Qom University of Medical Sciences Journal

2025. Volume 19

Research Paper

Iranian Nurses' Attitudes Towards Smartphone Use in Nursing Care and Its Relationship With the Quality of Nursing Care

Tahere Heydari[1], *Masoud Fallahi Khoshknab[1], Abolfazl Rahgoi[1], Mohsen Vahedi[2]

1. Department of Nursing, School of Behavioral Sciences and Mental Health, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Social Health, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation Heydar T, Khoshknab-Fallahi M, Rahgoi A, Vahedi2 M. [Iranian Nurses' Attitudes Towards Smartphone Use in Nursing Care and Its Relationship With the Quality of Nursing Care (Persian)]. Qom Univ Med Sci J. 2025; 19:E3134.1. https://doi.org/10.32598/qums.19.3134.1

https://doi.org/10.32598/qums.19.3134.1

Received: 01 Apr 2025

Accepted: 22 May 2025

Available Online: 15 Sep 2025

Keywords:
Attitude, Smartphone, Quality of health care, Nursing

ABSTRACT

Background and Objectives: The use of smartphones to provide health care can have both positive and negative impacts on the provision of care. Considering the importance of the attitudes of smartphone users, the current study aims to investigate the attitude of Iranian nurses towards the use of smartphones in nursing care and its relationship with the quality of nursing care.

Methods In this descriptive-analytical study, 311 nurses were included by random sampling method from the hospitals affiliated to Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. A demographic form, Putzer and Park's attitude towards smartphone use scale (ASUS), and the quality patient care scale (QUALPACS) were used to collect data. Pearson's correlation test, independent t-test, one-way analysis of variance, and linear regression analysis were used for data analysis.

Results The total score of the ASUS had a direct and significant relationship with the total score of the QUALPACS (r=0.15, P=0.007). In the final regression model, the internal environment subscale of the ASUS, gender, and educational level had a significant relationship with the QUALPACS score (R^2=0.10, P=0.001)

Conclusion The attitude of nurses towards the use of smartphones in nursing care is related to the quality of nursing care. Considering the wide use of smartphones in social life, the lack of attention to their use in providing health care can have negative effects on the quality of nursing care.

Corresponding Author:

Masoud Khoshknab-Fallahi, Professor.

Address: Department of Nursing, School of Behavioral Sciences and Mental Health, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (912) 5097144

E-Mail: fallahi@uswr.ac.ir, msflir@yahoo.com

Copyright © 2025 Qom University of Medical Sciences.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Qom University of Medical Sciences Journal

Extended Abstract

Introduction

The use of smartphones has increased due to their multiple applications; however, there are still concerns about their reliability and effectiveness. In the health care systems, the use of smartphones can have both positive and negative impacts on the provision of care; therefore, considering the importance of the attitude of smartphone users, the current study aims to investigate the attitude of nurses towards the use of smartphones in nursing care and assess its relationship with the quality of nursing care.

Methods

In this descriptive-analytical study, 311 nurses were included by a random sampling method from hospitals affiliated to Iran University of Medical Sciences. Having at least a bachelor's degree in nursing, at least one year of work experience in a hospital, and willingness to participate in the study were the inclusion criteria. A demographic form, Putzer and Park's attitude towards smartphone use scale (ASUS), and the quality patient care scale (QUALPACS) were used to collect data. Pearson's correlation test, independent t-test, one-way analysis of variance, and linear regression were used for data analysis.

Results

Among the nurses, 81% were female. The mean age of nurses was 33.92±7.73 years. The behavioral intention subscale of the ASUS had a direct and significant correlation with the communicational and physical subscales of the QUALPACS. The attitude subscale had a direct and significant relationship with all subscales and the total score of the QUALPACS. The observability subscale had a direct and significant relationship with the physical dimension of the QUALPACS. The two subscales of compatibility and job relevance had a direct and significant relationship with the psychosocial and communicational subscales of the QUALPACS. The ASUS's two subscales of external and internal environment had a direct and significant relationship with the total score and all subscales of the QUALPAC. The total score of the ASUS had a direct and significant relationship with the total score of the QUALPACS (r=0.15, P=0.007). In the final regression model, the internal environment subscale of the ASUS, gender, and educational level had a significant relationship with the QUALPACS score (R^2=0.10, P=0.001).

Conclusion

The attitude of nurses regarding the use of smartphones to complete their job is related to the quality of nursing care. Nurses tend to use smartphones in nursing care, and this tendency can increase the quality of nursing care. Due to the widespread use of technologies related to smartphones in social life, the lack of attention to their uses for providing health care can have negative effects on the quality of nursing care. Meanwhile, the attitude of nurses towards the organization's internal environment is important for the quality of nursing care. The availability of the necessary infrastructure for the use of smartphones and the support of senior nursing managers can encourage nurses to use smartphones to complete their jobs in patient care.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethical Committee of the University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran (Code: IR.USWR.REC.1403.057). After explaining the study objectives, informed consent was obtained from the participants. All participants were assured of the confidentiality of their information and were free to leave the study at any time.

Funding

This article was extracted from the master's thesis of Tahereh Heydari, approved by the Department of Nursing, School of Behavioral Sciences and Mental Health, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran. This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for profit sectors.

Authors contributions

The authors contributed equally to preparing this article.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank the officials of selected hospitals and the nurses who participated in this study for their cooperation.

مقاله پژوهشی

نگرش پرستاران درباره کاربرد تلفن هوشمند و ارتباط آن با کیفیت مراقبت پرستاری

طاهره حیدری[۱]، *مسعود فلاحی خشکناب[۱]، ابوالفضل رهگوی[۱]، محسن واحدی[۲]

۱. گروه پرستاری، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده سلامت اجتماعی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation Heydar T, Khoshknab-Fallahi M, Rahgoi A, Vahedi2 M. [Iranian Nurses' Attitudes Towards Smartphone Use in Nursing Care and Its Relationship With the Quality of Nursing Care (Persian)]. Qom Univ Med Sci J. 2025; 19:E3134.1. https://doi.org/10.32598/qums.19.3134.1

https://doi.org/10.32598/qums.19.3134.1

تاریخ دریافت: ۱۲ فروردین ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۱ خرداد ۱۴۰۴
تاریخ انتشار: ۲۴ شهریور ۱۴۰۴

چکیده

زمینه و هدف استفاده از تلفن‌های هوشمند در سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات سلامت می‌تواند پیامدهای مثبت و منفی متعددی در ارائه مراقبت‌ها به دنبال داشته باشد، بنابراین باتوجه‌به اهمیت نگرش در شکل‌گیری رفتار کاربران تلفن هوشمند، مطالعه فعلی با هدف بررسی نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند و ارتباط آن با کیفیت مراقبت پرستاری انجام شده است.

روش بررسی در این مطالعه توصیفی‌تحلیلی، ۳۱۱ پرستار با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از مراکز آموزشی و درمانی دانشگاه علوم‌پزشکی ایران وارد مطالعه شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌های اطلاعات جمعیت‌شناختی و نگرش نسبت به تلفن هوشمند و کیفیت مراقبت پرستاری استفاده شد. آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون، تی مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه و رگرسیون خطی برای تحلیل داده استفاده شده است.

یافته‌ها نمره کل مقیاس نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند با نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط مستقیم و معناداری داشتند (P=۰/۰۰۷، r=۰/۱۵). در مدل نهایی تحلیل رگرسیون خطی از بین ابعاد فرعی نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن، فقط خرده‌مقیاس محیط درونی و از بین متغیرهای جمعیت‌شناختی، جنسیت و تحصیلات با کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط معناداری داشتند (R^2=۰/۱۰، P=۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری یافته‌های مطالعه نشان داد نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند با کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط دارد. باتوجه‌به گستردگی استفاده از فناوری‌های مرتبط با گوش‌های هوشمند در زندگی اجتماعی، عدم توجه به استفاده‌های مرتبط با ارائه مراقبت‌های سلامت می‌تواند اثرات منفی بر کیفیت مراقبت‌های پرستاری به دنبال داشته باشد.

کلیدواژه‌ها:
نگرش، تلفن هوشمند، کیفیت مراقبت، پرستار، پرستاری

* **نویسنده مسئول:**
دکتر مسعود فلاحی خشکناب
نشانی: تهران، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، گروه پرستاری.
تلفن: ۵۰۹۷۱۴۴ (۹۱۲) ۹۸+
رایانامه: fallahi@uswr.ac.ir / msflir@yahoo.com

Copyright © 2025 Qom University of Medical Sciences.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

مقدمه

استفاده از تلفن‌های هوشمند در سطح جهان افزایش قابل‌توجهی داشته است. به‌نحوی‌که در سال ۲۰۲۱ حدود ۴ میلیون کاربر در جهان از تلفن هوشمند استفاده می‌کردند. تلفن‌های هوشمند کاربردی متعددی دارند و با نصب برنامه‌های کاربردی بر ویژگی‌های آن‌ها افزوده می‌شود [۱]. در سال‌های اخیر استفاده از تلفن‌های هوشمند توسط ارائه‌دهندگان خدمات سلامت افزایش داشته است و اکنون برنامه‌های کاربردی متعدد مرتبط با حرفه‌های سلامت وجود دارند که به‌صورت رایگان یا با خرید در اختیار کاربران تلفن‌های هوشمند قرار دارد. ولی با وجود این رشد قابل‌توجه این فناوری‌ها و حمایت‌های مالی چشمگیر در راستای ارائه پیاده‌سازی و استفاده از آن‌ها، هنوز نگرانی‌هایی دررابطه‌با قابلیت اعتماد، اثربخشی و پیامدهای منفی این برنامه‌ها وجود دارد [۲، ۳]. این سیستم‌ها برای پشتیبانی از روش‌های مختلف ارائه مراقبت بالینی در بین ارائه‌دهندگان مراقبت‌های سلامت در نظر گرفته شده‌اند و درعین‌حال دسترسی به اطلاعات، ابزارهای پشتیبانی تصمیم‌گیری و گردش کار را فراهم می‌کنند [۴، ۵].

یافته‌های مطالعه فارل در سال ۲۰۱۶ نشان داد در اکثر موارد دسترسی به اطلاعات موردنیاز، استفاده آسان برای یادداشت‌برداری، برنامه‌ریزی کاری و صرفه‌جویی در زمان به‌عنوان دلایلی برای مفید بودن تلفن‌های هوشمند گزارش شده است [۶]. به‌کارگیری نرم‌افزارهای مترجم تلفن هوشمند برای برقراری ارتباط با بیماران و خانواده آن‌ها در مواقع ضروری و افزایش سرعت ارتباط با پزشک و سایر اعضای تیم مراقبت، می‌تواند میزان پاسخ‌گویی به بیماران را بهبود بخشد [۷]. کاهش زمان موردنیاز برای جست‌وجوی اطلاعات [۸] و دسترسی آسان به نتایج آزمایشگاهی، تصویربرداری و پرونده بیماران، بدون تردید کیفیت مراقبت‌ها را افزایش خواهد داد [۹].

فناوری‌های تلفن هوشمند دسترسی پرستاران برای دسترسی به منابع مبتنی بر شواهد را تسهیل می‌کند و بر همین اساس یادگیری مبتنی بر شواهد و کارآمدی در ارائه مراقبت بالینی تقویت خواهد شد [۱۰]. معمولاً سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات سلامت، زیرساخت‌های لازم برای به‌کارگیری فناوری‌های جدید مرتبط با مراقبت از بیماران را فراهم می‌کنند، ولی همچنان بسیاری از پرستاران از تلفن‌های هوشمند شخصی برای کاربردهای بالینی استفاده می‌کنند و این خود می‌تواند اثرات مثبت و منفی متعددی به دنبال داشته باشد. به‌عنوان نمونه یکی از اثرات مثبت استفاده از تلفن‌های هوشمند شخصی در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ آشکار شد. در این دوره تغییرات سریع در نظام‌های ارائه‌دهنده خدمات ایجاد شد که نیازمند سرعت بالای تبادل شواهد بود [۱۱].

بااین‌حال نسبت به استفاده از تلفن‌های هوشمند شخصی در محل کار نگرش‌های منفی وجود دارد و استفاده شخصی از چنین وسایلی ممکن است منجر به حواس‌پرتی شود که ممکن است بر انسجام تیم و کیفیت مراقبت بیمار تأثیر منفی بگذارد [۱۲].

همچنین استفاده بیش‌ازحد از تلفن‌های هوشمند می‌تواند اثرات نامطلوبی بر ایمنی بیماران، حریم خصوصی اطلاعاتی بیماران و ارتباط بین پرسنل و بیماران داشته باشد و احتمال خطاهای بالینی مخاطره‌آمیز را افزایش دهد و با تداخل در انجام وظایف پرستاران، سبب اختلال در مراقبت از بیمار شود. براساس نتایج پژوهش لوپرا و همکاران مشخص شد پرستاران اغلب از تلفن هوشمند شخصی در کنار استفاده‌های مرتبط با فعالیت‌های بالینی، برای فعالیت‌های غیرمرتبط با کار، مانند استفاده از شبکه‌های اجتماعی و بازی استفاده می‌کنند [۱۳]. حتی استفاده شخصی از تلفن‌های هوشمند در موقعیت‌های مراقبت از بیمار، می‌تواند سبب القای رفتار غیرحرفه‌ای به بیماران و خانواده‌های آن‌ها شود [۱۴]. البته با وجود نگرش‌های منفی، نگرش‌های مثبت نیز در این زمینه وجود دارد. به‌عنوان نمونه در مطالعه بایرامزاده و همکاران در سال ۲۰۱۴ پرستاران نگرش مثبتی نسبت به فناوری‌های ارتباطی مورداستفاده داشتند [۱۵].

براساس مطالبی که عنوان شد محققین مطالعه فعلی را با هدف بررسی نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند و ارتباط آن با کیفیت مراقبت پرستاری در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم‌پزشکی ایران طراحی و اجرا کردند.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی‌تحلیلی، در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم‌پزشکی ایران در شهر تهران (سال ۱۴۰۳) اجرا شده است. ۳۱۱ پرستار با روش نمونه‌گیری ۲ مرحله‌ای وارد مطالعه شدند. در مرحله اول از بین ۱۶ بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم‌پزشکی ایران، به‌صورت تصادفی ۳ بیمارستان به‌عنوان خوشه انتخاب شدند و سپس به‌صورت تصادفی در هر بیمارستان به تناسب جمعیت پرستاران شاغل در آن بیمارستان، نمونه‌ها انتخاب شدند. داشتن حداقل تحصیلات لیسانس پرستاری، حداقل ۱ سال سابقه کار در بیمارستان و تمایل برای شرکت در مطالعه برای ورود به مطالعه ضروری بود. پرسش‌نامه‌هایی که به‌صورت ناقص تکمیل شده بودند از مطالعه کنار گذاشتند می‌شدند. پس از اخذ مجوزهای لازم، جمع‌آوری داده با مراجعه حضوری به بیمارستان منتخب صورت گرفت برای این کار ابتدا لیست پرستاران از دفتر پرستاری تهیه و پس از انتخاب نمونه، در شیفت‌های مختلف جهت ارائه و تکمیل پرسش‌نامه به پرستاران منتخب مراجعه شد.

برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌های اطلاعات

جمعیت‌شناختی و نگرش نسبت به تلفن هوشمند و کیفیت مراقبت پرستاری استفاده شد.

بخش اول

این بخش شامل پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت شناختی شامل سن، جنس ، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه کار و سمت پرستاری است.

بخش دوم

ابزار بخش دوم پرسش‌نامه نگرش نسبت به تلفن هوشمند است. این ابزار شامل ۲۸ سؤال است که ۸ مقیاس دارد که شامل قصد رفتاری، نگرش، سازگاری، ارتباط شغلی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، تجربه شخصی، محیط داخلی، محیط خارجی است. پرسش‌نامه در سال ۲۰۱۰ توسط گاوین و پاتزر به‌منظور سنجش نگرش کارکنان پرستاری درمورد تلفن هوشمند طراحی شده است. نمره‌گذاری آن به‌صورت مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از « کاملاً مخالف» تا «کاملاً موافقم» در نظر گرفته شده است. حداقل و حداکثر نمره برای هر سؤال به ترتیب ۱ و ۵ و نمره کل، طیفی از ۲۸ تا ۱۴۰ است. نمره بالاتر نشان‌دهنده نگرش مثبت‌تر است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل این ابزار ۰/۹۳ گزارش شده است [۱۶]. برای استفاده از این ابزار در مطالعه فعلی، پس از ترجمه و انجام روایی ترجمه، روایی صوری و محتوا (CVR و CVI) توسط ارسال آن به متخصصین گروه پرستاری و روانشناسی انجام شد. پایایی این ابزار با استفاده روش آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و میزان آلفای کرونباخ کل آن ۰/۸۹ و خرده‌مقیاس‌های آن از ۰/۷۹ تا ۰/۹۲ بود.

بخش سوم

ابزار بخش سوم پرسش‌نامه کیفیت مراقبت «کوال پکس» است. این ابزار ۶۵ گویه در ۳ بُعد روانی‌اجتماعی، ارتباطی و جسمی دارد. ۲۸ سؤال در بعد روانی، ۱۳ سؤال در بعد ارتباطی و ۲۴ سؤال در بعد جسمی دارد. بین ۶۵ تا ۳۲۵ امتیاز دارد. کیفیت مراقبت پرستاری به ۳ گروه نامطلوب (۶۵ تا ۱۳۰) تا حدی مطلوب (۱۳۰ تا ۲۶۰) و مطلوب (بالای ۲۶۰) تقسیم‌بندی می‌شود. نمره بالاتر نشان‌دهنده کیفیت مطلوب‌تر است. واندلت و آگر نمره اعتبار ۰/۶۵ و نمره پایایی ۰/۹۶ را برای نسخه اصلی این ابزار گزارش کردند [۱۷]. در پژوهش رضایی پایایی ابزار با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴ تأیید شده است [۱۸]. همچنین در مطالعات دیگر نیز آلفای کرونباخ آن ۰/۸۰ و ۰/۹۶ گزارش شده است [۱۹].

توضیحات لازم ازجمله هدف از پژوهش، نحوه پاسخ‌دهی به سؤالات و اهمیت همکاری داوطلبان در این پژوهش، در متن تکمیلی همراه پرسش‌نامه ارائه شد و افراد به‌صورت کاملاً داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند. همچنین تمامی اصول اخلاقی پژوهش، ازجمله محرمانه بودن پرسش‌نامه‌ها، رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان در پژوهش و اختیار خروج از پژوهش، رعایت شده است. داده‌های مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف‌معیار، فراوانی و درصد) توصیف شده است و سپس از آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون، تی مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه و رگرسیون خطی برای بررسی ارتباط متغیرهای جمعیت‌شناختی با نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند و کیفیت مراقبت استفاده شده است.

یافته‌ها

از بین ۳۱۱ پرستار شرکت‌کننده در این مطالعه، ۸۱ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. میانگین و انحراف‌معیار سن پرستاران شرکت‌کننده ۳۳/۹۲±۷/۷۳ است. ۵۰/۲ درصد از پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه متأهل بودند و ازنظر میزان تحصیلات ۹۰/۷ درصد دارای مدرک کارشناسی بودند و ۹/۴ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکتری در رشته پرستاری بودند. ازنظر سمت شغلی، ۸۷/۸ درصد از شرکت‌کنندگان در مطالعه، به‌عنوان پرستار بخش مشغول فعالیت بودند و ۵/۱ درصد نیز جانشین سرپرستار بودند. سرپرستاران و سوپروایزها به ترتیب ۶/۴ درصد و ۰/۶ درصد از نمونه‌ها را تشکیل می‌دادند. دامنه سابقه کار پرستاران شرکت‌کننده از ۱ تا ۲۵ سال متغیر بود، میانگین سابقه کار ۱۰/۰۸ سال با انحراف‌معیار ۶/۶۷ بود.

میانگین و انحراف‌معیار نمره کل و ابعاد مقیاس نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند در جدول شماره ۱ گزارش شده است. براساس مقادیر چولگی و کشیدگی، نمرات خرده‌مقیاس و نمره کل آن دارای توزیع نرمال است. میانگین و انحراف نمره کل و ابعاد مقیاس کیفیت مراقبت پرستاری در جدول شماره ۲ گزارش شده است براساس مقادیر چولگی و کشیدگی، نمرات خرده‌مقیاس و نمره کل آن دارای توزیع نرمال است.

طبقه‌بندی نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری نشان داد در ۶۰/۵ درصد از موارد کیفیت مراقبت پرستاری در وضعیت تاحدی مطلوب قرار دارد و ۳۷/۹ درصد نیز کیفیت مراقبت را مطلوب ارزیابی کرده بودند. در ۱/۶ درصد موارد کیفیت مراقبت نامطلوب ارزیابی شده بود.

نمره کل و ابعاد مقیاس کیفیت مراقبت پرستاری با سن و سابقه کار شرکت‌کنندگان در مطالعه، ارتباط معنادری نداشت. مقایسه میانگین کیفیت مراقبت پرستاری در بین پرستاران زن و مرد نشان داد میانگین نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری در بین زنان بیشتر از مردان بود و آزمون تی مستقل این اختلاف ازنظر آماری معنادار نشان داد (t=۱/۹۷، P<۰/۰۵). نمرات خرده‌مقیاس‌های کیفیت مراقبت پرستاری در بین زنان و مردان اختلاف معناداری نداشت (P>۰/۰۵) (جدول شماره ۴).

جدول ۱. وضعیت نمرات مقیاس نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند

سن	میانگین±انحراف معیار	حداقل	حداکثر	چولگی	کشیدگی
تمایل رفتاری	۱۶/۱۱±۲/۸۵	۶	۲۰	-۰/۴۴	۰/۰۱
نگرش	۱۴/۸۱±۲/۲۱	۶	۲۰	-۰/۶۰	۲/۱۷
قابل‌مشاهده بودن	۷/۴۲±۱/۶۸	۲	۱۲	۰/۷۳	۰/۹۸
سازگاری	۱۰/۶۲±۲/۵۱	۳	۱۶	-۰/۵۴	۰/۰۶
مرتبط بودن با شغل	۱۰/۴۶±۲/۸۱	۳	۱۸	-۰/۳۷	۰/۱۶
ویژگی‌های فردی	۹/۱۳±۲/۵۶	۱	۱۸	-۰/۴۷	۰/۳۹
تجارب شخصی	۶/۶۸±۱/۹۲	۲	۱۰	-۰/۵۹	۰/۳۹
محیط درونی	۱۴±۲/۹۹	۴	۲۰	-۰/۶۳	۰/۹۶
محیط بیرونی	۱۰/۷۱±۲/۲۶	۳	۲۰	-۰/۱۵	۰/۹۷
نمره کل	۹۹/۹۶±۱۳/۷۶	۴۰	۱۳۴	-۰/۴۵	۰/۹۰

مجله
دانشگاه علوم پزشکی قـــم

میانگین نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری در بین پرستاران دارای مدرک تحصیلی کارشناسی بیشتر از گروه دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکتری بود و آزمون تی مستقل این اختلاف را ازنظر آماری معنادار نشان داد (t=۲/۱۸، P<۰/۰۵). نمرات خرده‌مقیاس‌های کیفیت مراقبت پرستاری در این دو گروه اختلاف معناداری نداشت (P>۰/۰۵). براساس آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه مشخص است میانگین نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری و خرده‌مقیاس‌های آن در بین این ۳ گروه پرستاران (پرستار عادی بخش، جانشین سرپرستار و سرپرستار) اختلاف معناداری ندارد (P>۰/۰۵). همچنین میانگین نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری و خرده‌مقیاس‌های آن در بین پرستاران مجرد و متأهل اختلاف معناداری ندارد (P>۰/۰۵).

همبستگی مقیاس نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند با کیفیت مراقبت پرستاری با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون بررسی شده است و در جدول شماره ۳ ارائه شده است. براین‌اساس، خرده‌مقیاس قصد رفتاری با خرده‌مقیاس‌های ارتباطی و جسمی کیفیت مراقبت پرستاری همبستگی مستقیم و معنادار داشت. خرده‌مقیاس نگرش با تمام ابعاد فرعی و نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط مستقیم و معنادار داشت. خرده‌مقیاس قابل‌مشاهده بودن با بعد جسمی کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط مستقیم و معنادار داشت. ۲ خرده‌مقیاس سازگاری و مرتبط بودن با ابعاد روانی‌اجتماعی و ارتباطی کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط مستقیم و معنادار داشت. ۲ خرده‌مقیاس محیط بیرونی و درونی با نگرش با تمام ابعاد فرعی و نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط مستقیم و معنادار داشت. نمره کل مقیاس نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند با تمام ابعاد فرعی و نمره کل کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط مستقیم و معنادار داشت.

بررسی ارتباط ابعاد نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن، جنسیت و تحصیلات با کیفیت مراقبت پرستاری نشان داد پس

جدول ۲. وضعیت کیفیت مراقبت پرستاری شرکت‌کننده در مطالعه

سن	میانگین±انحراف معیار	حداقل	حداکثر	چولگی	کشیدگی
روانی‌اجتماعی	۱۰۳/۳۴±۱۶/۶۴	۳۸	۱۵۶	-۰/۵۱	۱/۳۷
ارتباطی	۵۰/۰۲±۸/۲۷	۱۹	۶۹	-۰/۶۲	۰/۶۶
جسمی	۹۵/۶۸±۱۵/۹۰	۳۵	۱۲۴	-۰/۶۲	۰/۳۳
نمره کل	۲۴۶/۹۹±۳۸/۶۴	۱۱۹	۳۲۵	-۰/۷۲	۰/۵۶

مجله
دانشگاه علوم پزشکی قـــم

جدول ۳. ارتباط (ضریب همبستگی پیرسون) نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند با کیفیت مراقبت پرستاری

متغیر	کیفیت مراقبت			
	روانی‌اجتماعی	ارتباطی	جسمی	نمره کل
تمایل رفتاری	۰/۷۱	۰/۱۴*	۰/۱۲*	۰/۷۱
نگرش	۰/۱۵**	۰/۱۴**	۰/۱۱*	۰/۱۲*
قابل‌مشاهده بودن	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۱۱*	۰/۰۷
سازگاری	۰/۱۱*	۰/۱۰*	۰/۰۹	۰/۰۳
مرتبط بودن با شغل	۰/۱۲*	۰/۱۳*	۰/۰۷	۰/۰۵
ویژگی‌های فردی	۰/۰۷	-۰/۰۷	-۰/۰۳	۰/۰۳
تجارب شخصی	۰/۰۸	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۵
محیط درونی	۰/۲۷**	۰/۲۴**	۰/۲۱**	۰/۲۲**
محیط بیرونی	۰/۲۰**	۰/۱۷**	۰/۱۲*	۰/۱۴*
نمره کل	۰/۲۱**	۰/۱۸**	۰/۱۶**	۰/۱۵**

* P<۰/۰۵ ** P<۰/۰۱

مجله
دانشگاه علوم پزشکی قـــم

جدول ۴. رگرسیون خطی چندگانه برای بررسی ارتباط ابعاد نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن، جنسیت و تحصیلات با کیفیت مراقبت پرستاری

متغیر	ضرایب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	t	مقدار احتمال	فاصله اطمینان ۹۵%	
	B	Std.Error	Beta			حد پایین	حد بالا
ثابت	۲۱۶/۴۱	۱۹/۸۱		۱۰/۹۲	<۰/۰۰۱	۱۷۷/۴۲	۲۵۵/۳۹
تمایل رفتاری	-۰/۴۶	۰/۹۷	-۰/۰۳	-۰/۴۷	۰/۶۳۵	-۲/۳۹	۱/۴۶
نگرش	۱/۳۳	۱/۲۲	۰/۰۷	۱/۰۹	۰/۲۷۶	-۱/۰۷	۳/۷۳
قابل‌مشاهده بودن	۲/۸۶	۱/۴۶	۰/۱۱	۱/۹۵	۰/۰۵۲	-۰/۰۲	۵/۷۴
سازگاری	-۱/۲۵	۱/۲۴	-۰/۰۸	-۱/۰۳	۰/۳۱۷	-۳/۷۰	۱/۲۰
مرتبط بودن با شغل	-۰/۱۰	۱/۰۷	-۰/۰۰۸	-۰/۰۹	۰/۹۲۲	-۲/۲۲	۲/۰۱
ویژگی‌های فردی	-۰/۰۴	۰/۹۱	-۰/۰۰۳	-۰/۰۵	۰/۹۶۰	-۱/۸۴	۱/۷۴
تجارب شخصی	-۱/۰۱	۱/۲۳	-۰/۰۵	-۰/۷۴	۰/۴۵۴	-۳/۶۳	۱/۶۲
محیط درونی	۳/۲۱	۰/۹۵	۰/۲۴	-۳/۳۷	۰/۰۰۱	۱/۳۴	۵/۰۸
محیط بیرونی	۰/۵۱	۱/۲۵	۰/۰۳	۰/۴۰	۰/۶۸۴	-۱/۹۶	۲/۹۸
جنسیت (زن / مرد)	-۱۱/۲۳	۵/۴۸	-۰/۱۱	-۲/۰۵	۰/۰۴۱	-۲۲/۰۱	-۰/۴۵
تحصیلات (کارشناسی/ کارشناسی ارشد و بالاتر)	-۱۶/۷۶	۷/۳۹	-۰/۱۲	-۲/۲۶	۰/۰۲۴	-۳۱/۳۲	-۲/۲۰

P=۰/۰۰۱ R^2=۰/۱۰ R=۰/۳۲

مجله
دانشگاه علوم پزشکی قـــم

از ورود هم‌زمان این متغیرها در مدل رگرسیون خطی چندگانه، خرده‌مقیاس محیط درونی، جنسیت و تحصیلات به میزان ۱۰ درصد از تغییرات کیفیت مراقبت پرستاری را پیش‌بینی می‌کند (جدول شماره ۴).

بحث

براساس یافته‌های این مطالعه مشخص شد نمره کل و اکثر ابعاد نمرات مقیاس نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند با کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط مستقیم و معناداری داشتند، ولی در مدل نهایی تحلیل رگرسیون خطی چندگانه از بین ابعاد فرعی نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن، فقط خرده‌مقیاس محیط درونی و از بین متغیرهای جمعیت‌شناختی متغیرهای جنسیت و تحصیلات با کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط معناداری داشتند.

در مطالعه پاتزر و همکاران مشخص شده است که سازگاری، میزان مرتبط بودن با شغل، محیط داخلی، مشاهده‌پذیری، تجربه شخصی و محیط خارجی، همگی پیش‌بینی‌کننده‌های مهم نگرش نسبت به استفاده از تلفن هوشمند بودند [۱۹]. همچنین در این مطالعه نشان داده شده است محیط داخلی به‌طور قابل‌توجهی بر نگرش کاربر تأثیر می‌گذارد. براساس یافته‌های این مطالعه محیط داخلی یک متغیر مستقل مهم برای نگرش نسبت به تلفن‌های هوشمند شناخته شده است. محیط داخلی شامل ویژگی‌های سازمانی، مانند اندازه سازمان، حمایت مدیریت اجرایی و سهولت و کارایی مدیریت عملیاتی است.

مطالعات قبلی نشان داده‌اند تغییرات سازمانی مرتبط با پذیرش فناوری اطلاعات، زیرساخت‌های لازم را برای تسهیل پذیرش دستگاه‌های تلفن همراه فراهم کرده است [۱۰، ۲۰].

در مطالعه تهمتن و همکاران، ۸ عامل سودمندی درک‌شده، سهولت استفاده، محیط داخلی، تجربه شخصی، اثرات اجتماعی، مشاهده‌پذیری و ویژگی‌های مرتبط با شغل به‌عنوان عوامل مؤثر بر نگرش نسبت به گوشی هوشمند مؤثر شناسایی شدند [۲۱]. از میان عوامل موردمطالعه، سودمندی درک‌شده، تجربه شخصی و ویژگی‌های مرتبط با شغل به‌طور معنی‌داری با نگرش به استفاده از تلفن هوشمند مرتبط بود که ۶۴ درصد از تغییرات واریانس نگرش را پیش‌بینی کرده بودند. سودمندی درک‌شده قوی‌ترین تأثیر را بر نگرش به استفاده از تلفن هوشمند داشت.

براساس مطالعات قبلی، حمایت مدیریت سازمان و وجود پشتیبانی فنی مدیران ارشد تأثیر مثبتی بر نگرش و قصد پزشکان و پرستاران برای استفاده از تلفن‌های هوشمند در محل کارشان دارد. [۲۱، ۲۲]. همچنین، در مطالعه ما ویژگی‌های محیط داخلی، مانند مدیریت و پشتیبانی فنی پیش‌بینی‌کننده نگرش تلفن‌های هوشمند بودند.

در مطالعه مون و همکاران نیز حمایت سیستم مدیریت، ازجمله عوامل مهم تأثیرگذار بر نگرش نسبت به تلفن هوشمند بوده است [۲۲]. در این مطالعه هزینه، سهولت کاربرد، نوآوری و کیفیت محتوا ازجمله عوامل مؤثر بر نگرش مثبت بوده است. مطالعات قبلی، ازجمله کار کئون و زمود، رابطه مثبتی را بین متغیرهای جمعیت‌شناختی شخصی و نگرش نسبت به تلفن هوشمند نشان داد. در مطالعه کانگ و همکاران سن، جنسیت و تحصیلات با نگرش نسبت به تلفن هوشمند ارتباط معناداری داشته است [۲۳].

در مطالعه دیگری که توسط رانگ و همکاران انجام شده است جنسیت و سن شرکت‌کنندگان با میزان استفاده از تلفن هوشمند برای اهداف آموزشی ارتباط معناداری نداشت [۲۴]. در این مطالعه میزان به‌کارگیری از تلفن هوشمند از سوی سیستم آموزشی در برنامه‌های آموزشی با میزان استفاده شرکت‌کنندگان در مطالعه ارتباط معناداری داشت.

یکی از مدل‌های مورداستفاده برای توجیه عوامل تعیین‌کننده پذیرش فناوری تلفن همراه مدل پذیرش فناوری است. این مدل یک تئوری سیستم اطلاعاتی است که توسط دیویس در سال ۱۹۸۹ توسعه یافته است و نشان می‌دهد چگونه کاربران یک فناوری یا یک سیستم را اتخاذ می‌کنند و به کار می‌گیرند. این مدل، فناوری را براساس «میزان سودمندی ادراک‌شده» و «مفید بودن درک‌شده» ارزیابی می‌کند [۲۵]. بنابراین هنگامی که کاربران، فناوری را برای استفاده آسان و پشتیبانی از نیازهای خود مفید ارزیابی کنند، نگرش مثبتی نسبت به فناوری خواهند داشت و به احتمال زیاد آن را به کار خواهند گرفت.

پژوهش ساب و همکاران با هدف بررسی نگرش‌ها و باورهای پرستاران و دانشجویان پرستاری درمورد استفاده از فناوری در مراقبت از بیمار انجام گرفت. نتایج این مطالعه نشان داده است نگرش‌ها و باورهای پرستاران و دانشجویان پرستاری نسبت به تلفن هوشمند در فعالیت‌های مراقبتی مثبت است. در این مطالعه استفاده پرستاران از تلفن‌های هوشمند در مراقبت از بیمار می‌تواند در ۶ دسته گسترده گروه‌بندی شود: ارتباط، هدایت اطلاعات مراقبت‌های بهداشتی، اجرای مراقبت، تأمین اطلاعات مراقبت‌های بهداشتی، آموزش و کمک به ارائه مراقبت‌های بهداشتی با کیفیت به بیماران. در این مطالعه به مواردی از قبیل عدم استقبال کافی از سوی خانواده بیماران به‌عنوان عوامل منفی مؤثر بر کیفیت مراقبت اشاره شده است [۲۶]. بنابراین می‌توان براساس نتایج این مطالعه چنین استنباط کرد که نگرش نسبت به تلفن هوشمند بر کیفیت مراقبت پرستاری تأثیرگذار است و با یافته‌های مطالعه حاضر همسو است، ولی نباید اثرات منفی استفاده از این فناوری را نادیده گرفت و باید برای کاهش آن‌ها برنامه‌ریزی کرد.

نتایج پژوهش هیتی و همکاران در بین پزشکان، دستیاران،

پرستاران، دانشجویان پزشکی و پرستاری یک مرکز پزشکی دانشگاهی بزرگ در لبنان نشان داد با وجود داشتن نگرش مثبت نسبت به تلفن هوشمند در مراقبت از بیمار، بیشتر متخصصان مراقبت‌های بهداشتی به‌جز پزشکان از تلفن هوشمند به دلایل شخصی استفاده می‌کنند [۱۲]. مطالعه حاضر نشان داد نگرش نسبت به تلفن هوشمند مثبت است و نگرش نسبت به تلفن هوشمند با کیفیت مراقبت پرستاری رابطه مستقیم دارد، بنابراین باید راهکارهایی برای استفاده مرتبط با شغل ارائه شود، زیرا با وجود گستردگی نفوذ و استفاده این فناوری‌ها در زندگی اجتماعی، عدم توجه به استفاده نوآورانه و مرتبط با اهداف نظام سلامت و ارائه مراقبت به بیماران، می‌تواند اثرات منفی بر کیفیت مراقبت به دنبال داشته باشد.

نتایج مونچا و همکاران نشان داد تلفن‌های هوشمند تأثیر مثبتی بر کارایی دارند و تلفن هوشمند باعث تأثیر مثبت بر همکاری بین‌حرفه‌ای و دسترسی به پزشکان و سایر پرستاران می‌شود [۲۷]. این مطالعه بر خلاف هیتی و همکاران نشان داد پرستاران عملکرد مؤثرتری نسبت به تلفن هوشمند دارند و پرستاران به‌عنوان کنترل‌کننده این ارتباط بین‌حرفه‌ای هستند و نیازمند آموزش بیشتر در این زمینه. پژوهش چو و همکاران به تفاوت‌ها در شیوه‌ها، سیاست‌ها و دیدگاه‌های پرستاران درمورد استفاده از تلفن‌های هوشمند در محل کار و در محیط‌های مراقبت‌های حاد پرداخته است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد حدود ۸۰ درصد از پرستاران هنگام کار از تلفن‌های هوشمند استفاده می‌کنند که و ۷۰ درصد از این استفاده مرتبط با کار پرستاری بوده است. شیوع استفاده از تلفن‌های هوشمند برای کار، بین ۳ تا ۴۳ درصد متغیر بود که کمتر از برآورد مدیران بود. پرستاران نسبت به مدیران درمورد مزایای استفاده از تلفن هوشمند مثبت‌تر بودند و کمتر تحت فشار نگرانی‌های مربوط به آن بودند. پرستاران تازه‌کار و جوان نسبت به پرستاران ارشد از نگرش مثبت‌تری نسبت به تلفن هوشمند برخوردار بودند. همچنین شکاف ناخواسته از درک بین پرستاران و مدیران نسبت به استفاده مرتبط با کار از تلفن هوشمند مشخص شده است [۲۸]. در مطالعه کنونی نیز نگرش مثبتی نسبت به تلفن هوشمند دیده شد، اما اختلاف دیدگاهی بین پرستاران و مدیران پرستاری دیده نشد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه نشان داد نگرش پرستاران درمورد کاربرد تلفن هوشمند با کیفیت مراقبت پرستاری ارتباط دارد. باتوجه‌به گستردگی استفاده از فناوری‌های مرتبط با گوش‌های هوشمند در زندگی اجتماعی، عدم توجه به استفاده‌های مرتبط با ارائه مراقبت‌های سلامت می‌تواند اثرات منفی بر کیفیت مراقبت‌های پرستاری به دنبال داشته باشد. در این بین نقش محیط داخلی سازمان یکی از عوامل مهم تلقی می‌شود.

براین‌اساس پرستاران تمایل به استفاده از تلفن هوشمند در راستای مراقبت دارند و این تمایل به استفاده می‌تواند باعث افزایش کیفیت مراقبت پرستاری شود. عواملی مثل مشاهده سایر همکاران، سازگاری تلفن هوشمند با سایر فناوری‌ها، داشتن دیدگاه درباره مؤثر بودن تلفن هوشمند در بهبود مراقبت از بیمار، عوامل داخلی و خارجی، مانند اندازه سازمان، حمایت مدیریت اجرایی، سهولت و کارایی مدیریت عملیاتی، فشار رقابتی، حمایت‌های بیرونی و روند استفاده از آن در جامعه با نحوه نگرش پرستار ارتباط دارد. این نشان می‌دهد داشتن نگاه متفاوتی به تلفن هوشمند، فراهم بودن زیرساخت‌های لازم برای استفاده از تلفن هوشمند و حمایت مدیران ارشد پرستاری، همه سبب می‌شود پرستاران تمایل بیشتری به استفاده مرتبط با کار از تلفن هوشمند داشته باشند و بیشتر از این فناوری‌ها و در راستای مراقبت از بیمار استفاده کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

کلیه مراحل و روند اجرایی این مطالعه، پس از تصویب در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی و تأیید کمیته اخلاق (IR.USWR.REC.1403.057) انجام شد.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد طاهره حیدری در گروه پرستاری، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی است و هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از مسئولین دانشگاه و رؤسای مراکز آموزشی درمانی فیروزگر، حضرت رسول اکرم و شهدای یافت‌آباد تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

[1] Ozdalga E, Ozdalga A, Ahuja N. The smartphone in medicine: A review of current and potential use among physicians and students. J Med Internet Res. 2012; 14(5):e128. [DOI:10.2196/jmir.1994] [PMID] [PMCID]

[2] Mosa AS, Yoo I, Sheets L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. BMC Med Inform Decis Mak. 2012; 12:67. [DOI:10.1186/1472-6947-12-67] [PMID] [PMCID]

[3] Byambasuren O, Beller E, Glasziou P. Current knowledge and adoption of mobile health apps among Australian general practitioners: Survey study. JMIR Mhealth Uhealth. 2019; 7(6):e13199. [DOI:10.2196/13199] [PMID] [PMCID]

[4] Jedwab RM, Chalmers C, Dobroff N, Redley B. Measuring nursing benefits of an electronic medical record system: A scoping review. Collegian. 2019; 26(5):562-82. [DOI:10.1016/j.colegn.2019.01.003]

[5] Akhu-Zaheya L, Al-Maaitah R, Bany Hani S. Quality of nursing documentation: Paper-based health records versus electronic-based health records. J Clin Nurs. 2018; 27(3-4):e578-89. [DOI:10.1111/jocn.14097] [PMID]

[6] Farrell M. Use of iPhones by nurses in an acute care setting to improve communication and decision-making processes: Qualitative analysis of nurses' perspectives on iPhone use. JMIR Mhealth Uhealth. 2016; 4(2):e43. [DOI:10.2196/mhealth.5071] [PMID] [PMCID]

[7] Bautista JR, Lin TT. Sociotechnical analysis of nurses' use of personal mobile phones at work. Int J Med Inform. 2016; 95:71-80. [DOI:10.1016/j.ijmedinf.2016.09.002] [PMID]

[8] Fiorinelli M, Di Mario S, Surace A, Mattei M, Russo C, Villa G, et al. Smartphone distraction during nursing care: Systematic literature review. Appl Nurs Res. 2021; 58:151405. [DOI:10.1016/j.apnr.2021.151405] [PMID]

[9] Di Mario S, Dionisi S, Di Simone E, Liquori G, Cianfrocca C, Di Muzio M, et al. Infections and smartphone use in nursing practice: a systematic review. Florence Nightingale J Nurs. 2022; 30(2):209-16. [PMID]

[10] Flynn GAH, Polivka B, Behr JH. Smartphone use by nurses in acute care settings. Comput Inform Nurs. 2018; 36(3):120-6. [DOI:10.1097/CIN.0000000000000400] [PMID]

[11] Iyengar K, Upadhyaya GK, Vaishya R, Jain V. COVID-19 and applications of smartphone technology in the current pandemic. Diabetes Metab Syndr. 2020; 14(5):733-7. [DOI:10.1016/j.dsx.2020.05.033] [PMID] [PMCID]

[12] Hitti E, Hadid D, Melki J, Kaddoura R, Alameddine M. Mobile device use among emergency department healthcare professionals: Prevalence, utilization and attitudes. Sci Rep. 2021; 11(1):1917. [DOI:10.1038/s41598-021-81278-5] [PMID] [PMCID]

[13] Lupo R, Zacchino S, Lezzi A, Lezzi P, Calabrò A, Carvello M, et al. Exploring internet addiction in Italian nurses during the COVID-19 outbreak. Psych. 2022; 4(2):292-300. [DOI:10.3390/psych4020026]

[14] Vearrier L, Rosenberger K, Weber V. Use of personal devices in healthcare: Guidelines from a roundtable discussion. J Mob Technol Med. 2018; 7(2):27-34. [DOI:10.7309/jmtm.7.2.4]

[15] Bayramzadeh S, Alkazemi MF. Centralized vs. Decentralized nursing stations: An evaluation of the implications of communication technologies in healthcare. HERD. 2014; 7(4):62-80. [DOI:10.1177/193758671400700406] [PMID]

[16] Putzer GJ, Park Y. The effects of innovation factors on smartphone adoption among nurses in community hospitals. Perspect Health Inf Manag. 2010; 7(Winter):1b. [PMID]

[17] Hassanzadeh M, Abazari F, Farokhzadian J. The work-family conflict and quality of care given by nurses: A cross-sectional questionnaire survey. J Public Health. 2021; 29:313-8. [DOI:10.1007/s10389-019-01123-y]

[18] Pouladi S, Benhelal A, Gerry S, Mahmoodi M. [The knowledge and satisfaction of nurses about pay for performance (Qasedak plan) and its relationship with the quality of nursing care (Persian)]. Q J Nurs Manag . 2018; 7(2):37-48. [link]

[19] Putzer GJ, Park Y. Are physicians likely to adopt emerging mobile technologies? Attitudes and innovation factors affecting smartphone use in the Southeastern United States. Perspect Health Inf Manag. 2012; 9(Spring):1b. [PMID]

[20] Chen J, Park Y, Putzer GJ. An examination of the components that increase acceptance of smartphones among healthcare professionals. Electron J Health Inform. 2010; 5(2):e16. [link]

[21] Tahamtan I, Pajouhanfar S, Sedghi S, Azad M, Roudbari M. Factors affecting smartphone adoption for accessing information in medical settings. Health Info Libr J. 2017; 34(2):134-45. [DOI:10.1111/hir.12174] [PMID]

[22] Moon BC, Chang H. Technology acceptance and adoption of innovative smartphone uses among hospital employees. Healthc Inform Res. 2014; 20(4):304-12. [DOI:10.4258/hir.2014.20.4.304] [PMID] [PMCID]

[23] Kang S, Hur WM, Son M. The moderating role of socio-demographics on smartphone adoption. Int J Mob Commun. 2014; 12(5):532-50. [DOI:10.1504/IJMC.2014.064597]

[24] Rung A, Warnke F, Mattheos N. Investigating the use of smartphones for learning purposes by Australian dental students. JMIR Mhealth Uhealth. 2014; 2(2):e20. [DOI:10.2196/mhealth.3120] [PMID] [PMCID]

[25] Marangunić N, Granić A. Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. Univers Access Inf Soc. 2015; 14:81-95. [DOI:10.1007/s10209-014-0348-1]

[26] Saab MM, Landers M, Egan S, Murphy D, Hegarty J. Nurses and nursing students' attitudes and beliefs regarding the use of technology in patient care: A mixed-method systematic review. Comput Inform Nurs. 2021; 39(11):704-13. [DOI:10.1097/CIN.0000000000000791] [PMID]

[27] Manocha S, Spiegelman J, Miller E, Solomon S. Smartphone technology: Impact on interprofessional working relations between doctors and nurses. Healthc Q. 2020; 23(SP):35-42. [DOI:10.12927/hcq.2020.26174] [PMID]

[28] Cho I, Min YH, Park S, Park J, Song M, Ahn M, et al. Unmet informatics needs of nurses regarding the use of personal smartphones in the workplace. Int Nurs Rev. 2022; 69(3):375-83. [DOI:10.1111/inr.12739] [PMID]