

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας και Τηλεϊατρική

Μεταπτυχιακή Διατριβή



Η Αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς –
Η Περίπτωση της Κύπρου

Χρίστος Δημητρίου

Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Μάριος Νεοφύτου

Νοέμβριος 2021

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας και Τηλεϊατρική**

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Η Αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς –
Η Περίπτωση της Κύπρου**

Χρίστος Δημητρίου

**Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Μάριος Νεοφύτου**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην «Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας και Τηλεϊατρική» από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Νοέμβριος 2021

Περίληψη

Η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη που παρατηρείται στην εποχή μας, δεν θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστο το χώρο της υγείας. Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς (ΗΦΑ) ως ένα από τα κύρια εργαλεία της ηλεκτρονικής υγείας, μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα και να βελτιώσει την ποιότητα της παρεχόμενης υγειονομικής περίθαλψης. Παρόλα όμως τα προφανή πλεονεκτήματά του και τις προοπτικές από τη χρήση του, εντούτοις παρατηρείται το φαινόμενο της αντίστασης στη χρήση του. Στόχος της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής ήταν να αναγνωριστούν οι παράγοντες που μπορούν να προβλέψουν την αποδοχή του από τους χρήστες. Για την μελέτη τους, χρησιμοποιήθηκε ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε με βάση το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας και στάλθηκε στους ιατρούς που χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ του συστήματος πληροφορικής του Γενικού Συστήματος Υγείας της Κύπρου. Τα αποτελέσματα της έρευνας και η στατιστική ανάλυση που ακολούθησε για τους δημογραφικούς-κοινωνικούς και τεχνικούς παράγοντες, καθώς και την ευκολία στη χρήση, τη χρησιμότητα και την στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ, αναγνώρισε τους εξής παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την αποδοχή: την εκπαίδευση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τις δηλώσεις ότι τα γράμματα και οι λέξεις στον ΗΦΑ είναι ευανάγνωστα, οι εντολές και οι λειτουργίες του είναι κατανοητές, τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν λύνονται γρήγορα, η χρήση των συμβατικών (χειρόγραφων) φακέλων ήταν πιο εύκολη, ο ΗΦΑ μειώνει τα λάθη στην ταυτοποίηση των ασθενών, βρίσκω τον ΗΦΑ χρήσιμο για τη δουλειά μου και ότι όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να προσπαθήσει να εξετάσει κατά πόσον οι παράγοντες αυτοί ισχύουν και για άλλες κατηγορίες επαγγελματιών υγείας και να αναγνωρίσει και άλλες μεταβλητές που ενδεχομένως επηρεάζουν την αποδοχή του ΗΦΑ από τους χρήστες.

Summary

The rapid technological growth observed in our time, could not leave the health service sector unaffected. The Electronic Health Record (EHR) is serving as one of the main tools for e-health, and can potentially increase the efficiency and improve the quality of the healthcare services provided. However, despite its obvious advantages and the prospects arising from its use, the phenomenon of resistance to its use is nevertheless observed. The aim of this master's thesis was to identify the factors that are able to predict EHR acceptance among its users. For the purposes of this study, an anonymous questionnaire developed according to the Technology Acceptance Model was used, and was sent to the physicians who are currently using the EHR provided by the IT system of the General Healthcare System of Cyprus. The results of this study and the statistical analysis of the collected data concerning sociodemographic and technical factors, as well as ease of use, usefulness and the attitude towards use of EHR, identified the following predictors of EHR acceptance: computer education and the statements that letters and words of the EHR interface are easy to read, commands and functions are comprehensive, technical problems that may arise are quickly resolved, the use of paper-based medical files was easier, EHR reduces errors in patient identification, I find EHR useful for my work and that all physicians should learn how to use an EHR. Future research should focus on examining whether these factors apply to other healthcare professionals and to identify other potential determinants of EHR acceptance.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου προς τον καθηγητή Δρ. Νεοφύτου για την καθοδήγηση. Επίσης, πολλές ευχαριστίες προς την Κωνσταντία και το Γρηγόρη για τη βοήθεια και τις πολύτιμες συμβουλές τους καθώς επίσης και τη Γεωργία, που χωρίς την πολύτιμη βοήθειά της στη στατιστική ανάλυση, η ολοκλήρωση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής δεν θα ήταν εφικτή.

Πολλές ευχαριστίες επίσης προς τους φίλους και την οικογένειά μου για την αμέτρητη στήριξη και την αγάπη τους.

Περιεχόμενα

1 Εισαγωγή	1
2 Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος του Ασθενούς	3
2.1 Πλεονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς.....	3
2.2 Μειονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς.....	6
2.3 Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς και Ευρώπη.....	8
2.3.1 Το Ιστορικό της προσπάθειας.....	9
2.3.2 Το πρόγραμμα eρSOS.....	9
2.3.2.1 Περίληψη Ασθενούς.....	10
2.3.2.2 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.....	10
2.4 Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς και Κύπρος.....	11
2.4.1 Γενικό Σύστημα Υγείας και Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας.....	12
2.4.2 Το Σύστημα Πληροφορικής του ΓεΣΥ.....	13
2.4.3 Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας του ΓεΣΥ.....	13
2.4.3.1 Η κωδικοποίηση ICD-10.....	15
2.4.3.2 Η κωδικοποίηση CPT.....	16
3 Η αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς	18
3.1 Η αποδοχή της τεχνολογίας.....	18
3.1.1 Το μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας (TAM).....	19
3.1.2 Η εφαρμογή του TAM σε επαγγελματίες υγείας.....	21
3.2 Παράγοντες που καθορίζουν την αποδοχή του ΗΦΑ.....	22
4 Η περίπτωση της Κύπρου – Ερευνητική εργασία	26
4.1 Στόχος και ερωτήματα της Έρευνας.....	26
4.2 Υλικά και Μεθοδολογία.....	27
4.2.1 Το εργαλείο της Έρευνας.....	27
4.2.2 Ο πληθυσμός της Έρευνας.....	28
4.2.3 Μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης.....	29
4.3 Αποτελέσματα.....	30
4.4 Στατιστική ανάλυση.....	39
4.4.1 Κοινωνικοί – Δημογραφικοί παράγοντες ως παράγοντες αποδοχής του ΗΦΑ.....	39
4.4.2 Τεχνικοί παράγοντες ως παράγοντες αποδοχής του ΗΦΑ.....	40
4.4.3 Η ευκολία στη χρήση ως παράγοντας αποδοχής του ΗΦΑ.....	41
4.4.4 Η χρησιμότητα ως παράγοντας αποδοχής του ΗΦΑ.....	42
4.4.5 Η στάση απέναντι στη χρήση ως παράγοντας αποδοχής του ΗΦΑ.....	42
4.5 Συζήτηση.....	43
5 Επίλογος	50
5.1 Συμπεράσματα.....	50
5.1 Περιορισμοί της μελέτης.....	51
5.2 Πρακτική εφαρμογή της ερευνητικής μελέτης.....	51
5.3 Συστάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	52

Παραρτήματα	
A Το ερευνητικό εργαλείο.....	54
A.1 Η ηλεκτρονική πρόσκληση (email) που στάλθηκε για την έρευνα.....	54
A.2 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας.....	55
Βιβλιογραφικές αναφορές.....	61

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Την τελευταία εικοσαετία, σχεδόν όλες οι μεγάλες εταιρείες και κυβερνήσεις παγκοσμίως, έχουν επενδύσει υπέρογκα ποσά για να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις ανάγκες της νέας ψηφιακής εποχής που διανύουμε. Για το λόγο αυτό σήμερα είναι εφικτά, μέσα από το διαδίκτυο, πράγματα που πριν από μία εικοσαετία ήταν σχεδόν αδιανόητα όπως για παράδειγμα η αγορά προϊόντων και η απόκτηση πανεπιστημιακών τίτλων σπουδών.

Παρόλη όμως την τεχνολογική εξέλιξη, είναι ακόμα πολύ δύσκολο για την πλειοψηφία του κόσμου να επικοινωνήσει ηλεκτρονικά με τον ιατρό του, να προγραμματίσει ένα ραντεβού για κλινική εξέταση χωρίς να πάρει τηλέφωνο, να πραγματοποιήσει κάποιο εργαστηριακό έλεγχο ή να εκτελέσει μία συνταγή σε ένα φαρμακείο χωρίς να έχει μαζί του κάποιο χειρόγραφο έντυπο.

Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος του Ασθενή (ΗΦΑ) έχει την προοπτική και τη δυνατότητα να αλλάξει ριζικά αυτό το φαινόμενο και να μεταμορφώσει το σύστημα υγείας μίας χώρας. Μετατρέποντας την ανένα παραγόμενη από το ιατροφαρμακευτικό προσωπικό πληροφορία από χειρόγραφη σε ηλεκτρονική, αυτή γίνεται άμεσα και εύκολα διαθέσιμη στους λειτουργούς υγείας ώστε να μπορούν να παρέχουν την καλύτερη δυνατή περίθαλψη προς τους ασθενείς.

Εντούτοις, η εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενή συχνά βρίσκει εμπόδια λόγω της απροθυμίας των ίδιων των επαγγελματιών υγείας να τον αποδεχτούν και να αξιοποιήσουν όλες του τις δυνατότητες. Αυτό το φαινόμενο είναι ιδιαίτερα έντονο σε μικρές κοινωνίες, όπως είναι και η Κυπριακή, όπου συχνά η νοοτροπία και οι συνήθειες των ανθρώπων αλλάζουν δύσκολα και η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών μπορεί να γίνει με πολύ αργούς ρυθμούς.

Είναι γεγονός ότι οι επαγγελματίες υγείας σε όλο τον κόσμο ξοδεύουν ίσως περισσότερο χρόνο στη συμπλήρωση στοιχείων στον ΗΦΑ παρά με τον ίδιο τον ασθενή. Αυτό έχει επιπτώσεις τόσο στους ίδιους με την ανάπτυξη κόπωσης και επαγγελματικής εξουθένωσης, όσο και στους ασθενείς οι οποίοι αισθάνονται ότι δεν λαμβάνουν τη δέουσα προσοχή. Παρόλα αυτά η αξία του είναι ευρέως αναγνωρισμένη. (Öner Gücin and Berk, 2015)

Στην Κύπρο, η αρχή για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ΗΦΑ έχει γίνει με τη ψήφιση του αντίστοιχου νομοθετικού πλαισίου το 2019. (Κυπριακή Δημοκρατία, 2019) Η ολοκλήρωσή του φαίνεται όμως να καθυστερεί. Παρόλα αυτά, στο πλαίσιο της εφαρμογής του Γενικού Συστήματος Υγείας έχει ήδη τεθεί σε εφαρμογή το αντίστοιχο λογισμικό, το οποίο προσφέρει τυποποιημένη κωδικοποίηση των νόσων με βάση το ICD 10, μερικές βασικές ιατρικές πληροφορίες και επιτρέπει τη μερική αποθήκευση ιατρικής πληροφορίας, παρόμοια με αυτήν που θα πρέπει να αντλείται μέσα από τον ολοκληρωμένο ΗΦΑ που βρίσκεται στα σκαριά.

Η εμπειρία της χρήσης του ΗΦΑ από τους επαγγελματίες υγείας επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες που δεν έχουν να κάνουν πάντα με το σχεδιασμό του ή τους ίδιους τους χρήστες, αλλά με αποφάσεις που λαμβάνονται από μεμονωμένα άτομα και οργανισμούς, ρυθμιστικές αρχές καθώς και πολιτικές υγείας που εφαρμόζονται με βάση κυρίως οικονομικά κριτήρια. (Tutty *et al.*, 2019) Στην περίπτωση της Κύπρου, αυτό είναι ένα γεγονός. Από τη διαδικασία ανάπτυξης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς λείπει ίσως ο πιο σημαντικός παρονομαστής – ο ίδιος ο χρήστης του συστήματος. Η απουσία του στη λήψη αποφάσεων για το σχεδιασμό του, αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την ανάπτυξη ενός ΗΦΑ που θα ενσωματώνει όλες τις ανάγκες των χρηστών και θα είναι κατ' επέκταση ευεργετικό προς τον ασθενή.

Αντλώντας πληροφορίες σχετικά με την εμπειρία των χρηστών από την καθημερινή αλληλεπίδρασή τους με το σύστημα του ΓΕΣΥ, όπως επίσης και σχετικά με τους παράγοντες που καθορίζουν την αποδοχή του συγκεκριμένου λογισμικού από τους χρήστες, θα μπορέσουν να αναγνωριστούν καλύτερα οι ανάγκες και οι απαιτήσεις τους ώστε αυτές να ενσωματωθούν στο μελλοντικό σχεδιασμό του ολοκληρωμένου ΗΦΑ.

Κεφάλαιο 2

Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος του Ασθενούς

Σύμφωνα και με τον ορισμό που δίνεται από την Κυπριακή Νομοθεσία (Κυπριακή Δημοκρατία, 2019), ο «Ηλεκτρονικός Φάκελος περιέχει το βασικό σύνολο δεδομένων υγείας του πολίτη και τα δεδομένα υγείας που καταχωρεί ο ίδιος ο πολίτης ή ο νενομισμένος αντιπρόσωπός του».

Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς αποτελεί μία ηλεκτρονική έκδοση του ιατρικού ιστορικού του ασθενή ο οποίος διατηρείται από τον πάροχο υγειονομικής περίθαλψης και μπορεί να περιλαμβάνει κλινικά δεδομένα σχετικά με τον ασθενή (δημογραφικά στοιχεία, προβλήματα, φαρμακευτική αγωγή, ζωτικά σημεία, προηγούμενο ιατρικό ιστορικό και επεμβάσεις, εμβολιασμούς, εργαστηριακά και απεικονιστικά δεδομένα), σύμφωνα με την Κυβέρνηση των ΗΠΑ. Ο ΗΦΑ έχει τη δυνατότητα να παρέχει άμεση πρόσβαση στην ιατρική πληροφορία και να υποβοηθά τους υγειονομικούς παρόχους στην καθημερινή κλινική πράξη. Μπορεί επίσης να υποστηρίζει αποφάσεις μέσω της χρήσης της «αποδεικτικής ιατρικής» (evidence-based medicine), να εξασφαλίζει ποιοτικό έλεγχο στις ιατρικές αποφάσεις και μέσα από αυτόν να εξάγονται συμπεράσματα για την παροχή υγειονομικής φροντίδας. (*Electronic Health Records / CMS, no date*)

2.1 Πλεονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς

Ο σκοπός του ΗΦΑ είναι να επιτρέπει τη διασύνδεση του ασθενή με τον επαγγελματία υγείας στο χώρο παροχής της υγειονομικής περίθαλψης. Η χρήση του ΗΦΑ μαζί με συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS) στην κλινική πράξη, παρέχει τα εργαλεία στους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης για να επιτύχουν ασφαλή και χωρίς λάθη, οικονομικά συμφέρουσα και ποιοτική φροντίδα προς τους ασθενείς. (Kwak, 2005)

Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς αποτελεί κύριο κομμάτι της εξέλιξης της παρεχόμενης υγειονομικής περίθαλψης και της εισόδου της στην νέα ψηφιακή εποχή. Η χρήση του

αναμένεται ότι θα επιφέρει μία διαρκή βελτίωση της σχέσης μεταξύ ασθενούς και υγειονομικού παρόχου, ενώ η ογκώδης και διαρκώς αυξανόμενη ιατρική πληροφορία θα μπορεί να μεταφέρεται με τρόπο που να διευκολύνει την περίθαλψη.

Επιπλέον πλεονέκτημα που προκύπτει μέσα από τη χρήση του ΗΦΑ αποτελεί η βελτιωμένη πρόσβαση στα ιατρικά δεδομένα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της σωματικής και πνευματικής κόπωσης στην οποία υποβάλλονται συχνά οι επαγγελματίες υγείας κατά την προσπάθειά τους να ανασύρουν την ιατρική πληροφορία, αλλά και να καταγράψουν τα ιατρικά δεδομένα που προκύπτουν.

Όπως έχει αναφερθεί και πιο πάνω, ένα σημαντικό πλεονέκτημα της χρήσης του ΗΦΑ είναι η μείωση των ιατρικών λαθών. Η ηλεκτρονική υποβολή εργαστηριακών και απεικονιστικών εξετάσεων, η ηλεκτρονική συνταγογράφηση που είναι εφικτή μέσα από το φάκελο, η χρήση κοινής γλώσσας για την καταγραφή των παθήσεων του ασθενούς καθώς και η ύπαρξη ειδοποιήσεων στο σύστημα, μειώνει σημαντικά την πιθανότητα ιατρικού λάθους. (Ehteshami *et al.*, 2013)

Μέσα από τον ΗΦΑ καθίσταται εύκολο για τους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης να μπορούν να παρακολουθούν την κατανάλωση των πόρων που διατίθενται μέσα από το σύστημα (εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις, αλλά και φάρμακα) και να μπορούν να θέτουν περιορισμούς στους υγειονομικούς παρόχους, για τον έλεγχό τους. Με τον τρόπο αυτό, οι πόροι μπορούν να διοχετεύονται πιο σωστά και στοχευμένα προς τους ασθενείς και μπορεί να γίνει πιο εύκολα έλεγχος του κόστους των υπηρεσιών. (George Palma, 2013)

Ο ΗΦΑ επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στον πληθυσμιακό έλεγχο για σκοπούς πρόληψης. Η παροχή προληπτικής ιατρικής αποτελεί ένα πολύ σημαντικό παράγοντα μέτρησης της παρεχόμενης ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και ο ΗΦΑ παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στον έλεγχό της. Αυτό έχει γίνει αντιληπτό και από τους διάφορους ιατροφαρμακευτικούς παρόχους και τις ιατρικές ασφάλειες, οι οποίες μέσα από τα δεδομένα του ΗΦΑ μπορούν να ασκούν έλεγχο στις παρεχόμενες υγειονομικές υπηρεσίες. (Bailey *et al.*, 2016) Ο ιατρός μέσα από τον ΗΦΑ μπορεί να έχει πρόσβαση σε θέματα που άπτονται της προληπτικής ιατρικής και μπορεί να παρέμβει δίνοντας την απαραίτητη καθοδήγηση στον ασθενή. Για παράδειγμα, μπορεί να τον παραπέμψει στα προγράμματα πληθυσμιακού ελέγχου για τον καρκίνο του

μαστού ή τον καρκίνο του παχέος εντέρου και να ελέγξει εάν έχει παράγοντες για καρδιαγγειακή νόσο.

Η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων παρόχων ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης μπορεί να γίνει εύκολα μέσα από τον ΗΦΑ. Μέσα από αυτόν, ο κάθε πάροχος μπορεί να ενημερωθεί για την παρέμβαση και την φαρμακευτική αγωγή στην οποία έχει τεθεί ο ασθενής από τον επαγγελματία υγείας τον οποίο έχει επισκεφθεί. Αυτό γίνεται εύκολα αντιληπτό σε περιπτώσεις που ασθενείς με πολλαπλές συννοσηρότητες αναγκάζονται να επισκεφθούν ιατρούς διαφόρων ειδικοτήτων για να λάβουν θεραπεία για τα διάφορα προβλήματα υγείας που παρουσιάζουν. Το σημαντικότερο ίσως πλεονέκτημα όσον αφορά την επικοινωνία είναι όμως, η δυνατότητα της διευκόλυνσης της επικοινωνίας μεταξύ των ιατρών και των ασθενών μέσω της δυνατότητας αποστολής ηλεκτρονικών μηνυμάτων μεταξύ τους. Επιπλέον, επιτρέπει την πρόσβαση των ασθενών στα ιατρικά τους δεδομένα, τις κλινικές σημειώσεις των ιατρών τους, τα αποτελέσματα εργαστηριακών και απεικονιστικών εξετάσεων και τη φαρμακευτική τους αγωγή. Όλα αυτά τα διαθέσιμα δεδομένα, δημιουργούν στον ασθενή ένα αίσθημα ασφάλειας και ελέγχου σχετικά με την φροντίδα υγείας την οποία λαμβάνει από τους παρόχους. (White and Danis, 2013)

Σε ένα παρόμοιο μοτίβο, είναι εύκολα αντιληπτό ότι μέσα από τον ΗΦΑ υπάρχει η δυνατότητα άσκησης τηλεϊατρικής. Η απομακρυσμένη πρόσβαση στις ιατρικές πληροφορίες μέσα από τον ΗΦΑ μπορεί να βοηθήσει στην παροχή λύσεων για θέματα υγείας, ιδιαίτερα σε καταστάσεις όπου δεν είναι εφικτή η κατ' ιδίαν συνάντηση με τον ιατρό. Τα τελευταία χρόνια με την πανδημία του COVID-19 αυτή η ανάγκη έγινε ιδιαίτερα έντονη. Η άσκηση της τηλεϊατρικής έχει αυξηθεί και έχει γίνει απαραίτητη. (Mann *et al.*, 2020)

Όσον αφορά τη Δημόσια Υγεία και τις πολιτικές υγείας, αυτές μπορούν να αλλάξουν δραματικά εφόσον αξιοποιηθούν και αναλυθούν με το σωστό τρόπο τα δεδομένα που καταγράφονται στον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας του ασθενούς. Η χρήση του ΗΦΑ και η ιατρική πληροφορία που εξάγεται μέσα από αυτόν, μπορεί να δημιουργήσει ευκαιρίες για να αυξηθεί η παρακολούθηση της υγείας του πληθυσμού και ως εκ τούτου να παρέχει τα δεδομένα για να μπορούν να γίνουν οι απαραίτητες παρεμβάσεις για τη βελτίωση της δημόσιας υγείας. (Birkhead, Klompas and Shah, 2015) Ο ΗΦΑ παρέχει μία μοναδική ευκαιρία επέκτασης του ρόλου της υγειονομικής επιτήρησης του πληθυσμού και μπορεί να συμβάλει

στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της άσκησης της δημόσιας υγείας και της κλινικής ιατρικής. Επιδημιολογικές μελέτες για τον πληθυσμό, στατιστικά δεδομένα, δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ερευνητικά πρωτόκολλα, είναι μερικά από τα πολλά παραδείγματα για το πώς μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα και να τροποποιηθούν υφιστάμενα προγράμματα και πολιτικές υγείας, ώστε να βελτιστοποιηθεί η παρεχόμενη ιατρική φροντίδα.

2.2 Μειονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς

Παρόλο που η διεθνής βιβλιογραφία συνεχώς εμπλουτίζεται με άρθρα που αναγνωρίζουν τα πολλαπλά πλεονεκτήματα της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς, εντούτοις δεν μπορούν αν παραληφθούν και οι ανησυχίες που προκύπτουν από την χρήση του.

Ένα σημαντικότατο κόστος προκύπτει από την εγκατάσταση του ΗΦΑ. Αυτό μπορεί πολλές φορές να λειτουργήσει ως αποτρεπτικός παράγοντας για την εφαρμογή του. Οι πάροχοι ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, θα πρέπει να προμηθευτούν με το αντίστοιχο λογισμικό και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και θα πρέπει να είναι έτοιμοι να ξοδεύουν αρκετά χρήματα μακροπρόθεσμα για την συντήρηση και την υποστήριξη του συστήματος από το ειδικά εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό, τις αναβαθμίσεις και την συνεχή εκπαίδευση του ιατροφαρμακευτικού προσωπικού. (Koppel and Lehmann, 2015)

Στα πρώτα στάδια εφαρμογής ενός συστήματος ΗΦΑ παρατηρείται πολύ συχνά μείωση της παραγωγικότητας των λειτουργών ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, ωστόσο αυτή σταδιακά αυξάνεται. (Huerta *et al.*, 2013) Το γεγονός αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί από διάφορους παράγοντες όπως είναι ο χρόνος προσαρμογής και εκμάθησης του λογισμικού, η αντίσταση των λειτουργών στην αλλαγή, καθώς και η αποδοχή που τυγχάνει ο ΗΦΑ από τους ιατρούς.

Ένα πολύ σημαντικό μειονέκτημα στην ανάπτυξη του ΗΦΑ αποτελεί το ζήτημα της διαλειτουργικότητας μεταξύ των συστημάτων που αλληλοεπιδρούν με το φάκελο και ιδιαίτερα της σημασιολογικής (semantic) διαλειτουργικότητας. (Garde *et al.*, 2007) Η ακριβής μορφή και έννοια των ανταλλασσόμενων δεδομένων και πληροφορίας θα πρέπει να διατηρείται και να είναι κατανοητή από όλα τα συναλλασσόμενα μέρη. Αυτό γίνεται εφικτό μέσα από την ανάπτυξη ορολογίας και λεξιλογίου για την περιγραφή της πληροφορίας που ανταλλάσσεται. Τυπικό παράδειγμα αποτελεί το σύστημα κωδικοποίησης ICD του

Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Πολύ σημαντική είναι επίσης η Τεχνική (technical) διαλειτουργικότητα. Τα διάφορα λογισμικά που υποστηρίζουν την παραγόμενη ιατρική πληροφορία, έχουν αναπτυχθεί ανεξάρτητα τα προηγούμενα χρόνια και έτσι όταν καλούνται να μοιραστούν πληροφορίες μεταξύ τους και στα πλαίσια του ΗΦΑ, αυτό καθίσταται ένα πολύ δύσκολο εγχείρημα. Οι προδιαγραφές και υπηρεσίες διασύνδεσης, οι υπηρεσίες ενσωμάτωσης δεδομένων, η καθιέρωση ασφαλών πρωτοκόλλων επικοινωνίας, αποτελούν στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για το σωστό σχεδιασμό και λειτουργία του ΗΦΑ. Η ανάπτυξη προτύπων όπως είναι το HL7 και το DICOM μπορούν να εξασφαλίσουν την επικοινωνία μεταξύ των συστημάτων. Χωρίς το συντονισμένο σχεδιασμό τους, η διαλειτουργικότητα μπορεί να κινδυνεύει, με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτή η απρόσκοπτη και ορθή ανταλλαγή της πληροφορίας και κατ' επέκταση η εφαρμογή του ΗΦΑ.

Το μεγαλύτερο ίσως μειονέκτημα στην εφαρμογή του ΗΦΑ είναι ο κίνδυνος για την παραβίαση των προσωπικών δεδομένων των ασθενών. Δεδομένου του ότι ο ΗΦΑ επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση σε ευαίσθητες πληροφορίες, δημιουργείται κίνδυνος παραβίασης της προσωπικής ζωής και της ιδιωτικότητας του ατόμου. Η αποτελεσματική προστασία των δεδομένων των ασθενών μέσα από ηλεκτρονικά μονοπάτια αλλά κυρίως μέσα από νομικά πλαίσια, είναι ένας πολύ σοβαρός παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην εφαρμογή του ΗΦΑ. Αποτελεί επίσης ένα πολύ σημαντικό παράγοντα αποδοχής της χρήσης του ΗΦΑ από το ιατροφαρμακευτικό προσωπικό και έχει καταδειχθεί ότι οι ανησυχίες για την παραβίαση των προσωπικών δεδομένων μπορούν να μετριαστούν μέσα από ένα κατάλληλο πλαίσιο επικοινωνίας. (Angst and Agarwal, 2009)

2.3 Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς και Ευρώπη

Η εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς είναι αναγκαία. Ο σωστός σχεδιασμός του, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των χρηστών και εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο την αποδοχή του και τη χρήση του, είναι επιτακτική. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναγνωρίσει αυτό το γεγονός και εργάζεται μεθοδικά προς αυτή την κατεύθυνση.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει θέσει ως προτεραιότητά της τα τελευταία χρόνια, τη ψηφιακή μεταμόρφωση και εκσυγχρονισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Στα πλαίσια της Ηλεκτρονικής Υγείας έχει αναγνωρίσει τρία σημεία ύψιστης προτεραιότητας – την εξασφάλιση της πρόσβασης των πολιτών της στα ιατρικά τους δεδομένα διασυνورياκά σε

όλη την επικράτεια της ΕΕ, την παροχή εξατομικευμένης ιατρικής φροντίδας μέσα από μία κοινή Ευρωπαϊκή υποδομή επιτρέποντας σε ερευνητές και άλλους επαγγελματίες υγείας την εξαγωγή πληροφοριών και δεδομένων σε όλη την ΕΕ και την ενδυνάμωση των ψηφιακών εργαλείων για την ανατροφοδότηση από τους ασθενείς και την παροχή προσωποκεντρικής φροντίδας υγείας.

Για το σκοπό αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει υιοθετήσει μία Σύσταση/Οδηγία για την Ευρωπαϊκή ανταλλαγή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς ώστε να μπορέσει να «ξεκλειδώσει» τη ροή των ιατρικών δεδομένων διασυνοριακά. (*Electronic health records / Shaping Europe's digital future, no date*)

Επίσης, ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR) που εφαρμόστηκε το 2018 στην ΕΕ, εξασφαλίζει το δικαίωμα των πολιτών στην πρόσβαση στα προσωπικά τους δεδομένα και καθορίζει το νομικό πλαίσιο για την προστασία τους. Οι κανονισμοί που προκύπτουν από αυτόν, διασφαλίζουν την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων συμπεριλαμβανομένων των ευαίσθητων ιατρικών δεδομένων και διευκολύνουν την ασφαλή και ποιοτική παροχή υγειονομικής φροντίδας σε όλη την Ευρωπαϊκή επικράτεια ανεξαρτήτως χωρών και συνόρων.

Στην παρούσα φάση, έστω και αν οι περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν υιοθετήσει μία μορφή Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς, δεν είναι ακόμα εύκολη η πρόσβαση στα ιατρικά δεδομένα διασυνοριακά. Η καλύτερη πρόσβαση αναμένεται ότι θα βελτιώσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και θα μειώσει το κόστος στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη.

Η Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής καθορίζει ένα πλαίσιο για την περαιτέρω ανάπτυξη ενός Ευρωπαϊκού ΗΦΑ ο οποίος θα μπορεί εύκολα να ανταλλάσσεται μεταξύ των χωρών της ΕΕ και θα διασφαλίζει την ασφαλή πρόσβαση και μεταφορά των ιατρικών δεδομένων σε όλη την ΕΕ. Μέσα από την Σύσταση, υπογραμμίζεται η ανάγκη δημιουργίας ενός διαλειτουργικού ΗΦΑ ο οποίος θα έχει τα απαραίτητα τεχνικά χαρακτηριστικά ώστε να διευκολύνεται η διασυνοριακή ανταλλαγή πληροφοριών. Είναι βέβαια απαραίτητη η εξασφάλιση του GDPR σε κάθε βήμα του σχεδιασμού του καθώς και να πληρούνται όλα τα κριτήρια κυβερνοασφάλειας.

2.3.1 Το ιστορικό της προσπάθειας

Πολλές πρωτοβουλίες και έργα έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια τόσο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή όσο και από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί το μεγαλόπνοο έργο της διασυνοριακής φροντίδας υγείας.

Μέσα από την Υπηρεσία e-Health Digital Service Infrastructure (eHDSI) έχει γίνει πολύ μεγάλη δουλειά σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της διασυνοριακής ανταλλαγής ιατρικών δεδομένων. Η υπηρεσία, ενώνει τα διάφορα εθνικά κέντρα ηλεκτρονικής υγείας και τους επιτρέπει να ανταλλάσσουν ιατρικές πληροφορίες μέσω δύο εφαρμογών - της Περίληψης Ιατρικού φακέλου Ασθενούς και της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης.

Η βάση για τη δημιουργία διαλειτουργικού ΗΦΑ έγινε από την πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος epSOS (Smart Open Services for European Patients). Το epSOS εξέτασε την εφαρμογή της διασυνοριακής ανταλλαγής της Περίληψης Ασθενούς και της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης και με την υποστήριξη του προγράμματος EXPAND άνοιξε το δρόμο για την λειτουργία της υπηρεσίας eHDSI και την υλοποίηση της ανταλλαγής ιατρικής πληροφορίας.

Άλλα έργα όπως ήταν το Antilope έπαιξαν επίσης πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του Ευρωπαϊκού ηλεκτρονικού πλαισίου διαλειτουργικότητας ώστε να μπορέσει το πιο πάνω έργο να γίνει πραγματικότητα. (*Antilope | European Innovation Partnership, no date*)

2.3.2 Το πρόγραμμα epSOS

Το πιλοτικό πρόγραμμα epSOS έτρεξε για 6 χρόνια (2008-2014) και προσπάθησε να αναπτύξει και να αξιολογήσει την διασυνοριακή παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας στην Ευρώπη. Το επίκεντρο του προγράμματος ήταν η ασφαλής και απρόσκοπτη ανταλλαγή της Περίληψης Ασθενούς και της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης μεταξύ των χωρών της Ευρώπης. (*Cross-border health project epSOS: What has it achieved? | Shaping Europe's digital future, no date*)

Οι βασικοί του στόχοι ήταν η βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας της παρεχόμενης υγειονομικής περίθαλψης στους Ευρωπαίους πολίτες που διακινούνται από τη μία χώρα της Ευρώπης στην άλλη. Επικεντρώθηκε στην ανάπτυξη ενός πρακτικού πλαισίου για την παροχή ηλεκτρονικής υγείας και στην ανάπτυξη υποδομών τεχνολογίας πληροφορικής και

επικοινωνίας, ώστε να γίνεται εφικτή η ασφαλής πρόσβαση σε πληροφορίες που αφορούν την υγεία των ασθενών και που βρίσκονται αποθηκευμένες στα διάφορα ευρωπαϊκά συστήματα υγείας.

2.3.2.1 Περίληψη Ασθενούς

Ο φάκελος ασθενούς στα πλαίσια του προγράμματος eSOS είναι μία τυποποιημένη περίληψη των βασικών ιατρικών δεδομένων του ασθενούς. Περιλαμβάνει τα πιο σημαντικά κλινικά στοιχεία που απαιτούνται για την εξασφάλιση ασφαλούς υγειονομικής περίθαλψης. Η συνοπτική αυτή εκδοχή των ιατρικών δεδομένων παρέχει στους επαγγελματίες υγείας τις βασικές πληροφορίες για την παροχή φροντίδας σε περίπτωση μίας επείγουσας ή μη, ιατρικής κατάστασης.

Η Περίληψη Ασθενούς του eSOS περιέχει γενικές πληροφορίες σχετικά με τον ασθενή (π.χ. όνομα, ημερομηνία γέννησης, ηλικία, φύλο κλπ.), μία περίληψη του ιατρικού ιστορικού που αποτελείται από τα σημαντικότερα κλινικά δεδομένα του ασθενούς (π.χ. αλλεργίες, τρέχοντα ιατρικά προβλήματα, ιατρικά εμφυτεύματα ή μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις κατά τους τελευταίους έξι μήνες), μία λίστα με τα τρέχοντα φάρμακα που παίρνει ο ασθενής, συμπεριλαμβανομένων όλων των συνταγογραφούμενων φαρμάκων που λαμβάνει ο ασθενής σε χρόνια βάση και πληροφορίες για τον ίδιο το φάκελο ασθενούς π.χ. πότε και από ποιόν δημιουργήθηκε ή ενημερώθηκε η περίληψη του ιατρικού ιστορικού του ασθενούς.

2.3.2.2 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση

Μέσα από το πρόγραμμα eSOS έχουν θεσπιστεί κατευθυντήριες γραμμές και έχουν δοθεί οδηγίες για την σωστή διεκπεραίωση των ηλεκτρονικών συνταγών σε διασυνοριακό επίπεδο.

Η υπηρεσία ηλεκτρονικής ιατρικής συνταγής αποτελείται από την ηλεκτρονική συνταγογράφηση (e-Prescription) και την ηλεκτρονική διανομή (e-Dispersion). Η Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση καθορίζεται ως η συνταγογράφηση ενός φαρμάκου με τη χρήση ενός λογισμικού από ένα εξουσιοδοτημένο επαγγελματία υγείας και η ηλεκτρονική μεταφορά της συνταγής σε ένα φαρμακείο όπου το φάρμακο μπορεί να διανεμηθεί. Η ηλεκτρονική διανομή αναφέρεται στην ηλεκτρονική ανάκτηση της συνταγής από το φαρμακοποιό και τη χορήγηση του φαρμάκου στον ασθενή όπως αυτή καθορίζεται στην αντίστοιχη συνταγή. Όταν το φάρμακο

διανεμηθεί, ο διανομέας-φαρμακοποιός πρέπει να αναφέρει την πληροφορία χορήγησης χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο λογισμικό.

Οι διασυννοριακές ηλεκτρονικές συνταγογραφήσεις που προσφέρονται μέσα από το eρSOS διαβιβάζονται ηλεκτρονικά στο φαρμακείο της χώρας που βρίσκεται ο ασθενής που χρειάζεται να λάβει φάρμακα και περιέχουν τις τρέχουσες διαθέσιμες ηλεκτρονικές συνταγές για τα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής. Περιέχουν δηλαδή, όλες τις συνταγές που θα μπορούσε να λάβει ο ασθενής αν βρισκόταν στην πατρίδα του τη δεδομένη στιγμή. Εάν ένα καθορισμένο ιατρικό προϊόν (φάρμακο) δεν είναι διαθέσιμο στο εξωτερικό, τότε ο φαρμακοποιός, αναλόγως των περιστάσεων, μπορεί να χορηγήσει μία διαφορετική εμπορική συσκευασία ή μία διαφορετικού μεγέθους συσκευασία, ανάλογη με το σκεύασμα που λαμβάνει ο ασθενής.

2.4 Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς και Κύπρος

Η Κύπρος έχει ψηφίσει τον «Περί Ηλεκτρονικής Υγείας Νόμο του 2019 (Ν.59[Ι]/2019)» και μέσα από αυτόν υπάρχουν συγκεκριμένες οδηγίες και πρόνοιες για τον Ηλεκτρονικό Φάκελο του Ασθενούς. Η νομοθεσία αυτή έρχεται μετά και την υιοθέτηση του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (GDPR) της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο οποίος αποτελεί ένα από τους αυστηρότερους και πληρέστερους κανονισμούς για τα προσωπικά δεδομένα παγκοσμίως και διασφαλίζει τα ευαίσθητα ιατρικά δεδομένα που περιέχονται στον ΗΦΑ.

Το νομοθετικό πλαίσιο που έχει ψηφιστεί, καθορίζει συγκεκριμένα τον σκοπό και την αποστολή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς, το περιεχόμενό του, τα άτομα τα οποία έχουν πρόσβαση σε αυτόν και έχουν δικαίωμα να τον τροποποιήσουν και δίνει εξηγήσεις για την έννοια των «δεδομένων υγείας» του ασθενούς. (Κυπριακή Δημοκρατία, 2019)

Ο ολοκληρωμένος Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας που προωθείται μέσα από την Εθνική Αρχή Ηλεκτρονικής Υγείας που έχει συσταθεί μέσα από το αντίστοιχο νομοσχέδιο, αποτελεί ένα πολύπλοκο εγχείρημα αλλά συνάμα αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο που αναμένεται ότι θα αλλάξει τα ιατρικά δεδομένα στο χώρο της υγείας και θα τα οδηγήσει στη νέα ψηφιακή εποχή. Το έργο αυτό βρίσκεται ακόμα στα σκαριά και φαίνεται να ξεπερνά προς το παρόν τα χρονοδιαγράμματα που έχουν τεθεί για την ολοκλήρωσή του. (Χαραλάμπος, 2020)

2.4.1 Γενικό Σύστημα Υγείας και Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας

Το Γενικό Σύστημα Υγείας (ΓεΣΥ) και ο αντίστοιχος ασφαλιστικός οργανισμός (ΟΑΥ) ιδρύθηκαν με βάση τον περί Γενικού Συστήματος Υγείας Νόμο του 2001 (Ν.89(Ι)/2001). Ο νόμος αυτός αποτελεί το πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία του Οργανισμού Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ) και την εφαρμογή του ΓεΣΥ. (Κυπριακή Δημοκρατία, 2001) Η νομοθεσία και ο σχεδιασμός του ΓεΣΥ προέκυψε μετά και από τις εισηγήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και την ανάλυση των συστημάτων υγείας άλλων χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Βασικές αρχές του Γενικού Συστήματος Υγείας είναι η καθολική κάλυψη του πληθυσμού της Κύπρου, η ισότιμη μεταχείριση όλων των δικαιούχων του συστήματος, η παροχή ενός ολοκληρωμένου πακέτου υπηρεσιών φροντίδας υγείας, η ελεύθερη επιλογή παροχέα υπηρεσιών φροντίδας υγείας από τον κάθε δικαιούχο και η κοινωνική αλληλεγγύη. (ΟΑΥ, 2019)

Ο Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ) τέθηκε σε λειτουργία με την εφαρμογή του ΓεΣΥ, το 2019. Αποστολή του είναι «η εφαρμογή του ΓεΣΥ, ενός ανθρωποκεντρικού συστήματος, το οποίο βασίζεται στην αρχή της κοινωνικής αλληλεγγύης, της δικαιοσύνης και της καθολικότητας, τόσο από πλευράς κάλυψης όσο και από πλευράς χρηματοδότησης και το οποίο αντανακλά τις σύγχρονες αντιλήψεις και πραγματικότητες». Όραμα του οργανισμού είναι όπως μέσω της εφαρμογής του ΓεΣΥ, ο κάθε Κύπριος πολίτης να αποκτήσει δια βίου ισότιμη και απρόσκοπτη πρόσβαση σε ψηλού επιπέδου υπηρεσίες φροντίδας υγείας. (ΟΑΥ, 2019)

Η διοίκηση του ΟΑΥ γίνεται από Διοικητικό Συμβούλιο, στο οποίο εκπροσωπούνται η κυβέρνηση, οι εργοδότες, οι εργαζόμενοι και οι ασθενείς. Εκτός από την εφαρμογή του ΓεΣΥ, κύρια αρμοδιότητα του οργανισμού είναι η διαχείριση του Ταμείου του ΓεΣΥ και η δημιουργία συμβάσεων με τους παρόχους υπηρεσιών υγείας που πληρούν τις απαιτήσεις του οργανισμού. Η χρηματοδότηση του Ταμείου του ΓεΣΥ προκύπτει από την καταβολή εισφορών από τους εργοδότες και τους εργαζόμενους.

2.4.2 Το σύστημα πληροφορικής του ΓεΣΥ

Στο πλαίσιο της εφαρμογής του Γενικού Συστήματος Υγείας έχει αναπτυχθεί και διατεθεί ειδικό Σύστημα Πληροφορικής που αναπτύχθηκε για τον ΟΑΥ και το οποίο προσφέρει τη δυνατότητα ελέγχου – κυρίως οικονομικού – των πράξεων που διενεργούνται στο σύστημα.

Η «Πύλη Δικαιούχων» και η «Πύλη Παροχέων» αποτελούν σημαντικά υποσυστήματα του εν λόγω συστήματος πληροφορικής και διατίθενται διαδικτυακά. Μέσω της πρώτης, οι δικαιούχοι μπορούν να εγγραφούν στον κατάλογο του Προσωπικού Ιατρού της αρεσκείας τους, να υποβάλουν ερωτήσεις και παράπονα, να έχουν πρόσβαση στα προσωπικά και τα ιατρικά τους δεδομένα καθώς και σε αυτά των ανήλικων παιδιών τους, όπως επίσης μπορούν να έχουν πρόσβαση στους εκάστοτε καταλόγους των παροχέων. Μέσω της δεύτερης, οι πάροχοι ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης που είναι συμβεβλημένοι με τον ΟΑΥ, μπορούν να εκτελούν λειτουργίες που αφορούν το ΓεΣΥ – αίτηση για εγγραφή και σύναψη συμβολαίου, πρόσβαση σε προσωπικά δεδομένα, διαχείριση της λίστας δικαιούχων εάν είναι Προσωπικοί Ιατροί, έκδοση και εκτέλεση παραπεμπτικών, έκδοση και εκτέλεση συνταγών εάν είναι Φαρμακοποιοί, έκδοση και εκτέλεση εργαστηριακών, απεικονιστικών και διαγνωστικών εξετάσεων καθώς και υποβολή των αποτελεσμάτων, πρόσβαση και ενημέρωση του Ηλεκτρονικού Φακέλου του Ασθενούς, υποβολή απαιτήσεων για πληρωμή από τον ΟΑΥ, υποβολή ερωτήσεων και παραπόνων καθώς και λήψη αυτοματοποιημένων υπενθυμίσεων και ανακοινώσεων. (ΟΑΥ, 2019)

2.4.3 Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας του ΓεΣΥ

Το Σύστημα Πληροφορικής που ανέπτυξε ο ΟΑΥ, προσφέρει Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας του ασθενούς. Ο φάκελος αυτός, περιέχει μερικές βασικές ιατρικές πληροφορίες για τον ασθενή και επιτρέπει την μερική αποθήκευση δεδομένων, παρόμοια με αυτήν που θα πρέπει να αντλείται από τον ολοκληρωμένο Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς που δεν έχει μέχρι στιγμής ολοκληρωθεί.

Τα επιμέρους κομμάτια του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς αποτελούν τα «Δημογραφικά Στοιχεία του Ασθενή» που περιλαμβάνει τις αντίστοιχες πληροφορίες, το «Ιατρικό Προφίλ», στο οποίο αναφέρονται τα βασικά προβλήματα υγείας, αλλεργίες, επεμβάσεις και φάρμακα και είναι παρόμοιο με την Περίληψη Ασθενούς που καθορίζεται από το πρόγραμμα eRSOS

και το «Ιατρικό Ιστορικό» που περιλαμβάνει τις επισκέψεις σε επαγγελματίες υγείας, τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας και τις πρόσφατες διαγνώσεις. Πιο αναλυτικά:

Δημογραφικά Στοιχεία:

- Προσωπικά στοιχεία (Όνοματεπώνυμο, Υπηκοότητα, Έγγραφο Ταυτοποίησης, Φύλο, Ημερομηνία Γέννησης, Οικογενειακή κατάσταση, Αριθμός ΓεΣΥ)
- Στοιχεία επικοινωνίας (Email, Τηλέφωνο Οικίας, Εργασίας, Κινητό, Όνομα και τηλέφωνο πλησιέστερου συγγενή)
- Διεύθυνση οικείας
- Προτιμήσεις επικοινωνίας (Μέσο και Γλώσσα Επικοινωνίας)

Ιατρικό Προφίλ:

- Αλλεργίες
- Σημαντικά προβλήματα και διαγνώσεις
- Αναπηρίες
- Παιδικές ασθένειες
- Εμβολιασμοί
- Εμβολιασμός COVID-19
- Ιατρικές συσκευές και εμφυτεύματα
- Μείζονες χειρουργικές επεμβάσεις
- Σύνοψη τρέχουσας φαρμακευτικής αγωγής
- Κοινωνικό ιστορικό
- Πληροφορίες κατακεκλιμένου δικαιούχου
- Άλλες πληροφορίες ιατρικού προφίλ

Ιατρικό Ιστορικό:

- Διαγνώσεις (με βάση την κωδικοποίηση ICD-10 του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας)
- Υπηρεσίες φροντίδας υγείας (Φάρμακα, Αναλώσιμα, Εργαστηριακές εξετάσεις, Ιατρικές υπηρεσίες, Άλλες υπηρεσίες)
- Επισκέψεις (αφορούν τις κλινικές σημειώσεις των επαγγελματιών υγείας)

Κάθε φορά που ένας δικαιούχος του ΓεΣΥ εγγράφεται σε επαγγελματία υγείας, τότε δημιουργείται μία νέα Επίσκεψη στον ΗΦΑ, η οποία δίνει τη δυνατότητα στον επαγγελματία υγείας να:

- Αναγράφει διαγνώσεις (με βάση την κωδικοποίηση ICD-10) και Σημειώσεις (είτε Κλινικές είτε Προσωπικές)
- Εκδίδει παραπεμπτικά (για ειδικό ιατρό, ενδονοσοκομειακή φροντίδα, νοσηλευτή ή μαία, άλλο επαγγελματία υγείας). Ειδικά για διαγνωστικά παραπεμπτικά γίνεται χρήση της κωδικοποίησης CPT της AMA.
- Ζητά προ-εγκρίσεις (Φαρμάκων)
- Εκδίδει συνταγές (Φάρμακα και Αναλώσιμα)
- Αποστέλλει παραπεμπτικά εργαστηριακών εξετάσεων αίματος
- Υποβάλλει απαίτηση επίσκεψης (αποζημίωση επαγγελματία υγείας με βάση την κωδικοποίηση CPT)

2.4.3.1 Η Κωδικοποίηση ICD-10

Στον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς που προσφέρεται από το σύστημα πληροφορικής του ΓεΣΥ, χρησιμοποιείται η ελληνική έκδοση της κωδικοποίησης ICD-10 του 2008.

Η Διεθνής Ταξινόμηση των Νόσων (International Classification of Disease – ICD) δημιουργήθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) για την ακριβή καταγραφή των νόσων που παρατηρούνται στον πληθυσμό. Παρέχει ένα σύστημα διαγνωστικών κωδικοποιήσεων για την ταξινόμηση των ασθενειών και περιλαμβάνει ταξινομήσεις για μία ποικιλία κλινικών σημείων, συμπτωμάτων, παθολογικών ευρημάτων, ενοχλήσεων, κοινωνικών περιστάσεων καθώς και εξωγενών αιτιών τραυματισμού ή πρόκλησης νόσου.

Η κωδικοποίηση ICD χρησιμοποιείται για να μετατρέψει τις διαγνώσεις νόσων και άλλων προβλημάτων υγείας από λέξεις σε ένα αλφαριθμικό κωδικό, που επιτρέπει την εύκολη αποθήκευση, ανάκτηση και ανάλυση των δεδομένων. Η νεότερη αναθεωρημένη ελληνική έκδοση (ICD-10) περιέχει κωδικούς μεγέθους μέχρι έξι (6) χαρακτήρων και έγινε υπό την ευθύνη και επιμέλεια της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας στην Αθήνα (ΠΟΥ, Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008)

Ιστορικά η ICD αποτελεί την εξέλιξη της προσπάθειας τυποποίησης νόσων και διαγνώσεων που ξεκίνησε επίσημα το 1893 ως η «Διεθνής κωδικοποίηση αιτιών θανάτου» ή αλλιώς η κωδικοποίηση Bertillon. Σήμερα, η ICD αποτελεί την πιο διαδεδομένη και διεθνώς αποδεκτή ταξινόμηση των νόσων. Τελεί υπό την αιγίδα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO, 2021) και βρίσκεται ήδη στην 11^η έκδοσή της. Η ICD-11 βρίσκεται σε λειτουργία από τον Ιανουάριο του 2021 και περιλαμβάνει αρκετές βελτιώσεις συγκριτικά με προηγούμενες εκδόσεις. Δεν είναι ακόμα διαθέσιμη στην Ελληνική γλώσσα.

Σκοπός της ICD σύμφωνα και με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας είναι να επιτρέπει τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, ερμηνεία και σύγκριση των δεδομένων της θνητότητας και της θνησιμότητας που συλλέγονται σε διάφορες χώρες και περιοχές του κόσμου και σε διάφορες χρονικές περιόδους. Σκοπός της είναι επίσης να διασφαλίζει την σημασιολογική διαλειτουργικότητα και επαναχρησιμοποίηση των καταγεγραμμένων ιατρικών δεδομένων για σκοπούς πέραν των απλών στατιστικών συμπερασμάτων, αλλά και για τη λήψη αποφάσεων, το διαμοιρασμό των πόρων, για αποζημιώσεις, κατευθυντήριες οδηγίες και πολλά άλλα. (WHO, 2021)

2.4.3.2 Η Κωδικοποίηση CPT

Μαζί με την κωδικοποίηση ICD, η κωδικοποίηση CPT (Current Procedural Terminology) της Αμερικανικής Ιατρικής Εταιρείας (American Medical Association – AMA) αποτελούν σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι της ασφάλισης υγείας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. (Hirsch *et al.*, 2016)

Οι κωδικοί της CPT περιγράφουν τις διαθέσιμες ιατρικές, χειρουργικές και διαγνωστικές υπηρεσίες που εμπεριέχονται στο σύστημα και έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να επιτρέπεται η ανταλλαγή σχετικών πληροφοριών μεταξύ του ιατροφαρμακευτικού προσωπικού, των ασθενών και των ασφαλιστικών φορέων για επιστημονικούς, διοικητικούς και οικονομικούς σκοπούς. (AMA, 2021)

Η ορολογία που χρησιμοποιεί καθώς και η αριθμητική κωδικοποίηση της CPT παρέχει μία από την πιο ευρέως αποδεκτή στις ΗΠΑ ιατρική ονοματολογία, που χρησιμοποιείται για την καταγραφή των ιατρικών διαδικασιών και υπηρεσιών. Η χρήση της επιτρέπει την επεξεργασία των χρηματικών απαιτήσεων των χρηστών του συστήματος, καθώς επίσης

διευκολύνει τη διεξαγωγή έρευνας, την αξιολόγηση της παρεχόμενης υγειονομικής περίθαλψης και την ανάπτυξη κατευθυντήριων οδηγιών. (Dotson, 2013)

Όλοι οι κωδικοί της CPT είναι πενταψήφιοι και μπορούν να είναι είτε αριθμοί είτε αλφαριθμικός κωδικός αναλόγως της κατηγορίας. Οι κωδικοί είναι εστιασμένοι σε κλινικά δεδομένα και χρησιμοποιούν κοινά πρότυπα ώστε να μην υπάρχει δυσκολία κατανόησης μεταξύ των χρηστών του συστήματος υγείας.

Ο Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ) και ο Αμερικανικός Ιατρικός Σύλλογος (AMA), έχουν υπογράψει συμφωνία για την άδεια χρήσης της κωδικοποίησης CPT στον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας του ΓεΣΥ. Ο ΟΑΥ χρησιμοποιεί την κωδικοποίηση προκειμένου να βελτιώσει την ποιότητα τυποποίησης και των δεδομένων που ανταλλάσσονται μέσω του συστήματος. Επιπλέον, μέσα από τη χρήση της εν λόγω κωδικοποίησης, έχει την ικανότητα να εντοπίζει δεδομένα και να διαχειρίζεται σωστά τις απαιτήσεις. (ΟΑΥ, 2020)

Λόγω του ότι η κωδικοποίηση CPT προσφέρεται στην Αγγλική γλώσσα, ο ΟΑΥ έχει μεταφράσει μέρος της κωδικοποίησης στα Ελληνικά, ενώ σε περιπτώσεις που οι κωδικοί δεν είναι επαρκείς για να περιγράψουν κάποιες διαδικασίες που εκτελούνται από το κυπριακό σύστημα υγείας, έχει προσθέσει κωδικούς για να διευκολύνει τις συναλλαγές.

Κεφάλαιο 3

Η αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς

Η εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς μπορεί να επιφέρει πολλές θετικές αλλαγές και βελτιώσεις στην υγειονομική περίθαλψη τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Όμως, τα δυνητικά οφέλη από τη χρήση του ΗΦΑ μπορεί συχνά να παρεμποδίζονται από την απροθυμία των χρηστών να τον αποδεχτούν και να τον χρησιμοποιούν. (Ash and Bates, 2005)

Είναι σημαντικό να γίνει αναγνώριση των αναγκών και ανησυχιών που μπορεί να έχουν οι χρήστες του Ηλεκτρονικού Φακέλου του Ασθενούς, ώστε η εφαρμογή του να γίνει εφικτή και μέσα από τα πλεονεκτήματα που αυτός προσφέρει, να επωφεληθούν ασθενείς και πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης.

3.1 Η αποδοχή της τεχνολογίας

Έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για την κατανόηση και αναγνώριση των κριτηρίων με τα οποία οι τελικοί χρήστες θα υιοθετήσουν μία καινούρια τεχνολογία όπως είναι και ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στις μέρες μας, που γίνεται συχνά λόγος για «Ψηφιακή Επανάσταση» και που ο κόσμος απορροφά συνεχώς και με σχετική ευκολία τις νέες, παραγόμενες από την ηλεκτρονική βιομηχανία, τεχνολογίες.

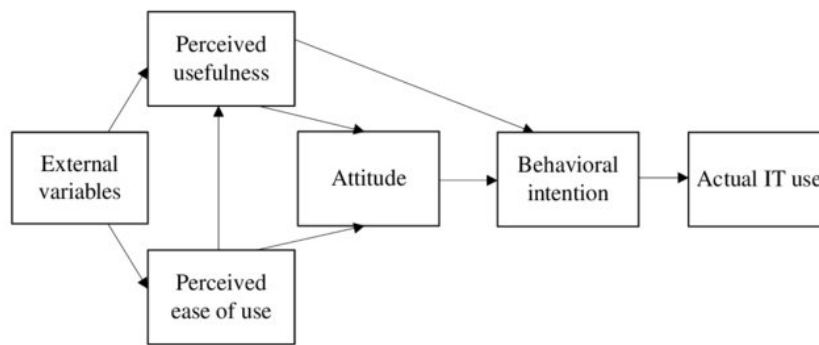
Αρκετές μέθοδοι έχουν προταθεί και πολλά ερευνητικά μοντέλα έχουν αναπτυχθεί για αυτό το σκοπό. Μέσα από τις Επιστήμες μελέτης της Συμπεριφοράς, προέκυψε η Θεωρία της Αιτιολογημένης Δράσης (Theory of Reasoned Action – TRA) και η Θεωρία της Προγραμματισμένης Συμπεριφοράς (Theory of Planned Behavior – TPB). Οι Επιστήμες της Τεχνολογίας και της Πληροφορικής, ανέπτυξαν το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model – TAM) και την Ενοποιημένη Θεωρία της Αποδοχής και της Χρήσης της Τεχνολογίας (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT).

Αυτά τα θεωρητικά μοντέλα, έχουν υποστεί πολλές τροποποιήσεις και βελτιώσεις τα τελευταία χρόνια, με στόχο τον καθορισμό του βαθμού επιτυχίας ή αποτυχίας της εφαρμογής των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών στο χώρο της υγείας. Σε αυτά τα πλαίσια και ιδιαίτερα για τη μελέτη της αποδοχής της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς, έχουν γίνει μετατροπές και προσαρμογές ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων και η κατανόηση των αναγκών των χρηστών.

3.1.1 Το μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας (TAM)

Το μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας αποτελεί ένα θεωρητικό μοντέλο που προσπαθεί να εξηγήσει τη συμπεριφορά των χρηστών όσον αφορά την αποδοχή και τη χρήση μίας τεχνολογίας. Εισηγήθηκε από τον Davis το 1986 και αποτελεί μία επέκταση της Θεωρίας της αιτιολογημένης δράσης (TRA) των Ajzen και Fishbein του 1980. (Davis, 1989) Αποτελεί το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο μοντέλο, καθώς και το μοντέλο με τη μεγαλύτερη επιρροή στη διεθνή βιβλιογραφία για την χρήση και αποδοχή της τεχνολογίας. (Venkatesh and Davis, 2000)

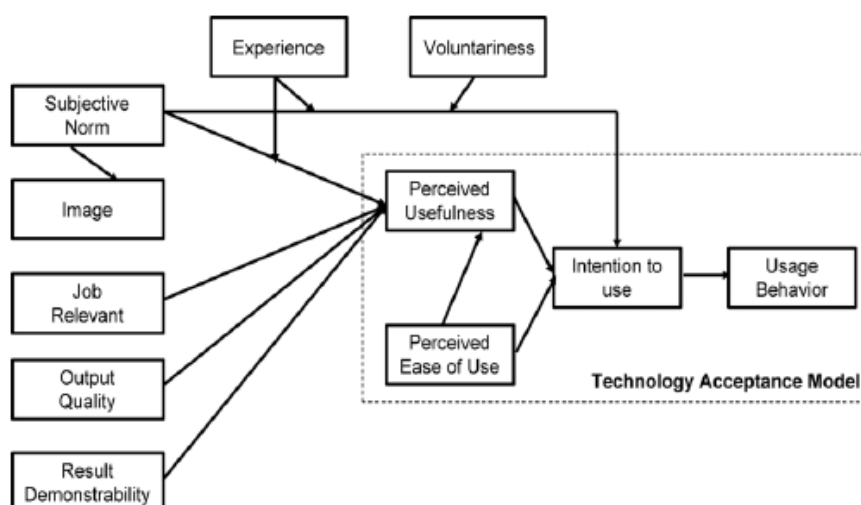
Σύμφωνα με το μοντέλο, η πρόθεση του χρήστη να χρησιμοποιήσει τη νέα τεχνολογία, εξαρτάται από δύο παράγοντες – την αντιλαμβανόμενη από το χρήστη χρησιμότητα (perceived usefulness) που καθορίζεται ως η πεποίθηση του ατόμου ότι η χρήση της τεχνολογίας θα αυξήσει την αποδοτικότητα στην εργασία του και η αντιλαμβανόμενη από το χρήστη ευκολία στη χρήση (perceived ease of use) που καθορίζεται ως ο βαθμός που ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση της τεχνολογίας θα γίνεται χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία και προσπάθεια από μέρους του. Επιπλέον, σύμφωνα με το μοντέλο, η συμπεριφορά του χρήστη μπορεί να καθοριστεί από εξωτερικούς παράγοντες (για παράδειγμα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος ή κοινωνικές επιρροές) που μπορεί να επηρεάσουν την αντιλαμβανόμενη από το χρήστη χρησιμότητα και ευκολία στη χρήση. (Venkatesh and Bala, 2008)



Διάγραμμα 1 - Το μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας (TAM) του Davis, 1989

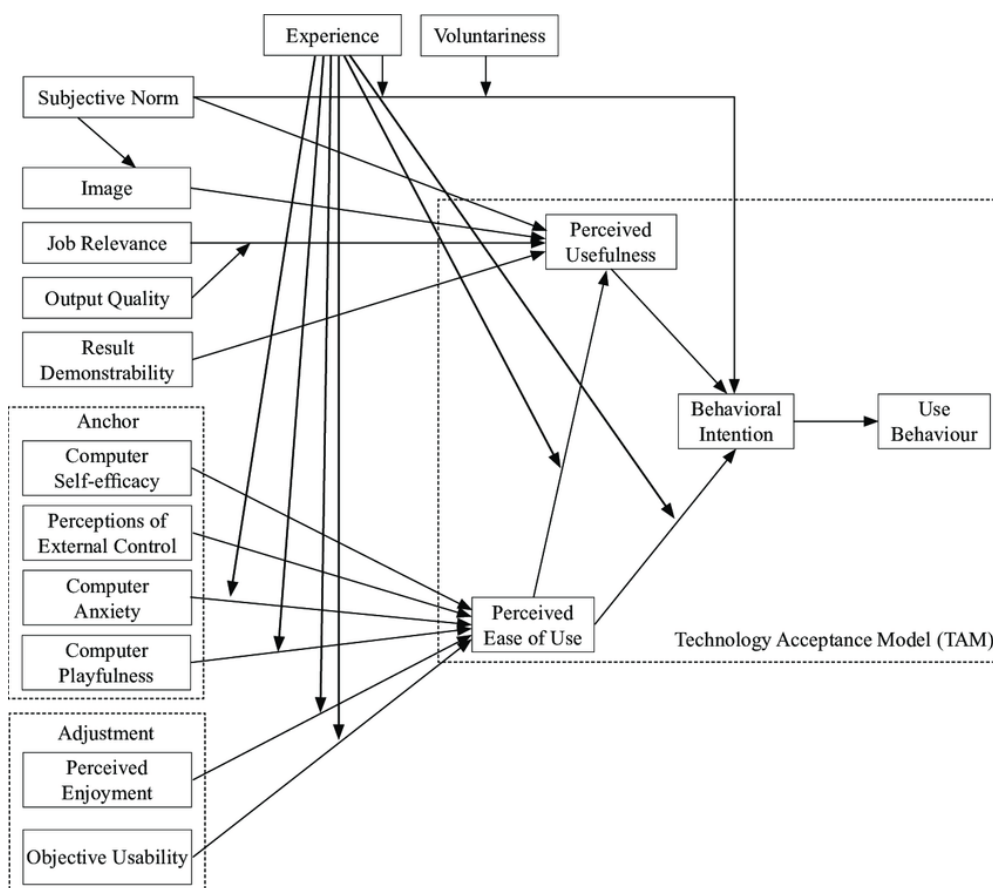
Πολλοί ερευνητές έχουν αναπαράξει την πρωτότυπη αρχική μελέτη του Davis για να μπορέσουν να αποδείξουν εμπειρικά τη σχέση μεταξύ της χρησιμότητας και της ευκολίας της χρήσης, όσον αφορά την χρήση και αποδοχή της τεχνολογίας. Επιπλέον, έχουν προκύψει στην πορεία αρκετές επεκτάσεις και επεξεργασία του αρχικού μοντέλου, με τροποποιήσεις που προσπαθούν να ερμηνεύσουν καλύτερα τη συμπεριφορά του χρήστη. (Lee *et al.*, 2003)

Ο Venkatesh μαζί με τον ίδιο τον Davis, επέκτειναν το αρχικό μοντέλο για να εξηγήσουν καλύτερα τη χρησιμότητα και την πρόθεση για χρήση της τεχνολογίας, με βάση την κοινωνική επιρροή (υποκειμενικός κανόνας, εθελοντισμός και «εικόνα» του ατόμου) και τις γνωστικές διαδικασίες (συνάφεια της εργασίας, ποιότητα εργασίας, δυνατότητας επίδειξης αποτελεσμάτων και η αντιληπτή ευκολία χρήσης). Απέδειξαν ότι αυτοί οι παράγοντες επηρέασαν σημαντικά την αποδοχή του χρήστη και εισήγαγαν έτσι ένα νέο μοντέλο που ονόμασαν TAM-2. (Venkatesh and Davis, 2000)



Διάγραμμα 2 - Το μοντέλο TAM-2 του Venkatesh & Davis, 2000

Αναγνωρίζοντας το κενό στη βιβλιογραφία σχετικά με την κατανόηση του πώς διάφορες εξωτερικές παρεμβάσεις μπορούν να επηρεάσουν την υιοθέτηση και τη χρήση νέων τεχνολογιών και κάνοντας ένα βήμα παραπέρα, ο Venkatesh και ο Bala πρότειναν το 2008 ένα ακόμη πιο εξελιγμένο Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας, που ονόμασαν TAM-3. Η δουλειά που έγινε για την εξέλιξη και τη δημιουργία του νεότερου μοντέλου έχει σημαντικές εφαρμογές στις λήψεις διοικητικών αποφάσεων σχετικά με την εφαρμογή συστημάτων πληροφορικής στους διάφορους οργανισμούς. (Venkatesh and Bala, 2008)



Διάγραμμα 3 - Το μοντέλο TAM-3 του Venkatesh & Bala, 2008

3.1.2 Η εφαρμογή του TAM σε επαγγελματίες υγείας

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν διενεργηθεί πολλές μελέτες που χρησιμοποίησαν το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (TAM) σε ιατροφαρμακευτικούς και υγειονομικούς πληθυσμούς. Παρά την φαινομενική ανομοιογένεια των πληθυσμών, έχει βρεθεί ότι το TAM είναι ένα καλό εργαλείο για την αξιολόγηση και την πρόβλεψη της συμπεριφοράς τους όσον αφορά την αποδοχή των νέων τεχνολογιών. (Yarbrough and Smith, 2007)

Αποτελέσματα από μία μελέτη που έγινε από τους Chau και Hu το 2001 χρησιμοποιώντας το TAM, έδειξε ότι οι ιατροί είχαν μία πιο ρεαλιστική προσέγγιση στην αποδοχή των νέων τεχνολογιών όπως ο ΗΦΑ, συγκριτικά με άτομα διαφορετικών επαγγελματιών. Εξέφραζαν ανησυχίες σχετικά με την συμβατότητα των τεχνολογιών με την κλινική τους άσκηση και είχαν λιγότερες έως καθόλου ανησυχίες σχετικά με τις ικανότητες που θα πρέπει να είχαν για τη χρήση τους. (Chau and Hu, 2002)

Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Chismar και Wiley-Patton, όπου χρησιμοποιώντας το TAM-2 κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η αποδοχή της τεχνολογίας μεταξύ του μελετούμενου πληθυσμού ιατρών, σχετιζόταν με την χρησιμότητα του συστήματος καθώς και τη σχετικότητα με τη δουλειά τους. (Chismar and Wiley-Patton, 2002)

Μία πιο πρόσφατη μελέτη του Yi το 2006, χρησιμοποιώντας το TAM καθώς και άλλα μοντέλα αποδοχής σε ένα ιατρικό πληθυσμό στις ΗΠΑ, έδειξε ότι το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας μπορεί να έχει εφαρμογή στον συγκεκριμένο πληθυσμό και έδωσε καλά αποτελέσματα σχετικά με την πρόθεση των ιατρών να χρησιμοποιήσουν τη νέα τεχνολογία σύμφωνα και με το θεωρητικό του υπόβαθρο. (Yi *et al.*, 2006)

Η πληθώρα των εργασιών οι οποίες έχουν γίνει με βάση το TAM τα τελευταία χρόνια, έχει βοηθήσει στην αναγνώριση διαφόρων παραγόντων που μπορούν να καθορίσουν την αποδοχή των νέων τεχνολογιών από τους επαγγελματίες υγείας. Παράγοντες που αφορούν το χρόνο, διοικητικά θέματα, προσωπικά χαρακτηριστικά, το κόστος σε χρόνο και χρήμα όπως επίσης και άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά σχετικά με τα συστήματα πληροφορικής, είναι μόνο μερικοί από αυτούς τους παράγοντες που έχουν αναγνωριστεί και έχουν συμβάλει στη κατανόηση της συμπεριφοράς των επαγγελματιών υγείας. (Yarbrough and Smith, 2007)

3.2 Παράγοντες που καθορίζουν την αποδοχή του ΗΦΑ

Η έρευνα σχετικά με την αποδοχή και τη χρήση των τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών στο χώρο της υγείας, έχει δείξει ότι αυτή αποτελεί ένα κρίσιμο παράγοντα για τη σωστή εφαρμογή τους. Η επιτυχία της εφαρμογής του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς επηρεάζεται από τα επίπεδα αποδοχής που τυγχάνει μεταξύ των επαγγελματιών υγείας και καθορίζει την σωστή υιοθέτησή του. Για την μελέτη των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοχή του ΗΦΑ από τους επαγγελματίες υγείας, όπως έχει ήδη αναφερθεί, έχουν

προταθεί αρκετά μοντέλα και έχουν αναγνωριστεί διάφοροι παράγοντες οι οποίοι μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Δημογραφικοί παράγοντες που αφορούν το φύλο, την ηλικία, την επαγγελματική εμπειρία, την εμπειρία στη χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών είναι μερικοί από αυτούς που έχουν μελετηθεί. Έχουν επίσης μελετηθεί παράγοντες που αφορούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του ΗΦΑ, την αντιλαμβανόμενη από το χρήστη ευκολία στη χρήση καθώς και τη χρησιμότητά του. Σημαντική επίσης ήταν η βαρύτητα που δόθηκε σε κάποιες μελέτες και αφορούσε τη στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ καθώς και άλλοι κοινωνικοί, συμπεριφορολογικοί και ψυχολογικοί παράγοντες που ενδεχομένως μπορεί να επηρεάζουν την αποδοχή του ΗΦΑ από τους χρήστες.

Οι Walter και Lopez, έδειξαν ότι όταν ο επαγγελματίας υγείας αισθανόταν ότι με τη χρήση ΗΦΑ επηρεαζόταν η επαγγελματική του αυτονομία, αυτό αποτελούσε ένα αρνητικό παράγοντα για την αποδοχή της χρήσης του. Επίσης η γνώση κωδικοποίησης αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την αποδοχή του ιατρού. (Walter and Lopez, 2008)

Μία μελέτη του 2010 στις ΗΠΑ έδειξε ότι η ηλικία, η επαγγελματική εμπειρία, η ειδικότητα, η γνώση πληροφορικής δεν αποτελούσαν παράγοντες που επηρέαζαν την αποδοχή των ΗΦΑ μεταξύ των επαγγελματιών υγείας. Αντίθετα κοινωνικοί παράγοντες και παράγοντες που έχουν να κάνουν με τη συμπεριφορά φαίνεται ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στην υιοθέτηση και αποδοχή τους. (Mary E. Morton and Wiedenbeck, 2010)

Μελετώντας την αποδοχή του ΗΦΑ από νοσηλευτές σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, οι Carayon et al. έδειξαν ότι η αποδοχή μπορεί να βελτιωθεί σε βάθος χρόνου, εφόσον λαμβάνονται υπόψη παράγοντες που σχετίζονται με το σωστό τεχνολογικό σχεδιασμό των συστημάτων. (Carayon et al., 2011)

Μία μελέτη που έγινε στο Κεμπέκ του Καναδά, έδειξε ότι οι ιατροί που μπορούσαν να αντιληφθούν εύκολα τις λειτουργίες του ΗΦΑ, που η λειτουργία του ΗΦΑ δεν παρέμβαινε στην κλινική τους πράξη και οι ιατροί που είχαν την υποστήριξη των συναδέλφων τους, ήταν πιο πιθανό να τον αποδεχτούν. Αντίθετα παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο, η ειδικότητα

αλλά και η εμπειρία στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών δεν ήταν παράγοντες που επηρέαζαν την αποδοχή. (Gagnon *et al.*, 2014)

Σε μία εργασία του 2015, παρουσιάστηκαν αποτελέσματα από μία εθνική έρευνα Αυστριακών γενικών και ειδικών ιατρών στην οποία εξετάστηκε ο βαθμός στον οποίο οι παράγοντες επηρεάζουν τα επίπεδα αποδοχής μεταξύ των ιατρών. Χρησιμοποιώντας μία προσέγγιση του τροποποιημένου τεχνολογικού μοντέλου (TAM), αποδείχθηκε ότι η κοινωνική επιρροή, η εμπειρία στη χρήση ηλεκτρονικών συστημάτων υγείας καθώς και η ανησυχία που προέκυπτε σχετικά με την προστασία της ιδιωτικής ζωής ήταν παράγοντες που είχαν σημαντική επίδραση στην αποδοχή του ΗΦΑ. (Steininger and Stiglbauer, 2015)

Στην Αρμενία ο Bunker έδειξε ότι η αποδοχή και η πρόθεση για τη χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής από τους ιατρούς εξαρτάται από την προβλεπόμενη συλλογική χρησιμότητά τους, την προσφορά προσωπικής καινοτομίας, την ευκολία χρήσης και τη χρησιμότητα, την επιρροή που ασκούν οι ασθενείς, καθώς και την αντίσταση στην αλλαγή. (Bunker, 2017)

Οι Safi, Thiessen και Schmailzl, έδειξαν ότι η αποδοχή των νέων τεχνολογιών πληροφορικής στην υγεία, όπως είναι ο ΗΦΑ, εξαρτάται από την κατανόηση των ανησυχιών των χρηστών καθώς και των συναισθημάτων ανασφάλειας που ενδεχομένως γεννιούνται από τη χρήση του. Έδειξαν επίσης ότι οι παράγοντες που καθορίζουν την αποδοχή μπορεί να είναι προέρχονται από προσωπικές απόψεις και ότι μπορεί να διαφέρουν μεταξύ των επαγγελματιών υγείας. (Safi, Thiessen and Schmailzl, 2018)

Η αντιλαμβανόμενη από τους χρήστες χρησιμότητα και η ενδεχόμενη αύξηση της παραγωγικότητας είναι δύο παράγοντες που καθορίζουν την αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς. Αυτό απέδειξε ο Pavićević και οι συνεργάτες του σε μία πρόσφατη εργασία. (Pavićević *et al.*, 2021) Οι συνήθειες των χρηστών, όπως η καθημερινή χρήση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή αποτελεί επίσης μία παράμετρο που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και φαίνεται ότι καθορίζει και την αποδοχή του ΗΦΑ από τους χρήστες.

Εργασία	Έτος	Χώρα	Μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε	Παράγοντες που αναγνωρίστηκαν/μελετήθηκαν
<i>Walter and Lopez</i>	2008	USA	-	Επαγγελματική αυτονομία, γνώση κωδικοποίησης
<i>Morton and Wiedenbeck</i>	2010	USA	TAM, Innovation diffusion theory	Ηλικία, επαγγελματική εμπειρία, ειδικότητα, γνώση πληροφορικής, κοινωνικοί, συμπεριφορολογικοί παράγοντες
<i>Carayon et al</i>	2011	USA	-	Τεχνολογικός σχεδιασμός
<i>Gagnon et al</i>	2014	Canada	TAM, extended TAM, Psychosocial Model, Integrated Model	Ευκολία χρήσης, ικανοποίηση αναγκών, υποστήριξη λειτουργιών, ηλικία, φύλο, ειδικότητα, εμπειρία στη χρήση ΗΥ
<i>Steininger and Stilglbauer</i>	2015	Austria	TAM	Κοινωνική επιρροή, εμπειρία στη χρήση ΗΥ, ανησυχία για προσωπικά δεδομένα
<i>Bunker</i>	2017	Armenia	TAM, TMTA	Συλλογική χρησιμότητα, προσωπική καινοτομία, ευκολία στη χρήση, χρηστικότητα, επιρροή του ασθενούς, αντίσταση στην αλλαγή
<i>Safi, Thiessen and Schmailzl</i>	2018	Germany	TAM, unified TAM, Innovation diffusion theory	Ψυχολογικοί παράγοντες, Προσωπικές απόψεις, ειδικότητα
<i>Pavlovic et al</i>	2021	Serbia	TAM	Χρήση ΗΥ στην καθημερινότητα, Χρησιμότητα, Παραγωγικότητα, θετική στάση απέναντι στη χρήση

Πίνακας 1 - Εργασίες σχετικά με τους παράγοντες αποδοχής του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς

Ενώ οι περισσότερες εργασίες που έχουν δημοσιευτεί σχετικά με το θέμα χρησιμοποιούν πανομοιότυπα μοντέλα για τη μελέτη της αποδοχής, εντούτοις τα αποτελέσματα μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα. Αυτό πιθανά να σχετίζεται με τα επιμέρους χαρακτηριστικά και το βιοτικό επίπεδο της κάθε χώρας, τη νοοτροπία αλλά και τις αντιλήψεις των κατοίκων της.

Η μελέτη των παραγόντων αποδοχής που αφορούν τους χρήστες μίας χώρας, μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην κατανόηση των αναγκών των χρηστών και να βοηθήσει στην σωστή προσέγγισή τους, ώστε να μπορούν να επωφελούνται και να αξιοποιούν τη χρήση του ΗΦΑ και κατ' επέκταση όλων των τεχνολογιών πληροφορικής στο χώρο της υγείας, στο μέγιστο βαθμό.

Κεφάλαιο 4

Η περίπτωση της Κύπρου – Ερευνητική εργασία

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στα προηγούμενα κεφάλαια, η αρχή για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ΗΦΑ στην Κύπρο έχει γίνει με την δημιουργία των κατάλληλων φορέων και την ψήφιση του αντίστοιχου νομοθετικού πλαισίου βασιζόμενο στις αρχές του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επιπλέον, η πλειοψηφία των παροχών υγειονομικής περίθαλψης του νησιού έχουν υπογράψει σύμβαση με τον Οργανισμό Ασφάλισης Υγείας και έρχονται ως εκ τούτου σε καθημερινή επαφή με το σύστημα πληροφορικής του Γενικού Συστήματος Υγείας. Η τριβή με τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας του Ασθενούς που προσφέρεται μέσα από το σύστημα έχει δημιουργήσει ανάγκες και απαιτήσεις από τους χρήστες, οι οποίες χρειάζεται να αναγνωριστούν έτσι ώστε να ενσωματωθούν στον ολοκληρωμένο ΗΦΑ που βρίσκεται υπό κατασκευή.

Η αδιαμφισβήτητη σπουδαιότητα της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς, κάνει την ανάγκη αποδοχής του από τους χρήστες ακόμα πιο σημαντική και για αυτό το λόγο η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή, έχει ως σκοπό τη μελέτη των παραγόντων που μπορούν να καθορίσουν την αποδοχή του ΗΦΑ από τους Κύπριους χρήστες.

4.1 Στόχος και ερωτήματα της έρευνας

Στο πλαίσιο της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, εκπονήθηκε μία παγκύπρια έρευνα στους ιατρούς (Προσωπικούς και Ειδικούς) που είναι συμβεβλημένοι με τον Οργανισμό Ασφάλισης Υγείας και που χρησιμοποιούν τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας που προσφέρεται μέσα από το αντίστοιχο σύστημα πληροφορικής του ΓεΣΥ. Στόχος της έρευνας ήταν να αναγνωριστούν οι παράγοντες που καθορίζουν την αποδοχή και τη υιοθέτηση του ΗΦΑ από τους Κύπριους ιατρούς στην καθημερινή τους εργασία. Τα βασικά ερωτήματα που τίθενται στην ερευνητική εργασία αφορούν στους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή και την υιοθέτηση του ΗΦΑ και συγκεκριμένα πώς τα δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά (όπως η ηλικία, το φύλο, η ειδικότητα, η επαγγελματική εμπειρία, ο χώρος εργασίας), η

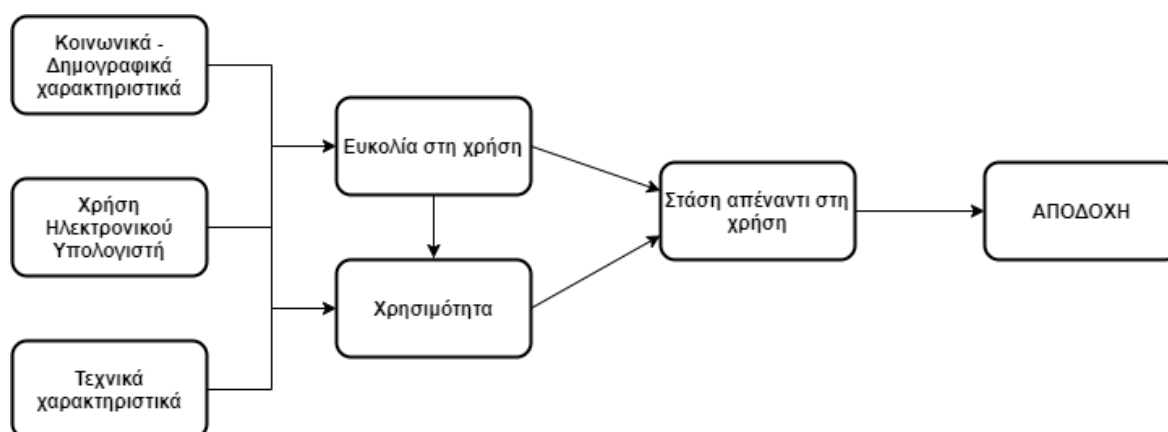
εμπειρία στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι τεχνικοί παράγοντες του συστήματος, η αντιλαμβανόμενη ευκολία στη χρήση και η χρησιμότητα, καθορίζουν την στάση και την αποδοτική χρήση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς από τους χρήστες;

4.2 Υλικά και Μεθοδολογία

Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την έρευνα (το εργαλείο και ο πληθυσμός) καθώς και η μεθοδολογία από ακολουθήθηκε, περιγράφονται πιο κάτω.

4.2.1 Το εργαλείο της έρευνας

Ως εργαλείο για την ερευνητική εργασία, έχει χρησιμοποιηθεί ένα πρωτότυπο ερωτηματολόγιο το οποίο δημιουργήθηκε με βάση το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (TAM) και χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της αποδοχής του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς από τους Κύπριους ιατρούς του ΓεΣΥ. Τα ερωτήματα που δημιουργήθηκαν για το ερωτηματολόγιο βασίστηκαν στη διεθνή βιβλιογραφία και σε μεταφράσεις και τροποποιήσεις από άλλες παρόμοιες εργασίες που έγιναν σε χώρες του εξωτερικού. (Davis, 1989), (Aldosari, 2003), (Mary E Morton and Wiedenbeck, 2010), (Ketikidis *et al.*, 2012), (Pavlovic *et al.*, 2021)



Διάγραμμα 4 - Τροποποιημένη δομή του Μοντέλου Αποδοχής της Τεχνολογίας (TAM)

Το ερωτηματολόγιο στην τελική του μορφή περιέχει 49 ερωτήσεις κλειστού τύπου. Χωρίζεται σε 5 μέρη ανάλογα με το περιεχόμενο των ερωτήσεων. Το πρώτο μέρος αφορά ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (φύλο, ηλικία, χρόνια εμπειρίας, ιδιότητα, χώρος εργασίας και ειδικότητα), καθώς και τη σχέση που έχουν με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών (χρήση στην καθημερινότητα, για άλλες ενασχολήσεις, εκπαίδευση στους υπολογιστές, προσωπική ικανοποίηση για τις ικανότητες

και εάν χρειάζονται περαιτέρω εκπαίδευση στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών). Όσον αφορά τα δημογραφικά δεδομένα, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να επιλέξουν την απάντησή τους από ένα κατάλογο καθορισμένων απαντήσεων, ενώ για το κομμάτι της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών, μπορούσαν να επιλέξουν απάντηση μέσα από μία πενταβάθμια κλίμακα Likert. Το δεύτερο μέρος αποτελείται από ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς (σχετικά με την λειτουργικότητα, την προσβασιμότητα στην πληροφορία, την ορολογία που χρησιμοποιείται και τις δυνατότητες του ΗΦΑ). Στο τρίτο μέρος περιλαμβάνονται ερωτήσεις σχετικά με την ευκολία στη χρήση ενώ στο τέταρτο, ερωτήσεις σχετικά με τη χρησιμότητα του ΗΦΑ. Τέλος, το πέμπτο μέρος περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με τη στάση των χρηστών απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ. Όλες οι ερωτήσεις του δεύτερου μέχρι και του πέμπτου μέρους, έχουν τις ίδιες απαντήσεις και ακολουθούν μία πενταβάθμια κλίμακα Likert με τις απαντήσεις να κυμαίνονται ως εξής: «Διαφωνώ απόλυτα», «Διαφωνώ», «Ούτε Διαφωνώ ούτε Συμφωνώ», «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ απόλυτα».

Η αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς αξιολογήθηκε με βάση την ερώτηση «Η χρήση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς είναι μία καλή ιδέα», η οποία βρισκόταν στο πέμπτο μέρος του ερωτηματολογίου.

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του Google Forms ώστε να μπορεί να γίνει η κατανομή του σε ηλεκτρονική μορφή. Πριν από την έναρξη της συμπλήρωσής του ήταν υποχρεωτική η συναίνεση για τη συμμετοχή στην έρευνα.

Προτού το ερωτηματολόγιο σταλεί στους συμμετέχοντες, εξασφαλίστηκε η θετική γνωμοδότηση για τη διενέργεια της ερευνητικής εργασίας από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου (Αρ. Φακ. ΕΕΒΚ ΕΠ 2021.01.187).

4.2.2 Ο πληθυσμός της έρευνας

Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε Προσωπικούς και Ειδικούς Ιατρούς του ΓεΣΥ, υπό μορφή συνδέσμου για το Google Forms μαζί με μία συνοδευτική επιστολή η οποία αποτελούσε πρόσκληση στην έρευνα. Τα στοιχεία επικοινωνίας (email) των ιατρών, ανακτήθηκαν από την ιστοσελίδα του ΓεΣΥ όπου και βρίσκονται αναρτημένα και διαθέσιμα για τον κάθε χρήστη του διαδικτύου. (ΟΑΥ, 2019)

Δεδομένου του ότι οι συμβασιούχοι με τον ΟΑΥ ιατροί αλλάζουν συνεχώς, χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία που βρίσκονταν αναρτημένα στο διαδίκτυο μέχρι και την 1^η Σεπτεμβρίου 2021.

Έγινε επιλογή μόνο των ιατρών και όχι άλλων επαγγελματιών υγείας, δεδομένου του ότι είναι οι μόνοι χρήστες που έχουν πλήρη πρόσβαση στον Ηλεκτρονικό Φάκελο των εγγεγραμμένων στο σύστημα πολιτών του κράτους.

Συνολικά απεστάλησαν για συμπλήρωση 2328 ερωτηματολόγια κατά το μήνα Οκτώβριο 2021. Μεγάλος αριθμός από αυτά (587) δεν έφτασε ποτέ στον προορισμό του. Σύμφωνα και με τα αυτόματα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που στάλθηκαν πίσω στον αποστολέα, αυτό έγινε είτε γιατί υπήρχαν λάθος στοιχεία διεύθυνσης καταχωρημένα στην ιστοσελίδα του ΓεΣΥ, είτε γιατί δεν ήταν πλέον έγκυρη η διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, είτε γιατί ο χώρος των εισερχομένων μηνυμάτων στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (inbox) ήταν γεμάτος και δεν μπορούσε να δεχτεί άλλα μηνύματα.

4.2.3 Μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης

Για την κανονικότητα της κατανομής των δεδομένων ο έλεγχος έγινε με τη χρήση του τεστ κανονικότητας Kolmogorov - Smirnov. Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται ως ποσοστά για κατηγορικές μεταβλητές (categorical variables), ενώ για την αξιοπιστία των μετρήσεων και την εσωτερική τους συνοχή, η αξιολόγηση βασίστηκε στον συντελεστή alpha του Cronbach (με τιμές που κυμαίνονταν από 0-1, με την τελευταία να σημαίνει πλήρη αξιοπιστία).

Για την αναγνώριση των παραγόντων που καθορίζουν την αποδοχή του ΗΦΑ χρησιμοποιήθηκε μονοπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης (Univariate Regression Analysis) και πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης (Multivariate Regression Analysis), χρησιμοποιώντας ως εξαρτημένη μεταβλητή για την αποδοχή του ΗΦΑ από τους ιατρούς, τη δήλωση «η χρήση του ΗΦΑ είναι καλή ιδέα».

Οι κατηγορίες της αποδοχής ομαδοποιήθηκαν ως «διαφωνία» για τα επίπεδα 1-3 της κλίμακας Likert (διαφωνώ απόλυτα, διαφωνώ, ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ) και «συμφωνία» για τα επίπεδα 4-5 της κλίμακας Likert (συμφωνώ, συμφωνώ απόλυτα). Όταν

χρειαζόταν να αποφασιστεί κατά πόσο οι ιατροί θεωρούν τη «χρήση του ΗΦΑ ως καλή ιδέα», οι απαντήσεις από το επίπεδο 1-3 θεωρήθηκαν ως αρνητικές ενώ οι απαντήσεις από το επίπεδο 4-5 ως θετικές.

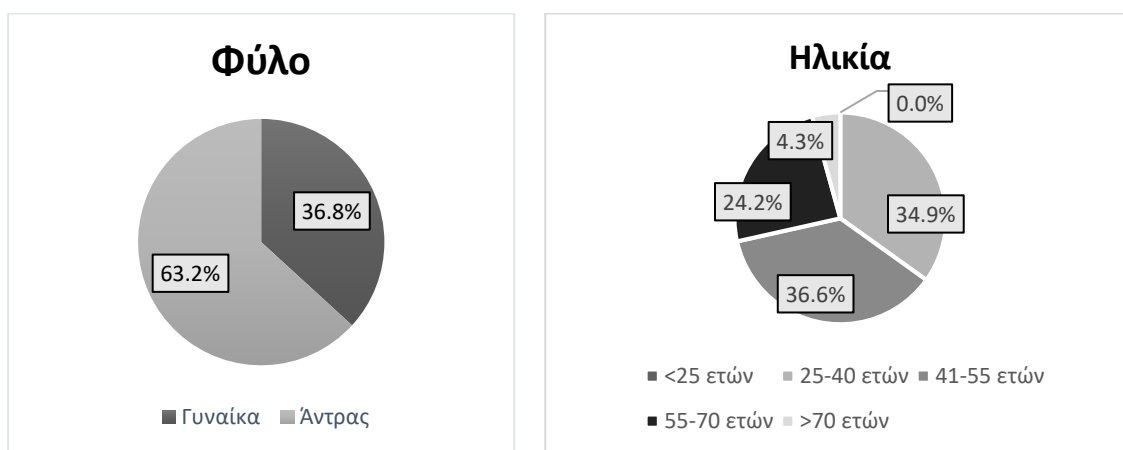
Όλες οι μεταβλητές των κοινωνικών και τεχνικών παραγόντων, της ευκολίας στη χρήση, της χρησιμότητας και της στάσης απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ που αποδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές στην μονοπαραγοντική ανάλυση εισάχθηκαν στο πολυπαραγοντικό μοντέλο και έτσι αναγνωρίστηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή του ΗΦΑ

Για την πραγματοποίηση της στατιστικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS Statistics Version 24.0 για Windows και τα συμπεράσματα αξιολογήθηκαν σε επίπεδο σημαντικότητας $p < 0.05$.

4.3 Αποτελέσματα

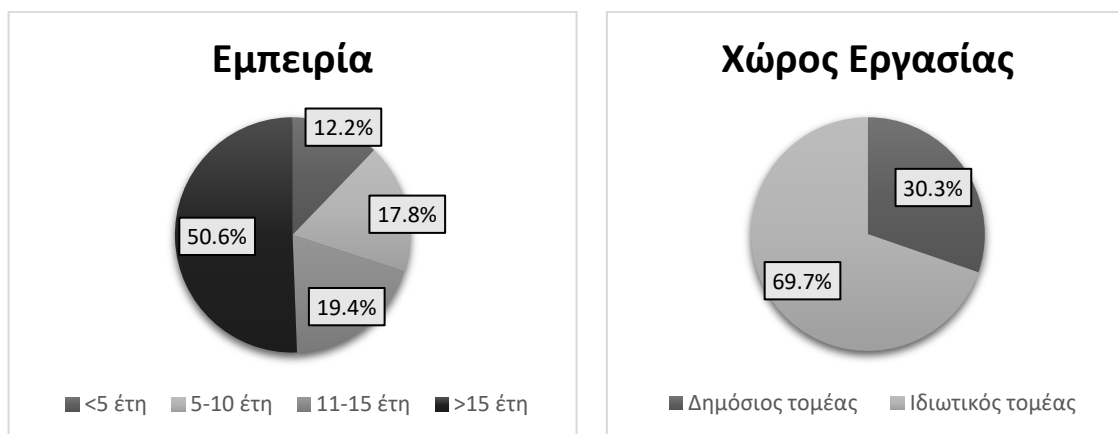
Στο σύνολο απαντήθηκαν 186 ερωτηματολόγια (ποσοστό ανταπόκρισης 10,68%).

Οι άντρες ιατροί αποτελούσαν την πλειοψηφία των συμμετεχόντων με ποσοστό 63,2%. Η μεγαλύτερη σε ποσοστό ηλικιακή ομάδα που απάντησε στο ερωτηματολόγιο ανήκε στην ομάδα των 41-55 ετών με ποσοστό 36,6%, ακολουθούμενη από την ηλικιακή ομάδα των 25-40 ετών με ποσοστό 34,9%.



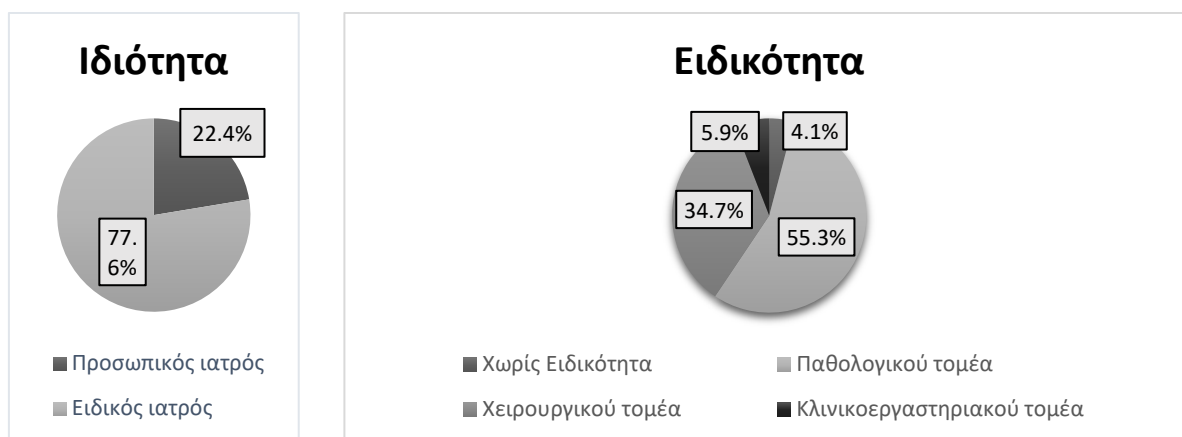
Διάγραμμα 5 – Φύλο και Ηλικία συμμετεχόντων

Οι περισσότεροι ιατροί είχαν >15 έτη επαγγελματικής εμπειρίας (σε ποσοστό 50,6%) ενώ στην πλειοψηφία τους εργάζονταν στον Ιδιωτικό τομέα (69,7%)



Διάγραμμα 6 - Επαγγελματική εμπειρία και Χώρος εργασίας

Σε ποσοστό 77,6% οι περισσότεροι ιατροί ήταν Ειδικοί ιατροί ενώ 22,4% ήταν Προσωπικοί ιατροί. Όσον αφορά την Ειδικότητα, 55,3% των ιατρών είχαν ειδικότητα του Παθολογικού τομέα, 34,7% ειδικότητα του Χειρουργικού τομέα, 5,9% ήταν Κλινικοεργαστηριακοί ιατροί και 4,1% ήταν ανειδίκευτοι ιατροί.



Διάγραμμα 7 - Ιδιότητα και Ειδικότητα συμμετεχόντων

Σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών, στην συντριπτική τους πλειοψηφία (ποσοστό 96,8%), οι ιατροί δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν καθημερινά τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή (ΗΥ), 2,7% τον χρησιμοποιεί αρκετές φορές την εβδομάδα, ενώ μόλις το 0,5% δεν τον χρησιμοποιεί εκτός γραφείου. Οι ιατροί χρησιμοποιούν τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή στην καθημερινότητά τους για Επαγγελματικούς σκοπούς (λήψη κλινικών πληροφοριών, κατευθυντήριων οδηγιών, μελέτη περιοδικών και άρθρων, καθώς και για έρευνα) σε ποσοστό 96,2%, για τη λήψη άλλου είδους πληροφορίας εκτός της επαγγελματικής (συμπεριλαμβανομένου αγορών διαδικτύου, τραπεζικών συναλλαγών, πολιτιστικών και κοινωνικών εκδηλώσεων, κλπ.) σε ποσοστό 87,6%, για άλλη ενημέρωση πέραν της επαγγελματικής (εφημερίδες και περιοδικά) σε ποσοστό 80,5% και για κοινωνική δικτύωση σε ποσοστό 68,6%.



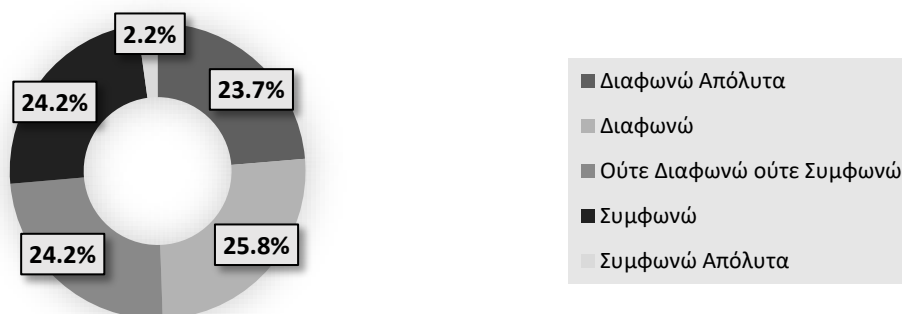
Διάγραμμα 8 - Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Όσον αφορά την εκπαίδευση στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές (ΗΥ), οι περισσότεροι έλαβαν επίσημη διδασκαλία (στο σχολείο, στο πανεπιστήμιο, σε φροντιστήριο, κλπ.) σε ποσοστό 70,9%, ενώ ένας μικρότερος αριθμός (29,1%) έλαβε εκπαίδευση μόνο για τη χρήση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς από τον ΟΑΥ ή άλλο οργανισμό (Οργανισμό Κρατικών Υπηρεσιών Υγείας – ΟΚΥΠΥ, ιδιωτικό νοσηλευτήριο). Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (40,3%) δήλωσε «αρκετά ικανοποιημένη» από τις ικανότητές της στη χρήση των ΗΥ, ενώ 34,4% δήλωσε «πολύ ικανοποιημένη», 19,9% «ικανοποιημένη», 4,8% «λίγο ικανοποιημένη» και 0,5% «καθόλου ικανοποιημένη». Ενδιαφέροντα ήταν τα αποτελέσματα σχετικά με την ανάγκη περαιτέρω εκπαίδευσης στους ΗΥ και τον ΗΦΑ, όπου τα ποσοστά μεταξύ σχεδόν όλων των απαντήσεων της κλίμακας Likert ήταν πανομοιότυπα, με το 23,7% να απαντά «Διαφωνώ απόλυτα», το 25,8% να απαντά «Διαφωνώ», το 24,2% «Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ», ενώ το 24,2% να απαντά «Συμφωνώ». Μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό (2,2%) απάντησε «Συμφωνώ απόλυτα» στη συγκεκριμένη δήλωση.



Διάγραμμα 9 - Εκπαίδευση στους ΗΥ και Ικανοποίηση από Ικανότητες στον ΗΥ

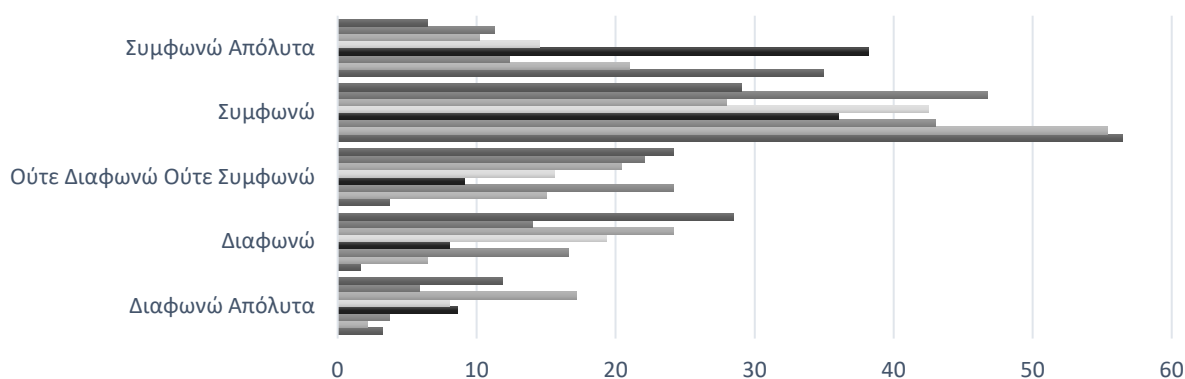
Ανάγκη περαιτέρω εκπαίδευσης σε ΗΥ και ΗΦΑ



Διάγραμμα 10 - Ανάγκη περαιτέρω Εκπαίδευσης

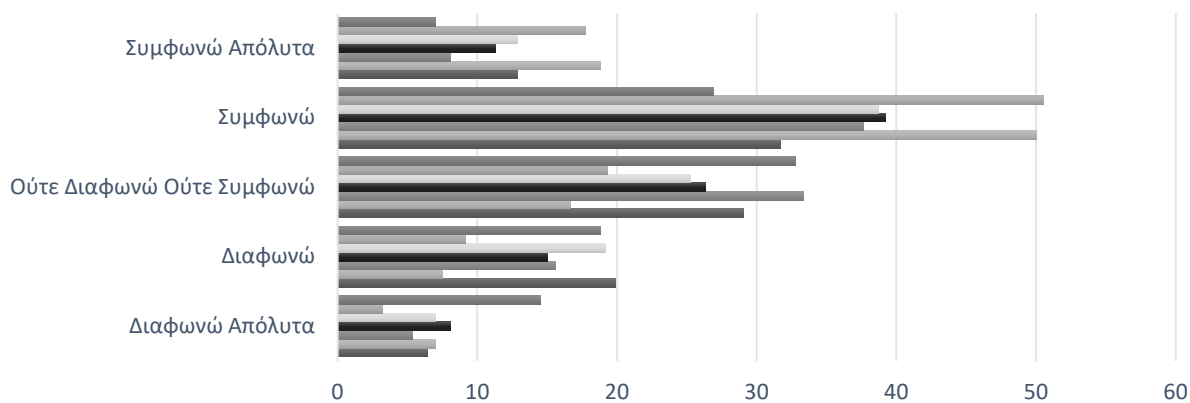
Οι ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς παρουσίασαν διακυμάνσεις. Ερωτήσεις που αφορούσαν την ευαναγνωστότητα του ΗΦΑ, την σαφήνεια των εντολών, την προσβασιμότητα, τη διαφάνεια στις πληροφορίες των ασθενών και το χρόνο που απαιτείται για την εναλλαγή μεταξύ των σελίδων του ΗΦΑ, κυρίως απαντήθηκαν με τη δήλωση «Συμφωνώ» της κλίμακας Likert. Σχετικά με τη δήλωση ότι «δεν χρειάζονται πολλά βήματα για να πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες ενέργειες», ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό (27,96%) απάντησε «Συμφωνώ», εντούτοις οι περισσότερες απαντήσεις κυμάνθηκαν μάλλον προς το αρνητικό κομμάτι της κλίμακας Likert με συνολικό ποσοστό 61,82% να απαντά μεταξύ του «Διαφωνώ απόλυτα» και του «Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ». Όσον αφορά τις ερωτήσεις σχετικά με τα βήματα που χρειάζονται για να πραγματοποιηθούν κάποιες εργασίες, τα μηνύματα σφάλματος του συστήματος, τις εντολές του συστήματος, την ειδοποίηση για πιθανά λάθη, τη δυνατότητα ακύρωσης κάποιας εντολής και την ταχύτητά του, κυρίως απαντήθηκαν με τη δήλωση «Συμφωνώ». Ουδέτερη στάση τηρήθηκε στο ερώτημα που αφορούσε την «γρήγορη επίλυση των τεχνικών προβλημάτων» με ένα μεγάλο ποσοστό των απαντήσεων να κυμαίνεται από το «Διαφωνώ» στο «Συμφωνώ» (συνολικά 78,5%), ενώ καθαρά ουδέτερη στάση κράτησε το 32,8%. Σε ένα παρόμοιο μοτίβο κινήθηκαν και οι ερωτήσεις που αφορούσαν την ιατρική και ηλεκτρονική ορολογία του συστήματος, που ήταν και αυτές σχεδόν ισόποσα κατανομημένες μεταξύ του «Διαφωνώ» και «Συμφωνώ», δείχνοντας μία τάση για ουδετερότητα.

Τεχνικοί Παράγοντες (1)



- Η ιατρική ορολογία που χρησιμοποιείται είναι ικανοποιητική
- Τα βήματα που χρειάζονται για την πραγματοποίηση συγκεκριμένων ενεργειών είναι σε λογική σειρά
- Δεν χρειάζονται πολλά βήματα για να πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες ενέργειες
- Ο χρόνος που απαιτείται για την εναλλαγή των σελίδων είναι ικανοποιητικός
- Η προσβασιμότητα είναι πιο εύκολη από τους συμβατικούς φακέλους
- Υπάρχει διαφάνεια στις πληροφορίες που αφορούν το ιστορικό του ασθενή
- Οι εντολές και οι λειτουργίες είναι κατανοητές
- Τα γράμματα και οι λέξεις είναι ευανάγνωστα

Τεχνικοί Παράγοντες (2)



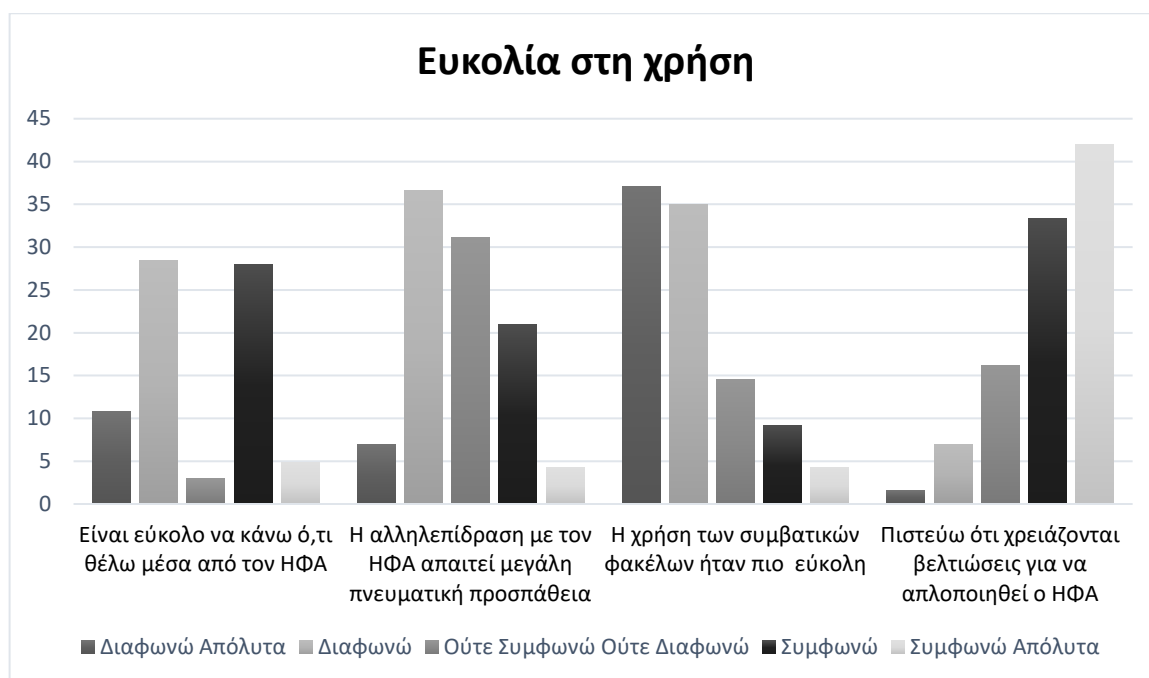
- Τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν λύνονται γρήγορα
- Το σύστημα επιτρέπει την ακύρωση κάποιας εντολής
- Το σύστημα ειδοποιεί για πιθανά λάθη
- Η ταχύτητα του συστήματος είναι αξιόπιστη
- Υπάρχει διασαφήνιση των εντολών και των λειτουργιών του συστήματος
- Τα μηνύματα σφάλματος είναι χρήσιμα
- Η ηλεκτρονική ορολογία του συστήματος είναι ξεκάθαρη

Διάγραμμα 11 - Ερωτήματα σχετικά με τους Τεχνικούς Παράγοντες του ΗΦΑ

Ερωτήματα	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
	%				
Τα γράμματα και οι λέξεις είναι ευανάγνωστα	3.22	1.61	3.76	56.45	34.94
Οι εντολές και λειτουργίες είναι κατανοητές	2.15	6.45	15.05	55.38	20.97
Υπάρχει διαφάνεια στις πληροφορίες που αφορούν το ιστορικό του ασθενή	3.76	16.62	24.19	43.01	12.37
Η προσβασιμότητα είναι πιο εύκολη από τους συμβατικούς (χειρόγραφους) ιατρικούς φακέλους	8.60	8.06	9.14	36.02	38.17
Ο χρόνος που απαιτείται για την εναλλαγή μεταξύ των σελίδων του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς είναι ικανοποιητικός	8.06	19.35	15.59	42.47	14.52
Δεν χρειάζονται πολλά βήματα για να πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες ενέργειες (πχ. αποστολή απεικονιστικών εξετάσεων, εργαστηριακών, συνταγογράφηση)	17.20	24.19	20.43	22.96	10.22
Τα βήματα που χρειάζονται για την πραγματοποίηση συγκεκριμένων ενεργειών είναι σε λογική σειρά	5.91	13.98	22.04	46.77	11.29
Η ιατρική ορολογία που χρησιμοποιείται (πχ. στην κωδικοποίηση) είναι ικανοποιητική	11.83	28.49	24.19	29.03	6.45
Η ηλεκτρονική ορολογία του συστήματος (πχ. για αποδοχή ή απόρριψη μίας εργαστηριακής εξέτασης) είναι ξεκάθαρη	6.45	19.89	29.03	31.72	12.90
Τα μηνύματα σφάλματος που παρέχει το σύστημα (με κόκκινο χρώμα) είναι χρήσιμα	6.99	7.53	16.67	50.00	18.82
Υπάρχει διασαφήνιση των εντολών και των λειτουργιών του συστήματος	5.38	15.59	33.33	37.63	8.06
Η ταχύτητα του συστήματος είναι αξιόπιστη	8.06	15.05	26.34	39.25	11.29
Το σύστημα ειδοποιεί για πιθανά λάθη	6.99	19.18	25.27	38.71	12.90
Το σύστημα επιτρέπει την ακύρωση κάποιας εντολής	3.22	9.14	19.35	50.54	17.74
Τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν, λύνονται γρήγορα	14.52	18.82	32.80	26.88	6.99

Πίνακας 2 - Αποτελέσματα ερωτημάτων για τεχνικά χαρακτηριστικά

Όσον αφορά τις ερωτήσεις σχετικά με την ευκολία στη χρήση του ΗΦΑ, δύο από αυτές οι οποίες έθεταν δηλώσεις σχετικά με «την απαίτηση μεγάλης πνευματικής προσπάθειας για την αλληλεπίδραση με τον ΗΦΑ» καθώς και το ότι «η χρήση των συμβατικών (χειρόγραφων) φακέλων ήταν πιο εύκολη», έλαβαν κυρίως απαντήσεις μεταξύ του «Διαφωνώ Απόλυτα» και του «Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ» της κλίμακας Likert, δείχνοντας μία αρνητική στάση. Οι ιατροί κράτησαν κυρίως ουδέτερη στάση σχετικά με τη δήλωση ότι «είναι εύκολο να κάνω ό,τι θέλω μέσα από τον ΗΦΑ» με τις απαντήσεις να κυμαίνονται γύρω από το μέσο της πενταβάθμιας κλίμακας Likert, ενώ μεγάλο ποσοστό των ιατρών συμφώνησε ότι «χρειάζονται βελτιώσεις ώστε να απλοποιηθεί ο ΗΦΑ» με τις απαντήσεις για τη συγκεκριμένη δήλωση να καταλαμβάνουν κυρίως το θετικό κομμάτι της κλίμακας, με ποσοστό 33,33% να απαντά «Συμφωνώ» και 41,94% να απαντά «Συμφωνώ Απόλυτα».



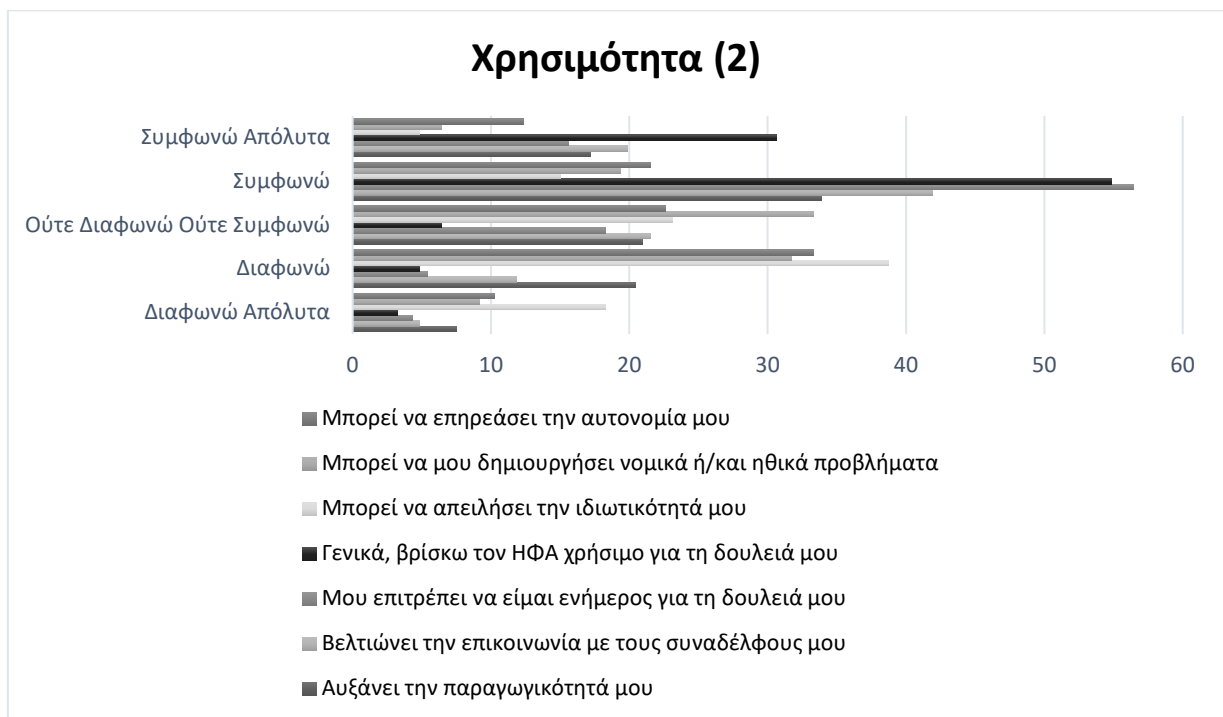
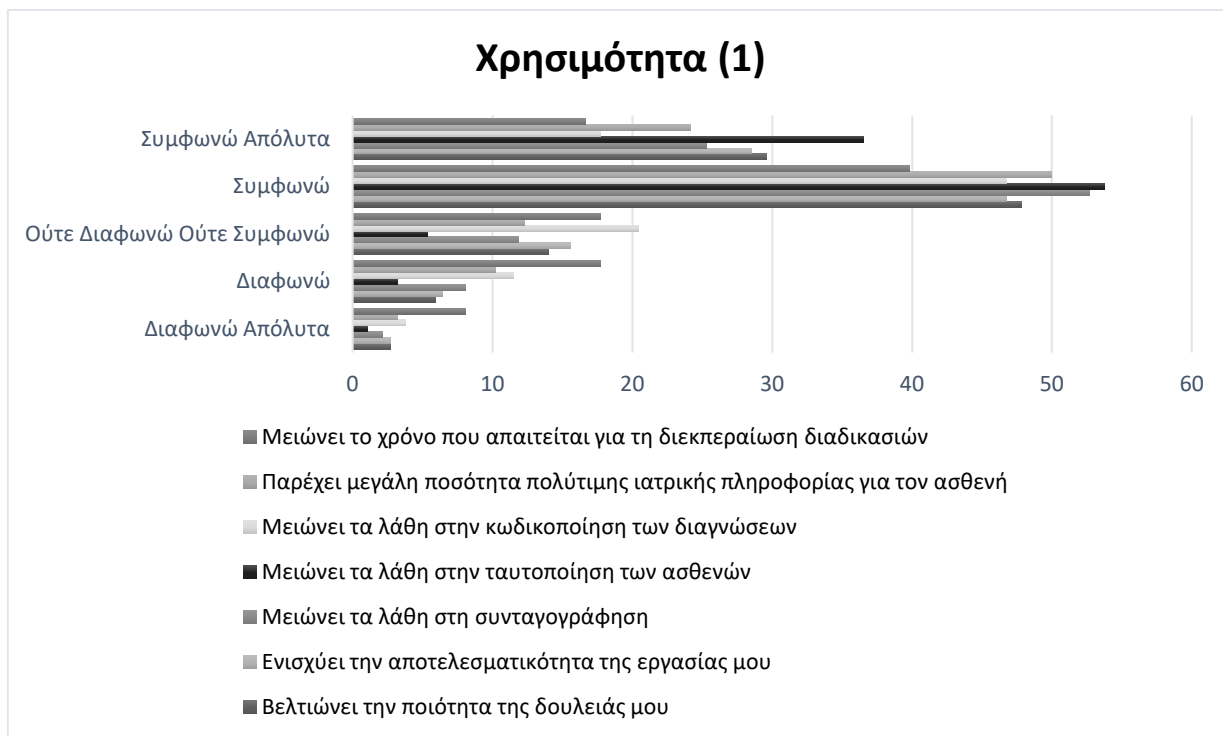
Διάγραμμα 12- Ερωτήματα σχετικά με την ευκολία στη χρήση του ΗΦΑ

Ερωτήματα	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
	%				
Είναι εύκολο να κάνω οτιδήποτε θέλω μέσα από τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς	10,75	28,49	27,96	27,96	4,84
Η αλληλεπίδραση με τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς απαιτεί μεγάλη πνευματική προσπάθεια από μέρους μου	6,99	36,56	31,18	20,97	4,30
Η χρήση των συμβατικών (χειρόγραφων) φακέλων ήταν πιο εύκολη	37,10	34,95	14,52	9,14	4,30
Πιστεύω ότι χρειάζονται βελτιώσεις ώστε να απλοποιηθεί ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς	1,61	6,99	16,16	33,33	41,94

Πίνακας 3 - Αποτελέσματα ερωτημάτων σχετικά με την ευκολία στη χρήση

Από τα 14 ερωτήματα που τέθηκαν σχετικά με τη χρησιμότητα του ΗΦΑ, τα 10 από αυτά έλαβαν κυρίως θετικές απαντήσεις στην κλίμακα Likert, με το «Συμφωνώ» να είναι η πιο συχνή απάντηση. Διακύμανση παρατηρήθηκε στη δήλωση «Ο ΗΦΑ αυξάνει την παραγωγικότητά μου» με ένα μεγάλο ποσοστό των ιατρών να απαντά θετικά (38,87% «Συμφωνώ» και 17,20% «Συμφωνώ Απόλυτα») αλλά ταυτόχρονα ένα αντίστοιχα μεγάλο ποσοστό να απαντά μάλλον αρνητικά (20,97% «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ» και 20,43% «Διαφωνώ»). Διακύμανση παρατηρήθηκε επίσης και στα αποτελέσματα που πάρθηκαν από τη δήλωση «Ο ΗΦΑ μπορεί να επηρεάσει την αυτονομία μου», όπου οι ιατροί μοίρασαν τις απαντήσεις τους μεταξύ του «Διαφωνώ» σε ποσοστό 33,33%, του «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ» σε ποσοστό 22,58% και του «Συμφωνώ» σε ποσοστό 21,50%. Στη δήλωση «Ο ΗΦΑ μπορεί να απειλήσει την ιδιωτικότητά μου» παρατηρήθηκε παρόμοιο μοτίβο απαντήσεων,

με την πλάστιγγα να γέρνει κυρίως προς την αρνητική μεριά της κλίμακας Likert. Η δήλωση «Ο ΗΦΑ μπορεί να μου δημιουργήσει νομικά ή/και ηθικά προβλήματα» έλαβε απαντήσεις γύρω από την ουδέτερη απάντηση της κλίμακας με τα ποσοστά για το «Διαφωνώ» να είναι 31,72%, το «Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ» να είναι 33,33% και το «Συμφωνώ» να είναι 19,35%.

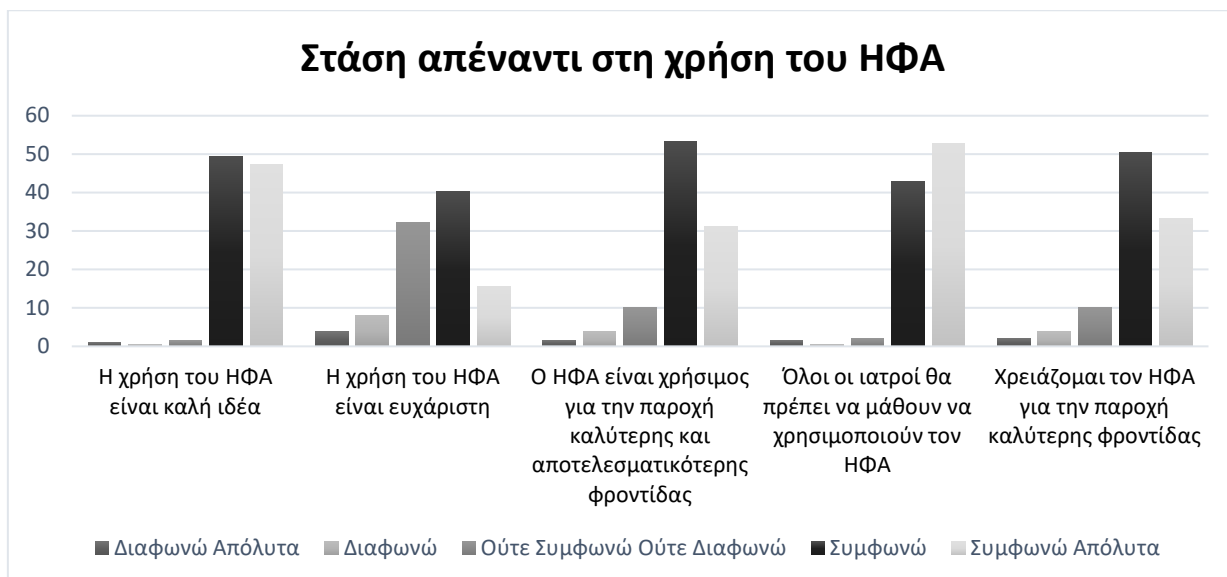


Διάγραμμα 13 - Ερωτήματα σχετικά με τη χρησιμότητα του ΗΦΑ (2)

Ερωτήματα	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
	%				
Βελτιώνει την ποιότητα της δουλειάς μου	2,69	5,91	13,98	47,85	29,57
Ενισχύει την αποτελεσματικότητα της εργασίας μου	2,69	6,45	15,59	46,77	28,49
Μειώνει τα λάθη στη συνταγογράφηση	2,15	8,06	11,83	52,63	25,27
Μειώνει τα λάθη στην ταυτοποίηση των ασθενών	1,08	3,22	5,38	53,76	36,56
Μειώνει τα λάθη στην κωδικοποίηση των διαγνώσεων	3,76	11,52	20,43	46,77	17,74
Παρέχει μεγάλη ποσότητα πολύτιμης ιατρικής πληροφορίας για τον ασθενή	3,22	10,22	12,37	50,00	24,19
Μειώνει το χρόνο που απαιτείται για τη διεκπεραίωση διαδικασιών	8,06	17,74	17,74	39,78	16,67
Αυξάνει την παραγωγικότητά μου	7,53	20,43	20,97	38,87	17,20
Βελτιώνει την επικοινωνία με τους συναδέλφους μου	4,84	11,83	21,51	41,94	19,89
Μου επιτρέπει να είμαι ενημερωμένος για τη δουλειά μου	4,30	5,38	18,28	56,45	15,59
Γενικά, βρίσκω τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς χρήσιμο για τη δουλειά μου	3,22	4,84	6,45	54,84	30,65
Μπορεί να απειλήσει την ιδιωτικότητά μου	18,28	38,71	23,12	15,05	4,84
Μπορεί να μου δημιουργήσει νομικά ή/και ηθικά προβλήματα	9,14	31,72	33,33	19,35	6,45
Μπορεί να επηρεάσει την αυτονομία μου (π.χ. λόγω αυξημένου ελέγχου στις κλινικές πρακτικές)	10,21	33,33	22,58	21,50	12,37

Πίνακας 4 – Αποτελέσματα ερωτημάτων σχετικά με τη χρησιμότητα του ΗΦΑ

Για τη στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ, χρησιμοποιήθηκαν 5 δηλώσεις εκ των οποίων οι 4 («η χρήση του ΗΦΑ είναι καλή ιδέα», «ο ΗΦΑ είναι χρήσιμος για την παροχή καλύτερης και αποτελεσματικότερης φροντίδας προς τον ασθενή», «όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ» και «χρειάζομαι τον ΗΦΑ για την παροχή καλύτερης ιατρικής φροντίδας προς τους ασθενείς»), απαντήθηκαν κυρίως θετικά με τις περισσότερες απαντήσεις να είναι «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ Απόλυτα». Η δήλωση «η χρήση του ΗΦΑ είναι ευχάριστη» έλαβε μικτά ποσοστά απαντήσεων με ένα ποσοστό 40,32% να απαντά «Συμφωνώ» και ένα σημαντικό ποσοστό της τάξης του 32,26% να τηρεί ουδέτερη στάση απαντώντας «Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ». Περισσότεροι από τους μισούς ιατρούς (52,69%) απάντησαν ότι «συμφωνούν απόλυτα» ότι όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ.



Διάγραμμα 14 - Ερωτήματα σχετικά με τη στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ

Ερωτήματα	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
	%				
Η χρήση του ΗΦΑ είναι καλή ιδέα	1,08	0,54	1,61	49,46	47,31
Η χρήση του ΗΦΑ είναι ευχάριστη	3,76	8,06	32,26	40,32	15,59
Ο ΗΦΑ είναι χρήσιμος για την παροχή καλύτερης και αποτελεσματικότερης φροντίδας προς τον ασθενή	1,61	3,76	10,21	53,23	31,18
Όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ	1,61	0,54	2,15	43,01	52,69
Χρειάζομαι τον ΗΦΑ για την παροχή καλύτερης ιατρικής φροντίδας προς τους ασθενείς	2,15	3,76	10,22	50,54	33,33

Πίνακας 5 - Απαντήσεις ερωτημάτων σχετικά με τη στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ

4.4 Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση έγινε με βάση τη μεθοδολογία που περιγράφηκε πιο πάνω.

4.4.1 Κοινωνικοί – Δημογραφικοί παράγοντες ως παράγοντες αποδοχής του ΗΦΑ

Οι κοινωνικοί και δημογραφικοί παράγοντες, χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές για τη μελέτη της αποδοχής του ΗΦΑ από τους ιατρούς. Ως σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες για την αποδοχή του ΗΦΑ αναγνωρίστηκαν η ειδικότητα, ο χώρος εργασίας και η εκπαίδευση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Στην πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης, η εκπαίδευση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αναγνωρίστηκε ως ο πιο σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης της αποδοχής του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς (Πίνακας 6).

Κοινωνικοί – Δημογραφικοί παράγοντες	Μονοπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης			Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης		
	Beta	95% CI	p	Beta	95% CI	p
Φύλο	0.077	-0.030 - 0.093	0.310			
Ηλικία	-0.169	-0.089 - 0.014	0.154			
Χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας	0.070	-0.025 - 0.049	0.511			
Ιδιότητα	0.071	-0.040 - 0.109	0.363			
Ειδικότητα	-0.196	-0.103 - -0.014	0.010	-0.099	-0.060 - 0.004	0.085
Χώρος εργασίας	0.184	0.013 - 0.141	0.018	0.083	-0.012 - 0.080	0.148
Χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στην καθημερινότητα	-0.020	-0.132 - 0.100	0.785			
Χρήση ΗΥ για επαγγελματικούς σκοπούς	0.087	-0.056 - 0.208	0.258			
Χρήση ΗΥ για άλλες πληροφορίες	-0.103	-0.140 - 0.023	0.159			
Χρήση ΗΥ για άλλη ενημέρωση	0.093	-0.023 - 0.114	0.188			
Χρήση ΗΥ για κοινωνική δικτύωση	-0.038	-0.079 - 0.047	0.621			
Εκπαίδευση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές	-0.195	-0.148 - -0.025	0.007	-0.165	-0.122 - -0.022	0.005
Είμαι ικανοποιημένος από τις ικανότητές μου στους ΗΥ	-0.035	-0.048 - 0.033	0.703			
Χρειάζομαι περαιτέρω εκπαίδευση στη χρήση ΗΥ και στη χρήση του ΗΦΑ	0.069	-0.017 - 0.041	0.429			

Πίνακας 6 - Μονοπαραγοντική και Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης για τους κοινωνικούς - δημογραφικούς παράγοντες που μπορούν να προβλέψουν την αποδοχή του ΗΦΑ

4.4.2 Τεχνικοί παράγοντες ως παράγοντες αποδοχής του ΗΦΑ

Μεταξύ των τεχνικών παραγόντων που χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές για τη μελέτη της αποδοχής του ΗΦΑ από τους ιατρούς, ως σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες για την αποδοχή του ΗΦΑ αναγνωρίστηκαν οι εξής 5 δηλώσεις: «τα γράμματα και οι λέξεις είναι ευανάγνωστα», «οι εντολές και οι λειτουργίες είναι κατανοητές», «ο χρόνος που απαιτείται για την εναλλαγή μεταξύ των σελίδων του ΗΦΑ είναι ικανοποιητικός», «δεν χρειάζονται πολλά βήματα για να πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες ενέργειες» και «τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν λύνονται γρήγορα» (Πίνακας 7). Η πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης που ακολούθησε, αναγνώρισε 3 από αυτές ως τους πιο σημαντικούς παράγοντες πρόβλεψης της αποδοχής του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς - «τα γράμματα και οι λέξεις είναι ευανάγνωστα», «οι εντολές και οι λειτουργίες είναι κατανοητές» και «τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν λύνονται γρήγορα» (Πίνακας 7).

Τεχνικοί παράγοντες	Μονοπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης			Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης		
	Beta	95% CI	p	Beta	95% CI	p
Τα γράμματα και οι λέξεις είναι ευανάγνωστα	0.221	0.007 - 0.099	0.024	0.178	0.004 - 0.077	0.030
Οι εντολές και οι λειτουργίες είναι κατανοητές	-0.319	-0.125 - -0.019	0.008	-0.205	-0.082 - -0.007	0.022
Υπάρχει διαφάνεια στις πληροφορίες που αφορούν το ιστορικό του ασθενή	0.081	-0.015 - 0.047	0.303			
Η προσβασιμότητα είναι πιο εύκολη από τους συμβατικούς (χειρόγραφους) φακέλους	0.032	-0.021 - 0.031	0.692			
Ο χρόνος που απαιτείται για την εναλλαγή μεταξύ των σελίδων του ΗΦΑ είναι ικανοποιητικός	-0.227	-0.071 - -0.005	0.023	-0.088	-0.040 - 0.011	0.273
Δεν χρειάζονται πολλά βήματα για να πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες ενέργειες	0.200	0.000 - 0.062	0.048	0.067	-0.012 - 0.033	0.367

Τα βήματα που χρειάζονται για την πραγματοποίηση συγκεκριμένων ενεργειών είναι σε λογική σειρά	-0.088	-0.058 - 0.025	0.421			
Η ιατρική ορολογία που χρησιμοποιείται (π.χ. στην κωδικοποίηση) είναι ικανοποιητική	-0.031	-0.033 - 0.022	0.700			
Η ηλεκτρονική ορολογία του συστήματος είναι ξεκάθαρη	0.050	-0.019 - 0.037	0.530			
Τα μηνύματα σφάλματος που παρέχει το σύστημα είναι χρήσιμα	-0.060	-0.042 - 0.019	0.459			
Υπάρχει διασαφήνιση των εντολών και των λειτουργιών του συστήματος	0.107	-0.021 - 0.065	0.310			
Η ταχύτητα του συστήματος είναι αξιόπιστη	0.028	-0.027 - 0.037	0.750			
Το σύστημα ειδοποιεί για πιθανά λάθη	0.000	-0.028 - 0.028	0.998			
Το σύστημα επιτρέπει την ακύρωση κάποιας εντολής	0.053	-0.021 - 0.042	0.515			
Τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν, λύνονται γρήγορα	0.183	0.003 - 0.060	0.032	0.179	0.009 - 0.052	0.007

Πίνακας 7 - Μονοπαραγοντική και Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης για τους τεχνικούς παράγοντες που μπορούν να προβλέψουν την αποδοχή του ΗΦΑ

4.4.3 Η ευκολία στη χρήση ως παράγοντας αποδοχής του ΗΦΑ

Μετά τη μονοπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης, ως σημαντικοί παράγοντες πρόβλεψης της αποδοχής του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς αναγνωρίστηκαν από τους ιατρούς 2 μεταβλητές όσον αφορά την ευκολία στη χρήση - η ευκολία να κάνει ό,τι θέλει μέσα από τον ΗΦΑ και το ότι η χρήση των χειρόγραφων φακέλων ήταν πιο εύκολη (Πίνακας 8). Όπως έχει αναφερθεί και στην περιγραφική ανάλυση που προηγήθηκε της στατιστικής, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σχετικά με τη δεύτερη δήλωση που αφορά τη χρήση των χειρόγραφων φακέλων απάντησε αρνητικά, ότι δηλαδή δεν θεωρεί ότι η χρήση των χειρόγραφων φακέλων ήταν πιο εύκολη. Οι απαντήσεις κυμαίνονταν κυρίως από το 1-3 της κλίμακας Likert. Όμως, για σκοπούς στατιστικής ανάλυσης όπως έχει περιγραφεί και στη μεθοδολογία, οι απαντήσεις από 1-3 θεωρήθηκαν ως άρνηση. Έτσι, τα αποτελέσματα θα πρέπει να ερμηνεύονται αντίστροφα, δηλαδή ότι ένας στατιστικά σημαντικός παράγοντας είναι ότι οι ιατροί δεν θεωρούν ότι οι χειρόγραφοι φάκελοι ήταν πιο εύκολοι στη χρήση τους. Η πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης επιβεβαίωσε τη δήλωση αυτή ως τον πιο σημαντικό παράγοντα αποδοχής του ΗΦΑ σε αυτή την κατηγορία (Πίνακας 8).

Ευκολία στη χρήση του ΗΦΑ	Μονοπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης			Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης		
	Beta	95% CI	p	Beta	95% CI	p
Είναι εύκολο να κάνω ό,τι θέλω μέσα από τον ΗΦΑ	0.212	0.006 - 0.069	0.019	0.136	-0.001 - 0.048	0.059
Η αλληλεπίδραση με τον ΗΦΑ απαιτεί μεγάλη πνευματική προσπάθεια από μέρους μου	-0.131	-0.056 - 0.005	0.100			
Η χρήση των συμβατικών (χειρόγραφων) φακέλων ήταν πιο εύκολη	0.347	0.029 - 0.094	<0.001	0.269	0.025 - 0.068	<0,001
Πιστεύω ότι χρειάζονται βελτιώσεις ώστε να απλοποιηθεί ο ΗΦΑ	0.027	-0.025 - 0.037	0.722			

Πίνακας 8 - Μονοπαραγοντική και Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης για τους παράγοντες από την ευκολία στη χρήση του ΗΦΑ, που μπορούν να προβλέψουν την αποδοχή του ΗΦΑ

4.4.4 Η χρησιμότητα ως παράγοντας αποδοχής του ΗΦΑ

Από τους παράγοντες της χρησιμότητας του ΗΦΑ, ως σημαντικοί αναγνωρίστηκαν 3 – η μείωση στα λάθη ταυτοποίησης των ασθενών, ότι ο ΗΦΑ είναι χρήσιμος για τη δουλειά του ιατρού και ότι μπορεί να επηρεάσει την αυτονομία του ιατρού. Στην πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης που ακολούθησε, ως πιο σημαντικοί παράγοντες αποδοχής αναγνωρίστηκαν μόνο 2 – η μείωση στα λάθη της ταυτοποίησης των ασθενών και το ότι ο ΗΦΑ είναι χρήσιμος για τη δουλειά του ιατρού (με τιμές $p=0.001$ και $p<0,001$ αντίστοιχα) (Πίνακας 9).

Χρησιμότητα του ΗΦΑ	Μονοπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης			Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης		
	Beta	95% CI	p	Beta	95% CI	p
Βελτιώνει την ποιότητα της δουλειάς μου	-0.179	-0.111 - 0.032	0.276			
Ενισχύει την αποτελεσματικότητα της εργασίας μου	0.054	-0.061 - 0.084	0.746			
Μειώνει τα λάθη στη συνταγογράφηση	0.089	-0.025 - 0.064	0.385			
Μειώνει τα λάθη στην ταυτοποίηση των ασθενών	-0.369	-0.150 - -0.045	<0.001	-0.252	-0.104 - -0.027	0.001
Μειώνει τα λάθη στην κωδικοποίηση των διαγνώσεων	0.057	-0.025 - 0.047	0.540			
Παρέχει μεγάλη ποσότητα πολύτιμης ιατρικής πληροφορίας για τον ασθενή	-0.127	-0.070 - 0.014	0.192			
Μειώνει το χρόνο που απαιτείται για τη διεκπεραίωση διαδικασιών	0.048	-0.034 - 0.050	0.699			
Αυξάνει την παραγωγικότητά μου	-0.216	-0.077 - 0.004	0.076			
Βελτιώνει την επικοινωνία με τους συναδέλφους μου	0.011	-0.037 - 0.041	0.914			
Μου επιτρέπει να είμαι ενημερωμένος για τη δουλειά μου	-0.177	-0.090 - 0.012	0.136			
Γενικά, βρίσκω τον ΗΦΑ χρήσιμο για τη δουλειά μου	0.558	0.058 - 0.188	<0.001	0.354	0.041 - 0.115	<0,001
Μπορεί να απειλήσει την ιδιωτικότητά μου	-0.052	-0.044 - 0.025	0.591			
Μπορεί να μου δημιουργήσει νομικά ή/και ηθικά προβλήματα	-0.084	-0.051 - 0.020	0.384			
Μπορεί να επηρεάσει την αυτονομία μου	0.206	0.006 - 0.061	0.017	0.091	-0.004 - 0.033	0.129

Πίνακας 9 - Μονοπαραγοντική και Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης για τους παράγοντες από τη χρησιμότητα του ΗΦΑ, που μπορούν να προβλέψουν την αποδοχή του ΗΦΑ

4.4.5 Η στάση απέναντι στη χρήση ως παράγοντας αποδοχής του ΗΦΑ

Όσον αφορά τη στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ, ως σημαντικός παράγοντας αποδοχής αναγνωρίστηκε η δήλωση ότι «όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ», γεγονός που επιβεβαιώθηκε και από την πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης που ακολούθησε (τιμή $p<0,001$) (Πίνακας 10)

Στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ	Μονοπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης			Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης		
	Beta	95% CI	p	Beta	95% CI	p
Η χρήση του ΗΦΑ είναι ευχάριστη	-0.041	-0.052 - 0.035	0.712			
Ο ΗΦΑ είναι χρήσιμος για την παροχή καλύτερης και αποτελεσματικότερης φροντίδας προς τον ασθενή	0.213	-0.004 - 0.110	0.069			
Όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ	0.344	0.031 - 0.160	0.004	0.571	0.117 - 0.196	<0,001
Χρειάζομαι τον ΗΦΑ για την παροχή καλύτερης ιατρικής φροντίδας προς τους ασθενείς	0.169	-0.011 - 0.091	0.123			

Πίνακας 10 - Μονοπαραγοντική και Πολυπαραγοντική ανάλυση παλινδρόμησης για τους παράγοντες από τη στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ, που μπορούν να προβλέψουν την αποδοχή του ΗΦΑ

Συνοψίζοντας, από όλες τις μεταβλητές των κοινωνικών-δημογραφικών και τεχνικών παραγόντων, της ευκολίας στη χρήση, της χρησιμότητας και της στάσης απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ, που αποδείχτηκαν στατιστικά σημαντικές στην μονοπαραγοντική ανάλυση και ακολούθως εισάχθηκαν στο πολυπαραγοντικό μοντέλο αναγνωρίστηκαν οι εξής δηλώσεις ως παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή του ΗΦΑ:

- Η εκπαίδευση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές
- Τα γράμματα και οι λέξεις του ΗΦΑ είναι ευανάγνωστα
- Οι εντολές και οι λειτουργίες του ΗΦΑ είναι κατανοητές
- Τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν λύνονται γρήγορα
- Η χρήση των συμβατικών (χειρόγραφων) φακέλων ήταν πιο εύκολη
- Ο ΗΦΑ μειώνει τα λάθη στην ταυτοποίηση των ασθενών
- Γενικά, βρίσκω τον ΗΦΑ χρήσιμο για τη δουλειά μου
- Όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ

4.5 Συζήτηση

Το ερευνητικό κομμάτι της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είχε ως στόχο την αναγνώριση των παραγόντων που μπορούν να καθορίσουν την αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς. Μέσα από αυτό έγινε προσπάθεια να γεφυρωθεί το χάσμα που υπάρχει μεταξύ των ανθρώπων που είναι υπεύθυνοι για το σχεδιασμό και τη δημιουργία του ΗΦΑ και των τελικών χρηστών του που είναι οι κλινικοί και εργαστηριακοί ιατροί.

Η χρήση του ΗΦΑ είναι αναπόφευκτη δεδομένης της τεράστιας τεχνολογικής ανάπτυξης που λαμβάνει χώρα στις μέρες μας αλλά και του τεράστιου όγκου ιατρικών δεδομένων που παράγονται καθημερινά και καθιστούν το έργο της ποιοτικής παροχής υγειονομικής φροντίδας προς τον ασθενή πολύ πιο δύσκολο από ότι ήταν στο παρελθόν.

Η έρευνα αυτή διεξήχθη για πρώτη φορά στην Κύπρο και για τις ανάγκες της χρησιμοποιήθηκε ένα τροποποιημένο μοντέλο του TAM. Η αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς από τους ιατρούς συσχετίστηκε με δημογραφικά και κοινωνικά δεδομένα, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του, την ευκολία στη χρήση, τη αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και τη στάση απέναντι στη χρήση του.

Όπως και σε κάθε άλλη επαγγελματική ομάδα, έτσι και στους επαγγελματίες υγείας, ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια στην αποδοχή νέων τεχνολογιών είναι η έλλειψη εκπαίδευσης και γνώσης της τεχνολογίας. (Casalino *et al.*, 2003) Οι ιατροί συνήθως δεν είναι εξοικειωμένοι με τα συστήματα πληροφορικής και πολλές φορές διστάζουν να τα εφαρμόσουν καθότι πιστεύουν ότι η εφαρμογή τους θα διαταράξει την καθημερινότητά τους, η οποία είναι εκ των πραγμάτων αρκετά πολύπλοκη. (Lapointe and Rivard, 2006) Επιπλέον παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την υιοθέτηση των συστημάτων πληροφορικής είναι ο περιορισμός της αυτονομίας των ιατρών (Walter and Lopez, 2008), νομικά ζητήματα και ζητήματα ασφάλειας και προσωπικών δεδομένων (Steininger and Stiglbauer, 2015), η μη ύπαρξη διαλειτουργικότητας των συστημάτων, το κόστος εγκατάστασης και συντήρησης, η έλλειψη χρηματοδότησης, κλπ. (Thakkar and Davis, 2006) Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης της ερευνητικής μελέτης, όπου η εκπαίδευση στους ΗΥ αποδείχθηκε ως σημαντικός παράγοντας αποδοχής του ΗΦΑ, επιβεβαιώνονται από τη διεθνή βιβλιογραφία. Οι απαντήσεις όμως που δόθηκαν από τους ιατρούς για τα θέματα χρήσης του ΗΥ ήταν στο σύνολό τους λίγο αντιφατικές και αυτό είναι αρκετά ενδιαφέρον. Ενώ η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (96,8%) φαίνεται ότι τον χρησιμοποιεί σε καθημερινή βάση και είναι ικανοποιημένη από τις γνώσεις της, εντούτοις συνάμα αναφέρει ότι χρειάζεται περισσότερη εκπαίδευση σε θέματα ΗΥ και ΗΦΑ. Αυτό ίσως είναι ένα γεγονός που συνάδει με το φαινόμενο του «ψηφιακού αναλφαριθμητισμού» (digital illiteracy) που παρατηρείται από πολλά άτομα στις μέρες μας - ενώ κάνουν συνέχεια χρήση του ΗΥ και του διαδικτύου, οι γνώσεις τους σχετικά με την αξιολόγηση των πληροφοριών που λαμβάνουν είναι περιορισμένες.

Επίσης, όσον αφορά την κατηγορία των δημογραφικών-κοινωνικών δεδομένων, θα αναμενόταν ίσως να βρεθεί η Ηλικία ως στατιστικά σημαντική παράμετρος για την αποδοχή του ΗΦΑ. Παρόλο που και στη διεθνή βιβλιογραφία η ηλικία ως παράγοντας αποδοχής, δεν φαίνεται να είναι σημαντικός στις περισσότερες εργασίες, εντούτοις η σχέση των γενεών με την τεχνολογία είναι ένα αρκετά καλά μελετημένο από τις συμπεριφορολογικές επιστήμες, κοινωνικοψυχολογικό φαινόμενο. Είναι γνωστό ότι κάποιες γενιές, όπως οι Millennials (25-40 ετών), έχουν για παράδειγμα πολύ διαφορετική αντίληψη και πιο εύκολη υιοθέτηση της τεχνολογίας από τους Baby boomers (55-70 ετών), και αυτό επηρεάζει τη δουλειά τους (Nakagawa and Yellowlees, 2020) και ίσως κατ'επακόλουθο και την αποδοχή του ΗΦΑ. Εάν

το δείγμα των συμμετεχόντων ήταν μεγαλύτερο, ή γινόταν ανάλυση με βάση τις γενιές, ίσως η ηλικία να αποτελούσε ένα σημαντικό παράγοντα αποδοχής.

Το κατά πόσον τα τεχνικά χαρακτηριστικά του ΗΦΑ μπορούν να ικανοποιούν τους χρήστες και μπορούν να επηρεάσουν την αποδοχή του, μελετήθηκαν με βάση τη μορφολογία του ΗΦΑ, την προσβασιμότητα στην πληροφορία και την ευκολία διενέργειας συγκεκριμένων πράξεων, την χρησιμοποιούμενη ορολογία και τις δυνατότητες που αυτός παρέχει προς το χρήστη. Οι ιατροί εξέφρασαν μεγάλη ικανοποίηση από τη μορφή του ΗΦΑ, αλλά λιγότερη ικανοποίηση όσον αφορά την ευκολία διενέργειας συγκεκριμένων πράξεων και συγκεκριμένα ότι απαιτούνται πολλά βήματα για να πραγματοποιηθεί κάποια συγκεκριμένη ενέργεια. Η μεγαλύτερη ικανοποίηση εκφράστηκε σχετικά με την ευαναγνωστότητα των λέξεων (91,4%) και με την κατανόηση των εντολών και των λειτουργιών του συστήματος (76,4%). Μεγάλη ικανοποίηση εκφράστηκε επίσης από την προσβασιμότητα στην πληροφορία, με την μεγαλύτερη (74,2%) να προκύπτει από τη δήλωση ότι η πρόσβαση είναι ευκολότερη συγκριτικά με τους χειρόγραφους φακέλους. Μία μελέτη από τον Cho (Cho *et al.*, 2010) η οποία μελέτησε την εφαρμογή ενός συστήματος στήριξης αποφάσεων στον κορεάτικο ηλεκτρονικό φάκελο, αναγνώρισε ότι η μορφολογία και ο τρόπος παρουσίασης των δεδομένων ήταν σημαντικά για την επιτυχία του εγχειρήματος. Σε μία εργασία που προηγήθηκε του Cho, οι ερευνητές, έδειξαν τη σημασία που μπορεί να έχει η μορφή του ΗΦΑ για την επιτυχία της εφαρμογής του. (Ludwick and Doucette, 2009) Οι παράγοντες της κατηγορίας που αναγνωρίστηκαν από την ερευνητική μελέτη ότι μπορούν να επηρεάσουν την αποδοχή του ΗΦΑ - η ευαναγνωστότητα γραμμάτων και λέξεων και η κατανόηση των εντολών και λειτουργιών - συμφωνούν με τα ευρήματα από τη βιβλιογραφία.

Επίσης, σχετικά με την χρησιμοποιούμενη στον ΗΦΑ ιατρική και ηλεκτρονική ορολογία, οι ιατροί εξέφρασαν μάλλον απογοήτευση με λιγότερους από τους μισούς να δηλώνουν ικανοποιημένοι. Παρόλο που δεν αποδείχτηκε στατιστικά σημαντικός παράγοντας, εντούτοις μόνο το 35,5% ήταν ικανοποιημένο από την ιατρική ορολογία που χρησιμοποιείται ενώ μόνο το 44,6% ήταν ικανοποιημένο από την ηλεκτρονική ορολογία που χρησιμοποιούσε ο ΗΦΑ. Η ιατρική ορολογία που χρησιμοποιείται στο σύστημα για την κωδικοποίηση των νόσων, αποτελεί μία μετάφραση της κωδικοποίησης ICD-10 στα ελληνικά η οποία πολλές φορές δεν είναι ακριβής αλλά ούτε και επαρκής για να περιγράψει με ακρίβεια τη νόσο και αυτό μπορεί να προκαλεί δυσκολίες στους ιατρούς. Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετά

παραδείγματα όπου η κωδικοποίηση ICD έχει αποτύχει να περιγράψει την ακριβή διάγνωση του ασθενούς. Σε μία πρόσφατη εργασία του ο Hatef, έδειξε ότι η ICD μπορεί να υποδιαγιγνώσκει ασθενείς που βρίσκονται σε κοινωνική ανάγκη και κινδύνους. (Hatef *et al.*, 2021) Η μετάφραση της νεότερης έκδοσης (ICD-11) ίσως βελτιώσει την κατάσταση καθώς είναι πιο πλήρης από τις προηγούμενες. Επιπλέον, η κωδικοποίηση CPT πολλές φορές είναι ανεπαρκής να περιγράψει τις διαδικασίες που συμβαίνουν στο Κυπριακό Σύστημα Υγείας ενώ πολλές από αυτές τις διαδικασίες δεν έχουν μεταφραστεί στα Ελληνικά. Μία ακριβέστερη και πιο πλήρης μετάφρασή της θα βελτίωνε την ικανοποίηση των χρηστών.

Επιπρόσθετα, όσον αφορά τις δυνατότητες και την αξιοπιστία του ΗΦΑ, περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες φάνηκαν να είναι ικανοποιημένοι, με εξαίρεση την επίλυση των τεχνικών προβλημάτων όπου η ικανοποίηση ήταν χαμηλή (33,9%). Μία Φινλανδική μελέτη έχει δείξει παρόμοια αποτελέσματα και καταδεικνύει ότι τα τεχνικά προβλήματα αποτελούν συχνά τροχοπέδη για την ικανοποίηση των χρηστών του ΗΦΑ. (Καίριο *et al.*, 2017) Η στατιστική ανάλυση της έρευνας ανέδειξε την γρήγορη λύση των τεχνικών προβλημάτων ως ένα σημαντικό προγνωστικό παράγοντα για την αποδοχή του ΗΦΑ και αυτό είναι πολύ λογικό. Η παρουσία προβλημάτων προγραμματισμού ή διαδικτύου (εφόσον η πλατφόρμα του ΓεΣΥ βρίσκεται στο διαδίκτυο) διαταράσσει την καθημερινή κλινική πρακτική των ιατρών.

Σχετικά με την ευκολία στη χρήση, μόνο το 32,8% των ιατρών δήλωσαν ότι είναι εύκολο να κάνουν ό,τι θέλουν μέσα από τον ΗΦΑ ενώ η πλειοψηφία (75,3%) δήλωσε ότι χρειάζονται βελτιώσεις ώστε αυτός να απλοποιηθεί. Αυτό θα πρέπει να αξιολογηθεί και με βάση τα όσα έχουν αναφερθεί και πιο πάνω, σχετικά με τη χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών από τους ίδιους. Όταν κάποιος χρησιμοποιεί ένα καινούριο τεχνολογικό εργαλείο, αναπόφευκτα θα χρειαστεί κάποιο χρόνο για να μπορέσει να το μάθει καλά και να αξιοποιήσει όλες του τις δυνατότητες (Ash and Bates, 2005) και αυτό λογικό είναι να ισχύει και για τον ΗΦΑ. Η σωστή εκπαίδευση στη χρήση του ΗΦΑ μπορεί να αυξήσει την ικανοποίηση των χρηστών και αυτό έχει αντίκτυπο και στην ιδιά τους την εργασία. (Dastagir *et al.*, 2012).

Παρόλο που η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (74,73%) ανέφερε ότι η αλληλεπίδραση με τον ΗΦΑ δεν απαιτεί μεγάλη πνευματική προσπάθεια από μέρους τους, εντούτοις η διεθνής βιβλιογραφία είναι γεμάτη από άρθρα που εκφράζουν αντίθετη άποψη. Σε ένα άρθρο του Mosaly έδειξε ότι η αλληλεπίδραση με τον ΗΦΑ αυξάνει πολύ την πνευματική προσπάθεια

αλλά όχι την δυσκολία εκτέλεσης μίας πράξης. (Mosaly *et al.*, 2018) Κάνοντας ανάλυση των γνωστικών λειτουργιών, ο Saitwal κατέληξε επίσης στο συμπέρασμα ότι η καταβολή μεγάλης πνευματικής προσπάθειας μπορεί να επηρεάσει την χρήση του ΗΦΑ. (Saitwal *et al.*, 2010)

Τέλος, ένα μεγάλο ποσοστό των ιατρών (86,6%) δήλωσε ότι διαφωνεί με την άποψη ότι η χρήση των χειρόγραφων φακέλων ήταν καλύτερη από τον ΗΦΑ δείχνοντας ότι αντιλαμβάνονται την ανάγκη για μετάβαση στη ψηφιακή μορφή του ιατρικού φακέλου. Η στατιστική ανάλυση, ανέδειξε τον παράγοντα αυτό ως τον πιο σημαντικό για την πρόβλεψη της αποδοχής του ΗΦΑ σε αυτή την κατηγορία. Η άποψη αυτή των ιατρών δεν είναι καινούρια. Σε μία μελέτη του Hier όπου προσπάθησε να μελετήσει εάν υπάρχει διαφορά στην αποδοχή του ΗΦΑ μεταξύ διαφόρων επαγγελματικών ομάδων του ιατροφαρμακευτικού προσωπικού του νοσοκομείου, βρέθηκε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων από όλες τις ομάδες ήταν υπέρ της χρήσης του ΗΦΑ έναντι του χειρόγραφου φακέλου. (Hier *et al.*, 2005)

Περισσότερους από τους μισούς ερωτηθέντες ιατρούς δήλωσαν ικανοποιημένοι από όλα τα ερωτήματα που αφορούσαν την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα του ΗΦΑ από τους χρήστες με ποσοστά αποδοχής >50% σε όλες τις δηλώσεις. Η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα είναι ένας παράγοντας που έχει μελετηθεί επαρκώς στη διεθνή βιβλιογραφία και έχει αποδειχθεί, όπως και στην παρούσα διατριβή, ότι είναι πολύ σημαντικός για την αποδοχή ενός συστήματος. Οι Αγγελίδης και Χατζόγλου, μελετώντας τους παράγοντες αποδοχής σε ελληνικά νοσοκομεία, έδειξαν με την ερευνητική τους εργασία ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα επηρέαζε σημαντικά την πρόθεση να χρησιμοποιήσει κάποιος ένα ηλεκτρονικό σύστημα υγείας. (Aggelidis and Chatzoglou, 2009) ενώ οι Morton και Wiedenbeck έδειξαν ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα είχε την πιο μεγάλη επίδραση στην αποδοχή του ΗΦΑ. (Mary E Morton and Wiedenbeck, 2010) Σε ένα παρόμοιο μοτίβο, ο Beglaryan έδειξε ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα μπορεί να καθορίσει με άμεσο τρόπο την πρόθεση να χρησιμοποιήσει κάποιος τον ΗΦΑ. (Beglaryan, Petrosyan and Bunker, 2017) Μέσα από τη στατιστική ανάλυση της έρευνας που διεξάχθηκε για την παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή, η δήλωση «ο ΗΦΑ είναι χρήσιμος για τη δουλειά μου» φάνηκε να είναι ένας σημαντικός παράγοντας αποδοχής, το οποίο επιβεβαιώνει και τα ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Μία ενδιαφέρουσα επιμέρους μεταβλητή που αναγνωρίστηκε ως σημαντικός παράγοντας αποδοχής του ΗΦΑ στη στατιστική ανάλυση ήταν «η μείωση των λαθών στην ταυτοποίηση των ασθενών». Αυτό είναι απόλυτα λογικό για τα κυπριακά δεδομένα, όπου παρατηρείται το φαινόμενο πολλοί ασθενείς να έχουν ακριβώς το ίδιο ονοματεπώνυμο, καθιστώντας την ταυτοποίησή τους εξαιρετικά δύσκολη. Η ύπαρξη συνωνυμίας, μπορεί πολλές φορές να οδηγήσει σε λάθη και έτσι η απάλειψη αυτού του παρονομαστή μέσα από την σωστή ταυτοποίηση στοιχείων που προσφέρει ο ΗΦΑ, είναι πολύ σημαντική. Ο Nordberg αναφέρει σε ένα κείμενο του βιβλίου του τη σημαντικότητα της ταυτοποίησης του ασθενούς ως μία σημαντική παράμετρο για την ίδια την ασφάλεια και την ακεραιότητα του ΗΦΑ (Nordberg, 2006) Εξάλλου, οι Handayani, Hidayanto και Budi, μέσα από μία συστηματική ανασκόπηση σχετικά με τους παράγοντες αποδοχής της τεχνολογίας όπως είναι και ο ΗΦΑ σε ένα περιβάλλον υγείας, απέδειξαν ότι η ταυτοποίηση του ασθενούς είναι σημαντική. (Handayani, Hidayanto and Budi, 2018)

Η στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ ήταν στο σύνολό της θετική από όλους τους συμμετέχοντες καθώς στη μεγάλη τους πλειοψηφία ήταν υπέρ της χρήσης του. Οι δηλώσεις ότι η χρήση του ΗΦΑ είναι μία καλή ιδέα, καθώς και η δήλωση του ότι όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να τον χρησιμοποιούν, συγκέντρωσαν ποσοστά μεγαλύτερα του 90% (96,8% για την πρώτη και 95,7% για τη δεύτερη). Η δεύτερη δήλωση, αναγνωρίστηκε ως σημαντικός παράγοντας αποδοχής μετά και από τη στατιστική ανάλυση που διενεργήθηκε. Αυτό επιβεβαιώνεται και μέσα από τη βιβλιογραφία αφού θετική ανταπόκριση στη χρήση του ΗΦΑ καταγράφεται όχι μόνο σε μελέτες που αφορούν τους επαγγελματίες υγείας (Secginli, Erdogan and Monsen, 2014) αλλά και σε μελέτες που αφορούν και το γενικό πληθυσμό. (Hoerbst *et al.*, 2010)

Η βιβλιογραφία της Πληροφορικής είναι γεμάτη με εργασίες που επιβεβαιώνουν τη χρησιμότητα του Μοντέλου Αποδοχής της Τεχνολογίας (TAM) για την πρόβλεψη της αποδοχής της τεχνολογίας. Παρόλα αυτά, υπάρχουν ερευνητές όπως οι Yarbrough και Smith, που υποστηρίζουν ότι αυτοί που ασχολούνται με την υγεία, δεν έχουν κάνει πολύ καλή δουλειά στην αναγνώριση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοχή από τους ιατρούς. (Yarbrough and Smith, 2007) Πιο πρόσφατα, ο Ammenwerth υποστήριξε σε ένα κείμενο του βιβλίου του, ότι παρότι το μοντέλο είναι ένα από τα πιο δημοφιλή στη βιβλιογραφία, εντούτοις δεν μπορεί να κάνει σταθερές προβλέψεις για την αποδοχή της τεχνολογίας στην

υγειονομική περίθαλψη. Προχωρώντας ακόμα παραπέρα, υπέδειξε αυτό μπορεί να συμβαίνει λόγω κοινωνικών, πολιτικών και πολιτισμικών παραγόντων οι οποίοι καθορίζουν την αποδοχή της τεχνολογίας στην υγεία. (Ammenwerth, 2019) Για το ερευνητικό κομμάτι της παρούσας διατριβής, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο χρησιμοποιώντας το TAM και του οποίου τα ερωτήματα βασίστηκαν στη δημοσιευμένη βιβλιογραφία και σε αντίστοιχες μεταφράσεις και τροποποιήσεις που έγιναν για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις της έρευνας. Ο λόγος που έγινε αυτό, είναι γιατί δεν υπάρχει κάποιο σταθμισμένο για την υγεία ερευνητικό εργαλείο, αποδεικνύοντας ότι το TAM μπορεί να έχει ψεγάδια όσον αφορά την αποδοχή της τεχνολογίας στον τομέα της υγείας. Επίσης, τα μοντέλα αποδοχής της τεχνολογίας, αφορούν την εθελοντική αποδοχή της τεχνολογίας και όχι την υποχρεωτική υιοθέτησή της, όπως συνήθως συμβαίνει στην υγεία και όπως έχει συμβεί και στην περίπτωση της Κύπρου. Το γεγονός αυτό μπορεί να λειτουργήσει ως εμπόδιο για την υιοθέτησή της και να προκαλέσει αρνητικά συναισθήματα, όπως αναφέρεται και σε μελέτη που έγινε στην Αυστρία. (Hackl, Hoerbst and Ammenwerth, 2009)

Παρά την άσκοπη αντίσταση που παρατηρείται από μερικούς ιατρούς και χάρακτες πολιτικών υγείας και τις καθυστερήσεις που μπορεί να παρατηρούνται (Ford *et al.*, 2009), η υιοθέτηση του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς αποτελεί μονόδρομο για το σύστημα υγείας. Η αντίσταση που παρατηρείται στον ΗΦΑ, δημιουργεί εμπόδια στην βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης. (Meinert, 2005) Η χρήση των διαφόρων διαθέσιμων εργαλείων ώστε αυτή η αντίσταση να καμφθεί, είναι απαραίτητη ώστε η αποδοχή του να είναι καθολική από όλους τους ιατρούς και να μπορέσουν να αξιοποιηθούν πλήρως οι δυνατότητές του, για την παροχή καλύτερης και πιο ποιοτικής υγειονομικής περίθαλψης.

Κεφάλαιο 5

Επίλογος

Η εθνική προσπάθεια που καταβάλλεται τα τελευταία χρόνια για τη μετάβαση στη νέα ψηφιακή εποχή, έχει αποδώσει καρπούς στα θέματα της ηλεκτρονικής υγείας. Η ψήφιση των απαραίτητων νομοθεσιών, η δημιουργία των κατάλληλων φορέων και η ολοκλήρωση του πληροφοριακού συστήματος για το Γενικό Σύστημα Υγείας είναι γεγονός. Παρόλα αυτά, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στη σωστή υιοθέτηση των ηλεκτρονικών συστημάτων, όπως είναι και ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς.

Η πολυπλοκότητα του συστήματος υγείας είναι ένας παράγοντας που μπορεί να λειτουργήσει αρνητικά στην αποδοχή του ΗΦΑ και αυτό δεν πρέπει να παραβλέπεται. Υπάρχει μεγάλη ανάγκη να λαμβάνονται υπόψη οι ανησυχίες και οι ανάγκες των χρηστών από τους αρμόδιους φορείς, ώστε ο σχεδιασμός του να μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις τους.

5.1 Συμπεράσματα

Μέσα από αυτή τη μεταπτυχιακή διατριβή, μπόρεσαν να αναγνωριστούν κάποιοι από τους παράγοντες που μπορεί να καθορίσουν την αποδοχή του ΗΦΑ από τους ιατρούς χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο που βασίστηκε σε τροποποίηση του Μοντέλου Αποδοχής της Τεχνολογίας.

Χρησιμοποιώντας στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων για τους δημογραφικούς-κοινωνικούς και τεχνικούς παράγοντες, την ευκολία στη χρήση και τη χρησιμότητα, καθώς και τη στάση απέναντι στη χρήση του ΗΦΑ, που μπορούν να λειτουργήσουν ως παράγοντες αποδοχής του ΗΦΑ, αναγνωρίστηκαν οι εξής 8 μεταβλητές που μπορούν να προβλέψουν την αποδοχή του από τους ιατρούς: η εκπαίδευση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές ($p=0.005$) και οι δηλώσεις ότι τα γράμματα και οι λέξεις του ΗΦΑ είναι ευανάγνωστα ($p=0.030$), οι εντολές και οι λειτουργίες του είναι κατανοητές ($p=0.022$), τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν λύνονται γρήγορα ($p=0.007$), η χρήση των συμβατικών (χειρόγραφων)

φακέλων ήταν πιο εύκολη ($p < 0,001$), ο ΗΦΑ μειώνει τα λάθη στην ταυτοποίηση των ασθενών ($p = 0,001$), βρίσκω τον ΗΦΑ χρήσιμο για τη δουλειά μου ($p < 0,001$) και ότι όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ ($p < 0,001$).

Αυτή η γνώση που αποκτήθηκε, μπορεί να αξιοποιηθεί ώστε να ενσωματωθεί στους μελλοντικούς σχεδιασμούς του ολοκληρωμένου ΗΦΑ ικανοποιώντας έτσι τις ανάγκες των χρηστών.

5.2 Περιορισμοί της μελέτης

Ο πληθυσμός της μελέτης που ανταποκρίθηκε στην πρόσκληση για έρευνα, δεν ήταν αρκετά μεγάλος ώστε να είναι αντιπροσωπευτικός του πληθυσμού των Κυπρίων ιατρών και έτσι η εγκυρότητα της ερευνητικής μελέτης δεν μπορεί να αξιολογηθεί με ασφάλεια.

Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε ως ερευνητικό εργαλείο για τη μελέτη, βασίστηκε σε μεταφράσεις και τροποποιήσεις άλλων έγκυρων ερευνητικών μοντέλων (TAM) και παρόμοιες εργασίες που έγιναν σε άλλες χώρες (Davis, 1989), (Aldosari, 2003), (Mary E Morton and Wiedenbeck, 2010), (Ketikidis *et al.*, 2012), (Pavlovic *et al.*, 2021). Δεν μπορεί με βεβαιότητα να ειπωθεί εάν το ερευνητικό εργαλείο ανταποκρίνεται στις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες του κυπριακού πληθυσμού.

Η ερευνητική μελέτη βασίστηκε στον υφιστάμενο ΗΦΑ που προσφέρεται από το ΓεΣΥ και τα δεδομένα αφορούν τη συμπεριφορά των ιατρών και τη στάση τους απέναντί του. Για το λόγο αυτό, τα αποτελέσματα θα πρέπει να ερμηνευτούν με προσοχή, καθότι οι παράγοντες αποδοχής μπορεί να αλλάξουν μετά και την εφαρμογή του ολοκληρωμένου φάκελου υγείας του ασθενούς.

5.3 Πρακτική εφαρμογή της ερευνητικής μελέτης

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη για τις ανάγκες της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής και της συλλεγόμενης πληροφορίας που προέκυψε από αυτήν, μπορεί να διευκολυνθεί και να καθοριστεί ο τρόπος που θα σχεδιαστεί ο μελλοντικός ολοκληρωμένος ηλεκτρονικός φάκελος υγείας του ασθενούς. Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους αρμόδιους φορείς που είναι υπεύθυνοι για τη χάραξη πολιτικών υγείας, έτσι ώστε να βελτιστοποιηθεί ο προγραμματισμός και ο

σχεδιασμός του ΗΦΑ με τρόπο που να γίνει πιο ελκυστικός και αποδεκτός από τους τελικούς χρήστες, τους επαγγελματίες υγείας.

Λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και την εμπειρία των Κυπρίων επαγγελματιών υγείας, θα μπορέσει να διασφαλιστεί η ευρεία αποδοχή του ΗΦΑ με καλύτερη αξιοποίηση της πληροφορίας που εξάγεται μέσα από αυτόν και την επίτευξη των στόχων για τους οποίους έχει σχεδιαστεί.

Επίσης, μέσα από τις συλλεγόμενες πληροφορίες μπορούν να αναγνωριστούν χαρακτηριστικά που έχουν συγκεκριμένοι επαγγελματίες υγείας οι οποίοι ενδεχομένως να χρειάζονται βοήθεια και στήριξη για την υιοθέτηση του ΗΦΑ.

5.4 Συστάσεις για περαιτέρω έρευνα

Παρόλο που τα αποτελέσματα της ερευνητικής μελέτης μπόρεσαν να αναγνωρίσουν κάποιους από τους παράγοντες που μπορεί να καθορίσουν την αποδοχή του Ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς από τους κύπριους ιατρούς του ΓεΣΥ, εντούτοις θα πρέπει να μελετηθεί κατά πόσον αυτοί οι παράγοντες ισχύουν και για τους υπόλοιπους ιατρούς που εργάζονται στην Κύπρο και δεν έχουν συνάψει συμφωνία με τον ΟΑΥ.

Η έρευνα διεξήχθη σε ένα ομοιογενή πληθυσμό που αποτελείτο μόνο από τους ιατρούς του ΓεΣΥ. Όμως, ο πληθυσμός των επαγγελματιών υγείας είναι εξ ορισμού ανομοιογενής. Ολική ή μερική πρόσβαση στον ΗΦΑ έχουν και άλλοι επαγγελματίες υγείας – οδοντίατροι, νοσηλευτές και μαίες, κλινικοί διαιτολόγοι, εργοθεραπευτές, φυσιοθεραπευτές, λογοπαθολόγοι, κλινικοί ψυχολόγοι, φαρμακοποιοί και επαγγελματίες που εργάζονται σε κλινικά εργαστήρια. Θα ήταν χρήσιμο να μελετηθούν οι παράγοντες αποδοχής και για αυτούς τους πληθυσμούς.

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα είναι ήδη χρήστες του Ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς που προσφέρεται από το σύστημα πληροφορικής του ΓεΣΥ, οπότε τα αποτελέσματα αφορούν και μία έμμεση αξιολόγησή του. Παρόλα αυτά, επειδή ο ολοκληρωμένος φάκελος υγείας του ασθενούς δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί, έστω και αν πολλές από τις δυνατότητές του αναμένεται να είναι παρόμοιες με τον υφιστάμενο ΗΦΑ που βρίσκεται εν χρήση, θα ήταν

χρήσιμο να γίνει επαναξιολόγηση των παραγόντων αποδοχής όταν πλέον αυτός θα βρίσκεται σε πλήρη εφαρμογή και λειτουργία.

Τέλος, οι μελλοντικές μελέτες σχετικά με τις θεωρίες και τα μοντέλα αποδοχής της τεχνολογίας, θα πρέπει να προσπαθήσουν να ενσωματώσουν τις ανάγκες των χρηστών οι οποίες συνεχώς αλλάζουν και εξελίσσονται παράλληλα με την τεχνολογική ανάπτυξη που παρατηρείται στις μέρες μας. Οι παράγοντες αποδοχής της τεχνολογίας, ενδέχεται να αλλάζουν και αυτοί συνεχώς καθώς οι νέες γενιές των χρηστών έχουν διαφορετικές απαιτήσεις. Δεδομένου αυτού του γεγονότος, η πλήρης αναγνώριση των παραγόντων αποδοχής ιδιαίτερα στον ιδιαίτερα πολύπλοκο πληθυσμό των επαγγελματιών υγείας γίνεται ένα εξαιρετικά δύσκολο εγχείρημα, το οποίο η επιστημονική έρευνα θα κληθεί να υλοποιήσει, δίνοντας λύσεις και απαντήσεις.

Παράρτημα Α

Το Ερευνητικό Εργαλείο

A.1 Η ηλεκτρονική πρόσκληση (email) που στάλθηκε για την έρευνα

Θέμα: Πρόσκληση σε Έρευνα

Αγαπητή/έ συνάδελφε,

Θα ήθελα να δανειστώ λίγα λεπτά από τον πολύτιμο χρόνο σου για να συμμετάσχεις στην πιο κάτω έρευνα η οποία έχει ως στόχο την διερεύνηση της στάσης των ιατρών αλλά και της αποδοχής της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς μέσα από το σύστημα του ΓΕΣΥ. Η έρευνα πραγματοποιείται στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας και Τηλεϊατρική» του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Η συμμετοχή σου είναι προαιρετική, ενώ δε θα ζητηθεί σε καμία φάση των ερωτήσεων κανένα προσωπικό σου στοιχείο. Μπορείς ανά πάση στιγμή να εξαιρεθείς από την έρευνα.

Το ερωτηματολόγιο που καλείσαι να απαντήσεις είναι ανώνυμο και τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν για την κατανόηση και την αναγνώριση των αναγκών των χρηστών του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς μέσα από το σύστημα του ΓΕΣΥ.

Έχεις λάβει αυτό το email ως ιατρός συμβεβλημένος με το ΓΕΣΥ, μέσω των στοιχείων επικοινωνίας σου που υπάρχουν διαθέσιμα στην διαδικτυακή πύλη του ΓΕΣΥ.

Σε ευχαριστώ εκ των προτέρων για την ανταπόκριση.

Θα βρεις το Ερωτηματολόγιο στον πιο κάτω σύνδεσμο:

<https://forms.gle/3oAb6XbTKMSApek9>

--

Χρίστος Δημητρίου

Γενικός Χειρουργός

Γ.Ν. Λεμεσού

Τηλ: +357 99364005

Email: christos.dimitriou.apokidis@gmail.com

christos.dimitriou@st.ouc.ac.cy

A.2 Το Ερωτηματολόγιο της έρευνας

ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ

Το πιο κάτω ερωτηματολόγιο έχει δημιουργηθεί στα πλαίσια ερευνητικής εργασίας για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα "Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας και Τηλεϊατρική" από τον Χρίστο Δημητρίου (christos.dimitriou@st.ouc.ac.cy), μεταπτυχιακό φοιτητή του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου. Θέμα της εργασίας είναι η "Αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς - Η περίπτωση της Κύπρου". Έχει σκοπό τη μελέτη των παραγόντων που μπορούν να καθορίσουν την αποδοχή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς από τους χρήστες στην Κύπρο.

Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι προαιρετική και σε κανένα σημείο της δεν θα σας ζητηθεί να παρέχετε προσωπικά σας δεδομένα. Μπορείτε να εξαιρεθείτε από αυτήν ανά πάσα στιγμή, ακόμα και μετά το πέρας της διαδικασίας.

Οι απαντήσεις σας θα βοηθήσουν στην κατανόηση και στην αναγνώριση των αναγκών των χρηστών του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς μέσα από το σύστημα του ΓΕΣΥ και θα χρησιμοποιηθούν μόνο στα πλαίσια της παρούσας εργασίας.

Πρόσβαση στα συλλεγόμενα δεδομένα θα έχουν ο ερευνητής καθώς και ο επιβλέπων Καθηγητής, Δρ. Μάριος Νεοφύτου (marios.neofytou@ouc.ac.cy), στον οποίο και μπορεί να απευθυνθεί κάποιος συμμετέχοντας εάν έχει οποιαδήποτε παρατήρηση. Τα δεδομένα θα φυλαχθούν για το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής εργασίας, που αναμένεται να είναι λιγότερο από 6 μήνες. Η παρούσα μελέτη έχει λάβει έγκριση από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου με Αρ. Φακ. ΕΕΒΚ ΕΠ 2021.01.187.

Ο χρόνος που χρειάζεται για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι περίπου 10 λεπτά.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

- Συμφωνώ

Κοινωνικά - Δημογραφικά Στοιχεία

1. Φύλο

- Γυναίκα
- Άντρας

2. Ηλικία

- <25 ετών
- 25-40 ετών
- 40-55 ετών
- 55-70 ετών
- >70 ετών

3. Χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας

- <5 έτη
- 5-10 έτη

- 10-15 έτη
- >15 έτη

4. Ιδιότητα

- Προσωπικός ιατρός
- Ειδικός ιατρός

5. Ειδικότητα ιατρού

Οι ειδικευόμενοι ιατροί να συμπληρώσουν ανάλογα με την ειδικότητά τους

- Χωρίς ειδικότητα
- Παθολογικού τομέα (Γενική Ιατρική, Παιδιατρική, Αιματολογία, Ακτινοθεραπευτική Ογκολογία, Αλλεργιολογία, Γαστρεντερολογία, Γηριατρική, Δερματολογία – Αφροδισιολογία, Ενδοκρινολογία, Ιατρική Γενετική, Καρδιολογία, Νευρολογία, Νεφρολογία, Παθολογία, Παθολογική Ογκολογία, Παιδοψυχιατρική, Πνευμονολογία – Φυματιολογία, Ρευματολογία, Φυσική Ιατρική και Αποκατάσταση, Ψυχιατρική)
- Χειρουργικού τομέα (Αγγειοχειρουργική, Αναισθησιολογία, Γενική Χειρουργική, Μαιευτική – Γυναικολογία, Νευροχειρουργική, Ορθοπεδική, Ουρολογία, Οφθαλμολογία, Πλαστική Χειρουργική, Στοματική & Γναθοπροσωπική Χειρουργική, Χειρουργική Θώρακος/Καρδιάς, Χειρουργική Παίδων, Ωτορινολαρυγγολογία)
- Κλινικοεργαστηριακού τομέα (Ακτινοδιαγνωστική, Βιοπαθολογία, Κυτταρολογία, Παθολογική Ανατομική, Πυρηνική Ιατρική)

6. Χώρος Εργασίας

- Δημόσιος τομέας
- Ιδιωτικός τομέας

7. Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στην καθημερινότητα

- Συχνή χρήση (Καθημερινά)
- Αρκετές φορές τη βδομάδα
- Ποτέ εκτός γραφείου

8. Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών εκτός γραφείου για (επιτρέπονται πολλαπλές απαντήσεις):

- Επαγγελματικούς σκοπούς (Κλινικές πληροφορίες, Κατευθυντήριες Οδηγίες, Βιβλιογραφία, Περιοδικά, Άρθρα, Έρευνα)
- Λήψη άλλου είδους πληροφορίας (συμπεριλαμβανομένων αγορών διαδικτύου, τραπεζικών συναλλαγών, πολιτιστικών και κοινωνικών εκδηλώσεων, κλπ.)
- Άλλη ενημέρωση πέραν της επαγγελματικής (εφημερίδες, περιοδικά)
- Κοινωνική δικτύωση (Social networking)

9. Εκπαίδευση στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

- Επίσημη διδασκαλία (στο σχολείο, στο πανεπιστήμιο, σε φροντιστήριο, κλπ.)
- Εκπαίδευση μόνο στη χρήση Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς από τον Οργανισμό Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ)

10. Είμαι ικανοποιημένος από τις ικανότητές μου στη χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

- Καθόλου ικανοποιημένος
- Λίγο ικανοποιημένος
- Ικανοποιημένος
- Αρκετά ικανοποιημένος
- Πολύ ικανοποιημένος

11. Χρειάζομαι περαιτέρω εκπαίδευση στη χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και στον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς

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

Τεχνικοί παράγοντες

Όσον αφορά τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς:

Ερωτήματα	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Τα γράμματα και οι λέξεις είναι ευανάγνωστα					
Οι εντολές και λειτουργίες είναι κατανοητές					
Υπάρχει διαφάνεια στις πληροφορίες που αφορούν το ιστορικό του ασθενή					
Η προσβασιμότητα είναι πιο εύκολη από τους συμβατικούς (χειρόγραφους) ιατρικούς φακέλους					
Ο χρόνος που απαιτείται για την εναλλαγή μεταξύ των σελίδων του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς είναι ικανοποιητικός					
<u>Δεν</u> χρειάζονται πολλά βήματα για να πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες ενέργειες (πχ. αποστολή απεικονιστικών εξετάσεων, εργαστηριακών, συνταγογράφηση)					
Τα βήματα που χρειάζονται για την πραγματοποίηση συγκεκριμένων ενεργειών είναι σε λογική σειρά					

Η ιατρική ορολογία που χρησιμοποιείται (πχ. στην κωδικοποίηση) είναι ικανοποιητική					
Η ηλεκτρονική ορολογία του συστήματος (πχ. για αποδοχή ή απόρριψη μίας εργαστηριακής εξέτασης) είναι ξεκάθαρη					
Τα μηνύματα σφάλματος που παρέχει το σύστημα (με κόκκινο χρώμα) είναι χρήσιμα					
Υπάρχει διασαφήνιση των εντολών και των λειτουργιών του συστήματος					
Η ταχύτητα του συστήματος είναι αξιόπιστη					
Το σύστημα ειδοποιεί για πιθανά λάθη					
Το σύστημα επιτρέπει την ακύρωση κάποιας εντολής					
Τα τεχνικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν, λύνονται γρήγορα					

Ευκολία στη χρήση

Όσον αφορά τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς:

Ερωτήματα	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Είναι εύκολο να κάνω οτιδήποτε θέλω μέσα από τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς					
Η αλληλεπίδραση με τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς απαιτεί μεγάλη πνευματική προσπάθεια από μέρους μου					
Η χρήση των συμβατικών (χειρόγραφων) φακέλων ήταν πιο εύκολη					
Πιστεύω ότι χρειάζονται βελτιώσεις ώστε να απλοποιηθεί ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς					

Χρησιμότητα Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς

Η χρήση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς:

Ερωτήματα	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Βελτιώνει την ποιότητα της δουλειάς μου					
Ενισχύει την αποτελεσματικότητα της εργασίας μου					
Μειώνει τα λάθη στη συνταγογράφηση					
Μειώνει τα λάθη στην ταυτοποίηση των ασθενών					
Μειώνει τα λάθη στην κωδικοποίηση των διαγνώσεων					
Παρέχει μεγάλη ποσότητα πολύτιμης ιατρικής πληροφορίας για τον ασθενή					
Μειώνει το χρόνο που απαιτείται για τη διεκπεραίωση διαδικασιών					
Αυξάνει την παραγωγικότητά μου					
Βελτιώνει την επικοινωνία με τους συναδέλφους μου					
Μου επιτρέπει να είμαι ενημερωμένος για τη δουλειά μου					
Γενικά, βρίσκω τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς χρήσιμο για τη δουλειά μου					
Μπορεί να απειλήσει την ιδιωτικότητά μου					
Μπορεί να μου δημιουργήσει νομικά ή/και ηθικά προβλήματα					
Μπορεί να επηρεάσει την αυτονομία μου (π.χ. λόγω αυξημένου ελέγχου στις κλινικές πρακτικές)					

Στάση απέναντι στη χρήση του Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς

Όσον αφορά τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς:

Ερωτήματα	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Η χρήση του ΗΦΑ είναι καλή ιδέα					
Η χρήση του ΗΦΑ είναι ευχάριστη					

Ο ΗΦΑ είναι χρήσιμος για την παροχή καλύτερης και αποτελεσματικότερης φροντίδας προς τον ασθενή					
Όλοι οι ιατροί θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τον ΗΦΑ					
Χρειάζομαι τον ΗΦΑ για την παροχή καλύτερης ιατρικής φροντίδας προς τους ασθενείς					

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Aggelidis, V. P. and Chatzoglou, P. D. (2009) 'Using a modified technology acceptance model in hospitals', *International Journal of Medical Informatics*, 78(2), pp. 115–126. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.06.006>.

Aldosari, B. (2003) 'Factors affecting physicians' attitudes about the medical information system usage and acceptance through the mandated implementation of integrated medical information system at the Saudi Arabia National Guard Health System: A modified technology acceptance model'.

Ammenwerth, E. (2019) 'Technology Acceptance Models in Health Informatics: TAM and UTAUT.', *Studies in health technology and informatics*. Netherlands, 263, pp. 64–71. doi: 10.3233/SHTI190111.

Angst, C. M. and Agarwal, R. (2009) 'Adoption of electronic health records in the presence of privacy concerns: The elaboration likelihood model and individual persuasion', *MIS quarterly*. JSTOR, pp. 339–370.

Antilope | *European Innovation Partnership* (no date). Available at: https://ec.europa.eu/eip/ageing/standards/ict-and-communication/interoperability/antilope_en.html (Accessed: 13 November 2021).

Ash, J. S. and Bates, D. W. (2005) 'Factors and Forces Affecting EHR System Adoption: Report of a 2004 ACMI Discussion', *Journal of the American Medical Informatics Association*, 12(1), pp. 8–12. doi: 10.1197/jamia.M1684.

Bailey, S. R. *et al.* (2016) 'Measuring Preventive Care Delivery: Comparing Rates Across Three Data Sources', *American Journal of Preventive Medicine*. Elsevier, 51(5), pp. 752–761. doi: 10.1016/J.AMEPRE.2016.07.004.

Beglaryan, M., Petrosyan, V. and Bunker, E. (2017) 'Development of a tripolar model of technology acceptance: Hospital-based physicians' perspective on EHR', *International Journal of Medical Informatics*, 102, pp. 50–61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.02.013>.

Birkhead, G. S., Klompas, M. and Shah, N. R. (2015) 'Uses of Electronic Health Records for Public Health Surveillance to Advance Public Health', *Annual Review of Public Health*. Annual Reviews, 36(1), pp. 345–359. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031914-122747.

Bunker, E. (2017) 'Development of a tripolar model of technology acceptance: Hospital-based physicians' perspective on EHR', *International Journal of Medical Informatics*. Elsevier Ireland Ltd, 102, pp. 50–61. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2017.02.013.

Carayon, P. *et al.* (2011) 'ICU nurses' acceptance of electronic health records'. doi: 10.1136/amiajnl-2010-000018.

Casalino, L. *et al.* (2003) 'External Incentives, Information Technology, and Organized Processes to Improve Health Care Quality for Patients With Chronic Diseases', *JAMA*, 289(4), pp. 434–441. doi: 10.1001/jama.289.4.434.

Chau, P. Y. K. and Hu, P. J. (2002) 'Examining a Model of Information Technology Acceptance by Individual Professionals: An Exploratory Study', *Journal of Management Information Systems*. Routledge, 18(4), pp. 191–229. doi: 10.1080/07421222.2002.11045699.

Chismar, W. G. and Wiley-Patton, S. (2002) 'Test of the technology acceptance model for the internet in pediatrics', *Proceedings. AMIA Symposium*. American Medical Informatics Association, pp. 155–159. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12463806>.

Cho, I. *et al.* (2010) 'Design and implementation of a standards-based interoperable clinical decision support architecture in the context of the Korean EHR', *International Journal of Medical Informatics*, 79(9), pp. 611–622. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.06.002>.

Cross-border health project epsOS: What has it achieved? | Shaping Europe's digital future (no date). Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/cross-border-health-project-epsos-what-has-it-achieved> (Accessed: 13 November 2021).

Dastagir, M. T. *et al.* (2012) 'Advanced proficiency EHR training: effect on physicians' EHR efficiency, EHR satisfaction and job satisfaction', *AMIA ... Annual Symposium proceedings. AMIA Symposium*. 2012/11/03. American Medical Informatics Association, 2012, pp. 136–143. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23304282>.

Davis, F. D. (1989) 'Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology', *MIS Quarterly*. Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, 13(3), pp. 319–340. doi: 10.2307/249008.

Dotson, P. (2013) 'CPT® Codes: What Are They, Why Are They Necessary, and How Are They Developed?', *Advances in Wound Care*. Mary Ann Liebert, Inc., publishers, 2(10), pp. 583–587. doi: 10.1089/wound.2013.0483.

Ehteshami *et al.* (2013) 'The role of health information technology in reducing preventable medical errors and improving patient safety', *International Journal of Health System and Disaster Management*. Medknow Publications and Media Pvt. Ltd., 1(4), p. 195. doi: 10.4103/2347-9019.130378.

Electronic Health Records | CMS (no date). Available at: <https://www.cms.gov/Medicare/E-Health/EHealthRecords> (Accessed: 6 November 2021).

Electronic health records | Shaping Europe's digital future (no date). Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/electronic-health-records> (Accessed: 13 November 2021).

Ford, E. W. *et al.* (2009) 'Resistance Is Futile: But It Is Slowing the Pace of EHR Adoption Nonetheless', *Journal of the American Medical Informatics Association*, 16(3), pp. 274–281. doi: 10.1197/jamia.M3042.

Gagnon, M. P. *et al.* (2014) 'Electronic health record acceptance by physicians: Testing an integrated theoretical model', *Journal of Biomedical Informatics*. Academic Press Inc., 48, pp. 17–27. doi: 10.1016/j.jbi.2013.10.010.

Garde, S. *et al.* (2007) 'Towards Semantic Interoperability for Electronic Health Records', *Methods Inf Med*, 46(03), pp. 332–343.

George Palma, M. (2013) *Electronic Health Records: The Good, the Bad and the Ugly, Becker's Health IT and CIO report*. Available at: <https://www.beckershospitalreview.com/healthcare-information-technology/electronic-health-records-the-good-the-bad-and-the-ugly.html> (Accessed: 6 November 2021).

- Hackl, W., Hoerbst, A. and Ammenwerth, E. (2009) 'The electronic health record in Austria: physicians' acceptance is influenced by negative emotions', in *Medical informatics in a United and Healthy Europe*. IOS Press, pp. 140–144.
- Handayani, P. W., Hidayanto, A. N. and Budi, I. (2018) 'User acceptance factors of hospital information systems and related technologies: Systematic review', *Informatics for Health and Social Care*. Taylor & Francis, 43(4), pp. 401–426. doi: 10.1080/17538157.2017.1353999.
- Hatef, E. *et al.* (2021) 'A Pilot Study to Improve the Use of Electronic Health Records for Identification of Patients with Social Determinants of Health Challenges: A Collaboration of Johns Hopkins Health System and Kaiser Permanente', *Health Services Research*. John Wiley & Sons, Ltd, 56(S2), pp. 27–28. doi: <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13756>.
- Hier, D. B. *et al.* (2005) 'Differing faculty and housestaff acceptance of an electronic health record', *International Journal of Medical Informatics*, 74(7), pp. 657–662. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2005.03.006>.
- Hirsch, J. A. *et al.* (2016) 'ICD-10: History and Context', *American Journal of Neuroradiology*, 37(4), pp. 596 LP – 599. doi: 10.3174/ajnr.A4696.
- Hoerbst, A. *et al.* (2010) 'Attitudes and behaviors related to the introduction of electronic health records among Austrian and German citizens', *International Journal of Medical Informatics*, 79(2), pp. 81–89. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2009.11.002>.
- Huerta, T. R. *et al.* (2013) 'Electronic health record implementation and hospitals' total factor productivity', *Decision Support Systems*, 55(2), pp. 450–458. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.10.004>.
- Kaipio, J. *et al.* (2017) 'Usability problems do not heal by themselves: National survey on physicians' experiences with EHRs in Finland', *International Journal of Medical Informatics*, 97, pp. 266–281. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.10.010>.
- Ketikidis, P. *et al.* (2012) 'Acceptance of health information technology in health professionals: An application of the revised technology acceptance model', <http://dx.doi.org/10.1177/1460458211435425>. SAGE PublicationsSage UK: London, England, 18(2), pp. 124–134. doi: 10.1177/1460458211435425.
- Koppel, R. and Lehmann, C. U. (2015) 'Implications of an emerging EHR monoculture for hospitals and healthcare systems', *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(2), pp. 465–471. doi: 10.1136/amiajnl-2014-003023.
- Kwak, Y. S. (2005) 'International standards for building Electronic Health Record (EHR)', *Proceedings of the 7th International Workshop on Enterprise Networking and Computing in Healthcare Industry, HEALTHCOM 2005*, pp. 18–23. doi: 10.1109/HEALTH.2005.1500373.
- Lapointe, L. and Rivard, S. (2006) 'Getting physicians to accept new information technology: insights from case studies', *Cmaj*. Can Med Assoc, 174(11), pp. 1573–1578.
- Lee, Younghwa *et al.* (2003) 'The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future', *Communications of the Association for Information Systems*, 12, pp. 752–780. doi: 10.17705/1CAIS.01250.
- Ludwick, D. A. and Doucette, J. (2009) 'Adopting electronic medical records in primary care: Lessons learned from health information systems implementation experience in seven countries', *International Journal of Medical Informatics*, 78(1), pp. 22–31. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.06.005>.

Mann, D. M. *et al.* (2020) 'COVID-19 transforms health care through telemedicine: Evidence from the field', *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(7), pp. 1132–1135. doi: 10.1093/jamia/ocaa072.

Meinert, D. B. (2005) 'Resistance to Electronic Medical Records(EMRs): A Barrier to Improved Quality of Care', *Informing Science: International Journal of an Emerging Transdiscipline*. Informing Science Institute, 2, pp. 493–504.

Morton, Mary E. and Wiedenbeck, S. (2010) 'EHR acceptance factors in ambulatory care: a survey of physician perceptions.', *Perspectives in health information management / AHIMA, American Health Information Management Association*. American Health Information Management Association, 7(Winter). Available at: /pmc/articles/PMC2805555/ (Accessed: 21 February 2021).

Morton, Mary E and Wiedenbeck, S. (2010) 'EHR Acceptance Factors in Ambulatory Care: A Survey of Physician Perceptions', *Perspectives in Health Information Management / AHIMA, American Health Information Management Association*. American Health Information Management Association, 7(Winter). Available at: /pmc/articles/PMC2805555/.

Mosaly, P. R. *et al.* (2018) 'Relating Task Demand, Mental Effort and Task Difficulty with Physicians' Performance during Interactions with Electronic Health Records (EHRs)', *International Journal of Human-Computer Interaction*. Taylor & Francis, 34(5), pp. 467–475. doi: 10.1080/10447318.2017.1365459.

Nakagawa, K. and Yellowlees, P. (2020) 'Inter-generational Effects of Technology: Why Millennial Physicians May Be Less at Risk for Burnout Than Baby Boomers', *Current Psychiatry Reports*, 22(9), p. 45. doi: 10.1007/s11920-020-01171-2.

Nordberg, R. (2006) 'EHR in the perspective of security, integrity and ethics', *Studies in health technology and informatics*. IOS Press; 1999, 121, p. 291.

Öner Gücin, N. and Berk, S. (2015) 'ScienceDirect Technology Acceptance in Health Care: An Integrative Review of Predictive Factors and Intervention Programs', *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, pp. 1698–1704. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.263.

Pavlovic, A. *et al.* (2021) 'Electronic Health Record Acceptance by Physicians: A Single Hospital Experience in Daily Practice', *BioMedInformatics 2021, Vol. 1, Pages 6-17*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 1(1), pp. 6–17. doi: 10.3390/BIOMEDINFORMATICS1010002.

Safi, S., Thiessen, T. and Schmailzl, K. J. G. (2018) 'Acceptance and resistance of new digital technologies in medicine: Qualitative study', *Journal of Medical Internet Research*. JMIR Publications Inc., 20(12). doi: 10.2196/11072.

Saitwal, H. *et al.* (2010) 'Assessing performance of an Electronic Health Record (EHR) using Cognitive Task Analysis', *International Journal of Medical Informatics*, 79(7), pp. 501–506. doi: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.04.001.

Secginli, S., Erdogan, S. and Monsen, K. A. (2014) 'Attitudes of health professionals towards electronic health records in primary health care settings: a questionnaire survey', *Informatics for Health and Social Care*. Taylor & Francis, 39(1), pp. 15–32. doi: 10.3109/17538157.2013.834342.

Steininger, K. and Stiglbauer, B. (2015) 'EHR acceptance among Austrian resident doctors', *Health Policy and Technology*. Elsevier, 4(2), pp. 121–130. doi: 10.1016/j.hlpt.2015.02.003.

Thakkar, M. and Davis, D. C. (2006) 'Risks, barriers, and benefits of EHR systems: a comparative study based on size of hospital', *Perspectives in health information management*. American Health Information Management Association, 3, p. 5. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18066363>.

Tutty, M. A. *et al.* (2019) 'The complex case of EHRs: examining the factors impacting the EHR user experience', *Journal of the American Medical Informatics Association*. Oxford University Press, 26(7), pp. 673–677. doi: 10.1093/jamia/ocz021.

Venkatesh, V. and Bala, H. (2008) 'Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions', *Decision Sciences*. John Wiley & Sons, Ltd, 39(2), pp. 273–315. doi: 10.1111/J.1540-5915.2008.00192.X.

Venkatesh, V. and Davis, F. D. (2000) 'A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies', *Management Science*. INFORMS, 46(2), pp. 186–204. doi: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926.

Walter, Z. and Lopez, M. S. (2008) 'Physician acceptance of information technologies: Role of perceived threat to professional autonomy', *Decision Support Systems*. North-Holland, 46(1), pp. 206–215. doi: 10.1016/j.dss.2008.06.004.

White, A. and Danis, M. (2013) 'Enhancing Patient-Centered Communication and Collaboration by Using the Electronic Health Record in the Examination Room', *JAMA*, 309(22), pp. 2327–2328. doi: 10.1001/jama.2013.6030.

WHO (no date) *International Classification of Diseases (ICD)*. Available at: <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases> (Accessed: 14 November 2021).

Yarbrough, A. K. and Smith, T. B. (2007) 'Technology acceptance among physicians: A new take on TAM', *Medical Care Research and Review*. Sage PublicationsSage CA: Los Angeles, CA, pp. 650–672. doi: 10.1177/1077558707305942.

Yi, M. Y. *et al.* (2006) 'Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view', *Information & Management*, 43(3), pp. 350–363. doi: <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.08.006>.

AMA (2021) *CPT® (Current Procedural Terminology) | CPT® Codes | AMA*. Available at: <https://www.ama-assn.org/practice-management/cpt> (Accessed: 14 November 2021).

Κυπριακή Δημοκρατία (2001) *Ο Περί Γενικού Συστήματος Υγείας Νόμος του 2001*. Available at: http://www.cylaw.org/nomoi/indexes/2001_1_89.html (Accessed: 14 November 2021).

Κυπριακή Δημοκρατία (2019) *Ο περί Ηλεκτρονικής Υγείας Νόμος του 2019 - 59(Ι)/2019 - ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ*. Available at: http://www.cylaw.org/nomoi/enop/non-ind/2019_1_59/division-dda744ed25-1c2a-4f87-99da-1d4a98f6e2d6.html (Accessed: 21 February 2021).

Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ) (2019) *Γενικό Σύστημα Υγείας (ΓεΣΥ)*. Available at: https://www.gesy.org.cy/sites/Sites?d=Desktop&locale=el_GR&lookuphost=/el-gr/&lookuppage=home (Accessed: 14 November 2021).

Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ) (2020) *Ανακοίνωση ΟΑΥ - Υιοθέτηση Ιατρικών Κωδικών CPT*. Λευκωσία.

ΠΟΥ, Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Ε. Σ. Δ. Υ. (2008) *Icd-10: Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων Και Συναφών Προβλημάτων Υγείας*. Available at: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/domes-kai-drasesis-gia-thn-ygeia/kwdikopoihseis/86-statistikh-taksinomhsh-noswn-kai-synafwn-problhmatwn-ygeias>.

Χαραλάμπους, Ά. (2020) *Ηλεκτρονικοί Φάκελοι Υγείας – Σημαντικό επίτευγμα αλλά αργεί*, *Brief*. Available at: <https://www.brief.com.cy/analyseis/ilektronikoi-fakeloi-ygeias-simantiko-epiteygma-alla-argei> (Accessed: 14 November 2021).