

Σφαιρική αποτίμηση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στο Γενικό Σύστημα Υγείας της Κύπρου

Περικλής Ρόμπολας¹, Πανίκος Μασούρας², Σωτήρης Αυγουστή²,
Ανδρέας Χαραλάμπους³

Overall assessment of the Electronic Health Record in the General Health System of Cyprus

Abstract at the end of the article

¹BSc, MSc, MEd, PGCert, PhD(c), Τμήμα
Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο
Κύπρου, Λεμεσός.

²BSc, MSc, PhD, Επίκουρος Καθηγητής
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λεμεσός.

³BSc, MSc, PGCert, PhD, Καθηγητής, Τμήμα
Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο
Κύπρου, Λεμεσός.

Υποβλήθηκε: 04/06/2024
Επανυποβλήθηκε: 02/09/2024
Εγκρίθηκε: 25/09/2024

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Περικλής Ρόμπολας
τηλ.: +30 6944837518,
e-mail: ps.rompolas@edu.cut.ac.cy

Εισαγωγή: Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (ΗΦΥ) αποτελεί ένα τεχνολογικό εργαλείο Ηλεκτρονικής Υγείας, η οποία αποτελεί στρατηγική προτεραιότητα στα συστήματα υγείας διεθνώς. Η Κύπρος εφαρμόζει καθολικά από το 2019 τον ΗΦΥ στο πλαίσιο του Γενικού Συστήματος Υγείας (ΓεΣΥ) της. **Σκοπός:** Η πρώτη αποτίμηση της εφαρμογής του ΗΦΥ στο ΓεΣΥ της Κύπρου μέσα από τις απόψεις και στάσεις των χρηστών του, λαμβάνοντας υπόψη τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. **Υλικό και Μέθοδος:** Το διάστημα Οκτωβρίου – Δεκεμβρίου 2022, πραγματοποιήθηκε μια συγχρονική μελέτη διερεύνησης των απόψεων και των στάσεων των χρηστών του ΗΦΥ με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς. Στην έρευνα συμμετείχαν 429 προσωπικοί και ειδικοί ιατροί από όλες τις Κυπριακές Επαρχίες. Στο πλαίσιο της έρευνας τηρήθηκαν όλες οι αρχές ηθικής και δεοντολογίας. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το IBM SPSS 26.0, ενώ το αμφίπλευρο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ίσο με 0,05. **Αποτελέσματα:** Η μέση βαθμολογία της κλίμακας «Σφαιρική Αποτίμηση του ΗΦΥ» είναι 55,5/100, τιμή που υποδεικνύει μέτριο βαθμό γενικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Οι μισοί από τους συμμετέχοντες καταγράφουν βαθμολογία μεταξύ 36,1/100 και 77,8/100. Όσο μικρότερη είναι η ηλικία ($p < 0,001$), τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Όσο μικρότερη είναι η εργασιακή εμπειρία ($p < 0,001$), τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Όσο μεγαλύτερη είναι η εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ και ΤΠΕ ($p < 0,001$), τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Όσο μεγαλύτερη είναι η εκπαίδευση/κατάρτιση τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Όσο μεγαλύτερη είναι η εξοικείωση με τη χρήση

του ΗΦΥ ($p < 0,001$), τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Όσο μεγαλύτερη είναι η υποστήριξη από τον Κυπριακό Οργανισμό Ασφάλισης Υγείας ($p < 0,001$), τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Οι περιορισμοί της μελέτης ήταν η έλλειψη δείγματος άλλων επαγγελματιών υγείας όπως νοσηλευτές, η πανδημία της covid-19 και η συσχέτιση των αποτελεσμάτων μόνο με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας, λόγω απουσίας εύρους κυπριακών επιστημονικών δεδομένων. **Συμπεράσματα:** Προκειμένου να εκπληρωθούν οι στρατηγικοί στόχοι της Κύπρου για την Ηλεκτρονική Υγεία, εντός του ευρωπαϊκού πλαισίου οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής για την υγεία θα πρέπει να προχωρήσουν σε βελτιωτικές παρεμβάσεις στο πλαίσιο εφαρμογής του ΗΦΥ στο ΓεΣΥ. Η εκπαίδευση και η υποστήριξη των χρηστών και η ισότιμη πρόσβαση για όλους τους άλλους επαγγελματίες υγείας είναι απαραίτητες συνιστώσες. Τέλος, πρέπει να ακολουθήσουν νέες έρευνες στο υπό μελέτη επιστημονικό πεδίο.

Λέξεις ευρητηρίου: Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας, Αποτίμηση, Γενικό Σύστημα Υγείας, Κύπρος

Εισαγωγή

Στην Κύπρο, με την είσοδό της το 2004 στην Ευρωπαϊκή Ένωση, δεν υπήρχαν πολύ βασικοί πυλώνες για την ανάπτυξη των υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Υγείας¹. Η απουσία συνεκτικού νομικού πλαισίου για οποιαδήποτε ηλεκτρονική εφαρμογή, η κατάλληλη υποδομή για τεχνικές συσκευές και η αποδοχή επαγγελματιών και πολιτών ήταν κρίσιμα ζητήματα^{2,3}. Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (ΗΦΥ) θεσπίστηκε στην Κύπρο με τον νόμο 59(I)/2019 και με συγκεκριμένο πλαίσιο αρχών για το περιεχόμενο και τη χρήση του. Παράλληλα, έχουν προωθηθεί οι απαραίτητες νομοθετικές πρωτοβουλίες σε σχέση με τη δομή και λειτουργία του Γενικού Συστήματος Υγείας Κύπρου (ΓεΣΥ) και του Κυπριακού Οργανισμού Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ).

Αν και σε αυτό το στάδιο, η Κύπρος έχει ευθυγραμμιστεί με τους ευρωπαϊκούς ελέγχους εξορισμού του εθνικού σημείου επαφής για τη διασυννοριακή περιθάλψη και έχει υιοθετήσει την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2011/24/ΕΕ, ωστόσο, δεν έχει ολοκληρωθεί το σύστημα ΗΦΥ σε επίπεδο διαλειτουργικότητας αν και αυτό αποτελεί σταθερή εθνική προτεραιότητα⁴. Ταυτόχρονα δεν υπάρχει ανάπτυξη υπηρεσιών τηλεϊατρικής και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και τηλεφωνικών ακολούθων. Πρόκληση σχετικά με την εφαρμογή των

ηλεκτρονικών καινοτομιών υγείας στην Κύπρο αποτελεί, μεταξύ άλλων, η ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών υγείας σε θέματα όπως η χρήση τυποποίησης κατά την εφαρμογή του ΗΦΥ και θέματα ανταλλαγής και ασφαλείας δεδομένων. Για τον σκοπό αυτό, δεν έχει υλοποιηθεί σχετική εθνική πρωτοβουλία.

Ο ΗΦΥ μπορεί να έχει εφαρμοστεί στο ΓεΣΥ από το 2019, αλλά δεν υπάρχουν σχετικά ερευνητικά δεδομένα για τον βαθμό υιοθέτησης από επαγγελματίες υγείας, αφού οι μελέτες για την εφαρμογή του ΗΦΥ στην Κύπρο είναι περιορισμένες. Είκοσι χρόνια πριν, οι Pattichis et al.⁵ σε μελέτη τους σχετικά με ανασκόπηση των εφαρμογών Τηλεϊατρικής στην Κύπρο είχαν τονίσει την ανάγκη να εναρμονιστούν οι πολιτικές υγείας και το ανθρώπινο δυναμικό του συστήματος υγείας με τις εφαρμογές Τηλεϊατρικής. Δέκα χρόνια αργότερα, οι Theodorou et al.⁶ εντόπισαν, μεταξύ άλλων, την έλλειψη ψηφιοποίησης και συστημάτων παρακολούθησης στη λειτουργία δομών υγείας, όπως και άλλων εργαλείων για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας. Για να αντιμετωπιστούν οι παθογένειες τονίστηκε η ανάγκη εφαρμογής ενός ποιοτικά ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης δεδομένων, παράλληλα με ένα σύγχρονο σύστημα ασφάλισης. Όμοια, οι Neokleous et al.⁷ ανέδειξαν περι-

ορισμούς σε επίπεδο υποδομών για την ανάπτυξη ενός εθνικού ΗΦΥ στην Κύπρο και πρότειναν την επένδυση σε λογισμικά που χαρακτηρίζονται από ασφάλεια, έλεγχο των συναλλαγών, εξουσιοδότηση χρηστών και την παρακολούθηση δεδομένων. Τη διαλειτουργικότητα και τις διασυννοριακές υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης ενός συστήματος ΗΦΥ με επίκεντρο τον ασθενή τόνισαν και οι Schiza et al.⁸ στη μελέτη τους αναφορικά με ένα πλαίσιο συστάσεων για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή του στην Κύπρο.

Από τις πρώτες προσπάθειες εφαρμογής ΗΦΥ στην Κύπρο αποτελεί η μελέτη eNERCA από τους Antoniou et al.⁹ η οποία οδήγησε σε μια πρόταση ΗΦΥ για σπάνιες συγγενείς παθήσεις που απαιτούν δια βίου παρακολούθηση και ανέδειξε ευεργετικά αποτελέσματα τόσο για τους ασθενείς όσο και τους επαγγελματίες υγείας. Σε συνέχεια αυτού οι Antoniou et al.¹⁰ περιέγραψαν το πλαίσιο ανάπτυξης γενικών διασυννοριακών υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Υγείας στο πλαίσιο της ΕΕ επιτρέποντας την ανταλλαγή ιστορικών ασθενών ή και ηλεκτρονικών συνταγών, σύμφωνα με την Οδηγία 2011/24/ΕΕ σχετικά με την εφαρμογή των δικαιωμάτων των ασθενών στο πλαίσιο της διασυννοριακής υγειονομικής περίθαλψης.

Η πρώτη μελέτη που αξιολόγησε την εφαρμογή του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας σε δύο δημόσια νοσοκομεία της Κύπρου (Λευκωσίας και Αμμοχώστου) έγινε από τους Stylianides et al.¹¹. Συνολικά, 309 άτομα, συμπεριλαμβανομένων γιατρών, νοσηλευτών και άλλων επαγγελματιών υγείας, βαθμολόγησαν ως μέτρια την ικανοποίηση, τη συνεργασία, την ποιότητα, την ασφάλεια και τις διαδικασίες του συστήματος υποδηλώνοντας ότι υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης. Παράλληλα, σε μια πρόσφατη μελέτη των Papaioannou et al.⁴ παρουσιάστηκαν τα πρώτα αποτελέσματα ολοκλήρωσης της πρώτης φάσης του προγράμματος eHealth4U που στοχεύει στον σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής του συστήματος ΗΦΥ που λειτουργεί στην Κύπρο, τον καθορισμό των απαιτήσεων όσον αφορά το κλινικό περιεχόμενο, καθώς και η υποδομή υλικού, αλλά και η εφαρμογή της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας σε σχέση με το απόρρητο και την ασφάλεια που δέχονται τον χειρισμό ευαίσθητων ιατρικών δεδομένων λειτουργικότητας της απαιτούμενης πλατφόρμας.

Είναι φανερό λοιπόν ότι περισσότερες μελέτες σχετικά με τον ΗΦΥ στην Κύπρο έχουν δημοσιευτεί πριν την εφαρμογή του ΗΦΥ σε αντίθεση με δύο που δημοσιεύτηκαν έπειτα από την εφαρμογή του το 2019. Από αυτές μόνο μια έθεσε ως πληθυσμό στόχο τους επαγγελματίες υγείας στο ΓεΣΥ στο πλαίσιο της αξιολόγησης του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος των νοσοκομείων της Λευκωσίας και της Αμμοχώστου. Στο σύνολό τους οι έρευνες αυτές εστίαζαν είτε στην ανάγκη εφαρμογής του ΗΦΥ στο ΓεΣΥ, είτε στην αρχιτεκτονική του συστήματος ΗΦΥ με έμφαση στα χαρακτηριστικά λειτουργικότητας και διαλειτουργικότητάς του, ειδικά ως

προς την ασφάλεια των δεδομένων και τη διασυννοριακή υγειονομική περίθαλψη.

Παρά ταύτα δεν έχουν αποτυπωθεί οι απόψεις και οι στάσεις των επαγγελματιών υγείας έπειτα από τη εφαρμογή του ΗΦΥ στο ΓεΣΥ της Κύπρου. Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό μιας και οι στάσεις των τελικών χρηστών μπορούν να αποβούν καθοριστικές για την τελική υλοποίηση της εφαρμογής του συστήματος καθώς θα εντοπιστούν δυναμικές και αδυναμίες του συστήματος. Μέσα από την έρευνα δύναται να στοιχειοθετηθούν οι υπαρκτοί ποικίλοι παράγοντες που επιδρούν στη διάμορφωση θετικών ή αρνητικών απόψεων και στάσεων των επαγγελματιών υγείας αναφορικά με τη χρήση του ΗΦΥ, ενώ οι χρήστες αντιμετωπίζουν διάφορα εμπόδια κατά τη χρήση του ΗΦΥ σε ένα σύστημα υγείας^{12,13}.

Παράλληλα βάσει αυτών των δεδομένων αναμένεται η ανάληψη πρωτοβουλιών από τους σχεδιαστές πολιτικών υγείας που θα βελτιώσουν την ποιότητα του συστήματος ΗΦΥ.

Σκοπός

Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση του βαθμού ικανοποίησης, καθώς και του αναφερόμενου επιπέδου αποτελεσματικότητας, των χρηστών του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στο πλαίσιο του Γενικού Συστήματος Υγείας στην Κύπρο. Η σημασία της μελέτης δεν περιορίζεται μόνο στο πλαίσιο της Κυπριακής Δημοκρατίας. Και αυτό γιατί συνεισφέρει στο ερευνητικό πεδίο σχετικών μελετών στον ευρύτερο γεωγραφικό, κοινωνικό και πολιτιστικό χώρο του ευρωπαϊκού χώρου, συμπεριλαμβανομένης της Μεσογείου.

Υλικό και μέθοδος

Πρόκειται για μια συγχρονική μελέτη. Ο πληθυσμός στόχος της έρευνας ήταν οι χρήστες του ΗΦΥ, Προσωπικοί και Ειδικοί Ιατροί. Με τη μέθοδο της δειγματοληψίας ευκολίας που επιλέχθηκε, προέκυψε δείγμα 429 συμμετεχόντων. Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να γενικευθούν σε πληθυσμούς που έχουν χαρακτηριστικά παρόμοια με αυτά το δείγματος.

Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό και τις δραστηριότητες αξιολόγησης της έρευνας και τους γνωστοποιήθηκε ότι μπορούν να αποσυρθούν όποια στιγμή επιθυμούν, χωρίς να έχουν καμία δέσμευση. Αρχικά, όλα τα άτομα που επιλέχθηκαν στην έρευνα, υπέγραψαν ένα έντυπο συναίνεσης το οποίο διασφαλίζει την συμμετοχή και την ανωνυμία τους. Η ανωνυμία, λόγω ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, διασφαλίζεται τόσο κατά τη διάρκεια της μελέτης όσο και μετά τη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων αυτής. Πριν τη πραγματοποίηση της έρευνας λήφθηκε η άδεια χρήσης του ερωτηματολογίου από τους δημιουργούς. Επίσης λήφθηκε και η με αριθμό ΕΕΒΚ ΕΠ 2022.01.130/19-05-2022 θετική γνωμοδότηση υπέρ της διεξαγωγής της έρευνας από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου έπειτα από σχετικό αίτημα.

Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα Οκτώβριος - Δεκέμβριος 2022. Κατά τη συλλογή του δείγματος χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία των ειδικοτήτων που υπάρχουν στην ιστοσελίδα του Οργανισμού Ασφάλισης Υγείας της Κύπρου. Επίσης, για τον σκοπό αυτό αναζητήθηκαν ομάδες επαγγελματιών υγείας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, καθώς και σύλλογοι και επιστημονικές εταιρείες του πληθυσμού-στόχου. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκε ο Παγκύπριος Ιατρικός Σύλλογος με τις Επιστημονικές Εταιρείες που είναι μέλη του και οι Ιατρικοί Σύλλογοι Λεμεσού, Λάρνακας, Πάφου και Αμμοχώστου.

Το ερωτηματολόγιο διαβιβάστηκε τόσο στους Προέδρους των Επιστημονικών Συλλόγων και Εταιρειών της Κύπρου, όσο και σε μεμονωμένους χρήστες που χρησιμοποιούν τη συγχώνευση αλληλογραφίας αφενός για εξοικονόμηση χρόνου, αφετέρου για τη διασφάλιση ενός πιθανού τρόπου εξατομικευμένης και άμεσης προ-έγχισης.

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση ανώνυμου ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς¹⁴ στην ελληνική σταθμισμένη εκδοχή του¹⁵. Το συγκεκριμένο εργαλείο έχει σχεδιαστεί από την οπτική της κλινικής εργασίας του επαγγελματία υγείας, ενώ παρέχει τη δυνατότητα ελέγχου των επιμέρους λειτουργιών του ΗΦΥ. Παράλληλα καλύπτει ποικίλες διαστάσεις με τα επιμέρους ερωτήματα που ανήκουν στην ίδια διάσταση να αποτελούν έναν παράγοντα.

Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε δύο ενότητες. Μια ενότητα αφορούσε σε κοινωνικούς, δημογραφικούς και εργασιακούς παράγοντες. Η συγκεκριμένη ενότητα ερωτήσεων δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της έρευνας και είναι βασισμένη στη μελέτη της βιβλιογραφίας αλλά και στις προσωπικές ανάγκες για μελέτη και παρατήρηση του ερευνητή. Πρόκειται, δηλαδή, για μία ομάδα ερωτήσεων που δεν βασίστηκε σε κάποια σταθμισμένη κλίμακα, αλλά περιλαμβάνει ερωτήσεις οι οποίες θα συσχετιστούν στο στάδιο της στατιστικής ανάλυσης για να διεξαχθούν αποτελέσματα και συμπεράσματα ως προς το θέμα της μελέτης. Η δεύτερη ενότητα αφορούσε σε μία επτάβαθμη κλίμακα τύπου Likert, 5 ερωτήσεων-προτάσεων, που αφορά τη σφαιρική αποτίμηση του ΗΦΥ. Οι ερωτήσεις της δεύτερης ενότητας τύπου Likert, μετατράπηκαν σε εκατοστιαία κλίμακα προκειμένου να υπάρχει ευκολότερη κατανόηση και σύγκριση της κλιμάκωσης του επιπέδου των συγκεντρωτικών βαθμολογιών. Οι τιμές «Ο ΗΦΥ δεν υποστηρίζει αυτή την εργασία» και «Δε γνωρίζω /Δεν εφαρμόζεται» θεωρήθηκαν ως απύσυχες τιμές και οι απαντήσεις των συγκεκριμένων ατόμων αποκλείστηκαν από την ανάλυση. Οι τιμές που προσεγγίζουν το 0 αντιστοιχούν, αναλογικά, σε αρνητικότερη κλιμάκωση της μελετώμενης μεταβλητής, ενώ αυτές που προσεγγίζουν το 100 σε θετικότερη κλιμάκωση.

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε μέσω

του λογισμικού SPSS 26. Η ελάχιστη τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο 5%. Για την περιγραφική στατιστική ανάλυση, οι συνεχείς μεταβλητές εκφράζονται ως μέση τιμή (mean, M), τυπική απόκλιση (standard deviation, SD), διάμεση τιμή (median, Mdn) και τεταρτημόρια 1 και 3 (Q25, Q75), ενώ οι διακριτές ως απόλυτη και σχετική συχνότητα (n, n%).

Για τη μέτρηση της αξιοπιστίας κλιμάκων μελετήθηκε ο συντελεστής εσωτερικής συνοχής Cronbach's Alpha. Πρόκειται για έναν συντελεστή που αξιολογεί τον βαθμό στον οποίο οι ερωτήσεις που συγκροτούν μια κλίμακα μετρούν την ίδια έννοια. Τιμές μεγαλύτερες ή πλησιέστερες στο 0,7 (70%) χαρακτηρίζονται ως αποδεκτές. Στην περίπτωση που η τιμή alpha ξεπερνά το 0,8 (80%), τότε θεωρείται μία ιδιαίτερα καλή ανάλυση αξιοπιστίας.

Για τον έλεγχο εγκυρότητας των κλιμάκων χρησιμοποιήθηκε η Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Confirmatory Factor Analysis), προκειμένου να ελεγχθεί το ερωτηματολόγιο στο δείγμα της παρούσας μελέτης. Ο έλεγχος καλής προσαρμογής του μοντέλου έγινε με τον δείκτη SRMR (Standardized Root Mean Squared Residual). Τιμές ίσες-μικρότερες του 0,10 συνεπάγονται καλή προσαρμογή.

Για τη μελέτη της σχέσης μεταξύ δύο συνεχών μεταβλητών έγινε χρήση του δείκτη συσχέτισης Pearson (r), μεταξύ μίας συνεχούς και μίας τακτικής μεταβλητής του δείκτη συσχέτισης Spearman (rs), και μεταξύ μίας ποσοτικής και μίας διχοτομικής μεταβλητής του δείκτη συσχέτισης Point Biserial (rpd). Για τη μελέτη της σχέσης μεταξύ μίας ποσοτικής και μίας κατηγορικής μεταβλητής, με >2 κατηγορίες, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διασποράς (analysis of variance, ANOVA).

Για τον υπολογισμό της τελικής διαφοροποιητικής δύναμης (ισχύς) του δείγματος έγινε χρήση του λογισμικού G-Power. Ως ελάχιστος, απαιτούμενος, αριθμός δειγματοληπτικών παρατηρήσεων υπολογίστηκαν 282 άτομα (για ελάχιστη ισχύ 80%). Οπότε, με 429 συμμετέχοντες, η ισχύς της παρούσας μελέτης ξεπέρασε το 92%. Επίσης τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να γενικευθούν σε πληθυσμούς που έχουν χαρακτηριστικά παρόμοια με αυτά το δείγματος.

Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος. Σχετικά με το φύλο, το 57,6% (N = 247) ήταν γυναίκες και το 42,4% (N = 182) άνδρες.

Αναφορικά με την ηλικία, το 21,4% (N = 92) ήταν έως 30 ετών, το 33,8% (N = 145) 31-40, το 18,6% (N = 80) 41-50, το 15,9% (N = 68) 51-60, το 7,2% (N = 31) 61-70, και το 3% (N = 13) άνω των 70 ετών.

Σε ό,τι αφορά το μορφωτικό επίπεδο, το 36,6% (N = 157) απάντησε πως έχει βασικό πτυχίο σπουδών, το 44,5% (N = 191) κατέχει μεταπτυχιακό τίτλο, και το 18,9% (N = 81) κατέχει διδακτορικό τίτλο. Το 52,4% (N = 225) των συμμετεχόντων δήλωσαν ως ιδιότητα Ειδικό

ιατροί και το υπόλοιπο 47,6% (N = 204) δήλωσαν Προσωπικοί Ιατροί.

Οι 166 (38,7%) προέρχονταν από τη Λευκωσία, οι 122 (28,4%) από τη Λεμεσό, οι 63 (14,7%) από την Πάφο, οι 52 (12,1%) από τη Λάρνακα, και οι 26 (6,1%) από την Αμμόχωστο. Ως προς τον εργασιακό τομέα, το 44,8% (N = 192) δήλωσαν ελεύθεροι επαγγελματίες σε ιδιωτικό ιατρείο, το 41,7% (N = 179) εργάζονται σε Κέντρο Υγείας, το 7,7% (N = 33) σε δημόσιο νοσοκομείο, και το 5,8% (N = 25) εργάζονται σε ιδιωτικό νοσοκομείο. Σχετικά με τον χρόνο άσκησης της επαγγελματικής ιδιότητας το 29,8% (N = 128) δήλωσε 11-20 έτη, το 21,4% (N = 92) λιγότερο από 5 έτη, το 17,2% (N = 74) 5-10 έτη, το 15,4% (N = 66) 31-40 έτη, το 13,1% (N = 56) 21-30 έτη, και το 3% (N = 13) περισσότερα από 40 έτη.

Αντίστοιχα, ταχύτητα πληκτρολόγησης δήλωσε μεγάλη έως πολύ μεγάλη το 56,4% (N = 242), μέτρια το 39,2% (N = 168), και πολύ μικρή έως μικρή το 4,4% (N = 19). Το 79,5% (N = 341) των συμμετεχόντων ανέφερε ότι έχει μεγάλη έως πολύ μεγάλη εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ - ΤΠΕ, το 18,2% (N = 78) μέτρια εξοικείωση, και το 2,3% (N = 10) πολύ μικρή έως μικρή εξοικείωση. Σε ότι αφορά την εξοικείωση με τον ΗΦΥ, το 79% (N = 339) των συμμετεχόντων δήλωσε ότι έχει μεγάλη έως πολύ μεγάλη εξοικείωση, το 17,9% (N = 77) μέτρια εξοικείωση, και το 3% (N = 13) πολύ μικρή έως μικρή εξοικείωση. Σχετικά με την εκπαίδευση/ κατάρτιση σε σχέση με τη χρήση του ΗΦΥ, το 56,2% (N = 241) ανέφερε ότι έχει εκπαιδευτεί επαρκώς, το 35,2% (N = 151) έχει ανεπαρκή εκπαίδευση, και το 8,6% (N = 37) δεν έχει λάβει κάποια εκπαίδευση.

Το 51,5% (N = 221) των ερωτηθέντων δήλωσε πως χρησιμοποιούσε τον ΗΦΥ για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 24 μηνών, το 31,9% (N = 137) για διάστημα 13-24 μήνες, το 10,5% (N = 45) για 6-12 μήνες, και το 6,1% (N = 26) για περίοδο μικρότερη των 6 μηνών. Το 59,2% (N = 254) χρησιμοποιούσε τον ΗΦΥ σε ποσοστό 81% έως 100% επί των εγγεγραμμένων πολιτών, το 15,6% (N = 67) σε ποσοστό μικρότερο του 20%, το 9,8% (N = 42) σε ποσοστό 61% έως 80%, το 8,6% (N = 37) σε

ποσοστό 41% έως 60%, και το 6,8% (N = 29) σε ποσοστό 21% έως 40%. Τέλος, επαρκή υποστήριξη από τον Οργανισμό Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ) είχε το 32,6% (N = 140), ενώ ανεπαρκή ή καθόλου το 35,2% (N = 151) και 32,2% (N = 138) αντίστοιχα.

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι στατιστικοί δείκτες της κλίμακας «Σφαιρική Αποτίμηση του ΗΦΥ». Η μέση βαθμολογία της κλίμακας είναι 55,5/100, τιμή που υποδεικνύει μέτριο βαθμό γενικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Οι μισοί από τους συμμετέχοντες καταγράφουν βαθμολογία μεταξύ 36,1/100 και 77,8/100. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι παράγοντες που βρέθηκαν στατιστικώς σημαντικοί είναι:

- α) Ηλικία ($p < 0,001$). Όσο μικρότερη είναι η ηλικία τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες.
- β) Διάρκεια άσκησης της επαγγελματικής ιδιότητας ($p < 0,001$). Όσο μικρότερη είναι η εργασιακή εμπειρία τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες.
- γ) Εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ και ΤΠΕ ($p < 0,001$). Όσο μεγαλύτερη είναι η εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ και ΤΠΕ τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες.
- δ) Εκπαίδευση/κατάρτιση σε σχέση με τη χρήση του ΗΦΥ ($p < 0,001$). Όσο μεγαλύτερη είναι η εκπαίδευση/ κατάρτιση τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες.
- ε) Εξοικείωση με τη χρήση του ΗΦΥ ($p < 0,001$). Όσο μεγαλύτερη είναι η εξοικείωση με τη χρήση του ΗΦΥ τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες.
- στ) Υποστήριξη από τον ΟΑΥ ($p < 0,001$). Όσο μεγαλύτερη είναι η υποστήριξη από τον ΟΑΥ τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες.

Πίνακας 1. Δημογραφικά κι εργασιακά χαρακτηριστικά του δείγματος (N = 429)

Χαρακτηριστικό		N	%
Βιολογικό φύλο:	Γυναίκα	247	57,6%
	Ανδρας	182	42,4%
Ηλικία:	≤30	92	21,4%
	31-40	145	33,8%
	41-50	80	18,6%
	51-60	68	15,9%
	61-70	31	7,2%
	>70	13	3,0%
Εκπαιδευτικό επίπεδο:	BSc	157	36,6%
	MSc	191	44,5%
	PhD	81	18,9%

Ιδιότητα:	Προσωπικός/ή ιατρός	204	47,6%
	Ειδικός/ή ιατρός	225	52,4%
Επαρχία επαγγελματικής δραστηριοποίησης:	Αμμόχωστος	26	6,1%
	Λάρνακα	52	12,1%
	Λεμεσός	122	28,4%
	Λευκωσία	166	38,7%
	Πάφος	63	14,7%
Εργασιακός τομέας:	Δημόσιο νοσοκομείο	33	7,7%
	Ιδιωτικό νοσοκομείο	25	5,8%
	Κέντρο Υγείας	179	41,7%
	Ιδιωτικό ιατρείο	192	44,8%
Διάρκεια άσκησης της επαγγελματικής ιδιότητας:	<5	92	21,4%
	5-10	74	17,2%
	11-20	128	29,8%
	21-30	56	13,1%
	31-40	66	15,4%
	>40	13	3,0%
Η εξοικείωσή σας με τη χρήση Η/Υ και ΤΠΕ είναι:	Πολύ μικρή - Μικρή	10	2,3%
	Μέτρια	78	18,2%
	Μεγάλη - Πολύ μεγάλη	341	79,5%
Η ταχύτητα πληκτρολόγησής σας είναι:	Πολύ μικρή - Μικρή	19	4,4%
	Μέτρια	168	39,2%
	Μεγάλη - Πολύ μεγάλη	242	56,4%
Η εξοικείωσή σας με τη χρήση ΗΦΥ είναι:	Πολύ μικρή - Μικρή	13	3,0%
	Μέτρια	77	17,9%
	Μεγάλη - Πολύ μεγάλη	339	79,0%
Εκπαίδευση/ κατάρτιση σε σχέση με τη χρήση του ΗΦΥ	Δεν έχω εκπαιδευτεί σχετικά	37	8,6%
	Έχω εκπαιδευτεί ανεπαρκώς	151	35,2%
	Έχω εκπαιδευτεί επαρκώς	241	56,2%
Πόσο καιρό χρησιμοποιείτε τον ΗΦΥ:	<6 μήνες	26	6,1%
	6-12 μήνες	45	10,5%
	13-24 μήνες	137	31,9%
	>24 μήνες	221	51,5%
Χρησιμοποιώ τον ΗΦΥ σε ποσοστό (%) επί των εγγεγραμμένων πολιτών:	<20%	67	15,6%
	21% - 40%	29	6,8%
	41% - 60%	37	8,6%
	61% - 80%	42	9,8%
	81% - 100%	254	59,2%
Υποστήριξη από τον ΟΑΥ:	Δεν υποστηρίζομαι σχετικά	138	32,2%
	Υποστηρίζομαι ανεπαρκώς	151	35,2%
	Υποστηρίζομαι επαρκώς	140	32,6%

Πίνακας 2. Διμεταβλητή ανάλυση της κλίμακας «Σφαιρική Αποτίμηση του ΗΦΥ» με δημογραφικούς κι εργασιακούς παράγοντες

		Μέσος	Τυπική απόκλιση	Στατιστική δοκιμασία p-value
Βιολογικό φύλο	Γυναίκα	55,2	24,1	rpb(429) = 0,015 p=0,753
	Άνδρας	56,0	24,7	
Ιδιότητα	Προσωπικός/ή ιατρός	55,9	24,3	rpb(429) = -0,014 p=0,780
	Ειδικός/ή ιατρός	55,2	24,4	
Ηλικία:	≤30	58,2	30,1	rs(429) = -0,291 p<0,001
	31-40	65,3	20,2	
	41-50	49,1	21,4	
	51-60	51,6	18,4	
	61-70	36,1	20,4	
	>70	33,8	21,4	
Εκπαιδευτικό επίπεδο:	BSc	54,5	24,9	rs(429) = 0,048 p=0,326
	MSc	55,3	24,5	
	PhD	58,1	23,1	
Επαρχία επαγγελματικής δραστηριοποίησης:	Αμμόχωστος	52,1	25,1	F(4,424) = 0,574 p=0,276
	Λάρνακα	55,5	22,6	
	Λεμεσός	53,3	25,1	
	Λευκωσία	57,1	24,3	
	Πάφος	57,0	24,7	
Εργασιακός τομέας:	Δημόσιο νοσοκομείο	60,1	26,0	F(3,425) = 0,552 p=0,647
	Ιδιωτικό νοσοκομείο	53,2	26,9	
	Κέντρο Υγείας	55,9	24,7	
	Ιδιωτικό ιατρείο	54,7	23,6	
Διάρκεια άσκησης της επαγγελματικής ιδιότητας:	<5	58,2	30,1	rs(429) = -0,234 p<0,001
	5-10	61,9	20,5	
	11-20	59,3	22,4	
	21-30	53,9	18,8	
	31-40	43,0	21,6	
	>40	33,8	21,4	
Η ταχύτητα πληκτρολόγησής σας είναι:	Πολύ μικρή - Μικρή	53,4	18,7	rs(429) = 0,018 p=0,717
	Μέτρια	55,5	24,7	
	Μεγάλη - Πολύ μεγάλη	55,8	24,7	
Η εξοικείωσή σας με τη χρήση Η/Υ-ΤΠΕ είναι:	Πολύ μικρή - Μικρή	29,2	21,7	rs(429) = 0,214 p<0,001
	Μέτρια	47,8	18,9	
	Μεγάλη - Πολύ μεγάλη	58,1	24,8	
Εκπαίδευση/ κατάρτιση σε σχέση με τη χρήση του ΗΦΥ	Δεν έχω εκπαιδευτεί σχετικά	38,6	21,7	rs(429) = 0,417 p<0,001
	Έχω εκπαιδευτεί ανεπαρκώς	45,5	21,7	
	Έχω εκπαιδευτεί επαρκώς	64,5	22,5	
Πόσο καιρό χρησιμοποιείτε τον ΗΦΥ:	<6 μήνες	51,9	27,1	rs(429) = 0,053 p=0,271
	6-12 μήνες	55,2	21,4	
	13-24 μήνες	54,7	22,0	
	>24 μήνες	56,6	26,2	

Χρησιμοποιώ τον ΗΦΥ σε ποσοστό (%) επί των εγγεγραμμένων πολιτών:	<20%	57,5	25,1	rs(429) = 0,001 p=0,986
	21% - 40%	49,2	21,5	
	41% - 60%	53,8	19,9	
	61% - 80%	59,1	25,5	
	81% - 100%	55,4	24,9	
Η εξοικείωσή σας με τη χρήση ΗΦΥ είναι:	Πολύ μικρή - Μικρή	32,7	22,9	rs(429) = 0,215 p<0,001
	Μέτρια	47,9	19,2	
	Μεγάλη - Πολύ μεγάλη	58,1	24,7	
Υποστήριξη από τον ΟΑΥ:	Δεν υποστηρίζομαι σχετικά	37,5	19,3	rs(429) = 0,626 p<0,001
	Υποστηρίζομαι ανεπαρκώς	53,9	21,6	
	Υποστηρίζομαι επαρκώς	75,1	15,7	

rs = Spearman index, rpb = point biserial index, F = F-test (ANOVA)

Συζήτηση

Στην παρούσα μελέτη αποτυπώθηκε ο μέτριος βαθμός σφαιρικής αποτίμησης των χρηστών του ΗΦΥ, ενώ σύμφωνα με τα ερευνητικά αποτελέσματα συγκεκριμένοι δημογραφικοί και εργασιακοί παράγοντες σχετίζονται με τη σφαιρική αποτίμηση του ΗΦΥ. Πιο συγκεκριμένα οι παράγοντες «Ηλικία», «Χρόνια άσκησης της ιδιότητας», «Εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ και ΤΠΕ», «Εξοικείωση με τη χρήση ΗΦΥ», «Εκπαίδευση/ κατάρτιση σε σχέση με τη χρήση του ΗΦΥ» και «Υποστήριξη κατά τη χρήση του ΗΦΥ» σχετίζονται, στατιστικά σημαντικά, με τη βαθμολογία της κλίμακας «Σφαιρική Αποτίμηση του ΗΦΥ».

Ειδικότερα στην παρούσα μελέτη προέκυψε πως όσο μικρότερη είναι η ηλικία και η επαγγελματική εμπειρία των χρηστών του ΗΦΥ τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ εκ μέρους τους, γεγονός που επιβεβαιώνεται από συναφείς έρευνες¹⁶⁻¹⁹. Πιο συγκεκριμένα σε συγχρονική ποσοτική έρευνα στη Σαουδική Αραβία με δείγμα κλινικούς ιατρούς διαπιστώθηκε ότι η μεγάλη ηλικία και η πολυετής εργασιακή εμπειρία των χρηστών συνδέονται σημαντικά με αρνητική αποτίμηση του συστήματος ΗΦΥ¹⁸. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από εκείνα ποιοτικής έρευνας με ομάδες εστίασης ιατρών ΠΦΥ στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα²⁰ και συμφωνούν με αυτά πρόσφατης μικτής μελέτης με δείγμα νοσοκομειακών ιατρούς πανεπιστημιακών νοσοκομείων στην Ολλανδία, όπου διαπιστώθηκε πως η εφαρμογή του ΗΦΥ δεν ικανοποιεί τις προσδοκίες τους, αποτιμώντας τον αρνητικά. Στο γεγονός αυτό συνεισφέρει αρνητικά η ηλικία και η πολυετής κλινική εμπειρία των χρηστών²¹. Η ισχυρή συσχέτιση της μικρής ηλικίας των χρηστών του ΗΦΥ με τη θετική σφαιρική αποτίμησή του επιβεβαιώνεται και σε έρευνα ιατρών πανεπιστημιακών νοσοκομείων στις ΗΠΑ²².

Επιπλέον, όσο μεγαλύτερη είναι η εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ και ΤΠΕ τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Η

συσχέτιση της υπαρκτής εξοικείωσης σε σχέση με τις ΤΠΕ και στην ανάπτυξη θετικών στάσεων έναντι του ΗΦΥ επιβεβαιώνεται σε έρευνα στις ΗΠΑ με δείγμα ιατρών ΠΦΥ στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα²⁰. Επιπρόσθετα μια διεθνής έρευνα εμπειρογνομώνων από δεκατρείς χώρες (Δανία, Αυστρία, Σουηδία, Νορβηγία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Ελβετία, Καναδάς, ΗΠΑ, Ισραήλ, Νέα Ζηλανδία και Νότια Κορέα), επιβεβαιώνει ότι η ανάπτυξη θετικών στάσεων των χρηστών του ΗΦΥ σχετίζεται με την εξοικείωσή τους με τη χρήση Η/Υ και τις ΤΠΕ²⁴.

Επιπρόσθετα, η θετική συσχέτιση της εξοικείωσης στη χρήση του ΗΦΥ με τη σφαιρική αποτίμησή του επιβεβαιώνεται από συναφείς έρευνες με ερωτηματολόγιο σε οικογενειακούς ιατρούς των ΗΠΑ^{25,26} και νοσοκομειακούς κλινικούς ιατρούς στην Ινδία²⁷. Επίσης, σε έρευνα με ερωτηματολόγιο στις ΗΠΑ, η προηγούμενη εμπειρία παιδιών και οικογενειακών ιατρών σε σχέση με τον ΗΦΥ διαφάνηκε ότι συνδέεται με τη διατύπωση θετικών απόψεων και στάσεων για αυτόν²⁸. Η συσχέτιση της προηγούμενης εμπειρίας των ιατρών στη χρήση του ΗΦΥ, συνδέεται με τη διατύπωση θετικών απόψεων και στάσεων, εύρημα που επιβεβαιώνεται από άλλες συναφείς έρευνες^{26,27,29}. Ομοίως σε έρευνα με ερωτηματολόγιο που αφορούσε κλινικούς ιατρούς της ΠΦΥ στις ΗΠΑ²³, οι συμμετέχοντες εξέφρασαν θετικές αντιλήψεις, ενώ διαπιστώθηκε θετική συσχέτιση της εμπειρίας σε σχέση με τον ΗΦΥ. Σε μεγάλη πρόσφατη έρευνα σε οικογενειακούς ιατρούς των ΗΠΑ, επιβεβαιώνεται πως η προηγούμενη εμπειρία σε σχέση με τον ΗΦΥ κατέχει κομβικό ρόλο ως προς το πως αποτιμούν τον ΗΦΥ²⁵.

Ως προς την επίδραση της εκπαίδευσης και κατάρτισης σε θέματα ΗΦΥ, σε σχέση με ανάπτυξη θετικών απόψεων και στάσεων των χρηστών, συμφωνούν με τα ευρήματα μελέτης σε κλινικούς ιατρούς νοσοκομείων στην Ινδία²⁷ και της έρευνας με ερωτηματολόγιο σε οικογενειακούς ιατρούς ΠΦΥ στην Κωνσταντινούπολη³⁰.

Επιπρόσθετα, σε σύμπτωση με τη παρούσα μελέτη, οι Έλληνες ιατροί διαφόρων ειδικοτήτων σε έρευνα με ερωτηματολόγιο εμφανίστηκαν θετικοί ως προς τον ΗΦΥ³¹. Παράλληλα, σε μελέτη με δείγμα ιατρούς τριών Πανεπιστημιακών Νοσοκομείων στο Ιράν, οι χρήστες εμφανίστηκαν θετικά προσκείμενοι σε σχέση με τον ΗΦΥ εφόσον είχαν δεχτεί στοχευμένη εκπαίδευσή σε σχέση με τον ΗΦΥ³². Από την άλλη πλευρά, σε συγχρονική έρευνα που συμπεριέλαβε ως δείγμα παιδίατρους πανεπιστημιακού νοσοκομείου στη Σαουδική Αραβία, η προηγούμενη εκπαίδευση/κατάρτιση σε σχέση με τον ΗΦΥ δεν αποδείχτηκε πως είχε επίδραση στη διαμόρφωση θετικών απόψεων και στάσεων των χρηστών σε σχέση με τον ΗΦΥ³³.

Παράλληλα, η έρευνα υποστηρίζει πως όσο μεγαλύτερη είναι η υπαρκτή υποστήριξη από τον ΟΑΥ τόσο θετικότερος είναι ο βαθμός σφαιρικής αποτίμησης του ΗΦΥ από τους χρήστες. Ως προς αυτό, σε διεθνή έρευνα εμπειρογνομώνων από δεκατρείς χώρες (Δανία, Αυστρία, Σουηδία, Νορβηγία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Ελβετία, Καναδάς, ΗΠΑ, Ισραήλ, Νέα Ζηλανδία και Νότια Κορέα), επισημαίνεται ότι η έλλειψη υποστήριξης των χρηστών θεωρείται ως ο πιο κρίσιμος παράγοντας σε σχέση με τη στάση τους απέναντι στο σύστημα ΗΦΥ²⁴. Η συσχέτιση τεχνικής υποστήριξης των χρηστών και της στάσης τους έναντι του ΗΦΥ επιβεβαιώνεται και στη συγχρονική έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε ιατρούς ειδικοτήτων στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα³⁴ και στην ποιοτική έρευνα σε δείγμα ιατρών ΠΦΥ στην ίδια χώρα²⁰. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνονται επίσης στην έρευνα με ερωτηματολόγιο σε Λιβανέζους ιατρούς³⁵, σε γενικούς ιατρούς στη Σιγκαπούρη³⁶ και σε συναφή έρευνα με δείγμα ιατρούς μειονοτικών ομάδων πληθυσμού στις ΗΠΑ³⁷.

Περιορισμοί μελέτης

Οι περιορισμοί της μελέτης ήταν η έλλειψη δείγματος άλλων επαγγελματιών υγείας όπως νοσηλεύτες, η παν-

δημία covid-19 και η συσχέτιση των αποτελεσμάτων μόνο με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας, λόγω απουσίας εύρους κυπριακών επιστημονικών δεδομένων.

Συμπεράσματα

Η εφαρμογή του ΗΦΥ στο ΓεΣΥ από το 2019, σύμφωνα με τις μετριοπαθείς απόψεις και στάσεις των χρηστών του σε αυτό το στάδιο, διαπιστώνεται ότι δεν έχει εκπληρώσει τους στόχους της Ηλεκτρονικής Υγείας που έχουν τεθεί στο Εθνικό Πλαίσιο Στρατηγικής της Κύπρου. Τα ευρήματα της μελέτης οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο ΗΦΥ δεν ανταποκρίνεται σε μεγάλο βαθμό στις ανάγκες των χρηστών ως παρόχων υγείας και δυνητικά των πολιτών που απολαμβάνουν τις υπηρεσίες τους.

Προκειμένου το ΓεΣΥ να επιτύχει τη στόχευσή του, παραμένοντας ένα σύγχρονο βιώσιμο σύστημα υγείας, είναι αρχικά απαραίτητο να τροποποιηθεί το υπάρχον αρχιτεκτονικό σύστημα του συστήματος ΗΦΥ. Υπό αυτή την έννοια, η ισότιμη πρόσβαση και συμμετοχή άλλων επαγγελματιών υγείας θα το επιτρέψει στο πλαίσιο ενός ολιστικού μοντέλου φροντίδας με διεπιστημονική προσέγγιση των αναγκών του πολίτη. Για να πραγματοποιηθεί το Κυπριακό όραμα της Ηλεκτρονικής Υγείας, υπάρχουν ακόμη σημαντικά βήματα στον τομέα της διασυννοριακής περίθαλψης και της ανάπτυξης συστημάτων τηλεϊατρικής που πρέπει να γίνουν.

Οι σχεδιαστές πολιτικής υγείας στο ΓεΣΥ, αντλώντας και λαμβάνοντας υπόψη συστηματικά ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα από την εφαρμογή του ΗΦΥ, θα ήταν πιθανό να αναπτύξουν ένα εθνικό κυπριακό πρόγραμμα συνεχούς εκπαίδευσης και κατάρτισης σε σχέση με τη χρήση του ΗΦΥ. Θα ήταν επίσης σημαντικό να ενισχυθούν οι ψηφιακές δεξιότητες των επαγγελματιών υγείας ως χρηστών του ΗΦΥ. Ειδικότερα, ο ΟΑΥ θα μπορούσε να παρέχει συνεχή ανατροφοδότηση μέσω μιας ειδικής πλατφόρμας υποστήριξης χρηστών. Κι έτσι ο ΗΦΥ θα αποτελέσει μια ουσιαστική τεχνολογική καινοτομία στο ΓεΣΥ με επίκεντρο τον πολίτη και τις ανάγκες του.

ABSTRACT

Overall assessment of the Electronic Health Record in the General Health System of Cyprus

Periklis Rompolas¹, Panicos Masouras², Sotiris Avgousti², Andreas Charalambous³

¹BSc, MSc, MEd, PGCert, PhD(c), Department of Nursing, Cyprus University of Technology, Limassol.

²BSc, MSc, PhD, Assistant Professor, Department of Nursing, Cyprus University of Technology, Limassol.

³BSc, MSc, PGCert, PhD, Professor, Department of Nursing, Cyprus University of Technology, Limassol.

Introduction: The Electronic Health Record (EHR) is a technological tool of Electronic Health, which is a strategic priority in health systems internationally. Since 2019, Cyprus has universally implemented the EHR as part of its General Health System (GHS). **Aim:** The first overall assessment of the EHR in the GHS of Cyprus through the opinions and attitudes of its users, taking into account their demographic characteristics. **Material and Method:** Between October and December 2022, a cross-sectional study was conducted to investigate the opinions and attitudes of

EHR users using an electronic self-report questionnaire. 429 personal and outpatient doctors from all Cypriot Provinces participated in the survey. In the context of the research, all ethical and ethical principles were observed. Data analysis was performed with IBM SPSS 26.0, and the two-sided level of statistical significance was set at 0.05.

Results: The mean score of the scale "Global Evaluation of the EHR" is 55.5/100, a value indicating a moderate degree of general evaluation of the EHR by the users. Half of the participants scored between 36.1/100 and 77.8/100. The younger the age ($p < 0.001$), the more positive the degree of global evaluation of the EHR by the users. The shorter the work experience ($p < 0.001$), the more positive is the degree of global evaluation of the EHR by the users. The greater the familiarity with the use of PC and ICT ($p < 0.001$), the more positive is the degree of global evaluation of the EHR by the users. The greater the education/training, the more positive is the degree of overall evaluation of the EHR by the users. The greater the familiarity with the use of the EHR ($p < 0.001$), the more positive is the degree of global evaluation of the EHR by the users. The greater the support from the Health Insurance Organization of Cyprus ($p < 0.001$), the more positive is the degree of global evaluation of the EHR by the users. **Conclusions:** In order to fulfill the strategic goals of Cyprus for eHealth, within the European framework health policymakers should proceed with improvement interventions in the context of the implementation of EHR in the GHS. User education and support and equal access for all other health professionals are essential components. Finally, new studies must follow in the scientific field under.

Keywords: *Electronic Health Record, User, Assessment, General Health System, Cyprus*

✉ **Corresponding Author:** Periklis Rompolas, tel: +30 6944837518, e-mail: ps.rompolas@edu.cut.ac.cy

Βιβλιογραφία

- Sementilli S, D'Auria S, Mori AR. Overview of the national laws on electronic health records in the EU Member States - National Report for Cyprus. Bonn; 2007.
- Satsias H, Epaminonda N, Demetriades A. Overview of the national laws on electronic health records in the EU Member States -National Report for Cyprus [Internet]. Milieu Ltd.-time.lex cvba. Brussels; 2014. Available from: http://ehealth-strategies.eu/database/documents/Netherlands_eHealth-ERA_country_report.pdf
- Angelidis P, Giest C, Dumortier J, J. A. ehealth strategies - Country Brief: Cyprus. European Commission. Brussels; 2010.
- Papaioannou M, Neocleous A, Savva P, Miguel F, Panayides A, Antoniou Z, et al. A Prototype of the National EHR system for Cyprus. In: 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC). IEEE; 2021. p. 2159–62.
- Pattichis CS, Schizas CN, Andreou AS. Healthcare telematic applications in Cyprus. *Methods Inf Med*. 2002;41(5):376–81.
- Theodorou M, Charalambous C, Petrou C, Cylus J. Cyprus: Health system review. *Health Syst Transit* [Internet]. 2012;14(6):1–128. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/174041/Health-Systems-in-Transition_Cyprus_Health-system-review.pdf
- Neokleous KC, Schiza EC, Salameh E, Palazis K, Schizas CN. A National Electronic Health Record System for Cyprus. In: Romero LMR, editor. XIII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing 2013. Seville: Springer International Publishing; 2014. p. 1318–21.
- Schiza EC, Neokleous KC, Petkov N, Schizas CN. A patient centered electronic health: EHealth system development. *Technol Heal Care*. 2015;23(4):509–22.
- Antoniou Z, Schiza EC, Neokleous K, Angastiniotis M, Pattichis CS, Schizas CN. EHealth services for the european reference network on rare anaemias (eENERCA). *Stud Health Technol*

- Inform. 2015;213(July):153–6.
10. Antoniou Z, Constantinou I, Neophytou M, Schiza E, Panayides A, Pattichis C, et al. Deployment of Generic Cross Border eHealth Services in Cyprus. In: IEEE, editor. 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. At Jeju Island: IEEE; 2017. p. 1.
 11. Stylianides A, Mantas J, Pouloukas S, Roupa Z, Yamasaki EN. Evaluation of th Intergrated Health Information System (IHIS) in Public Hospitals in Cyprus Utilizing thw DISPA Framework. *Acta Inform Medica*. 2019;27(4):240–4.
 12. Alanazi B, Butler-Henderson K, Alanazi MR. Factors influencing healthcare professionals' perception towards EHR/EMR systems in gulf cooperation council countries: A systematic review. *Oman Med J*. 2020;35(5):1–18.
 13. Tsai CH, Eghdam A, Davoody N, Wright G, Flowerday S, Koch S. Effects of electronic health record implementation and barriers to adoption and use: A scoping review and qualitative analysis of the content. *Life*. 2020 Dec 1;10(12):1–27.
 14. Laerum H, Faxvaag A. BMC Medical Informatics and Decision Making Task-oriented evaluation of electronic medical records systems: development and validation of a questionnaire for physicians. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 2004;4(1):1–16. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/4/1>
 15. Παγανάς Α, Λάππα Ε, Καραπούλιος Δ. Μετάφραση και στάθμιση στα ελληνικά ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας*. 2020;12(4):55–71.
 16. Holanda AA, do Carmo e Sa HL, Gomes Fernandes Vieira AP, Fontenelle Catrib AM. Use and Satisfaction with Electronic Health Record by Primary Care Physicians in a Health District in Brazil. *J Mes Syst*. 2012;36:3141–9.
 17. Raglan G, Margolis B, Paulus R, Schulkin J. Electronic Health Record adoption among obstetrician/ gynecologists in the United States: Physician practices and satisfaction. *J Healthc Qual*. 2017;39(3):144–52.
 18. Al-Rayes SA, Alumran A, Alfayez W. The Adoption of the Electronic Health Record by Physicians. *Methods Inf Med*. 2019;58(2–3):63–70.
 19. Khairat S, Jayachander D, Coleman C, Newlin T, Rand V. Understanding the Impact of Clinical Training on EHR Use Optimization. *Stud Heal Technol Inform*. 2019;262(4):240–3.
 20. Al Alawi S, Al Dhaheri A, Al Baloushi D, Al Dhaheri M, Prinsloo EAM. Physician user satisfaction with an electronic medical records system in primary healthcare centres in Al Ain: A qualitative study. *BMJ Open*. 2014;4(11):1–8.
 21. Joukes E, De Keizer NF, De Bruijne MC, Abu-Hanna A, Cornet R. Impact of Electronic versus Paper-Based Recording before EHR Implementation on Health Care Professionals' Perceptions of EHR Use, Data Quality, and Data Reuse. *Appl Clin Inform*. 2019;10(2):199–209.
 22. Williams DC, Warren RW, Ebeling M, Andrews AL, Teufel li RJ. Physician Use of Electronic Health Records: Survey Study Assessing Factors Associated With Provider Reported Satisfaction and Perceived Patient Impact. *JMIR Med informatics*. 2019;7(2).
 23. El-Kareh R, Gandhi TK, Poon EG, Newmark LP, Ungar J, Lipsitz S, et al. Trends in primary care clinician perceptions of a new electronic health record. *J Gen Intern Med*. 2009;24(4):464–8.
 24. Fragidis LL, Chatzoglou PD. Implementation of a nationwide electronic health record (EHR): The international experience in 13 countries. *Int J Health Care Qual Assur*. 2018;31(2):116–30.
 25. Hendrix N, Bazemore A, Holmgren AJ, Rotenstein LS, Eden AR, Krist AH, et al. Variation in Family Physicians' Experiences Across Different Electronic Health Record Platforms: a Descriptive Study. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2023;2023. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11606-023-08169-5>
 26. Khairat S, Zalla L, Gartland A, Seashore C. Association Between Proficiency and Efficiency in Electronic Health Records Among Pediatricians at a Major Academic Health System. *Front Digit Heal*. 2021;3(September):1–7.
 27. Bajwa NK, Singh H, De KK. Impact of EHR Technology Implementation on Physicians' Job Satisfaction. *Int J Appl Manag Technol*. 2019;18(1):111–25.
 28. O'Connell R, Cho C, Shah N, Brown K, Shiffman R. Take Note(s): Differential EHR Satisfaction with Two Implementations under One Roof. *J Am Med Informatics Assoc*. 2004;11(1):43–50.
 29. Jamoom E, Heisey-Grove D, Yang N, Scanlon P. Physician Opinions about EHR Use by EHR Experience and by Whether the Practice had optimized its EHR Use. *J Heal Med Informatics*. 2016;7(4):1–9.
 30. Secginli S, Erdogan S, Monsen KA. Attitudes of health professionals towards electronic health records in primary health care settings: A questionnaire survey. *Informatics Heal Soc Care*. 2014 Jan;39(1):15–32.
 31. Entzeridou E, Markopoulou E, Mollaki V. Public and physician's expectations and ethical concerns about electronic health record: Benefits outweigh risks except for information security. *Int J Med Inf*. 2018;110:98–107.
 32. Lakbala P, Dindarloo K. Physicians' perception and attitude toward electronic medical record. *Springerplus*. 2014;3(1):1–8.
 33. Alsohime F, Temsah M, Al- Eadhy A, Bashiri S, Househ M, Jamal A. Satisfaction and perceived usefulness with newly- implemented eletronic health record system among pediatricians at a university hospital. *Comput Methods Programs Biomed*. 2019;169:51–7.
 34. Bani-Issa W, Al Yateem N, Al Makhzoomy IK, Ibrahim A. Satisfaction of health-care providers with electronic health records and perceived barriers to its implementation in the United Arab Emirates. *Int J Nurs Pract*. 2016 Aug 1;22(4):408–16.
 35. Abed F, Kharroubi A. Factors Influencing Attitudes of Physicians in Lebanon towards the Use of Electronic Health Records. *Glob Sci J*. 2021;9(4):697–710.
 36. See QY. Attitudes and Perceptions of General Practitioners towards the National Electronic Health Record (NEHR) in Singapore. *EMJ*. 2020;5(1):86–93.
 37. Jha AK, Bates DW, Jenter C, Orav EJ, Zheng J, Cleary P, et al. Electronic health records: Use, barriers and satisfaction among physicians who care for black and Hispanic patients. *J Eval Clin Pract*. 2009;15(1):158–63.