεχομένου, ενώ κατά τη δεύτερη φάση αξιολογήθηκε η Επιφανειακή Εγκυρότητα από δεκαπέντε (15) ΑΦ.

Αποτελέσματα: Κατά τον έλεγχο εγκυρότητας της ΤΕ, οι εμπειρογνώμονες συμμετέχοντες της μελέτης έκριναν ως Κορυφαίο Υλικό το περιεχόμενο (SAM=84.09%) ενώ η Τεχνολογική Εγκυρότητα κρίθηκε ως αποδεκτή (S-CVI/UA = 0.42; S-CVI/Ave = 0.83). Ως αποδεκτή κρίθηκε και η Εγκυρότητα Σαφήνειας από τους ΑΦ (S-CVI/Ave 0.83), ενώ οι συμμετέχοντες έδειξαν υψηλή πρόθεση χρήσης της ΤΕ και στην κλίμακα Ευκολία Χρήσης (91.7%±2.6%) αλλά και στην κλίμακα Χρησιμότητας (89.3%±4.2%).

Συμπεράσματα: Επιχειρήθηκε η δημιουργία μιας ΤΕ που να μπορεί να υποστηρίξει τις γνώσεις των ΑΦ έτσι ώστε να είναι σε θέση να προωθήσουν την ποιότητα ζωής του ασθενή σε ένα τεχνολογικά λειτουργικό πλαίσιο. Η ΤΕ έχει επικυρωθεί τόσο ως προς την Εγκυρότητα Περιεχομένου όσο και ως προς την Επιφανειακή Εγκυρότητα. Περαιτέρω έρευνα για την αξιολόγηση της ΤΕ στην πράξη συνιστάται ανεπιφύλακτα.

Λέξεις κλειδιά: Έλκη Πίεσης, Τηλεφαρμογή, Άτυπος Φροντιστής

Abstract

Introduction: Pressure Ulcers (PU) are a major problem in public health because they increase the morbidity and amount of care required and, at the same time, deprive individuals of their autonomy and independence. In the current era of technological advancement, new methods of health provision need to be developed and evaluated. This investigational study examines the validation of a Mobile Application (MA) which supports the Informal Caregiver (IC), in preventing PU of bedridden people within the community.

Method and Materials: The validation control is divided into two (2) phases. In the first phase, the MA was evaluated by nine (9) experts who examined the Content Validity, whilst in the second phase, the Face Validity was evaluated by fifteen (15) IC.

Results: Testing the validity of the MA, the specialist participants of the study evaluated the content as superior material (SAM=84.09%) whilst the Technological Validity was considered to be acceptable (S-CVI/UA = 0.42; S-CVI/Ave = 0.83). The Validity of Clarity was also considered acceptable by the IC (S-CVI/Ave 0.83) who also revealed a high intention in using the MA as shown by the Ease-of-Use scale (91.7%±2.6%) and the Utility-scale (89.3%±4.2%).

Conclusions: The creation of a MA was attempted, to support the knowledge of IC, so that they are better able to promote the quality of life of the patient in a technologically functional framework. The MA has been validated both for its Content Validity and for its Face Validity. Further research, however, on the evaluation of MA in practice, is highly recommended.

Keywords: Pressure Ulcers, Mobile app, Informal Caregiver

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γεγονός πως τα Έλκη Πίεσης (ΕΠ) αυξάνουν τόσο τη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο όσο και τα ποσοστά επαναι- σαγωγών και θνησιμότητας (Chan et al., 2012). Ο επιπολασμός ανάπτυξης ΕΠ μεταξύ κλινικών ληπτών φροντίδας στην Κύπρο υπολογίζεται στο 8.79% (Zakou et al., 2015), ποσοστό περίπου ίδιο με της Ευρώπης (10,8%). Ακόμη, εκτιμάται ότι περίπου το 4% του ετήσιου προϋπολογισμού Υγειονομικής Περίθαλψης στην Ευρώπη, δαπανάται για τη διαχείρισή τους (Posnett et al., 2009). Οι δαπάνες αυτές πρέπει να μας προβληματίσουν έντονα αφού, σύμφωνα με τους Moore et al., (2019) τα περισσότερα ΕΠ μπορούν να αποφευχθούν με τις κατάλληλες παρεμβάσεις πρόληψης. Εν κατακλείδι, τα πιο πάνω δεδομένα καταδεικνύουν την ανάγκη για αποδοτικότερη κατανομή των πόρων στην πρόληψη και τη διαχείριση των ΕΠ.

Σε μία εποχή με τόσο αναπτυσσόμενη τεχνολογία, πρέπει να αναπτυχθούν και να αξιολογηθούν νέες μέθοδοι παροχής υγείας, ώστε να προκύψουν μοντέλα πιο λειτουργικά, οικονομικά και αποδοτικότερα στο Υγειονομικό Σύστημα, διατηρώντας παράλληλα ένα υψηλό βαθμό ικανοποίησης και διευκόλυνσης των χρηστών υγειονομικών υπηρεσιών (Cornejo-Palma and Urbach, 2019; Cullington, 2016). Τα τελευταία χρόνια η Τηλεϊατρική αποτελεί μία από τις πιο ταχέως αναπτυσσόμενες επιστήμες, αφού έχει τραβήξει την προσοχή πολλών ερευνητών και συνεχώς αναδύεται σε νέους τομείς της Υγειονομικής Περίθαλψης.

Ενώ η Τηλεϊατρική αναφέρεται σε όλες τις περιπτώσεις Υγειονομικής Περίθαλψης μέσω της χρήσης σύγχρονης τεχνολογίας, ο όρος Τηλεφαρμογή 'mHealth app' αναφέρεται στην έννοια της κινητής τεχνολογίας που εξυπηρετεί στη φροντίδα μέσω έξυπνων τηλεφώνων 'Smartphone' και ταμπλέτων 'Tablet apps', που επιτρέπουν στους χρήστες να καταγράφουν τα δικά τους δεδομένα υγείας, χωρίς τη βοήθεια ή την ερμηνεία του κλινικού ιατρού (Críco et al., 2018). Η τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας, μέσω της χρήσης Τηλεφαρμογών (ΤΕ), έχει εξουσιοδοτήσει τους χρήστες να διαχειρίζονται, να παρακολουθούν και να εντοπίζουν ασθένειες (West, 2012), με αποτέλεσμα αυτό να έχει οδηγήσει σε αυξανόμενη αποδοχή και ανάπτυξη τέτοιων εφαρμογών την τελευταία δεκαετία στην παγκόσμια αγορά (Global QYResearch, 2019). Οι ΤΕ που διαθέτουν πρόσβαση σε έγκαιρες πληροφορίες, βοήθεια στον προγραμματισμό καθώς και άλλες χρήσιμες δυνατότητες, μπορούν να αυτοματοποιήσουν πολλές από τις υποστηρικτικές λειτουργίες, έτσι ώστε να μειωθεί το κόστος και ο κόπος (Críco et al., 2018). Σύμφωνα με τους Grossman et al., (2018), πολλές ΤΕ προσφέρουν λειτουργίες που έχουν αποδειχθεί ότι μειώνουν το φόρτο εργασίας των χρηστών, αυξάνοντας έτσι την ευεξία τόσο των Τυπικών/Επίσημων Φροντιστών όσο και των Άτυπων Φροντιστών 'informal caregiver'. Με τον όρο Άτυπος Φροντιστής (ΑΦ) γίνεται αναφορά σε ένα μη αμειβόμενο άτομο (για παράδειγμα, σύζυγος, σύντροφος, μέλος της οικογένειας, φίλος ή γείτονας), το οποίο συμμετέχει στην παροχή βοήθειας σε άλλα εξαρτώμενα άτομα (Schulz and

Tomprkins, 2010). Στις περισσότερες χώρες, η φροντίδα στους ηλικιωμένους παρέχεται από ΑΦ ενώ η πλειονότητά τους είναι γυναίκες (WHO, 2012). Στην Αμερική, οι τρεις πιο συχνές αιτίες ανάγκης για φροντίδα από ΑΦ ήταν πρώτα το γήρας, η άνοια και η χειρουργική επέμβαση ή η παρουσία πληγών (NAC & AARP Public Policy Institute, 2015). Είναι γνωστό ότι τα ΕΠ αποτελούν μείζον πρόβλημα στη Δημόσια Υγεία αφού αυξάνουν τη νοσηρότητα και τον όγκο της απαιτούμενης φροντίδας, ενώ ταυτόχρονα στερούν από το άτομο την αυτονομία και την ανεξαρτησία του (Latimer and Chaboyer, 2014).

Καθώς η πρόληψη αποτελεί το σημαντικότερο μέτρο ποιότητας της φροντίδας (Engels et al., 2016) και ενώ οι ΑΦ αδυνατούν να εντοπίσουν έγκαιρα τα πρώιμα σημάδια ενός ΕΠ στο σπίτι (Khan et al., 2017), η τεκμηριωμένη έρευνα γύρω από παρεμβάσεις που μπορούν να υποστηρίξουν τους ΑΦ σε τέτοια ζητήματα είναι αναγκαία. Το περιβάλλον του σπιτιού θεωρείται ως το προτιμώ- μενο μέρος για τη φροντίδα ατόμων με τέτοια Έλκη (Garcia et al., 2019; Sultana and Zecevic, 2017) με τον ΑΦ να αποκτά ουσιαστικό ρόλο στην περίθαλψή τους (Artico et al., 2018).

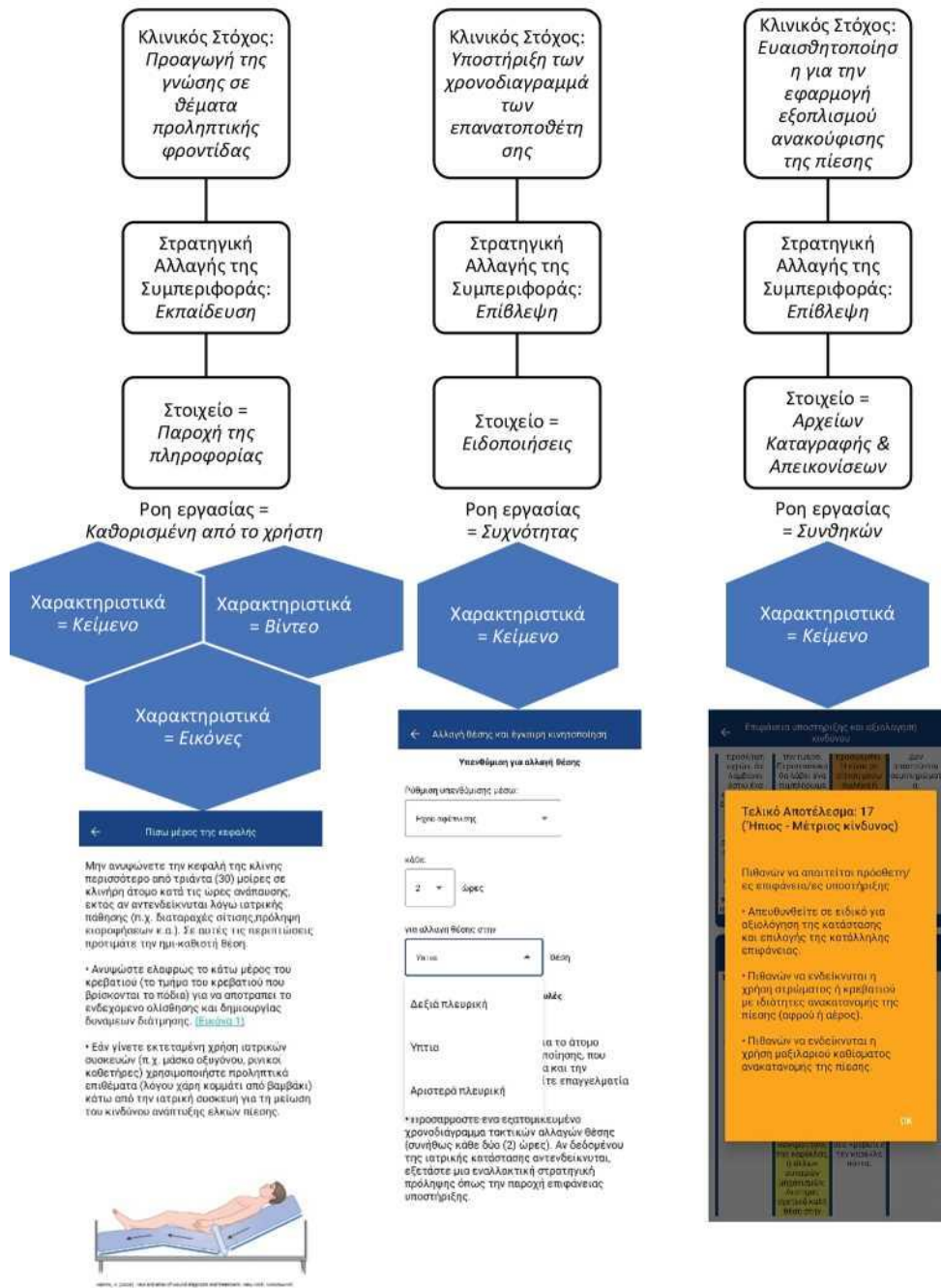
Στην παρούσα μελέτη περιγράφεται ο έλεγχος εγκυρότητας μιας ΤΕ που εξυπηρετεί το Χρήστη/Φροντιστή στην Πρόληψη Ελκών Πίεσης Κλινικών Ατόμων της Κοινότητας.

1.1. Εννοιολογικός Σχεδιασμός και Ανάπτυξης

Το περιεχόμενο και οι λειτουργίες της ΤΕ προέκυψαν βάσει ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας. Κατά τη φάση της ανασκόπησης, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση πιθανών παρεμβάσεων, συμβουλών και εργαλείων αξιολόγησης σχετικά με την πρόληψη ΕΠ. Τα πιλοτικά δεδομένα που προέκυψαν από την ανασκόπηση, εξετάστηκαν και αναθεωρήθηκαν από τέσσερις (4) έμπειρους ερευνητές μέσω πολύωρων διαβουλεύσεων.

Για την ανάπτυξη της ΤΕ ακολουθήθηκε το BITM των Mohr et al., (2014). Το μοντέλο προορίζεται για την καθοδήγηση τεχνολογικών παρεμβάσεων αλλαγής της συμπεριφοράς των ατόμων, εκπληρώνοντας τον κλινικό στόχο στο πλαίσιο της τεχνολογίας. Το μοντέλο ορίζει τόσο την εννοιολογική όσο και την τεχνολογική αρχιτεκτονική, σε μια τεχνολογική παρέμβαση αλλαγής της συμπεριφοράς. Κατά την εφαρμογή του μοντέλου αυτού, απαντώνται τα ερωτήματα γιατί, τι, πώς (εννοιολογικά και τεχνικά) και πότε. Δηλαδή, το μοντέλο υποστηρίζει την έρευνα και την επικοινωνία μεταξύ των ερευνητών, σχετικά με τον τρόπο σχεδιασμού, ανάπτυξης και υλοποίησης τεχνολογικών παρεμβάσεων αλλαγής της συμπεριφοράς. Στο «Σχεδιάγραμμα 1» περιγράφεται η εφαρμογή του μοντέλου κατά το σχεδιασμό της ΤΕ.

Σχεδιάγραμμα 1: Εφαρμογή του μοντέλου στο σχεδιασμό της ΤΕ



«Γιατί» - Στόχοι παρέμβασης: Η προαγωγή της γνώσης σε θέματα προληπτικής φροντίδας, η υποστήριξη των χρονοδιαγραμμάτων επαναποθέτησης και η ευαισθητοποίηση για την εφαρμογή εξοπλισμού ανακούφισης της πίεσης στις περιπτώσεις που συνίσταται, αποτελούν τα «Γιατί» για κάθε μια από τις τρεις (3) λειτουργίες της ΤΕ.

«Πώς» (ενοσιολογικό) - Στρατηγικές Αλλαγής Της Συμπεριφοράς: Οι στρατηγικές αλλαγής της συμπεριφοράς είναι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη των στόχων (Mohr et al., 2014). Αναφερόμενη στο ενοσιολογικό «πώς» και τις στρατηγικές αλλαγής της συμπεριφοράς για κάθε μια από τις λειτουργίες της ΤΕ, η λειτουργία προαγωγής της γνώσης προκύπτει μέσω της Εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τους συγγραφείς του μοντέλου, η Εκπαίδευση αποσκοπεί στην αύξηση των επιπέδων αντίληψης του

χρήστη όσον αφορά την προηγούμενη και την παρούσα κατάσταση του καθώς και στην υπόδειξη των βημάτων που απαιτούνται για την επίτευξη της μελλοντικής του κατάστασης. Στην περίπτωση αυτή, η Εκπαίδευση επικεντρώνεται στην πληροφόρηση των συνηθέστερων σημείων ανάπτυξης ΕΠ καθώς και στην παροχή προληπτικών συμβουλών/παρεμβάσεων.

Οι άλλες δύο (2) λειτουργίες της ΤΕ ακολουθούν την Επίβλεψη ως στρατηγική αλλαγής της συμπεριφοράς. Κατά το μοντέλο, η Επίβλεψη περιλαμβάνει την καταγραφή της προηγούμενης ή/και της παρούσας κατάστασης. Δηλαδή, μπορεί να περιέχει:

1) την καταγραφή συμπεριφορών, γνώσεων ή συμβάντων, 2) την επανεξέταση των στόχων που είχαν τεθεί προηγουμένως καθώς και τον προσδιορισμό των εμποδίων, ή 3) την παρακολούθηση της παρέμβασης ή χρήσης της εφαρμογής.

«Τι» - Τα Στοιχεία της παρέμβασης: Η Παροχή της Πληροφορίας συνήθως περιλαμβάνει μονόδρομες αλληλεπιδράσεις με το σύστημα να παρέχει περιεχόμενο μόνο κατά την έναρξη του συστήματος από το χρήστη. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν κείμενο, βίντεο, εικόνες, ηχητικά ή συνδυασμό αυτών (Mohr et al., 2014). Το «Τι» κατά τη λειτουργία προαγωγής της γνώσης παραδίδεται με Παροχή της Πληροφορίας μέσω γραπτού, οπτικού και οπτικοακουστικού υλικού.

Ειδοποιήσεις θεωρούνται τα μεμονωμένα μηνύματα που προωθούνται στο χρήστη μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μηνύματος κειμένου ή εντός της εφαρμογής στη γραμμή ειδοποιήσεων (Mohr et al., 2014). Στην υποστήριξη των χρονοδιαγραμμάτων επανατοποθέτησης, η ΤΕ προσφέρει στο χρήστη τη δυνατότητα να επιλέξει ο ίδιος τον τρόπο που θα λαμβάνει το μήνυμα υπενθύμισης εντός της εφαρμογής (ηχητική, δόνηση ή αθόρυβη ειδοποίηση στη γραμμή ειδοποιήσεων). Στο ίδιο πλαίσιο εμφανίζεται η παρούσα θέση του ατόμου (π.χ. πλάγια δεξιά) καθώς και η επόμενη θέση που ιδανικά θα πρέπει να λάβει το άτομο. Για τη διαγραφή της ειδοποίησης από τη γραμμή ειδοποιήσεων, ο χρήστης επιβάλλεται να ανταποκριθεί πατώντας στο πλαίσιο «Έγινε». Αναφερόμενοι στο στοχασμό της προαναφερόμενης όλης διαδικασίας, ο ΑΦ θα μπορεί να εξασφαλίσει ένα λειτουργικό πλάνο υπενθύμισης αλλαγής της θέσης του ατόμου σε ένα εξατομικευμένο και ευνοϊκό τεχνολογικό περιβάλλον.

Κατά κανόνα, οι αξιολογήσεις κινδύνου ανάπτυξης ΕΠ χρησιμοποιούν λίστες ελέγχου που προειδοποιούν για τους πιο κοινούς παράγοντες. Αυτές οι λίστες ελέγχου συχνά αναπτύσσονται σε εργαλεία / κλίμακες αξιολόγησης (Norton, 1975; Waterlow, 1985; Bergstrom et al., 1987). Η ευαισθητοποίηση για την εφαρμογή εξοπλισμού ανακούφισης της πίεσης επιτυγχάνεται μέσω κλίμακας πρόβλεψης του κινδύνου για ΕΠ. Συγκεκριμένα, ο χρήστης μπορεί όποτε επιθυμεί να εκπληρώσει την κλίμακα BRADEN των Bergstrom et al., (1987), τόσο για να εξετάσει την ανάγκη χρήσης επιφανειών υποστήριξης όσο και για να φανερώσει την πορεία του ατόμου αναφορικά με τον κίνδυνο ανάπτυξης ΕΠ. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω Αρχείων Καταγραφής και μέσω Απεικονίσεων. Το μοντέλο ορίζει τα Αρχεία Καταγραφής ως μια μορφή συλλογής δεδομένων που απαιτούν από το χρήστη την εισαγωγή τους (π.χ. μενού επιλογής, κλίμακα αξιολόγησης κ.α.). Οι απεικονίσεις θεωρούνται υποσύνολο αναφορών που μεταδίδουν συγκεκριμένες πληροφορίες από δεδομένα και αξιολογήσεις που έχουν συλλεχθεί προηγουμένως. Ουσιαστικά, αφού ο χρήστης ολοκληρώσει συμπλήρωση της κλίμακας, εμφανίζεται στην οθόνη του:

1. Αθροιστικό αποτέλεσμα με κάποιες προκαθορισμένες συμβουλές. Δηλαδή, στην περίπτωση που το αποτέλεσμα της κλίμακας είναι μεταξύ 13 - 18, τότε εμφανίζεται το μήνυμα: «Σύμφωνα με την κλίμακα υπάρχει ήπιος - μέτριος κίνδυνος και πιθανό να απαιτείται πρόσθετη/ες επιφάνεια/ες υποστήριξης. Απευθυνθείτε σε ειδικό για αξιολόγηση της κατάστασης και επιλογή της κατάλληλης επιφάνειας. Πιθανό να ενδείκνυται η χρήση στρώματος ή κρεβατιού (αφρού ή

αέρος) ή/και μαξιλαριού καθίσματος με ιδιότητες ανακατανομής της πίεσης» («By the Numbers: Braden Score Interventions», 2004).

2. Γραφική παράσταση που περιγράφει την πορεία του ατόμου. Όλες οι μετρήσεις αποθηκεύονται και σε κάθε νέα μέτρηση, ο χρήστης μπορεί μέσω της γραφικής παράστασης να παρακολουθεί τις προηγούμενες μετρήσεις στο σύνολό τους και κατά συνέπεια την πορεία του ατόμου σχετικά με τον κίνδυνο ανάπτυξης ΕΠ.

«Πώς» (τεχνικά) - Χαρακτηριστικά: Τα Στοιχεία της παρέμβασης μπορούν να προσδιοριστούν περαιτέρω σε διάφορες διαστάσεις έτσι ώστε, να ταιριάζουν καλύτερα στον χρήστη ή/και να βελτιστοποιηθούν για λόγους επιτυχίας του στόχου θεραπείας (π.χ. βελτιώνοντας την κατανόηση, την ικανότητα του χρήστη να ολοκληρώνει εργασίες κ.α.) (Mohr et al., 2014). Τα Στοιχεία της ΤΕ έχουν σχεδιαστεί με τρόπο ώστε να είναι κατανοητά σε ένα ευρύ φάσμα χρηστών. Για παράδειγμα, η λειτουργία προαγωγής της γνώσης παραδίδεται με τρόπο που μπορεί να προσελκύσει τη μάθηση ακόμη και σε χρήστες που μπορεί να έχουν χαμηλό μορφωτικό επίπεδο. Δηλαδή, ακόμη και το τμήμα του κειμένου που συνήθως προτιμάται από πιο μορφωμένες ομάδες, παραδίδεται με τρόπο που ενδεικτικά αυξάνει το ενδιαφέρον των χρηστών καθώς και την αφομοίωση του περιεχομένου. Συγκεκριμένα, τα συνηθέστερα σημεία για ανάπτυξη ΕΠ παρουσιάζονται ως έντονοι χρωματισμοί σε ένα σκίτσο ανθρώπινου σώματος, με το κάθε σημείο να μπορεί να επιλεγεί από το χρήστη, έτσι ώστε να εμφανιστούν οι πιθανές παρεμβάσεις πρόληψης ανά σημείο επιλογής και ενδιαφέροντος.

«Πότε» - Ροή εργασίας: Η ροή εργασίας, καθορίζει πότε και υπό ποιες συνθήκες παραδίδονται οι παρεμβάσεις, λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές στους στόχους, τα στοιχεία ή/και τα χαρακτηριστικά που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια μιας θεραπείας. Με άλλα λόγια, η ροή εργασίας προσδιορίζει πότε παρέχεται μια παρέμβαση και ενδεχομένως και την ακολουθία της.

Η λειτουργία προαγωγής της γνώσης ασχολείται με ροές εργασίας, καθορισμένες από το χρήστη αφού εξαρτάται από το χρήστη, η ακολουθία και το χρονοδιάγραμμα χρήσης των περιεχομένων της παρέμβασης. Η υποστήριξη των χρονοδιαγραμμάτων επανατοποθέτησης ασχολείται με ροές εργασίας Συχνότητας, αφού το αποτέλεσμα σχετίζεται άμεσα με τη συχνότητα χρήσης της παρέμβασης. Η ευαισθητοποίηση για την εφαρμογή εξοπλισμού ανακούφισης της πίεσης επιτυγχάνεται μέσω κλίμακας και αφού υπάρχουν κάποιες προϋποθέσεις σωστής συμπλήρωσής της, το τμήμα αυτό περιγράφεται ως ροή εργασίας Συνθηκών.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ

Η παρούσα ερευνητική μελέτη αποσκοπεί στον έλεγχο εγκυρότητας ενός εργαλείου-Τηλεφαρμογής που εξυπηρετεί το Φροντιστή στην Πρόληψη Ελκών Πίεσης Κλινήρων Ατόμων της Κοινότητας.

Ο Έλεγχος Εγκυρότητας διαχωρίζεται σε δυο (2) φάσεις. Στην πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της ΤΕ από εννέα (9) εμπειρογνώμονες για να εξεταστεί η Εγκυρότητα Περιεχομένου, ενώ κατά τη δεύτερη φάση αξιολογήθηκε η Επιφανειακή Εγκυρότητα από δεκαπέντε (15) ΑΦ. Όλοι οι συμμετέχοντες της παρούσας μελέτης μπορούσαν σε κάθε περίπτωση να υποβάλουν προαιρετικά ελεύθερο κείμενο που να σχολιάζει τυχόν παρατηρήσεις ή συμβουλές σχετικά με την ΤΕ. Όλα τα σχόλια που προέκυψαν είτε από τους εμπειρογνώμονες είτε από τους ΑΦ, εξετάστηκαν διεξοδικά από την ερευνητική ομάδα και σε κάποιες περιπτώσεις έγινε αναθεώρηση των δεδομένων της ΤΕ.

2.1. Πρώτη φάση: Εγκυρότητα Περιεχομένου

Μεταξύ Δεκεμβρίου 2021 και Ιανουαρίου 2022 ανευρέθηκαν οι εμπειρογνώμονες (n=9) με την μέθοδο χιονοστιβάδας. Σύμφωνα με τους Walker and Selfe (1996), ο καθορισμός κριτήριων ένταξης κατά την επιλογή των εμπειρογνώμωνων είναι μείζονος σημασίας. Τα κριτήρια που τέθηκαν στην περίπτωση αυτή ήταν τα ακόλουθα: 1) Γνώση: κατοχή σχετικού επαγγελματικού τίτλου σπουδών, 2) Εμπειρία: να έχει εργαστεί τουλάχιστον για πέντε (5) χρόνια στον τομέα. Στους εμπειρογνώμονες του τραύματος εφαρμόστηκε ως επιπλέον κριτήριο η Πολιτική επιρροή: Γνωμοδότης του αντικειμένου του σε Εθνικές επιτροπές.

Η Εγκυρότητα Περιεχομένου αξιολογήθηκε ως προς την Εγκυρότητα Υλικού Περιεχομένου από τρεις (3) εμπειρογνώμονες Τραύματος και ως προς την Τεχνολογική Εγκυρότητα από έξι (6) εμπειρογνώμονες Τεχνικούς Εφαρμογών Πληροφορικής.

Εγκυρότητα Υλικού Περιεχομένου: Οι τρεις (3) εμπειρογνώμονες Τραύματος απάντησαν το εργαλείο Αξιολόγησης Καταλληλότητας Υλικού 'Suitability Assessment of Materials' (SAM) που αναπτύχθηκε από τους Doak et al., (1996). Το όργανο αυτό προσφέρει μια συστηματική μέθοδο αντικειμενικής αξιολόγησης της καταλληλότητας του υλικού πληροφόρησης για την υγεία. Αξιολογεί τους παράγοντες που επηρεάζουν την Αναγνωσιμότητα (τη σχετική δυσκολία αποκωδικοποίησης των λέξεων) και την Κατανόηση (τη σχετική δυσκολία κατανόησης του νοήματος). Οι παράγοντες αυτοί που αποτελούν και τα έξι (6) τμήματα του ερωτηματολογίου είναι: 1) περιεχόμενο, 2) λεκτική επιμέλεια, 3) γλαφυρότητα, 4) διάταξη και τυπογραφικά στοιχεία, 5) μαθησιακή διέγερση και κίνητρα, 6) πολιτισμική καταλληλότητα. Με βάση αντικειμενικά κριτήρια που περιλαμβάνονται στο εργαλείο, ο εμπειρογνώμονας μπορεί να επιλέξει μια από τις τρεις (3) προκαθορισμένες επιλογές: 1) Κορυφαίο 'superior' (2 πόντους), 2) Επαρκές 'adequate' (1 πόντος) ή 3) Ακατάλληλο 'not suitable' (0 πόντους). Η μέγιστη δυνατή συνολική βαθμολογία είναι σαράντα τέσσερις (44) βαθμοί (100%) ενώ η ερμηνεία των αποτελεσμάτων έχει ως εξής : 1) 70-100% Κορυφαίο υλικό, 2) 40-69% Επαρκές υλικό, 3) 0-39% Ακατάλληλο υλικό.

Τεχνολογική Εγκυρότητα: Η Τεχνολογική Εγκυρότητα αξιολογήθηκε με τον υπολογισμό του Δείκτη Εγκυρότητας Περιεχομένου 'Content Validity Index' (Yusoff, 2019). Συγκεκριμένα, οι εμπειρογνώμονες Τεχνικοί Εφαρμογών Πληροφορικής (n=6), αξιολόγησαν δώδεκα (12) δηλώσεις που σχετίζονταν με την περιγραφή του τεχνολογικού πλαισίου της ΤΕ (π.χ. ευκολία χρήσης της

ΤΕ, οργανωτικότητα των μενού, εντολών και των λειτουργιών κ.α.). Η κλίμακα Likert περιλάμβανε τέσσερις (4) πιθανές απαντήσεις: 1) Μη συσχέτιση με την πραγματικότητα (0 πόντοι), 2) Μερική συσχέτιση με την πραγματικότητα (0 πόντοι), 3) Αρκετά σχετικό με την πραγματικότητα (1ας πόντος), 4) Εξαιρετικά σχετικό με την πραγματικότητα (1ας πόντος). Στη συνέχεια, μέσω ανεύρεσης του μέσου όρου των αποτελεσμάτων μπορεί να προκύψει και η τιμή του Δείκτη Εγκυρότητας Περιεχομένου. Σύμφωνα με τους Polit and Beck (2006), καθώς και τους Polit et al. (2007), οι τιμές από 0.83 και άνω μπορούσαν να θεωρηθούν αποδεκτές σε ένα δείγμα έξι (6) ατόμων.

2.2. Δεύτερη φάση: Επιφανειακή Εγκυρότητα

Η Επιφανειακή Εγκυρότητα αξιολογήθηκε από δεκαπέντε (15) ΑΦ, μέσω τριών κλιμάκων που περιέγραφαν την Εγκυρότητα Σαφήνειας και την Εγκυρότητα στην Ευκολία Χρήσης και Χρησιμότητας της ΤΕ.

Η ανεύρεση των συμμετεχόντων προέκυψε με βολική δειγματοληψία μέσω επαφής με Φροντιστές κλινήρων ατόμων που εξυπηρετούνταν από την Κατ' οίκον Υπηρεσία του Αντικαρκινικού Συνδέσμου Κύπρου, κατά την περίοδο του Δεκεμβρίου 2021. Τα κριτήρια ένταξης των συμμετεχόντων αφορούσαν στα: 1) Ο κύριος ενήλικας ΑΦ (όπως ορίζεται από τους Schulz and Tompkins, 2010) που παρέχει φροντίδα/υποστήριξη σε κλινική άτομο, 2) η ηλικία του ΑΦ να ήταν από δεκαοκτώ (18) ετών μέχρι και εβδομήντα τεσσάρων (74) ετών, 3) η προθυμία για συμμετοχή στη μελέτη, 4) βασική γνώση της Ελληνικής γλώσσας (έτσι ώστε να ήταν σε θέση το άτομο να κατανοήσει την παρέμβαση και να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς), 5) κάτοχος κινητής συσκευής Android ή iOS.

Η Εγκυρότητα Σαφήνειας: Αποτελούνταν από έξι (6) ερωτήματα που σχετιζόνταν με το μέγεθος κατανόησης των λειτουργιών, το λεκτικό περιεχόμενο και τη δομή της ΤΕ. Οι πιθανές απαντήσεις αφορούσαν στην ίδια Likert κλίμακα τεσσάρων (4) σημείων που περιγράφονταν στην Τεχνολογική Εγκυρότητα πιο πάνω. Τιμές από 0,8 και άνω μπορούσαν να θεωρηθούν εξαιρετικές ως προς το δείκτη εγκυρότητας περιεχομένου σύμφωνα με τους Shi et al., (2012).

Η Εγκυρότητα Ευκολίας Χρήσης και Χρησιμότητας: Προέκυψε μέσω του ερωτηματολογίου TAM (Technology Acceptance Model) που αναπτύχθηκε από τον Davis (1989). Το εργαλείο απαντάται μέσω κλίμακας Likert επτά (7) σημείων (εξαιρετικά πιθανό - εξαιρετικά απίθανο). Ως Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα ορίζεται «ο βαθμός που το άτομο πιστεύει ότι χρησιμοποιώντας ένα συγκεκριμένο σύστημα τεχνολογίας θα αυξήσει την εργατική του απόδοση» ενώ ως Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης «ο βαθμός που το άτομο πιστεύει ότι κατά τη χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος τεχνολογίας δεν απαιτείται ιδιαίτερη προσπάθεια». Σύμφωνα με τους Gagnon et al., (2012), μέσες τιμές υψηλότερες από 5,34 (>76.2%) φανερώσουν υψηλή πρόθεση

χρήσης της ΤΕ ενώ τιμές ίσες ή χαμηλότερες από 5,34 (€76.2%) αποδεικνύουν χαμηλή έως μέτρια πρόθεση.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Έλεγχος Εγκυρότητας

3.1.1. Εγκυρότητα Υλικού Περιεχομένου

Στον Πίνακα 1 διαφαίνονται οι απαντήσεις των τριών (3) εμπειρογνομόνων Τραύματος στην κλίμακα SAM κατά τον έλεγχο Εγκυρότητας του Υλικού Περιεχομένου. Από τα αποτελέσματα φαίνεται

Πίνακας 1: Εγκυρότητα Περιεχομένου με την κλίμακα SAM

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	E1	E2	E3
Σαφής σκοπός	2	2	2
Συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες σχετικές με συμπεριφορά	2	2	2
Καλά περιορισμένο πεδίο εφαρμογής	2	2	2
Περιλαμβάνει περιλήψεις ή ανασκοπήσεις	1	1	1
Επίπεδο βαθμού ανάγνωσης	1	1	2
Συγγραφικό ύφος	2	1	1
Το λεξιλόγιο χρησιμοποιεί κοινές λέξεις	2	1	2
Δομημένες προτάσεις	2	1	2
Βοηθήματα εκμάθησης (θεματικές επικεφαλίδες κ.α.)	2	2	1
Ελκυστικό εξώφυλλο (προάγει το σκοπό)	1	1	2
Επεξήγηση γραφικών παραστάσεων	2	2	2
Συνάφεια στην απεικόνιση	2	2	2
Επεξήγηση λιστών και πινάκων	1	2	1
Χρήση επικεφαλίδων στις γραφικές παραστάσεις	1	2	2
Δομημένο υλικό	2	1	2
Τυπογραφία	2	1	2
Χρήση υποκεφαλίδων και μικρών καταλόγων "chunking"	2	2	2
Εκμάθηση μέσω αλληλεπίδρασης	2	1	2
Τα επιθυμητά πρότυπα συμπεριφοράς μοντελοποιούνται ή εμφανίζονται με συγκεκριμένους όρους	1	2	2
Κίνητρο	2	1	2
Πολιτισμική καταλληλότητα υλικού	2	2	1
Πολιτισμική καταλληλότητα εικόνων και παραδειγμάτων	2	2	2
Βαθμολογία/Μέγιστη δυνατή βαθμολογία:	38/44	34/44	39/44
Συνολική βαθμολογία εκτιμήσεων: 84.09%			

ότι δεν προκύπτει η τιμή 0 (Ακατάλληλο) σε καμία από τις 22 δηλώσεις της κλίμακας. Φαίνεται επίσης να υπάρχει συμφωνία μεταξύ των συμμετεχόντων στην δήλωση αν η ΤΕ περιλαμβάνει περιλήψεις ή ανασκοπήσεις αφού και οι τρεις ανέφεραν την τιμή 1, δηλαδή επαρκώς.

Στην συνέχεια, αφού αθροίστηκαν οι δηλώσεις προέκυψε η τιμή 84.09, γεγονός που καθιστά το Υλικό Περιεχόμενο της ΤΕ ως Κορυφαίο (70-100%) σύμφωνα με την κλίμακα SAM.

3.1.2. Τεχνολογική Εγκυρότητα

Στον Πίνακα 2 φαίνεται η Τεχνολογική Εγκυρότητα δια μέσω των Εγκυρότητα κρίθηκε ως αποδεκτή αφού ο Δείκτης Εγκυρότητας απαντήσεων των εμπειρογνώμωνων Τεχνικών Εφαρμογών Πλη- Περιεχομένου ήταν 0.85, δηλαδή μεγαλύτερος της ελάχιστης ροφορικής. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι η Τεχνολογική επιτρεπτής τιμής (0.83).

Πίνακας 2: Τεχνολογική Εγκυρότητα με το Δείκτη Εγκυρότητας Περιεχομένου

	Ε 1	Ε 2	Ε 3	Ε 4	Ε 5	Ε 6	ΕΣ	I-CVI	UA	
ΔΗΛΩΣΕΙΣ										
Εισαγωγή δεδομένων	1	0	1	1	1	1	5	0.8	0	
Διόρθωση τυχόν σφαλμάτων	1	1	1	1	1	1	6	1	1	
Εύρεση επιθυμητών πληροφοριών	1	1	0	0	1	1	4	0.6	0	
Μαθησιακή ευκολία της χρήσης	1	1	1	1	1	1	6	1	1	
Ευκολία χρήσης της ΤΕ	0	1	1	1	0	1	4	0.6	0	
Αντιστοιχία πεδίων, κουμπιών κλπ.	1	1	1	1	1	1	6	1	1	
Ευκολία περιήγησης στα μενού και τις οθόνες των λειτουργιών	1	1	0	1	1	1	5	0.8	0	
Συνέπεια εφαρμογής	1	0	1	1	1	0	4	0.8	0	
Οργανωτικότητα των μενού, των εντολών και των λειτουργιών	1	1	1	1	1	1	6	1	1	
Περιεκτικότητα των αναγκαίων πληροφοριών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των στόχων	0	1	1	1	0	1	4	0.6	0	
Σαφήνεια συμβόλων και εικονιδίων	1	1	1	1	1	1	6	1	1	
Καλή ενσωμάτωση των διαφόρων λειτουργιών	1	0	1	1	1	1	5	0.8	0	
								S-CVI/Ave: 0.83		
Αναλογία:	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9		S-CVI/UA: 0.42		
	Μέση Αναλογία: 0.85									
Συντομογραφίες: (ΤΕ) Τηλεφαρμογή, (Ε) Εμπειρογνώμονας, (ΕΣ) Εμπειρογνώμονες σε Συμφωνία, (I-CVI) Item-level Content Validity Index, (UA) Universal Agreement, (S-CVI/Ave) Sum of I-CVI Scores/Number of Items, (S-CVI/UA) Sum of UA Scores/Number of Items.										

3.1.3. Εγκυρότητα Σαφήνειας

Στον Πίνακα 3 που ακολουθεί αναφέρονται αναλυτικά οι απαντήσεις των συμμετεχόντων στην κλίμακα αξιολόγησης της σαφήνειας. Το 73,3% των φροντιστών δήλωσε ότι ήταν εξαιρετικά σχετικές με την πραγματικότητα οι προτάσεις: «Η δομή της εφαρμογής είναι καλά οργανωμένη», «Το περιεχόμενο είναι σαφές» και «Οι απεικονίσεις είναι απλές και κατανοητές». Ακόμα,

το 60,0% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι ήταν εξαιρετικά σχετικές με την πραγματικότητα οι προτάσεις: «Ένας φροντιστής κατάκοιτου ατόμου που θα χρησιμοποιήσει την εφαρμογή, θα καταλάβει ακριβώς περί τίνος πρόκειται» και «Το εκπαιδευτικό υλικό καλύπτει τα απαραίτητα για την προληπτική φροντίδα ενός κατάκοιτου ατόμου».

Πίνακας 3: Κλίμακα αξιολόγησης της Σαφήνειας

	Μη Συσχέτιση	Μερική Συσχέτιση	Αρκετά σχετικό	Εξαιρετικά σχετικό
ΔΗΛΩΣΕΙΣ	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Η δομή της εφαρμογής είναι καλά οργανωμένη	0 (0)	0 (0)	4 (26,7)	11 (73,3)
Το περιεχόμενο είναι σαφές	0 (0)	2 (13,3)	2 (13,3)	11 (73,3)
Οι απεικονίσεις είναι απλές και κατανοητές	0 (0)	0 (0)	4 (26,7)	11 (73,3)
Ένας φροντιστής κατάκοιτου ατόμου που θα χρησιμοποιήσει την εφαρμογή θα καταλάβει ακριβώς περί τίνος πρόκειται	0 (0)	0 (0)	6 (40)	9 (60)
Το εκπαιδευτικό υλικό καλύπτει τα απαραίτητα για την προληπτική φροντίδα ενός κατάκοιτου ατόμου	0 (0)	0 (0)	6 (40)	9 (60)
Οι λειτουργίες της εφαρμογής είναι πολύ χρήσιμες	0 (0)	0 (0)	11 (73,3)	4 (26,7)

Υπολογίστηκε ο δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου στην κλίμακα αξιολόγησης της Σαφήνειας, οι τιμές του οποίου φαίνονται στον Πίνακα 4 που ακολουθεί. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων (86,7%) είχε βαθμολογία ένα (1) και το υπόλοιπο 13,3% είχε βαθμολογία 0,83. Συνεπώς, ήταν αποδεκτές οι τιμές όλων

των συμμετεχόντων στην κλίμακα αφού σύμφωνα με τους Shi, Mo, and Sun, (2012), οι τιμές από 0,8 και άνω μπορούν να θεωρηθούν εξαιρετικές ως προς το δείκτη εγκυρότητας περιεχομένου.

Πίνακας 4: Δείκτης Εγκυρότητας Περιεχομένου στην κλίμακα αξιολόγησης της Σαφήνειας

Δείκτης Εγκυρότητας Περιεχομένου	N	%
1,00	13	86,7
0,83	2	13,3

3.1.4. Εγκυρότητα Ευκολία Χρήσης και Χρησιμότητας

Στον Πίνακα 5 που ακολουθεί δίδονται οι βαθμολογίες των συμμετεχόντων στις κλίμακες «αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας» και «αντιλαμβανόμενης ευκολίας στη χρήση». Οι βαθμολογίες μπορούν να κυμανθούν από 0 μέχρι 100. Υψηλότερες τιμές υποδηλώνουν περισσότερη χρησιμότητα και περισσότερη ευκο-

λία χρήσης της ΤΕ. Η βαθμολογία στην κλίμακα αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας κυμαινόταν από 86,1% μέχρι 94,4%, με τη μέση τιμή να είναι 91,7% (SD=2,6%) και στην κλίμακα αντιλαμβανόμενης ευκολίας στη χρήση από 83,3% μέχρι 94,4%, με τη μέση τιμή να είναι 89,3% (SD=4,2%). Κατά συνέπεια, οι συμμετέχοντες φανερώουν υψηλή πρόθεση χρήσης της ΤΕ και στις δυο κλίμακες (>76.2%).

Πίνακας 5: Εγκυρότητα Ευκολίας Χρήσης και Χρησιμότητας

	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)
Αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα	86,1	94,4	91,7 (2,6)	91,7 (91,7 - 94,4)
Αντιλαμβανόμενη ευκολία στη χρήση	83,3	94,4	89,3 (4,2)	88,9 (86,1 - 94,4)

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα καθήκοντα φροντίδας στο σπίτι είναι άκρως απαιτητικά σε σωματικό, πνευματικό και συναισθηματικό επίπεδο, με τον ΑΦ να πρέπει να ανταπεξέλθει σε πολλαπλούς ρόλους (Schulz and Tompkins, 2010). Για την παροχή επαρκούς υποστήριξης και εκπαίδευσης των ΑΦ, πολλές έρευνες της τελευταίας δεκαετίας διερεύνησαν παρεμβάσεις που βασίζονται στην τεχνολογία, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης τηλεφωνικών υπηρεσιών και υπηρεσιών ηλεκτρονικών υπολογιστών (WHO, 2017). Η ανάπτυξη τελεφαρμογών ως εργαλεία προώθησης της υγείας, απασχολεί ιδιαίτερα την Ακαδημαϊκή κοινότητα (Oliveira and Peres, 2015) αφού τέτοιες παρεμβάσεις μπορούν να συνεισφέρουν θετικά στην πρόληψη ΕΠ και κατά συνέπεια στη μείωση του φόρτου περιθάλψης, που ενδεχομένως θα παρείχε ο ΑΦ σε περίπτωση παρουσίας ενός ΕΠ (Lin et al., 2020).

Παρόλα αυτά, στην Ελληνική βιβλιογραφία δε βρέθηκαν άλλες μελέτες που να ασχολήθηκαν με τους ΑΦ και παρεμβάσεις σχετικές με ΕΠ γενικότερα. Αφετέρου, στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει επίσης ένα ερευνητικό κενό αφού δεν εντοπίστηκε καμία μελέτη που να διερεύνησε κάποια ΤΕ για την πρόληψη ΕΠ στον πληθυσμό των ΑΦ. Για παράδειγμα, οι Friesen et al., (2013), παρόλο που ενέπλεξαν το Φροντιστή κατά τη χρήση μιας ΤΕ που εστιάζόταν σε ΕΠ, ο υπό εξέταση πληθυσμός στη μελέτη τους αφορούσε Νοσηλευτές. Στην περίπτωση πάλι των Piette et al., (2015) που ο πληθυσμός τους αφορούσε ΑΦ, ασχολήθηκαν με ΤΕ που δεν εστιάζόταν σε ΕΠ αλλά σε υποστήριξη ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια.

Συνεπώς, η ανάπτυξη μιας ΤΕ για την πρόληψη ΕΠ και την προώθηση της φροντίδας που παρέχεται στα κλινήρη άτομα της Κοινότητας από τους ΑΦ, είναι υψίστης σημασίας καθώς αυτές οι τεχνολογίες είναι σπάνιες. Ωστόσο, η κατασκευή τέτοιων εργαλείων απαιτεί την εφαρμογή αυστηρών ερευνητικών μεθόδων τόσο στην ανάπτυξή τους όσο και στον έλεγχο εγκυρότητας και αξιοπιστίας τους.

Στόχος ήταν να δημιουργηθεί μια τέτοια τεχνολογία που να υποστηρίξει τις γνώσεις των ΑΦ, έτσι ώστε να είναι σε θέση να προωθήσουν την ποιότητα ζωής του ασθενούς σε ένα τεχνολογικά λειτουργικό πλαίσιο. Οι ΑΦ πρέπει να έχουν πρόσβαση σε αξιόπιστες πηγές πληροφοριών σχετικά με τα ΕΠ και να αποκτήσουν τις σχετικές γνώσεις ώστε να έχουν σωστή στάση απέναντι στην πρόληψη. Η ΤΕ που αναπτύχθηκε αναμένεται να υποστηρίξει το χρήστη: α) στα προβλεπόμενα χρονοδιαγράμματα αλλαγών θέσης του ατόμου, β) στις επιφάνειες υποστήριξης και ανακατανομής της πίεσης, καθώς και γ) στην τήρηση των μέτρων πρόληψης για ΕΠ γενικότερα.

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της Εγκυρότητας Περιεχομένου της ΤΕ, οι εμπειρογνώμονες συμμετέχοντες της μελέτης, έκριναν ως Κορυφαίο Υλικό το περιεχόμενο ενώ η Τεχνολογική Εγκυρότητα κρίθηκε ως αποδεκτή. Παρόλα αυτά, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα αποτελέσματα τις αναλύσεις όσο και τα προαιρετικά σχόλια των συμμετεχόντων σε κάποιες περιπτώσεις έγινε αναθεώρηση των δεδομένων της ΤΕ δια μέσω διαβουλεύσεων με την ερευνητική

ομάδα. Για παράδειγμα, φαίνεται από τις δηλώσεις των εμπειρογνώμωνων Τραύματος πως η ΤΕ θα μπορούσε να περιλαμβάνει περισσότερες περιλήψεις ή ανασκοπήσεις.

Όσον αφορά την Επιφανειακή Εγκυρότητα, οι ΑΦ συμμετέχοντες έκριναν ως αποδεκτή την Εγκυρότητα Σαφήνειας ενώ φανέρωσαν υψηλή πρόθεση χρήσης της ΤΕ και στις δύο (2) κλίμακες (Ευκολία Χρήσης και Χρησιμότητας). Σε αυτό το σημείο καλό είναι να αναφέρουμε πως κατά τη διαδικασία ανάπτυξης της ΤΕ δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στο συγγραφικό ύφος για λόγους ουσιαστικής κατανόησης του περιεχομένου, αφού σύμφωνα με τους Nutbeam et al., (2017), το περιεχόμενο των παρεμβάσεων που σχετίζονται με την εκπαίδευση και την προαγωγή της υγείας, πρέπει να παραδίδεται σε ύφος ανάλογο του πληθυσμού στον οποίο απευθύνεται. Το εικονογραφικό υλικό θεωρήθηκε επίσης απαραίτητο να συμπεριληφθεί με τους Lin et al., (2020) να συμπληρώνουν πως οι εικονογραφήσεις μπορούν να κρατήσουν το αναγνωστικό ενδιαφέρον αμείωτο καθώς επίσης και να διευκολύνουν την κατανόηση ενός κειμένου.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη περιγράφεται ο έλεγχος εγκυρότητας μιας ΤΕ που εξυπηρετεί το Φροντιστή στην Πρόληψη ΕΠ Κλι- νήρων Ατόμων της Κοινότητας. Συμπερασματικά, η ΤΕ έχει επικυρωθεί τόσο ως προς την Εγκυρότητα Περιεχομένου όσο και ως προς την Επιφανειακή Εγκυρότητα. Περαιτέρω έρευνα για αξιολόγηση της ΤΕ στην πράξη συνιστάται ανεπιφύλακτα.

6. ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Έλκη Πίεσης (ΕΠ) Τηλεφαρμογή (ΤΕ) Άτυπος Φροντιστής (ΑΦ)
Suitability Assessment of Materials (SAM)
Behavioral Intervention Technology Model (BITM)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Doak, C. C., Doak, L. G. & Root, J. H. (1996). Teaching Patients with Low Literacy Skills (2nd ed.). Philadelphia: J. B. Lippincott Company, pages 49-59.
2. Friesen, M., Hamel, C., & McLeod, R. (2013). A mHealth Application for Chronic Wound Care: Findings of a User Trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, 10(11), 6199-6214.
3. Gagnon, M. P., Orruno, E., Asua, J., Abdeljelil, A. B., & Empananza, J. (2012). Using a modified technology acceptance model to evaluate healthcare professionals' adoption of a new telemonitoring system. Telemedicine journal and e-health: the official journal of the American Telemedicine Association, 18(1), 54-59.
4. Lin, F., Shi, H., & Fang, K. (2020). Exploring Pictorial Health Education Tools for Long-Term Home Care: A Qualitative Perspective. Healthcare, 8(3), 205.

5. Nutbeam, D., McGill, B., & Premkumar, P. (2017). Improving health literacy in community populations: a review of progress. *Health Promotion International*, 33(5), 901-911.
6. Oliveira, N. and Peres, H., (2015). Evaluation of the functional performance and technical quality of an Electronic Documentation System of the Nursing Process. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(2), pp.242-249.
7. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, (2009). Levels of Evidence, University of Oxford. Available at: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009> [Accessed: 24 January 2021]
8. Piette, J., Striplin, D., Marinec, N., Chen, J., Trivedi, R., & Aron, D. et al. (2015). A Mobile Health Intervention Supporting Heart Failure Patients and Their Informal Caregivers: A Randomized Comparative Effectiveness Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17(6), e142.
9. Polit, DF., & Beck, CT. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*. 29(5):489-97.
10. Polit, DF., Beck, CT., & Owen SV. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*. 2007;30(4):459-67.
11. Shi, J., Mo, X., & Sun, Z. (2012). Zhong nan da xue xue bao. *Journal of Central South University. Medical sciences*, 37(2), 152-155.
12. Walker, AM., & Selfe., J. (1996) The Delphi method: a useful tool for the allied health researcher. *British Journal of Therapy and Rehabilitation*. 3, 12, 677-681.
13. World Health Organization, (2012). Dementia: a public health priority. Geneva: World Health Organization. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75263/9789241564458_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Accessed: 29 January 2021].
14. World Health Organization, (2017). Evidence profile: caregiver support. World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/ageing/health-systems/icope/evidence-centre/ICOPE-evidence-profile-caregiver.pdf?ua=1> [Accessed: 29 January 2021].
15. Yusoff, MSB. (2019). ABC of content validation and content validity index calculation. *Education in Medicine Journal*. 11(2):49-54.