

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ»

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

**Διερεύνηση των απόψεων και στάσεων ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη
διαβήτη απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών
(mobile apps) για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους.
Μελέτη μέσω συνεντεύξεων.**

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΛΟΥΠΗ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2024

**Διερεύνηση των απόψεων και στάσεων ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη
διαβήτη απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών
(mobile apps) για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους.
Μελέτη μέσω συνεντεύξεων.**

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ»

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

**Διερεύνηση των απόψεων και στάσεων ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη
διαβήτη απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών
(mobile apps) για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους.
Μελέτη μέσω συνεντεύξεων.**

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΛΟΥΠΗ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2024

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Δρ. Μαρία Καλαφάτη, Επίκουρη Καθηγήτρια (Επιβλέπουσα)

Δρ. Γεωργία Αργυρακοπούλου, MD, MSc, PhD, Ιατρός (Μέλος)

Δρ. Εμμανουήλ Ζούλιας, Dipl Eng, Msc, PhD, ΕΔΙΠ (Μέλος)

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία και τα συμπεράσματά της σε οποιαδήποτε μορφή αποτελούν συνιδιοκτησία του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και εμού. Οι προαναφερόμενοι διατηρούν το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής (τμηματικά ή συνολικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναφέρεται ο τίτλος, ο συγγραφέας, ο επιβλέπων καθηγητής και το εν λόγω τμήμα του ΕΚΠΑ. Η έγκριση της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας από το Τμήμα Νοσηλευτικής δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Ο/Η υποφαινόμενος/η δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία είναι εξ' ολοκλήρου δικό μου έργο και συγγράφηκε ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Νοσηλευτικής. Δηλώνω υπεύθυνα ότι κατά τη συγγραφή ακολούθησα την πρέπουσα ακαδημαϊκή δεοντολογία αποφυγής λογοκλοπής. Έχω επίσης αποφύγει οποιαδήποτε ενέργεια που συνιστά παράπτωμα λογοκλοπής. Γνωρίζω ότι η λογοκλοπή μπορεί να επισύρει ποινή ανάκλησης του πτυχίου μου.

Υπογραφή

Ονοματεπώνυμο Φοιτητή

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	9
ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	9
ΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	9
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	9
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	11
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	12
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	13
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	16
1.1 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ.....	16
1.2 ΑΥΤΟΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	23
2.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ.....	23
2.2 ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΗ ΥΓΕΙΑ.....	28
2.3. ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΗ ΥΓΕΙΑ.....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	40
3.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ.....	40
3.2 ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ.....	44
3.3 ΤΑΜ ΚΑΙ ΗΙΤΑΜ.....	46
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	50
4.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	50
4.2 ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	51

4.3 ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	52
4.4 ΗΘΙΚΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	53
4.5 ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	56
5.1 ΑΡΧΙΚΗ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ.....	56
5.2 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΥΣ ΣΤΙΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΩΔΙΚΩΝ.....	59
5.2.1 ΥΠΑΡΞΗ ΚΙΝΗΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	59
5.2.2 ΥΠΑΡΞΗ ΕΜΠΟΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	61
5.2.3 ΚΟΣΤΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	62
5.2.4 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ.....	63
5.2.5 ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ-ΑΣΘΕΝΗ.....	63
5.2.6 ΥΠΟΣΗΤΡΙΞΗ ΑΠΟ ΤΟ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ.....	64
5.2.7 ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ.....	65
5.2.8 ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	66
5.2.9 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	67
5.2.10 ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	68
5.2.11 ΘΕΤΙΚΗ ΣΤΑΣΗ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΥΤΟΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΔ.....	68
5.2.12 ΕΠΙΦΥΛΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.....	68
5.3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΩΔΙΚΩΝ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ.....	69
5.3.1 Η ΑΝΤΙΛΗΠΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.....	69
5.3.2 Η ΑΝΤΙΛΗΠΤΗ ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.....	69
5.3.3 Η ΑΝΤΙΠΛΗΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.....	70
5.3.4 Η ΓΕΝΙΚΗ ΣΤΑΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.....	71
5.3.5 ΠΡΟΘΕΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	72

5.3.6 ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	72
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	74
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	88
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	96
ABSTRACT.....	98
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	80

ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Τέσσερις τύποι Σακχαρώδη Διαβήτη

Εικόνα 2: Μερικοί από τους κύριους παράγοντες κινδύνου για τον Σακχαρώδη Διαβήτη

Εικόνα 3: Οι βασικοί πυλώνες της κινητής υγείας (m-Health)

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: TAM (Technology Acceptance Model)

Σχήμα 2: HITAM (Health Information Technology Acceptance Model)

Σχήμα 3: Παράγοντες που επηρεάζουν την Αντιληπτή Χρησιμότητα μίας Εφαρμογής

Σχήμα 4: Παράγοντες που επηρεάζουν την Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης μίας Εφαρμογής

Σχήμα 5: Παράγοντες που επηρεάζουν την Αντιληπτή Ασφάλεια Χρήσης μίας Εφαρμογής

Σχήμα 6: Συνιστώσες της γενικής στάσης προς τη χρήση μίας εφαρμογής

Σχήμα 7: Απεικόνιση των σχέσεων Πρόθεσης Χρήσης με τα θέματα της ανάλυσης

Σχήμα 8: Θεματικός χάρτης της παρούσας μελέτης

ΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Πίνακας 2: Κωδικοί που προέκυψαν από την αρχική ανάλυση του περιεχομένου των συνεντεύξεων

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΔΚΟ: Διαβητική Κετοξέωση

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΣΔ : Σακχαρώδης Διαβήτης

ΣΔΤ1: Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 1

ΣΔΤ2: Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2

ΣΔΚ: Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης

ΧΑΠ: Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια

DTPB: Decomposed Theory of Planned Behavior

ENISA: European Union Agency for Cybersecurity

E-Health: Ηλεκτρονική υγεία

GDPR: General Data Protection Regulation

HITAM: Health Information Technology Acceptance Model

M-Health: Mobile Health

RTTE: Radio and Telecommunications Terminal Equipment

TAM: Technology Acceptance Model

TPB: Theory of Planned Behavior

UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η αυτοδιαχείριση του Σακχαρώδη Διαβήτη αποτελεί έναν από τους βασικούς παράγοντες της θεραπείας και της γενικότερης διαχείρισης της νόσου. Ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι μία χρόνια νόσος που επηρεάζει σημαντικά την καθημερινότητα του ασθενούς και απαιτεί μακροχρόνια συνεχή παρακολούθηση και προσαρμογή του τρόπου ζωής και της διατροφής, καθώς και την συνεργασία του ασθενή με τους επαγγελματίες υγείας. Η επιτυχής διαχείριση της νόσου στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στις ικανότητες και την υπευθυνότητα του ίδιου του ασθενή, ο οποίος καλείται να παρακολουθεί τακτικά τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, να λαμβάνει την φαρμακευτική του αγωγή, να ακολουθεί την κατάλληλη διατροφή και να αθλείται.

Τα τελευταία χρόνια, η τεχνολογία έχει αναδειχθεί σε πολύτιμο εργαλείο για την υποστήριξη της αυτοδιαχείρισης του ΣΔ. Ιδιαίτερα, η χρήση ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές φαίνεται να συμβάλλει καθοριστικά στην βελτίωση της παρακολούθησης και της καθημερινής διαχείρισης της νόσου. Μέσω αυτών των εφαρμογών, οι ασθενείς φαίνεται να έχουν την δυνατότητα να καταγράφουν τα επίπεδα γλυκόζης, να λαμβάνουν υπενθυμίσεις και ειδοποιήσεις, να διαχειρίζονται τις διατροφικές τους επιλογές και να παρακολουθούν την πρόοδο των στόχων τους.

Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα αυτών των ψηφιακών εφαρμογών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις αντιλήψεις των ασθενών. Αυτή η μελέτη λοιπόν, πραγματοποιήθηκε ώστε να διαπιστωθούν οι απόψεις και οι στάσεις των ασθενών απέναντι στην χρήση ψηφιακών εφαρμογών αυτοδιαχείρισης του ΣΔ, ώστε μελλοντικά να σχεδιάζονται εφαρμογές οι οποίες θα λαμβάνουν υπόψιν τις ανάγκες, τις ανησυχίες και τις προτιμήσεις των ασθενών.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω την ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη σε όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης. Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου κυρία Μαρία Καλαφάτη, για την πολύτιμη καθοδήγηση της, τη συνεχή υποστήριξη της και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης αυτής της εργασίας, καθώς και τον κύριο Εμμανουήλ Ζούλια που μας καθοδήγησε στον τρόπο διαχείρισης της Πληροφορικής και της Τεχνολογίας μέσω των ψηφιακών εφαρμογών. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω και την κυρία Γεωργία Αργυρακοπούλου που συνέβαλλε τα μέγιστα στην διεξαγωγή της μελέτης με τις πολύτιμες συμβουλές της στην αξιολόγηση των ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη.

Ακόμη, ευχαριστούμε θερμά τους ασθενείς που δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην παρούσα μελέτη, γιατί χωρίς την δική τους συμβολή δεν θα μπορούσαμε να την πραγματοποιήσουμε, καθώς και το Επιστημονικό Συμβούλιο του Ιατρικού Κέντρου Αθηνών που μας παρείχε την άδεια διεξαγωγής της μελέτης στον χώρο τους.

Τέλος, το μεγαλύτερο μου ευχαριστώ το οφείλω στους πιο σημαντικούς ανθρώπους στην ζωή μου, στην οικογένεια μου, τον σύντροφο μου και τις φίλες μου, οι οποίοι πάντα με στηρίζουν και με στήριξαν κατά την διάρκεια των σπουδών μου, πιστεύοντας πάντα σε μένα και στις δυνατότητες μου.

Αθήνα, Δεκέμβριος 2024

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αυτοδιαχείριση μίας χρόνιας νόσου από τον ίδιο τον ασθενή παίζει σημαντικό ρόλο στον χώρο της υγείας, καθώς συμβάλλει στην μείωση της εισαγωγής και επανεισαγωγής του στα νοσοκομεία, την μείωση του κόστους περίθαλψης του και την βελτίωση της ποιότητας της υγείας του (Lenferink et al., 2017; T. Wang et al., 2017; Zwerink et al., 2014). Ένας τρόπος εφαρμογής παρεμβάσεων αυτοδιαχείρισης είναι μέσω της χρήσης της ηλεκτρονικής τεχνολογίας e-Health (Ahern et al., 2011; Eng, 2001). Ο ασθενής μέσω διαδικτύου έχει την δυνατότητα να εγγραφεί στον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας του, να έχει πρόσβαση στα προσωπικά του αρχεία για την κατάσταση της υγείας και την θεραπεία του, και επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιεί και εφαρμογές σχετικές με την υγεία χρησιμοποιώντας κινητές συσκευές (Pagliari et al., 2005). Έχει αποδειχθεί ότι ασθενείς με χρόνιες παθήσεις χρησιμοποιώντας την τεχνολογία e-Health, έχουν καλύτερη αυτοδιαχείριση της νόσου τους, καθώς τους παρέχονται πληροφορίες και γνώσεις για την υγεία τους, και ενισχύονται η επικοινωνία και οι παρεμβάσεις αυτοδιαχείρισης της νόσου τους (C. P. Friedman, 2009; HealthCare Foundation, 2010).

Την τελευταία δεκαετία, ένας τομέας της Ηλεκτρονικής Υγείας (e-Health) που εξελίσσεται όλο και περισσότερο είναι αυτό της «κινητής υγείας» (mobile Health, m-Health). Είναι αξιοσημείωτο να αναφερθεί πως υπάρχει αυξημένη χρήση κινητών ηλεκτρονικών συσκευών και υπολογιστών tablet που δίνουν την δυνατότητα στους χρήστες, εύκολης πρόσβασης στο διαδίκτυο καθημερινά (European Commission, 2014). Με την χρήση εφαρμογών μέσω κινητού τηλεφώνου ή tablet, ο ασθενής μπορεί να διαχειρίζεται τα συμπτώματα του, τη θεραπεία του και την ποιότητα ζωής του (Barlow et al., 2002), να παρακολουθείται εξ αποστάσεως η κατάσταση της υγείας του από επαγγελματίες υγείας (Alwashmi et al., 2016; McCabe et al., 2017; Shaw et al., 2020), να αναφέρει και να αξιολογεί ο ίδιος ο ασθενής τα συμπτώματα και την κατάσταση της υγείας του (Hamine et al., 2015; Lundell et al., 2015; Yang et al., 2018), να εκπαιδεύεται (P. S. Wang et al., 2005; Yang et al., 2018) και να λαμβάνει υποστήριξη από τον επαγγελματία υγείας μέσω της εφαρμογής (Lundell et al., 2015; Shaw et al., 2020; Yang et al., 2018). Οι παρεμβάσεις αυτοδιαχείρισης μέσω ψηφιακών εφαρμογών με την χρήση κινητού τηλεφώνου ή tablet, προσφέρουν στον ασθενή την άνεση και την φροντίδα σε ένα φυσικό περιβάλλον, περιορίζοντας την απόσταση, το κόστος αλλά και τον χρόνο του (Whitehead & Seaton, 2016), δίνοντας παράλληλα την δυνατότητα στον ιατρό να παρακολουθεί την πορεία του ασθενή,

εντοπίζοντας ανεπιθύμητες ενέργειες και σημεία βελτίωσης της κατάστασης της υγείας του ασθενή (de Jongh et al., 2012; Hamine et al., 2015).

Σύμφωνα με μελέτες, η αυτοδιαχείριση μέσω της χρήσης ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές είναι αποτελεσματική για χρόνιες παθήσεις, όπως η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και ο σακχαρώδης διαβήτης (B. Friedman et al., 2008; T. A. Lee et al., 2007). Ωστόσο, οι περισσότερες μελέτες έχουν διερευνήσει το πόσο αποτελεσματικές και ωφέλιμες είναι οι ψηφιακές εφαρμογές, ενώ λίγες είναι οι μελέτες που διερευνούν τις στάσεις και τις απόψεις που έχουν οι ασθενείς για την χρήση αυτών των εφαρμογών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ) είναι μία μεταβολική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από υψηλά επίπεδα γλυκόζης (σακχάρου) στο αίμα, εξαιτίας δυσλειτουργιών στην παραγωγή ή/και στη δράση της ινσουλίνης στον οργανισμό. Συγκεκριμένα, οι διαταραχές που προκαλούν τον ΣΔ περιλαμβάνουν τόσο την αυτοάνοση καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος, μειώνοντας έτσι την παραγωγή της ινσουλίνης, όσο και την αντίσταση της δράσης της ινσουλίνης. Αυτές οι μεταβολές διαταράσσουν ακόμη και τον μεταβολισμό των υδατανθράκων, των λιπών και των πρωτεϊνών. Κύρια συμπτώματα του ΣΔ είναι η πολυουρία, πολυδιψία, πολυφαγία, απώλεια σωματικού βάρους και θολή όραση (American Diabetes Association, 2009).

Κύριοι τύποι ΣΔ είναι ο τύπου 1, 2 και ο ΣΔ κύησης (Εικόνα 1), ωστόσο υπάρχουν και άλλοι τύποι λιγότερο συχνόι που μπορεί να σχετίζονται με παθολογικές καταστάσεις, με ειδικές καταστάσεις και/ή διαταραχές (American Diabetes Association, 2018).



Εικόνα 1: Τέσσερις τύποι Σακχαρώδη Διαβήτη (American Diabetes Association, 2018).

Ο ΣΔ μπορεί να προκαλέσει σοβαρές οξείες επιπλοκές, οι οποίες μπορεί να απειλήσουν τη ζωή του ασθενούς, όπως η Διαβητική Κετοξέωση (ΔΚΟ) και το υπερωσμωτικό σύνδρομο. Στις χρόνιες επιπλοκές του ΣΔ, συγκαταλέγονται η αμφιβληστροειδοπάθεια, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια όρασης, και η περιφερική νευροπάθεια, που αυξάνει τον κίνδυνο για έλκη και ακρωτηριασμούς, καθώς και οι βλάβες στις αρθρώσεις (αρθροπάθεια Charcot).

Επιπλέον, μπορεί να παρουσιαστούν βλάβες στο αυτόνομο νευρικό σύστημα, με επιπτώσεις στη λειτουργία του καρδιαγγειακού, του πεπτικού, του ουρογεννητικού και του ουροποιογεννητικού συστήματος. Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι τα άτομα με ΣΔ έχουν αυξημένο κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα, υπέρταση και διαταραχές των λιπιδίων (American Diabetes Association, 2009).

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 1, ή αλλιώς ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης, ή νεανικός διαβήτης, αντιπροσωπεύει μόνο το 5-10% των περιπτώσεων ΣΔ. Ο ΣΔΤ1 είναι μία αυτοάνοση διαταραχή όπου γίνεται αυτοάνοση καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος με την μεσολάβηση των T-κυττάρων, και έτσι τελικά προκύπτει ο οργανισμός να έχει ανεπάρκεια σε ινσουλίνη με αποτέλεσμα αυτό να προκαλεί υπεργλυκαιμία (Banday et al., 2020). Ο ΣΔΤ1 συνοδεύεται από την παρουσία συγκεκριμένων δεικτών, όπως τα αυτοαντισώματα έναντι των κυττάρων των νησίδων του παγκρέατος (ICAs), αυτοαντισώματα έναντι της ινσουλίνης (IAAs), αυτοαντισώματα μεταφορέα ψευδαργύρου 8 (ZnT8), καθώς και αυτοαντισώματα έναντι αποκαρβοξυλάσης του γλουταμινικού οξέος (GAD65) και αυτοαντισώματα των φωσφατασών IA-2 και IA-2β. Συνήθως, ένα ή περισσότερα από αυτά τα αυτοαντισώματα εντοπίζονται στο 85-90% των ατόμων που πάσχουν από ΣΔΤ1 (American Diabetes Association, 2009; American Diabetes Association, 2014). Το 70% των βρεφών και των μικρών παιδιών στην αρχή της διάγνωσης του ΣΔΤ1, παρουσιάζουν αυτοαντισώματα ινσουλίνης (IAA), τα οποία παίζουν και σημαντικό ρόλο στην λειτουργία της ινσουλίνης (Banday et al., 2020).

Από την άλλη, αυτά τα αυτοαντισώματα σε συνδυασμό με την σταδιακή καταστροφή των β-κυττάρων στους ενήλικες, διακρίνουν μία άλλη αυτοάνοση μορφή ΣΔ που ονομάζεται ως «Λανθάνων αυτοάνοσος διαβήτης σε ενήλικες (LADA) ή αλλιώς ως «αργά εξελισσόμενος ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης» (Zimmet et al., 1994), και αντιπροσωπεύει μόνο το 2-12% των περιπτώσεων ΣΔ (Lampasona et al., 2009).

Στον ΣΔΤ1 ο ρυθμός ανάπτυξης αυτής της αυτοάνοσης διαταραχής μπορεί να είναι είτε γρήγορος σε νεαρές συνήθως ηλικίες, ή να είναι σταδιακός που αυτό συνήθως παρουσιάζεται σε ενήλικες, παίζοντας έτσι καθοριστικό ρόλο για την πορεία της νόσου (Banday et al., 2020). Πιο συγκεκριμένα, μπορεί να εκδηλωθεί ξαφνικά, παρουσιάζοντας ο ασθενής ΔΚΟ, είτε σταδιακά, με την εμφάνιση αυξημένων τιμών σακχάρου νηστείας που με την πάροδο του χρόνου μπορεί ο ασθενής να οδηγηθεί τελικά σε ΔΚΟ. Ωστόσο η εμφάνιση της ΔΚΟ, συνήθως παρουσιάζεται σε παιδιά και έφηβους, ενώ οι ενήλικες

μπορούν με την υπολειμματική λειτουργία των β-κυττάρων να αποφύγουν την εμφάνιση της ΔΚΟ για πολλά χρόνια. Ο ΣΔΤ1 μπορεί να εμφανιστεί είτε λόγω γενετικής προδιάθεσης είτε λόγω περιβαλλοντικών παραγόντων που δεν είναι καθορισμένοι ακόμη. Ασθενείς με ΣΔΤ1 σπάνια έχουν παχυσαρκία, ωστόσο μπορούν να παρουσιάσουν ευκολότερα αυτοάνοσα νοσήματα, όπως η νόσος του Graves, θυρεοειδίτιδα Hashimoto, η νόσος του Addison, η λεύκη, η κοιλιοκάκη, η αυτοάνοση ηπατίτιδα, η βαριά μυασθένεια και η κακοήθης αναιμία (American Diabetes Association, 2009).

Μία άλλη μορφή ΣΔΤ1 είναι ο ιδιοπαθής ΣΔ ή αλλιώς ICA-αρνητικός ή διαβήτης τύπου 1B. Ο συγκεκριμένος τύπος ΣΔ είναι μία σπάνια νόσος συνήθως κληρονομική, και εμφανίζεται σε ανθρώπους αφρικανικής ή ασιατικής καταγωγής. Στον ιδιοπαθή ΣΔ, οι ασθενείς έχουν μόνιμη ινσουλινοπενία και εμφανίζουν επεισόδια ΔΚΟ συχνότερα, χωρίς όμως να έχουν ενδείξεις αυτοάνοσης καταστροφής των β-κυττάρων (American Diabetes Association, 2009).

Το 90-95% των ατόμων με ΣΔ πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2, γνωστό και ως μη ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης ή διαβήτης ενηλίκων. Σε αυτόν τον τύπο ΣΔ, οι ασθενείς εμφανίζουν αντίσταση στην ινσουλίνη και δυσλειτουργία των β-κυττάρων στους περιφερικούς ιστούς, όπως στους μύες, στο ήπαρ, και στον λιπώδη ιστό προς την ινσουλίνη. Στα αρχικά στάδια της νόσου, παρουσιάζεται υπερλειτουργία των β-κυττάρων ώστε να γίνει αντισταθμιστική έκκριση της ινσουλίνης για την διατήρηση μίας φυσιολογικής τιμής γλυκόζης στον οργανισμό, με αποτέλεσμα η υπερινσουλιναμία να μην επιτρέπει την αύξηση της γλυκόζης. Με την πάροδο του χρόνου, η λειτουργία των β-κυττάρων μειώνεται με αποτέλεσμα να υπάρχει ανεπάρκεια ινσουλίνης στον οργανισμό, αυξάνοντας έτσι τις τιμές γλυκόζης και παρουσιάζοντας υπεργλυκαιμία. Παρόλο, που η ινσουλίνη στον οργανισμό των ασθενών είναι μειωμένη, θεωρείται επαρκής για την αποφυγή εμφάνισης ΔΚΟ (Muoio & Newgard, 2008).

Ο ΣΔΤ2 στα πρώτα στάδια της νόσησης, είναι ασυμπτωματικός, με ήπια υπεργλυκαιμία, παραμένοντας έτσι για αρκετά χρόνια αδιάγνωστος. Η εμφάνιση της νόσου είναι πολυπαραγοντική, καθώς συνδυάζονται τόσο γενετικοί προδιαθεσικοί παράγοντες όσο και περιβαλλοντικοί παράγοντες. Ο ΣΔΤ2, παρουσιάζεται συνήθως σε ενήλικες μεγάλης ηλικίας, σε άτομα που νοσούν από παχυσαρκία, που έχουν οικογενειακό ιστορικό με ΣΔΤ2, σε άτομα που δεν αθλούνται, σε γυναίκες με ιστορικό ΣΔΚ, αλλά και σε ενήλικες που έχουν δυσλιπιδαιμία ή υπέρταση (Εικόνα 2) (Banday κ.ά., 2020). Ωστόσο, σε σχέση με τον ΣΔΤ1,

η νόσος δεν έχει βρεθεί να συνδέεται με την αυτοάνοση καταστροφή των παγκρεατικών β-κυττάρων (Frayling, 2007).



Εικόνα 2: Μερικοί από τους κύριους παράγοντες κινδύνου για τον ΣΔ (Banday et al., 2020).

Η παχυσαρκία είναι από τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης του ΣΔΤ2, καθώς η αυξημένη παρουσία σωματικού λίπους κυρίως στην κοιλιακή χώρα, αλλά και του σπλαχνικού λίπους συμβάλλουν στην ανάπτυξη της αντίστασης στην ινσουλίνη και στην παρουσία υπεργλυκαιμίας. Ασθενείς με αυξημένο λιπώδη ιστό ή παχυσαρκία και ΣΔΤ2, έχουν κινδύνους ανάπτυξης καρδιαγγειακών παθήσεων, όπως η υπέρταση και η υπερτριγλυκεριδαιμία με χαμηλά επίπεδα λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDL) (Banday et al., 2020).

Τα τελευταία χρόνια, ένας άλλος συχνός τύπος ΣΔ στις γυναίκες, είναι ο Σακχαρώδης Διαβήτης Κήσης (ΣΔΚ) με παρουσία δυσανεξίας στην γλυκόζη ή ΣΔ που διαγιγνώσκεται στην αρχή ή κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης (3^ο- 4^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης). Ο συγκεκριμένος τύπος ΣΔ συνήθως υποχωρεί μετά τον τοκετό ή την διακοπή της εγκυμοσύνης (American Diabetes Association, 2018; Frayling, 2007). Τα αυξημένα επίπεδα γλυκόζης πριν και μετά το φαγητό που παρουσιάζονται στο τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης μίας γυναίκας, αλλά και οι επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης συνδέονται με τον ΣΔΚ (Banday et al., 2020). Οι αυξημένες τιμές γλυκόζης μπορεί να οδηγήσουν σε διάφορες επιπλοκές τόσο για την μητέρα όσο και για έμβρυο. Συγκεκριμένα, για το έμβρυο αυξάνεται ο κίνδυνος θανάτου του κατά τις τελευταίες 4-8

εβδομάδες κύησης και ο κίνδυνος ανάπτυξης μακροσωμίας του, ενώ για την μητέρα αυξάνονται οι πιθανότητες να αποκτήσει υπέρταση και να χρειαστεί καισαρική τομή κατά τον τοκετό (American Diabetes Association, 2003).

Γυναίκες με ΣΔΚ, έχουν περισσότερες πιθανότητες μετά την εγκυμοσύνη να αναπτύξουν ΣΔΤ2, ενώ αντίστοιχα τα παιδιά τους έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν παχυσαρκία, δυσανεξία στην γλυκόζη, καθώς και ανάπτυξη ΣΔ στην εφηβική ή νεαρή ενήλικη ζωή τους (American Diabetes Association, 2003). Οι θεραπευτικές παρεμβάσεις στον ΣΔΚ, είναι η δίαιτα και/ή η λήψη ινσουλίνης. Ωστόσο, γυναίκες με γενετική προδιάθεση, παχυσαρκία και προηγούμενο ιστορικό ΣΔΚ, σε περίπτωση νέας εγκυμοσύνης χρειάζεται να εκτιμήσουν άμεσα τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔΚ (American Diabetes Association, 2003).

Ο ΣΔ έχει και άλλους τύπους που σχετίζονται με παθολογικές και/ή άλλες διαταραχές. Ο ΣΔ, μπορεί να προκύψει από τα μονογονιδιακά ελαττώματα στην λειτουργία των β-κυττάρων, από γενετικές ανωμαλίες στην δράση της ινσουλίνης, ενδοκρινολογικές, εξωκρινείς παθολογίες του παγκρέατος, λοιμώξεις, ΣΔ προκαλούμενος από φάρμακα ή χημικά, και άλλες ειδικές διαταραχές (Banday et al., 2020).

1.2. ΑΥΤΟΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Ο όρος «αυτοδιαχείριση» πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1960, όταν ο Thomas Creer τον χρησιμοποίησε για να περιγράψει τη συνειδητή και ενεργή συμμετοχή των ασθενών στη θεραπευτική τους πορεία (Lorig & Holman, 2003). Στη σύγχρονη εποχή, η έννοια της αυτοδιαχείρισης έχει διευρυνθεί, περιγράφοντας την καθημερινή διαχείριση χρόνιων παθήσεων από τους ίδιους τους ασθενείς. Παράλληλα, συναντάται με διάφορους άλλους όρους, όπως αυτοφροντίδα, αυτορρύθμιση, καθώς και εκπαίδευση και συμβουλευτική ασθενών, οι οποίοι υπογραμμίζουν διαφορετικές πτυχές της ίδιας έννοιας (Anekwe & Rahkovsky, 2018).

Με τον όρο «αυτοφροντίδα» εννοούνται οι διαδικασίες που διεξάγει ο ίδιος ο ασθενής από το σπίτι του, όχι μόνο για την διαχείριση μίας υπάρχουσας χρόνιας νόσου αλλά και για την πρόληψη μίας ασθένειας. Από την άλλη, με τον όρο «αυτορρύθμιση» ορίζεται ως η απομακρυσμένη ικανότητα ελέγχου και διαχείρισης σκέψεων, συναισθημάτων ή συμπεριφορών. Ωστόσο, η χρήση του όρου «αυτοδιαχείριση» αξιοποιείται όταν γίνεται αναφορά στην διαδικασία αυτοδιαχείρισης, στα προγράμματα παρέμβασης

αυτοδιαχείρισης, καθώς και στην περιγραφή των αποτελεσμάτων από τις πρακτικές αυτοδιαχείρισης (Ryan & Sawin, 2009).

Το 1980, οι Corbin και Strauss εξετάζουν πώς οι ασθενείς αναπτύσσουν στρατηγικές και δεξιότητες για να διαχειριστούν την ασθένεια τους και τις συνέπειες της στην καθημερινή τους ζωή. Όρισαν λοιπόν, ένα σύνολο διαδικασιών για την αυτοδιαχείριση μίας χρόνιας νόσου. Συγκεκριμένα, οι πρώτες διαδικασίες περιλαμβάνουν την ιατρική διαχείριση της νόσου, όπως με την λήψη φαρμακευτικής αγωγής ή την τήρηση συγκεκριμένης διατροφής. Το δεύτερο σύνολο διαδικασιών περιλαμβάνει τη διατήρηση, την αλλαγή και την δημιουργία νέων συμπεριφορών ή την αλλαγή του τρόπου ζωής των ατόμων. Το τελευταίο σύνολο διαδικασιών περιλαμβάνει την αντιμετώπιση από τους ασθενείς των συναισθημάτων που βιώνουν από τις συνέπειες μίας χρόνιας νόσου, όπως ο θυμός, ο φόβος, η απογοήτευση, με σκοπό την διαχείριση αυτών και εν τέλει την διαχείριση της χρόνιας νόσου τους (Corbin & Strauss, 1985). Είναι αξιοσημείωτο να αναφερθεί, πως στα περισσότερα προγράμματα προαγωγής υγείας και εκπαίδευσης των ασθενών, δεν αξιοποιούνται τα τρία σύνολα διαδικασιών, αλλά εστιάζουν στην ιατρική διαχείριση της νόσου, καθώς και στην διαχείριση των συμπεριφορών των ασθενών (Lorig & Holman, 2003).

Ωστόσο, η εκπαίδευση των ασθενών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους χρειάζεται να επικεντρώνεται στις ανάγκες και τα προβλήματα των ασθενών (Lorig & Holman, 2003). Μία βασική ικανότητα αυτοδιαχείρισης είναι τα άτομα να διαθέτουν δεξιότητες αντιμετώπισης των προβλημάτων τους. Πιο συγκεκριμένα, να μπορούν να επικεντρωθούν στον ορισμό του προβλήματος, να δημιουργούν πιθανές λύσεις στο πρόβλημα, σε συνδυασμό με τις συμβουλές που μπορεί να δέχονται από επαγγελματίες υγείας και φίλους, να μπορούν να εφαρμόζουν αυτές τις λύσεις και να αξιολογούν έτσι τα τελικά αποτελέσματα της εφαρμογής των λύσεων αυτών. Μία ακόμη δεξιότητα για την αυτοδιαχείριση είναι η λήψη αποφάσεων, καθώς άνθρωποι με χρόνια νοσήματα χρειάζεται να έχουν την ικανότητα να λαμβάνουν καθημερινά αποφάσεις για την κατάσταση της υγείας τους. Αυτό όμως προϋποθέτει τα άτομα να έχουν τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να μπορούν να παίρνουν σωστές αποφάσεις (D'Zurilla T, 1986).

Βασική δεξιότητα αυτοδιαχείρισης είναι και η ικανότητα αναζήτησης και χρήσης διαφόρων πόρων, έπειτα βέβαια από εκπαίδευση των ασθενών για την χρήση τους. Ωστόσο, σημαντικό είναι πως στα πλαίσια της αυτοδιαχείρισης, χρειάζεται όχι μόνο η διδασκαλία

των ατόμων για τους πόρους αυτούς, αλλά και για το πως οι ίδιοι μπορούν να αναζητήσουν από διάφορες πηγές τα εργαλεία και τις πληροφορίες που χρειάζονται, ώστε να έχουν καλύτερη αυτοδιαχείριση της υγείας τους (Lorig & Holman, 2003).

Τα παλαιότερα έτη, η υγειονομική περίθαλψη επικεντρωνόταν στην φροντίδα οξέων καταστάσεων υγείας, ενώ από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα, η υγειονομική περίθαλψη επικεντρώνεται πλέον στην διαχείριση των χρόνιων παθήσεων. Ο ασθενής χρειάζεται να συνεργαστεί με τον επαγγελματία υγείας που τον φροντίζει, καθώς με την καθοδήγηση και την επίβλεψη του μπορεί να έχει καλύτερη αυτοδιαχείριση της χρόνιας νόσου του. Ακόμη μία δεξιότητα για μία αποτελεσματική αυτοδιαχείριση, είναι η ικανότητα του ατόμου να αποφασίζει για τις δράσεις που χρειάζεται να κάνει μέσω της αλλαγής της συμπεριφοράς του και χρησιμοποίηση ενός σχεδίου δράσης που θα μπορεί να το ακολουθήσει έχοντας ανεπτυγμένη την αυτοπεποίθηση του (Lorig & Holman, 2003).

Τα προγράμματα αυτοδιαχείρισης έχουν σχεδιαστεί με πρωταρχικό σκοπό τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής των ατόμων, δίνοντας τους τα εργαλεία και τις γνώσεις που χρειάζονται για να διαχειρίζονται καλύτερα την υγεία τους. Αυτά τα προγράμματα στοχεύουν στη διατήρηση της ευεξίας, στον έλεγχο των συμπτωμάτων και στη βελτίωση της καθημερινής ζωής των ανθρώπων. Επιπλέον, εστιάζουν στην αποτελεσματική διαχείριση της πορείας μίας χρόνιας νόσου, ώστε να ελαχιστοποιηθούν έτσι οι αρνητικές επιπτώσεις και να αυξηθούν οι πιθανότητες επιτυχημένης μακροχρόνιας αυτοδιαχείρισης. Πιο συγκεκριμένα, τα προγράμματα αυτοδιαχείρισης έχουν ως βασικό στόχο να παρέχουν στα άτομα τη δυνατότητα να αναπτύξουν δεξιότητες και στρατηγικές για να προλαμβάνουν την εμφάνιση κάποιας ασθένειας, ενώ παράλληλα, να τους βοηθούν να διακρίνουν μία νόσο χωρίς ακόμη να έχουν εμφανιστεί τα πρώτα συμπτώματα (Anekwe & Rahkovsky, 2018).

Τέλος, για τους ασθενείς που ήδη πάσχουν από μία χρόνια νόσο, τα προγράμματα αυτοδιαχείρισης στοχεύουν να τους εξοπλίσουν με τα κατάλληλα μέσα και τις γνώσεις, ώστε να διαχειρίζονται καλύτερα την ασθένειά τους. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω στρατηγικών πρόληψης και παρακολούθησης της κατάστασής τους, γεγονός που μπορεί να μειώσει τις πιθανότητες επιπλοκών και να συμβάλει στην αποφυγή σοβαρών επιπτώσεων στην υγεία τους (Anekwe & Rahkovsky, 2018). Συνολικά, η αυτοδιαχείριση επιτρέπει στα άτομα να αναλάβουν πιο ενεργό ρόλο στην υγεία τους, ενισχύοντας την αυτονομία και την ικανότητα τους να ζουν με μια χρόνια πάθηση, χωρίς να επιβαρύνονται από αυτή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Ο όρος «Ηλεκτρονική Υγεία» (e-Health) εμφανίστηκε για πρώτη φορά στα τέλη της δεκαετίας του 1990, σε συνάρτηση με την ευρεία διάδοση του διαδικτύου και των ψηφιακών τεχνολογιών. Στο πλαίσιο της επιστημονικής και τεχνολογικής ανάπτυξης, ο όρος περιγράφει τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ICTs) στον τομέα της υγείας για τη βελτίωση της πρόσβασης, της ποιότητας και της αποδοτικότητας των υπηρεσιών υγείας. Η πρώτη γνωστή χρήση του όρου αποδίδεται στον Gunther Eysenbach, έναν από τους πρωτοπόρους στην έρευνα για την ηλεκτρονική υγεία, το 2001, όπου ως «Ηλεκτρονική Υγεία» όρισε το συνδυασμό της ιατρικής πληροφορικής, της δημόσιας υγείας και των επιχειρήσεων που αναφέρονται σε υπηρεσίες υγείας, καθώς και πληροφορίες που παρέχονται ή βελτιώνονται μέσω του διαδικτύου και των σχετικών τεχνολογιών. Συνέβαλε στην κατανόηση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας στην υγεία, με έμφαση στην αλληλεπίδραση ανθρώπων και τεχνολογίας, την ενημέρωση, την επικοινωνία και τη διαχείριση της υγείας. Επίσης, ο Gunther Eysenbach αναφέρει πως ο όρος δεν εστιάζει μόνο στην τεχνική εξέλιξη αλλά και στο ότι είναι μία κατάσταση του νου, ένας τρόπος σκέψης, μία στάση και μία δέσμευση για δικτυωμένη, παγκόσμια σκέψη με σκοπό την βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης τόσο σε τοπικό όσο και σε περιφερικό και παγκόσμιο επίπεδο με την χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (Eysenbach, 2001).

Ο Eysenbach, προτείνει δέκα «E's» που χαρακτηρίζουν την «Ηλεκτρονική Υγεία» (e-Health). Πιο συγκεκριμένα, την αποτελεσματικότητα (Efficiency), δηλαδή την μείωση του κόστους και την βελτίωση των υπηρεσιών, καθώς και την βελτίωση της ποιότητας και της παροχής καλύτερων υπηρεσιών υγείας (Enhancing quality). Επιπλέον, το «E» θεωρείται η τεκμηριωμένη βάση (Evidence-based), η χρήση δηλαδή αποδεδειγμένων μεθόδων και στρατηγικών, η ενδυνάμωση (Empowerment), η παροχή δηλαδή εργαλείων και πληροφοριών στους ασθενείς, καθώς και η εκπαίδευση (Education) για τους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας. Ακόμη, ορίζει ως ηλεκτρονική υγεία την ηθική (Ethics), την προώθηση διαφανούς και ασφαλούς χρήσης των δεδομένων, την ισότητα (Equity) που παρέχει πρόσβαση σε όλους, καθώς και την ενθάρρυνση (Encouragement) και προώθηση της χρήσης της τεχνολογίας. Τέλος, η «Ηλεκτρονική Υγεία» αντιπροσωπεύει την υποστήριξη διαδικασιών φροντίδας (Enabling) και την διερεύνηση των παραδοσιακών ορίων της υγειονομικής περίθαλψης (Extending) (Eysenbach, 2001).

Ωστόσο, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η «Ηλεκτρονική Υγεία» (e-Health) ορίζεται ως η ασφαλής χρήση της τεχνολογίας μέσω τηλεπικοινωνιών και πληροφοριών με σκοπό την υποστήριξη του χώρου της υγειονομικής περίθαλψης. Στην ηλεκτρονική υγεία περιλαμβάνεται η «τήλε-υγεία», η «τηλεϊατρική», η «κινητή υγεία» (mobile health), τα ηλεκτρονικά ιατρικά αρχεία ή αρχεία υγείας (Electronic Health Record/EHR, Electronic Medical Record/EMR), τα μεγάλα δεδομένα (big data), η χρήση φορητών συσκευών, καθώς ακόμη και η τεχνητή νοημοσύνη (World Health Organization(WHO)).

Η «τήλε-υγεία» ή αλλιώς η χρήση ηλεκτρονικών τεχνολογιών πληροφοριών και τηλεπικοινωνιών στον υγειονομικό χώρο, έχει σκοπό την εξ αποστάσεως υγειονομική περίθαλψη, την εκπαίδευση και την ενημέρωση των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας.

Ο όρος «τηλεϊατρική» είναι μέρος της τήλε-υγείας (Rutledge et al., 2017) και χρονολογείται από το 1970, όπου σήμαινε «θεραπεία εξ αποστάσεως», ενώ σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ως «τηλεϊατρική» ορίζεται η ταχεία και εξ αποστάσεως ιατρική μέσω τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών και πληροφοριών ανεξάρτητα από το που βρίσκεται ο ασθενής ή οι πληροφορίες (Strehle & Shabde, 2006).

Ωστόσο, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η «τηλεϊατρική» ορίζεται ως η παροχή υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης από όλους τους επαγγελματίες υγείας που χρησιμοποιούν τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών, τόσο για την ανταλλαγή πληροφοριών, όσο και για διάγνωση, θεραπεία και πρόληψη ασθενειών και τραυματισμών, για σκοπούς έρευνας και αξιολόγησης, καθώς και συνεχή εκπαίδευση των ατόμων με τελικό σκοπό την προαγωγή της υγείας των ατόμων και γενικότερα των κοινοτήτων (World Health Organization (WHO), 2017).

Στην «τήλε-υγεία» υπάρχουν δύο μέθοδοι μετάδοσης δεδομένων, εικόνας και ήχου. Η πρώτη μέθοδος είναι ο επαγγελματίας υγείας να έχει άμεση επαφή με τον ασθενή μέσω ζωντανής σύνδεσης με την χρήση βίντεο, ενώ η δεύτερη μέθοδος είναι μέσω της αποθήκευσης και προώθησης πληροφοριών, όπως για παράδειγμα αποθήκευση και προβολή μίας ακτινογραφίας σε μεταγενέστερο χρόνο (Strehle & Shabde, 2006). Τόσο η «τηλεϊατρική» όσο και η «τήλε-υγεία» δίνουν την δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης των ασθενών, ιατρική εκπαίδευση και συμβουλευτική μέσω τηλεδιάσκεψης, καθώς και χρήση εφαρμογών υγείας και μετάδοση ιατρικών πληροφοριών (Balestra, 2018; Rutledge et al., 2017).

Η «Κινητή Υγεία» (mobile Health, m-Health), σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, είναι η χρήση κινητών συσκευών όπως κινητά τηλέφωνα, ασύρματες συσκευές, συσκευές παρακολούθησης ασθενών για ιατρικές και δημόσιες υπηρεσίες υγείας. Χρησιμοποιούνται λειτουργίες των κινητών τηλεφώνων, όπως η χρήση φωνητικών εντολών και μηνυμάτων, καθώς και εφαρμογών που αξιοποιούν τεχνολογίες όπως 3G, 4G, GPS και Bluetooth. Σε μελέτη που έγινε το 2009 σε 114 κράτη, διαπιστώθηκε πως πολλά από αυτά αξιοποιούν την κινητή υγεία μέσω των τηλεφωνικών κέντρων υγείας, τηλεφωνικών υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης χωρίς χρέωση, διαχείριση εκτάκτων φαινομένων και καταστροφών, καθώς και εφαρμογή της κινητής τηλεϊατρικής. Διαπιστώθηκε, πως οι χώρες με υψηλότερο εισόδημα εκμεταλλεύονται περισσότερο τις υπηρεσίες της κινητής υγείας σε σύγκριση με εκείνες με χαμηλότερο εισόδημα. Ωστόσο, φάνηκε πως μόνο το 12% των κρατών αξιοποιεί τις υπηρεσίες της κινητής υγείας, ενώ η ασφάλεια των δεδομένων και των πληροφοριών των πολιτών μέσω της χρήσης της, εγείρει σοβαρές ανησυχίες (Ryu, 2012).

Σύμφωνα με τον Istepanian R. (2004) στην κινητή υγεία εντάσσονται οι φορητοί υπολογιστές, οι ιατρικοί αισθητήρες και οι τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Οι βασικοί πυλώνες της κινητής υγείας (m-Health) (Istepanian et al., 2004).

Γίνεται αντιληπτό πως περισσότερο από μία δεκαετία, η χρήση της κινητής υγείας (m-Health), κυρίως μέσω εφαρμογών για έξυπνα κινητά τηλέφωνα, έχει μελετηθεί και αξιολογηθεί σε κλινικές μελέτες. Ωστόσο, τα περισσότερα αποτελέσματα αυτών των μελετών είναι χωρίς σημαντικές διαφορές όσον αφορά την αποτελεσματικότητα αυτών των εφαρμογών και την αποδοτικότητα τους, καθώς ακόμη και την αποδοχή αυτών των εφαρμογών από τους ασθενείς που τις χρησιμοποιούν, ενώ παράλληλα οι προβληματισμοί για την ασφάλεια των δεδομένων των ασθενών και το απόρρητο παραμένουν χωρίς ουσιαστική λύση (Istepanian, 2022).

Τα τελευταία χρόνια, η καθημερινή χρήση κινητών τηλεφώνων και ιδιαίτερα των έξυπνων κινητών τηλεφώνων (smartphones) ενισχύει την παροχή υπηρεσιών υγείας, βελτιώνοντας έτσι και την υγειονομική περίθαλψη των ασθενών (GSMA/PwC Report). Υπάρχουν πάνω από 800 εφαρμογές m-Health παγκοσμίως, εκ των οποίων οι 119 είναι στην Ευρώπη, καθώς με το πέρασμα των χρόνων, παρατηρείται μία ταχεία αύξηση αυτών. Πρέπει όμως να τονιστεί πως για την ασφαλή χρήση κινητών εφαρμογών υγείας από τους ασθενείς και γενικά τους χρήστες, χρειάζεται η ύπαρξη ρύθμισης και πιστοποίησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ένα παράδειγμα, σύμφωνα με τον διεθνή οργανισμό που εκπροσωπεί τα συμφέροντα των παρόχων κινητής τηλεφωνίας και των σχετικών επιχειρήσεων στον κλάδο της κινητής επικοινωνίας GSMA (Global System for Mobile Communications Association), για τις νέες συσκευές m-Health, χρησιμοποιείται ως ρυθμιστικό πλαίσιο, ο τερματικός εξοπλισμός ραδιοφωνικού και τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού (RTTE, Radio and Telecommunications Terminal Equipment), καθώς και οι Ευρωπαϊκές οδηγίες για τις ιατρικές συσκευές (MDD) (GSMA). Ο κανονισμός RTTE είχε διαμορφωθεί το 1999 ως οδηγία 1999/5/EK από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και του Συμβουλίου για τον Ραδιοεξοπλισμό, τον τερματικό εξοπλισμό τηλεπικοινωνιών και την αμοιβαία αναγνώριση της συμμόρφωσης τους. Η οδηγία αντικαταστάθηκε από την οδηγία 2014/53/EE και εφαρμόζεται σε εξοπλισμό με λειτουργία εκπομπής ή λήψης ραδιοσυχνοτήτων, καθώς επίσης για παράδειγμα, και σε εξοπλισμό που ενσωματώνει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν ή ένα ενεργό εμφυτέσιμο ιατροτεχνολογικό προϊόν (RTTE Directive (1999/5/EC)).

Ο χρήστης θα πρέπει να είναι ασφαλής χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές εφαρμογές, ώστε να ενισχύεται η εμπιστοσύνη του ως προς την χρήση αυτών, αλλά και για τις υπηρεσίες που του παρέχονται από τις εφαρμογές αυτές, έχοντας έτσι θετικό όφελος στην παροχή της υγειονομικής του περίθαλψης (GSMA). Πιο συγκεκριμένα, για να συμμετέχει ένα πρόσωπο ή μία εταιρεία σε έναν συγκεκριμένο τομέα ή στην αγορά εργασίας, διεθνείς και εθνικοί οργανισμοί θεσπίζουν κανόνες οι οποίοι είναι υποχρεωτικοί. Οι κανονισμοί που αφορούν τις ψηφιακές εφαρμογές υγείας στα κινητά τηλέφωνα, εστιάζουν κυρίως στον έλεγχο της ασφάλειας των δεδομένων, στην επίδραση τους, στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης και στη διαδικασία αποζημίωσης για τις υπηρεσίες υγείας που προσφέρουν. Οι εθνικοί και διεθνείς οργανισμοί μπορούν να παραχωρήσουν το δικαίωμα κυκλοφορίας μίας εφαρμογής στην αγορά, με την χρήση ορισμένων σημάτων όπως το CE ή με ονοματολογίες ή κοινά προγράμματα κλινικής έρευνας. Επιπλέον, στις ψηφιακές εφαρμογές εφαρμόζονται και ορισμένα τεχνικά πρότυπα, όπως το ISO σε παγκόσμιο επίπεδο ή το AFNOR στην Γαλλία,

έχοντας ως στόχο τον περιορισμό των κινδύνων, την διασφάλιση της ασφάλειας χρήσης των εφαρμογών, καθώς και την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων των ασθενών. Τα πρότυπα είναι εθελοντικά και ο κάθε κατασκευαστής είναι ελεύθερος να επιλέξει όποιο πρότυπο επιθυμεί. Τα πιο σημαντικά πρότυπα για τις ψηφιακές εφαρμογές σε κινητές συσκευές είναι το ISO 9001 και το ISO 13485 που και τα δύο έχουν συχνές ενημερώσεις (Hassanaly & Dufour, 2021).

Στην νομοθεσία της ΕΕ, ένας σημαντικός κανονισμός είναι ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας των Δεδομένων GDPR ο οποίος ισχύει από τις 25 Μαΐου 2018 όπου αντικατέστησε την Οδηγία 95/46/EK (Regulation - 2016/679 - EN - Gdpr - EUR-Lex, n.d.). Υπεύθυνος για την εφαρμογή του κανονισμού GDPR είναι το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Προστασίας Δεδομένων (Directive - 2002/58 - EN - EUR-Lex, n.d.). Σκοπός του συγκεκριμένου κανονισμού είναι η προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και δίνει την δυνατότητα στους ανθρώπους να έχουν πιο εύκολα πρόσβαση στα ατομικά τους δεδομένα, να έχουν δικαίωμα φορητότητας των δεδομένων τους και δικαίωμα διαγραφής αυτών, καθώς ακόμη και το δικαίωμα να γνωρίζουν πότε παραβιάστηκαν τα προσωπικά τους δεδομένα (Γενικός Κανονισμός Για Την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) | EUR-Lex, n.d.). Οι εφαρμογές m-Health χρειάζεται να συμμορφώνονται στον γενικό κανονισμό προστασίας των δεδομένων GDPR, με σκοπό την προστασία των δεδομένων αλλά και την ενσωμάτωση του απορρήτου σε αυτές τις εφαρμογές. Ακόμη, τα μέτρα προστασίας σε αυτές τις εφαρμογές θα πρέπει να εφαρμόζονται μεθοδικά, ενώ παράλληλα ο βαθμός ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων πρέπει να είναι προκαθορισμένος (Working Group of European Commission, 2017).

Ακόμη ένας σημαντικός οργανισμός για την ασφάλεια των δικτύων αλλά και των πληροφοριών στα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι και ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Ασφάλειας Δικτύων και Πληροφοριών (ENISA / European Union Agency for Cybersecurity). Πιο συγκεκριμένα, ο οργανισμός αναγνωρίζει την σημασία της προστασίας των συστημάτων υγείας, και για αυτόν τον λόγο δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ασφάλεια στον τομέα της υγείας, βοηθώντας τα κράτη μέλη της ΕΕ να βελτιώσουν τα μέτρα κυβερνοασφάλειας σε συστήματα υγείας (Cyber Security Agency ENISA Maps Good Practice in Europe | ENISA, n.d.).

Επομένως είναι σημαντικό να εφαρμόζονται ορισμένα μέτρα και συστήματα για την κυβερνοασφάλεια της υγειονομικής περίθαλψης ώστε να προλαμβάνονται κακόβουλες

ενέργειες. Πιο συγκεκριμένα, χρειάζεται να υπάρχει προστασία του απορρήτου και της ασφάλειας των πληροφοριών των ασθενών αλλά και συμμόρφωση με κανονισμούς για την υγειονομική ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Οι κακόβουλες ενέργειες μπορούν να στοχεύσουν και ιατρικές συσκευές, όπως αντλίες έγχυσης, αναπνευστήρες και οθόνες παρακολούθησης ασθενών. Πολλές από αυτές τις συσκευές μπορεί να χρησιμοποιούν παλαιότερα και μη ενημερωμένα λογισμικά ή μη υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα υπολογιστών που είναι ευάλωτα σε κακόβουλο λογισμικό και κακόβουλους χρήστες. Επιπλέον, τα δεδομένα αυτών των συσκευών που ανταλλάσσουν μηνύματα μη κρυπτογραφημένα ή αποστέλλονται μέσω μη ασφαλούς δικτύου ενδέχεται να παραβιαστούν ευκολότερα από κακόβουλους χρήστες (ISO - Healthcare Cybersecurity: Diagnosing Risks, Prescribing Solutions, n.d.).

Υπάρχουν όμως ορισμένα πρότυπα για την διασφάλιση της ασφάλειας των πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, το πρότυπο ISO/IEC 27001 είναι ένα πρότυπο ασφάλειας στον κυβερνοχώρο πληροφορικής που θέτει θεμέλια για ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης ασφαλείας των πληροφοριών, όπου μαζί με το πρότυπο ISO/IEC 27002 που καθορίζει ελέγχους ασφάλειας πληροφοριών, δίνουν την δυνατότητα σε οργανισμούς να προστατεύσουν τα συστήματά τους. Ένα ακόμη πρότυπο είναι το ISO/IEC 27701 που δίνει την δυνατότητα στους οργανισμούς να προστατεύουν τις προσωπικές πληροφορίες με την χρήση ισχυρού συστήματος διαχείρισης πληροφοριών απορρήτου, καθώς και το πρότυπο ISO/IEC 27799 που παρέχει εξατομικευμένες συστάσεις για την εφαρμογή του ISO/IEC 27002 για την διαχείριση της ασφάλειας πληροφοριών στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Τέλος, το πρότυπο ISO/IEC 27017 προσφέρει επιπρόσθετους ελέγχους, ρόλους και ευθύνες ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια των αποθηκευμένων δεδομένων στις υπηρεσίες νέφους (cloud) (ISO - Healthcare Cybersecurity: Diagnosing Risks, Prescribing Solutions, n.d.).

2.2 ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΗ ΥΓΕΙΑ

Η συνύπαρξη χρόνιων νοσημάτων με την αύξηση της ηλικίας του πληθυσμού έχει καθοριστική σημασία στον χώρο της υγείας, καθώς έτσι προκύπτουν υψηλότερες δαπάνες για την υγεία τόσο με αύξηση των εισαγωγών και επανεισαγωγών των ασθενών στα νοσοκομεία όσο και με αύξηση της θνησιμότητας γενικότερα (B. Friedman et al., 2008; T. A. Lee et al., 2007). Οι ασθενείς με πολλές χρόνιες παθήσεις χρειάζεται να ακολουθούν

συγκεκριμένη ρουτίνα αυτοδιαχείρισης και συγκεκριμένα θεραπευτικά πρότυπα, που σύμφωνα με μελέτες δύσκολα αυτό γίνεται εφικτό (Boyd et al., 2005; Redelmeier et al., 1998; Turner et al., 2008; P. S. Wang et al., 2005). Ωστόσο, μία πιθανή λύση στο πρόβλημα, φαίνεται να είναι η «Ηλεκτρονική Υγεία» (e-Health) (C. P. Friedman, 2009; HealthCare Foundation, 2010), όπου με την χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων, οι ασθενείς έχουν πρόσβαση στην υγειονομική τους περίθαλψη, όπως στα προσωπικά αρχεία της υγείας τους, στα προγράμματα διαχείρισης συμβάντων, σε εφαρμογές ανταλλαγής μηνυμάτων τόσο με επαγγελματίες υγείας όσο και με ομάδες ασθενών με την ίδια χρόνια νόσο, αλλά και σε συσκευές τήλε-υγείας και ψηφιακές εφαρμογές υγείας (m-Health) (C.P. Friedman, 2009; HealthCare Foundation, 2010).

Στην μελέτη των Kooil L. και συν, διερευνήθηκε η χρήση των ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές από ασθενείς με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) με στόχο να αξιολογηθεί η επίδραση αυτών των εφαρμογών στη αυτοδιαχείριση της νόσου και την ποιότητα ζωής τους έπειτα από πρόσφατη έξοδο από την νοσηλεία τους, τις προσδοκίες που μπορεί να έχουν από την χρήση τους, την χρηστικότητα των εφαρμογών και την αποδοχή τους από τους ασθενείς, την ικανοποίηση τόσο των ασθενών όσο και των νοσηλευτών και τέλος, πως η χρήση των εφαρμογών επηρεάζει τις επανεισαγωγές των ασθενών στα νοσοκομεία. Η εφαρμογή αυτοδιαχείρισης περιλάμβανε ένα πλάνο φροντίδας και σχέδιο δράσης για κρίσεις ΧΑΠ, επισκόπηση φαρμάκων, πληροφορίες και εκπαίδευση σχετικά με την ΧΑΠ και την διακοπή καπνίσματος, διατροφικό πλάνο και άσκηση, σελίδα επικοινωνίας με εξειδικευμένο νοσηλευτή για την πνευμονοπάθεια, προγραμματισμένες συναντήσεις μέσω βίντεο κλήσης με νοσηλευτές, καθώς και συμπλήρωση εβδομαδιαίων ερωτηματολογίων που παρακολουθούνταν από νοσηλευτές. Η συγκεκριμένη εφαρμογή δόθηκε σε ενήλικες ασθενείς για 8 εβδομάδες, οι οποίοι διέθεταν φορητή συσκευή (smartphone/tablet), πρόσβαση στο διαδίκτυο και γνώριζαν την Ολλανδική γλώσσα, καθώς επίσης είχαν εισαχθεί στο νοσοκομείο με παρόξυνση ΧΑΠ τουλάχιστον μία φορά για το έτος που προηγήθηκε της μελέτης. Οι ασθενείς φάνηκε να χρησιμοποιούν πιο συχνά την εφαρμογή τις πρώτες εβδομάδες, γεγονός που με την πάροδο των εβδομάδων μειωνόταν, ενώ παράλληλα οι συναντήσεις μέσω βίντεο με νοσηλευτή χρησιμοποιήθηκαν από τους περισσότερους ασθενείς, αν και φάνηκε να χρειάστηκαν επικοινωνία μέσω τηλεφώνου με νοσηλευτή αρκετές φορές και λόγω τεχνικών ζητημάτων. Σχετικά με την χρηστικότητα της εφαρμογής, θεωρήθηκε από τους ασθενείς εύκολη και περισσότεροι από τους μισούς θεώρησαν ότι τους βοήθησε πραγματικά. Αξιοσημείωτο ήταν επίσης πως οι ασθενείς

παρουσίασαν σημαντική μείωση άγχους και κατάθλιψης σύμφωνα και με την κλίμακα HADS που αξιοποιήθηκε στην μελέτη. Επίσης, ένα σημαντικό πλεονέκτημα της χρήσης της εφαρμογής ήταν και η επικοινωνία που είχαν οι ασθενείς με τους επαγγελματίες υγείας για καθοδήγηση, βελτιώνοντας έτσι την εμπιστοσύνη τους στη διαχείριση της πάθησης τους. Ωστόσο, οι νοσηλευτές εξέφρασαν την ανησυχία τους ως προς την χρήση αυτών των εφαρμογών, λόγω έλλειψης χρόνου και του μεγάλου φόρτου εργασίας τους, καθώς φάνηκε από την παρακολούθηση των ερωτηματολογίων και τις συναντήσεις μέσω βίντεο ότι χρειάζεται να διαθέσουν πάρα πολύ χρόνο. Τέλος, σύμφωνα με το άρθρο οι ασθενείς που χρησιμοποίησαν αυτές τις εφαρμογές ανέφεραν καλύτερη κατανόηση της ασθένειας και περισσότερη αυτονομία στην παρακολούθηση της υγείας τους (Kooij et al., 2021).

Σε άλλη μελέτη, των Cruz-Ramos N. A. και συν., διερευνήθηκαν εφαρμογές m-Health για την αυτοδιαχείριση καρδιαγγειακών παθήσεων στο διάστημα μεταξύ του 2014-2021, συγκεκριμένα στεφανιαίας νόσου, καρδιακής ανεπάρκειας και αρρυθμιών. Από τα αποτελέσματα της μελέτης διαπιστώθηκε πως οι ψηφιακές εφαρμογές μπορούν να δίνουν ιατρικές συστάσεις μέσω της παρακολούθησης της κατάστασης της υγείας των ασθενών, να έχουν την δυνατότητα οι ασθενείς να προγραμματίζουν τις ιατρικές τους επισκέψεις, καθώς επίσης να επικοινωνούν μέσω μηνυμάτων με τον ιατρό τους. Ένα ακόμη προνόμιο των ψηφιακών εφαρμογών, φάνηκε να είναι η αποστολή ειδοποιήσεων στους χρήστες για παρεμβάσεις αυτοδιαχείρισης της νόσου τους, όπως υπενθυμίσεις λήψης της φαρμακευτικής τους αγωγής. Ωστόσο, τονίζεται πως οι ψηφιακές εφαρμογές σε κινητές συσκευές θα πρέπει να συνεργάζονται και με τα υπόλοιπα συστήματα υγείας, ώστε ο ασθενής να έχει την δυνατότητα να παρακολουθεί τα ηλεκτρονικά αρχεία της υγείας του, καθώς παράλληλα να υπάρχει και ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων που καταχωρεί σε αυτές τις εφαρμογές. Ακόμη, σημαντικό θεωρήθηκε πως πρέπει να υπάρχει και εκπαίδευση των ασθενών ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν σωστά τις εφαρμογές m-Health, καθώς ταυτόχρονα χρειάζεται οι εφαρμογές αυτές να είναι εύχρηστες ως προς τον χρήστη τους. Επίσης, από την μελέτη διαπιστώθηκε πως καμία από τις εφαρμογές δεν είχε όλες τις λειτουργίες που απαιτούνται για την αποτελεσματική αυτοδιαχείριση των καρδιαγγειακών νοσημάτων (Cruz-ramos et al., 2022).

Στην μελέτη των Xie B. και συν., διερευνήθηκαν ψηφιακές εφαρμογές σε κινητές συσκευές που σχετίζονται με τη διαχείριση καρδιαγγειακών παθήσεων στην Κίνα και επικεντρώθηκαν σε τρεις βασικούς άξονες: τους τύπους των πληροφοριών, την ποιότητα των πληροφοριών και τις διαδραστικές λειτουργίες που παρέχονται. Σύμφωνα με την

ανασκόπηση, διαπιστώθηκε πως στις περισσότερες εφαρμογές παρέχονται πληροφορίες για τις καρδιαγγειακές παθήσεις, όπως η αυτοδιαχείριση της νόσου και η εκπαίδευση του ασθενή για τα συμπτώματα και τις θεραπείες της νόσου του. Ωστόσο, φάνηκε πως λίγες εφαρμογές κάλυπταν τις ψυχολογικές και κοινωνικές διαστάσεις. Επιπλέον, έγινε αντιληπτό πως κάποιες εφαρμογές παρείχαν αξιόπιστες πληροφορίες βασισμένα σε επιστημονικά δεδομένα, αλλά πολλές άλλες δεν διευκρίνιζαν την πηγή των πληροφοριών που παρείχαν. Οι περισσότερες ψηφιακές εφαρμογές πρόσφεραν την δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον πάροχο της εφαρμογής, ενώ λίγες εφαρμογές έδιναν τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με επαγγελματίες υγείας. Τέλος, σημειώθηκε πως στο μέλλον, θα ήταν σημαντικό οι ψηφιακές εφαρμογές αυτοδιαχείρισης των καρδιαγγειακών παθήσεων να παρέχουν στις λειτουργίες τους και την ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών, αλλά και να συμπεριλαμβάνουν λειτουργίες για την συμμετοχή και της οικογένειας του ασθενή (Xie et al., 2017).

Στην ποιοτική μελέτη των Kouri A. και συν., διερευνήθηκαν τόσο οι εμπειρίες όσο και οι προοπτικές που είχαν ηλικιωμένοι ασθενείς με άσθμα και Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) απέναντι στην χρήση ψηφιακών εφαρμογών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους (Kouri et al., 2023). Στην μελέτη έλαβαν μέρος ασθενείς ηλικίας άνω των 65 ετών με διάγνωση άσθματος ή ΧΑΠ, οι οποίοι διέθεταν κινητό smartphone. Διενεργήθηκαν ατομικές ημιδομημένες συνεντεύξεις εξ αποστάσεως με την χρήση του Zoom (Zoom Video Communications) ή τηλεφώνου σε 20 ασθενείς που η μέση ηλικία τους ήταν τα 79,8 έτη. Οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούσαν τις κινητές συσκευές τους για αναζήτηση στο διαδίκτυο πληροφορίες για την νόσο τους, όπως συμπτώματα, θεραπευτικές παρεμβάσεις, πληροφορίες φαρμάκων και ασκήσεις αναπνοής. Άλλοι ασθενείς είχαν εφαρμογές για την καταμέτρηση των βημάτων, για την ειδοποίηση λήψης φαρμακευτικής αγωγής, για την καταγραφή δεδομένων υγείας, καθώς φάνηκε πως δεν γνώριζαν εφαρμογές ειδικές για την νόσο τους και την αυτοδιαχείριση της. Στην μελέτη χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακές συσκευές με ανιχνευτές δραστηριότητας, ψηφιακά οξύμετρα και όργανα παρακολούθησης της αρτηριακής πίεσης (Kouri et al., 2023).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης των Kouri A. και συν., οι ασθενείς αναγνώρισαν ότι η κινητή υγεία (m-Health) μπορεί να αποτελέσει εργαλείο που προάγει την ανεξαρτησία τους. Ειδικότερα, οι συμμετέχοντες τόνισαν ότι το κινητό τηλέφωνο διευκολύνει την αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με την υγεία τους, καθώς και την αυτό-παρακολούθηση βασικών παραμέτρων, όπως οι καρδιακοί παλμοί και ο κορεσμός οξυγόνου του αίματος τους. Επιπλέον, ανέφεραν ότι η φορητότητα της συσκευής αποτελεί

πλεονέκτημα, καθώς την έχουν πάντα μαζί τους. Η δυνατότητα αυτό-παρακολούθησης μέσω των κινητών συσκευών ενίσχυσε την αίσθηση ελέγχου των ασθενών στη διαχείριση της υγείας τους, καθώς παράλληλα τους βοήθησε να θέτουν στόχους για τη φυσική τους κατάσταση και να διατηρούν πιο εύκολα την ευεξία τους. Παράλληλα, ένιωσαν ότι συμμετέχουν ενεργά στη φροντίδα της υγείας τους, γεγονός που ενίσχυσε την αυτοπεποίθησή τους. Ωστόσο, υπήρχαν και ανησυχίες. Ορισμένοι ασθενείς εξέφρασαν τον προβληματισμό τους σχετικά με την πιθανή αρνητική επίδραση της τεχνολογίας στην υγεία τους. Κάποιοι δήλωσαν ότι προτιμούν να διαχειρίζονται την υγεία τους χωρίς τη χρήση της τεχνολογίας, ενώ πολλοί εμφανίστηκαν διστακτικοί απέναντι στις εφαρμογές m-Health. Οι λόγοι περιλάμβαναν την έλλειψη γνώσης για τη χρήση τους, την ανησυχία ότι αυτές οι εφαρμογές ενδέχεται να αντικαταστήσουν τις επισκέψεις στους επαγγελματίες υγείας και την επιφυλακτικότητα ως προς την αξιοπιστία τους. Ιδιαίτερη σημασία απέδωσαν στην προσωπική επαφή με τους επαγγελματίες υγείας, ειδικά για σοβαρά ζητήματα, καθώς και στην ανάγκη για άμεση υποστήριξη. Επιπλέον, αρκετοί συμμετέχοντες ανέφεραν ότι η χρήση τέτοιων εφαρμογών τους προκαλεί άγχος. Τέλος, από την μελέτη διαπιστώθηκε πως υπήρξε διάχυτη ανησυχία για την αξιοπιστία των εφαρμογών m-Health (Kouri et al., 2023).

Στην μελέτη των Sunjaya AP και συν., αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα αλλά και η ποιότητα ψηφιακών εφαρμογών για κινητές συσκευές ως προς τη χρήση τους για την αυτοδιαχείριση των συμπτωμάτων της δύσπνοιας. Σκοπός της ήταν να εντοπίσει, να αξιολογήσει και να εκτιμήσει την ποιότητα και τη χρησιμότητα των διαθέσιμων εφαρμογών για την αυτοδιαχείριση της δύσπνοιας, ιδιαίτερα για ασθενείς με χρόνιες ασθένειες, όπως η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), το άσθμα, την ινωτική πνευμονοπάθεια, τον καρκίνο του πνεύμονα και την καρδιακή ανεπάρκεια. Κύρια αποτελέσματα της μελέτης ήταν πως πολλές από τις διαθέσιμες εφαρμογές δεν είχαν επιστημονικά τεκμηριωμένο περιεχόμενο, και μόνο λίγες πληρούσαν τα κριτήρια για την ποιότητα των πληροφοριών που παρείχαν. Επιπλέον, αρκετές από τις εφαρμογές παρόλο που είχαν φιλικό σχεδιασμό για τον χρήστη, φάνηκε να μην έχουν τα απαραίτητα εργαλεία που να προάγουν την παρακολούθηση και την αυτοδιαχείριση της δύσπνοιας. Αξιοσημείωτο ήταν πως από τις εφαρμογές, λίγες φάνηκαν να είναι αποτελεσματικές για τη μείωση της δύσπνοιας. Τέλος, αρκετές από τις εφαρμογές διαπιστώθηκε πως δεν συμμορφώνονταν με τον κανονισμό προστασίας προσωπικών δεδομένων, γεγονός που θέτει ζητήματα ασφάλειας (Sunjaya et al., 2022).

2.3 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΗ ΥΓΕΙΑ

Σύμφωνα με την Διεθνή Ομοσπονδία Διαβήτη, το 2021, το 10,5% του ενήλικου πληθυσμού ηλικίας 20 με 79 ετών είχαν διαγνωστεί με ΣΔ και σχεδόν οι μισοί ενήλικες από αυτούς, αγνοούσαν την νόσο τους. Μέχρι το 2045, εκτιμάται πως 1 στους 8 ενήλικες, δηλαδή περίπου 783 εκατομμύρια άτομα, θα πάσχουν από ΣΔ σημειώνοντας έτσι σημαντική αύξηση κατά 46% (Diabetes Facts and Figures | International Diabetes Federation, χ.χ.). Η παρέμβαση στον τρόπο ζωής παίζει σημαντικό ρόλο στη θεραπεία του ΣΔ. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει την ανάπτυξη εξατομικευμένων σχεδίων που εστιάζουν στον τρόπο ζωής, την διατροφή, την άσκηση και τη διαχείριση του σωματικού βάρους των ατόμων (American Diabetes Association, 2017). Ωστόσο, η αυτοδιαχείριση της νόσου είναι ο πιο κρίσιμος παράγοντας για την διασφάλιση σταθερών τιμών γλυκόζης στον οργανισμό, αλλά και για την πρόληψη των επιπλοκών του ΣΔ (Blondon et al., 2014; El-Gayar et al., 2013). Πιο συγκεκριμένα, στις παρεμβάσεις αυτοδιαχείρισης συμπεριλαμβάνεται η παρακολούθηση των τιμών σακχάρου, η συμμόρφωση του ατόμου στην φαρμακευτική του αγωγή, η παρακολούθηση της διατροφής και η αύξηση της φυσικής του δραστηριότητας (Brzan et al., 2016).

Στην μελέτη του Kebede M. και του Pischke C. R., που διεξήχθη μέσω διαδικτυακής κοινότητας ανθρώπων με ΣΔ, διερευνήθηκε η συσχέτιση της χρήσης ψηφιακών εφαρμογών για τον ΣΔ με την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Συμπεριλήφθηκαν ενήλικες ασθενείς με ΣΔΤ1 και ΣΔΤ2, και αξιοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο στα γερμανικά και τα αγγλικά που περιείχε ερωτήσεις για τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών, την διαχείριση της νόσου τους, τον τύπο του ΣΔ που έχουν, την λήψη φαρμάκων και τις συμπεριφορές και συνήθειες αυτοδιαχείρισης, τις μετρήσεις σακχάρου του αίματος, και τέλος την ικανότητα των ασθενών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Summary of Diabetes Self-care Activities Questionnaire (SDSCA) και η κλίμακα βαθμολόγησης εφαρμογών για κινητά Mobile App Rating Scale (MARS). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, διαπιστώθηκε πως οι ασθενείς με ΣΔ χρησιμοποιούν ψηφιακές εφαρμογές σε κινητές συσκευές για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Συγκεκριμένα, η χρήση της εφαρμογής που χρησιμοποιήθηκε στην συγκεκριμένη μελέτη θεωρήθηκε εύκολη από τους ασθενείς, ωστόσο συμμετέχοντες με ΣΔΤ1 ανέφεραν πως κατά τη χρήση της εφαρμογής για να κάνουν υπολογισμό των δόσεων ινσουλίνης, η εφαρμογή έδειχνε λανθασμένα αποτελέσματα. Παρόλα αυτά, φάνηκε πως η χρήση εφαρμογών για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ έχει θετικό αντίκτυπο στην αυτοδιαχείριση της νόσου τους, τόσο

στην αλλαγή του τρόπου ζωής όσο και στην παρακολούθηση των τιμών σακχάρου τους (Kebede & Pischke, 2019).

Στην μελέτη των Torbjornsen και συν, συλλέχθηκαν δεδομένα μέσω συνεντεύξεων από ασθενείς με ΣΔΤ2 στην Βόρεια και Νότια Νορβηγία οι οποίοι για 1 έτος, χρησιμοποιούσαν σε ένα συγκεκριμένο smartphone κινητό, μία εφαρμογή ημερολόγιο ΣΔ (Few Touch) (Årsand et al., 2010), και ένα OneTouch® Ultra Easy® LifeScan Inc., Milpitas, CA, USA το οποίο μετέφερε τις τιμές γλυκόζης στην εφαρμογή μέσω Bluetooth. Από την μελέτη φάνηκε, πως η εφαρμογή προωθεί την καθημερινή καταγραφή των τιμών γλυκόζης, της δραστηριότητας και της διατροφής, με αποτέλεσμα να διαπιστώνεται τελικά και η πορεία του ασθενή. Ακόμη από την μελέτη διαπιστώθηκε πως είναι πολύ σημαντική, η επικοινωνία των ασθενών με τους επαγγελματίες υγείας. Η πρόσβαση στην εφαρμογή θεωρήθηκε εύκολη από τους ασθενείς, καθώς παράλληλα θεωρήθηκε πλεονέκτημα, τα δεδομένα που καταχωρούνται στην εφαρμογή να εμφανίζονται σε μορφή γραφήματος και διαγράμματος. Ωστόσο, ορισμένα εμπόδια φάνηκαν κατά την χρήση της εφαρμογής, όπως η χρονοβόρα καταχώρηση των δεδομένων της δίαιτας και της δραστηριότητας, η χρηστικότητα του smartphone κινητού, αφού ορισμένοι δυσκολευόντουσαν ακόμη και να διακρίνουν τα πλήκτρα στην συσκευή, καθώς επίσης το κόστος ως προς την χρήση της εφαρμογής σε περίπτωση ταξιδιών που θα πρέπει ο ασθενής να διαθέτει δεδομένα κινητής τηλεφωνίας. Η αυτόματη παρακολούθηση για την εισαγωγή των δεδομένων στην εφαρμογή, οι υπενθυμίσεις αλλά και η αυτόματη αποστολή των δεδομένων στους επαγγελματίες υγείας, θα ήταν ένα επιπλέον κίνητρο για την χρήση αυτών των εφαρμογών από τους ασθενείς. Τέλος, με την χρήση της εφαρμογής οι ασθενείς είχαν την δυνατότητα να αντιλαμβάνονται τα λάθη στην ρουτίνα τους και να τα βελτιώνουν, παρόλα αυτά θεωρούσαν πως θα έπρεπε η εφαρμογή να διαθέτει και κάποιο εκπαιδευτικό υλικό (Torbjornsen et al., 2019).

Οι παρεμβάσεις της κινητής υγείας (m-Health) σε ασθενείς με ΣΔΤ1 ή με ινσουλινοεξαρτώμενο ΣΔΤ2, προτείνουν σωστό υπολογισμό των υδατανθράκων μέσα από την διατροφή του ασθενή και καθοδηγούν στον σωστό υπολογισμό της ινσουλίνης που πρέπει να χορηγήσουν οι ασθενείς (Shan et al., 2019). Σε δύο μελέτες που έγιναν σε ασθενείς με ΣΔΤ1 (Shan et al., 2019), χρησιμοποιήθηκε ψηφιακή εφαρμογή σε κινητή συσκευή, στην μία η Diabeo (Voluntis)(Charpentier et al., 2011), ενώ στην άλλη μελέτη η DID (Meteda) (Rossi et al., 2010) όπου και στις δύο εφαρμογές συμπεριλαμβανόταν η καταγραφή γλυκόζης SMBG, καθώς και ένας υπολογιστής χορήγησης bolus ινσουλίνης. Με την χρήση της Diabeo εφαρμογής, βρέθηκε πως υπήρξε μεγαλύτερη μείωση κατά 0,91% στην

γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) σε σύγκριση με την συνηθισμένη φροντίδα (Charpentier et al., 2011), ενώ με την εφαρμογή DID παρόλο που δεν έδειξε αλλαγή στην μείωση της HbA1c, φάνηκε πως σε ποσοστό 86% οι ασθενείς είχαν λιγότερες υπογλυκαιμίες και καλύτερη ποιότητα ζωής (Rossi et al., 2010).

Ακόμη είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως υπάρχει η δυνατότητα χρήσης ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές για την συνεχή παρακολούθηση της γλυκόζης του αίματος με την χρήση ενός αισθητήρα που φέρει ο ασθενής, όπου μπορεί να γίνεται είτε συνεχής καταγραφή της γλυκόζης στο διάμεσο υγρό σε πραγματικό χρόνο (rtCGM) ή φλας καταγραφή (FreeStyle Libre) με σάρωση του αισθητήρα. Ο ασθενής χρησιμοποιώντας τους αισθητήρες έχει καλύτερη παρακολούθηση των τιμών της γλυκόζης του και λαμβάνει ευκολότερα τις κατάλληλες αποφάσεις ως προς την διαχείριση της θεραπείας του, χωρίς να γίνονται συνεχής μετρήσεις σακχάρου με τρύπημα στο δάχτυλο που είναι επώδυνο. Με την χρήση των αισθητήρων ο ασθενής έχει την δυνατότητα μέσω μίας ψηφιακής εφαρμογής στο κινητό να παρακολουθεί την τάση του σακχάρου του και να ειδοποιείται όταν πρόκειται να κάνει επεισόδιο υπογλυκαιμίας ή υπεργλυκαιμίας. Τα συστήματα flash (φλας) και rtCGM (σε πραγματικό χρόνο) δίνουν επίσης την δυνατότητα παρακολούθησης του ασθενή εξ αποστάσεως από τον ιατρό, ώστε να γίνεται αντιληπτό αν οι παρεμβάσεις που έχουν γίνει στον ασθενή είναι αποτελεσματικές για εκείνον (Shan et al., 2019).

Τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί και οι εφαρμογές για ασθενείς με ΣΔΚ, όπου σύμφωνα και με την μελέτη των Wei H.X. και συν, οι παρεμβάσεις m-Health συνέβαλαν στον έλεγχο της γλυκόζης του αίματος αλλά και περιόρισαν ορισμένες επιπλοκές για την έγκυο και το έμβρυο. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη περιλάμβανε 3483 ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης (ΣΔΚ), άνω των 18 ετών και φάνηκε ως αποτέλεσμα πως οι ασθενείς που ήταν στην ομάδα παρέμβασης με m-Health είχαν χαμηλότερα επίπεδα γλυκόζης νηστείας και μεταγευματικής γλυκόζης (2 ώρες μετά το φαγητό) από τους ασθενείς στην ομάδα ελέγχου. Οι m-Health εφαρμογές φαίνεται να έχουν θετικό αντίκτυπο στη διαχείριση του ΣΔΚ, όμως παρόλα αυτά συστήνεται η ανάγκη για περαιτέρω έρευνα των μακροπρόθεσμες επιπτώσεις και η αποδοτικότητα αυτών των παρεμβάσεων σε μεγαλύτερες κλινικές δοκιμές (Wei et al., 2023).

Στην μελέτη των Jeffrey και συν, που έγινε σε αγροτικό πληθυσμό στην Αυστραλία συμπεριλήφθηκαν ασθενείς >18 ετών με ΣΔΤ2 για περισσότερο από 6 μήνες, οι οποίοι διέθεταν κινητό τηλέφωνο smartphone. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί αφενός αν

οι εφαρμογές m-Health μπορούσαν να βελτιώσουν την υγεία των αγροτικών πληθυσμών, καθώς στις αγροτικές περιοχές οι υπηρεσίες υγείας είναι περιορισμένες, αφετέρου να εντοπιστούν τα εμπόδια που υπάρχουν στην χρήση των εφαρμογών αυτών και οι διευκολύνσεις που προσφέρουν στους χρήστες. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 16 χρήστες εφαρμογών και 14 μη χρήστες εφαρμογών (Jeffrey et al., 2019). Χρησιμοποιήθηκε ημιδομημένος οδηγός συνεντεύξεων προσαρμοσμένος από τους Anderson και συν., και πιο συγκεκριμένα αξιοποιήθηκαν οι διαστάσεις του TAM «η αντιληπτή ευκολία χρήσης», η «αντιληπτή χρησιμότητα», προσωπικοί και κοινωνικοί παράγοντες από το μοντέλο HITAM και αισθητική, όπως τα πλαίσια διαλόγου από το μοντέλο MARS. Στην μελέτη προστέθηκαν και ερωτήσεις που σχετίζονταν με την αποδοχή των κινητών τηλεφώνων και την χρήση εφαρμογών υγείας (Anderson et al., 2016), καθώς επίσης προστέθηκε και ερώτηση για τις δυνατότητες που θα ήθελαν οι ασθενείς να έχει μία εφαρμογή ώστε να θεωρείται χρήσιμη (Scheibe et al., 2015).

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι καμία από τις εφαρμογές που χρησιμοποιούσαν οι χρήστες δεν είχε όλα τα απαραίτητα εργαλεία που χρειάζονται για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ, όπως η σωστή διατροφή, η σωματική άσκηση και η εκπαίδευση αυτοδιαχείρισης της νόσου. Επιπλέον, εντοπίστηκαν εμπόδια κατά την χρήση αυτών των εφαρμογών, όπως η δυσκολία στην πλοήγηση, η ξαφνική διακοπή λειτουργίας της εφαρμογής, η σύνδεση στο διαδίκτυο, το μικρό μέγεθος γραμματοσειράς, και η περίπλοκη εκτέλεση διαφόρων εντολών. Αρκετοί συμμετέχοντες ανέφεραν και το οικονομικό ζήτημα, θεωρώντας πως αυτές οι εφαρμογές θα έπρεπε να παρέχονται δωρεάν. Επιπλέον εμπόδια, ήταν ότι οι ασθενείς δεν γνώριζαν αν υπάρχουν διαθέσιμες εφαρμογές για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους, πίστευαν πως δεν χρειάζονται μία εφαρμογή αυτοδιαχείρισης και επιπλέον δεν είχαν σκεφτεί να χρησιμοποιήσουν μία εφαρμογή για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Αξιοσημείωτο είναι επίσης, πως ορισμένοι ασθενείς θεωρούσαν πως η διαχείριση του ΣΔ τους είναι τομέας των ιατρών τους και μόνο αν είχαν ιατρική οδηγία θα χρησιμοποιούσαν μία εφαρμογή αυτοδιαχείρισης. Παράλληλα, ορισμένοι ασθενείς εξέφρασαν πως έχουν έλλειψη τεχνολογικών γνώσεων και των νεότερων γενικά τεχνολογιών, και δήλωσαν την απροθυμία τους να ασχοληθούν με την τεχνολογία. Ένα ακόμη εμπόδιο χρήσης των εφαρμογών φάνηκε να είναι η έλλειψη ενημέρωσης των ασθενών για τις συγκεκριμένες εφαρμογές από τους επαγγελματίες υγείας (Jeffrey et al., 2019).

Οι περισσότεροι χρήστες των εφαρμογών ανέφεραν πως είναι πολύ εύκολες οι εφαρμογές προς την χρήση τους χωρίς σημαντικά προβλήματα, καθώς θεώρησαν πλεονέκτημα τα γραφήματα που δημιουργούνταν από τις μετρήσεις γλυκόζης ως την παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας τους. Επιπλέον, οι περισσότεροι είχαν θετική στάση απέναντι στην χρήση των εφαρμογών αυτών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους, ενώ δύο από τους συμμετέχοντες ανέφεραν πως επαγγελματίες υγείας τους είχαν συστήσει εφαρμογές για την αυτοδιαχείριση τους. Επίσης, τρεις από τους 10 συμμετέχοντες που χρησιμοποιούσαν εφαρμογή αυτοδιαχείρισης εξέφρασαν την δυσαρέσκεια τους, καθώς η εφαρμογή δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους, ενώ οι υπόλοιποι συμμετέχοντες θεώρησαν πως η εφαρμογή έχει βελτιώσει την διαχείριση του ΣΔ. Από την μελέτη προέκυψε ότι οι ανάγκες των χρηστών και οι προσδοκίες τους πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν για την δημιουργία εφαρμογών για τον ΣΔ, καθώς ταυτόχρονα οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να γνωρίζουν τις εφαρμογές αυτές και να συμμετέχουν στην χρήση τους, ώστε έτσι να προωθούν την βελτίωση της αυτοδιαχείρισης του ΣΔ (Jeffrey et al., 2019).

Στην μελέτη των Bults M. και συν, διερευνήθηκε η χρήση των ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές για τον ΣΔ από χρήστες που έχουν ΣΔΤ2 και τα εμπόδια χρήσης ή μη χρήσης αυτών των εφαρμογών. Το 55,3% του δείγματος δεν ήταν χρήστες αυτών των εφαρμογών, ενώ το 44,7% ήταν χρήστες. Φάνηκε ότι από τους 46 χρήστες των εφαρμογών, μόνο οι 35 είχαν χρησιμοποιήσει τις εφαρμογές για πάνω από 12 μήνες. Αποδείχθηκε πως οι περισσότεροι από τους ανθρώπους που χρησιμοποιούσαν την εφαρμογή για τον ΣΔΤ2, πίστευαν πως η εφαρμογή θα τους βοηθήσει στην διαχείριση της νόσου τους, στην προαγωγή της ευεξίας τους, καθώς και στην μείωση των προβλημάτων υγείας τους. Ωστόσο, όσοι δεν χρησιμοποιούσαν εφαρμογές για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ, θεωρούσαν ωφέλιμες αυτές τις εφαρμογές, τόσο γιατί είναι βοηθητικές όταν δείχνουν και καταγράφουν τις τιμές γλυκόζης αίματος όσο και γιατί προάγουν έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Ακόμη, οι περισσότεροι συμμετέχοντες συμφώνησαν ότι οι εφαρμογές πρέπει να είναι πιο φιλικές προς τον χρήστη, αλλά θεώρησαν απαραίτητη τη συμμετοχή του ιατρού τους σε αυτές. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι πρέπει να προτείνει ο ίδιος ο επαγγελματίας υγείας στους ασθενείς του μία εφαρμογή και να μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτή. Επιπρόσθετα βρέθηκε ότι, οι χρήστες και μη χρήστες των εφαρμογών αναμένουν από τον επαγγελματία υγείας να βοηθήσει στις συνθήκες διευκόλυνσης αλλά και να υπάρχει κάποια χρηματοδότηση από ασφαλιστικές εταιρείες, ώστε να τους παρέχονται αυτές οι εφαρμογές για την διαχείριση του ΣΔ. Όσον αφορά την ανησυχία των ασθενών για την χρήση των εφαρμογών, βρέθηκε ότι οι

περισσότεροι δεν ανησυχούσαν μήπως κάνουν κάποιο λάθος κατά την χρήση της εφαρμογής, ορισμένοι όμως ανησυχούσαν για την περίπτωση που θα πατήσουν ένα λάθος κουμπί στην εφαρμογή. Επιπλέον στην συγκεκριμένη μελέτη, διαπιστώθηκε ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες εμπιστευόντουσαν την ασφαλή διαχείριση των δεδομένων τους στην εφαρμογή και μόνο το 19% προβληματιζόταν αν τα δεδομένα τους θα είναι ασφαλή. Παρόλα αυτά, τα γραφήματα που δημιουργούνται από τις μετρήσεις του σακχάρου αίματος, φάνηκαν να αξιοποιούνται κατά την επίσκεψη του ασθενή στον ιατρό του, αν και ορισμένοι επαγγελματίες υγείας δεν ενδιαφέρθηκαν για τα δεδομένα αυτά. Ακόμη, στην συγκεκριμένη μελέτη παρατηρήθηκε πως όσοι δεν ήταν χρήστες των εφαρμογών, δεν γνώριζαν εφαρμογές χρήσιμες για την διαχείριση του ΣΔ τους, όμως έδειξαν την προθυμία τους να προσπαθήσουν να τις μάθουν, αν και ορισμένοι που δεν είχαν τις απαραίτητες γνώσεις ή το απαιτούμενο ενδιαφέρον έδειξαν το αντίθετο (Bults κ.ά., 2022).

Σε άλλη μελέτη των Eberle και συν., διερευνήθηκε η αποτελεσματικότητα της χρήσης των ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές για την αυτοδιαχείριση του ΣΔΚ σε γυναίκες. Συμπεριλήφθηκαν μελέτες που περιείχαν παρεμβάσεις m-Health σε σύγκριση με την συνήθη φροντίδα, λαμβάνοντας υπόψιν παραμέτρους, όπως ο γλυκαιμικός έλεγχος, η εγκυμοσύνη, η γέννηση και τα αποτελέσματα στα νεογνά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στην γλυκόζη νηστείας και την μεταγευματική γλυκόζη (2 ώρες μετά το φαγητό) στις ομάδες παρέμβασης σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου, ενώ παράλληλα φάνηκε και μείωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Επιπλέον, οι ασθενείς που χρησιμοποιούσαν εφαρμογές m-Health εμφάνισαν υψηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης με την μέτρηση του σακχάρου του αίματος, και γενικά μία βελτιωμένη παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας τους. Η χρήση των ψηφιακών εφαρμογών συνδέθηκε με χαμηλότερα ποσοστά τοκετών με καισαρική τομή και υψηλότερα ποσοστά φυσιολογικού τοκετού. Επίσης, παρατηρήθηκε πως τα ποσοστά προεκλαμψίας και προώρου τοκετού ήταν χαμηλότερα στις ομάδες παρέμβασης σε σύγκριση με τις ομάδες ελέγχου, αλλά δεν βρέθηκαν πάντα στατιστικά σημαντικές διαφορές. Στα νεογνά υπήρξε μία τάση χαμηλότερου σωματικού βάρους στις ομάδες παρέμβασης, λιγότερα περιστατικά μακροσωμίας και χαμηλότερα ποσοστά περιστατικών υπογλυκαιμίας στα νεογνά, βέβαια χωρίς σημαντικές διαφορές. Ωστόσο, παρά τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης, θεωρείται πως υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω έρευνα (Eberle et al., 2021).

Οι Wang Y. και συν., διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα των m-Health παρεμβάσεων ως προς την θεραπεία και την διαχείριση του ΣΔ αλλά και της παχυσαρκίας.

Από την βιβλιογραφική ανασκόπηση, φάνηκε πως οι περισσότερες παρέμβασης διεκπεραιώνονταν μέσω ψηφιακών εφαρμογών και γραπτών μηνυμάτων μέσω κινητού τηλεφώνου μεταξύ των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας, καθώς και μέσω των PDA φορητών συσκευών παρακολούθησης. Οι λειτουργίες των περισσότερων παρεμβάσεων ήταν η αυτό-παρακολούθηση και η διαχείριση, η εκπαίδευση και η προαγωγή υγείας, οι υπενθυμίσεις και οι ειδοποιήσεις, καθώς και η ανατροφοδότηση, η υποστήριξη και η συμβουλευτική. Για τον ΣΔ συμπεριλήφθηκαν κυρίως ανασκοπήσεις που διέθεταν την γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c), ενώ για την παχυσαρκία συμπεριλήφθηκαν κυρίως ανασκοπήσεις που διέθεταν το σωματικό βάρος, αλλά και τον Δείκτη Μάζας Σώματος. Από τα αποτελέσματα της μελέτης διαπιστώθηκε πως οι m-Health παρεμβάσεις βελτιώνουν σημαντικά τον γλυκαιμικό έλεγχο, μειώνοντας την γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) και ενισχύοντας την θεραπεία και την αυτοδιαχείριση του ΣΔ από τους ίδιους τους ασθενείς. Αντίστοιχα, στις περισσότερες ανασκοπήσεις για την παχυσαρκία διαπιστώθηκαν βελτιώσεις στον ΔΜΣ, το βάρος και την περίμετρο της μέσης, ενώ σε λιγότερες ανασκοπήσεις διαπιστώθηκε μικρή ή καμία επίδραση των m-Health παρεμβάσεων. Λίγες από τις ανασκοπήσεις ανέφεραν μικρή βελτίωση στην διατροφή και τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων (Y. Wang et al., 2020).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Στις περισσότερες μελέτες που έχουν διεξαχθεί, αξιολογείται κατά κύριο λόγο ο σκοπός χρήσης, καθώς και η ποιότητα μίας συγκεκριμένης εφαρμογής αυτοδιαχείρισης της υγείας, ενώ είναι περιορισμένες οι μελέτες που διερευνούν τις στάσεις και τις απόψεις των ασθενών ως προς την χρήση αυτών των εφαρμογών αυτοδιαχείρισης της υγείας.

Στην ποιοτική μελέτη των Giordan και συν, που έγινε σε ιατρείο πρωτοβάθμιας φροντίδας στην Αυστραλία σε πληθυσμό με χαμηλό οικονομικό υπόβαθρο, διερευνήθηκαν οι απόψεις των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια και των ιατρών της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας ως προς την χρήση ψηφιακών εφαρμογών για την αυτοδιαχείριση της καρδιακής ανεπάρκειας. Στην μελέτη, επιλέχθηκαν ενήλικες ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια που ήταν χρήστες ψηφιακών εφαρμογών κινητών συσκευών ή δεν ήταν χρήστες, καθώς και επαγγελματίες υγείας που τους παρείχαν φροντίδα. Χρησιμοποιήθηκε μία εφαρμογή, η οποία έδινε την δυνατότητα στους ασθενείς να καταχωρούν δεδομένα, όπως βάρος και αρτηριακή πίεση, να στέλνουν μηνύματα στους επαγγελματίες υγείας, καθώς παράλληλα η εφαρμογή έστειλε και αυτοματοποιημένα σχόλια (Giordan et al., 2022).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, διαπιστώθηκε πως η χρήση της εφαρμογής, έδινε τη δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ του ασθενούς και του επαγγελματία υγείας, και έτσι διευκόλυνε τους ασθενείς οι οποίοι ήθελαν να κάνουν μια ερώτηση όσον αφορά την διαχείριση της νόσου τους, να λάβουν μια άμεση απάντηση, και ακόμη μέσω της συνομιλίας να ζητήσουν και την ανανέωση της συνταγογράφησης τους. Είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως οι επαγγελματίες υγείας είχαν την δυνατότητα μέσω της εφαρμογής, να υπενθυμίζουν στους ασθενείς να διαχειρίζονται καλύτερα τη νόσου τους, ερωτώντας τους για σημεία και συμπτώματα που θα μπορούσαν να έχουν. Ακόμη, σημαντική θεωρήθηκε και η ικανότητα χρήσης οπτικοακουστικών μέσων, όπως για παράδειγμα, να αποστέλλουν οι επαγγελματίες υγείας εκπαιδευτικά βίντεο για ασκήσεις στους ασθενείς τους. Οι ασθενείς μέσω της χρήσης της εφαρμογής θεώρησαν σημαντικό να λαμβάνουν ειδοποιήσεις για την πορεία της διαχείρισης της νόσου τους, καθώς έτσι μέσω γραφημάτων ή χρωματικών υποδείξεων που θα εμφάνιζε η εφαρμογή, θα γνώριζαν αν χρειάζεται να βελτιώσουν ή να παραμείνουν στον τρόπο διαχείρισης της κατάστασης της υγείας τους το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ή να επέμβουν πιο έγκαιρα σε μια κρίσιμη κατάσταση. Επίσης, οι συμμετέχοντες στη μελέτη

θεώρησαν σαν επιπλέον προνόμιο, η εφαρμογή να έχει και εξειδικευμένα χαρακτηριστικά και εργαλεία, όπως για τη διευκόλυνση λήψης της φαρμακευτικής τους αγωγής ή έναν οδηγό διατροφής. Τόσο οι ασθενείς όσο και οι επαγγελματίες υγείας, ανέφεραν πως θα ήθελαν μέσω της εφαρμογής, να υπάρχει ένα αυτοματοποιημένο σύστημα παρακολούθησης των κύριων παραμέτρων, όπως το βάρος και η αρτηριακή πίεση, να μπορεί η εφαρμογή να συνδέεται και με άλλες συσκευές παρακολούθησης, όπως με μετρητές σακχάρου, καθώς επίσης να περιλαμβάνει εργαλεία για την υποστήριξη της ψυχικής υγείας και ευεξίας των ασθενών. Ωστόσο, φάνηκε από τη μελέτη πως οι ασθενείς δεν ήταν πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν μία εφαρμογή για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους, ενώ οι επαγγελματίες υγείας τόνισαν πως αυτό θα μπορούσε να εξαλειφθεί εισάγοντας και δίνοντας μία εφαρμογή σε ασθενείς μετά από έξαρση της νόσου τους, όπου θα ήθελαν να βελτιώσουν την αυτοδιαχείριση της κατάστασης της υγείας τους (Giordan et al., 2022).

Στην μελέτη των Zhang Y. Et και συν που έγινε στην Κίνα, διερευνήθηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν τις προθέσεις των ασθενών για να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές διαχείρισης του ΣΔ. Πιο συγκεκριμένα, συλλέχθηκαν πληροφορίες μέσω του εργαλείου Web Sojump από ενήλικες ασθενείς με ΣΔ, οι οποίοι ήταν ήδη εξοικειωμένοι με εφαρμογές για τον ΣΔ. Στάλθηκε διαδικτυακός σύνδεσμος σε διαβητολόγους σε νοσοκομεία της Κίνας που ήταν σε μελέτη λανθάνοντος αυτοάνοσου διαβήτη (Zhou et al., 2013), οι οποίοι κοινοποίησαν τον σύνδεσμο αυτόν στις επαφές τους στο Wechat, και έπειτα δημοσιεύτηκε ένας σύνδεσμος σε 3 δημόσιους λογαριασμούς Wechat που σχετιζόταν με τον ΣΔ, όπου τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν από τους ίδιους τους ασθενείς. Παρατηρήθηκε, πως οι ασθενείς αποδέχονταν σε μεγάλο ποσοστό τις εφαρμογές διαχείρισης του ΣΔ, όμως βασικοί παράγοντες όπως το προσδόκιμο απόδοσης, δηλαδή ο βαθμός που η χρήση μιας εφαρμογής ωφελεί τους χρήστες και η κοινωνική επιρροή έπαιζαν σημαντικό ρόλο για την χρήση αυτών των εφαρμογών. Συγκεκριμένα, βρέθηκε πως αν ο ασθενής πιστεύει πως θα επωφεληθεί από την χρήση μίας εφαρμογής και αν κάποιος οικείος του προτείνει μία εφαρμογή, θα είναι πρόθυμος να την χρησιμοποιήσει. Σημαντικό όμως εύρημα ήταν πως σχεδόν καμία εφαρμογή δεν έχει όλες τις παρεμβάσεις που χρειάζονται για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ όπως η εκπαίδευση, η σωματική άσκηση και η διατροφή (Zhang et al., 2019).

Σύμφωνα και με την μελέτη των A. Lee Puikwan και συν, που διενεργήθηκε στο Λονδίνο μέσω συνεντεύξεων, ερευνήθηκαν οι αντιλήψεις ασθενών με ΣΔΤ2 για την χρήση της τήλε-υγείας για την διαχείριση της νόσου τους, όπου ως «τήλε-υγεία» στη μελέτη ορίστηκε το πρόγραμμα Whole System Demonstrator (WSD), η χρήση δηλαδή αισθητήρων

που παρακολουθούν τα ζωτικά σημεία του ασθενή και τα κοινοποιούν εξ αποστάσεως σε έναν εξειδικευμένο επαγγελματία υγείας, ο οποίος λαμβάνει αποφάσεις για παρεμβάσεις σε πραγματικό χρόνο, χωρίς να χρειάζεται ο ασθενής να πάει στην κλινική. Έλαβαν μέρος ασθενείς ενήλικες με διάγνωση ΣΔΤ2 που είχαν λάβει ή λαμβάνουν τήλε-υγειονομική περίθαλψη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, όλοι οι ασθενείς που συμμετείχαν στην μελέτη, εκτός από τον ΣΔΤ2, είχαν μία ή και περισσότερες χρόνιες παθήσεις, όπως καρδιαγγειακή νόσο, υπέρταση, άσθμα, ΧΑΠ ή νεφρική νόσο, και χρησιμοποιούσαν την τήλε-υγεία από 1,5 έως 3,5 χρόνια τόσο για την παρακολούθηση της γλυκόζης όσο και για την αρτηριακή πίεση και το βάρος τους. Από την μελέτη φάνηκε, πως οι ασθενείς αποδέχονται την τήλε-υγεία, ένιωθαν πιο ασφαλείς και είχαν καλύτερο έλεγχο της υγείας τους, καθώς επίσης προτιμούσαν την τήλε-υγειονομική περίθαλψη από τα τακτικά ραντεβού στα ιατρεία, όμως παρόλα αυτά θεωρούσαν πως για σοβαρά θέματα υγείας είναι σημαντική η δια ζώσης επικοινωνία με τον ιατρό. Επίσης, η χρήση της τήλε-υγείας βοηθάει τον κάθε ασθενή να διαχειρίζεται καλύτερα την υγεία του και να έχει αυτοέλεγχο, αποτελεσματικότερη διαχείριση των υγειονομικών πόρων και μείωση της προσέλευσης των ασθενών στα νοσοκομεία. Ωστόσο, σε ασθενείς με νοσήματα όπως άγχος και κατάθλιψη, καθώς και σε ασθενείς που δεν γνωρίζουν για την κατάσταση της υγείας τους, η χρήση της τήλε-υγείας δεν θεωρείται κατάλληλη (P. A. Lee et al., 2018).

Στην βιβλιογραφική ανασκόπηση των Stephen και συν., διερευνηθήκαν οι αντιλήψεις των ενηλίκων ασθενών με ΣΔΤ1 απέναντι στην χρήση ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές για την αυτοφροντίδα της νόσου τους. Έγινε διερεύνηση για το ποιες λειτουργίες των ψηφιακών εφαρμογών βοηθούν στην προώθηση και την διατήρηση της αυτοφροντίδας του ΣΔ, ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την χρήση αυτών των εφαρμογών, καθώς και ποια τα οφέλη από την χρήση αυτών των εφαρμογών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανασκόπησης, οι εφαρμογές που βοηθούν στην προώθηση της αυτοφροντίδας του ΣΔΤ1, διαθέτουν εργαλεία παρακολούθησης δεδομένων αυτοφροντίδας, όπως με την χρήση ημερολογίου διατροφής, δυνατότητα καταγραφής ινσουλίνης και σακχάρου, υπολογισμός της bolus ινσουλίνης, καθώς και δυνατότητα ειδοποιήσεων και υπενθυμίσεων. Σημαντική θεωρήθηκε από τους ασθενείς, η γραφική απεικόνιση της γλυκόζης, ενώ φάνηκε να επιθυμούν η εφαρμογή να ανακτά τα δεδομένα των τιμών γλυκόζης αυτόματα από τον μετρητή σακχάρου αίματος ή την αντλία ινσουλίνης. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες φάνηκε να αναζητούν λειτουργίες που να δίνουν την δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων αυτοφροντίδας σε έναν επιπλέον χώρο αποθήκευσης, όπως στο cloud.

Ωστόσο διαπιστώθηκαν ορισμένα εμπόδια απέναντι στην χρήση εφαρμογών αυτοφροντίδας. Αναφέρθηκαν προσωπικοί παράγοντες, όπως η απροθυμία των ασθενών να διαθέτουν εφαρμογή αυτοφροντίδας καθώς μπορεί να απαιτεί πληροφορίες σε μη ιδανικές στιγμές, καθώς και παράγοντες που αφορούν τον σχεδιασμό της εφαρμογής ή την χρηστικότητα της. Αξιοσημείωτο είναι πως οι ασθενείς παρουσίασαν ανησυχία για την προστασία των προσωπικών δεδομένων που καταχωρούν στην εφαρμογή, καθώς και για την εγκυρότητα των πληροφοριών που παραθέτει η εφαρμογή, όπως ο υπολογισμός της bolus ινσουλίνης αν ταιριάζει με τον υπολογισμό που κάνει ο ασθενής. Τέλος, διαπιστώθηκε από την σκόπιμη ανασκόπηση ότι υπάρχουν και κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν την χρήση εφαρμογής αυτοφροντίδας, καθώς οι παρεμβάσεις αυτές δεν φαίνεται να καλύπτουν το υπόβαθρο όλων των ασθενών (Stephen et al., 2022).

Στην ποιοτική μελέτη των Sze W.T. και συν., διερευνήθηκαν οι απόψεις και οι ανάγκες ασθενών με ΣΔΤ2 για την υποστήριξη της αυτοδιαχείρισης της νόσου τους μέσω της χρήσης ψηφιακών εφαρμογών και αξιοποιήθηκε ημιδομημένος οδηγός συνέντευξης. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες πίστευαν πως η χρήση ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές θα τους βοηθήσει στην αυτοδιαχείριση της νόσου τους, καθώς με την καταγραφή των δεδομένων υγείας θα είχαν την δυνατότητα σε δεύτερο χρόνο, να παρατηρήσουν ή να διαμορφώσουν τις παρεμβάσεις τους. Πιο συγκεκριμένα, θα τους βοηθούσε στην τροποποίηση του τρόπου ζωής, θα μπορούσαν να αλλάξουν και να προσαρμόσουν τους στόχους τους παρακολουθώντας τις τιμές γλυκόζης τους μέσω της εφαρμογής. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες ανέφεραν πως τα δεδομένα που καταχωρούνται στην εφαρμογή και είναι αποθηκευμένα, μπορούν να βοηθήσουν τους επαγγελματίες υγείας στην διαμόρφωση της θεραπείας τους. Ωστόσο, φάνηκαν και ορισμένα εμπόδια για την υιοθέτηση της χρήσης αυτών των εφαρμογών. Πιο συγκεκριμένα, αρκετοί συμμετέχοντες ανέφεραν πως δεν γνωρίζουν ότι υπάρχουν εφαρμογές για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ, καθώς επίσης ανέφεραν έλλειψη ενημέρωσης και σύστασης τέτοιων εφαρμογών από τους επαγγελματίες υγείας που τους παρακολουθούν. Επίσης, αρκετοί συμμετέχοντες ανέφεραν πως οι εφαρμογές αυτοδιαχείρισης για τον ΣΔ δεν ήταν εξατομικευμένες και δεν διέθεταν όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες. Ακόμη, διαπιστώθηκε πως οι μεγαλύτερης ηλικίας συμμετέχοντες ανέφεραν δυσκολίες ως προς την χρήση των ψηφιακών εφαρμογών, λόγω έλλειψης γνώσεων και δεξιοτήτων (Sze & Kow, 2023).

Από τις συνεντεύξεις προέκυψαν ορισμένες προτάσεις από τους συμμετέχοντες για την χρήση ψηφιακών εφαρμογών σε κινητές συσκευές για την αυτοδιαχείριση της νόσου

τους. Πιο συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες ανέφεραν πως προτιμούν οι εφαρμογές αυτοδιαχείρισης να περιλαμβάνουν εκπαιδευτικό υλικό και πληροφορίες σχετικά με τη διατροφή, τον έλεγχο του σακχάρου τους και τη διαχείριση της υπογλυκαιμίας. Επιπλέον, τόνισαν πως οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι εξατομικευμένες, καθώς επίσης θα επιθυμούσαν οι ψηφιακές συσκευές υγείας, να επικοινωνούν με τις εφαρμογές αυτές ώστε να γίνεται κοινοποίηση των δεδομένων. Επίσης, θεωρούν πως μία ψηφιακή εφαρμογή χρειάζεται να έχει λειτουργίες υπενθύμισης και αποστολής ειδοποιήσεων, όπως για παράδειγμα υπενθύμιση λήψης φαρμακευτικής αγωγής, αλλά και επιπλέον λειτουργία μέτρησης υδατανθράκων. Ωστόσο, θεωρείται σημαντικό από τους συμμετέχοντες, η εφαρμογή να δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας τόσο με επαγγελματίες υγείας όσο και με άλλους ασθενείς με ΣΔ. Τέλος, από τις συνεντεύξεις διαπιστώθηκε πως οι περισσότεροι συμμετέχοντες είναι πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν μία ψηφιακή εφαρμογή σε κινητή συσκευή για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους (Sze & Kow, 2023).

3.2. ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Από την δεκαετία του 1980 φαίνεται ότι οι περισσότεροι οργανισμοί επένδυσαν στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, και για αυτό το λόγο σημειώθηκαν πολλές έρευνες για διάφορα θεωρητικά μοντέλα που αφορούσαν την αποδοχή της τεχνολογίας. Στόχος των μοντέλων είναι η επεξήγηση ή πρόβλεψη της Πραγματικής χρήσης της Τεχνολογίας της Πληροφορικής (Information Technology) μέσα από την αρχική ατομική στάση στην χρήση της Τεχνολογίας της Πληροφορικής και της πρόθεσης για χρήση.

Το πρώτο μοντέλο που αναπτύχθηκε στις αρχές του 1960 από τους Ajzen και Fishbein ήταν αυτό της **Θεωρίας της Δικαιολογημένης Δράσης (Theory of Reasonable Action-TRA)**. Παρέχει πληροφορίες που αφορούν τον τρόπο που κάποιος υιοθετεί μια συγκεκριμένη συμπεριφορά και υποστηρίζει ότι όταν κάποιος αποφασίζει την υιοθέτηση ή όχι μιας συγκεκριμένης συμπεριφοράς θα αναλογιστεί πρώτα τις συνέπειες της πράξης του, και ότι αν κάποιος πιστεύει στα πλεονεκτήματα υιοθέτησης μιας συμπεριφοράς τότε πιθανώς να έχει μια πιο θετική στάση προς αυτή την συμπεριφορά. Περιλαμβάνει τις μεταβλητές: **Στάση, το Υποκειμενικό πρότυπο, την Πρόθεση για χρήση, και την Συμπεριφορά**. Η συγκεκριμένη Θεωρία είναι η βάση για το μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model / TAM) (Ajzen & Fishbein, 1977).

Ένα άλλο εξίσου σημαντικό μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας είναι η **Θεωρία της Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Theory of Planned Behavior / TPB)** που αναφέρθηκε από τον Ajzen το 1991. Η θεωρία TPB αναφέρεται σε τρεις τύπους εκτίμησης της αποδοχής της τεχνολογίας που επηρεάζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά: **οι συμπεριφορικές πεποιθήσεις**, οι οποίες είναι πεποιθήσεις σχετικά με τα πιθανά αποτελέσματα μιας συμπεριφοράς, **οι κανονιστικές πεποιθήσεις**, οι οποίες είναι πεποιθήσεις σχετικά με τις κανονιστικές προσδοκίες των άλλων, καθώς και οι **πεποιθήσεις ελέγχου**, οι οποίες είναι πεποιθήσεις σχετικά με την ύπαρξη παραγόντων που μπορούν να βοηθήσουν ή να εμποδίσουν την εκτέλεση της συμπεριφοράς (Ajzen, 1991).

Οι Taylor S. και ο Todd P. (Taylor & Todd, 1995), ανέπτυξαν το θεωρητικό μοντέλο **Ανασυνδυσασμένης Θεωρίας Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Decomposed Theory of Planned Behavior/DTPB)** για να μπορέσουν να αναλύσουν σε βάθος τις μονοδιάστατες δομές πεποιθήσεων σε πολυδιάστατες δομές πεποιθήσεων, προκειμένου να περιγράψουν και να προβλέψουν ορθολογικότερα την ανθρώπινη συμπεριφορά υπό διάφορες συνθήκες. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, τα τρία πιο σημαντικά στοιχεία που επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αποδέχονται τις νέες τεχνολογίες είναι οι πεποιθήσεις τους, οι οποίες περιλαμβάνουν **τη στάση, τα υποκειμενικά πρότυπα και τον αντιληπτό έλεγχο της συμπεριφοράς**. Η αντιληπτή χρησιμότητα, η αντιληπτή ευκολία χρήσης και η συνέπεια με τη θεωρία διάχυσης της καινοτομίας στις προσωπικές αντιλήψεις της τεχνολογικής καινοτομίας αποτελούν τις τρεις δομές που συνθέτουν τη στάση (Tao & Fan, 2017). Με βάση τη **Θεωρία Διάχυσης της Καινοτομίας (IDT)**, την **TPB** και την **TAM**, η DTPB είναι ένας τύπος μοντέλου καλύτερης συμπεριφοράς που χρησιμοποιεί μια πολυδιάστατη δομή πεποιθήσεων για να εξετάσει τα ατομικά προγενέστερα στοιχεία των δομών, λαμβάνοντας υπόψιν πολλαπλές μεταβλητές επίδρασης για την υιοθέτηση της τεχνολογίας (Mathieson, 1991).

Ένα βασικό θεωρητικό μοντέλο είναι αυτό της **Ενοποιημένης Θεωρίας Αποδοχής και Χρήσης της Τεχνολογίας (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology/UTAUT)** που αναπτύχθηκε από τον Venkatesh (2003). Το μοντέλο αυτό κατορθώνει να προσδιορίσει πάνω από 70% την αποδοχή των χρηστών και την στάση τους απέναντι στην χρήση της τεχνολογίας. Συγκεκριμένα, εστιάζει σε τέσσερις διατάσεις που καθορίζουν την Πρόθεση για Χρήση: **την προσδοκώμενη απόδοση, την προσδοκώμενη προσπάθεια, την κοινωνική επιρροή και τις συνθήκες διευκόλυνσης** και εστιάζει στους παράγοντες που επηρεάζουν αυτές τις τέσσερις μεταβλητές, όπως είναι το φύλο, η ηλικία,

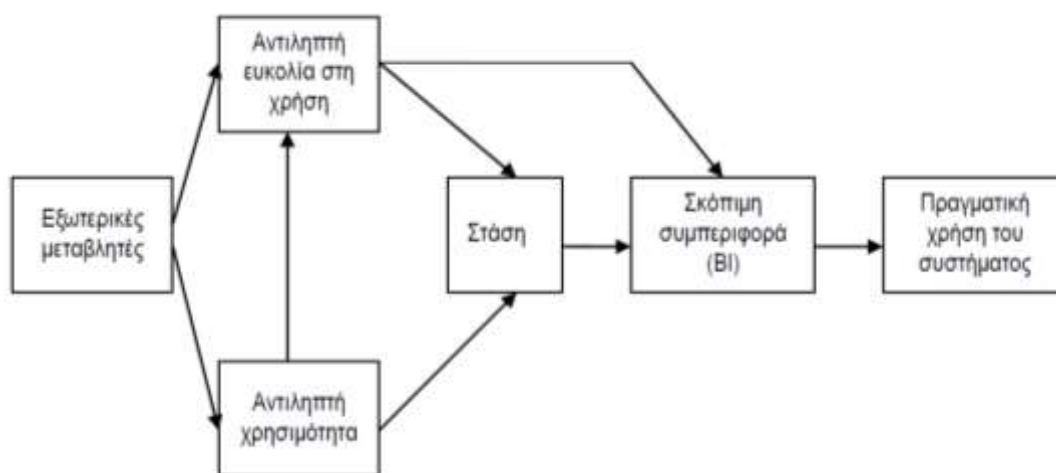
η εμπειρία και η εθελοντική ή υποχρεωτική χρήση. Η **προσδοκώμενη απόδοση** αναφέρεται στην πεποίθηση ενός ατόμου ότι η χρήση ενός συστήματος θα οδηγήσει σε βελτίωση της απόδοσης στην εργασία του. Υπάρχουν πέντε μοντέλα που σχετίζονται με την απόδοση, όπως: 1. το μοντέλο αντιληπτής χρησιμότητας (TAM/TAM2 και C-TAM-TPB), 2. το μοντέλο εξωγενούς παρακίνησης (MM), 3. το μοντέλο προσαρμογής στην εργασία (MPCU), 4. το μοντέλο σχετικού πλεονεκτήματος (IDT) και 5. το μοντέλο με τις προσδοκίες αποτελέσματος (SCT). Η **προσδοκώμενη προσπάθεια** αναφέρεται στην ευκολία χρήσης του συστήματος. Τα υπάρχοντα μοντέλα χρησιμοποιούν τρεις δομές για να περιγράψουν την προσδοκία προσπάθειας: Η προφανής ευκολία της TAM/TAM2 μετρά τη χρήση, την πολυπλοκότητα (MPCU) και την απλότητα της χρήσης (IDT). Η **κοινωνική επιρροή** αναφέρεται στην αντίληψη του ατόμου για την υποστήριξη των άλλων στη χρήση ενός νέου συστήματος, και τα μοντέλα που αξιοποιούν την κοινωνική επιρροή ως άμεσο παράγοντα συμπεριφοράς είναι τα μοντέλα TRA, TAM2, TPB/DTPB και C-TAM-TPB. Τέλος, **οι συνθήκες διευκόλυνσης** αναφέρονται στην αντίληψη του ατόμου για την οργανωτική και τεχνολογική υποδομή του συστήματος, η οποία υποστηρίζει τη χρήση του, και αντιπροσωπεύεται από το μοντέλο αντίληψης ελέγχου συμπεριφοράς (TPBI), DTPB, C-TAM-TPB, MPCU και IDT (Venkatesh et al., 2003).

3.3 TAM ΚΑΙ HITAM

Το 1989 ο Davis F. υποστήριξε πως η σχέση μεταξύ των πεποιθήσεων, των στάσεων, των προθέσεων αλλά και της συμπεριφοράς των ανθρώπων κατά το **Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model TAM)**, μπορεί να καθορίσει την πρόθεση που έχουν οι άνθρωποι ώστε να αποδεχτούν την χρήση των πληροφοριών τεχνολογίας (Davis, 1989). Το **Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας Πληροφορικής της Υγείας (Health Information Technology Acceptance Model - HITAM)** είναι μια προσαρμογή του γενικού Μοντέλου Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model - TAM) και επικεντρώνεται στην αποδοχή και χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στον τομέα της υγείας.

Το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (TAM) καθώς και το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας Πληροφορικής της Υγείας (HITAM), αναγνωρίζουν τέσσερεις κύριους παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση μίας τεχνολογίας: 1.την «**Αντιληπτή Χρησιμότητα**» (Perceived Usefulness), 2.την «**Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης**» (Perceived

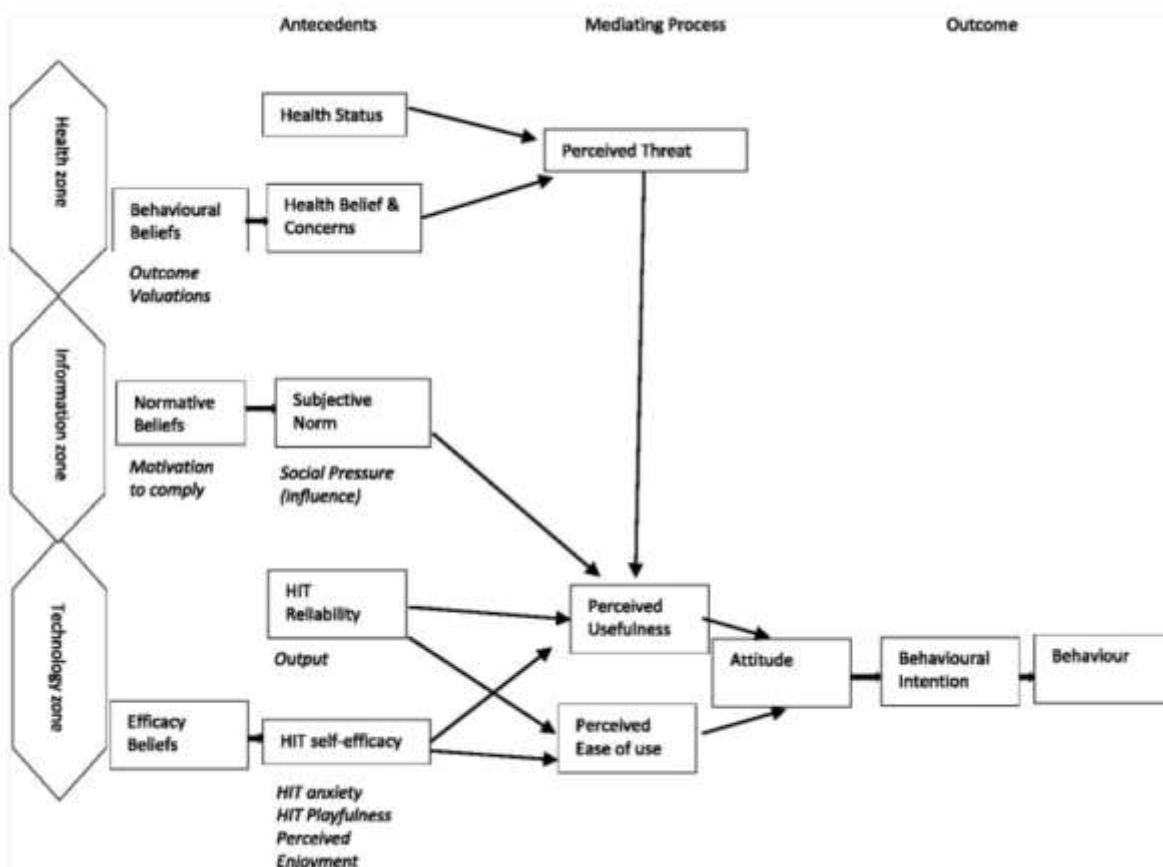
Ease of Use) της τεχνολογίας, 3.την «Στάση προς τη Χρήση» (Attitude Towards Use) και 4. την «Συμπεριφορική Πρόθεση για Χρήση» (Behavioural Intention to Use). Πιο συγκεκριμένα, η «**Αντιληπτή Χρησιμότητα**» αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο ο χρήστης πιστεύει ότι η συγκεκριμένη τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει την απόδοση του στην εργασία και αντίστοιχα, η «**Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης**» αφορά το βαθμό κατά τον οποίο ένα άτομο πιστεύει πως η χρήση ενός συστήματος δεν χρειάζεται προσπάθεια, είναι οι δύο καθοριστικότεροι παράγοντες υιοθέτησης της (Davis, 1989). Επιπροσθέτως, η «**Στάση προς τη Χρήση**» αναφέρεται στην αξιολόγηση που κάνει ο χρήστης σχετικά με το πόσο θετικά ή αρνητικά βλέπει την υιοθέτηση μίας συγκεκριμένης εφαρμογής πληροφοριακών συστημάτων. Από την άλλη, η «**Συμπεριφορική Πρόθεση για Χρήση**» περιγράφει την πρόθεση του χρήστη να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία στο μέλλον. (Ajzen Icek & Fishbein Martin, 1980). Τέλος, η «**Πραγματική Χρήση**» (Actual Use) είναι το τελικό στάδιο στο TAM και αναφέρεται στην πραγματική εφαρμογή της τεχνολογίας από τον χρήστη, που συχνά μετριέται ποσοτικά με βάση τη διάρκεια ή τη συχνότητα χρήσης (Lederer et al., 2000). Δηλαδή, η πραγματική χρήση μιας εφαρμογής μπορεί να καταγραφεί με το πόσο συχνά τη χρησιμοποιεί ο χρήστης ή πόσο χρόνο αφιερώνει σε αυτήν (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: TAM (Lederer et al., 2000)

Το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας Πληροφορικής της Υγείας **HITAM** (Health Information Technology Acceptance Model) είναι ένα μοντέλο που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της αποδοχής των τεχνολογιών υγειονομικών πληροφοριών, όπως τα **ηλεκτρονικά ιατρικά αρχεία** ή **κινητές εφαρμογές υγείας**, από τους χρήστες (ασθενείς, γιατρούς, και άλλους επαγγελματίες υγείας). Το HITAM επικεντρώνεται στην ανάλυση των παραμέτρων που επηρεάζουν την αποδοχή και την υιοθέτηση των τεχνολογιών υγείας για

τη διαχείριση των ιατρικών δεδομένων και την παροχή υγειονομικής περίθαλψης. Πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο διαχωρίζεται σε 3 ζώνες ανάλυσης, στην ζώνη της υγείας, της πληροφορικής και της τεχνολογίας. Στην ζώνη της υγείας εξετάζονται οι απόψεις αλλά και οι ανησυχίες του ατόμου για την υγεία του. Στην δεύτερη ζώνη των πληροφορικής, εξετάζονται τα κίνητρα που έχουν τα άτομα ώστε να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία αλλά και τον βαθμό κατά τον οποίο επηρεάζονται τα άτομα από γνώμες και απόψεις άλλων ως προς αυτό. Επίσης, στην ζώνη της τεχνολογίας εξετάζεται η στάση του χρήστη ως προς την χρήση της τεχνολογίας σε σχέση με την αξιοπιστία της τεχνολογίας, αλλά και η ευκολία χρήσης της, χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη εκπαίδευση ή προσπάθεια.



Σχήμα 2: HITAM (Kim & Park, 2012; Middlemass et al., 2017)

Ακόμη και εξωτερικοί παράγοντες, όπως η υποστήριξη από το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, η πρόσβαση στην τεχνολογία, η διαθεσιμότητα πόρων και η τεχνική υποστήριξη, μπορούν να επηρεάσουν την αποδοχή της τεχνολογίας από τους χρήστες (Σχήμα 2). Επομένως, το HITAM εστιάζει στην πρόθεση του ατόμου να αξιοποιήσει την τεχνολογία, λαμβάνοντας υπόψιν τις απόψεις και τις στάσεις του, ενώ ήδη φαίνεται πως μελλοντικά η τεχνολογία της υγείας θα παίξει σημαντικό ρόλο στον χώρο της υγείας (Kim & Park, 2012; Middlemass et al., 2017).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

4.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της παρούσας πρωτογενούς μελέτης είναι η διερεύνηση των απόψεων και των στάσεων ενηλίκων ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη, απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών (mobile apps) με απώτερο σκοπό την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Επιμέρους στόχοι της μελέτης είναι:

1. Να αναδυθούν οι απόψεις των ασθενών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους.
2. Να διερευνηθούν οι γνώσεις / στάσεις των ασθενών απέναντι στην χρήση ψηφιακών εφαρμογών για την υγεία.
3. Να διερευνηθεί αν βρίσκει εφαρμογή το θεωρητικό Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) του Davis (1989) σε πληθυσμό ενηλίκων ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη (Davis, 1989).

Η συγκεκριμένη μελέτη πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή ποιοτικής έρευνας γιατί θεωρήθηκε ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος έρευνας, που επιτρέπει τη διείσδυση σε βάθος στην ανθρώπινη συμπεριφορά. Σύμφωνα με τον Creswell, η ποιοτική έρευνα είναι η διαδικασία διερεύνησης και κατανόησης, σε σαφείς μεθοδολογικές παραδόσεις στρατηγικής οι οποίες διερευνούν ένα κοινωνικό ή ατομικό πρόβλημα. Ο ερευνητής δομεί μια πολύπλοκη, συνολική εικόνα, αναλύει λέξεις, περιγράφει τις λεπτομερείς θέσεις των πηγών πληροφορίας και διεξάγει τη μελέτη στο φυσικό της χώρο, προσπαθώντας να κατανοήσει τα στοιχεία ή να τα ερμηνεύσει αναφορικά με τις σημασίες που οι άνθρωποι τους αποδίδουν (Creswell, J. W.,1998).

Με βάση τον σκοπό και τους στόχους της έρευνας τέθηκαν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Για ποιους λόγους και κάτω από ποιες συνθήκες οι ενήλικοι ασθενείς με ΣΔ θα χρησιμοποιούσαν ή θα απέρριπταν ψηφιακές εφαρμογές για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους;
2. Ποιες διαστάσεις του Μοντέλου Αποδοχής Τεχνολογίας βρίσκουν εφαρμογή σε πληθυσμό ενηλίκων ασθενών με ΣΔ, ποιες οι σχέσεις μεταξύ τους και από ποιες μεταβλητές επηρεάζονται;

4.2 ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στη συγκεκριμένη μελέτη συμμετείχαν ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής σε αυτή. Όλοι οι ασθενείς ήταν ενήλικες άνω των 18 ετών, που είχαν διαγνωστεί με ΣΔ οποιουδήποτε τύπου, τουλάχιστον 6 μήνες πριν την συνέντευξη, μιλούσαν την ελληνική γλώσσα, είχαν στην κατοχή τους smartphone κινητό τηλέφωνο, χρησιμοποιούσαν ή δεν χρησιμοποιούσαν εφαρμογή αυτοδιαχείρισης του ΣΔ και δέχτηκαν να συμμετέχουν στη μελέτη. Το δείγμα ήταν ευκολίας γιατί οι συμμετέχοντες προέρχονταν από τη Διαβητολογική Μονάδα και Ιατρείο Παχυσαρκίας ιδιωτικού νοσοκομείου, όπου πραγματοποιούνταν ο καθιερωμένος έλεγχος (follow-up) για τη διαχείριση του ΣΔ τους. Τα χαρακτηριστικά του δείγματος περιλαμβάνονται στον Πίνακα 1.

Συγκεκριμένα, συμμετείχαν οκτώ (8) ασθενείς, στην πλειοψηφία τους άνδρες (6 άνδρες και 2 γυναίκες), ηλικίας 49 έως 76 ετών. Οι έξι συμμετέχοντες είχαν ΣΔΤ2, ένας είχε ΣΔΤ1 και ένας ασθενής είχε ΣΔ τύπου LADA. Η διάγνωση του ΣΔ είχε γίνει πριν από ένα (1) έτος έως και πριν από 35 έτη. Το εκπαιδευτικό των συμμετεχόντων ήταν τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για τέσσερα άτομα, δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τρία άτομα και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για ένα άτομο. Όλοι ήταν ελληνικής υπηκοότητας και χρησιμοποιούσαν εφαρμογές στο κινητό τους σχεδόν καθημερινά.

ΨΕΥΔΩΝΥΜΟ	Φύλο	Ηλικία έτη	Εκπαίδευση	Εθνικότητα	Τύπος ΣΔ	Διάρκεια ΣΔ	Διάρκεια Χρήσης Smartphone	Χρήση εφαρμογών	Συχνότητα χρήσης εφαρμογών	Εφαρμογή που χρησιμοποιούν
ΓΙΑΝΝΗΣ Π	A	58	2ροβάθμια	Ελληνική	ΣΔΤ2	4	15	Ναι	καθημερινά	Viber, marcities
ΡΕΙΤΙΝΑ	Γ	65	2ροβάθμια	Ελληνική	ΣΔΤ2	1	10	Ναι	καθημερινά	facebook instagram
BILL	A	76	3τοβάθμια	Ελληνική	ΣΔΤ2	24	6	Ναι	καθημερινά	messenger viber
01	A	74	3τοβάθμια	Ελληνική	ΣΔΤ1	35	15	Ναι	μέρα παρά μέρα	email viber
RAFALE	A	65	3τοβάθμια	Ελληνική	ΣΔΤ2	30	10	Ναι	καθημερινά	patientapp icam365
ΚΩΣΤΑΣ	A	49	1τοβάθμια	Ελληνική	ΣΔ Τύπου LADA	7	6	Ναι	1 φορά την ημέρα	shazam viber
1	Γ	56	2ροβάθμια	Ελληνική	ΣΔΤ2	19	15	Ναι	καθημερινά	messenger viber
6942	A	61	3τοβάθμια	Ελληνική	ΣΔΤ2	4	25	Ναι	καθημερινά	facebook messenger

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Οι περισσότερες εφαρμογές αφορούσαν σε κοινωνική δικτύωση ή παιχνίδια και μόνο ένας ασθενής είχε στο παρελθόν στο κινητό του τηλέφωνο εφαρμογή patient app, η οποία ήταν για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ. Πιο συγκεκριμένα, με την χρήση ενός ρολογιού και μίας εφαρμογής στο κινητό, ο ασθενής είχε την δυνατότητα καταγραφής των τιμών γλυκόζης στην εφαρμογή, παρακολουθούσε τα βήματα του, τον κορεσμό του, την αρτηριακή πίεση και τις σφύξεις του. Επίσης, μέσω της εφαρμογής μπορούσε να παρακολουθεί και εκπαιδευτικά βίντεο για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ, της διατροφής και της άσκησης.

4.3 ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η συλλογή των δεδομένων έγινε με ατομικές συνεντεύξεις δια ζώσης. Η πρώτη συνέντευξη πραγματοποιήθηκε στις 24/7/2024 και η τελευταία στις 11/9/2024, οπότε πλέον είχε επέλθει κορεσμός απαντήσεων και η βασική ερευνήτρια σταμάτησε την εισαγωγή ασθενών στο ερευνητικό δείγμα. Όλες οι συνεντεύξεις μαγνητοφωνήθηκαν σε γραφείο της Διαβητολογικής Μονάδας και Ιατρείου Παχυσαρκίας. Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, δεν υπήρχαν άλλα άτομα στο χώρο, παρά μόνο η ερευνήτρια που πραγματοποίησε όλες τις συνεντεύξεις.

Χρησιμοποιήθηκε ημιδομημένος οδηγός συνέντευξης (Παράρτημα 1) διαμορφωμένος από τη βασική ερευνήτρια με βάση το σκοπό και τους επιμέρους στόχους της μελέτης, τις αποκτηθείσες γνώσεις επί του θέματος από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που είχε προηγηθεί και το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) και το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας Πληροφορικής της Υγείας (HITAM). Αποτελούνταν από α) μία εισαγωγική ερώτηση προς εξοικείωση των συμμετεχόντων με το ζήτημα της αυτοδιαχείρισης του ΣΔ τους, β) οκτώ ανοικτές ερωτήσεις, προκειμένου οι συμμετέχοντες να απαντήσουν αυθόρμητα και σύμφωνα με τις προσωπικές τους γνώσεις και εμπειρίες αναφορικά με τη χρήση των κινητών εφαρμογών αυτοδιαχείρισης του ΣΔ τους και γ) μία καταληκτική ερώτηση, πριν από την οποία προσφερόταν από την ερευνήτρια μία σύντομη περίληψη των σημαντικών σημείων της συζήτησης, προκειμένου να δοθεί η ευκαιρία να συμπληρώσουν όποιο στοιχείο θεωρούσαν σχετικό και ενδιαφέρον πριν κλείσει η συζήτηση. Η ακολουθία των ερωτήσεων είχε μελετηθεί ώστε να προτρέψουν τους συμμετέχοντες να οικειοποιηθούν το θέμα συζήτησης και να αναπτύξουν τις σκέψεις τους.

Αρχικά ο οδηγός συνέντευξης δόθηκε σε ομάδα επαγγελματιών υγείας και ασθενών για να διερευνηθεί η κατανόηση των ερωτήσεων, τόσο νοηματικά, όσο και φραστικά, να

γίνουν τα απαραίτητα σχόλια και να τροποποιηθούν οι ερωτήσεις, όπου χρειάζονταν. Μετά τα σχόλια των ειδικών πραγματοποιήθηκαν οι αντίστοιχες τροποποιήσεις για να πάρει την τελική του μορφή με τις εννέα συνολικά ερωτήσεις.

4.4 ΗΘΙΚΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το πρωτόκολλο της μελέτης κατατέθηκε στην επιτροπή ηθικής και δεοντολογίας του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΕΚΠΑ από όπου και έλαβε έγκριση (Αρ. Πρωτ.: 502)(Παράρτημα 2). Στη συνέχεια κατατέθηκε στο Επιστημονικό Συμβούλιο του νοσοκομείου που διεξήχθη η μελέτη και πήρε έγκριση ώστε να αποκτηθεί πρόσβαση σε ασθενείς που πραγματοποιούσαν περιοδικές εξετάσεις για τον έλεγχο του ΣΔ τους για τους σκοπούς της έρευνας, καθώς και να χρησιμοποιηθεί το Διαβητολογικό Κέντρο και Ιατρείο Παχυσαρκίας του Νοσοκομείου ως χώρος διεξαγωγής της μελέτης (Αρ. Πρωτ.: Ε.Σ.161/05-07-2024)(Παράρτημα 3).

Επιπλέον, πριν τη μαγνητοφώνηση της συνέντευξης, ο κάθε συμμετέχων ενημερωνόταν για το σκοπό της μελέτης από την ερευνήτρια και του δινόταν ένα έντυπο πληροφορημένης συναίνεσης (Παράρτημα 4), καθώς και έντυπο ψευδωνυμοποίησης (Παράρτημα 5). Οι συμμετέχοντες ενημερώνονταν ότι οι συνεντεύξεις τους θα απομαγνητοφωνούνταν, θα καταγράφονταν αυτούσια τα λόγια τους, χωρίς την αναφορά των ονομάτων τους αλλά με την χρησιμοποίηση ψευδωνύμων που οι ίδιοι θα επέλεγαν. Στο έντυπο πληροφορημένης συναίνεσης αναφερόταν ο σκοπός της μελέτης, ο τρόπος συλλογής των πληροφοριών με την χρήση μαγνητοφώνου, ο τρόπος επικοινωνίας με την ερευνήτρια κατά τη διάρκεια της μελέτης για τυχόν διευκρινίσεις, καθώς και ότι τα δεδομένα του κάθε συμμετέχοντος που θα αναφέρονταν στο έντυπο ψευδωνυμοποίησης θα διατηρούνταν απόρρητα. Επιπλέον, στο έντυπο πληροφορημένης συναίνεσης αναφερόταν ότι τα δεδομένα που θα προέκυπταν τόσο από την μαγνητοφώνηση, όσο και τις φόρμες συγκατάθεσης και ψευδωνυμοποίησης, θα διαφυλάσσονταν σε ασφαλές μέρος ξεχωριστά και θα καταστρέφονταν μετά την ολοκλήρωση της μελέτης. Τέλος, μέσω του εντύπου συναίνεσης, ο συμμετέχων ενημερωνόταν γραπτώς ότι είχε τη δυνατότητα να αρνηθεί ή να αποχωρήσει από την μελέτη οποιαδήποτε στιγμή.

4.5 ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μετά από απομαγνητοφώνηση και μεταγραφή των συνεντεύξεων. Η μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων των απομαγνητοφωνημένων συνεντεύξεων ήταν η θεματική ανάλυση, η οποία επικεντρώνεται στην αναγνώριση, την ανάλυση και την αναφορά θεμάτων (ή μοτίβων) μέσα στα δεδομένα. Η θεματική ανάλυση είναι μια ευέλικτη και ερμηνευτική μέθοδος που επιτρέπει στους ερευνητές να αποτυπώσουν την πολυπλοκότητα και τον πλούτο των ποιοτικών δεδομένων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία νέων γνώσεων, τον εντοπισμό μοτίβων και τάσεων και την παροχή λεπτομερούς και διαφοροποιημένης κατανόησης των κοινωνικών φαινομένων. Η θεματική ανάλυση χρησιμοποιείται ευρέως στην ποιοτική έρευνα, καθώς επιτρέπει την εξαγωγή ουσιαστικών πληροφοριών και νοημάτων από τα δεδομένα, βοηθώντας τους ερευνητές να κατανοήσουν τις εμπειρίες, τις αντιλήψεις και τις στάσεις των συμμετεχόντων (Τσιώλης, 2018).

Η κωδικοποίηση των δεδομένων έγινε με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα από δύο ερευνητές εξειδικευμένους στην ποιοτική ανάλυση δεδομένων. Για την επικύρωση του πλαισίου κωδικοποίησης, η ανάλυση ξεκίνησε αμέσως μετά την πρώτη απομαγνητοφώνηση και από δύο ανεξάρτητους αναλυτές, που εργάζονταν παράλληλα. Τα δεδομένα που κατηγοριοποιήθηκαν εξετάστηκαν για τον εντοπισμό ομοιοτήτων και διαφορών στις απόψεις και εμπειρίες μεταξύ των συμμετεχόντων. Οι διαφορές στην κατάταξη των δεδομένων στις κατηγορίες συζητήθηκαν διεξοδικά μεταξύ των ερευνητών μέχρι να καταλήξουν σε συμφωνία. Όταν εξασφαλίστηκε συμφωνία για τα κωδικοποιημένα δεδομένα, η κωδικοποίηση επεκτάθηκε σε όλα τα απομαγνητοφωνημένα κείμενα. Για να διασφαλιστεί ο κορεσμός των δεδομένων, η συλλογή δεδομένων συνεχίστηκε μέχρι να μην προκύπτει νέα πληροφορία.

Με στόχο τη διασφάλιση της αξιοπιστίας της έρευνας ακολουθήθηκε τριγωνοποίηση δεδομένων. Οι συνεντεύξεις έτυχαν τριγωνοποίησης η μία με την άλλη. Με αυτόν τον τρόπο προσδόθηκε πιστότητα στα ευρήματα της έρευνας και εξασφαλίστηκε η επάρκεια και η καταλληλότητα των ερμηνειών που προέκυπταν από αυτά. Επιπλέον, η αξιοπιστία της έρευνας υποστηρίχθηκε και από την παρατεταμένη ενασχόληση της βασικής ερευνήτριας με το αντικείμενο της έρευνας μέσα από την εργασιακή εμπειρία στο χώρο. Τέλος, οι ερμηνείες και τα αποτελέσματα δόθηκαν σε τέσσερις από τους οκτώ συμμετέχοντες, με το

ερώτημα αν τα κύρια σημεία που διατυπώθηκαν κατά τη συνέντευξη έγιναν ορθώς κατανοητά από την ερευνήτρια. Δεν σημειώθηκαν ασυμφωνίες.

Η βασιμότητα και η επιβεβαιωσιμότητα ελέγχθηκε με τη διαδικασία των εξωτερικών αξιολογητών της διεργασίας και των αποτελεσμάτων. Η μελέτη εποπτεύθηκε από έμπειρη εξωτερική ερευνήτρια, καθώς και την ακαδημαϊκή υπεύθυνη, με εξέταση όλης της ερευνητικής πορείας και των ευρημάτων της ως προς την ακρίβειά τους. Επιπλέον, κρατήθηκαν και είναι διαθέσιμα απομαγνητοφωνημένα κείμενα των συνεντεύξεων, κατάλογος θεμάτων κωδικοποίησης (θεματικής ανάλυσης), οργάνωση κατηγοριών κωδικών και θεμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

5.1 ΑΡΧΙΚΗ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Στην παρούσα έρευνα το υλικό συλλέχθηκε από την ανάλυση των απόψεων που εκτέθηκαν στις ατομικές συνεντεύξεις, όταν οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν με βάση σχετικό ημιδομημένο οδηγό συνέντευξης. Από τα απομαγνητοφωνημένα κείμενα των συνεντεύξεων απομονώθηκαν οι πληροφορίες που απαντούσαν στα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης.

Στην αρχή των συνεντεύξεων εισήλθε στη συζήτηση ο καθορισμός των απόψεων των συμμετεχόντων περί αυτοδιαχείρισης του ΣΔ. Οι περισσότεροι αντιλαμβάνονταν την έννοια της αυτοδιαχείρισης του ΣΔ αποσπασματικά, κάνοντας αναφορά σε μία ή λίγες διαστάσεις της αυτοδιαχείρισης κάθε φορά. Συγκεκριμένα, τέσσερις εκ των συμμετεχόντων αντιλαμβάνονται την αυτοδιαχείριση αποκλειστικά ως παρακολούθηση των τιμών γλυκόζης, δύο εξ αυτών με μετρήσεις μέσω ανακλασίμετρου και δύο με μετρήσεις μέσω συστήματος παρακολούθησης με αισθητήρα, τρεις συμμετέχοντες θεωρούν την αυτοδιαχείριση ως αυξημένη ανάγκη προσοχής της διατροφής και συμμόρφωση με τη φαρμακευτική τους αγωγή και ένας ως συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή του και αραιές μετρήσεις γλυκόζης.

[1]:*«Μέχρι σήμερα παρακολουθώ τον διαβήτη μου με μετρήσεις από το μηχανάκι σακχάρου».*

[6942]:*«Διαχειρίζομαι το σάκχαρό μου με τον κλασικό μετρητή...δηλαδή μετρώ με τρύπημα στο δάχτυλο τις τιμές μου. Αυτό. Τίποτα άλλο».*

[01]:*«Δεν δυσκολεύομαι στην διαχείριση. Η παρακολούθηση γινόταν πάντα με την ταινία που έπαιρνα το αίμα να δω πόση γλυκόζη είχα. Από το 2010 και μετά η παρακολούθηση γίνεται με το libre».*

[Rafale]:*«Πώς διαχειρίζομαι τον διαβήτη; Προσπαθώ με τη δίαιτα, όσο μπορώ... Και μετά με τη φαρμακευτική αγωγή... Πάντως δυσκολεύομαι με τη διατροφή, γιατί είμαι λίγο λιχούδης που λέμε. Δεν κρατιέμαι και τρώω λίγο παραπάνω από ορισμένα που γενικά απαγορεύονται».*

[Bill]:*«Λαμβάνω φαρμακευτική αγωγή σύμφωνα με τις οδηγίες της γιατρού και προσέχω τη διατροφή μου».*

[Ρεγκίνα]:«*Διαχειρίζομαι τον διαβήτη μου προσέχοντας κατά κάποιον τρόπο τη διατροφή μου. Να μην τρώω γλυκά ή υπερβολικά υδατάνθρακες. Μόνο με αυτόν τον τρόπο και παίρνω τη φαρμακευτική μου αγωγή*».

[Κώστας]:«*Παρακολουθώ τη γλυκόζη μου με libre. Μόνο αυτό*».

[Γιάννης Π]:«*Παρακολουθώ τις ιατρικές μου εξετάσεις και μετρώ το σάκχαρο με το μηχανάκι μου 1-2 φορές την εβδομάδα. Και παίρνω τα χαπάκια μου*».

Στη συνέχεια, η ανάλυση του περιεχομένου των απομαγνητοφωνημένων συνεντεύξεων είχε ως στόχο την κατανόηση των απόψεων και στάσεων των ενήλικων ασθενών με ΣΔ απέναντι στη χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Αναγνωρίστηκαν 36 κωδικοί περιγραφικού τύπου, που συνόψιζαν το έκδηλο περιεχόμενο των δεδομένων που προέκυψαν από τις οκτώ συνεντεύξεις, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Κωδικοί που προέκυψαν από την αρχική ανάλυση του περιεχομένου των συνεντεύξεων	
1	Σαφήνεια οδηγιών
2	Βαθμός ικανοποίησης από τη χρήση
3	Απλοποιημένη χρήση και παρουσίαση δεδομένων
4	Ηχητικά/Φωνητικά προειδοποιητικά μηνύματα
5	Αυτόματη λήψη δεδομένων
6	Αναίμακτη λήψη δεδομένων για τη γλυκόζη
7	Μη χρονοβόρα καταχώρηση δεδομένων
8	Συστηματικότητα παρακολούθησης
9	Αδυναμία χρήσης χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο
10	Ενοχλητικές ειδοποιήσεις (notification)
11	Ηλικία και χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες

14	Ο χώρος που καταλαμβάνεται στη συσκευή και η γρήγορη κατανάλωση δεδομένων
15	Οικονομική επιβάρυνση από την εγκατάσταση και χρήση της εφαρμογής
16	Έξοδα χρήσης διαδικτύου
17	Δυνατότητα ή μη ασφαλιστικής κάλυψης της δαπάνης για την εφαρμογή
18	Ορθότητα οδηγιών
19	Προσωποποιημένες οδηγίες
20	Παροχή διατροφικών οδηγιών
21	Ειδοποιήσεις επί μη λήψης της αγωγής
22	Κοινή χρήση δεδομένων με τον θεράποντα γιατρό ή/και το επιτελείο του και δυνατότητα παρέμβασης σε περίπτωση ανάγκης
23	Υποστήριξη της διαδικασίας συνταγογράφησης φαρμάκων και αναλωσίμων
24	Πρόσβαση στα δεδομένα της εφαρμογής προς ενημέρωση του οικογενειακού περιβάλλοντος για την πορεία του διαβήτη ή/και παρέμβαση σε περίπτωση ανάγκης
25	Πρόσβαση στα πιο σημαντικά δεδομένα αυτοδιαχείρισης του διαβήτη
26	Δυνατότητα συνολικής εικόνας για τη ρύθμιση του διαβήτη και υποστήριξη αποφάσεων αυτοδιαχείρισης
27	Αύξηση της ικανότητας για αυτοδιαχείριση και αύξηση της επίγνωσης υπογλυκαιμιών και υπεργλυκαιμιών
28	Ιατρική σύσταση για τη χρήση συγκεκριμένης εφαρμογής
29	Διασφάλιση επιστημονικής/τεχνικής εγκυρότητας εφαρμογής
30	Εμπιστοσύνη ότι οι διαδικτυακές εφαρμογές διασφαλίζουν τα προσωπικά δεδομένα
31	Επιφυλακτικότητα για το αν υπάρχει δυνατότητα πραγματικής προστασίας των προσωπικών δεδομένων στο διαδίκτυο

32	Απώλεια δεδομένων
33	Προστασία από κακόβουλα μηνύματα και εξαπάτηση του χρήστη
34	Προβληματισμοί για κακόβουλη χρήση των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων
35	Θετική στάση απέναντι στις εφαρμογές αυτοδιαχείρισης του διαβήτη
36	Επιφυλακτικότητα απέναντι στις διαδικτυακές εφαρμογές

Από την επεξεργασία, τη σύγκριση, τη συγχώνευση των κωδικών προέκυψαν 12 κατηγορίες κωδικών, ως ομάδες πιο αφηρημένες και γενικές από τους κωδικούς, που μπορούν να σταθούν αυτόνομα ως εκδοχές ή πτυχές απάντησης στο ερευνητικό ερώτημα «Για ποιους λόγους και κάτω από ποιες συνθήκες οι ενήλικοι ασθενείς με ΣΔ θα χρησιμοποιούσαν ή θα απέρριπταν εφαρμογές κινητών συσκευών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους;». Συγκεκριμένα, από τη λεπτομερή εξέταση των αποσπασμάτων και των κωδικών αναδείχθηκαν οι παρακάτω κατηγορίες κατά την πρώτη ανάλυση: 1) Ύπαρξη κινήτρων για τη χρήση εφαρμογής, 2) Ύπαρξη εμποδίων για τη χρήση εφαρμογής, 3) Κόστος χρήσης εφαρμογής, 4) Ενίσχυση της δέσμευσης του ασθενή, 5) Διευκόλυνση της επικοινωνίας θεραπευτικής ομάδας-ασθενή, 6) Υποστήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενή, 7) Αύξηση της ενδυνάμωσης ασθενή, 8) Καταλληλόλητα εφαρμογής, 9) Ασφάλεια πληροφοριών, 10) Προσωπική ασφάλεια, 11) Θετική στάση απέναντι στις εφαρμογές αυτοδιαχείρισης διαβήτη, 12) Επιφυλακτικότητα απέναντι στις διαδικτυακές εφαρμογές.

5.2 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΥΣ ΣΤΙΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΩΔΙΚΩΝ

5.2.1. Ύπαρξη κινήτρων για τη χρήση εφαρμογής

Από την επεξεργασία του εμπειρικού υλικού που συλλέχθηκε, προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες ασθενείς με ΣΔ αντιλαμβάνονται ως κίνητρα χρήσης σχετικών εφαρμογών τα παρακάτω:

α) τη σαφήνεια των οδηγιών από την εφαρμογή

[Bill]: «Είναι απαραίτητο για μένα να είναι σαφείς οι οδηγίες και να τις καταλαβαίνω για να τις εφαρμόσω»,

β) τον βαθμό ικανοποίησης από τη χρήση της εφαρμογής

[Bill]: «*Αν μου ήταν εύκολο στη χρήση, αυτό θα με ικανοποιούσε για να την εφαρμόσω. Διαφορετικά, αν ήμουν δυσαρεστημένος από τις οδηγίες ή από τη λειτουργία της εφαρμογής (...) δεν θα τη χρησιμοποιούσα*»,

γ) την απλοποιημένη χρήση και παρουσίαση των δεδομένων

[Bill]: «*Θα με διευκόλυνε μία εφαρμογή να έχει λιγότερα κουμπιά (...) να είναι οπωσδήποτε απλοποιημένη*»,

[Bill]: «*Μπορεί να με βοηθούσε να είχε για παράδειγμα φωνητική εντολή*»,

[Rafale]: «*Για να είναι δυνατή η χρήση της εφαρμογής θα πρέπει να περιλαμβάνει εύκολες κι όχι σύνθετες οδηγίες*»,

[1]: «*Θα προτιμούσα η εφαρμογή να είναι εύκολη στη χρήση της καταρχήν. Να ανοίγει εύκολα, να μην πρέπει να ανοίξω δέκα παράθυρα για να μπορέσω να μπω. Το καλύτερο (...) να πατάω ένα κουμπί και να ξέρω την τιμή της γλυκόζης*»,

[Ρεγκίνα]: «*Θα χρησιμοποιούσα μία εφαρμογή για τον διαβήτη, αρκεί να μην περιλαμβάνει τον αισθητήρα...δεν μου αρέσει*»,

[Ρεγκίνα]: «*Επίσης θα ήθελα να περιλαμβάνει μετρήσεις σακχάρου. Να μην χρειάζεται να τις κάνω εγώ και να τις καταχωρώ να τις κάνει μόνη της και καθημερινά*»,

[Κώστας]: «*Θα ήθελα πρακτικά να βελτιωθεί η διαδικασία και να έχει όσο το δυνατό λιγότερα βήματα. Ας πούμε στο libre2, που είναι συνδεδεμένο με το Bluetooth, κάποιες φορές δεν έχει ένδειξη και θα πρέπει να κάνεις κίνηση για να το σκανάρεις*»,

[Rafale]: «*Επίσης, τα δεδομένα να παρουσιάζονται με εύκολο και κατανοητό τρόπο. Όχι σύνθετα διαγράμματα, που δεν μπορώ να κατανοήσω*»,

δ) τα ηχητικά/φωνητικά προειδοποιητικά μηνύματα

[01]: «*Με βοηθούσε όταν έστελνε η εφαρμογή ένα ηχητικό μήνυμα, όταν η γλυκόζη ήταν πάνω από 180 ή όταν ήταν κάτω από 75*»,

[Γιάννης Π]: «*Σε μία εφαρμογή θα ήθελα να κάνω μία ερώτηση, να ζητήσω μία ιατρική πληροφορία ή άλλο θέμα για τον διαβήτη και να έχει τη δυνατότητα φωνητικής εντολής, είτε από μένα, είτε από την εφαρμογή*»,

[Ρεγκίνα]:«Θα ήθελα η εφαρμογή να περιλαμβάνει έναν ήχο στο κινητό, όταν έχω υψηλό σάκχαρο, ώστε να με αποτρέπει από το να φάω κάτι ας πούμε»,

ε) την αυτόματη λήψη δεδομένων

[6942]: «Θα με διευκόλυνε η εφαρμογή να έχει άμεση ένδειξη. Να λαμβάνω αυτόματα τα δεδομένα γλυκόζης στο κινητό τηλέφωνο. Να μην χρειάζεται χρόνος για να πάρω τα αποτελέσματα»,

στ) την αναίμακτη λήψη δεδομένων για τη γλυκόζη

[6942]: «Θα ήθελα να μην είναι αιματηρή η λήψη των τιμών γλυκόζης. Όχι βελονάκια και τέτοια πράγματα. Έχω ακούσει ότι υπάρχει ένα σύστημα παρακολούθησης της γλυκόζης με αισθητήρα, το οποίο δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθείς τις τιμές του σακχάρου από την οθόνη του κινητού»,

ζ) τη συστηματικότητα παρακολούθησης και μη χρονοβόρα παρακολούθηση

[6942]: «Με μία τέτοια εφαρμογή δεν θα πρέπει να είναι χρονοβόρα η καταχώρηση των καθημερινών μας δεδομένων, γιατί όσο πιο χρονοβόρα γίνεται κάτι, το αφήνεις για αργότερα και στο τέλος δεν το κάνεις».

5.2.2 Ύπαρξη εμποδίων για τη χρήση εφαρμογής

Αντίθετα, τα αναφερόμενα εμπόδια για τη χρήση μίας εφαρμογής που εντοπίζουν οι συμμετέχοντες είναι:

α) η αδυναμία χρήσης της εφαρμογής χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο

[Bill]: «Κάποιες φορές μπορεί να μην είναι διαθέσιμο το διαδίκτυο (...) Τότε τι γίνεται με την εφαρμογή; Πώς μπορείς να εξασφαλίσεις συνεχή λειτουργία internet και πώς μπορείς να εξασφαλίσεις συνεχή λειτουργία της εφαρμογής;»,

[01]:«Πρακτικό πρόβλημα είναι πως η χρήση της εφαρμογής προϋποθέτει χρήση internet. Και πόσες φορές κοβόταν στο σπίτι η πρόσβαση...»,

[Ρεγκίνα]:«Νομίζω ότι υπάρχει δυσκολία στη χρήση της εφαρμογής εκτός διαδικτύου ή σε οποιαδήποτε τοποθεσία χωρίς να υπάρχει ανάγκη να έχει παντού σήμα»,

β) ο χώρος που καταλαμβάνει η εφαρμογή στην συσκευή και η γρήγορη κατανάλωση δεδομένων

[Ρεγκίνα]: «*Η εφαρμογή νομίζω ότι πρέπει να μην καταλαμβάνει πολύ χώρο στη συσκευή μου και μην καταναλώνει τα δεδομένα μου*»,

γ) οι ενοχλητικές ειδοποιήσεις (notification)

[Rafale]: «*Δεν θα ήθελα να υπάρχουν πολλά notification*»,

δ) η ηλικία και οι χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες

[6942]: «*Μέχρι τη δική μου ηλικία δεν νομίζω ότι οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν πρόβλημα με τη χρήση του διαδικτύου. Ίσως σε μεγαλύτερες ηλικίες (...) να έχουν κάποιο πρόβλημα*»,

[1]: «*Είμαι σε μεγαλύτερη ηλικία και δεν χρησιμοποιώ και τόσο καλά τις ηλεκτρονικές εφαρμογές. Αν θα μπορούσαν να φτιάχνονταν λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορές ανάμεσα στις ηλικίες*»,

[1]: «*Το μόνο πρακτικό πρόβλημα που έχω ως προς τη διαχείριση τέτοιων εφαρμογών είναι ότι εγώ έχω κάποια δυσκολία να χειρίζομαι κινητά, υπολογιστές κι αυτά*»,

[Γιάννης Π]: «*Δεν τα πάω καλά με εφαρμογές και αυτά. Με τα κινητά, με τα facebook και όλα αυτά*».

5.2.3 Κόστος χρήσης εφαρμογής

Μία σημαντική μεταβλητή, που αναφέρθηκε από τους συμμετέχοντες, ήταν το κόστος χρήσης μίας εφαρμογής, δίνοντας τις παρακάτω διαστάσεις:

α) η οικονομική επιβάρυνση από την εγκατάσταση και χρήση της εφαρμογής

[Rafale]: «*Δεν ξέρω αν αποφάσιζα να εγκαταστήσω μία τέτοια εφαρμογή στο κινητό μου, αν έπρεπε να πληρώσω γι' αυτήν*»,

β) τα έξοδα χρήσης διαδικτύου

[Bill]: «*Θεωρώ πως είναι πρόβλημα (...) εννοώ οικονομικό πρόβλημα η χρήση του διαδικτύου που απαιτείται για να λειτουργεί η εφαρμογή, αλλά και το κόστος της ίδιας της εφαρμογής*»,

γ) η έλλειψη ασφαλιστικής κάλυψης της δαπάνης λειτουργίας της εφαρμογής

[Rafale]: «*με χαρά θα έβλεπα να συνταγογραφείται μία τέτοια εφαρμογή από την γιατρό (...) για να μην σε βαραίνουν εξολοκλήρου τα έξοδα της χρήσης της*».

[1]:«*Νομίζω ότι όσοι είμαστε ασθενείς, θα έπρεπε να έχουμε τη δυνατότητα χρήσης τέτοιων εφαρμογών, χωρίς να επιβαρυνόμαστε οικονομικά. Ίσως, αν την συνταγογραφήσει η γιατρός να μπορούσε να την καλύψει ο ΕΟΠΥΥ*».

[Γιάννης Π]:«*Θα ήθελα να προβλέπεται με κάποιον τρόπο η χρήση της εφαρμογής μέσα στη σύμβαση που έχω με την εταιρεία κινητής τηλεφωνίας. Το οικονομικό πρόβλημα όλοι το σκεφτόμαστε*».

[Ρεγκίνα]:«*Η εφαρμογή πρέπει να είναι εγκεκριμένη από τον ΕΟΠΥΥ για να συνταγογραφείται κιόλας*».

5.2.4 Ενίσχυση της δέσμευσης του ασθενή

Οι συμμετέχοντες στην παρούσα μελέτη έδωσαν απαντήσεις και σχετικά με το βαθμό κατά τον οποίο θεωρούσαν πως η αξιοποίηση της σχετικής τεχνολογίας θα ενίσχυε τη δέσμευση τους στην αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Ο παράγοντας αυτός σχετίζεται με:

α) την ορθότητα των οδηγιών από την εφαρμογή

[Bill]: «*Μία εφαρμογή για τον διαβήτη θα μου ήταν χρήσιμη εφόσον δίνει σωστές και καλές οδηγίες*»,

β) την παροχή προσωποποιημένων οδηγιών

[Bill]: «*Θα προτιμούσα να μου δίνει αυτόματα οδηγίες βασισμένες στα δεδομένα, μόνο για μένα*»,

γ) παροχή διατροφικών οδηγιών

[Rafale]:«*Θα επιθυμούσα η εφαρμογή να μου παρέχει διαιτολόγιο που θα ακολουθούσα για τη ρύθμισή μου (...) μία λίστα με το τι να τρώω και τι να μην τρώω για τη ρύθμιση, να προτείνει διαφορετικά γεύματα (...) να υπολογίζει άμεσα τους υδατάνθρακες που περιέχουν*»,

δ) ειδοποιήσεις επί μη λήψης της αγωγής

[1]:«*Θα με βοηθούσε να με ειδοποιεί με κάποιον τρόπο, όταν δεν έχω πάρει τη δόση του φαρμάκου μου, γιατί μπορεί να το έχω ξεχάσει*».

5.2.5 Διευκόλυνση επικοινωνίας θεραπευτικής ομάδας – ασθενή

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι μία ψηφιακή εφαρμογή θα μπορούσε να διευκολύνει την επικοινωνία της ιατρού και της υπόλοιπης θεραπευτικής ομάδας μαζί τους

ή να υποστηρίξει τη διαδικασία συνταγογράφησης φαρμάκων και αναλωσίμων για τον διαβήτη τους.

[Bill]: «Θα πρέπει να έχει πρόσβαση η γιατρός στα δεδομένα μου για να βλέπει και να με ενημερώνει αν τα κάνω σωστά ή όχι τα θέματα του διαβήτη μου».

[Rafale]: «Θα ήθελα να μοιράζομαι online δεδομένα μου με την διαβητολόγο που με παρακολουθεί».

[01]: «Πιστεύω ότι από την εφαρμογή πρέπει να ενημερώνεται η γιατρός μου αποκλειστικά και να έχει δυνατότητα άμεσης παρέμβασης».

[6942]: «Μόνο η γιατρός μου θα ήθελα να έχει πρόσβαση και άμεση δυνατότητα παρέμβασης μέσω εφαρμογής. Ή το επιτελείο της».

[1]: «Θα ήθελα να έχει δυνατότητα παρακολούθησης των δεδομένων μου και η γιατρός και να μπορώ να επικοινωνώ μαζί της άμεσα».

[Γιάννης Π]: «Καλά είναι να ενημερώνεται η γιατρός και να έχουν γνώση των δεδομένων μου αυτοί που με παρακολουθούν (...) να μπορεί να μου δώσει άμεσα μία απάντηση για το τι πρέπει να κάνω».

[Κώστας]: «Θα ήθελα να έχει πρόσβαση στα δεδομένα της εφαρμογής η γιατρός ή ο διατροφολόγος που με παρακολουθεί. Για να μπορούν να κάνουν παρεμβάσεις αν χρειάζεται ή τουλάχιστον να έχουν την εικόνα της ρύθμισης όταν τους καλώ».

[Κώστας]: «Θα ήθελα μέσω αυτής της εφαρμογής να υπάρχει τρόπος να ενημερώνεται η γιατρός μου και να υποστηρίζεται η συνταγογράφηση, όταν χρειάζεται ανανέωση ο αισθητήρας ή όταν τελειώνει η ινσουλίνη».

5.2.6 Υποστήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενή

Κάποιοι εκ των συμμετεχόντων δήλωσαν πως θα επιθυμούσαν το οικογενειακό τους περιβάλλον να έχει πρόσβαση στα δεδομένα μίας εφαρμογής αυτοδιαχείρισης του ΣΔ τους, κυρίως για να είναι ενημερωμένοι για τη ρύθμιση του, αλλά και σπανιότερα για να μπορούν να προσφέρουν βοήθεια.

[Bill]: «Θα ήθελα να έχει δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα μου και ο σύζυγός μου για να έχει γνώση της πορείας μου».

[6942]: «Θα ήθελα να ενημερώνεται από την εφαρμογή η σύζυγός μου. Όχι με δυνατότητα παρέμβασης, απλά να γνωρίζει ποια είναι η πορεία της υγείας μου σχετικά με τον διαβήτη».

[1]: «Μόνη μου ασχολούμαι με τη διαχείριση του διαβήτη μου. Αλλά θα ήθελα να μπορεί να τα παρακολουθεί και ο σύζυγός μου ή το παιδί μου (...). Αν βρεθώ σε κάποιο σημείο και δυσκολευτώ, να έχω κάποια βοήθεια».

[Ρεγκίνα]: «Θα ήθελα να έχει πρόσβαση στην εφαρμογή και η μία μου κόρη, για να έχει έλεγχο της πορείας μου. Θα ήθελα να ξέρει για τη ρύθμισή μου, ακόμα και να έχει δυνατότητα παρέμβασης».

5.2.7 Αύξηση τη ενδυνάμωσης του ασθενή

Μία ακόμα σημαντική πτυχή που τονίστηκε αναφορικά με την αποδοχή των εφαρμογών αυτοδιαχείρισης του ΣΔ και περαιτέρω χρήση τους από τους ασθενείς είναι η δυνατότητα της τεχνολογίας να τους βοηθά να αποκτήσουν τον έλεγχο της υγείας τους και να τους αυξάνει την ικανότητα να ενεργούν μόνοι τους για ζητήματα που κρίνουν σημαντικά. Ειδικότερα, αποκτούν συνεχή πρόσβαση στα πιο σημαντικά δεδομένα αυτοδιαχείρισης του ΣΔ, υποστηρίζονται στη διαμόρφωση μίας συνολικής εικόνας για τη ρύθμιση του και στη λήψη αποφάσεων αυτοδιαχείρισης, και τέλος αυξάνουν την επίγνωση των υπογλυκαιμιών και υπεργλυκαιμιών τους.

[Rafale]: «Δεν θα είχα κανένα πρόβλημα να χρησιμοποιήσω μία εφαρμογή και να μπορέσω να βλέπω συνεχώς κάποια πράγματα για τον διαβήτη μου, τις τιμές μου, διατροφικές οδηγίες...».

[Rafale]: «Με αυτήν την εφαρμογή πιστεύω πως μπορώ να έχω μία καλύτερη εικόνα του πώς ρυθμίζω το διαβήτη, τότε χρειάζεται να προσέχω περισσότερο π.χ ποιες ώρες, ποιες ημέρες ανεβαίνει πολύ το σάκχαρο ανάλογα με το τι τρώω (...) να βλέπω πώς τα έχω πάει πολλές προηγούμενες μέρες, ώστε να προσέχω για να διορθωθώ ή να βελτιώσω τη διατροφή μου ή κάτι άλλο στις επόμενες μέρες για να επανέλθω στα φυσιολογικά μου επίπεδα».

[01]: «Η εφαρμογή που υπάρχει στην αντλία με καλύπτει πλήρως. Με προειδοποιεί όταν το σάκχαρο ανέβει πολύ ψηλά, όταν το σάκχαρο πέσει και είμαι στα πρόθυρα υπογλυκαιμίας για να κάνω εγκαίρως λήψη τροφής ή να χορηγήσω ινσουλίνη, όταν είναι υψηλό. Με κάνει πιο αποτελεσματικό στη διαχείριση του διαβήτη».

[1]: «Θα ήθελα να με ενημερώνει όταν οι τιμές δεν είναι φυσιολογικές».

[Γιάννης Π]: «Θα ήθελα με απλό τρόπο-όχι κάτι πολύπλοκο- να έχω πρόσβαση στις τιμές της γλυκόζης. Να τις παρακολουθώ και να καταλαβαίνω έγκαιρα όταν είναι υψηλές ή χαμηλές».

[Κώστας]: «Θα ήθελα κυρίως να περιέχει προειδοποιήσεις για τις υπογλυκαιμίες και τις υπεργλυκαιμίες (...). Αυτό θα με βοηθούσε πολύ. Θα με έκανε πιο αποτελεσματικό πιστεύω».

[Ρεγκίνα]: «Με αυτήν την εφαρμογή θα ήξερα ανά πάσα στιγμή αν είμαι προς τα πάνω, προς τα κάτω, αν πρέπει να προσέξω τη διατροφή μου, αν πρέπει να αυξήσω την άσκησή μου. Θα ήξερα, δηλαδή, πού βαδίζω με τον διαβήτη μου».

5.2.8 Καταλληλότητα εφαρμογής

Καθώς οι σχετικές εφαρμογές αναμένεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στην καθημερινότητα των ασθενών με ΣΔ, οι συμμετέχοντες παραδέχτηκαν τις ανησυχίες τους για την ασφαλή χρήση τους. Κάποιοι εξ αυτών κατανοούν ότι οι γνώσεις τους για τις ψηφιακές εφαρμογές δεν είναι στο επίπεδο που θα ήθελαν και γι' αυτό χρειάζονται βοήθεια ως προς την επιλογή της κατάλληλης εφαρμογής, κυρίως ως προς το κατάλληλο είδος και τον έλεγχο της επιστημονικής και τεχνικής τους εγκυρότητας.

[Bill]:«Θα χρησιμοποιούσα μία τέτοια εφαρμογή μόνο αν μου την σύστηνε ή την ενέκρινε η γιατρός που με παρακολουθεί (...) Πάντα εκτελώ αυτά που μου συστήνουν οι γιατροί».

[Bill]:«Θα ήθελα να εξασφαλίζεται η εγκυρότητα αυτών των εφαρμογών από κάποιο φορέα (...) ιατρικό... ξέρω γω τον ιατρικό σύλλογο; Εκεί έχω εμπιστοσύνη».

[Rafale]:«Θα ήθελα να μου συστήσει τη χρήση της κατάλληλης εφαρμογής η γιατρός μου ... που περιλαμβάνει δεδομένα που θα πρέπει να παρακολουθώ».

[Rafale]: «Για να εγκαταστήσω και να χρησιμοποιήσω μία εφαρμογή για τον διαβήτη, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από ειδικούς. Δεν ξέρω ακριβώς ποιος φορέας ... φαντάζομαι κάποιος σύλλογος γιατρών ειδικών για τον διαβήτη; Το Υπουργείο Υγείας;».

[01]: «Ιδανικά θα ήθελα να με ενημέρωνε για την ύπαρξη και την καταλληλότητα των εφαρμογών αυτών η θεράπων γιατρός».

[01]: «Οποσδήποτε πρέπει μία εφαρμογή να είναι πιστοποιημένη από έναν κρατικό φορέα υγείας, ίσως, για να υπάρχει αξιοπιστία».

[6942]: «Η γιατρός που με παρακολουθεί, θα ήθελα να μου προτείνει τη συσκευή».

[6942]: «*Η πιστοποίηση των εφαρμογών αυτών είναι απαραίτητη ... μπορεί τα οικονομικά συμφέροντα να οδηγήσουν στην ανάπτυξη εφαρμογών που δεν βοηθούν, αλλά διαφημίζονται σαν να διευκολύνουν ασθενείς με διαβήτη. Δεν έχω εμπιστοσύνη στους ελληνικούς φορείς. Θα προτιμούσα να υπάρχει πιστοποίηση από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ή το FDA, το αμερικανικό, δηλαδή να γίνεται με πιο αυστηρά κριτήρια*».

[1]: «*Η γιατρός που με παρακολουθεί θα ήθελα να μου προτείνει την εφαρμογή που μου ταιριάζει για την αυτοδιαχείριση του διαβήτη*».

[1]: «*Φυσικά θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη η εφαρμογή, ίσως από τον ΕΟΠΥΥ, ο οποίος θα πρέπει να την καλύπτει κιόλας. Όπως κάθε παροχή ασθένειας*».

[Γιάννης Π]: «*Θα ήθελα η γιατρός που με παρακολουθεί να μου προτείνει μία τέτοια συσκευή*».

[Γιάννης Π]: «*Θα ήθελα να είναι πιστοποιημένη η εφαρμογή που θα χρησιμοποιήσω από κάποιον επίσημο φορέα, όπως το Υπουργείο Υγείας για παράδειγμα*».

[Κώστας]: «*Αφού η εφαρμογή αφορά σε θέματα υγείας, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη. Ίσως από το Υπουργείο Υγείας (...)* Για να εξασφαλιστεί η εγκυρότητά της και σε επίπεδο ιατρικών οδηγιών και σε επίπεδο τεχνικής κάλυψης».

[Ρεγκίνα]: «*Θα μπορούσε η παθολόγος να μου συστήσει τη χρήση της σωστής εφαρμογής*».

[Ρεγκίνα]: «*Η εφαρμογή πρέπει να ελέγχεται πρώτα από το Δημόσιο για να εξασφαλίζεται η αξιοπιστία της*».

5.2.9 Ασφάλεια πληροφοριών

Οι ασθενείς που ρωτήθηκαν έθεσαν ζητήματα ασφάλειας των δεδομένων τους και προστασίας τους.

[01]: «*Θεωρώ μειονέκτημα της εφαρμογής ότι έκανε αυτόματη αναβάθμιση (...) κατευθείαν από την εταιρεία και επειδή απ' ό,τι φαίνεται κάποια στοιχεία της έκδοσης δεν ήταν συμβατά με το δικό μου τηλέφωνο, χάθηκε η εφαρμογή*».

[6942]: «*Με προβληματίζει η διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων μου γιατί δεν θεωρώ ότι υπάρχει ποτέ ασφάλεια στο διαδίκτυο. Γενικά...*».

[Bill]: *«Δεν έχω κανέναν προβληματισμό, ούτε φόβο για τα προσωπικά μου δεδομένα που θα υπάρχουν στο διαδίκτυο με τη χρήση της συσκευής, αφού γνωρίζω πως δια νόμου προστατεύονται».*

5.2.10 Προσωπική ασφάλεια

Ακολούθως, έθεσαν ζητήματα προστασίας των χρηστών από κακόβουλους χρήστες του διαδικτύου και την απόκτηση ιδιωτικών τους πληροφοριών με εξαπάτησή τους.

[Rafale]: *«Θεωρώ απαραίτητο να προστατεύομαι από τα ψευδή μηνύματα που μπορούν να φτάσουν σε μένα κατά τη χρήση κάποιας εφαρμογής. Δηλαδή να μου ζητήσουν να καταχωρίσω κι άλλα προσωπικά στοιχεία (...) Αν τα δεδομένα μου τα πάρουν άλλοι, δεν ξέρω πώς μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν».*

[01]: *«Η διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων με προβληματίζει, γιατί υπάρχουν και οι κακόβουλοι χρήστες».*

5.2.11 Θετική στάση απέναντι στις εφαρμογές αυτοδιαχείρισης ΣΔ

Κάποιοι από τους συμμετέχοντες δήλωσαν ότι στέκονται γενικά θετικά απέναντι στις εφαρμογές αυτοδιαχείρισης του ΣΔ, εστιάζοντας στις δυνατότητες που τους παρέχουν.

[Bill]: *«Γνωρίζω πως υπάρχουν εφαρμογές που βοηθούν στην αυτοδιαχείριση του διαβήτη, μπορούν να εγκατασταθούν σε κινητά τηλέφωνα και θα μου άρεσε πολύ να τις χρησιμοποιούσα για να βοηθηθώ κι εγώ».*

[1]: *«Έχω ακούσει πως υπάρχουν εφαρμογές που βοηθούν στην αυτοδιαχείριση του διαβήτη, το γνωρίζω ναι, δεν τις χρησιμοποιώ, αλλά ήθελα να το κάνω. Νομίζω ότι θα με διευκόλυνε».*

5.2.12 Επιφυλακτικότητα απέναντι στις διαδικτυακές εφαρμογές

Κάποιος άλλος δε, διατύπωσε τη διστακτικότητα του για τις διαδικτυακές εφαρμογές, χωρίς να αποκλείει τη χρήση τους.

[6942]: *«Είμαι επιφυλακτικός προς τη χρήση εφαρμογών για τη διαχείριση του διαβήτη μου μέσω διαδικτύου (...) Θέλω να ενημερωθώ πρώτα».*

5.3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΩΔΙΚΩΝ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ

Στο τρίτο στάδιο της αναλυτικής διαδικασίας, μετά τη σύγκριση των κατηγοριών μεταξύ τους, αναδείχθηκαν τέσσερα θέματα καθώς και οι σχέσεις μεταξύ των θεμάτων και των υποθεμάτων. Η ανάλυση συνεχίστηκε με τον έλεγχο της πιστότητας των τεσσάρων θεμάτων που διαμορφώθηκαν, κατά τον οποίο το σύνολο των δεδομένων ξαναμελετήθηκε υπό το πρίσμα των θεμάτων. Τα τελικά θέματα ήταν α) Η αντιληπτή χρησιμότητα των εφαρμογών, β) η αντιληπτή ευκολία χρήσης των εφαρμογών, γ) η αντιληπτή ασφάλεια χρήσης των εφαρμογών και δ) η στάση προς τη χρήση των εφαρμογών.

5.3.1 Η αντιληπτή χρησιμότητα των εφαρμογών

Από την επεξεργασία του απομαγνητοφωνημένου υλικού προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα μίας ψηφιακής εφαρμογής μέσω (α) της ενίσχυσης που επιτυγχάνουν αναφορικά με την δέσμευση του ασθενή σε θέματα αυτοδιαχείρισης, β) της διευκόλυνσης που προσφέρουν στην επικοινωνία ασθενή-θεραπευτικής ομάδας, γ) της αύξησης που επιφέρουν στο αίσθημα ενδυνάμωσης του ασθενή και δ) της δυνατότητας υποστήριξης του ασθενή από το οικογενειακό του περιβάλλον (Σχήμα 3).



Σχήμα 3: Παράγοντες που επηρεάζουν την Αντιληπτή Χρησιμότητα μιας Εφαρμογής

5.3.2 Η αντιληπτή ευκολία χρήσης των εφαρμογών

Αναφορικά με την αντιληπτή ευκολία χρήσης, οι συμμετέχοντες την αντιλαμβάνονται α) ως ένα σύνολο κινήτρων, η ύπαρξη των οποίων επηρεάζει την απόφασή τους για χρήση της εφαρμογής, β) ως ένα σύνολο εμποδίων, η μείωση ή εξάλειψη των οποίων επιδρά στην ως άνω απόφαση και γ) ως το ελεγχόμενο κόστος χρήσης της (Σχήμα 4). Εξετάζοντας τους κωδικούς που περιλαμβάνονται στο υποθέμα «Εμπόδια για τη χρήση

εφαρμογών» και «Κόστος χρήσης εφαρμογών» παρατηρείται πως έχουν νοηματική συνάφεια στο βαθμό που αναφέρονται στο βαθμό που κάποιοι παράγοντες συμβάλλουν στην ευκολία ή τη δυσκολία χρήσης των εφαρμογών. Με λεπτομερέστερη ανάλυση, όμως, διαπιστώθηκε ότι το υποθέμα «Κόστος χρήσης εφαρμογών», όπως διαμορφώθηκε στην παρούσα μελέτη είναι γενικό και μπορεί να αποτελέσει αυτοτελή εκδοχή απάντησης στο ερευνητικό ερώτημα της («Για ποιους λόγους οι ενήλικοι ασθενείς με ΣΔ θα χρησιμοποιούσαν ή απέρριπταν ψηφιακές εφαρμογές για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους;»).

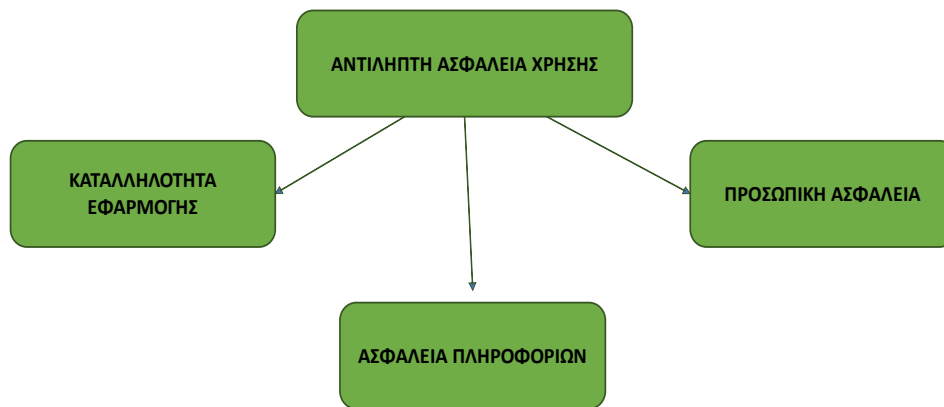


Σχήμα 4: Παράγοντες που επηρεάζουν την Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης μιας Εφαρμογής

5.3.3 Η αντιληπτή ασφάλεια χρήσης των εφαρμογών

Στα θέματα της παρούσας θεματικής ανάλυσης προστέθηκε και η αντιληπτή ασφάλεια χρήσης των εφαρμογών, η οποία γίνεται αντιληπτή ως α) σύσταση για την καταλληλότητα μιας εφαρμογής, β) ασφάλεια των πληροφοριών που γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας μίας εφαρμογής και γ) προσωπική ασφάλεια του χρήστη της εφαρμογής (Σχήμα 5).

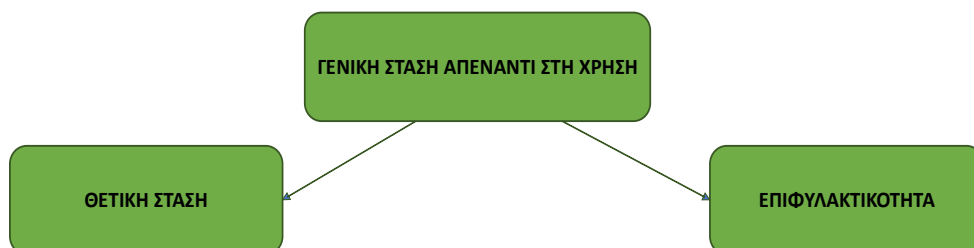
Το συγκεκριμένο θέμα είναι μία εννοιολογική κατασκευή, που μπορεί να σταθεί αυτόνομη ως θέμα, αφού μπορεί ανεξάρτητα να επηρεάσει τη συμπεριφορά του χρήστη και την τάση του για αποδοχή των ψηφιακών εφαρμογών.



Σχήμα 5: Παράγοντες που επηρεάζουν την Αντιληπτή Ασφάλεια Χρήσης μίας Εφαρμογής

5.3.4 Η γενική στάση προς τη χρήση των εφαρμογών

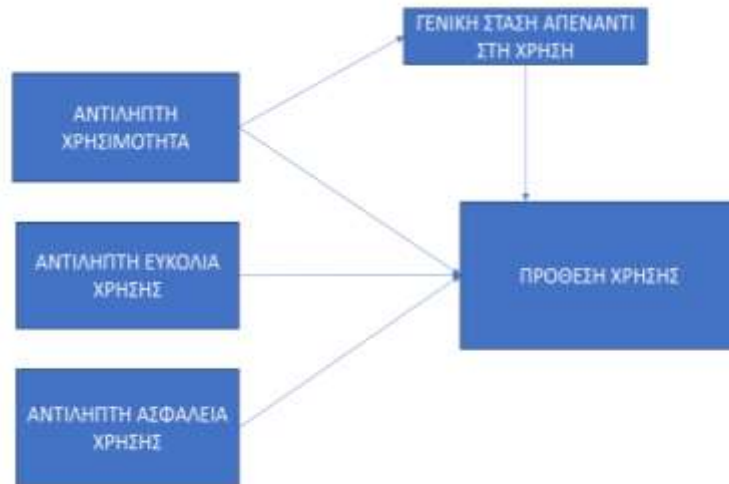
Πέραν από τους τρεις προαναφερθέντες βασικούς πυλώνες που διαμορφώνουν τη στάση των ενήλικων ασθενών με ΣΔ απέναντι στη χρήση των ψηφιακών εφαρμογών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους, κάποιοι συμμετέχοντες αναφέρθηκαν σε μία γενικότερη στάση τους απέναντι στην τεχνολογία και τις εφαρμογές της, η οποία φαίνεται πως επιδρά στην πρόθεση για χρήση, πλην όμως δεν μπορεί να ενταχθεί σε κανένα από τα υπόλοιπα θέματα. Γι' αυτό το λόγο επιλέχθηκε ως αυτοτελές θέμα που αξιολογεί την τάση του χρήστη να εγκαταστήσει ή όχι μία ψηφιακή εφαρμογή στη κινητή συσκευή του και επηρεάζει την πρόθεση χρήσης της. Διακρίνεται σε δύο τάσεις α) την θετική στάση απέναντι στις εφαρμογές αυτοδιαχείρισης του διαβήτη και β) την επιφυλακτικότητα ως προς τις διαδικτυακές εφαρμογές (Σχήμα 6).



Σχήμα 6: Συνιστώσες της γενικής στάσης προς τη χρήση μίας εφαρμογής

5.3.5 Πρόθεση χρήσης εφαρμογής

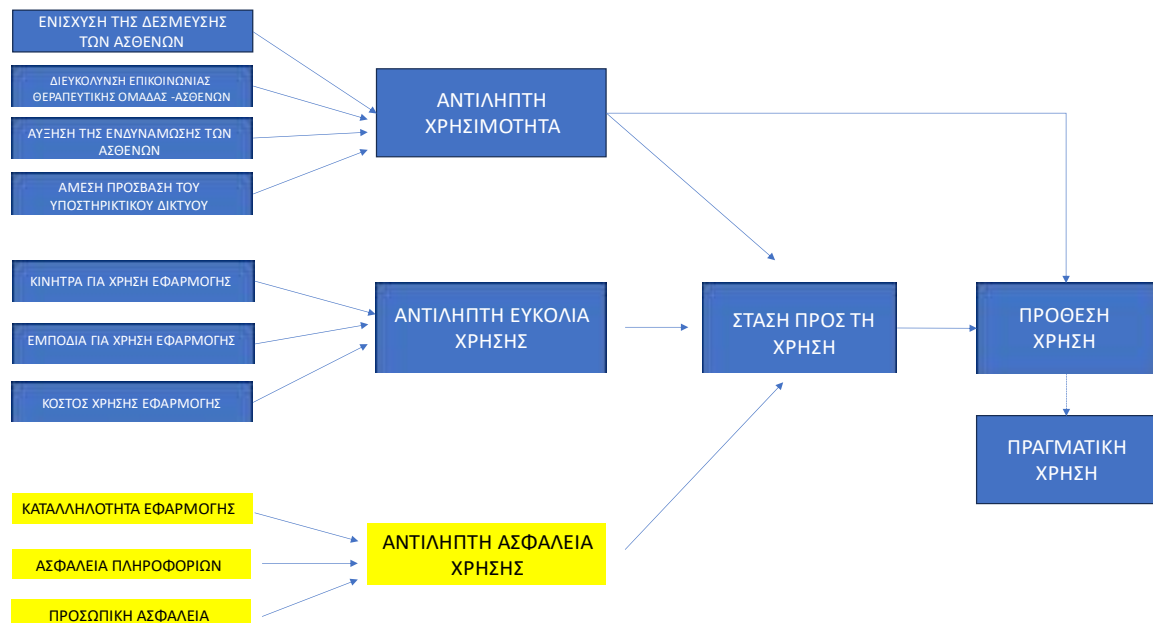
Η πρόθεση χρήσης δεν αποτελεί ανεξάρτητο θέμα της θεματικής ανάλυσης, αλλά εξαρτημένη μεταβλητή που υποδηλώνει την πιθανότητα των ατόμων να χρησιμοποιήσουν μία εφαρμογή. Προκύπτει από την ανάδειξη των σχέσεων μεταξύ των θεμάτων και των μεταβλητών τους και εμπεριέχεται σε όλο το εμπειρικό υλικό που συλλέχθηκε (Σχήμα 7).



Σχήμα 7: Απεικόνιση των σχέσεων Πρόθεσης Χρήσης με τα θέματα της ανάλυσης

5.3.6 Θεματικός χάρτης της μελέτης

Η σύνθεση των παραπάνω ευρημάτων μπορεί να απεικονισθεί στον θεματικό χάρτη που ακολουθεί (Σχήμα 8).



Σχήμα 8: Θεματικός χάρτης της παρούσας μελέτης

Από τον παραπάνω χάρτη προκύπτει ότι τα ευρήματα της παρούσας μελέτης επιβεβαιώνουν στοιχεία του Μοντέλου Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM). Συγκεκριμένα, οι βασικότεροι δύο δείκτες που οδηγούν στην πρόβλεψη αποδοχής μίας ψηφιακής εφαρμογής για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ, δηλαδή της Χρησιμότητας και της Ευκολίας Χρήσης έχουν αναδειχθεί και στην παρούσα ποιοτική μελέτη. Επιπλέον, αναδείχθηκαν και η Στάση προς τη Χρήση και η Πρόθεση για Χρήση, οι οποίες περιλαμβάνονται στο μοντέλο του Davis. Ωστόσο, η παρούσα θεματική ανάλυση ανέδειξε και στοιχεία που δεν συμπεριλαμβάνονταν στο ήδη υπάρχον μοντέλο. Η Αντιληπτή Ασφάλεια Χρήσης είναι μία ανεξάρτητη μεταβλητή που δεν συμπεριλαμβάνεται στα προηγούμενα μοντέλα, οι παράγοντες που επιδρούν στην Αντιληπτή Χρησιμότητα και την Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης είναι διαφορετικοί σε σχέση με άλλες προσεγγίσεις και τέλος, η εξαρτημένη μεταβλητή της Πραγματικής Χρήσης αναδείχθηκε ελάχιστα, κυρίως λόγω του ότι οι συμμετέχοντες ήταν στην πλειονότητά τους μη χρήστες σχετικών εφαρμογών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σε αυτή την μελέτη, διερευνήσαμε τις απόψεις και τις στάσεις ενηλίκων ασθενών με ΣΔ, απέναντι στην χρήση κινητών εφαρμογών (m-Health) με απώτερο σκοπό την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Σύμφωνα με το μοντέλο Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model / TAM) και το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας Πληροφορικής της Υγείας (Health Information Technology Acceptance Model/HITAM) που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση των αποτελεσμάτων στην συγκεκριμένη μελέτη, αναδείχθηκαν τέσσερις διαστάσεις των μοντέλων αυτών. Πιο συγκεκριμένα, η αντιληπτή χρησιμότητα των εφαρμογών, η αντιληπτή ευκολία χρήσης και η ασφάλεια χρήσης αυτών των εφαρμογών, καθώς επίσης αναδείχθηκε η στάση και η πρόθεση των χρηστών ως προς την χρήση των εφαρμογών.

Από την ανάλυση των συνεντεύξεων της μελέτης μας διαπιστώθηκε πως η έννοια της αυτοδιαχείρισης του ΣΔ γινόταν αντιληπτή με διαφορετικούς τρόπους από τους συμμετέχοντες, συχνά επικεντρωμένα σε μία ή λίγες πτυχές της. Συγκεκριμένα, τέσσερις συμμετέχοντες περιέγραψαν την αυτοδιαχείριση αποκλειστικά ως παρακολούθηση των επιπέδων γλυκόζης, ενώ άλλοι τρεις συμμετέχοντες συνέδεσαν την αυτοδιαχείριση κυρίως με την αυξημένη προσοχή στη διατροφή και τη συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή. Ωστόσο, έγινε αντιληπτό πως οι περισσότεροι ασθενείς δεν αντιλαμβάνονταν ακριβώς τον όρο αυτοδιαχείριση για τον ΣΔ, ενώ παράλληλα παρατηρήθηκε πως διαθέτουν απόλυτη εμπιστοσύνη στην ιατρό τους και βασίζονται σε αυτήν τόσο για την διαχείριση της θεραπείας τους όσο και για την διαχείριση της νόσου τους. Αρκετοί από τους ασθενείς ανέφεραν την επιθυμία τους, η ιατρός τους να τους παρακολουθεί εξ αποστάσεως και να έχει επικοινωνία μαζί τους μέσω μίας ψηφιακής εφαρμογής, καθώς παράλληλα να τους συστήνει διάφορες παρεμβάσεις μέσω αυτής. Έτσι διαπιστώνεται πως ο τρόπος με τον οποίο παρέχονται οι υπηρεσίες υγείας στους ασθενείς βασίζεται κυρίως στο ιατροκεντρικό μοντέλο, όπου το επίκεντρο είναι ο/η ιατρός, ο οποίος λαμβάνει αποφάσεις και καθοδηγεί την φροντίδα του ασθενή (Dunn, 2003).

Σύμφωνα με την αντιληπτή χρησιμότητα των ψηφιακών εφαρμογών, διαπιστώθηκε πως οι ασθενείς αναγνωρίζουν την χρησιμότητα αλλά και τις δυνατότητες που μπορούν να τους προσφέρει μία ψηφιακή εφαρμογή αυτοδιαχείρισης, όπως η επικοινωνία τους με την θεραπευτική ομάδα μέσω αυτών των εφαρμογών και η απομακρυσμένη παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας τους από μέλη της οικογένειάς τους. Ακόμη, διαπιστώθηκε πως οι

ψηφιακές εφαρμογές αυτοδιαχείρισης θα μπορούσαν να δώσουν αυτοπεποίθηση στους ασθενείς ώστε να διαχειριστούν καλύτερα τον ΣΔ τους. Παρόμοια αποτελέσματα αναδύθηκαν και στην μελέτη των Sze W.T. και συν., όπου βρέθηκε ότι οι ασθενείς είχαν την άποψη πως οι ψηφιακές εφαρμογές αυτοδιαχείρισης του ΣΔ μπορούν να βελτιώσουν την κατάσταση της υγείας τους, ιδιαίτερα με την παρακολούθηση των δεδομένων που καταχωρούνται καθημερινά σε αυτές και διατίθεται αρχείο που μπορεί να βοηθήσει σε μελλοντικές παρεμβάσεις υγείας, όπως η αλλαγή του τρόπου ζωής ή η προσαρμογή των στόχων των τιμών γλυκόζης (Sze & Kow, 2023). Ακόμη, οι συμμετέχοντες της μελέτης μας ανέφεραν την ανάγκη επικοινωνίας τους με την θεραπευτική ομάδα μέσω της εφαρμογής, καθώς και στην συμμετοχή της ιατρού σε αυτές τις εφαρμογές, όπως αναφέρθηκε και στην μελέτη των Bults M. και συν (Bults et al., 2022), υποστηρίζοντας η εφαρμογή ακόμη και την διαδικασία της συνταγογράφησης για την νόσο τους. Αναφέρθηκε και η ανάγκη των ασθενών μέσω της εφαρμογής να παρακολουθούνται από μέλη της οικογένειας τους και να μπορούν μέσω αυτής να προσφέρουν βοήθεια.

Όσον αφορά την αντιληπτή ευκολία χρήσης αυτών των εφαρμογών, οι συμμετέχοντες ανέφεραν παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση τους να χρησιμοποιήσουν μία εφαρμογή αυτοδιαχείρισης του ΣΔ. Πιο συγκεκριμένα, ανέφεραν ορισμένα εμπόδια που ίσως θα υπήρχαν κατά την χρήση μίας τέτοιας εφαρμογής, όπως η αναγκαία χρήση του διαδικτύου για την αξιοποίηση της και ο καταναλωμένος αποθηκευτικός χώρος εγκατάστασης της εφαρμογής στην κινητή συσκευή. Παρόμοια και στην μελέτη των Stephen και συν., οι ασθενείς ανέφεραν την ανάγκη τα δεδομένα της εφαρμογής να μεταφέρονται σε έναν επιπλέον χώρο αποθήκευσης όπως στο cloud (Stephen et al., 2022). Ένα ακόμη εμπόδιο χρήσης ανέφεραν πως μπορεί να είναι οι συνεχόμενες ειδοποιήσεις της εφαρμογής, καθώς και η μεγάλη ηλικία τους αλλά και οι χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες τους, παράγοντες που αναφέρθηκαν και από ασθενείς της μελέτης των Sze W.T. και συν (Sze & Kow, 2023). Σημαντικό επίσης θεωρήθηκε από τους συμμετέχοντες και το κόστος χρήσης της εφαρμογής, καθώς επίσης και η απαιτούμενη χρήση του διαδικτύου. Αυτά τα εμπόδια διαπιστώθηκαν και στην μελέτη των Torbjornsen και συν, όπου οι ασθενείς ανέφεραν ως εμπόδιο χρήσης των ψηφιακών εφαρμογών την χρήση των δεδομένων κινητής τηλεφωνίας σε περίπτωση ταξιδιών (Torbjornsen et al., 2019). Επιπλέον στην μελέτη των Jeffrey και συν, οι ασθενείς είχαν αναφέρει το οικονομικό ζήτημα ως εμπόδιο στην χρήση αυτών των εφαρμογών, καθώς θεωρούσαν πως οι εφαρμογές αυτές θα έπρεπε να παρέχονται δωρεάν (Jeffrey et al., 2019). Επιπροσθέτως, οι συμμετέχοντες στην μελέτη μας εστίασαν

στην έλλειψη ασφαλιστικής κάλυψης τέτοιου είδους εφαρμογών, και θα επιθυμούσαν την συνταγογράφηση τους από την ιατρό τους ώστε να τις αξιοποιήσουν, όπως αναφέρθηκε και από συμμετέχοντες προηγούμενων μελετών (Bults et al., 2022; Jeffrey et al., 2019).

Οι συμμετέχοντες στη μελέτη μας ανέφεραν πως για να αξιοποιήσουν μία ψηφιακή εφαρμογή αυτοδιαχείρισης θα επιθυμούσαν η εφαρμογή αυτή να τους παρέχει ακριβής οδηγίες παρέμβασης, να τους ειδοποιεί μέσω ειδοποιήσεων και με ηχητικά ή φωνητικά μηνύματα, και να τους δίνει την δυνατότητα συνεχής παρακολούθησης της κατάστασης της υγείας τους χωρίς να χρειάζεται η καθημερινή καταχώρηση των δεδομένων. Σύμφωνα και με την μελέτη του Kebede M. και του Pischke C. R., ασθενείς που είχαν χρησιμοποιήσει μια ψηφιακή εφαρμογή αυτοδιαχείρισης είχαν διαπιστώσει λάθη στα αποτελέσματα που τους εμφάνιζε η εφαρμογή σε υπολογισμό της δόσης ινσουλίνης (Kebede & Pischke, 2019), ενώ σε άλλη μελέτη, ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια θεώρησαν πολύ σημαντική την αποστολή ειδοποιήσεων και μηνυμάτων για την πορεία διαχείρισης της νόσου τους (Giordan et al., 2022). Επίσης στην μελέτη των Torbjornsen και συν, η καταχώρηση των δεδομένων της διαίτας και της δραστηριότητας στην εφαρμογή που είχε αξιοποιηθεί, θεωρήθηκε χρονοβόρα από τους ασθενείς (Torbjornsen et al., 2019). Ένα επιπλέον στοιχείο που τόνισαν οι συμμετέχοντες στη δική μας μελέτη, ήταν η επιθυμία της αναίμακτης λήψης των τιμών γλυκόζης, χωρίς δηλαδή καθημερινά τρυπήματα στα δάκτυλα για την μέτρηση του σακχάρου τους. Ωστόσο, ένας αναίμακτος τρόπος συνεχούς καταγραφής της γλυκόζης του αίματος, είναι η χρήση αισθητήρα που χρειάζεται να φέρει ο ασθενής, με την χρήση μίας ψηφιακής εφαρμογής στην κινητή του συσκευή, όπου παρακολουθείται η τάση του σακχάρου και ο ασθενής μπορεί να λαμβάνει ειδοποιήσεις για επεισόδια υπογλυκαιμίας ή υπεργλυκαιμίας (Shan et al., 2019).

Σημαντικός παράγοντας για την αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών εφαρμογών αυτοδιαχείρισης του ΣΔ αναφέρθηκε από τους συμμετέχοντες στη μελέτη μας πως είναι και η ασφάλεια των δεδομένων των ασθενών. Πιο συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες εξέφρασαν την ανησυχία τους ως προς την προστασία και την ασφάλεια των δεδομένων που καταχωρούν στην εφαρμογή γενικότερα αλλά και την προστασία τους από κακόβουλους χρήστες του διαδικτύου, παράγοντας που έχει αναφερθεί και σε προηγούμενη μελέτη (Stephen et al., 2022). Επίσης, οι ασθενείς εξέφρασαν την επιθυμία τους να ενημερώνονται για την επιλογή της κατάλληλης εφαρμογής αυτοδιαχείρισης, τόσο ως προς το είδος αλλά όσο και ως προς την επιστημονική και τεχνική τους εγκυρότητα. Όπως και στην μελέτη των Bults M. και συν, οι ασθενείς ανέφεραν την ανάγκη να τους προτείνονται ψηφιακές

εφαρμογές αυτοδιαχείρισης από τους επαγγελματίες υγείας, καθώς και την ανάγκη οι επαγγελματίες υγείας να μπορούν να τους παρακολουθούν μέσω της εφαρμογής (Bults et al., 2022).

Ορισμένοι συμμετέχοντες στην μελέτη μας είχαν θετική στάση και πρόθεση απέναντι στην χρήση ψηφιακών εφαρμογών αυτοδιαχείρισης του ΣΔ, ενώ άλλοι ήταν επιφυλακτικοί ως προς την χρήση τους. Πιο συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες ανέφεραν την πρόθεση τους για να χρησιμοποιούν ψηφιακές εφαρμογές αυτοδιαχείρισης σε κινητές συσκευές, εφόσον όμως η εφαρμογή μπορεί να τους παρέχει ορθές οδηγίες, εξατομικευμένες για τον κάθε ασθενή, οδηγίες για παρεμβάσεις στην διατροφή τους αλλά και υπενθυμίσεις της εφαρμογής σε περίπτωση μη λήψης φαρμακευτικής αγωγής, όπως παρομοίως είχε αναφερθεί και από ασθενείς άλλης μελέτης (Sze & Kow, 2023). Επιπλέον, οι περισσότεροι ασθενείς φάνηκε να είναι πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν μία ψηφιακή εφαρμογή για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ τους, καθώς θεωρούν πως μπορεί να τους βοηθήσει στην αυτοδιαχείριση της νόσου τους, παρακολουθώντας καθημερινά τα δεδομένα τους μέσω της εφαρμογής και προσαρμόζοντας τις παρεμβάσεις τους. Άλλοι όμως συμμετέχοντες φάνηκε να μην είναι πρόθυμοι να αξιοποιήσουν αυτές τις εφαρμογές, καθώς θεωρούν πως οι εφαρμογές μπορεί να μην είναι κατάλληλα σχεδιασμένες και να μην είναι χρηστικές για τον χρήστη, καθώς επίσης μπορεί να απαιτούν καταχώρηση δεδομένων σε στιγμές που αυτό να μην είναι εφικτό, εμπόδια που αναφέρθηκαν και στη μελέτη των Stephen και συν. (Stephen et al., 2022).

Από τα μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν στην μελέτη, διαπιστώθηκε πως ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η αντιληπτή ασφάλεια χρήσης, ενώ η αντιληπτή χρησιμότητα και η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζονται από άλλους παράγοντες. Τέλος, η πραγματική χρήση των ψηφιακών εφαρμογών δεν αναδείχθηκε στην συγκεκριμένη μελέτη λόγω έλλειψης συμμετεχόντων που χρησιμοποιούν ψηφιακές εφαρμογές αυτοδιαχείρισης για τον ΣΔ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στην συγκεκριμένη μελέτη διαπιστώθηκε πως οι ασθενείς με ΣΔ που δεν χρησιμοποιούν ψηφιακή εφαρμογή αυτοδιαχείρισης του ΣΔ στο κινητό τους έχουν διαφορετικές απόψεις σχετικά με τη χρήση αυτών των εφαρμογών και φαίνεται να μην αντιλαμβάνονται ξεκάθαρα τι σημαίνει ο όρος αυτοδιαχείριση. Κάποιοι από τους συμμετέχοντες φάνηκαν να είναι θετικοί και πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν ψηφιακές εφαρμογές αυτοδιαχείρισης αναγνωρίζοντας τη χρησιμότητα τους, ενώ άλλοι εξέφρασαν επιφυλάξεις και δεν έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την υιοθέτηση τους. Πιο συγκεκριμένα, ανέφεραν πως θα αξιοποιούσαν μία ψηφιακή εφαρμογή αυτοδιαχείρισης εφόσον θα τους παρείχε ορθές, ακριβείς και προσωποποιημένες οδηγίες, διατροφικές οδηγίες, να είναι απλή στην χρήση της, να γίνεται αυτόματη λήψη δεδομένων και αναίμακτη λήψη τιμών σακχάρου, συνεχής μη χρονοβόρα παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας τους, και να τους ειδοποιεί με φωνητικά ή ηχητικά μηνύματα, ακόμη και σε περίπτωση μη λήψης της φαρμακευτικής τους αγωγής. Επίσης, οι ασθενείς πρότειναν μέσω της εφαρμογής να μπορούν να έρχονται σε επικοινωνία με την θεραπευτική ομάδα και την ιατρό τους, και να έχουν την δυνατότητα να ζητάνε μέσω της εφαρμογής συνταγογράφηση φαρμάκων ή αναλωσίμων, καθώς ακόμη να μπορεί η οικογένεια τους να έχει πρόσβαση στην εφαρμογή ώστε να είναι ενήμεροι για την κατάσταση της υγείας τους, και να μπορούν να παρέμβουν σε κατάσταση ανάγκης. Σημαντικό στοιχείο που αναδύεται από την μελέτη μας είναι η αναφορά κάποιων επιπλέον εμποδίων από τους συμμετέχοντες ως προς την χρήση των εφαρμογών που αν επιλυθούν πιθανώς να κάνουν πιο εύκολη την υιοθέτηση ψηφιακών εφαρμογών αυτοδιαχείρισης του ΣΔ. Τέτοια εμπόδια θεωρούν ότι είναι, το κόστος που μπορεί να έχει αυτή η εφαρμογή ως προς την εγκατάσταση της, την απαιτούμενη χρήση του διαδικτύου για την χρήση της, τον αποθηκευτικό χώρο που θα καταβάλει στην συσκευή, την έλλειψη ασφαλιστικής κάλυψης, τις συνεχόμενες ενοχλητικές ειδοποιήσεις, καθώς και την μεγάλη ηλικιακή ομάδα που ανήκουν ορισμένοι ασθενείς με χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες. Οι ασθενείς εστίασαν στην επιλογή κατάλληλης για εκείνους εφαρμογής που να διαθέτει επιστημονική και τεχνική εγκυρότητα, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα και την ασφάλεια αλλά και την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων από κακόβουλους χρήστες.

Στην μελέτη οι συμμετέχοντες ανέφεραν προτάσεις και απόψεις για μία ιδανική εφαρμογή αυτοδιαχείρισης του ΣΔ, αλλά ανέφεραν επίσης και εμπόδια που θεωρούν σημαντικά, όπως ζητήματα ασφάλειας των προσωπικών τους δεδομένων ή δυσκολίες στη χρήση τους. Οι απόψεις τους δίνουν πολύτιμες πληροφορίες για τη βελτίωση αυτών των

εφαρμογών στο μέλλον, ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες όλων των ασθενών και να τους υποστηρίζουν αποτελεσματικά στην αυτοδιαχείριση της νόσου τους.

Τα σημαντικά αυτά αποτελέσματα που προέκυψαν από την μελέτη, θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμα στις ομάδες σχεδιασμού ψηφιακών εφαρμογών αυτοδιαχείρισης διαφόρων νοσημάτων σε κινητές συσκευές, κάνοντας τις πιο φιλικές προς τους χρήστες και εύκολα αποδεκτές. Επιπλέον, σημαντικός ανακύπτει ο ρόλος του Συμβούλου Νοσηλευτή, ο οποίος μπορεί να καθοδηγεί και να συμβουλεύει τους ασθενείς πως να διαχειρίζονται μόνοι τους καταστάσεις της καθημερινότητας τους και πως να είναι σε άμεση επικοινωνία με τους επαγγελματίες υγείας γενικότερα όταν αυτό απαιτείται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

1. Πως διαχειρίζεστε την παρακολούθηση του ΣΔ μέχρι σήμερα; Πόσο συχνά κλείνετε ραντεβού με τον ιατρό σας; Υπάρχει κάτι που σας δυσκολεύει σε αυτό;
2. Υπάρχουν εφαρμογές που βοηθάνε στην αυτοδιαχείριση του ΣΔ με εγκατάσταση αυτών στο κινητό σας. Το γνωρίζετε; Πως θα σας φαινόταν να χρησιμοποιούσατε μία τέτοια εφαρμογή;
3. Ποιος θεωρείται πώς θα έπρεπε να σας είχε προτείνει μία εφαρμογή για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ; Πως θα σας φαινόταν αν αυτή η εφαρμογή συνταγογραφούνταν από τον ιατρό σας;
4. Τι θα επιθυμούσατε να έχει μία εφαρμογή ώστε να σας διευκολύνει κατά την διάρκεια της χρήσης της;
5. Οι εφαρμογές αυτές επεξεργάζονται και αξιολογούν τα στοιχεία που καταχωρούν οι ασθενείς καθημερινά. Με ποιον τρόπο πιστεύεται ότι μια τέτοια εφαρμογή θα μπορούσε να σας βοηθήσει στην αυτοδιαχείριση της κατάστασης της υγείας σας;
6. Εκτός από εσάς ποιος πιστεύεται ότι θα έπρεπε να ενημερώνεται από την εφαρμογή αυτή για την πορεία διαχείρισης του ΣΔ σας και να έχει άμεση δυνατότητα παρέμβασης;
7. Στις εφαρμογές αυτοδιαχείρισης του ΣΔ καταχωρείτε προσωπικά δεδομένα και χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο. Σας προβληματίζει η διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων σας και γιατί;
8. Ποια θεωρείτε ως πρακτικά και οικονομικά προβλήματα που ανακύπτουν από τη χρήση του διαδικτύου σε αυτές τις εφαρμογές;
9. Θεωρείτε ότι μία εφαρμογή για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από σημαντικούς φορείς και για ποιόν λόγο; Ποιος φορέας θα έπρεπε κατά την άποψη σας να πιστοποιεί την εγκυρότητα αυτών των εφαρμογών;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2



ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Αρ.Πρωτ.: 502

Προς: κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΛΟΥΠΗ

Καθηγητής Γ.Αλεβιζόπουλος
Καθηγήτρια Ελ.Θεοδοσοπούλου
Καθηγήτρια Ο. Δαφνή
Καθηγήτρια Ι.Παυλοπούλου
Καθηγήτρια Ε.Κούκια
Αναπλ. Καθηγήτρια Β.-Σ. Βελονάκη
Επίκ. Καθηγήτρια Μ.Τσερόνη

Θέμα: Έγκριση πραγματοποίησης ερευνητικής μελέτης με θέμα «Διερεύνηση των απόψεων και στάσεων ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών (mobile apps) για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Μελέτη μέσω συνεντεύξεων».

Η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, εγκρίνει το συνημμένο ερευνητικό πρωτόκολλο για την πραγματοποίηση επιστημονικής έρευνας με θέμα «Διερεύνηση των απόψεων και στάσεων ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών (mobile apps) για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Μελέτη μέσω συνεντεύξεων» καθώς και η έρευνα δεν προσκρούει σε θέματα ηθικής και δεοντολογίας.

Η ως άνω αναφερόμενη μελέτη θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας της ΜΦ κ. ΛΟΥΠΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΣ με Επιβλέπουσα την κ. Μ.Καλαφάτη.

GEORGIOS ALEVIZOPOULOS

02.07.2024 14:01

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ
Ο Πρόεδρος της Επιτροπής
Καθηγητής Γ. Αλεβιζόπουλος

Δήλου 1Α, Τ.Κ. 11527, Γουδή, Τηλ.210-7461436 E- mail: karvela@nurs.uoa.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3



ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ 78^{ης} (Δια περιφοράς) Συνεδριάσεως της 18/07/2024

ΑΠΟΦΑΣΗ

Θέμα 1^ο: «Αίτημα κ. Γ. Αργυρακοπούλου, Διευθύντριας Διαβητολογικής Μονάδας Ιατρικού Κέντρου Αθηνών, για έγκριση ερευνητικής μελέτης της νοσηλεύτριας στη Διαβητολογική Μονάδα του Ιατρικού Αθηνών, κ. Παναγιώτας Λούπη, με τίτλο «Διερεύνηση των απόψεων και στάσεων ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη απέναντι στη χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών (mobile apps) για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Μελέτη μέσω συνεντεύξεων» στα πλαίσια της μεταπτυχιακής της εργασίας» (Αρ. Πρωτ. Ε.Σ. 161 / 05-07-2024)

Το Επιστημονικό Συμβούλιο ομόφωνα εγκρίνει το αίτημα για έγκριση της ανωτέρω μελέτης, με απαραίτητη προϋπόθεση την πιστή τήρηση των προδιαγραφών όπως καθορίζονται στο ΦΕΚ 110/30.6.2021, Άρθρο 87 περί «διεξαγωγής βιοϊατρικής έρευνας σε δομές υγείας».

Ο Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου

ΧΡΗΣΤΟΣ Δ. ΛΙΑΠΗΣ
ΟΜ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΘΗΝΩΝ Ε.Α.Ε

Χρήστος Δ. Λιάπης
Ομ. Καθηγητής Αγγειοχειρουργικής ΕΚΠΑ

www.iatrikocentro.gr

Δοσίμου 9 - 7, 151 25 Μαρούσι
Τ 210 6198100 - 120
F 210 6198555
E info@iatriko.gr





ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ
78η (Δια περιφοράς) Συνεδρίαση της 18/07/2024

Πρόεδρος:	κ. Λιάπης Χρήστος Ομ. Καθηγητής Αγγειοχειρουργικής ΕΚΠΑ, Δ/ντής Κλινικής Αγγειακής & Ενδαγγειακής Χειρουργικής, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών
Μέλη:	κ. Δούκας Παναγιώτης Παθολόγος, Διευθυντής Παθολογικής Κλινικής, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών κ. Κούρτης Κωνσταντίνος Επίκ. Καθηγητής ΕΚΠΑ, Διευθυντής Χειρουργικής Κλινικής, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών κ. Κωνσταντινίδης Κωνσταντίνος Adjunct Professor of Surgery, Ohio State University, USA, Πρόεδρος Ελληνικού Τμήματος Αμερικανικού Κολλεγίου Χειρουργών, Επιστ. Διευθυντής, Δ/ντής Γενικής, Βαριατρικής, Λαπαροσκοπικής & Ρομποτικής Χ/γικής Κλινικής, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών κ. Μαρκόπουλος Χρήστος Καθηγητής Χειρουργικής ΕΚΠΑ, Δ/ντής Κλινικής Μαστού, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών κ. Μουλόπουλος Σπυρίδων Πρόεδρος Επιτροπής Ηθικής & Δεοντολογίας, Καθηγητής Θεραπευτικής Κλινικής ΕΚΠΑ κ. Μπεχράκης Παναγιώτης Πνευμονολόγος, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, τ. Αναπλ. Καθηγητής ΕΚΠΑ & Harvard κ. Μποντόζογλου Νικόλαος Ακτινολόγος, Δ/ντής Αξονικής & Μαγνητικής Τομογραφίας, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών κ. Νικολάου Παντελής Ορθοπαιδικός, Δ/ντής Ορθοπαιδικής Κλινικής – Αθλητικών Κακώσεων, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Νταχάμπε Τζαμπραήλ Θωρακοχειρουργός, Δ/ντής Θωρακοχειρουργικής Κλινικής, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών κ. Οικονομόπουλος Θεοφάνης Παθολόγος – Ογκολόγος, Καθηγητής Πανεπιστημίου ΕΚΠΑ κ. Πάγκαλη Αναστασία Βιοπαθολόγος, Κλινικός Μικροβιολόγος, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών, Πρόεδρος Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών κ. Πίτταρος Χάρης Ειδικός Παθολόγος, Διευθυντής Ιατρικής Υπηρεσίας, Διευθυντής Παθολογικής Κλινικής, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Πλουμίδης Αντώνιος Ουρολόγος, Διευθυντής Κέντρου Ρομποτικής & Λαπαροενδοσκοπικής Χειρουργικής Ουρολογίας – Ανδρολογίας (CrotUS), Ιατρικό Κέντρο Αθηνών κ. Φρετζάγιας Ανδρέας Ομ. Καθηγητής Παιδιατρικής Πανεπιστημίου Αθηνών, Επιστημονικός Σύμβουλος Διοίκησης, Παιδιατρικό Κέντρο Αθηνών

www.iatrikokentro.gr

Διοσίου 5 - 7, 115125 Μερκούρα
Τ 210 6198100 - 120
F 210 6198555
E info@iatriko.gr





**ΟΜΙΛΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΥ
ΑΘΗΝΩΝ**

Ιατρικό Κέντρο Αθηνών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟ:

Αρ. Πρωτ.: 969/05-07-2024

ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟ

ΑΡ. ΠΡΩΤ.: Κ.Μ.Λ.4083Ξ- 5/7/2024

ΤΜΗΜΑ: Διαχείριση Μεινικών Μελετών

**Διαβητολογική Μονάδα και Ιατρείο Παχυσαρκίας
EASO accredited Collaborating
Centre for Obesity Management (COM)**

Αθήνα, 05.07.24

ΕΠΙΣΤΟΛΗ

Παρακαλώ βρείτε συνημμένη την ερευνητική μελέτη της κυρίας Παναγιώτας Λούπη Νοσηλεύτριας στην μονάδα μου, που θα διεξαχθεί στην Διαβητολογική Μονάδα και το Ιατρείο Παχυσαρκίας στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού της προγράμματος για την έγκριση σας.

Δρ. Γ. Αργυρακοπούλου MD, PhD
Συνημμένη επιστολή προς τον κ. Μανώλη
Διευθυντή Διαβητολογικής Μονάδας
ΕΠΕΕΕΜ
www.iatrikokenτρο.gr

Γιούλη Αργυρακοπούλου, MD, MSc, PhD
Παθολόγος με εξειδίκευση στο Σακχαρώδη Διαβήτη,
Διευθύντρια Διαβητολογικής Μονάδας και Ιατρείου Παχυσαρκίας,
Ιατρικό Κέντρο Αθηνών,
Scope International Fellow

www.iatrikokenτρο.gr

Διοίκηση 5 - Υ, 151 25 Μόρακας
Τ 210 6198100 - 120
F 210 6198555
E info@iatriko.gr



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΦΟΡΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΜΕΝΗΣ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ

Έχετε προσκληθεί να συμμετέχετε σε μελέτη που διεξάγεται στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Εφαρμοσμένη Νοσηλευτική Επιστήμη» με ειδικευση στην «Νοσηλευτική Διαχείριση Παιδιών και Ενηλίκων με Σακχαρώδη Διαβήτη» του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η διερεύνηση των απόψεων και στάσεων ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών (mobile apps, m-health) για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους. Απώτερος στόχος της μελέτης είναι να διερευνηθούν οι προτιμήσεις των ασθενών ως προς την χρήση εύχρηστων κινητών εφαρμογών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους, αλλά και τα εμπόδια που υπάρχουν για την χρήση αυτών.

Αρχικά θα πραγματοποιηθεί ενημέρωση από την ερευνήτρια για το θέμα αυτής της μελέτης και θα σας δοθούν πληροφορίες που αφορούν τον τρόπο και τον τόπο που θα πραγματοποιηθεί η συνέντευξη. Η συζήτηση θα έχει διάρκεια 20 λεπτών και θα μαγνητοφωνηθεί προκειμένου να αποδοθεί κατά την απομαγνητοφώνηση η μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια των θέσεων και προτάσεών σας. Η συμμετοχή σας σε κάθε στάδιο της συνέντευξης είναι εθελοντική και θα χρησιμοποιηθεί ψευδώνυμο το οποίο εσείς θα επιλέξετε για το σκοπό της μελέτης έτσι ώστε όλες οι πληροφορίες που θα δώσετε να είναι εμπιστευτικές. Στο πρώτο μέρος της συνέντευξης θα ληφθούν τα δημογραφικά σας στοιχεία, ενώ στο δεύτερο μέρος θα ξεκινήσει η συνέντευξη με την χρήση ενός οδηγού ερωτήσεων.

Μόνο η ερευνητική μας ομάδα έχει πρόσβαση στα στοιχεία που θα παραχθούν από την συνέντευξη. Έπειτα από την πρώτη ενημέρωση, έχετε στην διάθεση σας όσο χρόνο χρειάζεστε για να διαβάσετε το έντυπο συγκατάθεσης που μόνο σε αυτό θα γράψετε το όνομα σας. Σας ενημερώνουμε πως το συγκεκριμένο έντυπο, θα φυλαχθεί σε ξεχωριστό φάκελο και σε ασφαλές μέρος ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια των προσωπικών σας δεδομένων και θα καταστραφεί μαζί με τα δεδομένα της συνέντευξης μετά την ολοκλήρωση της μελέτης. Σε περίπτωση που χρειαστείτε οποιαδήποτε διευκρίνηση σχετικά με την μελέτη, παρακαλώ όπως απευθυνθείτε στην ερευνήτρια.

Ονοματεπώνυμο ερευνήτριας: Παναγιώτα Λούπη

Τηλ: 6981944807

Email: panagiotaloupi@gmail.com

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

Δηλώνω πως έχω διαβάσει την φόρμα συγκατάθεσης και έχω ενημερωθεί επαρκώς για τον σκοπό της συγκεκριμένης μελέτης, και δέχομαι να συμμετέχω σε αυτήν. Ότι πληροφορίες χρειάστηκα προς ενημέρωσή μου, μου παρασχέθηκαν προφορικά και δεν χρειάζομαι επιπλέον πληροφορίες.

Υπογραφή συμμετέχοντος

.....

Ημερομηνία/...../202...

Σας ευχαριστώ πολύ για την συμμετοχή σας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Έντυπο ψευδωνυμοποίησης

Παρακάτω όπως συμπληρώσετε το ονοματεπώνυμο σας, καθώς και το ψευδώνυμο που επιθυμείτε να χρησιμοποιηθεί κατά την μαγνητοφώνηση της συνέντευξης. Σας ενημερώνουμε πως το συγκεκριμένο έντυπο, θα φυλαχθεί σε ξεχωριστό φάκελο και σε ασφαλές μέρος ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια των προσωπικών σας δεδομένων. Τέλος, σας γνωστοποιείται πως το συγκεκριμένο έντυπο στο τέλος της μελέτης θα καταστραφεί.

Όνοματεπώνυμο συμμετέχοντος στην μελέτη:.....

Ψευδώνυμο συμμετέχοντος στην μελέτη:.....

Σας ευχαριστώ για την συμμετοχή σας στην παρούσα μελέτη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΗ

1. Ψευδώνυμο ασθενή:.....
2. Ηλικία (έτη):.....
3. Φύλο:
 - a. Άρρεν
 - b. Θήλυ
 - c. Άλλο
4. Επίπεδο εκπαίδευσης:
 - a. Πρωτοβάθμια
 - b. Δευτεροβάθμια
 - c. Τριτοβάθμια
5. Εθνικότητα:
 - a. Ελληνική
 - b. Κυπριακή
 - c. Αλβανική
 - d. Άλλο
6. Τύπος σακχαρώδη διαβήτη:
 - a. ΣΔΤ1
 - b. ΣΔΤ2
 - c. Άλλοι τύποι
7. Διάρκεια σακχαρώδη διαβήτη (έτη/μήνες):.....
8. Πόσα χρόνια χρησιμοποιείτε το smartphone κινητό τηλέφωνο (έτη):.....
9. Χρησιμοποιείτε εφαρμογές στο κινητό σας;
 - a. Ναι
 - b. Όχι
10. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε εφαρμογές στο κινητό σας:.....
11. Αναφέρετε δύο (2) εφαρμογές που χρησιμοποιείτε πιο συχνά:
 - A.
 - B.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- American Diabetes Association. 4. Lifestyle Management. *Diabetes Care*. 2017 Jan;40(Suppl 1):S33-S43. doi: 10.2337/dc17-S007
- Ahern, D. K., Woods, S. S., Lightowler, M. C., Finley, S. W., & Houston, T. K. (2011). Promise of and potential for patient-facing technologies to enable meaningful use. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(5 Suppl 2). <https://doi.org/10.1016/J.AMEPRE.2011.01.005>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888–918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Ajzen Icek, & Fishbein Martin. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Alwashmi, M., Hawboldt, J., Davis, E. B., Marra, C., Gamble, J. M., & Ashour, W. A. (2016). The Effect of Smartphone Interventions on Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, 4(3). <https://doi.org/10.2196/MHEALTH.5921>
- Anderson, K., Burford, O., & Emmerton, L. (2016). Mobile Health Apps to Facilitate Self-Care: A Qualitative Study of User Experiences. *PLoS ONE*, 11(5), e0156164. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0156164>
- Anekwe, T. D., & Rahkovsky, I. (2018). Self-Management: A Comprehensive Approach to Management of Chronic Conditions. *American Journal of Public Health*, 108(Suppl 6), S430. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302041R>
- Årsand, E., Tataru, N., Østengen, G., & Hartvigsen, G. (2010). Mobile phone-based self-management tools for type 2 diabetes: the few touch application. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 4(2), 328–336. <https://doi.org/10.1177/193229681000400213>
- Association, A. D. (2003). Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 26(suppl_1), s103–s105. <https://doi.org/10.2337/DIACARE.26.2007.S103>
- Association, A. D. (2009). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 32(Suppl 1), S62. <https://doi.org/10.2337/DC09-S062>
- Association, A. D. (2018). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*, 41(Supplement_1), S13–S27. <https://doi.org/10.2337/DC18-S002>
- Balestra, M. (2018). Telehealth and Legal Implications for Nurse Practitioners. *Journal for Nurse Practitioners*, 14(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2017.10.003>
- Banday, M. Z., Sameer, A. S., & Nissar, S. (2020). Pathophysiology of diabetes: An overview. *Avicenna Journal of Medicine*, 10(4), 174. https://doi.org/10.4103/AJM.AJM_53_20
- Barlow, J., Wright, C., Sheasby, J., Turner, A., & Hainsworth, J. (2002). Self-management approaches for people with chronic conditions: A review. *Patient Education and Counseling*, 48(2), 177–187. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(02\)00032-0](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(02)00032-0)

- Blondon, K., Klasnja, P., Coleman, K., & Pratt, W. (2014). An exploration of attitudes toward the use of patient incentives to support diabetes self-management. *Psychology & Health, 29*(5), 552–563. <https://doi.org/10.1080/08870446.2013.867346>
- Boyd, C. M., Darer, J., Boulton, C., Fried, L. P., Boulton, L., & Wu, A. W. (2005). Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: implications for pay for performance. *JAMA, 294*(6), 716–724. <https://doi.org/10.1001/JAMA.294.6.716>
- Brzan, P. P., Rotman, E., Pajnkihar, M., & Klanjsek, P. (2016). Mobile Applications for Control and Self Management of Diabetes: A Systematic Review. *Journal of Medical Systems, 40*(9). <https://doi.org/10.1007/S10916-016-0564-8>
- Bults, M., van Leersum, C. M., Olthuis, T. J. J., Bekhuis, R. E. M., & den Ouden, M. E. M. (2022). Barriers and Drivers Regarding the Use of Mobile Health Apps Among Patients With Type 2 Diabetes Mellitus in the Netherlands: Explanatory Sequential Design Study. *JMIR Diabetes, 7*(1), e31451. <https://doi.org/10.2196/31451>
- Charpentier, G., Benhamou, P. Y., Dardari, D., Clergeot, A., Franc, S., Schaepelynck-Belicar, P., Catargi, B., Melki, V., Chaillous, L., Farret, A., Bosson, J. L., & Penfornis, A. (2011). The Diabeo Software Enabling Individualized Insulin Dose Adjustments Combined With Telemedicine Support Improves HbA1c in Poorly Controlled Type 1 Diabetic Patients: A 6-month, randomized, open-label, parallel-group, multicenter trial (TeleDiab 1 Study). *Diabetes Care, 34*(3), 533–539. <https://doi.org/10.2337/DC10-1259>
- Corbin, J., & Strauss, A. (1985). Managing chronic illness at home: Three lines of work. *Qualitative Sociology, 8*(3), 224–247. <https://doi.org/10.1007/BF00989485/METRICS>
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. London: Sage Publications. (n.d.). Retrieved November 16, 2024, from <https://www.sciepub.com/reference/195510>
- Cruz-ramos, N. A., Alor-hernández, G., Colombo-mendoza, L. O., Sánchez-cervantes, J. L., Rodríguez-mazahua, L., & Guarneros-nolasco, L. R. (2022). mHealth Apps for Self-Management of Cardiovascular Diseases: A Scoping Review. *Healthcare, 10*(2), 322. <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE10020322>
- Cyber security agency ENISA maps good practice in Europe | ENISA. (n.d.). Retrieved December 7, 2024, from <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/cyber-security-agency-enisa-maps-good-practice-in-europe>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems, 13*(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- de Jongh, T., Gurol-Urganci, I., Vodopivec-Jamsek, V., Car, J., & Atun, R. (2012). Mobile phone messaging for facilitating self-management of long-term illnesses. *The Cochrane Database of Systematic Reviews, 12*(12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007459.PUB2>
- Diabetes Facts and Figures | International Diabetes Federation. (n.d.). Retrieved October 5, 2024, from <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
- Diagnosis and classification of diabetes mellitus. (2014). *Diabetes Care, 37* Suppl 1(SUPPL.1). <https://doi.org/10.2337/DC14-S081>
- Directive - 2002/58 - EN - EUR-Lex. (n.d.). Retrieved December 7, 2024, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=celex%3A32002L0058>

- Dunn, N. (2003). Practical issues around putting the patient at the centre of care. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(7), 325. <https://doi.org/10.1258/JRSM.96.7.325>
- D’Zurilla, T. J. (1986). *Problem-Solving Therapy: A Social Competence Approach to Clinical Intervention*. New York: Springer.
- Eberle, C., Loehnert, M., & Stichling, S. (2021). Effectiveness of specific mobile health applications (mHealth-apps) in gestational diabetes mellitus: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 808. <https://doi.org/10.1186/S12884-021-04274-7>
- El-Gayar, O., Timsina, P., Nawar, N., & Eid, W. (2013). Mobile Applications for Diabetes Self-Management: Status and Potential. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 7(1), 247. <https://doi.org/10.1177/193229681300700130>
- Eng, T. R. . (2001). The eHealth landscape : a terrain map of emerging information and communication technologies in health and health care. 137. <https://search.worldcat.org/title/48215232>
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), e20. <https://doi.org/10.2196/JMIR.3.2.E20>
- Frayling, T. M. (2007). Genome-wide association studies provide new insights into type 2 diabetes aetiology. *Nature Reviews. Genetics*, 8(9), 657–662. <https://doi.org/10.1038/NRG2178>
- Friedman, B., Jiang, H. J., & Elixhauser, A. (2008). Costly hospital readmissions and complex chronic illness. *Inquiry : A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 45(4), 408–421. https://doi.org/10.5034/INQUIRYJRNL_45.04.408
- Friedman, C. P. (2009). A “Fundamental Theorem” of Biomedical Informatics. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 16(2), 169. <https://doi.org/10.1197/JAMIA.M3092>
- Giordan, L. B., Ronto, R., Chau, J., Chow, C., & Laranjo, L. (2022). Use of Mobile Apps in Heart Failure Self-management: Qualitative Study Exploring the Patient and Primary Care Clinician Perspective. *JMIR Cardio*, 6(1). <https://doi.org/10.2196/33992>
- Green Paper on mobile health (“mHealth”) | Shaping Europe’s digital future. (n.d.). Retrieved October 6, 2024, from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/green-paper-mobile-health-mhealth>
- GSMA / PwC Report: Touching Lives through Mobile Health: Assessment of the Global Market Opportunity | Internet of Things. (n.d.). Retrieved October 20, 2024, from <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/technologies/internet-of-things/mhealth-newscat/gsma-pwc-report-touching-lives-through-mobile-health-assessment-of-the-global-market-opportunity/>
- GSMA. (2012). mHealth and the EU regulatory framework for medical devices, from https://www.gsma.com/solutions-and-impact/technologies/internet-of-things/wp-content/uploads/2012/03/mHealth_Regulatory_medicaldevices_10_12.pdf
- Hamine, S., Gerth-Guyette, E., Faulx, D., Green, B. B., & Ginsburg, A. S. (2015). Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 17(2). <https://doi.org/10.2196/JMIR.3951>
- Hassanally, P., & Dufour, J. C. (2021). Analysis of the Regulatory, Legal, and Medical Conditions for the Prescription of Mobile Health Applications in the United States, The European Union,

- and France. *Medical Devices (Auckland, N.Z.)*, 14, 389–409.
<https://doi.org/10.2147/MDER.S328996>
- HealthCare Foundation, C. (2010). *C A L I F O R N I A HEALTHCARE FOUNDATION Consumers and Health Information Technology: A National Survey*.
- ISO - Healthcare cybersecurity: Diagnosing risks, prescribing solutions. (n.d.). Retrieved December 1, 2024, from <https://www.iso.org/healthcare/cybersecurity>
- Istepanian, R. S. H. (2022). Mobile Health (m-Health) in Retrospect: The Known Unknowns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7).
<https://doi.org/10.3390/IJERPH19073747>
- Istepanian, R. S. H., Jovanov, E., & Zhang, Y. T. (2004). Introduction to the special section on M-Health: beyond seamless mobility and global wireless health-care connectivity. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine : A Publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, 8(4), 405–414.
<https://doi.org/10.1109/TITB.2004.840019>
- Jeffrey, B., Bagala, M., Creighton, A., Leavey, T., Nicholls, S., Wood, C., Longman, J., Barker, J., & Pit, S. (2019). Mobile phone applications and their use in the self-management of Type 2 Diabetes Mellitus: a qualitative study among app users and non-app users. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 11(1), 84. <https://doi.org/10.1186/S13098-019-0480-4>
- Kebede, M. M., & Pischke, C. R. (2019). Popular diabetes apps and the impact of diabetes app use on self-care behaviour: A survey among the digital community of persons with diabetes on social media. *Frontiers in Endocrinology*, 10(MAR), 135.
<https://doi.org/10.3389/FENDO.2019.00135/FULL>
- Kim, J., & Park, H. A. (2012). Development of a Health Information Technology Acceptance Model Using Consumers' Health Behavior Intention. *Journal of Medical Internet Research*, 14(5), e133. <https://doi.org/10.2196/JMIR.2143>
- Kooij, L., Vos, P. J. E., Dijkstra, A., & van Harten, W. H. (2021). Effectiveness of a Mobile Health and Self-Management App for High-Risk Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Daily Clinical Practice: Mixed Methods Evaluation Study. *JMIR MHealth and UHealth*, 9(2). <https://doi.org/10.2196/21977>
- Kouri, A., Gupta, S., Straus, S. E., & Sale, J. E. M. (2023). Exploring the Perspectives and Experiences of Older Adults With Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease Toward Mobile Health: Qualitative Study. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e45955. <https://doi.org/10.2196/45955>
- Lampasona, V., Petrone, A., Tiberti, C., Capizzi, M., Spoletini, M., Di Pietro, S., Songini, M., Bonicchio, S., Giorgino, F., Bonifacio, E., Bosi, E., & Buzzetti, R. (2009). Zinc Transporter 8 Antibodies Complement GAD and IA-2 Antibodies in the Identification and Characterization of Adult-Onset Autoimmune Diabetes: Non Insulin Requiring Autoimmune Diabetes (NIRAD) 4. *Diabetes Care*, 33(1), 104. <https://doi.org/10.2337/DC08-2305>
- Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sena, M. P., & Zhuang, Y. (2000). The technology acceptance model and the World Wide Web. *Decision Support Systems*, 29(3), 269–282.
[https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(00\)00076-2](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(00)00076-2)
- Lee, P. A., Greenfield, G., & Pappas, Y. (2018). Patients' perception of using telehealth for type 2 diabetes management: A phenomenological study. *BMC Health Services Research*, 18(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/S12913-018-3353-X/TABLES/1>

- Lee, T. A., Shields, A. E., Vogeli, C., Gibson, T. B., Woong-Sohn, M., Marder, W. D., Blumenthal, D., & Weiss, K. B. (2007). Mortality rate in veterans with multiple chronic conditions. *Journal of General Internal Medicine*, 22 Suppl 3(Suppl 3), 403–407. <https://doi.org/10.1007/S11606-007-0277-2>
- Lenferink, A., Brusse-Keizer, M., van der Valk, P. D. L. P. M., Frith, P. A., Zwerink, M., Monninkhof, E. M., van der Palen, J., & Effing, T. W. (2017). Self-management interventions including action plans for exacerbations versus usual care in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8(8). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011682.PUB2>
- Lorig, K. R., & Holman, H. R. (2003). Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine : A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 26(1), 1–7. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2601_01
- Lundell, S., Holmner, Å., Rehn, B., Nyberg, A., & Wadell, K. (2015). Telehealthcare in COPD: a systematic review and meta-analysis on physical outcomes and dyspnea. *Respiratory Medicine*, 109(1), 11–26. <https://doi.org/10.1016/J.RMED.2014.10.008>
- Mathieson, K. (1991). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. <https://doi.org/10.1287/ISRE.2.3.173>, 2(3), 173–191. <https://doi.org/10.1287/ISRE.2.3.173>
- Mccabe, C., Mccann, M., & Brady, A. M. (2017). Computer and mobile technology interventions for self-management in chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5(5). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011425.PUB2>
- S.H. Istepanian, R., & Woodward, B. (2017). *m-Health - Fundamentals & Applications*. John Wiley & Sons, Inc. https://books.google.com/books/about/m_Health.html?hl=el&id=_mRJDQAAQBAJ
- Middlemass, J. B., Vos, J., & Siriwardena, A. N. (2017). Perceptions on use of home telemonitoring in patients with long term conditions – concordance with the Health Information Technology Acceptance Model: a qualitative collective case study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 17(1), 89. <https://doi.org/10.1186/S12911-017-0486-5>
- Muoio, D. M., & Newgard, C. B. (2008). Mechanisms of disease: Molecular and metabolic mechanisms of insulin resistance and beta-cell failure in type 2 diabetes. *Nature Reviews. Molecular Cell Biology*, 9(3), 193–205. <https://doi.org/10.1038/NRM2327>
- Pagliari, C., Sloan, D., Gregor, P., Sullivan, F., Detmer, D., Kahan, J. P., Oortwijn, W., & MacGillivray, S. (2005). What Is eHealth (4): A Scoping Exercise to Map the Field. *Journal of Medical Internet Research*, 7(1). <https://doi.org/10.2196/JMIR.7.1.E9>
- Redelmeier, D. A., Tan, S. H., & Booth, G. L. (1998). The treatment of unrelated disorders in patients with chronic medical diseases. *The New England Journal of Medicine*, 338(21), 1516–1520. <https://doi.org/10.1056/NEJM199805213382106>
- Regulation - 2016/679 - EN - gdpr - EUR-Lex. (n.d.). Retrieved December 10, 2024, from <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
- Report of the Working Group on mHealth assessment guidelines | Shaping Europe’s digital future. (n.d.). Retrieved December 9, 2024, from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/report-working-group-mhealth-assessment-guidelines>

- Rossi, M. C. E., Nicolucci, A., Di Bartolo, P., Bruttomesso, D., Girelli, A., Ampudia, F. J., Kerr, D., Ceriello, A., De La Questa Mayor, C., Pellegrini, F., Horwitz, D., & Vespasiani, G. (2010). Diabetes Interactive Diary: A New Telemedicine System Enabling Flexible Diet and Insulin Therapy While Improving Quality of Life An open-label, international, multicenter, randomized study. *Diabetes Care*, 33(1), 109–115. <https://doi.org/10.2337/DC09-1327>
- RTTE Directive (1999/5/EC). (n.d.). Retrieved November 17, 2024, from <https://cemarking.net/eu-ce-marking-directives/rtte-directive/>
- Rutledge, C. M., Kott, K., Schweickert, P. A., Poston, R., Fowler, C., & Haney, T. S. (2017). Telehealth and eHealth in nurse practitioner training: current perspectives. *Advances in Medical Education and Practice*, 8, 399. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S116071>
- Ryan, P., & Sawin, K. J. (2009). The Individual and Family Self-management Theory: Background and Perspectives on Context, Process, and Outcomes. *Nursing Outlook*, 57(4), 217. <https://doi.org/10.1016/J.OUTLOOK.2008.10.004>
- Ryu, S. (2012). Book Review: mHealth: New Horizons for Health through Mobile Technologies: Based on the Findings of the Second Global Survey on eHealth (Global Observatory for eHealth Series, Volume 3). *Healthcare Informatics Research*, 18(3), 231. <https://doi.org/10.4258/HIR.2012.18.3.231>
- Scheibe, M., Reichelt, J., Bellmann, M., & Kirch, W. (2015). Acceptance Factors of Mobile Apps for Diabetes by Patients Aged 50 or Older: A Qualitative Study. *Medicine* 2.0, 4(1), e1. <https://doi.org/10.2196/MED20.3912>
- Shan, R., Sarkar, S., & Martin, S. S. (2019). Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art. *Diabetologia*, 62(6), 877–887. <https://doi.org/10.1007/S00125-019-4864-7/FIGURES/1>
- Shaw, G., Whelan, M. E., Armitage, L. C., Roberts, N., & Farmer, A. J. (2020). Are COPD self-management mobile applications effective? A systematic review and meta-analysis. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, 30(1). <https://doi.org/10.1038/S41533-020-0167-1>
- Stephen, D. A., Nordin, A., Nilsson, J., & Persenius, M. (2022). Using mHealth applications for self-care - An integrative review on perceptions among adults with type 1 diabetes. *BMC Endocrine Disorders*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/S12902-022-01039-X>
- Strehle, E. M., & Shabde, N. (2006). One hundred years of telemedicine: does this new technology have a place in paediatrics? *Archives of Disease in Childhood*, 91(12), 956. <https://doi.org/10.1136/ADC.2006.099622>
- Sunjaya, A. P., Sengupta, A., Martin, A., Di Tanna, G. L., & Jenkins, C. (2022). Efficacy of self-management mobile applications for patients with breathlessness: Systematic review and quality assessment of publicly available applications. *Respiratory Medicine*, 201. <https://doi.org/10.1016/J.RMED.2022.106947>
- Sze, W. T., & Kow, S. G. (2023). Perspectives and Needs of Malaysian Patients With Diabetes for a Mobile Health App Support on Self-Management of Diabetes: Qualitative Study. *JMIR Diabetes*, 8(1), e40968. <https://doi.org/10.2196/40968>
- Tao, C. C., & Fan, C. C. (2017). A modified decomposed theory of planned behaviour model to analyze user intention towards distance-based electronic toll collection services. *Promet - Traffic and Transportation*, 29(1), 85–97. <https://doi.org/10.7307/PTT.V29I1.2076>

- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137–155. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(94\)00019-K](https://doi.org/10.1016/0167-8116(94)00019-K)
- Torbjørnsen, A., Ribu, L., Rønnevig, M., Grøttland, A., & Helseth, S. (2019). Users' acceptability of a mobile application for persons with type 2 diabetes: A qualitative study. *BMC Health Services Research*, 19(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/S12913-019-4486-2/FIGURES/2>
- Turner, B. J., Hollenbeak, C. S., Weiner, M., Ten Have, T., & Tang, S. S. K. (2008). Effect of unrelated comorbid conditions on hypertension management. *Annals of Internal Medicine*, 148(8), 578–586. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-148-8-200804150-00002>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wang, P. S., Avorn, J., Brookhart, M. A., Mogun, H., Schneeweiss, S., Fischer, M. A., & Glynn, R. J. (2005). Effects of noncardiovascular comorbidities on antihypertensive use in elderly hypertensives. *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*, 46(2), 273–279. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000172753.96583.E1>
- Wang, T., Tan, J. Y., Xiao, L. D., & Deng, R. (2017). Effectiveness of disease-specific self-management education on health outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease: An updated systematic review and meta-analysis. *Patient Education and Counseling*, 100(8), 1432–1446. <https://doi.org/10.1016/J.PEC.2017.02.026>
- Wang, Y., Min, J., Khuri, J., Xue, H., Xie, B., Kaminsky, L. A., & Cheskin, L. J. (2020). Effectiveness of Mobile Health Interventions on Diabetes and Obesity Treatment and Management: Systematic Review of Systematic Reviews. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(4), e15400. <https://doi.org/10.2196/15400>
- Wei, H. X., Yang, Y. L., Luo, T. Y., & Chen, W. Q. (2023). Effectiveness of mobile health interventions for pregnant women with gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 43(2). <https://doi.org/10.1080/01443615.2023.2245906>
- Whitehead, L., & Seaton, P. (2016). The Effectiveness of Self-Management Mobile Phone and Tablet Apps in Long-term Condition Management: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(5). <https://doi.org/10.2196/JMIR.4883>
- World Health Organization (WHO). (2017). Telemedicine: opportunities and developments in member states. *Global Observatory for eHealth Series (Vol. 2)*.
- World Health Organization. Guiding optimal development and use of digital health towards improved health outcomes. Retrieved October 6, 2024, from <https://www.who.int/westernpacific/activities/guiding-optimal-development-and-use-of-digital-health-towards-improved-health-outcomes>
- Xie, B., Su, Z., Zhang, W., & Cai, R. (2017). Chinese Cardiovascular Disease Mobile Apps' Information Types, Information Quality, and Interactive Functions for Self-Management: Systematic Review. *JMIR MHealth and UHealth*, 5(12), e195. <https://doi.org/10.2196/MHEALTH.8549>
- Yang, F., Wang, Y., Yang, C., Hu, H., & Xiong, Z. (2018). Mobile health applications in self-management of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and

meta-analysis of their efficacy. *BMC Pulmonary Medicine*, 18(1).
<https://doi.org/10.1186/S12890-018-0671-Z>

Zhang, Y., Liu, C., Luo, S., Xie, Y., Liu, F., Li, X., & Zhou, Z. (2019). Factors Influencing Patients' Intentions to Use Diabetes Management Apps Based on an Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model: Web-Based Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 21(8), e15023. <https://doi.org/10.2196/15023>

Zhou, Z., Xiang, Y., Ji, L., Jia, W., Ning, G., Huang, G., Yang, L., Lin, J., Liu, Z., Hagopian, W. A., & Leslie, R. D. (2013). Frequency, Immunogenetics, and Clinical Characteristics of Latent Autoimmune Diabetes in China (LADA China Study): A Nationwide, Multicenter, Clinic-Based Cross-Sectional Study. *Diabetes*, 62(2), 543. <https://doi.org/10.2337/DB12-0207>

Zimmet, P., Tuomi, T., Mackay, I. R., Rowley, M. J., Knowles, W., Cohen, M., & Lang, D. A. (1994). Latent autoimmune diabetes mellitus in adults (LADA): the role of antibodies to glutamic acid decarboxylase in diagnosis and prediction of insulin dependency. *Diabetic Medicine : A Journal of the British Diabetic Association*, 11(3), 299–303.
<https://doi.org/10.1111/J.1464-5491.1994.TB00275.X>

Zwerink, M., Brusse-Keizer, M., van der Valk, P. D. L. P. M., Zielhuis, G. A., Monninkhof, E. M., van der Palen, J., Frith, P. A., & Effing, T. (2014). Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(3).
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD002990.PUB3>

Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) | EUR-Lex. (n.d.). Retrieved November 17, 2024, from <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/summary/general-data-protection-regulation-gdpr.html>

Τσιώλης Γ. (2018). Θεματική ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στο Γ. Ζαϊμάκης, Ερευνητικές διαδρομές στις Κοινωνικές Επιστήμες: Θεωρητικές-Μεθοδολογικές Συμβολές και Μελέτες Περίπτωσης, Εργαστήριο Κοινωνικής Ανάλυσης & Εφαρμοσμένης Κοινωνικής Έρευνας, Πανεπιστήμιο Κρήτης

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ»

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Διερεύνηση των απόψεων και στάσεων ενηλίκων ασθενών με σακχαρώδη

διαβήτη απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών

(mobile apps) για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους.

Μελέτη μέσω συνεντεύξεων.

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΛΟΥΠΗ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Με το πέρασμα των χρόνων φαίνεται πως η τεχνολογία λαμβάνει σημαντικό ρόλο στην αυτοδιαχείριση των χρόνιων νοσημάτων, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης.

Σκοπός: Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η διερεύνηση των απόψεων και των στάσεων των ενηλίκων ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη απέναντι στην χρήση εφαρμογών κινητών συσκευών για την αυτοδιαχείριση της νόσου τους.

Μέθοδος και υλικό: Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε με ποιοτική ανάλυση περιεχομένου προσωπικών συνεντεύξεων των συμμετεχόντων κατόπιν συναίνεσης μετά από πληροφόρηση. Στη μελέτη συμμετείχαν ασθενείς ιδιωτικού νοσοκομείου έπειτα από έγκριση λήψης του δείγματος από το νοσοκομείο. Χρησιμοποιήθηκε ημιδομημένος οδηγός

συνέντευξης και η ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με βάση το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) και το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας Πληροφοριών Υγείας (HITAM).

Αποτελέσματα: Από την παρούσα μελέτη διαπιστώθηκαν οι απόψεις και οι στάσεις των συμμετεχόντων απέναντι στην χρήση ψηφιακών εφαρμογών αυτοδιαχείρισης του ΣΔ, καθώς επίσης τα κίνητρα και τα εμπόδια χρήσης αυτών. Επιπλέον, αναφέρθηκαν οι επιθυμίες και οι προτιμήσεις που έχουν ώστε να αξιοποιηθούν μελλοντικά για την δημιουργία κατάλληλης εφαρμογής για την αυτοδιαχείριση του ΣΔ.

Συμπεράσματα: Για την δημιουργία ψηφιακών εφαρμογών αυτοδιαχείρισης του ΣΔ, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απόψεις των ασθενών, ώστε η εφαρμογή να καλύπτει όλες τις ανάγκες τους, να είναι εύχρηστη, αξιόπιστη και έγκυρη.

Λέξεις κλειδιά: Σακχαρώδης Διαβήτης, κινητή υγεία, ψηφιακές εφαρμογές, αυτοδιαχείριση

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS

FACULTY OF NURSING

POSTGRADUATE PROGRAMME

«APPLIED NURSING SCIENCE»

SPECIALIZATION: NURSING MANAGEMENT OF DIABETES

OF CHILDREN AND ADULTS

Investigating attitudes and perspectives of adult patients with diabetes mellitus towards the use of mobile apps for their disease self-management. An interview study.

PANAJOTA LLUPI

NURSE

ABSTRACT

Introduction: Over the years it seems that technology has been taking an important role in the self-management of chronic diseases such as diabetes mellitus.

Aim: The aim of this study is to investigate the perspectives and attitudes of adult patients with Diabetes Mellitus towards the use of mobile devices for the self-management of the disease.

Material and method: This study was conducted through qualitative content analysis of personal interviews with participants after informed consent. Patients of a private hospital participated in the study after obtaining approval to take the sample from the hospital. A semi-structured interview guide was used, and the results were analyzed using the Technology Acceptance Model (TAM) and the Health Information Technology Acceptance Model (HITAM).

Results: This study identified the participants' views and the attitudes towards the use of mobile self-management applications for diabetes mellitus, as well as their motivations and barriers to use. In addition, their desires and preferences were reported so that they can be utilized in the future to create a suitable application for the self-management of diabetes mellitus.

Conclusions: The perspectives of patients should be considered while creating mobile applications for diabetes mellitus self-management in order to ensure that the program serves all of their requirements and is also proper, dependable, and easy to use.

Key words: Diabetes mellitus, mobile health, mobile apps, self-management