

The Relationship between Demographic Characteristics and Nurses' Intention to Adopt Telenursing in Bushehr Province, Iran

Hamidreza Khakrah (B.S.)¹, Mohammad Reza Yazdankhahfard (Ph.D.)^{2*}, Masoud Bahreini (Ph.D.)³, Niloofar Motamed (M.D.)⁴

1 Master of Sciences Student in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

2 Associate Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing And Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

3 Professor, Department of Psychiatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

4 Associate Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

Abstract

Received: 6 Feb. 2025

Accepted: 5 Aug. 2025

Background and Aim: With the advancement of information and communication technology, telehealth has rapidly emerged as a new approach to delivering health-related care. Telenursing, a subset of telehealth, allows nurses to coordinate and manage care using communication technologies. Despite its significant potential, the adoption of telenursing in Iran has been limited, necessitating an examination of the factors that influence its implementation. The aim of this study is to examine the relationship between demographic characteristics, including age, gender, marital status, education level, employment history, position, hospital of service, experience with telephone interviews, experience in responding to telephone consultation requests, and knowledge and experience in using telenursing systems, with nurses' behavioral intention to accept and use this technology.

Materials and Methods: This descriptive-analytical study was conducted in 2023 with 281 nurses from two educational hospitals affiliated with Bushehr University of Medical Sciences, utilizing a complete enumeration method. Data collection tools included a demographic information questionnaire and the Chang et al. questionnaire focusing on the behavioral intention domain. The reliability of the behavioral intention domain of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha coefficient, which was found to be 0.73. Data analysis was conducted using descriptive statistics, such as the mean and standard deviation, as well as inferential tests, including the Mann-Whitney U test, the Kruskal-Wallis test, and the Spearman correlation coefficient. This analysis was performed with SPSS software. A significance level of less than 0.05 was used for all tests.

Results: The mean age of the participants was 33.30 ± 7.46 years, and most of them were female and married. A significant relationship was observed between several demographic characteristics of the nurses and their behavioral intention to adopt telenursing. marital status ($r=0.13$, $P=0.036$), experience of conducting phone interviews with patients ($r=0.20$, $P=0.001$), experience of responding to phone consultation requests from patients or families ($r=0.13$, $P=0.028$), possession of knowledge and information about telenursing ($r=0.26$, $P<0.001$), and experience using the telenursing system ($r=0.3$, $P<0.001$), were all significantly associated with behavioral intention.

Conclusion: Telenursing, as one of the modern technologies of the present century, can be an effective solution to address the challenges of the healthcare system. The results of the study showed that some individual characteristics are related to the nurses' behavioral intention to use this technology. To promote this technology, targeted training programs and supportive policies that address these factors are necessary.

Keywords: Nurses, Telehealth, Telenursing, Demographic Factor

Journal of Payavard Salamat

Vol. 19, No. 3; Aug. 2025: 252-263

ارتباط خصوصیات جمعیت شناختی با قصد پرستاران در پذیرش پرستاری از راه دور در استان بوشهر، ایران

حمیدرضا خاکره^۱، محمدرضا یزدانخواه فرد^{۲*}، مسعود بحرینی^۳، نیلوفر معتمد^۴

چکیده

زمینه و هدف: با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، سلامت از راه دور به‌عنوان شکل جدیدی از ارائه مراقبت‌های مرتبط با سلامت به‌سرعت توسعه یافته است. پرستاری از راه دور به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از سلامت از راه دور، امکان ارائه هماهنگی و مدیریت مراقبت‌ها را از طریق فناوری‌های ارتباطی برای پرستاران فراهم می‌کند. با وجود پتانسیل بالای این فناوری، پذیرش آن در ایران محدود بوده و نیاز به بررسی عوامل تأثیرگذار دارد. هدف این مطالعه، بررسی ارتباط بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه اشتغال، عنوان شغلی، بیمارستان محل خدمت، تجربه‌ی مصاحبه‌ی تلفنی، داشتن تجربه‌ی پاسخ‌گویی به درخواست مشاوره تلفنی، داشتن دانش و تجربه‌ی استفاده از سیستم پرستاری از راه دور با قصد رفتاری پرستاران در پذیرش و استفاده از این فناوری است.

روش بررسی: این پژوهش توصیفی-تحلیلی در سال ۱۴۰۲ بر روی ۲۸۱ پرستار از دو بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر به‌صورت تمام‌شماری انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه‌ی اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه‌ی Chang و همکاران (حیطه‌ی قصد رفتاری) بود. پایایی حیطه‌ی قصد رفتاری پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به‌دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (شامل میانگین و انحراف معیار) و آزمون‌های استنباطی (شامل آزمون یومن-ویتنی، کروسکال-والیس و ضریب همبستگی اسپیرمن) به کمک نرم‌افزار SPSS صورت پذیرفت. سطح معنی‌داری در تمامی موارد کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین سنی شرکت‌کنندگان $33/3 \pm 7/46$ سال بود. واکثر آنان زن و متأهل بودند. بین برخی خصوصیات جمعیت‌شناختی پرستاران و قصد رفتاری آنان برای به‌کارگیری پرستاری از راه دور ارتباط معنی‌داری وجود داشت. وضعیت تأهل ($P=0/036$)، تجربه مصاحبه تلفنی با بیمار ($P=0/001$)، تجربه پاسخ‌گویی به درخواست مشاوره تلفنی از سوی بیمار یا خانواده ($P=0/028$)، برخورداری از دانش و اطلاعات راجع به پرستاری از راه دور ($P<0/001$)، و تجربه استفاده از سیستم پرستاری از راه دور ($P<0/001$) همگی ارتباط معنی‌دار را با قصد رفتاری پرستاران نشان دادند.

نتیجه‌گیری: پرستاری از راه دور یکی از فناوری‌های نوین قرن حاضر است که می‌تواند راهکاری مؤثر برای رفع چالش‌های نظام سلامت باشد. نتایج مطالعه، نشان داد که برخی خصوصیات فردی با قصد رفتاری پرستاران برای به‌کارگیری این فناوری ارتباط دارند. برای ترویج این فناوری، برنامه‌های آموزشی هدفمند و سیاست‌های حمایتی که به این عوامل بپردازند، ضروری است.

واژه‌های کلیدی: پرستاران، سلامت از راه دور، پرستاری از راه دور، عوامل جمعیت‌شناختی

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۱۸

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۱۴

* نویسنده مسئول:

محمدرضا یزدانخواه فرد؛

دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

Email:

m.r.yazdankhah@bpums.ac.ir

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

۲ دانشیار گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

۳ استاد گروه روان‌پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

۴ دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

مقدمه

طی سال‌های اخیر، فناوری اطلاعات و ارتباطات تحولات قابل توجهی در ساختار سنتی خدمات مراقبت‌های بهداشتی ایجاد کرده است (۱)؛ به‌گونه‌ای که امروزه بهره‌گیری از این فناوری در حوزه بهداشت و درمان به یک اولویت سیاسی در جهان تبدیل شده است (۲). با توجه به تغییراتی همچون پیری جمعیت، افزایش شیوع بیماری‌های مزمن و عفونی، افزایش نیاز به مراقبت‌های بهداشتی و کمبود کارکنان ماهر مراقبت‌های بهداشتی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود و تسهیل ارائه خدمات بهداشتی و درمانی بیش‌ازپیش ضروری شده است. این عوامل باعث گسترش استفاده از این فناوری‌ها به شکل‌های مختلف در سراسر جهان شده است (۳-۵).

در این میان، سلامت از راه دور یکی از موارد مهم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مراقبت‌های بهداشتی است که به‌عنوان شکل جدیدی از ارائه خدمات سلامت به سرعت توسعه یافته است (۶)؛ که با استفاده از این فناوری ارائه‌دهندگان خدمات سلامت می‌توانند بدون مراجعه‌ی حضوری خدمات بهداشتی یا درمانی را به‌صورت الکترونیکی انجام دهند (۷). اگرچه سلامت از راه دور مفهوم جدیدی نیست، اما با ظهور پاندمی کووید-۱۹ و با تغییرات اجتماعی ایجادشده‌ی ناشی از آن، این فناوری به‌صورت گسترده مورد استقبال قرار گرفت و محبوب شد (۷). با استقبال از این فناوری در سال‌های اخیر بازار جهانی سلامت از راه دور در سال ۲۰۲۲ ارزشی معادل ۸۷/۹ دلار آمریکا را به‌دست آورد و تا سال ۲۰۲۳ این ارزش به حدود ۱۲۰/۴ دلار افزایش داشت (۸). این رشد چشمگیر نشان‌دهنده‌ی پذیرش روزافزون این فناوری در سطح جهانی است.

یکی از زیرمجموعه‌های سلامت از راه دور، پرستاری از راه دور است و بر ارائه، مدیریت و هماهنگی خدمات و مراقبت‌های پرستاری به‌وسیله‌ی فناوری‌های ارتباطی در این حوزه اشاره دارد (۹ و ۱۰). این روش فرصت دسترسی آسان و مستمر به مراقبت‌های بهداشتی را برای افراد دارای بیماری‌های مزمن، محدودیت حرکتی یا ساکنان مناطق دورافتاده و روستایی فراهم می‌کند تا صرف‌نظر از محل زندگی، از دریافت مراقبت محروم نمانند (۱۱). در این مدل، پرستاران قادرند با بهره‌گیری از دستاوردهای روزافزون حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله تلفن‌های هوشمند، اینترنت، رایانه‌ها، سایر وسایل دیجیتالی پیشرفته و همچنین به کمک پیام‌رسان‌ها و اپلیکیشن‌های کاربردی گوشی‌های همراه، خدمات پرستاری را حتی در صورت وجود فاصله‌ی جغرافیایی میان

پرستار و بیمار ارائه نمایند. هدف اصلی این شیوه نوین ارتقای کیفیت مراقبت‌ها، ایمنی بیماران و همچنین تسهیل دسترسی به مراقبت‌های پرستاری است (۱۳ و ۱۲). از طریق فناوری پرستاری از راه دور، پرستاران می‌توانند به شیوه‌های نوآورانه نظارت از راه دور، آموزش به بیمار، ارزیابی وضعیت بالینی، پیگیری روند درمان، انجام مداخلات حمایتی و درمانی، مدیریت درد، حمایت از خانواده بیمار، هماهنگی و مراقبت‌های چندرشته‌ای را انجام دهند (۱۴).

در عین حال یکی از چالش‌های امروزه‌ی جامعه پرستاری، کمبود نیروی پرستاری است و طبق گزارش مشترکی که توسط سازمان جهانی بهداشت تهیه شده، با وجود تعداد حدود ۲۸ میلیون پرستار در جهان همچنان کمبود ۵/۹ میلیون پرستار پیش‌بینی می‌شود و بیشتر موارد مرتبط با این کمبود نیرو به کشورهای با درآمد کم تا متوسط تعلق دارد (۱۶ و ۱۵). در این رابطه کشور ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست (۱۷). کمبود نیروی پرستاری در ایران یکی از مشکلاتی است که سیاست‌گذاران حوزه‌ی سلامت همواره با آن مواجه بودند؛ به‌عنوان مثال تعداد پرستار به تخت بیمارستانی در استان‌های ایران از ۰/۶ تا ۱/۵ پرستار به‌ازای هر تخت متغیر است (۱۸). بنابراین کمبود پرستاری یک چالش جدی در حوزه‌ی سلامت در سطح ملی و بین‌المللی است که نیازمند به‌کارگیری راه‌حل‌ها و اقدامات اساسی در برخورد با آن است. ارائه خدمات پرستاری از راه دور می‌تواند یکی از این راهکارها باشد (۱۹ و ۱۵ و ۷). فناوری پرستاری از راه دور امکان دسترسی سریع‌تر و آسان‌تر پرستاران به بیماران را فراهم می‌سازد و با کاهش زمان و هزینه‌های مربوط به رفت و آمد، موجب افزایش تعداد بیماران قابل معاینه توسط هر پرستار می‌شود؛ به‌طوری‌که تعداد بیماران معاینه‌شده روزانه از ۵ تا ۷ نفر در روش‌های سنتی به حدود ۱۲ تا ۱۶ نفر افزایش می‌یابد؛ که این امر بهبود قابل توجهی در بهره‌وری آن‌ها را در پی دارد. این شیوه می‌تواند با کاهش مراجعات غیرضروری به اورژانس، بارکاری پرستاران را کاهش دهد (۷). علاوه بر این پرستاری از راه دور می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مؤثر در برابر نابرابری‌های توزیع خدمات بهداشتی در مناطق کمتر توسعه‌یافته و دسترسی نامتعادل به منابع پرستاری و کمبود نیروی متخصص عمل نماید (۲۰). در واقع این فناوری می‌تواند دسترسی آسان‌تر به خدمات بهداشتی، تضمین تداوم مراقبت‌ها، صرفه‌جویی در هزینه و زمان، افزایش مشارکت بیماران در مراقبت‌های خود، کاهش انتقال بیماری‌ها در زمان همه‌گیری، کاهش بستری مجدد و کوتاه شدن مدت‌زمان بستری بیماران را در پی داشته باشد (۲۱ و ۲۰ و ۷).

و به‌کارگیری این فناوری در زمینه پرستاری از راه دور در ایران دور از انتظار نیست. بنابراین شناسایی عواملی که می‌تواند بر پذیرش این فناوری‌ها مؤثر باشد ضروری به‌نظر می‌رسد.

یکی از تئوری‌هایی که در مطالعات مختلف به‌عنوان چارچوبی برای پذیرش فناوری در نظر گرفته شده است، تئوری تجزیه‌شده‌ی رفتار برنامه‌ریزی‌شده (Decomposed Theory of Planned Behavior) است که توسط Taylor و Todd در سال ۱۹۹۵ ارائه گردید (۳۳). این تئوری به‌ویژه در زمینه‌ی پیش‌بینی رفتار افراد در پذیرش فناوری کاربرد دارد و به‌طور گسترده در مطالعات مختلف استفاده شده است (۳۴). Chang و همکاران با استفاده از این تئوری نشان دادند که نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک‌شده پرستاران نسبت به پرستاری از راه دور با قصد رفتاری آن‌ها برای مشارکت در این نوع خدمات همبستگی مثبت دارد؛ همچنین آن‌ها نشان دادند که برخی از متغیرهای فردی مانند داشتن دانش و تجربه‌ی استفاده از سیستم‌های پرستاری از راه دور با قصد رفتاری پرستاران مرتبط است (۳۵).

در پژوهش حاضر، با الهام گرفتن از این تئوری تمرکز بر عوامل جمعیت‌شناختی و تأثیر این عوامل بر قصد رفتاری پرستاران در پذیرش پرستاری از راه دور که کمتر به آن پرداخته شده است در یک استان جنوبی ایران بوده که با توجه به شرایط فرهنگی، اجتماعی و زیرساختی خاص ایران شامل محدودیت منابع، کمبود نیروی پرستاری توزیع نامتوازن خدمات در مناطق محروم، نبود ساختار رسمی برای پرستاری از راه دور تلفیق این تئوری با عوامل جمعیت‌شناختی می‌تواند درک بهتری از موانع و انگیزه‌های پذیرش این فناوری به‌دست دهد.

چنان‌که می‌دانیم پرستاران ارکان اصلی ارائه‌دهنده‌ی خدمات مراقبتی می‌باشند؛ بنابراین برای موفقیت و پذیرش و به‌کار بردن یک تکنولوژی جدید، نیاز به اطلاعات دقیقی از عوامل تأثیرگذار بر پذیرش و تمایل آن‌ها می‌باشد. توجه به پرستاری از راه دور و کاربردها و مزایای آن با در نظر گرفتن خصوصیات جغرافیایی استان بوشهر و محروم بودن بسیاری از شهرها و روستاهای آن (۳۶) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از طرفی این استان با کمبود مراکز مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و افراد متخصص، نیز روبرو بوده و با توجه به این‌که پرستاری از راه دور به‌سرعت در حال پیشرفت و تکامل است؛ امکان به‌کارگیری آن در آینده‌ی نزدیک توسط پرستاران استان نیز وجود دارد. به همین دلایل و با توجه به مطالعات کمی که در این زمینه صورت گرفته، پژوهشگران بر آن شدند که این

علی‌رغم کاربردهای نوآورانه‌ی متعدد فناوری دیجیتال در مراقبت‌های بهداشتی، سلامت از راه دور به‌راحتی توسط همه ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی پذیرفته نمی‌شود (۲۲). برخی از مطالعات، چالش‌هایی مانند ناکافی بودن دانش کارکنان، فقدان مهارت‌های ضروری، کمبود فرصت‌های آموزشی، مقاومت در برابر تغییرات جدید و نداشتن زیرساخت‌های مناسب را از موانع اصلی در مسیر استقرار مراقبت از راه دور عنوان کرده‌اند (۲۵-۲۳).

از طرفی استفاده‌ی موفق از فناوری اطلاعات در سازمان‌های بهداشتی و درمانی از عوامل مختلفی تأثیر می‌پذیرد که برای تسهیل فرایند استقرار فناوری نیازمند تدوین راهبردهای مناسب می‌باشد. پذیرش کاربر به‌عنوان یک چالش مهم آینده برای خدمات الکترونیکی و دیجیتال شناخته شده است. بنابراین، تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران باید درک کنند که چه عواملی کاربران را به استفاده از یک سیستم ترغیب می‌کند تا بتوانند کسب و کار خود را از سیستم‌های سنتی به محیط‌های الکترونیکی و دیجیتال منتقل کنند. در نتیجه، شناسایی علل اصلی که بر تصمیم‌کاربر برای استفاده از یک سیستم خاص تأثیر می‌گذارد، بسیار مهم است (۲۶). طبق مطالعات انجام‌شده، عوامل متنوعی می‌تواند بر عملکرد کادر درمان در محیط‌های بالینی تأثیرگذار باشند. این عوامل شامل ویژگی‌های فردی کادر درمان، انگیزش کاری آنان، عوامل اقتصادی، سیاست‌های موجود و ویژگی‌های سازمانی است (۲۷). یکی از بزرگ‌ترین موانع در استفاده نکردن از تکنولوژی‌های سلامت از راه دور، خود کارکنان مراقبت‌های بهداشتی یعنی پرستاران و پزشکان هستند (۲۸).

با وجود جدید بودن پرستاری از راه دور، این فناوری در اروپا و ایالات متحد آمریکا بسیار توسعه یافته است و در انواع مراقبت‌های بهداشتی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۹). در ایران در برخی از بیمارستان‌ها از جمله مسیح دانشوری و امام خمینی از فناوری پزشکی از راه دور استفاده می‌کنند (۲۵)، اما در حوزه‌ی پرستاری تا آن‌جا که در مطالعه‌ی حاضر بررسی شد، مرکزی که به‌طور رسمی در حال به‌کارگیری پرستاری از راه دور باشد، یافت نشد و بیشتر کارهای صورت گرفته در سال‌های اخیر در جهت استفاده از این فناوری نیز مربوط به کارهای تحقیقاتی و پایان‌نامه در مقاطع تحصیلات تکمیلی با تمرکز بر پیشرفت‌های این فناوری و کاربردهای بالینی و پیامد آن بر بیماری‌های مختلفی همچون دیابت، بیماری‌های قلب و عروق، سرطان و دیگر بیمارها بوده است (۳۲-۳۰). با توجه به این روند رو به رشد استفاده از سیستم‌های سلامت از راه دور در دنیا، پذیرش



مطالعه را با هدف تعیین ارتباط خصوصیات جمعیت‌شناختی با تمایل به کارگیری پرستاری از راه دور بر اساس نظریه تجزیه‌یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده در پرستاران بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام دهند.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی - تحلیلی از نوع مقطعی است که در سال ۱۴۰۲ انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه‌ی اطلاعات جمعیت‌شناختی و بخشی از پرسش‌نامه‌ی Chang و همکاران (حیطه‌ی قصد رفتاری) بود. این بخش از پرسش‌نامه حاوی ۷ گویه است که قصد رفتاری را می‌سنجد. گزینه‌ی پاسخ‌گویی به گویه‌های پرسش‌نامه به صورت مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) بود که به کاملاً موافق ۵ امتیاز و به کاملاً مخالف ۱ امتیاز داده شد (۳۵).

با کسب اجازه از سازنده‌ی پرسش‌نامه، فرایند ترجمه و بازترجمه انجام شد؛ تناقض‌ها برطرف گردید؛ سپس پرسش‌نامه از لحاظ مطابقت با فرهنگ گروه هدف بررسی شد. نسخه‌ی نهایی به دست آمده در گروه کوچکی از جامعه مشابه جامعه هدف (ده نفر) پیش‌آزمون شد. ابتدا این افراد پرسش‌نامه را تکمیل کردند و بعد با آن‌ها مصاحبه شد و از هر فرد پرسیده شد که هر گویه‌ی پرسش‌نامه چه چیز را می‌سنجد و آیا برای درک سوال مجبورند گویه‌ها را با زبان خود تکرار کنند. همچنین از آن‌ها پرسیده شد: وقتی یک عبارت خاص پرسش‌نامه را می‌خوانند چه چیز به ذهنشان می‌رسد؟ چگونه پاسخ‌هایشان را انتخاب می‌کنند؟ و در انتها گزینه پاسخ به هر گویه از آنان پرسیده شد و با آن‌چه علامت زده بودند مقایسه گردید. این پیش‌آزمون در واقع روایی صوری کیفی ابزار از نظر گروه هدف را تأمین کرد و موارد مبهم و همچنین موارد ناسازگار با فرهنگ جامعه هدف را مشخص نمود.

از آن‌جا که در این فرایند احتمال خدشه‌دار شدن اعتبار پرسش‌نامه وجود داشت، در مرحله بعد و در ادامه روند پژوهش، روایی محتوای کیفی ابزار بررسی شد. برای انجام روایی محتوا (از لحاظ تطابق فرهنگی)، پرسش‌نامه در اختیار متخصصان و مدرسان رشته پرستاری (جمعاً ۱۰ نفر) قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا چنانچه گویه‌ها برای سنجش عوامل پیش‌بین تمایل به استفاده از پرستاری از راه دور مبهم می‌باشد، یا این که احتیاج به ویرایش و تکمیل دارد، یا این که گویه نوشته شده به سنجش عوامل پیش‌بین تمایل به استفاده از پرستاری

از راه دور مرتبط نیست، نظر خود را ارایه دهند. همچنین از این افراد خواسته خواهد شد که پرسش‌نامه را از لحاظ رعایت دستور زبان و استفاده از کلمات مناسب مورد بررسی قرار دهند؛ و پرسش‌نامه با توجه به نظرات آن‌ها ویرایش شد. روایی صوری و محتوایی کیفی آن تأیید گردید. در انتها برای بررسی پایایی پرسش‌نامه در اختیار ۲۰ نفر از پرستاران (گروه مشابه گروه هدف) قرار داده شد. پایایی حیطه قصد رفتاری پرسش‌نامه با به دست آمدن ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۳ به دست آمد.

با توجه به مطالعه‌ی Chang و همکاران (۳۵) و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۵ درصد، توان آزمون ۹۵ درصد، در نظر گرفتن $R^2=0/28$ و حداکثر ۱۸ متغیر پیش‌بینی‌کننده در مدل و با استفاده از نرم‌افزار GPower ۳,۱,۹,۲ حجم نمونه اولیه ۱۲۲ نفر در نظر گرفته شد که با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش حجم نمونه نهایی ۱۳۶ نفر تعیین گردید. از آن‌جا که میزان مشارکت شرکت‌کنندگان در پژوهش قابل پیش‌بینی نبود پرسش‌نامه بین تمام پرستارانی که تمایل به شرکت در مطالعه را داشتند توزیع شد و نمونه‌گیری به صورت تمام‌شماری انجام گردید.

پس از دریافت کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و گذراندن مکاتبات اداری به منظور اخذ مجوزهای لازم برای جمع‌آوری داده‌ها و هماهنگی‌های لازم با بیمارستان‌های مورد مطالعه نمونه‌گیری به صورت تمام‌شماری انجام و پرسش‌نامه بین تمام پرستاران شاغل در حرفه پرستاری با یکی از مدارک کارشناسی، کارشناسی ارشد، یا دکتری در یکی از بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر (بیمارستان شهدای خلیج فارس و بیمارستان قلب) که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، توزیع گردید و در پی آن ضمن تأکید بر محرمانه بودن اطلاعات، از مشارکت‌کنندگان خواسته شد که سوالات پرسش‌نامه را با دقت مطالعه کرده و پاسخ دهند. مدت زمان پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه بین ۳۵-۳۰ دقیقه بود و پس از تکمیل در حضور پژوهشگر تحویل گردید. جمع‌آوری داده‌ها از بین ماه‌های مهر و آبان سال ۱۴۰۲ به مدت ۲ ماه انجام گردید. از بین ۴۳۴ پرستار شاغل در این دو بیمارستان، ۲۸۱ پرستار با نرخ پاسخ‌گویی ۶۴/۷۴ پرسش‌نامه را به صورت حضوری تکمیل کردند. در این مطالعه برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. برای بررسی توزیع نرمال داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک و نسبت چولگی به خطای معیار استفاده گردید که بیانگر عدم تبعیت داده‌ها از توزیع نرمال بود؛

همبستگی اسپیرمن استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام و سطح معنی‌داری در تمامی موارد کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

به‌همین دلیل برای بررسی ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک و قصد رفتاری از آزمون‌های ناپارامتریک، یومن ویتنی، کروسکال والیس و همچنین ضریب

یافته‌ها

جدول ۱: فصوصیات جمعیت‌شناختی پرستاران شرکت‌کننده

متغیر	تعداد	درصد	
سن	کمتر از ۳۰ سال	۱۱۱	۳۹/۵
	۳۰ سال تا ۳۹ سال	۱۰۴	۳۷/۰
	۴۰ سال و بیشتر	۶۶	۲۳/۵
جنسیت	مرد	۶۲	۲۲/۱
	زن	۲۱۹	۷۷/۹
وضعیت تأهل	مجرد	۱۱۳	۴۰/۲
	متأهل	۱۶۷	۵۹/۴
	مطلقه	۱	۰/۴
سطح تحصیلات	کارشناس	۲۵۹	۹۳/۲
	کارشناس‌ارشد و بالاتر	۱۹	۶/۷
سابقه‌ی اشتغال پرستاری	کمتر از ۵ سال	۱۰۱	۳۵/۹
	۵ سال تا کمتر از ۱۰ سال	۷۲	۲۵/۶
	۱۰ سال تا کمتر از ۱۵ سال	۴۷	۱۶/۷
	۱۵ سال و بیشتر	۶۱	۲۱/۷
عنوان شغلی	مترون و سوپروایزر	۱۶	۵/۷
	سرپرستار	۱۴	۵/۰
	پرستار	۲۵۱	۸۹/۳
بیمارستان محل خدمت	شهدای خلیج فارس	۱۸۹	۶۷/۳
	قلب	۹۲	۳۲/۷
داشتن تجربه‌ی مصاحبه‌ی تلفنی با بیمار	بله	۱۳۷	۴۸/۸
	خیر	۱۴۴	۵۱/۲
داشتن تجربه‌ی پاسخ‌گویی به درخواست مشاوره تلفنی از سوی بیمار یا خانواده	بله	۲۰۵	۷۳/۰
	خیر	۷۶	۲۷/۰
داشتن دانش و اطلاعات راجع به پرستاری از راه دور	بله	۱۵۳	۵۴/۴
	خیر	۱۲۸	۴۵/۶
داشتن تجربه‌ی استفاده از سیستم پرستاری از راه دور	بله	۹۸	۳۴/۹
	خیر	۱۸۳	۶۵/۱

کارشناسی (۹۲/۲٪) بود و ۶۱/۵٪ سابقه اشتغال زیر ۱۰ سال را داشتند. ۱۶ پرستار در عنوان شغلی مترون و سوپروایزر و ۱۴ پرستار در عنوان شغلی سرپرستار مشغول به کار بودند. فراوانی تجربه‌ی مصاحبه‌ی تلفنی با بیمار، تجربه‌ی پاسخ‌گویی به درخواست مشاوره‌ی تلفنی از سوی بیمار یا خانواده، برخورداری از دانش و

مطابق با جدول ۱، یافته‌ها نشان داد که از ۲۸۱ پرستار شرکت‌کننده در مطالعه، ۱۸۹ پرستار (۶۷/۳٪) از بیمارستان شهدای خلیج فارس و ۹۲ پرستار (۳۲/۷٪) از بیمارستان تخصصی قلب بودند. میانگین سنی پرستاران $33/30 \pm 7/46$ سال بود. اکثریت شرکت‌کنندگان زن (۷۷/۹٪)، متأهل (۵۹/۴٪) و تحصیلات اغلب ایشان



اطلاعات راجع به پرستاری از راه دور و تجربه‌ی استفاده از سیستم پرستاری از راه دور به ترتیب در پرستاران، ۴۸/۸٪، ۷۳٪، ۵۴/۴٪ و ۳۴/۹٪ بوده است.

جدول ۲: ارتباط بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی با قصد رفتاری پرستاران

قصد رفتاری						متغیر
P-value	اندازه اثر (or ϵ^2)	آماره	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	
۰/۸۰	۰	*	۱۳۷	۵/۱۸۸	۲۵/۹۹	کمتر از ۳۰ سال
		۰/۴۴	۱۴۴	۴/۵۳۶	۲۶/۴۱	۳۰ سال تا ۳۹ سال
			۱۴۱	۵/۳۸۹	۲۶/۲۹	۴۰ سال و بیشتر
۰/۵۱	-۰/۰۳۸	**	۱۳۵	۴/۶۹۴	۲۵/۹۷	مرد
		-۰/۶۴	۱۴۲	۵/۰۸۱	۲۶/۲۹	زن
۰/۰۳۶	-۰/۱۳	**	۱۲۸	۵/۰۰۷	۲۵/۴۵	مجرد
		-۲/۰۹۷	۱۴۹	۴/۹۳	۲۶/۷۳	متاهل
۰/۱۹۳	-۰/۰۷۸	**	۱۳۹	۴/۹۹۱	۲۶/۰۸	کارشناس
		-۱/۳۰	۱۶۴	۴/۷۱۷	۲۸/۱۶	کارشناس ارشد و بالاتر
۰/۸۹	۰	*	۱۳۷	۵/۵۸	۲۵/۸۶	کمتر از ۵ سال
		۰/۶۲	۱۳۸	۴/۳۲	۲۶/۱۵	۵ سال تا کمتر از ۱۰ سال
			۱۴۶	۴/۳۶	۲۶/۷۲	۱۰ سال تا کمتر از ۱۵ سال
			۱۴۴	۵/۲۰	۲۶/۴۹	۱۵ سال و بیشتر
۰/۹۳	۰	*	۱۳۷	۴/۷۶	۲۶/۴۴	مترون و سوپروایزر
		۰/۱۳	۱۴۷	۴/۷۶	۲۶/۵۰	سرپرستار
			۱۴۰	۵/۰۳	۲۶/۱۹	پرستار
۰/۷۷۳	-۰/۰۱۷	**	۱۴۰	۵/۲۴۵	۲۶/۱۲	شهدای خلیج فارس
		-۰/۲۸	۱۴۲	۴/۴۴۸	۲۶/۴۲	قلب
۰/۰۰۱	-۰/۲۰	**	۱۵۷	۴/۵۴	۲۷/۴۶	بله
		-۳/۳۹	۱۲۵	۵/۱۲	۲۵/۰۳	خیر
۰/۰۲۸	-۰/۱۳	**	۱۴۷	۴/۸۴	۲۶/۶۶	بله
		-۲/۱۹	۱۲۳	۵/۲۰	۲۵/۰۱	خیر
<۰/۰۰۱	-۰/۲۶	**	۱۶۰	۴/۴۶	۲۷/۴۲	بله
		-۴/۳۴	۱۱۸	۵/۲۲	۲۴/۷۸	خیر
<۰/۰۰۱	-۰/۳	**	۱۷۵	۴/۴۸	۲۸/۳۲	بله
		-۵/۲۱	۱۲۲	۴/۸۹	۲۵/۰۹	خیر
۰/۹۷۲	-	***				سن
		۰/۰۰۲				

* کروسکال والیس (χ^2)

** یو من ویتنی (Z)

*** ضریب همبستگی اسپیرمن (r)

وضعیت تأهل پیش‌بینی‌کننده‌ی مهمی برای تمایل رفتاری به استفاده از پرستاری از راه دور در میان پرستاران است؛ بنابراین درک رابطه‌ی بین وضعیت تأهل و قصد رفتاری پرستاران در استفاده از پرستاری از راه دور می‌تواند به توسعه‌ی استراتژی‌های هدفمند برای تشویق به پذیرش فناوری‌های پرستاری از راه دور کمک نماید. بیمارستان‌ها و سازمان‌های مراقبت‌های بهداشتی باید این عوامل جمعیت‌شناختی را هنگام طراحی برنامه‌های آموزشی و پشتیبانی برای اجرای پرستاری از راه دور در نظر داشته باشند.

همچنین در مطالعه‌ی پیش‌رو داشتن تجربه‌ی پاسخ‌گویی به درخواست تلفنی از سوی بیمار یا خانواده، داشتن تجربه‌ی استفاده از سیستم پرستاری از راه دور و تجربه‌ی انجام مصاحبه‌ی تلفنی با بیمار با قصد رفتاری پرستاران برای به‌کارگیری پرستاری از راه دور ارتباط معناداری را نشان دادند. این امر اهمیت تجربه‌ی عملی را در شکل‌دهی و ادراکات و آمادگی پرستاران برای پذیرش و به‌کارگیری پرستاری از راه دور نشان می‌دهد. طبق این یافته هر چه پرستاران تجربه‌ی بیشتری در استفاده از اشکال مختلف پرستاری از راه دور داشته باشند، تمایل بیشتری در به‌کارگیری آن خواهند داشت. هم‌راستا با نتایج کسب شده در مطالعه‌ی حاضر، Mikkola (۲۰۲۱) در یافته‌های خود دریافت که تجربه‌ی قبلی استفاده از سیستم پزشکی از راه دور تأثیر معنی‌داری بر قصد رفتاری استفاده از تله‌مدیسین در آینده ایجاد کرده است و پزشکی که این تجربه را داشتند نسبت به افرادی که هرگز از آن استفاده نکرده بودند، میانگین نمره بیشتری در قصد رفتاری کسب کرده بودند (۳۹). همچنین در مطالعه‌ی Li و همکاران (۲۰۲۲) پزشکان و پرستارانی که تجربه‌ی قبلی با روش‌های پزشکی آنلاین داشتند، گزارش دادند که تمایل بیشتری به کار در بیمارستان‌های الکترونیکی دارند (۴۰). Zayyad و Toycan (۲۰۱۸) نیز نشان دادند که تجربه‌ی فناوری اطلاعات کارکنان با قصد استفاده از سلامت الکترونیک همبستگی مثبت و معنادار دارد (۴۱). نتایج مطالعه‌ی Chang و همکاران (۲۰۲۱) نیز نشان‌دهنده‌ی آن بود که پرستاران دارای تجربه‌ی استفاده از سیستم‌های پرستاری از راه دور تمایل بیشتری برای به‌کارگیری این فناوری داشتند؛ این در حالی بود که داشتن تجربه‌ی پاسخ‌گویی به درخواست تلفنی از سوی خانواده‌ی بیمار و داشتن تجربه‌ی مصاحبه‌ی تلفنی با قصد رفتاری ارتباط معنادار نداشت (۳۵). این تفاوت در نتایج شاید به این دلیل باشد که در حال حاضر یکی از رایج‌ترین روش‌های پرستاری از راه دور در ایران، استفاده از تلفن است (۳۲)؛ علاوه بر آن شاید داشتن تجارب مختلف و

همچنین مطابق با جدول ۲، یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی وجود ارتباط معنی‌دار بین برخی از خصوصیات جمعیت‌شناختی (وضعیت تأهل، تجربه‌ی مصاحبه‌ی تلفنی با بیمار، تجربه‌ی پاسخ‌گویی به درخواست مشاوره تلفنی از سوی بیمار یا خانواده، برخوردارگی از دانش و اطلاعات راجع به پرستاری از راه دور و تجربه‌ی استفاده از سیستم پرستاری) با قصد رفتاری بود.

بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین ارتباط خصوصیات جمعیت‌شناختی پرستاران با عوامل پیش‌بین تمایل به کارگیری پرستاری از راه دور بر اساس نظریه تجزیه‌یافته‌ی رفتار برنامه‌ریزی‌شده انجام شد. تجزیه و تحلیل یافته‌ها نشان داد که بین وضعیت تأهل، تجربه‌ی مصاحبه‌ی تلفنی با بیمار، تجربه‌ی پاسخ‌گویی به درخواست مشاوره تلفنی از سوی بیمار یا خانواده، برخوردارگی از دانش و اطلاعات راجع به پرستاری از راه دور و تجربه‌ی استفاده از سیستم پرستاری با قصد رفتاری ارتباط معناداری وجود دارد.

در خصوص ارتباط وضعیت تأهل با قصد رفتاری، پرستاران متأهل تمایل بیشتری نسبت به هم‌تایان مجرد خود برای اتخاذ و به‌کارگیری پرستاری از راه دور نشان دادند؛ این موضوع ممکن است به ویژگی‌های خاص این فناوری مربوط باشد؛ مانند انعطاف‌پذیری بیشتر در انجام وظایف که با از بین رفتن محدودیت مسافت باعث صرفه‌جویی در زمان و هزینه نسبت به ملاقات‌های حضوری می‌شود. علاوه بر این، پرستاران می‌توانند با ارایه خدمات به تعداد بیشتری از بیماران به صورت غیرحضوری، درآمد بیشتری کسب کنند. این مزیت می‌تواند برای پرستاران متأهل که مسئولیت‌های مالی بیشتری بر عهده دارند، از اهمیت بالائتری برخوردار باشد و یکی از دلایل احتمالی تمایل بیشتر آن‌ها به استفاده از پرستاری از راه دور تلقی شود. این یافته با مطالعه‌ی Zhang و همکاران (۲۰۲۳) و مطالعه‌ی Yu-Tong و همکاران (۲۰۲۲) همسو می‌باشد (۳۷) و Yu-Tong و همکاران (۲۰۲۲) اعتقاد داشتند که یکی از دلایل قصد رفتاری بالاتر در پرستاران متأهل را می‌توان به تمایل آن‌ها برای کسب درآمد بیشتر و کمک به کاهش بار مالی خانواده از طریق پرستاری از راه دور نسبت داد (۶). از جمله نتایج غیرهم‌راستا با نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌توان به نتایج مطالعه‌ی Kabir و همکاران (۲۰۲۴) اشاره نمود که در تبیین دلایل احتمالی این اختلاف می‌توان به متفاوت بودن جامعه‌ی پژوهش در مطالعه‌ی پیش‌رو اشاره کرد (۳۸). چنان‌که ملاحظه شد



میزان تجربه نیز در این تفاوت نتایج نقش داشته باشد؛ چنان‌که مطالعه‌ی انجام‌شده توسط Taylor و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد که پرستارانی که تجربه‌ی استفاده از فناوری‌های مختلف مانند پرونده الکترونیک را داشتند، دیدگاه‌های متفاوتی نسبت به پذیرش فناوری ارایه کردند. برخی از پرستاران نسبت به استفاده از فناوری تمایل نداشته و نگرانی‌هایی درباره افزایش بارکاری داشتند. در مقابل، گروهی دیگر از پرستاران از ادغام فناوری در کار خود استقبال کردند، زیرا بهبود کارایی و استفاده‌ی گسترده‌تر این فناوری در جامعه را مشاهده کرده بودند (۴۲).

از دیگر نتایج مطالعه، وجود ارتباط معنی‌دار بین داشتن دانش و اطلاعات در مورد پرستاری از راه دور با قصد رفتاری بود که مشابه نتایج مطالعه‌ی Chang و همکاران (۲۰۲۱) (۳۵) و نتایج مطالعه‌ی Malhotra و همکاران (۲۰۲۰) بود (۲۳). نتایج به دست آمده حاکی از تأکید بر لزوم برنامه‌های آموزشی هدفمند برای ارتقای دانش و مهارت‌های پرستاران برای استفاده‌ی مؤثر از پرستاری از راه دور بود. چنان‌که Mun و همکاران (۲۰۲۴) بیان داشتند که کمبود آگاهی و دانش کافی نسبت به پرستاری از راه دور می‌تواند مانع از شناخت و به‌کارگیری خدمات این فناوری گردد و احتمال پذیرش گسترده‌ی آن را کاهش دهد (۴۳). نتایج این پژوهش باید با در نظر گرفتن بافت فرهنگی و اجتماعی خاص ایران تفسیر شوند؛ زیرا در بسیاری از مناطق، روابط خانوادگی و اجتماعی، سنت‌های محلی و نگرش‌های مذهبی ممکن است باعث مقاومت در برابر نوآوری‌ها شوند. به‌علاوه، دسترسی محدود به زیرساخت‌های دیجیتال و کمبود آگاهی از مزایا و چالش‌های این مدل مراقبتی در برخی مناطق از جمله استان‌های جنوبی می‌تواند مانع پذیرش آن شود. همچنین، نگرانی‌های مربوط به کیفیت خدمات و عدم امکان نظارت دقیق بر بیماران به دلیل نبود ارتباط چهره به چهره نیز از عواملی است که ممکن است بر تصمیم پرستاران تأثیر بگذارد.

از محدودیت‌های این مطالعه، مقطعی بودن آن است که تضمین یکسان بودن روابط شناسایی شده در طول زمان را با مشکل مواجه می‌کند. همچنین در این مطالعه، نگرش کلی پرستاران نسبت به فناوری پرستاری از راه دور که می‌تواند به‌عنوان یک عامل مداخله‌گر مهم بر قصد رفتاری تأثیرگذار باشد، اندازه‌گیری نگردید. علاوه بر این، احتمال سوگیری پاسخ‌دهندگان به دلیل خود اظهاری و نگرانی از ارزیابی سازمانی ممکن است بر اعتبار داده‌ها اثر گذاشته باشد. از طرفی با توجه به نبود فناوری پرستاری از راه دور در مکان مطالعه، رفتار واقعی اندازه‌گیری نگردید تا مشخص شود که آیا نتایج نظری

روندهای واقعی در رفتار پرستاری را نشان می‌دهند یا خیر. این مطالعه در دو بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی در شهرستان بوشهر انجام شده است که امکان تعمیم نتایج را محدود می‌کند. از دیگر محدودیت‌های مهم این مطالعه عدم کنترل یا سنجش برخی عوامل ساختاری و سازمانی مانند سطح دسترسی به فناوری‌های دیجیتال، کیفیت زیرساخت‌های ارتباطی و میزان حمایت سازمانی در به‌کارگیری فناوری پرستاری از راه دور است که می‌تواند بر تصمیم پرستاران در استفاده از این فناوری نقش داشته باشد. پیشنهاد می‌شود به این عوامل در مطالعات آینده توجه گردد تا تحلیل جامع‌تری از عوامل مؤثر بر پذیرش پرستاری از راه دور ارایه شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که برخی خصوصیات فردی با قصد رفتاری پرستاران برای به‌کارگیری پرستاری از راه دور ارتباط معنی‌داری دارند. پرستاری از راه دور یکی از فناوری‌های نوین قرن حاضر است که می‌تواند به‌عنوان راه‌کاری در جهت رفع چالش‌هایی همچون نابرابری در توزیع خدمات بهداشتی در مناطق کمتر توسعه‌یافته، دسترسی نامتعادل به منابع پرستاری و کمبود نیروی متخصص عمل کند؛ بنابراین، شناسایی عواملی که می‌تواند بر قصد رفتاری پرستاران در به‌کارگیری آن نقش داشته باشد، جهت جلوگیری در مقاومت نسبت به فناوری و هدر رفت هزینه و زمان، ضروری به نظر می‌رسد. این یافته‌ها راهنمایی ارزشمندی برای ترویج و پذیرش پرستاری از راه دور در میان پرستاران ارایه می‌دهد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که مراکز بهداشتی-درمانی در برنامه‌ریزی و اجرای پرستاری از راه دور به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پرستاران، طراحی برنامه‌های آموزشی هدفمند شامل برگزاری وبینارها و دوره‌های آموزشی با تأکید بر معرفی مزایای این فناوری و همچنین فراهم کردن شرایطی که در آن پرستاران به کسب تجربه بپردازند، مانند برگزاری کارگاه‌های عملی، شبیه‌سازهای بالینی که می‌تواند به افزایش دانش، مهارت‌ها و اعتماد به‌نفس پرستاران در استفاده مؤثر از این فناوری کمک کند، توجه نمایند.

تشکر و قدردانی

مطالعه‌ی حاضر بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «بررسی عوامل پیش‌بین تمایل به به‌کارگیری پرستاری از راه دور بر اساس نظریه تجزیه‌یافته‌ی

در پایان، گروه تحقیق کمال سپاس و قدردانی خود را از زحمات و همکاری تمامی پرستاران شرکت کننده در مطالعه و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بوشهر جهت حمایت مالی اعلام می دارد.

رفتار برنامه ریزی شده در پرستاران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر سال ۱۴۰۲ است و در کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با کد اخلاق IR.BPUMS.1402.107 تأیید و ثبت گردیده است.

References

1. Kamal SA, Shafiq M & Kakria P. Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society* 2020; 60(4): 101212.
2. Nejadshafiee M, Bahaadinbeigy K, Kazemi M & Nekoei-Moghadam M. Telenursing: A step for care management in disaster and emergencies. *Journal of Education and Health Promotion* 2020; 9(204): 1-8.
3. Khraisat OMA, Al-Bashaireh AM & Alnazly E. Telenursing implications for future education and practice: Nursing students' perspectives and knowledge from a course on child health. *Plos One* 2023; 18(11): 1-13.
4. Sousa V, Junior FWD, De-Jesus-Silva-Bezerra-Dos-Anjos S, Carvalho R, De-Oliveira SKP & De-Almeida-Silva DC. Conceptual analysis of telenursing: An integrative review. *Rev Rene* 2022; 23(e81384): 1-13.
5. Reiersen IA, Solli H & Bjork IT. Nursing students' perspectives on telenursing in patient care after simulation. *Clinical Simulation in Nursing* 2015; 11(4): 244-50.
6. Yu-Tong T, Yan Z, Zhen L, Bing X & Qing-Yun C. Telehealth readiness and its influencing factors among Chinese clinical nurses: A cross-sectional study. *Nurse Education in Practice* 2022; 58(103278): 1-7.
7. Abdallah ZA, Khamis EAR, Ibrahim FM & Farag AAW. Telenursing future in solving the nursing global workforce gap. Available at: <https://www.intechopen.com/chapters/86769>. 2024.
8. Li Q, Cheng F, Zeng H & Xu J. Health insurance payment for telehealth services: Scoping review and narrative synthesis. *Journal of Medical Internet Research* 2024; 26(e56699): 1-13.
9. Kats S & Shmueli L. Nurses' perceptions of videoconferencing telenursing: Comparing frontal learning vs. online learning before and after the COVID-19 pandemic. Available at: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2023.05.22.23290291v1.full.pdf>. 2023.
10. Tort-Nasarre G, Espart A, Galbany-Estragues P, Alvarez B, Subias-Miquel M & Romeu-Labayen M. Experiences of telenursing in overcoming challenges and applying strategies by COVID-19 patients in home isolation: Qualitative study in primary care. *Healthcare* 2023; 11(4): 1-13.
11. Yustikasari Y, Baharuddin T, Subekti P, Anisa R & Dewi R. Health communication: The urgency and challenges of telenursing in remote nursing practice. *Jurnal Studi Komunikasi* 2025; 9(1): 235-48.
12. . Nejadshafiee M, Bahaadinbeigy K, Kazemi M & Nekoei-Moghadam M. Telenursing in incidents and disasters: A systematic review of the literature. *Journal of Emergency Nursing* 2020; 46(5): 611-22.
13. Elsayed-Amin H, Hemed-Hamad A & Gamal-Mohamed M. Effect of tele-nursing about lifestyle modification on health outcomes of patients with rheumatic heart disease during COVID-19 pandemic. *Egyptian Journal of Health Care* 2022; 13(3): 1425-41.
14. Grinberg K & Sela Y. The quality of telenursing-israeli nursing staff's perceptions. *Healthcare (Basel)* 2023; 11(22): 1-10.
15. Butta FW, Endehabtu BF, Tilahun B, Melaku MS, Walle AD & Nimani TD. Awareness and knowledge of telenursing care and its associated factors among nurses in a resource-limited setting, northwest Ethiopia: A cross-sectional study. *Informatics in Medicine Unlocked* 2023; 39(1): 101268.



16. World Health Organization. State of the world's nursing 2020: Investing in education, jobs and leadership. Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331677/9789240003279-eng.pdf?sequence=1>. 2020.
17. Shamsi A & Peyravi H. Nursing shortage, A different challenge in Iran: A systematic review. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran* 2020; 34(1): 1-9.
18. Keshavarzi A, Delavari S, Lotfi F, Goudarzi Z, Bashiri F & Bayati M. Nursing labor supply in Iran: A survey in Shiraz public hospitals in 2022. *Cost Effectiveness and Resource Allocation* 2024; 22(31): 1-9.
19. Van-Houwelingen T, Ettema RGA, Bleijenbergh N, Van-Os-Medendorp H, Kort HSM & Ten-Cate O. Educational intervention to increase nurses' knowledge, self-efficacy and usage of telehealth: A multi-setting pretest-posttest study. *Nurse Education in Practice* 2021; 51(102924): 1-11.
20. Asbath A, Tanaka K & Nakamura Y. Tele-nursing: The future of remote care for healthcare efficiency and accessibility. *Journal of World Future Medicine, Health and Nursing* 2025; 3(1): 65-74.
21. Cukljek S, Kurtovic B, Hosnjak AM, Ledinski S, Smrekar M & Babic J. Nursing students' knowledge and attitudes towards telenursing. *Croatian Nursing Journal* 2024; 8(1): 5-16.
22. Mahabamunuge J, Farmer L, Pessolano J & Lakhi N. Implementation and assessment of a novel telehealth education curriculum for undergraduate medical students. *Journal of Advances in Medical Education and Professionalism* 2021; 9(3): 127-35.
23. Malhotra P, Ramachandran A, Chauhan R, Soni D & Garg N. Assessment of knowledge, perception, and willingness of using telemedicine among medical and allied healthcare students studying in private institutions. *Telehealth and Medicine Today* 2020; 5(4): 1-14.
24. Sharkiya SH. Telehealth challenges in nursing: A narrative review. *International Journal of Clinical Science and Medical Research* 2024; 4(8): 287-90.
25. Rafati H & Molavi-Taleghani Y. Feasibility study for the establishment of telemedicine: A review study and a suggestion for Iran. *Journal of Health and Biomedical Informatics* 2019; 5(4): 507-19 [Article in Persian].
26. Taherdoost H. Development of an adoption model to assess user acceptance of e-service technology: E-service technology acceptance model. *Behaviour and Information Technology* 2018; 37(2): 173-97.
27. Javadzade M, Sharifirad GH, Reisi M, Nasr-Esfahani M, Mahaki B & Mostafavi F. Applying the theory of planned behavior to predicting nurse's intention and behavior in using health literacy strategies in patient education. *Iran Journal of Nursing* 2015; 28(97): 23-33 [Article in Persian].
28. Garavand A, Aslani N, Nadri H, Abedini S & Dehghan S. Acceptance of telemedicine technology among physicians: A systematic review. *Informatics in Medicine Unlocked* 2022; 30(100943): 1-9
29. Toffoletto MC & Tello JDA. Telenursing in care, education and management in Latin America and the Caribbean: an integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2020; 73(S 5): e20190317.
30. Ajalli A & Fallahi-Khoshknab M. Tele nursing care in chronic patients/a systematic review. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing* 2015; 1(3): 76-86 [Article in Persian].
31. Shirkosh S & Rostami M. Telenursing: A new opportunity for care of chronic patients. *Caspian Journal of Health and Aging* 2016; 1(1): 49-55 [Article in Persian].
32. Fathizadeh P, Heidari H, Masoudi R, Sedehi M & Khajeali F. Telenursing strategies in Iran: A narrative literature review. *International Journal of Epidemiology and Health Sciences* 2020; 1(e03): 1-15.
33. Taylor S & Todd PA. Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research* 1995; 6(2): 144-76.

34. Kanimozhi S & Selvarani A. Application of the decomposed theory of planned behaviour in technology adoption: A review. *International Journal of Research and Analytical Reviews* 2019; 6(2): 735-9.
35. Chang MY, Kuo FL, Lin TR, Li CC & Lee TY. The intention and influence factors of nurses' participation in telenursing. *Informatics* 2021; 8(2): 1-14.
36. Zarei Y & Rahmanian-Koshki M. Introducing the pattern of identifying highly deprived areas in order to target the system of jihadist movements (Case study: Boushehr province; dashty county). *Haft Hesar Journal of Environmental Studies* 2020; 8(32): 41-60[Article in Persian].
37. Zhang J, Peng S, Hou J, Ma G, Liu Y, Fan Y, et al. Nurses' willingness and demand for internet+ home care services and the associated factors in municipal hospitals in China: Cross-sectional survey. *Journal of Medical Internet Research* 2023; 25(e45602): 1-15.
38. Kabir H, Hasan MK, Akter N, Marma USC, Alam T, Tutul AH, et al. Factors associated with the intention of telehealth service utilization among Bangladeshi people: A cross-sectional study. *F1000 Research* 2024; 11(996): 1-17.
39. Mikkola U. The acceptance of telemedicine technology among medical doctors [Thesis]. Finland: Aalto University; 2021.
40. Li P, Luo Y, Yu X, Mason E, Zeng Z, Wen J, et al. Readiness of healthcare providers for e-hospitals: A cross-sectional analysis in China before the COVID-19 period. *BMJ Open* 2022; 12(e054169): 1-12.
41. Zayyad MA & Toyacan M. Factors affecting sustainable adoption of e-health technology in developing countries: An exploratory survey of Nigerian hospitals from the perspective of healthcare professionals. *Peer J* 2018; 6(e4436): 1-15.
42. Taylor J, Coates E, Brewster L, Mountain G, Wessels B & Hawley MS. Examining the use of telehealth in community nursing: Identifying the factors affecting frontline staff acceptance and telehealth adoption. *Journal of Advanced Nursing* 2015; 71(2): 326-37.
43. Mun M, Choi S & Woo K. Investigating perceptions and attitude toward telenursing among undergraduate nursing students for the future of nursing education: A cross-sectional study. *BMC Nursing* 2024; 23(236): 1-13.