

Διερεύνηση της άποψης των χρηστών υπηρεσιών υγείας για την ύπαρξη ηλεκτρονικής εφαρμογής με σκοπό την εξυπηρέτηση του πληθυσμού από τα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών των νοσοκομείων

Μάνθου Παναγιώτα¹, Πιέτρη Ιουστίνη², Λιολιούσης Γεώργιος³, Σκραπαρλής Αθανάσιος⁴, Καδδά Όλγα⁵, Νταλιάνης Κλήμης⁶

1. CC-RN, MSc, PhD, Ακαδημαϊκή Υπότροφος, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
2. MSc, Γενικό Ογκολογικό Νοσοκομείο Κηφισιάς «Οι Άγιοι Ανάργυροι»
3. MSc, PhD (c), ΜΕΘ/Α' ΠΠ Κλινική Γ.Ν.Ν.Θ.Α. «Η ΣΩΤΗΡΙΑ»
4. Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Τμήμα Διοίκηση Επιχειρήσεων
5. Νοσηλεύτρια, PhD, Τμήμα Ηλεκτροφυσιολογικών Μελετών και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο
6. Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Τμήμα Διοίκηση Επιχειρήσεων

DOI:10.5281/zenodo.15163185

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Τα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) αποτελούν σημαντικό κόμβο στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης και λειτουργούν με περιορισμένους πόρους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου παραμονής στα ΤΕΠ και τη μείωση της ικανοποίησης των χρηστών υπηρεσιών υγείας.

Σκοπός: Αυτή η μελέτη είχε ως σκοπό να διερευνήσει την άποψη των χρηστών υπηρεσιών υγείας για την ύπαρξη ηλεκτρονικής εφαρμογής όπου θα παρέχει πληροφορίες για το χρόνο αναμονής στα ΤΕΠ, τις διαθέσιμες ιατρικές ειδικότητες ανά νοσοκομείο και την καθοδήγηση σε επείγουσα περιστατικά.

Υλικό και Μέθοδος: Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν ασθενείς-χρήστες των υπηρεσιών υγείας στη περιοχή της Αττικής ανεξαρτήτου ηλικίας και φύλου. Για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων σχεδιάστηκε ειδικό ερωτηματολόγιο ύστερα από μελέτη της βιβλιογραφίας και αντίστοιχων ερευνών. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 26.0.

Αποτελέσματα: Το δείγμα αποτελείται από 121 άτομα με μέση ηλικία τα 41 έτη (SD=12,7 έτη). Το 83,5% των συμμετεχόντων πίστευε ότι μια τέτοια εφαρμογή θα βελτίωνε την αποδοτικότητα των ΤΕΠ. Ο χρόνος αναμονής στα ΤΕΠ μέχρι την τελική εξέταση από την αντίστοιχα ιατρική ειδικότητα σχετίζονται ανεξάρτητα με τη βαθμολογία ικανοποίησης των συμμετεχόντων. Πιο συγκεκριμένα, ο μεγαλύτερος χρόνος αναμονής για εξέταση σχετιζόταν με σημαντικά λιγότερη ικανοποίηση. Η ηλικία των χρηστών υπηρεσιών υγείας σχετίζεται με την αναγκαιότητα ύπαρξης ηλεκτρονικής εφαρμογής. Συγκεκριμένα, όσο μεγαλύτεροι σε ηλικία ήταν οι συμμετέχοντες, τόσο μικρότερη ήταν η πιθανότητα να θεωρούν ότι υπάρχουν και άλλα οφέλη εκτός από τη μείωση του χρόνου αναμονής από μια τέτοια εφαρμογή.

Συμπεράσματα: Η εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών για το ΤΕΠ έχει σημαντικά οφέλη και βοηθάει στη μείωση του χρόνου αναμονής και στην καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών υπηρεσιών υγείας ενώ μπορεί να αποτελέσει και ορόσημο για τον εκσυγχρονισμό τους.

Λέξεις-Κλειδιά: ΤΕΠ, ηλεκτρονική εφαρμογή, χρόνος αναμονής.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Μάνθου Παναγιώτα, Καρπενησίου 21, Ίλιον, Τηλέφωνο: 6982682320, E-mail: nagiananthou@gmail.com

Rostrum of Asclepius® - "To Vima tou Asklipiou" Journal Volume 24, Issue 2 (April - June 2025)

ORIGINAL ARTICLE

Investigation on the opinions of health care users about the availability of an electronic application for hospitals' emergency departments

Manthou Panagiota¹, Pietri Ioustini², Lioliouis Georgios³, Skraparlis Athanios⁴, Kadda Olga⁵, Ntalianis Klimis⁶

1. MSc, PhD, Accademic Fellow, University of West Attica
2. Msc, General- Oncology Hospital 'AghioiAnargiri'
3. Msc, PhD (c), General Chest Disease Sotiria- Hospital
4. University of West Attica, Department of Business Administration



5. RN, PhD, Department of Electrophysiology and Pacing, Onassis Cardiac Surgery Centre
6. University of West Attica, Department of Business Administration

DOI:10.5281/zenodo.15163185

ABSTRACT

Introduction: Emergency Departments (EDs) are critical hubs in the healthcare system that function with limited resources. This increases the length of stay in emergency departments while decreasing patient satisfaction.

Purpose: The purpose of this study was to evaluate health care consumers' perceptions of the presence of an electronic application that would give information on waiting times in emergency departments, available medical specialisations by hospital, and emergency case guidance.

Material and Method: The study's sample was made up of people who used health services in the Attica region, regardless of their age or gender. Following a review of the literature and relevant studies, a customised questionnaire was developed for the purpose of collecting research data. The statistical programme SPSS 26.0 was used to conduct the analysis.

Results: The sample consists of 121 subjects with a mean age of 41 years (SD=12.7 years). 83.5% of the participants believed that such an application would improve the efficiency of TEPs. The waiting time in the TEPs until the final examination by the respective medical specialty is independently related to the satisfaction score of the participants. More specifically, longer waiting time for examination was associated with significantly less satisfaction. The age of health service users is related to the necessity of having an electronic application. In particular, the older the participants were, the less likely they were to think that there were other benefits besides reducing waiting time from such an application.

Conclusions: The adoption of new technology in the EDs offers considerable benefits, including reduced wait times and better service to users of health services, while also serving as a milestone for their modernization.

Keywords: EDs, electronic application, waiting time.

Corresponding Author: Manthou Panagiota, 21 Karpenisiou str., Ilion, Tel.: 6982682320 E-mail: nagiamanthou@gmail.com

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το νοσοκομείο είναι ένας από τους σημαντικότερους τομείς της υγειονομικής περίθαλψης και το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) θεωρείται ως ένα από τα πιο κρίσιμα και πολυσύχναστα τμήματα των νοσοκομείων.¹ Η αυξανόμενη ζήτηση για υγειονομική περίθαλψη και το αυξανόμενο κόστος επιβάλλουν συνεχώς ανασχεδιασμό με σκοπό τη καλύτερη αποτελεσματικότητα των ΤΕΠ.² Το υψηλό ποσοστό παραπομπής σε άλλες ειδικότητες και οι περιορισμένοι πόροι (ιατρός, νοσηλεύτης, κ.λπ.) έχουν αποσαφηνίσει τη σημασία των μεθόδων βελτιστοποίησης στη διαδικασία αξιολόγησης

και αξιοποίησης των πόρων στο σύστημα υγείας, και συγκεκριμένα στα ΤΕΠ.³

Στο πλαίσιο του προγράμματος VBP, το CMS διαπίστωσε ότι το 2013, από τα δεκαεπτά μέτρα που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της απόδοσης των νοσοκομείων, τα τέσσερα σχετίζονταν με τη φροντίδα που έλαβαν ασθενείς στα ΤΕΠ του νοσοκομείου.⁴ Ως εκ τούτου, ανάπτυξη υποδομών υγείας και η κατάλληλη κατανομή των πόρων θα διαδραματίσουν πολύ σημαντικό ρόλο στην εφαρμογή των γενικών πολιτικών για την υγεία.⁵ Ο σχεδιασμός και η λειτουργία αυτών των συστημάτων, ειδικά των ΤΕΠ, είναι εξαιρετικά περίπλοκη, κυρίως

λόγω του μεγάλου αριθμού διαφορετικών πόρων που εμπλέκονται στις δραστηριότητες παροχής φροντίδας.⁶ Ως αποτέλεσμα, οι μεγάλοι χρόνοι αναμονής ασθενών είναι ένα κοινό πρόβλημα σε όλο τον κόσμο.

Παρόμοιες έρευνες δείχνουν ότι η ποιότητα των πληροφοριών που παρέχονται στις υπηρεσίες υγείας στα ΤΕΠ μπορεί να βελτιωθεί με ένα καλά σχεδιασμένο σύστημα πληροφοριών που είναι φιλικό προς το χρήστη και προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις των χρηστών.^{7,8} Η ικανοποίηση των ασθενών από τις υπηρεσίες περίθαλψης του ΤΕΠ επηρεάζεται από τους χρόνους αναμονής.⁷ Το όραμα ενός ολοκληρωμένου συστήματος υγειονομικής περίθαλψης ήταν «να παρέχει την ασφαλέστερη και υψηλότερης ποιότητας φροντίδα». Ένας τρόπος για την επίτευξη αυτού του οράματος ήταν να βελτιωθεί η ροή των ασθενών. Η βελτιστοποίηση της εξάλειψης της συμφόρησης των ασθενών στα ΤΕΠ θα μπορούσε να προσφέρει μια λύση που μειώνει το κόστος και βελτιώνει την ποιότητα της περίθαλψης.

Ο κύριος σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να αναγνωρίσει ζητήματα που συμβάλλουν σε καθυστερήσεις στη διαδικασία διεκπεραίωσης των ασθενών στα ΤΕΠ. Επιπλέον ήταν να καταγράψει τη προθυμία των ασθενών που επισκέπτονται τα ΤΕΠ για τη χρήση μίας εφαρμογής που θα τους επέτρεπε σε realtime να βλέπουν σε ποιο ΤΕΠ

θα εξυπηρετηθούν πιο άμεσα και ανάλογα με την ειδικότητα που χρειάζονται.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Δείγμα της μελέτης

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 121 ασθενείς-χρήστες των υπηρεσιών υγείας στη περιοχή της Αττικής ανεξαρτήτου ηλικίας και φύλου. Για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων σχεδιάστηκε ειδικό ερωτηματολόγιο ύστερα από μελέτη της βιβλιογραφίας και αντίστοιχων ερευνών.

Το ερωτηματολόγιο συμπεριελάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου και πολλαπλής επιλογής. Στο πρώτο μέρος υπήρχαν ερωτήσεις που αφορούσαν δημογραφικά δεδομένα όπως το φύλο και η ηλικία, δεδομένα και στο δεύτερο μέρος οι ερωτήσεις αφορούσαν αποκλειστικά τις παρεχόμενες υπηρεσίες, την ικανοποίηση των ασθενών από αυτές και τη διερεύνηση αντιλήψεων σχετικά με τη χρήση της νέας εφαρμογής.

Κατά το σχεδιασμό της έρευνας τέθηκαν ποικίλα ερευνητικά ερωτήματα που αφορούσαν τη γενικότερη σχέση που έχουν οι χρήστες αυτών των υπηρεσιών με το προσωπικό των ΤΕΠ, αλλά και την ικανοποίηση τους από τα παραπάνω. Έγινε μια αρχική πιλοτική μελέτη όπου τα αποτελέσματα της οποίας αξιολογήθηκαν στατιστικά. Η εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε με τη χρήση του



συντελεστή Cronbach's-α. Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 26.0.

Η παρούσα ερευνητική μελέτη ανταποκρίθηκε στις θεμελιώδεις δεοντολογικές αρχές, οι οποίες διέπουν τη διεξαγωγή έρευνας. Ειδικότερα, τηρήθηκε πλήρης εχεμύθεια ως προς τις πληροφορίες που αφορούν τους ασθενείς, κατοχυρώθηκε η ανωνυμία και διαφυλάχθηκε η ασφάλεια του σχετικού ηλεκτρονικού υλικού.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το δείγμα αποτελείται από 121 άτομα με μέση ηλικία τα 41 έτη (SD=12,7 έτη). Το 71,1% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες και το 57% ήταν έγγαμοι ή σε συμβίωση. Το 62% των συμμετεχόντων είχε δημόσια ασφάλιση και το 29,8% δημόσια και ιδιωτική (Πίνακας 1). Το 73,6 % των συμμετεχόντων χρησιμοποιούσε εφαρμογές με μεγάλη ευχέρεια ή πολύ μεγάλη ευχέρεια. (Γράφημα 1 και Γράφημα 2).

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων πραγματοποίησε επίσκεψη στο ΤΕΠ για κάποιο έκτακτο πρόβλημα. Το 11,6% των συμμετεχόντων χρειάστηκε να καλέσει τηλεφωνικώς στο τμήμα επειγόντων περιστατικών για πληροφορίες. Από αυτούς που τηλεφώνησαν και απάντησαν στην

κλήση τους, το 45,5% πήρε σε αρκετό βαθμό τις πληροφορίες που χρειαζόνταν.

Ο χρόνος αναμονής για εξέταση ήταν 1-3 ώρες για το 53,7% του δείγματος και το 39,7% των συμμετεχόντων είχε 30 λεπτά με μια ώρα αναμονή για την ειδικότητα που χρειάστηκε να επισκεφτεί το ΤΕΠ από τη στιγμή που τους έγινε η πρώτη αξιολόγηση από το triage / διαλογή (Πίνακας 2). Στη συνέχεια αθροίστηκαν οι ερωτήσεις ικανοποίησης των συμμετεχόντων και δημιουργήθηκε η βαθμολογία ικανοποίησης, η οποία μπορεί να κυμανθεί από 0% μέχρι 100%, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν περισσότερη ικανοποίηση. Η βαθμολογία ικανοποίησης κυμαινόταν από 0% μέχρι 100%, με τη μέση τιμή να είναι 55,4% (SD=25%). Ο συντελεστής αξιοπιστίας α του Cronbach ήταν άνω του αποδεκτού ορίου (0,7), υποδηλώνοντας αποδεκτή αξιοπιστία της εν λόγω βαθμολογίας (Πίνακας 3).

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων θα ήθελε να υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης για τις εφημερίες των νοσοκομείων, μέσω μιας εφαρμογής που θα είχαν εγκατεστημένη στο κινητό ή στο tablet τους και το 95% θα επιθυμούσε να υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης για το χρόνο αναμονής αναφορικά με την ειδικότητα του ιατρού που τους ενδιαφέρει στα εφημερεύοντα νοσοκομεία, μέσω μιας εφαρμογής που θα

είχαν εγκατεστημένη στο κινητό ή στο tablet τους.

Τα οφέλη που αναφέρθηκαν από τους συμμετέχοντες αθροίστηκαν και δημιουργήθηκε μια βαθμολογία, η οποία μετατράπηκε σε ποσοστιαία κλίμακα. Έτσι, η βαθμολογία οφελών της εφαρμογής θα μπορούσε να κυμανθεί από 0% μέχρι 100%, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν περισσότερα αντιλαμβανόμενα οφέλη από την εφαρμογή αυτή. Η βαθμολογία αυτή περιγράφεται στον πίνακα που ακολουθεί. Η βαθμολογία οφελών της εφαρμογής κυμαινόταν από 0% μέχρι 100%, με τη μέση τιμή να είναι 66,9% (SD=25,8%). Ο συντελεστής αξιοπιστίας α του Cronbach ήταν άνω του αποδεκτού ορίου (0,7), υποδηλώνοντας αποδεκτή αξιοπιστία της εν λόγω βαθμολογίας (Πίνακας 4). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων θεωρούσε ότι υπάρχει περιθώριο βελτίωσης των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας με την νέα εφαρμογή, οποία θα ήταν σημαντικό να συμπεριελάμβανε δυνατότητα εντοπισμού του κοντινότερου ασθενοφόρου καθώς και το χρόνο αναμονής αυτού μέσω realtime(πραγματικού χρόνου) gps (Γράφημα 3).

Στη συνέχεια έγινε συσχέτιση της βαθμολογίας ικανοποίησης με δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων καθώς και με στοιχεία που αφορούν στην επίσκεψή τους

στα ΤΕΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία ικανοποίησης των συμμετεχόντων ανάλογα με δημογραφικά τους στοιχεία καθώς και με στοιχεία που αφορούσαν στην επίσκεψή τους στα ΤΕΠ. Προέκυψε λοιπόν ότι δε διέφερε σημαντικά η βαθμολογία ικανοποίησης των συμμετεχόντων ($p>0.05$) (Πίνακας 4).

Σημαντική αρνητική συσχέτιση υπήρξε μεταξύ του χρόνου αναμονής για την εξέταση και της ικανοποίησης των συμμετεχόντων. Επίσης, σημαντική αρνητική συσχέτιση υπήρξε μεταξύ του χρόνου αναμονής για την ειδικότητα και της ικανοποίησης των συμμετεχόντων. Οπότε **όσο περισσότερο περίμεναν για την εξέταση ή για την ειδικότητα που χρειαζόνταν τόσο λιγότερο ικανοποιημένοι ήταν από την επίσκεψή τους στα ΤΕΠ** (Πίνακας 5).

Προκειμένου να βρεθούν οι παράγοντες που σχετίζονταν με την επιθυμία ύπαρξης εφαρμογής ενημέρωσης για τις εφημερίες των νοσοκομείων έγινε πολυπαραγοντική λογαριθμιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την επιθυμία για ύπαρξη μιας τέτοιας εφαρμογής και ανεξάρτητες τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούσαν στην επίσκεψή τους στα ΤΕΠ. Δεν βρέθηκε κάποιος παράγοντας που να σχετίζεται σημαντικά με την επιθυμία ύπαρξης εφαρμογής



ενημέρωσης για τις εφημερίες των νοσοκομείων (Πίνακας 6).

Προέκυψε ακόμα, ότι μόνο η ηλικία βρέθηκε να σχετίζεται σημαντικά με την ύπαρξη άλλων οφελών στους ασθενείς (εκτός από τη μείωση του χρόνου αναμονής). Συγκεκριμένα, όσο **μεγαλύτεροι σε ηλικία** ήταν οι συμμετέχοντες, τόσο μικρότερη ήταν η πιθανότητα να θεωρούν ότι υπάρχουν και άλλα οφέλη εκτός από τη μείωση του χρόνου αναμονής από μια τέτοια εφαρμογή. Η βαθμολογία οφελών της εφαρμογής βρέθηκε να διαφέρει σημαντικά μόνο ανάλογα με την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα, οι έγγαμοι είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, δηλαδή θεωρούσαν ότι η εφαρμογή θα είχαν σημαντικά λιγότερα οφέλη, σε σύγκριση με τους μη έγγαμους. (Πίνακας 7).

Οι συντελεστές συσχέτισης του Spreaman της βαθμολογίας οφελών με την ηλικία, τις γνώσεις χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή, την ευχέρεια χρήσης εφαρμογών και των χρόνων αναμονής δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί. Όσο μεγαλύτεροι ήταν οι συμμετέχοντες τόσο λιγότερα οφέλη θεωρούσαν ότι θα έχει αυτή η εφαρμογή. Αντιθέτως, όσο περισσότερα γνώριζαν για τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, όσο μεγαλύτερη ευχέρεια είχαν στη χρήση εφαρμογών και όσο περισσότερο περίμεναν για την εξέταση τόσο περισσότερα οφέλη θεωρούσαν ότι θα έχει αυτή η εφαρμογή.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ένα από τα κύρια στοιχεία που εμπλέκονται στη διαχείριση του χρόνου αναμονής στα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών είναι η μείωση του πραγματικού χρόνου αναμονής, ενώ παράλληλα ενημερώνονται οι ασθενείς σχετικά με τον αναμενόμενο χρόνο αναμονής, δεδομένου ότι η έγκαιρη ενημέρωση βοηθά στην αντιμετώπιση και κάλυψη των ψυχολογικών αναγκών των ασθενών.⁸ Ο πραγματικός χρόνος αναμονής μπορεί να ελαχιστοποιηθεί κάνοντας βελτιώσεις στη ροή των ασθενών, στο σχεδιασμό της χωρητικότητας, στον εντοπισμό των σημείων συμφόρησης και δημιουργία ευέλικτης εγγραφής στο τμήμα.⁹ Από όλους τους παράγοντες που εμπλέκονται στην ικανοποίηση των ασθενών κατά τη διάρκεια μιας επίσκεψης στα ΤΕΠ, η αποτελεσματική ενημέρωση των ασθενών σχετικά με το χρόνο αναμονής είναι εξαιρετικά σημαντική.

Η ενημέρωση των ασθενών σχετικά με τους προβλεπόμενους χρόνους αναμονής στις οθόνες, εντός του νοσοκομείου, επηρεάζει τη συμπεριφορά του ασθενούς αυξάνοντας την ανοχή και μειώνοντας το άγχος, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα να εγκαταλείψουν και το νοσοκομείο.¹⁰ Σύμφωνα με μια έκθεση στο CEP America, τα έσοδα που παράγονται από τα νοσοκομεία είναι περίπου \$500 USD ανά ασθενή που επισκέπτεται το ΤΕΠ. Υποθέτοντας ότι 50.000 ασθενείς

επισκέπτονται ένα ΤΕΠ ετησίως, ένα ποσοστό Left Without Being Seen (LWBS) 4% θα απέφερε απώλεια εσόδων περίπου 1 \$ εκατομμύρια δολάρια. Εκτός από τις άμεσες οικονομικές επιπτώσεις του υψηλού ποσοστού LWBS για τα νοσοκομεία, υπάρχει μια τάση για τα νοσοκομεία με υψηλά ποσοστά LWBS να έχουν χαμηλό σκορ ικανοποίησης ασθενών.¹¹ Η δήλωση πληροφοριών του χρόνου αναμονής σε ΤΕΠ μπορεί ενδεχομένως να μειώσει τα ποσοστά LWBS αυξάνοντας έτσι την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας.

Μερικοί από τους κοινούς δείκτες απόδοσης που αντικατοπτρίζουν την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας είναι ο αριθμός των ασθενών που υποβάλλονται σε θεραπεία, ο όγκος των ασθενών που περιμένουν τα αποτελέσματα των εξετάσεών τους, ο χρόνος για τη διαβούλευση και η διάρκεια παραμονής.¹²⁻¹⁴ Υπάρχει εκτεταμένη γνώση στην υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με τους αποτελεσματικούς τρόπους μέτρησης των παραγόντων που επηρεάζουν την απόδοση, συμπεριλαμβανομένου του πόσο αποτελεσματικά εξυπηρετούνται οι ασθενείς. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν τον αριθμό των ασθενών που εισάγονται σε άλλες μονάδες εντός του νοσοκομείου, τον αριθμό των ασθενών που περιμένουν να λάβουν εξιτήριο, τον χρόνο από τον οποίο ο γιατρός ζητά εισαγωγή στο

χρόνο κατανομής των κρεβατιών και η ώρα ή η ημερομηνία εισαγωγής.¹⁵⁻¹⁶ Ένας μεγάλος αριθμός μελετών έχει εντοπίσει την έλλειψη κλινών για γρήγορη διεκπεραίωση των εισαγωγών ως η μοναδική πιο σημαντική αιτία υπερπληθυσμού στο χώρο αναμονής στα ΤΕΠ.¹⁷

Πολλοί πάροχοι υπηρεσιών υγείας άρχισαν να παρέχουν ορισμένες σχετικές πληροφορίες στην αναμενόμενη καθυστέρηση στην παροχή υπηρεσιών στους πελάτες τους. Για παράδειγμα, οι Zhang et al.,¹⁸ προέβλεψαν τον μελλοντικό χρόνο αναμονής για τους ασθενείς, με βάση ιστορικά δεδομένα, στα Γραφεία του Τμήματος Μηχανοκίνητων Οχημάτων της Καλιφόρνια (DMV).¹⁸ Οι Thiongane et al. εκτίμησαν το χρόνο αναμονής των πελατών, κατά τη σύνδεση με έναν εκπρόσωπο εξυπηρέτησης πελατών μέσω τηλεφώνου σε ένα τηλεφωνικό κέντρο.¹⁹ Κάθε πληροφορία σχετικά με το χρόνο αναμονής μπορεί να βοηθήσει στη μείωση της αβεβαιότητας καθώς και της αγωνίας των ασθενών.²⁰ Για παράδειγμα, σε ένα μοντέλο τηλεφωνικού κέντρου, η παροχή αναμενόμενου χρόνου αναμονής και αναμενόμενων καθυστερήσεων στους ασθενείς που έρχονται στα ΤΕΠ, μειώνει το ποσοστό εγκατάλειψης των κλήσεων, βελτιώνοντας έτσι τα συνολικά ποσοστά ικανοποίησης.²¹



Προκειμένου να βοηθήσουν τους ασθενείς και να τους κρατήσουν ενήμερους για καθυστερήσεις, τα νοσοκομεία εφαρμόζουν άλλα μέτρα εκτός από τις ανακοινώσεις. Ένας αυξανόμενος αριθμός νοσοκομείων στις ΗΠΑ έχει ξεκινήσει δημοσίευση χρόνων αναμονής στους ιστοτόπους τους, και ανεπτυγμένες εφαρμογές smartphone για την ενημέρωση των ασθενών. Οι ασθενείς αναζητούν συνεχώς πληροφορίες σχετικά με τους χρόνους αναμονής σε ΤΕΠ και παρατηρείται σταθερή αύξηση στον όγκο των ερωτημάτων της Google σχετικά με τους χρόνους αναμονής των ΤΕΠ ή του Νοσοκομείου τα τελευταία 5 χρόνια.²² Οι Dong et al.²³ έκανε μια εμπειρική μελέτη που ανέλυσε την ιστορική αναμονή σε 211 νοσοκομεία των ΗΠΑ και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι ασθενείς δίνουν ολοένα και μεγαλύτερη προσοχή στο χρόνο αναμονής στα ΤΕΠ.²³

Τη τελευταία δεκαετία έχουν αναπτυχθεί εφαρμογές για κινητά που βοηθούν στην ενημέρωση για τη πρόσβαση στα ΤΕΠ. Μία από αυτές είναι το Renown Health στο Reno, NV, που προσφέρει στους ασθενείς πρόσβαση σε πλήθος πληροφοριών εν κινήσει. Ένα από τα πιο δημοφιλή χαρακτηριστικά του είναι ότι επιτρέπει στους ασθενείς να ελέγχουν τον χρόνο αναμονής σε διάφορα κέντρα επείγουσας φροντίδας πριν αποφασίσουν πιο θα χρησιμοποιήσουν. Η εφαρμογή επιτρέπει επίσης στους ασθενείς να εκτελούν εργασίες

ή να περιμένουν αλλού μέχρι να ειδοποιηθούν ότι πρόκειται να τους καλέσουν.²⁴

Η μείωση του χρόνου για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων θα μπορούσε ενδεχομένως να βοηθήσει στη μείωση αυτών των καθυστερήσεων. Εκτός από την εξοικονόμηση χρόνου, μια τέτοια εφαρμογή πιθανότατα βελτιστοποιεί την κινητικότητα των φροντιστών μειώνοντας τις αδιάκοπες μετακινήσεις εντός των ΤΕΠ μεταξύ της τρέχουσας τοποθεσίας του φροντιστή και του σταθμού εργασίας του. Ωστόσο, αυτή η υπόθεση δεν έχει ακόμη επαληθευτεί στην παρούσα μελέτη καθώς το ερωτηματολόγιο απευθυνόταν σε χρήστες υπηρεσιών υγείας και όχι σε φροντιστές.

Ένας άλλος παράγοντας που φάνηκε να είναι σημαντικός σε σχέση με τη προθυμία χρήσης της έξυπνης εφαρμογής και τα ενδεχόμενα οφέλη από τη χρήση της ήταν και η νεαρή ηλικία. Δηλαδή, οι συμμετέχοντες που πίστευαν ότι μια τέτοια εφαρμογή θα είχε άλλα οφέλη στους ασθενείς (εκτός από τη μείωση του χρόνου αναμονής) ήταν σημαντικά μικρότερης ηλικίας. Το γεγονός αυτό μπορεί να ερμηνευτεί από το ότι οι νεότεροι σε ηλικία είναι πιο εξοικειωμένοι με την χρήση της τεχνολογίας, έχουν μεγαλύτερη άνεση στο να εκπαιδευτούν και να εφαρμόσουν τις οδηγίες χρήσης ενώ οι μεγαλύτεροι σε ηλικία δυσκολεύονται καθώς μπορεί να μην έχουν την ανάλογη εκπαίδευση αλλά και την υπομονή να μάθουν τις

ανάλογες λειτουργίες του συστήματος. Όμως, στην παραπάνω εξήγηση έρχεται να προστεθεί μια μελέτη που δείχνει τα ακριβώς αντίθετα αποτελέσματα. Οι Greenwald et. al.,²⁵ στη μελέτη τους δημιούργησαν ένα πρόγραμμα τηλειατρικής βασισμένο στο ΤΕΠ για ηλικιωμένους ασθενείς. Ενώ οι ερευνητές περίμεναν οι ασθενείς να είναι δύσπιστοι για τη νέα τεχνολογία και θα επέλεγαν να μην συμμετάσχουν, τα αποτελέσματα έδειξαν το αντίθετο. Πολλοί από τους συμμετέχοντες επέδειξαν ευελιξία και ενδιαφέρον για τη νέα χρήση της τεχνολογίας και έγινε άμεσα αποδεκτό.²⁵

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η χρήση ενός λογισμικού έγκαιρης προειδοποίησης συνωστισμού, το οποίο να ενσωματώνεται σε βάσεις δεδομένων των νοσοκομείων για τη δημιουργία προβλέψεων σε πραγματικό χρόνο, θα μπορούσε να συνεισφέρει στη μείωση της έντονης δυσaráσκειας στους χώρους υποδοχής και αναμονής των νοσοκομείων. Ο ασθενής θα είναι σε θέση να παρακολουθεί την πληρότητα στο χώρο των ΤΕΠ, τον προβλεπόμενο χρόνο αναμονής ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Τα κόστη δημιουργίας μίας τέτοιας εφαρμογής θα ήταν μικρά καθώς ήδη όλα τα νοσοκομεία διαθέτουν ηλεκτρονικό σύστημα καταγραφής των

εισαγωγών και των προσελεύσεων. Ζητήματα όπως η αποδοχή από τους επαγγελματίες υγείας μπορούν να ξεπεραστούν μέσα από τη σωστή εκπαίδευση και καθοδήγηση καθώς πρακτικά η εμπλοκή τους στη διαχείριση της εφαρμογής θα ήταν ελάχιστη. Η πρωτοπόρα αυτή λύση σχετικά με τη γρήγορη πρόσβαση των ασθενών στα ΤΕΠ ήδη αποφέρει αποτελέσματα σε δομές υγείας σε διάφορα σημεία του πλανήτη. Έχει λοιπόν, απόλυτα πρακτικές κι εφαρμόσιμες προεκτάσεις παρά τους περιορισμούς όπως ο μικρός αριθμός του δείγματος και το γεγονός ότι τα δεδομένα βασίστηκαν στην αυτοαναφορά των συμμετεχόντων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη κατέληξε σε σημαντικά συμπεράσματα όπως το ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών για το ΤΕΠ έχει σημαντικά οφέλη και βοηθάει στη μείωση του χρόνου αναμονής και στην καλύτερη εξυπηρέτηση τους ανάλογα με την πάθηση και την ειδικότητα του ιατρού στην οποία απευθύνονται. Η ανάγκη για βελτίωση της πρόσβασης των ασθενών στο ΤΕΠ και μείωση του χρόνου αναμονής οδηγεί στην αναζήτηση λύσεων που ταιριάζουν στις συνθήκες της εποχής και τις δυνατότητες των συστημάτων υγείας. Η χρήση της τεχνολογίας και η εφαρμογή αξιόπιστων συστημάτων και



λογισμικών έχει επεκταθεί και περιλαμβάνει εφαρμογές τηλε-υγείας και αυτοματοποιημένων ειδοποιήσεων που αποτελούν αναγκαία εργαλεία για την βελτίωση των υπηρεσιών υγείας της χώρας και την ικανοποίηση των ασθενών. Υπάρχουν όμως και μια σειρά ερωτημάτων που αναζητούν απαντήσεις, όπως είναι η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων τεχνολογιών καθώς και η αξιοπιστία και η ασφάλεια. Οι απαντήσεις μπορούν να δοθούν μόνο μέσα από τη συνεχιζόμενη έρευνα στον τομέα αυτό, αναδεικνύοντας παράλληλα τον τρόπο την ανάγκη αναθεώρησης του τρόπου λειτουργίας των ΤΕΠ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Azadeh A, PourebrahimAhvazi M, MotevaliHaghighii S, Keramati A. Simulation optimization of an emergency department by modeling human errors. *Simul Model Pract Th.* 2016;67:117–36.
2. van Hoof SJM, Quanjel TCC, Kroese MEAL, Spreeuwenberg MD, Ruwaard D. Substitution of outpatient hospital care with specialist care in the primary care setting: A systematic review on quality of care, health and costs. *PLoS One.* 2019;14(8). doi: 10.1371/journal.pone.0219957.
3. Brailsford S, Vissers J. OR in healthcare: A European perspective. *Eur J Oper res.* 2011;212(2):223–34.
4. McHugh M, Neimeyer J, Powell E, Khare RK, Adams JG. Is emergency department quality related to other hospital quality domains? *Acad Emerg Med.* 2014;21(5):551-7. doi: 10.1111/acem.12376.
5. Madsen M, Kiuru S, Castrèn M, Kurland L. The level of evidence for emergency department performance indicators: systematic review. *Eur J Emerg Med.* 2015 Oct;22(5):298-305. doi: 10.1097/MEJ.0000000000000279.
6. Burt CW, McCaig LF. Staffing, capacity, and ambulance diversion in emergency departments: United States, 2003-04. *Adv Data.* 2006 Sep 27;(376):1-23.
7. Amiri MM, Tavana AM. Successful implementation of general health policies in the Islamic Republic of Iran: barriers and mechanisms. *East Mediterr Health J.* 2019 Feb 18;24(12):1127-1134. doi: 10.26719/emhj.18.009.
8. Shah S, Patel A, Rumoro DP, Hohmann S, Fullam F. Managing patient expectations at emergency department triage. *Patient Experience Journal.* 2015; 2(2):31-44. doi: 10.35680/2372-0247.1090.
9. Shen Y, Lee LH. Improving the wait time to consultation at the emergency department. *BMJ Open Qual.* 2018 Jan

- 3;7(1):e000131. doi: 10.1136/bmj-2017-000131.
10. Yuzeng S, Hui LL. Improving the wait time to triage at the emergency department. *BMJ Open Qual.* 2020 Feb;9(1):e000708. doi: 10.1136/bmj-2019-000708
11. Rowe BH, Channan P, Bullard M, Blitz S, Saunders LD, Rosychuk RJ, Lari H, Craig WR, Holroyd BR. Characteristics of patients who leave emergency departments without being seen. *Acad Emerg Med.* 2006 Aug;13(8):848-52. doi: 10.1197/j.aem.2006.01.028.
12. Bullard MJ, Villa-Roel C, Bond K, Vester M, Holroyd BR, Rowe BH. Tracking emergency department overcrowding in a tertiary care academic institution. *Healthc Q.* 2009;12(3):99-106. doi: 10.12927/hcq.2013.20884.
13. Steele R, Kiss A. EMDOC (Emergency Department overcrowding) Internet-based safety net research. *J Emerg Med.* 2008; 35(1):101-7. doi: 10.1016/j.jemermed.2007.03.022.
14. Mendlovic J, Zalut T, Munter G, Merin O, Yinnon AM, Katz DE. Mixed effect of increasing outflow of medical patients from an emergency department. *Isr J Health Policy Res.* 2021; 10(1):59. doi: 10.1186/s13584-021-00491-9
15. Abraham G, Byrnes GB, Bain CA. Short-term forecasting of emergency inpatient flow. *IEEE Trans Inf Technol Biomed.* 2009; 13(3):380-8. doi: 10.1109/TITB.2009.2014565.
16. Klute B, Homb A, Chen W, Stelpflug A. Predicting Outpatient Appointment Demand Using Machine Learning and Traditional Methods. *J Med Syst.* 2019;43(9):288. doi: 10.1007/s10916-019-1418-y.
17. Erenler AK, Akbulut S, Guzel M, Cetinkaya H, Karaca A, Turkoz B, Baydin A. Reasons for Overcrowding in the Emergency Department: Experiences and Suggestions of an Education and Research Hospital. *Turk J Emerg Med.* 2016; 14(2):59-63. doi: 10.5505/1304.7361.2014.48802.
18. Zhang Y, Nguyen L.T, and Zhang J. Wait time prediction: how to avoid waiting in lines? In Proceedings of the 2013 ACM conference on Pervasive and ubiquitous computing adjunct publication, pages 481-490. ACM.
19. Thiongane M, Chan W, and L'Ecuyer P. Waiting Time Predictors for Multiskill Call Centers. In Proceedings of the 2015 Winter Simulation Conference, edited by L. Yilmaz, W. K. V. Chan, I. Moon, T. M. K. Roeder, C. Macal, and M. Rosetti, 3073-3084. Piscataway, New Jersey: Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
20. Ramzee AF, El-Menyar A, Asim M, Kanbar A, Ahmed K, Daoud B, Mathradikkal S,



- Kloub A, Al-Thani H, Rizoli S. The impact of emergency department length of stay on the outcomes of trauma patients requiring hospitalization: a retrospective observational study. *World J Emerg Med.* 2023; 14(2):96-105. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2023.016.
21. Dai T, Yu M, Wu Y. When to announce the queueing information for bounded rationality customers: a discrete-event-based simulation model. *SIMULATION.* 2024; 100(10):997-1017. doi:10.1177/00375497241236968
22. Marco CA, Weiner M, Ream SL, Lumbrezer D, Karanovic D. Access to care among emergency department patients. *Emerg Med J.* 2012;29(1):28-31. doi: 10.1136/emj.2010.103077.
23. J. Dong, E. Yom-Tov, G. Yom-Tov (2018) "The Impact of Delay Announcements on Hospital Network Coordination and Waiting Times" *Management Science* 65(5): 1949-2443
24. Pietri I, Manthou P, Lioliousis G, Skraparlis A, Ntalianis K. Designing an Innovative System for Serving the Population in Hospitals' Emergency Departments. *International Journal of Economics and Management Systems.* 2023; 8, 97-104
25. Cairns C, Kang K, Santo L. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2018 emergency department summary tables. Available from: https://www.cdc.gov/nchs/data/nhamcs/web_tables/2018_ed_web_tables-508.pdf.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Δημογραφικά στοιχεία.

		N	%
Φύλο	Άντρες	35	28,9
	Γυναίκες	86	71,1
Ηλικία (έτη), μέση τιμή (SD)		41 (12,7)	
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος-η	48	39,7
	Έγγαμος-η / Σε συμβίωση	69	57,0
	Διαζευγμένος-η	4	3,3
	Χήρος-α	0	0,0
Έχετε κάποια ασφάλιση	Όχι	4	3,3
	Ναι, δημόσια	75	62,0
	Ναι, ιδιωτική	6	5,0
	Ναι, δημόσια και ιδιωτική	36	29,8

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Αξιολόγηση πρόσβασης ασθενών στα ΤΕΠ.

		N	%
Η επίσκεψη σας στο τμήμα επειγόντων περιστατικών ήταν :	Έκτακτη	111	91,7
	Προγραμματισμένη	10	8,3
Η αιτία για την Προγραμματισμένη επίσκεψη σας στο τμήμα επειγόντων περιστατικών ήταν:1	Επανεκτίμηση/ Επανελέγχος	3	2,5
	Επέμβαση	1	0,8
	Προληπτικοί λόγοι	6	5,0
Χρειάστηκε να καλέσετε τηλεφωνικώς στο τμήμα επειγόντων περιστατικών για πληροφορίες;	Όχι	107	88,4
	Ναι	14	11,6
Απάντησε κάποιος στην κλήση;	Όχι	1	7,1
	Ναι	11	78,6
	Δεν γνωρίζω /δεν απαντώ ή δεν θυμάμαι	2	14,3
Κατά πόσο μείνατε ικανοποιημένοι από τη συνομιλία ?	Καθόλου	0	0,0
	Λίγο	3	27,3
	Αρκετά	6	54,5
	Πολύ	2	18,2
Λάβατε τις πληροφορίες που χρειαζόσασταν?	Καθόλου	0	0,0
	Λίγο	4	36,4
	Αρκετά	5	45,5
	Πολύ	2	18,2
Χρόνος Αναμονής για	Λιγότερο από 1 ώρα	26	21,5

εξέταση :	1-3 ώρες	65	53,7
	4-6 ώρες	27	22,3
	≥ 7 ώρες	3	2,5
Πόση ώρα αναμονής είχατε για την ειδικότητα που χρειαστήκατε να επισκεφτείτε το ΤΕΠ από τη στιγμή που σας έγινε η πρώτη αξιολόγηση από το triage / διαλογή?	Λιγότερο από 30 λεπτά	18	14,9
	30 λεπτά με 1 ώρα	48	39,7
	1 με 2 ώρες	32	26,4
	Πάνω από 2 ώρες	23	19,0
Ποιος ήταν ο αναμενόμενος χρόνος αναμονής αποτελεσμάτων?	Λιγότερο από 1 ώρα	26	21,5
	1-3 ώρες	70	57,9
	4-6 ώρες	22	18,2
	≥ 7 ώρες	3	2,5
Τι πιστεύετε ότι χρειάζεται άμεσα βελτίωση στην παροχή υπηρεσιών στο Τμήμα επειγόντων περιστατικών?	Ο χρόνος αναμονής για εξυπηρέτηση	15	12,4
	Ο χρόνος αναμονής στην ειδικότητα που με ενδιαφέρει	13	10,7
	Όλα τα παραπάνω	93	76,9

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Βαθμολογία ικανοποίησης χρηστών υπηρεσιών υγείας στα ΤΕΠ.

	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή (SD)	Cronbach's a
Βαθμολογία ικανοποίησης (%)	0	100	55,4 (25,0)	0,9

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Βαθμολογία οφελών της εφαρμογής.

	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή (SD)	Cronbach's a
Βαθμολογιών οφελών εφαρμογής	0,00	100,00	66,9 (25,8)	0,92

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Συσχέτιση της βαθμολογίας ικανοποίησης με τη χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών.

		Βαθμολογία ικανοποίησης (%)
Ηλικία (έτη)	rho	-0,05
	P	0,582
Πως θα χαρακτηρίζατε τις γνώσεις σας στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή?	rho	-0,12
	P	0,179
Πως θα χαρακτηρίζατε την ευχέρειά σας στη χρήση εφαρμογών στο κινητό ή στο tablet σας;	rho	-0,06
	P	0,481
Χρόνος Αναμονής για εξέταση :	rho	-0,37
	P	<0,001
Πόση ώρα αναμονής είχατε για την ειδικότητα που χρειαστήκατε να επισκεφτείτε το ΤΕΠ από τη στιγμή που σας έγινε η πρώτη αξιολόγηση απο το triage / διαλογή?	rho	-0,31
	P	<0,001
Ποιος ήταν ο αναμενόμενος χρόνος αναμονής αποτελεσμάτων?	rho	-0,11
	P	0,239

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. Συσχέτιση της επιθυμίας ύπαρξης μιας εφαρμογής ενημέρωσης με δημογραφικά στοιχεία.

		Θα θέλατε να υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης για τις εφημερίες των νοσοκομείων, μέσω μιας εφαρμογής που θα είχατε εγκατεστημένη στο κινητό ή στο tablet σας?				P
		Όχι		Ναι		
		N	%	N	%	
Φύλο	Άντρες	2	5,7	33	94,3	>0,999++
	Γυναίκες	5	5,8	81	94,2	
Ηλικία (έτη), μέση τιμή (SD)		45,1 (16,8)		40,8 (12,4)		0,380‡
Έγγαμοι	Όχι	3	5,8	49	94,2	>0,999++
	Ναι	4	5,8	65	94,2	
Έχετε ιδιωτική ασφάλιση	Όχι	5	6,3	74	93,7	>0,999++
	Ναι	2	4,8	40	95,2	



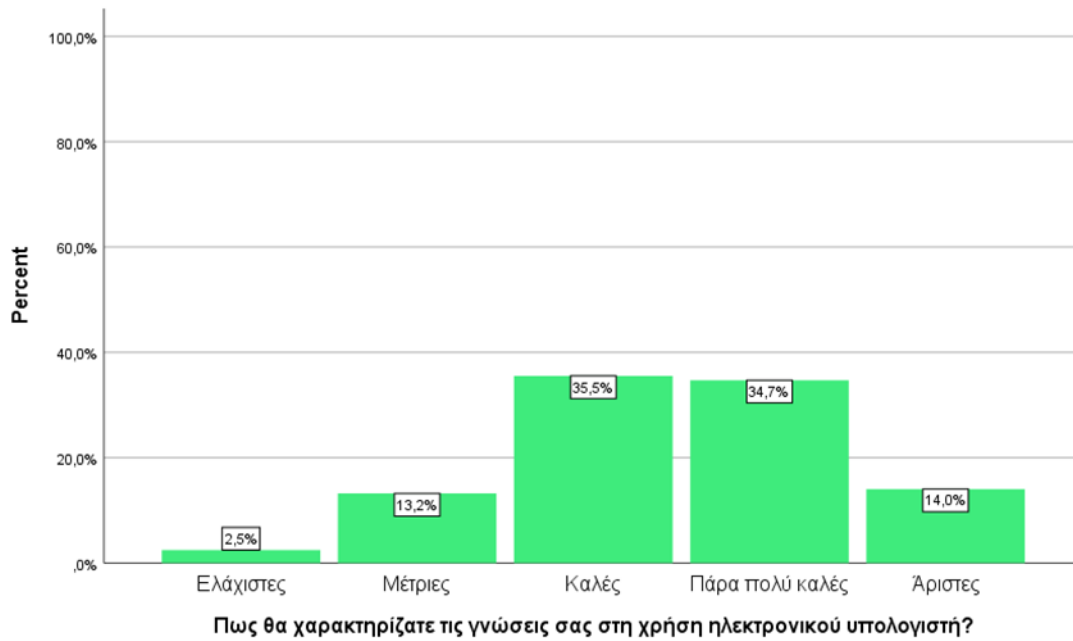
Πως θα χαρακτηρίζατε τις γνώσεις σας στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή?, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)	3,4 (1)	3 (3 – 4)	3,4 (1)	3 (3 – 4)	0,884‡‡	
Πως θα χαρακτηρίζατε την ευχέρειά σας στη χρήση εφαρμογών στο κινητό ή στο tablet σας;, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)	2,4 (1,4)	2 (2 – 4)	3,1 (0,8)	3 (3 – 4)	0,196‡‡	
Η επίσκεψη σας στο τμήμα επειγόντων περιστατικών ήταν :	Έκτακτη	6	5,4	105	94,6	0,462++
	Προγραμματισμένη	1	10,0	9	90,0	
Χρειάστηκε να καλέσετε τηλεφωνικώς στο τμήμα επειγόντων περιστατικών για πληροφορίες;	Όχι	6	5,6	101	94,4	0,587++
	Ναι	1	7,1	13	92,9	
Χρόνος Αναμονής για εξέταση :, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)	1,4 (0,5)	1 (1 – 2)	1 (0,7)	1 (1 – 1)	0,129‡‡	
Πόση ώρα αναμονής είχατε για την ειδικότητα που χρειαστήκατε να επισκεφτείτε το ΤΕΠ από τη στιγμή που σας έγινε η πρώτη αξιολόγηση απο το triage / διαλογή?, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)	2,3 (1)	3 (1 – 3)	1,4 (1)	1 (1 – 2)	0,066‡‡	
Ποιος ήταν ο αναμενόμενος χρόνος αναμονής αποτελεσμάτων?, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)	0,9 (0,4)	1 (1 – 1)	1 (0,7)	1 (1 – 1)	0,578‡‡	
Βαθμολογία ικανοποίησης (%), μέση τιμή (SD)	57,6 (24,4)		55,3 (25,1)		0,812‡	

++Fisher's exact test ‡Student's t-test ‡‡Mann-Whitney test

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. Συσχέτιση της βαθμολογίας οφελών της εφαρμογής με δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων.

		Βαθμολογιών οφελών εφαρμογής		P Student's t-test
		Μέση τιμή	SD	
Φύλο	Άντρες	70,00	22,11	0,399
	Γυναίκες	65,63	27,11	
Έγγαμοι	Όχι	72,60	24,20	0,034
	Ναι	62,59	26,22	
Έχετε ιδιωτική ασφάλιση	Όχι	66,77	26,86	0,945
	Ναι	67,11	23,83	
Η επίσκεψη σας στο τμήμα επειγόντων περιστατικών ήταν :	Έκτακτη	66,22	25,90	0,339
	Προγραμματισμένη	74,38	24,02	
Χρειάστηκε να καλέσετε τηλεφωνικά στο τμήμα επειγόντων περιστατικών για πληροφορίες;	Όχι	66,18	24,88	0,404
	Ναι	72,32	32,22	

ΓΡΑΦΗΜΑ 1. Επίπεδο γνώσεων σχετικά με τη χρήση Η/Υ.



ΓΡΑΦΗΜΑ 2. Επίπεδο ευχέρεια για τη χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών.

