

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

Εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας και διερεύνηση των αντιλήψεων των Ελλήνων πολιτών ως προς τη χρήση τους

ΣΚΟΠΟΣ Διερεύνηση των απόψεων των Ελλήνων πολιτών σχετικά με τη γνώση, τη χρήση και τη χρησιμότητα ηλεκτρονικών εφαρμογών και υπηρεσιών υγείας, καθώς και την ετοιμότητά τους να χρησιμοποιήσουν αυτές τις υπηρεσίες και την πρόθεσή τους να το κάνουν στο μέλλον. ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ Χρησιμοποιήθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο σχετικά με την ηλεκτρονική υγεία και τις απόψεις των πολιτών βασισμένο σε προηγούμενες έρευνες, το οποίο απαντήθηκε ηλεκτρονικά από 361 άτομα το τελευταίο τρίμηνο του 2022. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Η έρευνα έδειξε ότι το επίπεδο γνώσης των πολιτών για τις εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας είναι υψηλότερο από το επίπεδο χρήσης τους. Η υψηλότερη χρήση συσχετίστηκε θετικά με την υψηλότερη γνώση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας, τη μεγαλύτερη αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα τέτοιων υπηρεσιών και την υψηλότερη ευκολία χρήσης τους. Επίσης, προέκυψε ότι η εξοικείωση αυτή αφορούσε περισσότερο στις εφαρμογές του gov.gr. Οι ερωτηθέντες έκριναν ότι η ηλεκτρονική υγεία συνδράμει στον καλύτερο προγραμματισμό εξετάσεων και ραντεβού (μέση τιμή 3,94/5), στην εξοικονόμηση κόστους (3,73/5), στην καλύτερη επικοινωνία ιατρού-ασθενούς (3,54/5) και στην ταχύτερη εξυπηρέτηση (3,44/5). ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ Η έρευνα τόνισε τη σημασία της αξιοποίησης των εργαλείων της ηλεκτρονικής υγείας στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και την αξία της κατάρτισης και ενημέρωσης του κοινού για τα συστήματα και τις εφαρμογές που υφίστανται.

Ο ταχύς ρυθμός ανάπτυξης των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχει οδηγήσει σε σημαντικές εξελίξεις σε πολλούς τομείς, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των πολιτών και συμβάλλοντας στην επίλυση προβλημάτων σε όλες τις πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας. Τα συστήματα υγείας θα πρέπει να μπορούν να εκμεταλλεύονται τις εξελίξεις της ψηφιακής τεχνολογίας για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους και τη μείωση των υγειονομικών δαπανών.¹

Η ηλεκτρονική υγεία (e-Health) είναι η εφαρμογή ιατρικής Πληροφορικής μέσω της χρήσης του διαδικτύου για την παροχή φροντίδας σε ασθενείς και την εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού.² Συγκεκριμένα, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) το έτος 2015 όρισε την ηλεκτρονική υγεία ως «την οικονομικά αποδοτική και ασφαλή χρήση των ΤΠΕ για την υποστήριξη της υγείας, αλλά και τομέων που σχετίζονται με την υγεία, περιλαμβανομένης της υγειονομικής περίθαλψης, της παρακολούθησης και της αγωγής υγείας, της γνώσης και της έρευνας».^{3,4}

Η εφαρμογή της τεχνολογίας στην υγειονομική περίθαλψη έχει οδηγήσει σε σημαντική αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο οι υπηρεσίες υγείας είναι σε θέση να παρέχουν περίθαλψη, καθιστώντας την υγειονομική περίθαλψη πιο εύκολα προσβάσιμη και πλέον αποτελεσματική.⁵ Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις αυξημένες ανάγκες υγείας που προκύπτουν από τη γήρανση του πληθυσμού, λόγω παραγόντων όπως του μεγαλύτερου επιπολασμού των χρόνιων ασθενειών και του αυξημένου προσδόκιμου ζωής.

Η πανδημία COVID-19 είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του πόσο σημαντικός μπορεί να είναι ο μετασχηματισμός της υγειονομικής περίθαλψης μέσω της χρήσης των ΤΠΕ. Οι οργανισμοί υγειονομικής περίθαλψης έπρεπε να βρουν την αρμονία μεταξύ των περιορισμένων πόρων, της διασποράς του ιού και της παροχής της καλύτερης δυνατής φροντίδας στους ασθενείς. Ως εκ τούτου, η ανάγκη προσαρμογής της υγειονομικής φροντίδας στα νέα δεδομένα και η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας ήταν απαραίτητες προκειμένου να αποσυμφορηθούν οι υγειονομικοί οργανισμοί και να μειωθούν οι ιατρικές δαπάνες.⁶

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2024, 41(6):748-754
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2024, 41(6):748-754

Μ. Κυρούδη,¹
Κ. Κατσαλιάκη²

¹Ακτινολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία» και Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα
²Σχολή Οικονομίας, Διοίκησης και Νομικών Επιστημών, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας, Θεσσαλονίκη και Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα

E-health applications and Greek citizens' perceptions of their use

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρητηρίου

Ηλεκτρονικές εφαρμογές υγείας
Ηλεκτρονική υγεία
Οφέλη
Χρήση

Υποβλήθηκε 17.8.2023
Εγκρίθηκε 2.9.2023

Στην Ελλάδα, λόγω της πανδημίας, αυξήθηκαν οι πρωτοβουλίες και οι δράσεις στον τομέα της μετάβασης στην εποχή του ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι πρωτοβουλίες αυτές έγιναν με στόχο την ανάπτυξη νέων μεθόδων προσφοράς υπηρεσιών υγείας στο κοινό, καθώς και την εξυπηρέτηση των πολυάριθμων αναγκών υγείας του πληθυσμού σε μια περίοδο αυξημένων εκρών στα νοσοκομεία.⁷⁻⁹

Η ηλεκτρονική υγεία έχει τη δυνατότητα να ενσωματώσει πτυχές της υγειονομικής περίθαλψης σε ένα συνεκτικό σύστημα πληροφοριών.¹⁰ Η σημασία αυτού του θέματος είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτη στην Ελλάδα, όπου το σύστημα υγείας παρουσιάζει πολλές λειτουργικές και οργανωσιακές αδυναμίες.^{11,12}

Αρκετές έρευνες έχουν ασχοληθεί με τη χρήση των εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας από τους πολίτες διαφόρων χωρών. Σε μια έρευνα που διεξήχθη στη Σαουδική Αραβία το 2021 σε ασθενείς με αποφρακτική πνευμονοπάθεια σχετικά με τις εφαρμογές Τηλεϊατρικής, οι συμμετέχοντες θεώρησαν ότι η πρόσβασή τους σε αυτές τις τεχνολογίες είναι επαρκής και αναγνώρισαν τα οφέλη εξοικονόμησης χρόνου και την εκπλήρωση των απαιτήσεων υγειονομικής περίθαλψης που προσφέρει η ηλεκτρονική υγεία.¹³ Σε μια μελέτη που εκπονήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) και εξέτασε το επίπεδο ικανοποίησης από τις υπηρεσίες Τηλεϊατρικής, οι ερωτώμενοι έκριναν ότι η διά ζώσης επίσκεψη μάλλον θα έφερνε καλύτερα αποτελέσματα πριν και μετά την πανδημία.¹⁴ Σύμφωνα με μελέτη που διεξήχθη στην Ελλάδα το 2021, η ηλεκτρονική συνταγογράφηση αναδείχθηκε ως η πλέον ευρέως αναγνωρισμένη ηλεκτρονική εφαρμογή υγείας. Ωστόσο, η χρήση άλλων εφαρμογών βρέθηκε να είναι γενικά ασυνεπής, με εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά υιοθέτησης.¹⁵

Πολυάριθμες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στη διεξαγωγή βιβλιογραφικών, τεχνικών και οικονομικών αξιολογήσεων του αντίκτυπου της εφαρμογής της ηλεκτρονικής υγείας διεθνώς¹⁶⁻¹⁸ και στην Ελλάδα.^{11,12,19-21} Επί πλέον, ένας περιορισμένος αριθμός ερευνών ασχολήθηκε με τη διερεύνηση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας σχετικά με το εν λόγω θέμα.^{22,23}

Διαπιστώνεται ότι υφίσταται έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον διεθνώς σε σχέση με τις εφαρμογές της Τηλεϊατρικής, οι οποίες είναι εξελισσόμενες. Η παρούσα έρευνα εστίασε στη διερεύνηση των απόψεων των πολιτών στην Ελλάδα για τις εφαρμογές της Τηλεϊατρικής. Η έρευνα αυτή είχε σκοπό τον εμπλουτισμό της περιορισμένης διαθέσιμης βιβλιογραφίας σε εμπειρικές μελέτες, με έμφαση στις απόψεις των ασθενών/χρηστών υπηρεσιών υγείας στην Ελλάδα σε σχέση με την e-Health.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα μελέτη διεξήχθη το χρονικό διάστημα Οκτωβρίου–Δεκεμβρίου 2022. Στην έρευνα συμμετείχαν Έλληνες πολίτες, ηλικίας >18 ετών. Για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκε η διαδικτυακή εφαρμογή Google forms. Η διανομή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε μέσω διάφορων σελίδων κοινωνικής δικτύωσης. Συνολικά, συλλέχθηκαν 361 ερωτηματολόγια.

Για την έρευνα σχεδιάστηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο βασίστηκε σε προηγούμενες βιβλιογραφικές έρευνες¹⁵ και αναφορές σχετικά με την e-Health και τις απόψεις των πολιτών.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τρία τμήματα. Το πρώτο τμήμα αναφέρεται στα δημογραφικά στοιχεία των πολιτών, στο οποίο οι ερωτώμενοι συμπλήρωσαν δεδομένα σχετικά με το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, τον τόπο κατοικίας, το επίπεδο υγείας τους, αλλά και την ικανοποίησή τους από τη χρήση των υπηρεσιών υγείας. Το δεύτερο τμήμα σχετίζεται με τη γνώση και τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας. Το τρίτο τμήμα περιλαμβάνει ερωτήσεις αναφορικά με τη χρησιμότητα των υπηρεσιών e-Health, τα εμπόδια ή την ευκολία και την πρόθεση χρήσης που παρουσιάζουν οι εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας. Για την αξιοπιστία των διαστάσεων των κλιμάκων των ερωτηματολογίων εφαρμόστηκε ο δείκτης αξιοπιστίας Cronbach α (πίν. 1), με αποδεκτές τιμές σε όλες τις ενότητες ερωτήσεων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το δείγμα αποτέλεσαν 361 άτομα με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά να παρουσιάζονται στον πίνακα 2. Το 75,3% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες με μέση ηλικία περίπου τα 36 έτη. Το 48,5% είχε αποφοιτήσει από Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα-Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΑΕΙ-ΤΕΙ). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (71,2%) είχαν τόπο καταγωγής την Αττική και το 8,6% νησιώτικες περιοχές. Το 19,1% δήλωσε ότι είχε κάποιο χρόνιο νόσημα.

Γνώση και χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, οι υπηρεσίες που γνώριζε η πλειοψηφία του δείγματος

Πίνακας 1. Δείκτης Cronbach's α .

Κατηγορίες ερωτηματολογίου	Cronbach's α
Γνώση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας	0,73
Χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας	0,72
Χρησιμότητα ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας	0,85
Ευκολία χρήσης ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας	0,76
Πρόθεση χρήσης ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας	0,87

Πίνακας 2. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος έρευνας.

		n	%
Φύλο	Άνδρας	89	24,7
	Γυναίκα	272	75,3
Επίπεδο εκπαίδευσης	ΑΕΙ-ΤΕΙ	175	48,5
	Γυμνάσιο-Λύκειο	41	11,4
	Δημοτικό	1	0,3
	Μεταπτυχιακό- διδακτορικό	144	39,9
Τόπος κατοικίας	Αττική	257	71,2
	Ήπειρος	10	2,8
	Θεσσαλία	9	2,5
	Θράκη	1	0,3
	Μακεδονία	30	8,3
	Νησί	31	8,6
	Πελοπόννησος	23	6,4
Επίπεδο υγείας	Ύπαρξη χρόνιου νοσήματος	69	19,1
		Μέση τιμή (ΤΑ)	
Ηλικία (έτη)		36,0 (9,8)	

ΤΑ: Τυπική απόκλιση, ΑΕΙ/ΤΕΙ: Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα/Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

ήταν η άυλη συνταγογράφηση και η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, με ποσοστά 93,9% και 90%, αντίστοιχα. Η συχνότερη ηλεκτρονική υπηρεσία που χρησιμοποίησαν ήταν επίσης η άυλη συνταγογράφηση και η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, με ποσοστά 83,1% και 72,3%, αντίστοιχα. Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται τα ποσοστά γνώσης και χρήσης επιλεγμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας του δείγματος της έρευνας. Επί πλέον, στην ερώτηση «αν γνώριζαν κάποια ιδιωτική υπηρεσία που να εφαρμόζει Τηλεϊατρική» (virtual επίσκεψη με επαγγελματία υγείας), το 19,4% απάντησε θετικά, ενώ στην αντίστοιχη ερώτηση για δημόσια υπηρεσία μόνο το 9,7% απάντησε θετικά.

Χρησιμότητα, ευκολία χρήσης, πρόθεση χρήσης και εμπιστοσύνη ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας

Η μέση τιμή (και η τυπική απόκλιση) των απαντήσεων των ερωτηθέντων στις ερωτήσεις για τη χρησιμότητα, την ευκολία χρήσης και την πρόθεση χρήσης ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας παρατίθενται στον πίνακα 4 μαζί με τους μέσους όρους κάθε κατηγορίας ερωτήσεων.

Σχετικά με τη χρησιμότητα, οι συμμετέχοντες στην πλειοψηφία τους συμφώνησαν περισσότερο ότι οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας βοηθούν στον καλύτερο προγραμματισμό, στη μείωση του κόστους, στην επικοινωνία

Πίνακας 3. Γνώση και χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας. Απαντήσεις ερωτηματολογίου.

Υπηρεσίες υγείας	Ποιες από τις παρακάτω ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας γνωρίζετε; (%)	Ποιες από τις παρακάτω ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας έχετε κάνει χρήση; (%)
e-rantevou	56,79	35,18
m-health (εφαρμογή στο κινητό που σχετίζεται με την υγεία)	22,16	13,02
Τηλεϊατρική (εξ αποστάσεως επικοινωνία με ιατρό –μέσω τεχνολογιών Πληροφορικής– για διάγνωση ή θεραπεία ή πρόληψη)	32,13	5,82
Άυλη συνταγογράφηση	93,91	83,1
Ηλεκτρονική συνταγογράφηση	90,03	72,3
Ηλεκτρονικός φάκελος (gov.gr – προσωπικός ιατρός)	66,48	39,61
Ηλεκτρονικός φάκελος ασφάλισης υγείας μέσω taxiset	46,54	30,47
Φορητές συσκευές μέτρησης και παρακολούθησης ζωτικών σημείων	48,48	20,78
Μέση τιμή (ΜΤ)	50,82	33,95

ιατρού-ασθενούς και στην ταχεία διάγνωση, ενώ ούτε συμφώνησαν ούτε διαφώνησαν στο ότι οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας βοηθούν στη συμμόρφωση του ασθενούς στη θεραπεία. Σχετικά με την ευκολία χρήσης και τα εμπόδια, οι συμμετέχοντες σε μεγαλύτερο βαθμό συμφώνησαν ότι είχαν γνώση σχετικά με την ηλεκτρονική υγεία και ότι το απόρρητο δεδομένων διασφαλίζεται σε εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας, ενώ συμφώνησαν σε μικρότερο βαθμό στο γεγονός ότι οι υπηρεσίες υγείας διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή/εξοπλισμό για την παροχή εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας. Σχετικά με την πρόθεση χρήσης, οι συμμετέχοντες στην πλειοψηφία τους συμφώνησαν ότι θα χρησιμοποιήσουν περισσότερες υπηρεσίες e-Health στο μέλλον και σχετικά πιο συχνά και ότι θεωρούν απαραίτητη τη χρήση τους από εδώ και πέρα. Παρ' όλα αυτά, σε επί πλέον ερώτηση όσον αφορά στις προτιμήσεις τους, 67,3% των ερωτηθέντων θα προτιμούσαν να επικοινωνήσουν με τον ιατρό διά ζώσης και ας υπάρχει μεγαλύτερη αναμονή και μόνο 32,7% θα προτιμούσαν να βρεθούν με τον ιατρό εικονικά και ταχύτερα.

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman μεταξύ των διαστάσεων του ερωτηματολογίου «γνώση», «χρήση», «χρησιμότητα», «ευκολία χρήσης» και «πρόθεση χρήσης» ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας. Από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι όλες οι

Πίνακας 4. Χρησιμότητα, ευκολία χρήσης και πρόθεση χρήσης ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας. Απαντήσεις ερωτηματολογίου.

Ερωτήσεις – Χρησιμότητα	MT (TA)	Ερωτήσεις – Ευκολία χρήσης	MT (TA)	Ερωτήσεις – Πρόθεση χρήσης	MT (TA)
Μείωση κόστους	3,73 (0,88)	Εσείς έχετε γνώσεις σχετικά με την ηλεκτρονική υγεία;	3,51 (0,96)	Πιστεύετε ότι θα χρησιμοποιείτε περισσότερες υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας στο μέλλον;	4,11 (0,71)
Ταχεία διάγνωση	3,44 (0,94)	Οι χρήστες υγείας έχουν γνώσεις ηλεκτρονικής υγείας;	2,88 (0,78)	Σκοπεύετε να χρησιμοποιείτε υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας συχνά;	3,89 (0,8)
Μείωση πολλαπλών διαγνώσεων	3,18 (0,9)	Οι χρήστες υγείας διαθέτουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη χρήση των εφαρμογών της ηλεκτρονικής υγείας;	2,75 (0,83)	Θεωρείτε απαραίτητη τη χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας από εδώ και στο εξής;	4,01 (0,82)
Βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης	3,37 (0,95)	Οι υπηρεσίες υγείας διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή/εξοπλισμό για την παροχή εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας;	2,58 (0,85)		
Καλύτερος προγραμματισμός	3,94 (0,82)	Οι υπηρεσίες υγείας διαθέτουν τεχνογνωσία στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας;	2,71 (0,84)		
Επικοινωνία ιατρού-ασθενούς	3,54 (1)	Το απόρρητο δεδομένων διασφαλίζεται σε εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας;	3,31 (0,89)		
Συμμόρφωση του ασθενούς στη θεραπεία	2,91 (0,91)	Τα απαραίτητα πρωτόκολλα/συστήματα έχουν αναπτυχθεί για λειτουργικές υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας;	2,98 (0,85)		
Χρησιμότητα – MT (TA)	3,44 (0,66)	Ευκολία χρήσης – MT (TA)	2,96 (0,55)	Πρόθεση – MT (TA)	4 (0,69)

*Κλίμακα μέτρησης 1–5: 1=Διαφωνώ απόλυτα έως 5=Συμφωνώ απόλυτα

MT: Μέση τιμή, TA: Τυπική απόκλιση

Πίνακας 5. Συντελεστές συσχέτισης Spearman μεταξύ των διαστάσεων του ερωτηματολογίου: «Γνώση», «χρήση», «χρησιμότητα», «ευκολία χρήσης» και «πρόθεση χρήσης» ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας.

Διαστάσεις	Χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας	Χρησιμότητα	Ευκολία χρήσης	Πρόθεση χρήσης
Γνώση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας	r=0,63 p<0,001	r=0,12 p=0,019	r=0,21 p<0,001	r=0,17 p=0,001
Χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας		r=0,13 p=0,014	r=0,19 p<0,001	r=0,24 p<0,001
Χρησιμότητα			r=0,33 p<0,001	r=0,54 p<0,001
Ευκολία χρήσης				r=0,36 p<0,001

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, τιμή p<0,05

μεταβλητές ανά δύο είχαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p<0,05$), με υψηλότερη συσχέτιση μεταξύ γνώσης και χρήσης ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας ($r=0,63$), δηλαδή όσο περισσότερη γνώση/ενημέρωση υπήρχε σχετικά με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας τόσο πιο υψηλή ήταν και η χρήση τους. Επίσης, σχετικά υψηλή συσχέτιση υπήρχε και μεταξύ χρησιμότητας και πρόθεσης χρήσης ($r=0,54$), δηλαδή όσο υψηλότερη εκτίμηση υπήρχε για τα οφέλη των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας τόσο υψηλότερη ήταν η πρόθεση μελλοντικής χρήσης των υπηρεσιών αυτών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Γνώση και χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας

Τα ευρήματα της τρέχουσας έρευνας συγκρίθηκαν με αντίστοιχη ελληνική μελέτη που διενεργήθηκε 2 έτη πριν.¹⁵ Σύμφωνα με εκείνη τη μελέτη, η ηλεκτρονική συνταγογράφηση ήταν η πλέον γνωστή (71,84%), ακολουθούμενη από την άυλη συνταγογράφηση (53,07%). Και οι δύο ήταν οι συχνότερα χρησιμοποιούμενες, με ποσοστά 65% και 33%, αντίστοιχα. Στην παρούσα έρευνα αυτές οι δύο ηλεκτρονι-

κές υπηρεσίες εξακολουθούσαν να διατηρούν την πρωτιά, με αντίστοιχα ποσοστά 93,91% και 90,03% σχετικά με τη γνώση και 83,1% και 72,3 σχετικά με τη χρήση τους. Επίσης, ήταν σαφής η αύξηση των ποσοστών γνώσης και χρήσης σε αυτά τα δύο έτη για όλες τις επιλεγμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας της έρευνας.

Συνολικά, με βάση την εν λόγω έρευνα, οι Έλληνες δεν κάνουν ακόμη μεγάλη χρήση των υπηρεσιών της Τηλεϊατρικής σε αντίθεση με άλλες χώρες, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα διεθνών ερευνών.^{14,24} Έρευνα που διεξήχθη στη Ρουμανία²⁴ έδειξε ότι το 60,8% έκανε χρήση κάποιων υπηρεσιών Τηλεϊατρικής πριν από το 2019 και το ποσοστό αυτό αυξήθηκε κατά την πανδημία. Η παρούσα έρευνα ανέδειξε ότι οι Έλληνες προτιμούν κατά μεγαλύτερο ποσοστό (67,3%) τη διά ζώσης επίσκεψη στον ιατρό και ως χρειάζεται να περιμένουν περισσότερο, αποτέλεσμα που συμφωνεί με άλλη αντίστοιχη έρευνα στο εξωτερικό,¹⁴ στην οποία βρέθηκε ότι οι ερωτηθέντες πιστεύουν ότι η διά ζώσης επίσκεψη μάλλον θα έφερνε καλύτερα αποτελέσματα πριν και μετά την πανδημία.

Χρησιμότητα, ευκολία χρήσης, πρόθεση χρήσης ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας

Σχετικά με τα οφέλη των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας, έρευνα έδειξε ότι η Τηλεϊατρική, σε ποσοστό 94% των περιπτώσεων, οδήγησε σε μείωση του κόστους της κάλυψης των αναγκών υγείας. Επίσης, το 56% έκρινε ότι η εφαρμογή ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας συνδράμει στη μείωση του χρόνου που απαιτείται για τη διάγνωση.²⁵ Τα εν λόγω αποτελέσματα μπορούν να συγκριθούν με τις απαντήσεις του δείγματος της παρούσας έρευνας. Για την ακρίβεια, στην έρευνά μας το 52,9% συμφώνησε (άθροισμα απαντήσεων «συμφωνώ» και «συμφωνώ απόλυτα») ότι οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας βοηθούν στη μείωση του χρόνου της διάγνωσης (μέση τιμή 3,44/5) και το 69% του δείγματος συμφώνησε ότι η χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας συνδράμει στη μείωση του κόστους (μέση τιμή 3,73/5).

Σύμφωνα με διεθνείς και τοπικές έρευνες^{14,15} παρατηρήθηκε επίσης ότι κατά την περίοδο της πανδημίας υπήρξε αξιοσημείωτη μεταβολή των αντιλήψεων των ανθρώπων απέναντι στις ψηφιακές υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, με σημαντικό αριθμό του δείγματος να τις αντιλαμβάνονται ως πλέον αποτελεσματικές έναντι της παραδοσιακής διά ζώσης παροχής υπηρεσιών, κάτι που σε έρευνες πριν από την πανδημία δεν υφίστατο. Τα σχετικά στοιχεία συμφωνούν με τις διαστάσεις της «πρόθεσης χρήσης» των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και την «ευκολία χρήσης» της παρούσας έρευνας, όπου οι συμμετέχοντες παρουσίασαν γενικά θετική διάθεση για τη χρήση των ηλεκτρονικών

εφαρμογών υγείας. Η σύγκριση μεταξύ των σύγχρονων και των προ-COVID-19 ερευνών υποδεικνύει μια συνολική μεταβολή της κοινής γνώμης απέναντι σε σύγχρονα εργαλεία Τηλεϊατρικής, παρά το γεγονός ότι αντίστοιχες εφαρμογές βρίσκονται σε λειτουργία και αξιοποιούνται επί σχεδόν δύο δεκαετίες. Τα αποτελέσματα αυτά συγκλίνουν με έρευνα,²⁶ η οποία διερεύνησε τη διαφοροποίηση μεταξύ της ικανοποίησης των ασθενών και της αποδοχής των εφαρμογών Τηλεϊατρικής πριν και κατά την περίοδο της πανδημίας.

Συμπερασματικά, η σημασία της αξιοποίησης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας στην αντιμετώπιση της πανδημίας έχει τεκμηριωθεί επαρκώς και έχουν εξεταστεί τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, ιδίως σε σχέση με τους χρήστες των υπηρεσιών υγείας.^{15,27-29}

Για τα πλεονεκτήματα επισημαίνεται, αρχικά, ότι οι εφαρμογές ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας συνδράμουν στον περιορισμό της πίεσης που ασκείται στα συστήματα υγείας. Επίσης, έχει αποδειχθεί εμπειρικά το όφελος του e-Health στα κλινικά, στα οργανωσιακά και στα κοινωνικά αποτελέσματα της χρήσης και κατανάλωσης των υπηρεσιών τηλευγείας/Τηλεϊατρικής. Ακόμη προκύπτει ότι βελτιώνεται με τη χρήση του e-Health η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα των υπηρεσιών υγείας, η πρόσβαση των πολιτών στην υγεία και η κατανομή των διαθέσιμων πόρων, με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση κόστους για τη δημόσια υγεία και το σύστημα υγείας. Στην περίοδο της πανδημίας, η ηλεκτρονική υγεία συνέβαλε και στην εξυπηρέτηση των πολυάριθμων περιστατικών ασθενών, χωρίς να υπάρχει έκθεση στον ιό για τους επαγγελματίες υγείας και άλλους ασθενείς. Επιπρόσθετα, οι εφαρμογές ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας βοηθούν στην εξ αποστάσεως κάλυψη των αναγκών υγείας πολιτών με σοβαρά κινητικά και κοινωνικά προβλήματα και οι οποίοι ζουν σε περιοχές με περιορισμένη προσβασιμότητα σε υπηρεσίες υγείας.^{6,30,31}

Αναφορικά με τα μειονεκτήματα, υπήρχε ανησυχία για την έλλειψη κατάρτισης και εκπαίδευσης των αρμόδιων μελών του ανθρώπινου δυναμικού των φορέων υγείας και του ιατρικού/νοσηλευτικού προσωπικού, ώστε να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τις εφαρμογές οι ίδιοι, αλλά και να τις προτείνουν στους ασθενείς. Επί πλέον, συχνά περιορισμένες είναι και οι υποδομές των φορέων. Ακόμη, οι εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας μπορεί να έχουν περιορισμένες εφαρμογές για άτομα με ανεπαρκή πρόσβαση/γνώση χρήσης των τεχνολογιών της Πληροφορικής, με αποτέλεσμα το ψηφιακό χάσμα να ανάγεται σε εμπόδιο πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας. Τέλος, ως σημαντικό μειονέκτημα τίθεται το ζήτημα προστασίας των προσωπικών δεδομένων των πολιτών.^{15,27-29}

Συνοπτικά, από την ανάλυση του εμπειρικού μέρους της μελέτης προέκυψε περιορισμένο επίπεδο γνώσεων

των χρηστών υπηρεσιών υγείας για τις διαθέσιμες εφαρμογές και επιλογές τους σ' ό,τι αφορά στην Τηλεϊατρική/ηλεκτρονική υγεία. Μεγαλύτερο ήταν το επίπεδο γνώσεων τους για τις εφαρμογές του gov.gr, όπως η άυλη συνταγογράφηση και η ηλεκτρονική συνταγογράφηση. Το συγκεκριμένο συμπέρασμα ανέδειξε και την αποτελεσματικότητα των πρωτοβουλιών του κράτους για την εξοικείωση των πολιτών με τις εφαρμογές ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας που εφαρμόστηκαν την περίοδο της πανδημίας. Επίσης, εντοπίστηκε και στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της γνώσης και της χρήσης ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας.

Προέκυψε ότι οι πολίτες θεωρούν χρήσιμες τις εν λόγω υπηρεσίες υγείας στη βελτίωση του προγραμματισμού, στην εξοικονόμηση κόστους και στην επικοινωνία. Με βάση τις απαντήσεις τους διαπιστώθηκε ότι οι πολίτες αναγνωρίζουν την αξία της e-Health και τη σημασία της υιοθέτησης των εφαρμογών αυτών, αλλά υπέδειξαν ότι υπάρχουν ακόμη προβλήματα υποδομών και τεχνογνωσίας.

Σχετικά με την ευκολία χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας, η στάση των πολιτών που συμμετείχαν

στην έρευνα ήταν γενικά ουδέτερη, καθώς πολλοί δεν τις έχουν χρησιμοποιήσει ακόμα, ενώ υφίστανται περιθώρια βελτίωσης της χρηστικότητας και της ευκολίας χρήσης των εφαρμογών. Υπάρχει όμως σημαντική πρόθεση χρησιμοποίησής τους στο άμεσο μέλλον.

Με βάση τη συζήτηση που έγινε διαπιστώθηκε σύγκλιση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας με συναφείς έρευνες από τη διεθνή βιβλιογραφία. Ωστόσο, προέκυψε ότι υπάρχουν περιορισμένες ποσοτικές έρευνες στο πεδίο, ενώ η πλειονότητα αυτών είναι θεωρητικές (συστηματική ανασκόπηση/κριτική). Παρ' όλα αυτά, υπάρχει μια μεγάλη δυναμική εμπλουτισμού τους, ειδικά υπό το φως των πρόσφατων εξελίξεων που σχετίζονται με την πανδημία. Ωστόσο, η ακαδημαϊκή έρευνα στην Ελλάδα σε σχέση με την ηλεκτρονική υγεία εν μέσω πανδημίας παραμένει περιορισμένη. Εν τούτοις, λόγω της πανδημίας και των επενδύσεων στην υγεία και στον ψηφιακό μετασχηματισμό από μέρους του δημοσίου, υπάρχει μια σταδιακή και ορατή βελτίωση της διαδικασίας εφαρμογής της Τηλεϊατρικής. Αυτό αντανακλά και στη διαθέσιμη έρευνα, η οποία εμπλουτίζεται διαρκώς με άρθρα και διπλωματικές στον τομέα της Τηλεϊατρικής.

ABSTRACT

E-health applications and Greek citizens' perceptions of their use

M. KYROUDI,¹ K. KATSALIAKI²

¹Department of X-Ray, "Aghia Sophia" General Children's Hospital and School of Social Sciences, Hellenic Open University, Patras, ²School of Economics, Business Administration & Legal Studies, International Hellenic University, Thessaloniki, and School of Social Sciences, Hellenic Open University, Patras, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2024, 41(6):748–754

OBJECTIVE To explore the views of Greek citizens regarding the knowledge, use and usefulness of electronic applications and health services, as well as their readiness to use these services and their intention to do so in the future. To investigate the views of Greek citizens regarding the knowledge, use and usefulness of electronic health applications and services, as well as their readiness to use these services and their intention to do so in the future. **METHOD** A structured questionnaire on e-Health and citizens' views based on previous surveys was used and was answered electronically by 361 people in the last quarter of 2022. **RESULTS** The survey showed that the level of citizens' knowledge of e-Health applications was higher than their levels of use. Higher usage was positively correlated with higher knowledge of e-Health services, higher perceived usefulness of such services and higher ease of use. It also showed that this familiarity was more related to gov.gr applications. Respondents considered that e-Health contributes to better scheduling of examinations and appointments (mean 3.94/5), cost savings (mean 3.73/5), better doctor-patient communication (mean 3.54/5) and faster service (mean 3.44/5). **CONCLUSIONS** The survey highlighted the importance of using e-Health tools to improve health services and the value of training and informing the public about existing systems and applications.

Key words: Benefits, Electronic health, Electronic health application, Use

Βιβλιογραφία

1. ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. Health in the 21st century: Putting data to work for stronger health systems. OECD Publishing, Paris, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1787/e3b23f8e-en>
2. ΣΑΡΑΦΗΣ Π, ΜΠΑΜΙΔΗΣ Π. *Υπηρεσίες υγείας: Συστήματα και πολιτικές*. Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd, Λευκωσία, 2020
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable – Report of the third global survey on eHealth. WHO, Geneva, 2016. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/252529>
4. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ. eHealth – ηλεκτρονική υγεία. Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/ehealth/>
5. BERNARDO J, ΑΡΟΣΤΟΛΟ J, LOUREIRO R, SANTANA E, YAYLAGUL NK, DANTAS C ET AL. eHealth platforms to promote autonomous life and active aging: A scoping review. *Int J Environ Res Public Health* 2022, 19:15940
6. ΒΟΥΤΣΙΔΟΥ Σ, ΜΩΡΑΪΤΗΣ Ε, ΓΕΛΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε, ΣΙΣΣΟΥΡΑΣ Ε, ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ Γ. Εφαρμογές της ηλεκτρονικής υγείας (e-Health) στην πρωτοβάθμια ιατρική φροντίδα: Πλεονεκτήματα και προσδοκίες. *Αρχ Έλλ Ιατρ* 2019, 36:412–418
7. ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗ Ε. Αξιολόγηση ικανοποίησης ασθενών σε τμήμα επειγόντων περιστατικών την περίοδο της πανδημίας Covid 2019. Μεταπτυχιακή Διατριβή. Τμήμα Διοίκησης Μονάδων Υγείας, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, 2022
8. ΚΑΡΑΜΑΝΗ Σ. Η Τηλεϊατρική στη διαχείριση των χρόνιων νοσημάτων. Μεταπτυχιακή Διατριβή. Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Διαχείριση Γήρανσης και Χρόνιων Νοσημάτων», Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα και Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα, 2021
9. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Κ. Η χρήση του ατομικού ηλεκτρονικού φακέλου υγείας στην κλινική πρακτική στα νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά τη διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19: Γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας. Μεταπτυχιακή Διατριβή. Τμήμα Οικονομικών και Διοίκησης, Σχολή Οικονομικών, Διοίκησης και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Νεάπολης Πάφου, Πάφος, 2023
10. AHERN DK, KRESLAKE JM, PHALEN JM. What is eHealth (6): Perspectives on the evolution of eHealth research. *J Med Internet Res* 2006, 8:e4
11. ΚΑΡΑΚΙΟΖΗΣ Κ, ΠΑΠΑΚΙΤΣΟΣ ΕΧ. Ηλεκτρονική υγεία (e-health) και ιατρικό απόρρητο στην ελληνική πραγματικότητα. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας* 2020, 12:33–42
12. ΚΟΣΜΙΔΗΣ Δ, ΚΟΣΜΙΔΗΣ Ν. Τηλεϋγεία και Τηλενοσηλευτική στην εποχή της COVID-19. *Το Βήμα του Ασκληπιού* 2020, 19:256–273
13. ALSHARIF AH. Cross sectional e-Health evaluation study for telemedicine and m-health approaches in monitoring COVID-19 patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Int J Environ Res Public Health* 2021, 18:8513
14. HOLTZ BE. Patients perceptions of telemedicine visits before and after the coronavirus disease 2019 pandemic. *Telemed J E Health* 2021, 27:107–112
15. ΚΟΡΤΣΙΜΕΛΙΔΟΥ Τ. Εφαρμογές της ηλεκτρονικής υγείας και διερεύνηση των αντιλήψεων των Ελλήνων πολιτών ως προς τη χρήση της στην COVID-19 περίοδο. Μεταπτυχιακή Διατριβή. Τμήμα Διοίκησης Μονάδων Υγείας, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Θεσσαλονίκη, 2021
16. PENEDO FJ, OSWALD LB, KRONENFELD JP, GARCIA SF, CELLA D, YAN-
EZ B. The increasing value of eHealth in the delivery of patient-centred cancer care. *Lancet Oncol* 2020, 21:e240–e251
17. SCHREIWEIS B, POBIRUCHIN M, STROTBAUM V, SULEDER J, WIESNER M, BERGH B. Barriers and facilitators to the implementation of eHealth services: Systematic literature analysis. *J Med Internet Res* 2019, 21:e14197
18. REINERS F, STURM J, BOUW LJW, WOUTERS EJM. Sociodemographic factors influencing the use of eHealth in people with chronic diseases. *Int J Environ Res Public Health* 2019, 16:645
19. SBAROUNI V, PETELOS E, KAMEKIS A, TZAGKARAKIS SI, SYMVOULAKIS EK, LIONIS C. Discussing issues of health promotion and research in the context of primary care during the ongoing austerity period: An exploratory analysis from two regions in Greece. *Med Pharm Rep* 2020, 93:69–74
20. TRAGOMALOU A, MOSCHONIS G, MANIOS Y, KASSARI P, IOAKIMIDIS I, DIOU C ET AL. Novel e-Health applications for the management of cardiometabolic risk factors in children and adolescents in Greece. *Nutrients* 2020, 12:1380
21. VOUTSIDOU S. E-Health applications for smart and pervasive healthcare in Greece. What can we expect? In: Sharma U (ed) *Smart and pervasive healthcare*. IntechOpen, London, 2021
22. DUPLAGA M. Searching for a role of nursing personnel in developing landscape of eHealth: Factors determining attitudes toward key patient empowering applications. *PLoS One* 2016, 11:e0153173
23. KOURIS S, ALIKARI V, GERALI M, DAFOGIANNI C. Investigating doctor views on e-Health cards. *Int J Reliab Qual E-Healthc* 2020, 9:35–51
24. COSMA SA, BOTA M, FLEȘERIU C, MORGovan C, VĂLEANU M, COSMA D. Measuring patients' perception and satisfaction with the Romanian healthcare system. *Sustainability* 2020, 12:1612
25. ATMOJO JT, SUDARYANTO WT, WIDIYANTO A, ERNAWATI E, ARRADINI D. Telemedicine, cost effectiveness, and patients' satisfaction: A systematic review. *J Health Policy Manag* 2020, 5:103–107
26. ANDREWS E, BERGHOFER K, LONG J, PRESCOTT A, CABORAL-STEVENSON M. Satisfaction with the use of telehealth during COVID-19: An integrative review. *Int J Nurs Stud Adv* 2020, 2:100008
27. KHILNANI A, SCHULZ J, ROBINSON L. The COVID-19 pandemic: New concerns and connections between eHealth and digital inequalities. *J Inf Commun Ethics Soc* 2020, 18:393–403
28. QURESHI MM, FAROOQ A, QURESHI MM. Current eHealth challenges and recent trends in eHealth applications. arXiv 2021; arXiv:2103.01756
29. SEMUTENKO KM, SHARSHAKOVA TM. Advantages and disadvantages of the use of eHealth technologies during the COVID-19 pandemic. *Health and Ecology Issues* 2020, 2:103–106
30. KAISER FK, WIENS M, SCHULTMANN F. Use of digital healthcare solutions for care delivery during a pandemic-chances and (cyber) risks referring to the example of the COVID-19 pandemic. *Health Technol (Berl)* 2021, 11:1125–1137
31. SORIANO BJN, DUARTE SG, FERNÁNDEZ-ALONSO AM, PERALES AB, CARREÑO TP. eHealth: Advantages, disadvantages and guiding principles for the future. *J Med Internet Res* 2019, 1–23

Corresponding author:

K. Katsaliaki, School of Economics, Business Administration & Legal Studies, International Hellenic University, 14th km Thessaloniki-Nea Moudania, 570 01 Thermi, Thessaloniki, Greece
e-mail: k.katsaliaki@ihu.edu.gr