



Review Paper

Managerial Requirements for Providing Telemedicine Services to the Elderly: A Review Study



Zahra Khorshidi¹, Mahnaz Samadbeik², Fatemeh Reisi Dehkordi³, Sajad Delavari¹, *Erfan Kharazmi¹

1. Department of Healthcare Services Management, Health and Human Resources Management Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
2. Department of Health Information Management, Faculty of Paramedicine, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.
3. Department of Health Education and Promotion, Faculty of Public Health, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.



Citation Khorshidi Z, Samadbeik M, Reisi Dehkordi F, Delavari S, Kharazmi E. [Managerial Requirements for Providing Telemedicine Services to the Elderly: A Review Study (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information*. 2024; 10(1):2-15. <https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.8>

<https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.8>

Article Info:

Received: 05 Nov 2023

Accepted: 09 Jan 2024

Available Online: 01 Apr 2024

ABSTRACT

Objective The advantages of telemedicine for the elderly are well known, but there are scattered studies on how to better prepare, implement, and evaluate it for older people in the world. It seems necessary to conduct a study to identify the managerial requirements for providing telemedicine to older people. Therefore, the present study aims to review the managerial requirements for providing telemedicine services to the elderly.

Methods This review study was conducted based on the 5-step approach of Arksey & O'Malley. Related studies were identified by searching in three databases of Scopus, Web of Science, and PubMed as well as searching for gray literature in Google Scholar. This search was limited to articles published from 2010 to 2022. Inclusion criteria were the study of the managerial requirements of telemedicine in three stages of preparation, implementation and evaluation, publishing from 2010 to 2022, written in English or Persian language or having English abstracts with sufficient evidence for extraction, and availability of full texts. There were no restrictions regarding the country of study. The studies with no access to their full texts were excluded.

Results In total, 209 primary concepts, 55 unique concepts, 21 primary themes and 7 main themes regarding the preparation, implementation and evaluation stages were extracted. Out of 38 reviewed studies, 34 were related to the preparation stage, 32 related to the implementation stage, and 13 related to the evaluation stage. The need for organizing resources and manpower in the preparation stage, the need for monitoring, preservation and maintenance in the implementation stage, and the need for evaluation of long-term outcome and scalability of technology in the evaluation stage had the highest level of importance compared to other requirements.

Conclusion The number of studies on managerial requirements of telemedicine in the implementation and evaluation stages is lower than the studies on the requirements in the preparation stage. It is necessary to identify these requirements in all stages. This study provides valuable information about managerial requirements for providing telemedicine services to the elderly, which can help managers and policy makers in the health system in promoting the quality and accessibility of telemedicine services for older adults.

Key words:

Management, Requirements, Telemedicine, Elderly, Telehealth

* Corresponding Author:

Erfan kharazmi, PhD.

Address: Department of Healthcare Services Management, Health and Human Resources Management Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

Tel: +98 (917) 3098133

E-mail: erfankh2001@yahoo.com



Copyright © 2024 The Author(s); This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.



Extended Abstract

Introduction

As fertility rate declines, population of older people and life expectancy increase. From 2000 to 2050, the proportion of people over 60 years will increase from about 11% to 22%. In other words, the number of people aged ≥ 60 is expected to increase from 605 million to 2 billion. Therefore, the ratio of the elderly population to the total population is increasing. Studies have shown that Iran's elderly population will increase fivefold by 2050. Per capita health care costs for people over 65 years in the US and other developed countries are 3-5 times higher than those for people in other age groups, and 5-10% of the elderly in US account for more than two-thirds of the health care costs for people over 65 years. Also, elderly people account for 33% of hospital admissions and 44% of hospital bed days. In Iran, the study of the effect of age on health costs has indicated that the demand for healthcare services increases relatively from age 25 to 50. After this period, it shows a high upward trend and reaches its peak in the last years of life. To our knowledge, there are limited requirements for the provision of remote health services to the elderly, and it seems necessary to conduct a study that identifies all the managerial requirements for the provision of remote health services to the elderly. Therefore, the present study aims to identify managerial requirements in providing telemedicine to the elderly.

Methods

This study was conducted based on the 5-step approach of Arksey & O'Malley. Related studies published from 2010 to 2022 were identified by searching in [Scopus](#), [Web of Science](#), and [PubMed](#) databases, and also searching for gray literature in [Google Scholar](#). The inclusion criteria were the study of any managerial requirements either during the preparation phase or during the implementation and evaluation of telemedicine services, written in English and Persian, existence of an English abstract with sufficient evidence in non-English articles, and the availability fulltexts. Those with unavailable fulltexts were excluded.

Data extraction was done by two authors. In this step, all the data extracted from the articles were collected using a form. Two authors independently coded the data. Disagreements in coding were resolved in a meeting by discussion. Codes were grouped into primary themes. Finally, analytical themes were created and reviewed by two authors and discussed in a meeting to reach final agreement.

Results

In the preparation stage of providing telemedicine (34 articles, 89%), 116 initial concepts, 28 unique concepts, 8 initial themes and 4 final themes were identified. In the implementation stage (32 articles, 84%), 64 initial concepts, 18 unique concepts, 8 initial themes and 2 final themes were identified. In the evaluation phase (13 articles, 34%), we identified 29 initial concepts, 9 unique concepts, 5 initial themes and one final theme.

The final themes in the preparation stage included planning and targeting, organizing resources and manpower, designing and developing technology infrastructure in collaboration with stakeholders, and deploying appropriate technology. The final themes in the implementation stage included developing and promoting technology, monitoring operations, maintaining. The final theme in the evaluation stage was the continuous improvement and assessment of long-term effectiveness and outcome. It indicates concepts such as creating criteria and evaluation indicators to measure the effectiveness of services, collecting and analyzing data on patient satisfaction and patient needs, creating a comprehensive regulatory framework, optimizing the telehealth workflow, and evaluating the long-term outcome and scalability of technology.

Conclusion

The present study reviewed the information of 38 studies related to managerial requirements for providing telemedicine to the elderly. Telehealth is an efficient and effective form of healthcare delivery, especially for the elderly. Evaluation of multiple parameters including patient satisfaction, cost, information security, as well as effectiveness and quality of services and reliability of telehealth technology are important parameters for long-term sustainability of telehealth. Creating a comprehensive regulatory framework and continuous monitoring of the program and positive feedback in the existing workflow were also among the important requirements. Evaluation is the final key to the success of any telemedicine program.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethic Committee of [Shiraz University of Medical Sciences](#) (Code: IR.SUMS.NUMIMG.REC.1401.066).



Funding

The present article was extracted from the master's thesis of Zahra Soharri, approved by Department of Healthcare Services Management, Health and Human Resources Management Research Center, School of Health Management and Information Sciences, [Shiraz University of Medical Sciences](#) (Grand No.: 26519).

Authors' contributions

Conceptualization and Methodology: All authors; Investigation: Erfan Kharazmi, Mahnaz Samadbeik, and Zahra Khorshidi; Writing–Original draft: All authors; Review & editing: Erfan Kharazmi, Mahnaz Samadbeik, and Zahra Khorshidi; Supervision: Erfan Kharazmi.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors express their gratitude to the [Shiraz University of Medical Sciences](#) for making this research possible.



مقاله مروری

الزامات مدیریتی سلامت از راه دور در سالمندان

زهرا خورشیدی^۱، مهناز صمدبیگ^۲، فاطمه رئیسی دهکردی^۳، سجاد دلاوری^۴، *عرفان خوارزمی^۱

۱. گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و منابع انسانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۲. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران.
۳. گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران.



Citation Khorshidi Z, Samadbeik M, Reisi Dehkordi F, Delavari S, Kharazmi E. [Managerial Requirements for Providing Telemedicine Services to the Elderly: A Review Study (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information*. 2024; 10(1):2-15. <https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.8>

doi <https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.8>

چکیده

هدف مزایا و فرصت‌های سلامت از راه دور برای سالمندان به‌خوبی شناخته شده است، ولی در زمینه چگونگی آمادگی، اجرا و استقرار بهتر آن برای این افراد مطالعات پراکنده‌ای وجود دارد و انجام مطالعه‌ای که به‌صورت منسجم الزامات مدیریتی را در تمام این مراحل شناسایی کند ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف شناسایی الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان انجام شد.

روش‌ها این بررسی براساس رویکرد پنج‌مرحله‌ای آرکسی و اومالی مؤسسه جوانا بریکز انجام شد و با استفاده از سه پایگاه داده وب آو ساینس، اسکوپوس و پایمد و همچنین جست‌وجوی منابع خاکستری در گوگل اسکالر، مطالعات مرتبط شناسایی شدند. این جست‌وجو به مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ محدود شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل این موارد بود: به الزامات مدیریتی در هر یک از مراحل آمادگی، اجرا و ارزیابی خدمات سلامت از راه دور اشاره شده باشد، مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲، مقالات به زبان انگلیسی و زبان فارسی با چکیده انگلیسی، دارای شواهد کافی برای استخراج، و دسترسی به متن کامل مقالات وجود داشته باشد. هیچ محدودیتی در مورد کشور یا کشورهایی که مطالعات انجام شده بود وجود نداشت و صرفاً مطالعاتی از بررسی خارج شدند که دسترسی به متن آن‌ها امکان‌پذیر نبود.

یافته‌ها در مجموع، ۲۰۹ مفهوم اولیه، ۵۵ مفهوم منحصربه‌فرد، ۲۱ مضمون اولیه و ۷ مضمون اصلی در ۳ موضوع آمادگی، اجرا و ارزیابی شناسایی شدند. از ۲۸ مطالعه موردبررسی، ۳۴ مطالعه به الزامات مدیریتی در مرحله آمادگی، ۳۲ مطالعه به مرحله اجرا و ۱۳ مطالعه به مرحله ارزیابی اشاره داشتند. موضوع سازمان‌دهی منابع و نیروی انسانی در مرحله آمادگی، نظارت، حفظ و نگهداری در مرحله اجرا و ارزیابی پیامد بلندمدت و قابلیت مقیاس‌پذیری فناوری در مرحله ارزیابی بالاترین میزان الزامات نسبت به سایر الزامات در مطالعات بودند.

نتیجه‌گیری سلامت از راه دور شکل کارآمد و مؤثری از ارائه مراقبت‌های بهداشتی درمانی به‌ویژه برای افراد مسن است. ما به‌دنبال شناسایی الزاماتی بودیم که جهت طراحی، توسعه اجرا و ارزیابی موفقیت‌آمیز ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان مؤثر و ارزشمند واقع می‌شوند. گرچه تعداد مطالعاتی که به الزامات مدیریتی در زمینه اجرا و ارزیابی اشاره کرده بودند به‌مراتب پایین‌تر از الزامات در مرحله آمادگی بود، ولی شناسایی و اجرای این الزامات در تمام مراحل لازم و ضروری است. این مطالعه اطلاعات ارزشمندی در مورد الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان ارائه می‌کند که نتایج آن می‌تواند به مدیران و سیاست‌گذاران نظام سلامت در جهت ارتقای خدمات سلامت از راه دور باکیفیت و در دسترس‌تر به این گروه سنی کمک کند.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴ آبان ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۹ دی ۱۴۰۲
تاریخ انتشار: ۱۳ فروردین ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

پزشکی از راه دور، سلامت از راه دور، سالمند، مدیریت

* نویسنده مسئول:

عرفان خوارزمی

نشانی: شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و منابع انسانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی.

تلفن: ۳۰۹۸۱۳۳ (۹۱۷) ۹۸+

پست الکترونیکی: erfankh2001@yahoo.com



Copyright © 2024 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

ارائه خدمات به‌ویژه به بیماران مسن‌تر است [۱۲]. سلامت از راه دور به سالمندان اجازه می‌دهد تا استقلال خود را حفظ کنند و به‌تنهایی در خانه خود زندگی کرده و مراقبت‌ها را دریافت کنند [۱۳]. این روش می‌تواند فرصتی برای تکمیل سیستم بهداشتی موجود و بهبود انعطاف‌پذیری آن باشد [۱۴]. افراد مسن ممکن است بیشترین بهره را از پزشکی از راه دور ببرند، زیرا شیوع بالایی از بیماری‌های جدی و اختلالات عملکردی دارند [۱۵].

در نتیجه سالمندان به یکی از گروه‌های هدف اصلی فناوری‌های مراقبت از راه دور تبدیل شده‌اند. راه‌حل‌های نوآورانه سلامت از راه دور به‌طور فزاینده‌ای جایگاه خود را در مراقبت از بیماران مسن پیدا می‌کنند و بدون شک مزایای زیادی را به‌همراه دارند. سلامت از راه دور فرصت‌های جدیدی برای آموزش، پیشگیری، تشخیص، درمان و توانبخشی فراهم می‌کند و کیفیت زندگی بیماران مسن را با بیماری‌های مزمن بهبود می‌بخشد. این امر نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی را در دسترسی به مراقبت کاهش می‌دهد و فرصت‌های برابر را برای بیماران از مناطق شهری و روستایی فراهم می‌کند [۱۶].

در مطالعات پیشین، کاربرپسندی و قابلیت شخصی‌سازی و حفظ امنیت و محرمانگی اطلاعات از الزامات اساسی در سیستم پایش از راه دور در سلامت سالمندان شناخته شدند. همچنین مطالعات پیشین سیاست‌های بازپرداخت و تأمین مالی جهت توسعه و پایداری برنامه‌های سلامت از راه دور در ارزیابی و مدیریت تغییر شرایط ساکنان در خانه سالمندان را از جمله الزامات ضروری گزارش کرده‌اند.

اگرچه فرصت‌های پزشکی از راه دور برای سالمندان (مانند بهبود دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، مدیریت بیمار و آموزش و در عین حال کاهش هزینه‌ها) به‌خوبی شناخته می‌شوند، ولی هنوز دانش محدودی در مورد چگونگی اجرای بهتر آن وجود دارد [۱۷]. در مطالعات یافت‌شده الزامات محدودی در خصوص ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان نظیر ظرفیت سازمانی، حریم خصوصی، سازمان‌دهی زمان و فضای کاری ضروری، حمایت و تعهد و پشتیبانی مدیران، ضرورت تیم چندحرفه‌ای سلامت، تنظیم سیاست‌های بازپرداخت و تطبیق نیاز بیماران با فناوری‌های مناسب وجود دارد و هر مطالعه به چندین الزام اشاره کرده است

بنابراین با توجه به شیوع روزافزون بیماری‌های مزمن، پیری جمعیت و لزوم ارائه مراقبت‌های بهداشتی کافی و در دسترس به سالمندان، انجام مطالعه‌ای که به‌صورت منسجم الزامات مدیریتی به سالمندان را در تمام مراحل آمادگی، اجرا و ارزیابی جهت درک ماهیت و چگونگی ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان شناسایی کند، ضروری به نظر می‌رسد. از این‌رو، این مطالعه با هدف: (۱) تعیین الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مرحله آمادگی، (۲) تعیین الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مرحله اجرا،

در بسیاری از کشورهای جهان، با کاهش نرخ باروری، جمعیت با سرعت فزاینده‌ای در حال پیر شدن است و امید به زندگی افزایش می‌یابد [۱]. بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۵۰، نسبت جمعیت بالای ۶۰ سال جهان از حدود ۱۱ درصد به ۲۲ درصد خواهد رسید. به‌طور مطلق، پیش‌بینی می‌شود تعداد افراد ۶۰ سال یا بیشتر، از ۶۰۵ میلیون نفر در مدت مشابه به ۲ میلیارد افزایش یابد [۲]. بنابراین نسبت جمعیت سالمندان نسبت به کل جمعیت در حال افزایش است [۳]. جمعیت ایران نیز در حال حاضر در مرحله انتقال ساختار سنی از جوانی به سالخوردگی است. بنابراین جمعیت سالخورده ایران تا سال ۲۰۵۰ حدوداً ۵ برابر خواهد شد [۴].

روندهای جمعیتی فعلی تأثیر زیادی بر بار بیماری در آینده خواهد داشت، به نحوی که در سرتاسر جهان، افزایش تعداد افراد مسن به افزایش بیماری‌های مزمن و بیماری‌های چندگانه منجر می‌شود. این تحولات تأثیر قابل‌توجهی بر سیستم مراقبت‌های بهداشتی خواهد داشت و استفاده از سیستم بهداشت و درمان افزایش خواهد یافت [۵]. در ایران تحلیل اثر سن بر هزینه‌های سلامت حاکی از آن است که تقاضای مصرف از سن ۲۵ تا ۵۰ سالگی به‌شکل نسبتاً ملایمی در حال افزایش است و پس از آن شیب خیلی تندی به خود می‌گیرد و در سال‌های پایانی عمر به اوج خود می‌رسد [۶].

در بسیاری از مناطق روستایی و دورافتاده، توزیع جغرافیایی ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی در حال حاضر پراکنده است و با کاهش جمعیت، ارائه مراقبت‌های پزشکی نزدیک به اقامت بیماران دشوار خواهد بود. همچنین در زمان همه‌گیری کووید-۱۹، سالمندان ممکن بود به‌تنهایی در خانه زندگی کنند یا از آلوده شدن می‌ترسیدند و دسترسی به خدمات بهداشتی مرسوم را به تأخیر می‌انداختند و این همه‌گیری افراد مسن را در برابر عدم دریافت مراقبت‌های بهداشتی آسیب‌پذیرتر کرد [۷].

این تغییرات مستلزم توسعه مفاهیم جدید و نوآورانه برای اطمینان از مدیریت پزشکی و کیفیت مراقبت‌های بهداشتی مناسب برای این گروه‌های بیمار است [۸]. امروزه رایانه و تکنولوژی اطلاعات، بسیاری از محدودیت‌های حوزه سلامت را برطرف ساخته است. تکنولوژی اطلاعات کاربردهای فراوانی از قبیل واقعیت مجازی، بانک اطلاعات پزشکی، سلامت از راه دور، سیستم‌های خبره و شبکه‌های اطلاعاتی دارد [۹].

ترویج پیاده‌سازی سلامت از راه دور جهت ارزیابی جامع به‌منظور اطمینان از کیفیت زندگی سالمندان در مقایسه با مراقبت‌های استاندارد معمول، لازم و ضروری است [۱۰]. سلامت از راه دور، رویکردی است که اطلاعات و فناوری‌های ارتباطی را در ارائه خدمات سلامت برای تشخیص، درمان، پیشگیری و تحقیق ترکیب می‌کند [۱۱]. سلامت از راه دور جایگزین مناسبی برای

جدول ۱. توزیع فراوانی مقالات مربوط به مراحل الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان

مراحل ارائه خدمات سلامت از راه دور	تعداد مقالات مرتبط (درصد)
۱. مرحله آمادگی	۳۴(۸۹)
۲. مرحله اجرا	۳۲(۸۴)
۳. مرحله ارزیابی	۱۳(۳۴)

و زمینه‌های مدیریت سلامت از راه دور به سالمندان باشد، این جست‌وجو به مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ محدود شد. مطالعات با عبارات MeSH, telemedicine*, evaluation: Management, requirements*, Elderly, preparation, Older adult, telehealth* (سالمند، الزامات، مدیریت، سلامت از راه دور، پزشکی از راه دور، ارزیابی، آمادگی، اجرا) جست‌وجو شدند که به‌طور خلاصه ۳۷۵۰ مقاله با استفاده از کلمات کلیدی و پایگاه داده‌های فوق‌بازیابی شد.

مرحله سوم

انتخاب مطالعه

فرایند انتخاب مطالعه برای هر دو منابع سفید و خاکستری (شناسایی، غربالگری، واجد شرایط بودن و انتخاب) با جست‌وجوی اولیه پایگاه داده با استفاده از کلیدواژه‌های تعیین‌شده در مرحله قبل آغاز شد. در مرحله اول غربالگری، گروه مقالاتی که به‌وضوح معیارهای ورود براساس عنوان و چکیده را دارا بودند، توسط یک نویسنده شناسایی شدند. در مرحله دوم غربالگری، متن کامل مطالعات توسط دو نویسنده مورد ارزیابی قرار گرفت. در خصوص مقالاتی که به‌وضوح معیارهای ورود را نداشتند یا نویسندگان درمورد واجد شرایط بودن آن اختلاف‌نظر داشتند، با نویسنده سوم جهت گنجاندن نهایی مقالات و رسیدن به اجماع مشورت شد که مقالات برای شناسایی داده‌های کلیدی مرتبط با هدف مطالعه استخراج شدند.

معیارهای ورود

۱. اشاره به هر گونه الزامات مدیریتی، چه در مرحله آمادگی چه در طول اجرا و ارزیابی خدمات سلامت از راه دور،
۲. مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲،
۳. مقالات منتشرشده به زبان انگلیسی و زبان فارسی با چکیده انگلیسی دارای شواهد کافی برای استخراج،
۴. مطالعاتی که متن کامل آن‌ها براساس دسترسی به مقالات منتشرشده در دسترس بود.

۳) تعیین الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مرحله ارزیابی انجام شد.

مواد و روش‌ها

برای شناسایی الزامات مدیریتی خدمات سلامت از راه دور به سالمندان از مطالعه مرور حوزه‌های/دامنه‌ای استفاده شد که براساس رویکرد پنج‌مرحله‌ای آرکسی و اومالی^۱ مؤسسه جوآنا بریگز^۲ صورت گرفت [۵]. این رویکرد شامل شناسایی سؤال تحقیق، شناسایی مطالعات مربوطه، انتخاب مطالعات، ترسیم نمودار داده‌ها، جمع‌آوری خلاصه و گزارش نتایج است که به شرح زیر انجام شد:

مرحله اول

تدوین سؤالات تحقیق

سؤال مطالعه با اجماع بین نویسندگان با استفاده از متد جمعیت - مفهوم - زمینه^۳ فرمول‌بندی و تعریف شد. در این مطالعه سالمندان به‌عنوان جمعیت مورد مطالعه، خدمات سلامت از راه دور به‌عنوان مفهوم و الزامات مدیریتی ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مراحل (۱) آمادگی، (۲) اجرا و (۳) ارزیابی به‌عنوان زمینه بود.

مرحله دوم

شناسایی مطالعات مرتبط

با استفاده از سه پایگاه داده وب‌آوساینس^۴، اسکوپوس^۵ و پایمد^۶ و مجلات سلامت از راه دور با بیشترین ضریب تأثیر^۷ و همچنین جست‌وجوی منابع خاکستری در گوگل اسکالر^۸ مطالعات مرتبط شناسایی شدند. برای اینکه بررسی، جامع و منعکس‌کننده مسائل جاری مربوط به فناوری معاصر، خدمات سلامت از راه دور

1. Arksey & O'Malley
2. The Joanna Briggs Institute (JBI)
3. Population-Concept-Context (PCC)
4. Web of Science
5. Scopus
6. PubMed
7. Impact factor (IF)
8. Google Scholar

جدول ۲. گروه‌بندی مضامین اولیه و نهایی الزامات مدیریتی در خدمات سلامت از راه دور به سالمندان

مضامین اولیه	مفهوم منحصر به فرد	مضامین نهایی
تعیین هدف و برنامه سلامت از راه دور (n=۶)	داشتن چشم‌انداز روشن، ساده و استراتژیک (n=۳)، تعریف برنامه یا بخش به‌عنوان یک نهاد جداگانه (n=۱)، مطابقت استراتژی پیاده‌سازی با اهداف عملیاتی اجرا (n=۱)، تعریف محدوده و مخاطبان هدف (n=۱).	برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری (n=۶)
تعیین منابع و بودجه مورد نیاز برای اجرا (n=۱۴)	تعیین منابع و در دسترس بودن جهت استقرار (n=۱)، تعیین سیاست‌های بازپرداخت و پایداری مالی (n=۶)، سازمان‌دهی مناسب چارچوب محلی برای پشتیبانی و توسعه مکانیسم‌هایی برای اطمینان از تأمین مالی بلندمدت (n=۱)، ایجاد یک چارچوب بودجه با ساختار مناسب و تعیین بودجه‌های دولتی برای فناوری اطلاعات (n=۲)، سرمایه‌گذاری در ارتقا یا خرید تجهیزات جدید (n=۱)، ضرورت ثبات مالی خدمات (n=۱)، تعیین هزینه‌های اجرایی فنی (n=۱).	سازمان‌دهی منابع و نیروی انسانی (n=۲۴)
تعیین یک تیم پروژه (n=۵)	ضرورت یک تیم پروژه و تعیین نقش‌ها و مسئولیت‌ها جهت ارائه خدمات (n=۵)	تعیین یک تیم پروژه (n=۵)
تعیین رهبری و مدیریت قوی (n=۷)	حمایت رهبری از سوی تصمیم‌گیرندگان و مدیران خدمات سلامت (n=۱)، لزوم یک رهبری و مدیریت قوی (n=۶).	تعیین رهبری و مدیریت قوی (n=۷)
تعیین افراد شاخص و کلیدی (n=۱۱)	تعیین افراد شاخص و کلیدی در اجرای خدمات سلامت از راه دور (n=۱۱)	تعیین افراد شاخص و کلیدی (n=۱۱)
شناسایی و مشارکت ذی‌نفعان در برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا و حمایت از برنامه (n=۶)	شناسایی و مشارکت ذی‌نفعان و مدیران سایر سازمان‌ها در برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و حمایت از برنامه (n=۹)	شناسایی و مشارکت ذی‌نفعان در برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا و حمایت از برنامه (n=۶)
طراحی زیرساخت مناسب و آزمایش سیستم پزشکی از راه دور قبل از استقرار (n=۷)	طراحی زیرساخت مناسب جهت استقرار (n=۶)، آزمایش سیستم پزشکی از راه دور قبل از استقرار (n=۲)	طراحی زیرساخت مناسب و آزمایش سیستم پزشکی از راه دور قبل از استقرار (n=۷)
طراحی و استقرار خدمات سلامت از راه دور براساس نیازهای افراد (n=۱۰)، ارائه خدمات و فناوری کاربرپسند (n=۵)	طراحی و استقرار خدمات سلامت از راه دور براساس نیازهای افراد (n=۱۰)، ارائه خدمات و فناوری کاربرپسند (n=۵)	طراحی و استقرار خدمات سلامت از راه دور براساس نیاز افراد با قابلیت استفاده آسان، در دسترس و کاربرپسند (n=۲۳)
تعیین و سازمان‌دهی زمان و فضای خصوصی برای بیماران و کارکنان (n=۶)، استفاده از سیستم با قابلیت استفاده راحت و آسان (n=۷)، رویکردی گسترده به سواد سلامت و تلاش برای تسهیل و ساده‌سازی تعاملات فناوری (n=۱)	تعیین و سازمان‌دهی زمان و فضای خصوصی برای بیماران و کارکنان (n=۶)، استفاده از سیستم با قابلیت استفاده راحت و آسان (n=۷)، رویکردی گسترده به سواد سلامت و تلاش برای تسهیل و ساده‌سازی تعاملات فناوری (n=۱)	طراحی و استقرار خدمات سلامت از راه دور براساس نیاز افراد با قابلیت استفاده آسان، در دسترس و کاربرپسند (n=۲۳)
بررسی قابلیت استفاده و سودمندی فناوری (n=۲)، دسترسی به پهنای باند کافی (n=۵)	بررسی قابلیت استفاده و سودمندی فناوری (n=۲)، دسترسی به پهنای باند کافی (n=۵)	بررسی قابلیت استفاده و سودمندی فناوری (n=۲)
استانداردسازی ارائه خدمات (n=۳)، الزام به قانونی بودن خدمات (n=۳)، استفاده از کارشناسان حقوقی جهت ارائه خدمات قانونی (n=۲)، توجه به نقش سیاست داخلی و خارجی، رویه و فرهنگ سازمانی در استقرار فناوری (n=۲)	استانداردسازی ارائه خدمات (n=۳)، الزام به قانونی بودن خدمات (n=۳)، استفاده از کارشناسان حقوقی جهت ارائه خدمات قانونی (n=۲)، توجه به نقش سیاست داخلی و خارجی، رویه و فرهنگ سازمانی در استقرار فناوری (n=۲)	استانداردهای درون و برون سازمانی (n=۵)
ضروری بودن کارکنان پشتیبانی برای آموزش به بیماران و ارائه‌کنندگان جهت تسهیل و دسترسی آسان به سیستم (n=۲)، آموزش بیماران و کارکنان برای استفاده مؤثر از ابزارهای سلامت از راه دور و نحوه دسترسی (n=۱۱)، استفاده از منابع آموزشی معتبر و جدید برای بیماران و ارائه‌دهندگان جهت استفاده از فناوری (n=۲)	ضروری بودن کارکنان پشتیبانی برای آموزش به بیماران و ارائه‌کنندگان جهت تسهیل و دسترسی آسان به سیستم (n=۲)، آموزش بیماران و کارکنان برای استفاده مؤثر از ابزارهای سلامت از راه دور و نحوه دسترسی (n=۱۱)، استفاده از منابع آموزشی معتبر و جدید برای بیماران و ارائه‌دهندگان جهت استفاده از فناوری (n=۲)	آموزش کارکنان و بیماران در استفاده از فناوری و اهمیت نقش کارکنان پشتیبانی و منابع آموزشی در ارتقای آموزش و سهولت استفاده (n=۱۳)
اتصال یکپارچه بین پلتفرم پزشکی از راه دور و پرونده الکترونیک سلامت (n=۱)، ادغام سلامت از راه دور در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی درمانی جهت ارائه خدمات یکپارچه (n=۵)	اتصال یکپارچه بین پلتفرم پزشکی از راه دور و پرونده الکترونیک سلامت (n=۱)، ادغام سلامت از راه دور در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی درمانی جهت ارائه خدمات یکپارچه (n=۵)	ادغام و یکپارچه‌سازی سامانه‌ها (n=۵)

الزامات مدیریتی
مرحله اجرا
(n=۳۲)

توسعه و ترویج فناوری
(n=۱۸)



مضامین اولیه	مفهوم منحصربه‌فرد	مضامین نهایی
استفاده از سیستم‌های چندمنظوره و قابل جایگزین (n=۴)	استفاده از سیستمی با قابلیت دسترسی و چندمنظوره جهت ارائه خدمات (n=۲)، ضرورت سیستم‌های ارتباطی جایگزین در صورت خرابی و تجزیه و تحلیل جهت جایگزینی (n=۲).	الزامات مدیریتی مرحله اجرا (n=۳۲)
طراحی با رویکرد فرهنگی و توجه به عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت جهت تطبیق سلامت از راه دور با گروه هدف (n=۴)	طراحی با رویکرد فرهنگی و استفاده از مداخلات فرهنگی جهت تطبیق سلامت از راه دور با گروه هدف (n=۳)، توجه به عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت در ارائه خدمات (n=۱).	توسعه و ترویج فناوری (n=۱۸)
استفاده از خدمات بازاریابی و طرح تجاری جهت ترویج خدمات سلامت از راه دور (n=۳)	استفاده از خدمات بازاریابی برای ترویج خدمات سلامت از راه دور (n=۲)، تهیه و اجرای طرح تجاری جهت ترویج (n=۱).	الزامات مدیریتی مرحله ارزیابی (n=۱۳)
استفاده از مدل‌های مراقبت و کسب‌وکار جدید متناسب با پایداری و مقیاس‌پذیری سلامت (n=۱)	مدل‌های مراقبت و کسب‌وکار جدید متناسب با پایداری و مقیاس‌پذیری سلامت از راه دور (n=۱)	الزامات مدیریتی مرحله ارزیابی (n=۱۳)
تهیه و اجرای برنامه مدیریت تغییر جهت پیاده‌سازی و تسهیل سازگاری با هر سرویس سلامت راه دور جدید (n=۱)	تهیه و اجرای برنامه مدیریت تغییر جهت پیاده‌سازی و تسهیل سازگاری با هر سرویس سلامت راه دور جدید (n=۱)	الزامات مدیریتی مرحله ارزیابی (n=۱۳)
نظارت و پشتیبانی مداوم، عیب‌یابی و نگهداری (n=۲۱)	نظارت بر عملکرد سیستم سلامت از راه دور از نظر دقت و قابلیت اطمینان و رسیدگی به مشکلات فنی (n=۴)، تقویت کادر پشتیبانی اداری و بالینی برای حمایت از سلامت از راه دور (n=۱)، لزوم استفاده از چارچوب جامع برای پشتیبانی و حمایت سازمان جهت اجرای خدمات (n=۴)، استفاده از کادر پشتیبانی و ایجاد فرایندهایی برای پشتیبانی فنی و عملیاتی موجود (n=۶)، نظارت و مدیریت امنیت داده‌ها، حفظ و نگهداری از حریم خصوصی (n=۱۲).	الزامات مدیریتی مرحله ارزیابی (n=۱۳)
ایجاد معیارها و شاخص‌های ارزیابی جهت اندازه‌گیری اثربخشی خدمات سلامت از راه دور (n=۲)	تعریف معیارهای کیفی قوی برای برنامه‌های سلامت از راه دور (n=۱)، استفاده از معیارها و شاخص‌های ارزیابی کیفی و کمی برای اندازه‌گیری اثربخشی و برآورد کامل و دقیق خدمات سلامت از راه دور (n=۲).	الزامات مدیریتی مرحله ارزیابی (n=۱۳)
جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها در مورد رضایت بیماران، نتایج بالینی، هزینه‌ها و منافع، نیازهای شناسایی شده و بازخورد ارائه‌دهندگان (n=۲)	ارزیابی و تجزیه و تحلیل اجتماعی-اقتصادی هزینه‌ها، منافع، موانع و نتایج برای اندازه‌گیری، امکان‌سنجی، اجرا و موفقیت سلامت از راه دور (n=۲)، تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان، تحلیل مشکل تجزیه و تحلیل کامل نیازها و جزئیات برنامه‌ها برای مطابقت با نیازهای شناسایی شده (n=۱)، تهیه پرسش‌نامه، چک‌لیست و ارزیابی رضایت ارائه‌دهنده و مصرف‌کنندگان خدمت (n=۴).	بهبود مستمر و ارزیابی اثربخشی و پیامد بلندمدت (n=۱۳)
ایجاد چارچوب نظارتی جامع و نظارت مستمر، شناسایی مشکلات، زمینه‌های بهبود و بهینه‌سازی گردش کار سلامت از راه دور (n=۳)	ایجاد چارچوب نظارتی جامع و ارزیابی مستمر از پیشرفت برنامه و بازخورد مثبت و تغییرات پیشنهادی در جریان کار موجود (n=۱)، گزارش‌دهی و شناسایی مشکلات و زمینه‌های بهبود به صورت مستمر (n=۲).	الزامات مدیریتی مرحله ارزیابی (n=۱۳)
ارزیابی پیامد بلندمدت و قابلیت مقیاس‌پذیری فناوری (n=۵)	ارزیابی پیامد بلندمدت سرویس سلامت از راه دور (n=۲)، ارزیابی فناوری از نظر قابلیت‌های یکپارچه‌سازی و افزایش مقیاس (n=۳).	الزامات مدیریتی مرحله ارزیابی (n=۱۳)

معیارهای خروج

این مطالعه مروری دامنه وسیعی از سؤالات پژوهشی را بررسی کرده است؛ بنابراین تنها مقالاتی حذف شدند که به سؤالات تحقیق پاسخ نداده بودند، یا دسترسی به متن کامل آن‌ها امکان‌پذیر نبود.

مقالات به دست آمده برای غربالگری در نرم‌افزار اندنوت نسخه ۲۱/۳ وارد و ذخیره شدند. هیچ محدودیتی در مورد کشور یا کشورهایی که مطالعات انجام شده است وجود نداشت. طبق نمودار جریان فرایند انتخاب مطالعه، پس از بررسی این مقالات، در مجموع ۳۸ مطالعه برای تجزیه و تحلیل حفظ شدند (تصویر شماره ۱).

استخراج داده‌ها و کدگذاری

در این مرحله تمامی مقالاتی که از پایگاه‌های داده‌ای استخراج شده بودند، با استفاده از یک فرم جمع‌آوری داده گردآوری شدند. این فرم براساس چارچوب PCC طراحی شده بود و شامل ویژگی‌های اساسی مطالعه مانند نام نویسندگان، کشور، سال انتشار، عنوان و همچنین داده‌های خاصی مانند الزامات مدیریتی در مرحله طراحی، اجراء، ارزیابی و نتایج بود. به دلیل ناهمگونی مطالعات از نظر طراحی، تنظیم و همچنین الزامات، از تجزیه و تحلیل موضوعی استفاده شد که تحلیل موضوعی شامل بررسی گزینه‌هایی از متن و پرسیدن ارتباط این متن با سؤال تحقیق و همچنین ایجاد کد (برچسب) است که آن متن را به بهترین نحو منعکس می‌کند. لیستی از کدهای آزمایشی ایجاد و به طور مکرر اصلاح می‌شود که تیم در تجزیه و تحلیل داده‌ها شرکت می‌کند. پس از توسعه کدها، بررسی کدها و نحوه ارتباط آن‌ها با یکدیگر می‌تواند به شناسایی الگوهای بین آن‌ها کمک کند که به ایجاد دسته‌بندی‌ها و مضامین منجر می‌شود. مقالات برای شناسایی پیام‌های کلیدی مضامین استخراج شده، ابتدا به صورت مستقل مورد بررسی قرار گرفتند. این تحلیل در ۳ مرحله انجام شد. دو نویسنده به طور مستقل داده‌های مقالات را کدگذاری کردند. اختلاف نظرها در کدنویسی از طریق بحث و گفت‌وگو بین نویسندگان در یک جلسه حل شد. کدها در موضوعات اولیه گروه‌بندی شدند. در نهایت، مضامین تحلیلی فراتر از داده‌های اولیه ایجاد شد. مضامین استخراج شده توسط دو نویسنده مورد بررسی قرار گرفت و با نویسنده سوم جهت دستیابی به توافق نهایی در یک جلسه مشورت شد.

یافته‌ها

یافته‌ها به ۳ موضوع اصلی که سؤالات تحقیق بودند تقسیم شدند. این موضوعات شامل: (۱) الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مراحل (۱) آمادگی، (۲) اجراء و (۳) ارزیابی بودند.

مطالعات وارد شده نهایی در ۱۵ کشور در قاره‌های اروپا، آفریقا، آسیا، استرالیا، و آمریکای شمالی انجام شده بودند. طبق یافته‌ها، به ترتیب بیشترین تعداد مطالعات در مورد الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان، در مرحله آمادگی، سپس مرحله اجراء و در نهایت، مرحله ارزیابی یافت شده بود که توزیع مقالات در جدول شماره ۱ و الزامات یافت شده در هر مرحله به تفکیک شرح داده شده است.

(۱) الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مرحله آمادگی

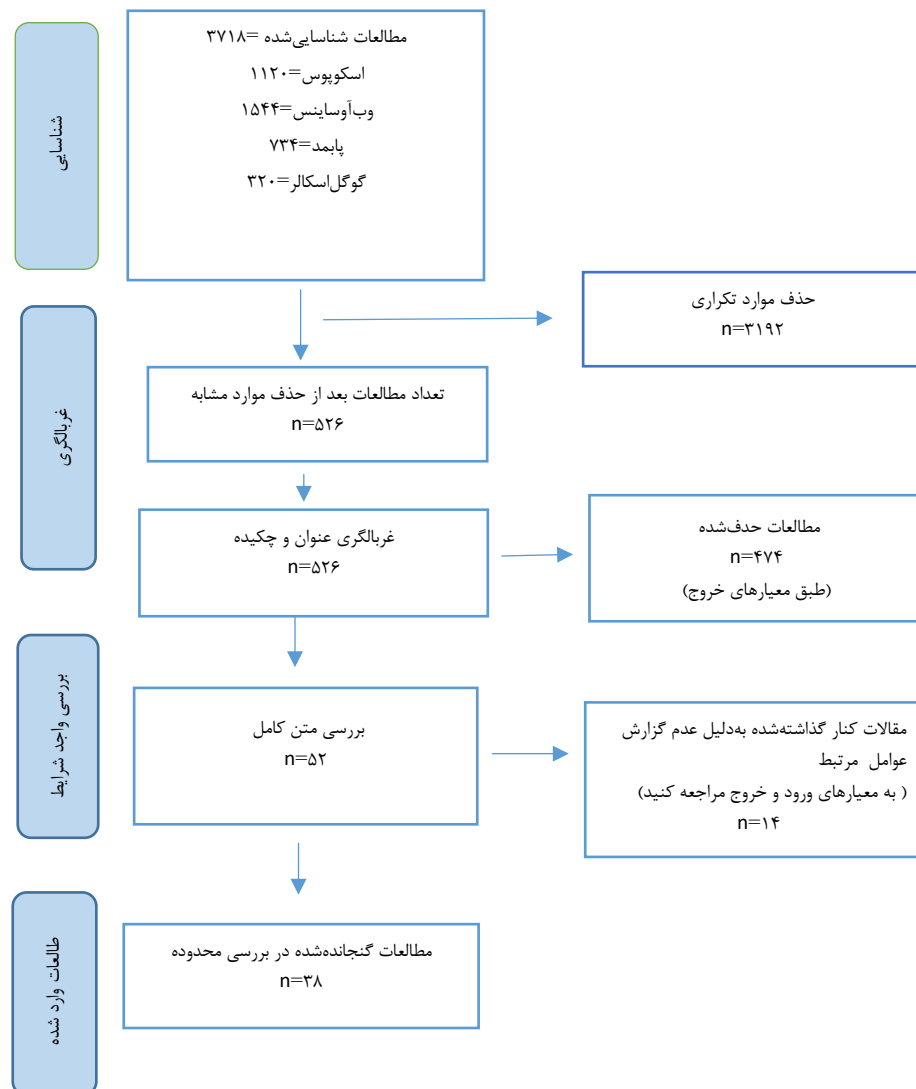
از ۳۸ مطالعه مورد بررسی، ۳۴ مطالعه به این مرحله اشاره کرده بودند که این الزامات تحت مضامین نهایی برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری، سازمان‌دهی منابع و نیروی انسانی، طراحی و توسعه زیرساخت فناوری با همکاری ذی‌نفعان و استقرار فناوری مناسب طبقه‌بندی شدند. یافته‌های فوق در جدول شماره ۲ ارائه شده‌اند. ۲۴ مطالعه به موضوع سازمان‌دهی منابع و نیروی انسانی اشاره کرده‌اند. پس از آن استقرار فناوری مناسب با ۲۳ تکرار در مطالعات، دومین مضمون نهایی مهم در این مرحله از الزامات مدیریتی بود و در نهایت از جهت تکرار در مطالعات، مضامین طراحی و توسعه زیرساخت فناوری با همکاری ذی‌نفعان (۱۲ مطالعه) و موضوع برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری (۶ مطالعه) در جایگاه‌های بعدی قرار گرفتند.

(۲) الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مرحله اجراء

در شناسایی الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مرحله اجراء نیز اکثریت مقالات بررسی شده به این دسته از الزامات اشاره کرده‌اند و در رده دوم از نظر تکرار قرار می‌گیرند. الزامات تحت مضامین نهایی: (۱) توسعه و ترویج فناوری و (۲) عملیات نظارت، حفظ و نگهداری طبقه‌بندی شدند. ۲۱ مطالعه اهمیت و لزوم نظارت، حفظ و نگهداری از داده را گزارش دادند و دومین مضمون ایجاد شده از کدهای یافت شده از مقالات از نظر تکرار (۱۸ مطالعه) موضوع توسعه و ترویج فناوری بود که نزدیک به نیمی از مطالعات به آن اشاره کرده بودند.

(۳) الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مرحله ارزیابی

۱۳ مطالعه در زمینه الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان در مرحله ارزیابی شناسایی شدند که الزامات ذکر شده در آن‌ها تحت یک مضمون نهایی طبقه‌بندی شدند: بهبود مستمر و ارزیابی اثربخشی و پیامد بلندمدت، که به موضوعاتی نظیر ایجاد معیارها و شاخص‌های ارزیابی جهت اندازه‌گیری اثربخشی خدمات، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها



تصویر ۱. نمودار جریان فرایند انتخاب مقاله

سالمندان نشان داده شود. طبق یافته‌های بررسی شده، ۸۹ درصد از مطالعات به ضرورت الزامات در مرحله آمادگی و اهمیت این مرحله در پیاده‌سازی و پایداری سیستم سلامت از راه دور اشاره کرده‌اند. در این مرحله، ۴ مضمون نهایی استخراج شد و موضوع سازمان‌دهی منابع و نیروی انسانی اغلب در مطالعات مورد توافق بود (۲۴ مطالعه، ۶۳ درصد). در این مطالعه و در مرور حوزه‌های ویتن و همکاران [۱۸]، مرحله آمادگی برای سیستم پزشکی از راه دور، مستلزم داشتن منابع کافی برای پشتیبانی از خدمات پزشکی از راه دور است. در مجموع، ۱۵ مطالعه از ۳۸ مطالعه نیاز به منابع اولیه را برای خدمات پزشکی از راه دور ضروری دانسته‌اند.

اغلب یافته‌ها به ضرورت و اهمیت تأمین مالی بلندمدت برای آمادگی و پیاده‌سازی سیستم سلامت از راه دور و تعیین سیاست‌های بازپرداخت برای ارائه خدمات کم‌هزینه‌تر و کارآمد اشاره کرده‌اند. همچنین یافته‌ها نقش ارزشمند افراد شاخص در

درمورد رضایت بیمار و نیازهای شناسایی شده، ایجاد چارچوب نظارتی جامع و بهینه‌سازی گردش کار سلامت از راه دور و ارزیابی پیامد بلندمدت و قابلیت مقیاس‌پذیری فناوری پرداخته بودند (جدول شماره ۲).

بحث

مطالعه حاضر، داده‌ها و اطلاعات ۳۸ مطالعه مربوط به الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان را بررسی کرده است. در بررسی مطالعات پیشین نیز مطالعات محدودی به شناسایی الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان پرداخته‌اند. همسو با مطالعه حاضر، ویتن و همکاران [۱۸] در مطالعه مروری خود بیان داشته‌اند که مطالعات اندکی جهت شناسایی الزامات و کاربردهای سیستم پایش از راه دور برای مراقبت از سالمندان وجود دارد. در مطالعه حاضر سعی شده است تا تصویر جامعی از تمام مراحل الزامات مدیریتی به

راه دور که هدف آن جمعیت سالمند است، اعتماد بیمار به امنیت و محرمانگی بسیار مهم است و به سطح توجهی فراتر از سایر افراد نیاز دارد [۲۶، ۲۸، ۳۰].

موضوع توسعه و ترویج فناوری از زیرمجموعه الزامات مدیریتی در مرحله اجرا در ۱۸ مطالعه شناسایی شد که به مضامین فرعی آموزش بیماران و کارکنان برای استفاده مؤثر از ابزارهای سلامت از راه دور و نحوه دسترسی آسان از سیستم اشاره دارد. برخی مطالعات کلید موفقیت هر برنامه سلامت از راه دور را آموزش معرفی می‌کنند. در مطالعه مروری سیستماتیک آلمانی و همکاران [۲۴] به نقش آموزش بیماران برای استفاده مؤثر از مشاوره سلامت از راه دور و دسترسی آسان به سیستم اشاره شده است. همچنین ضروری است آموزش‌ها با نیازهای سالمندان تطبیق یابد. هاولی و همکاران نیز در مطالعه خود تأکید کرده‌اند که آموزش‌ها باید با نیازها و مهارت‌های سالمندان شخصی‌سازی شوند و پشتیبانی فنی کافی برای افزایش سواد سلامت و کاهش شکاف دیجیتالی هنگام استفاده از فناوری سلامت مهم است [۲۵].

چندین مطالعه به ضرورت ادغام سلامت از راه دور در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی درمانی جهت ارائه خدمات یکپارچه پرداخته‌اند [۲۷، ۲۹، ۳۰]. قابلیت همکاری بین پلتفرم‌ها و استفاده از درگاه یکپارچه تبادل اطلاعات سلامت یک جنبه حیاتی برای یک سیستم پزشکی از راه دور کارآمد است. در حالت ایده‌آل، سیستم پزشکی از راه دور باید بتواند به اطلاعات موجود در پرونده‌های الکترونیک سلامت در مؤسسات مختلف دسترسی داشته باشد [۲۵، ۲۶].

در برخی مطالعات به ضرورت استفاده از سیستم‌های چندمنظوره و قابل جایگزین اشاره شده است که لازم است هنگام طراحی سیستم سلامت از راه دور به این مسئله توجه شود و زمانی که سیستم اولیه از کار بیفتد روش‌های جایگزین وجود داشته باشند [۲۲، ۲۴، ۲۸]. نتایج مطالعه کومی و همکاران نشان داد هنگام هماهنگی مراقبت‌ها برای افراد مسن، با وجود توسعه سریع فناوری سلامت، هنوز تلفن به‌عنوان یک روش ضروری در نظر گرفته می‌شود [۲۹].

طراحی با رویکرد فرهنگی و توجه به عوامل اجتماعی جهت تطبیق سلامت از راه دور با گروه هدف، در چند مطالعه شناسایی شد [۱۹، ۲۲، ۲۴]. الزامات فرهنگی ارتباط مستقیمی با گسترش پزشکی از راه دور دارند. شخصی‌سازی و تنظیم فرهنگی مؤلفه‌های مداخله می‌تواند به بیماران سالمند کمک کند مداخلات را بهتر دریافت کنند [۲۰]. مداخلات مؤثر از راه دور نیاز به بررسی عوامل اجتماعی کلیدی تعیین‌کننده و ریشه‌دار در رفتارهای بهداشتی دارند [۳۰]. استفاده از خدمات بازاریابی جهت ترویج خدمات از راه دور در برخی مطالعات بیان شده‌اند [۲۷، ۲۸]. افزایش آگاهی سلامت از راه دور برای مصرف‌کنندگان از طریق بازاریابی نظیر

مدیریت خدمات سلامت از راه دور که به‌عنوان «افراد مشتاقی که شروع‌کننده و ترویج‌دهنده خدمات بهداشت از راه دور توصیف می‌شوند» را برای اطمینان از مشارکت و پذیرش موفق پزشکی از راه دور ضروری دانستند [۱۷، ۱۹، ۲۰]. در چندین مطالعه، رهبری و مدیریت قوی به‌عنوان یک عامل حیاتی برای حفظ و تنظیم استراتژی‌های پیاده‌سازی، موفقیت و پایداری سیستم شناخته شد [۲۱-۲۴]. همچنین برخی مطالعات ضرورت تعیین تیم پروژه و مشارکت تیم چندرشته‌ای در مدیریت سالمندان برای حصول اطمینان از رویکرد جامع‌نگر به نیازهای مراقبتی پیچیده برای سالمندان را توصیه کرده‌اند [۲۵].

نظر به اینکه خدمات سلامت از راه دور می‌بایست براساس نیازهای کاربران و مشارکت ذی‌نفعان در برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و حمایت از برنامه طراحی شود، بنابراین لازم است نیازها، تجربیات و نظرات کاربران سالمند و ذی‌نفعان مرتبط در طراحی و توسعه زیرساخت فناوری در نظر گرفته شود. در بیش از نیمی از مقالات (۲۴ مطالعه)، مشارکت ذی‌نفعان در طول ایجاد پروژه‌ها یا خدمات پزشکی از راه دور شناسایی شدند. به این ترتیب برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری در راه‌اندازی و استقرار سیستم سلامت از راه دور به سالمندان، یکی از عوامل کلیدی مهم به شمار می‌رود.

تعداد زیادی از مطالعات به اهمیت نظارت، حفظ و نگهداری در مرحله اجرا پرداخته بودند که یکی از ضروری‌ترین الزامات در این مرحله به شمار می‌رود. مفاهیم منحصر به فرد نظارت و پشتیبانی مداوم در ۱۳ مطالعه ذکر شده بود. نظارت و پشتیبانی مداوم توسط کادر پشتیبانی اداری و فنی جهت مقابله با هر گونه چالشی که مانع از اجرای یکپارچه خدمات در جریان کار موجود می‌شود الزامی است [۲۲، ۲۴، ۲۵-۲۷].

مفهوم منحصر به فرد مدیریت امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی در ۱۲ مطالعه شناسایی شد. نکته اساسی برای موفقیت هر تعامل مراقبت‌های بهداشتی مجازی این است که اطمینان حاصل شود که بیمار از ایمن بودن داده‌های خود اطمینان دارد و مورد توجه کامل ارائه‌دهنده پزشکی از راه دور هستند [۲۸، ۲۹]. مفهوم آگاهی از حریم خصوصی با طراحی حریم خصوصی مرتبط است. بنابراین مهم است که اطمینان حاصل شود همه کسانی که درگیر هستند درجه بالایی از آگاهی از حریم خصوصی را دارند و مقررات موجود در این زمینه را می‌دانند و مطابق با آن‌ها عمل می‌کنند [۲۸]. از این رو باید همه الزامات و مکانیسم‌های امنیتی مورد توجه کامل قرار گیرند تا یکپارچگی داده‌ها براساس پروتکل‌های امنیتی و استانداردهای کنترلی حفظ شود. مطالعه مروری بوجونسکا و همکاران با ارائه گزارشی مبنی بر انجام یک نظرسنجی اینترنتی نشان داد ۶۱ درصد از پاسخ‌دهندگان ۶۵ ساله یا بیشتر در مورد دادن اطلاعات شخصی خود یا خانواده‌شان بسیار نگران بودند [۲]. بنابراین هنگام طراحی یک سیستم سلامت از



است نویسندگان همه الزامات مدیریتی جهت ارائه خدمات سلامت از راه دور در طول اجرای سلامت از راه دور به سالمندان را گزارش نکرده باشند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز قرار گرفت (کد: IR.SUMS.NUMIMG.REC.1401.066).

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد خانم زهرا خورشیدی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و منابع انسانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز است که با شماره طرح ۲۶۵۱۹ در دانشگاه علوم پزشکی شیراز مصوب شده است.

مشارکت نویسندگان

ارائه موضوع و طراحی مطالعه: عرفان خوارزمی و زهرا خورشیدی؛ گردآوری اطلاعات: عرفان خوارزمی، زهرا خورشیدی، مهناز صمدبیگ و فاطمه رئیسی دهکردی؛ تجزیه و تحلیل داده‌ها: عرفان خوارزمی، زهرا خورشیدی و مهناز صمدبیگ؛ بررسی و تأیید نهایی: همه نویسندگان.

تعارض منافع

هیچ تعارض منافی بین نویسندگان وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از مجموعه دانشگاه علوم پزشکی شیراز که امکان انجام این تحقیق را فراهم آورده است تشکر و قدردانی می‌کنند.

کمپین‌ها یکی از راه‌های ترویج خدمات سلامت از راه دور است [۲۹]. در چنین مواردی تهیه و اجرای برنامه مدیریت تغییر برای پذیرش موفقیت‌آمیز و ادغام نوآوری‌ها در سازمان‌ها نقش اساسی دارند [۲۸].

مضمون نهایی بهبود مستمر و ارزیابی اثربخشی و پیامد بلندمدت برای الزامات در مرحله ارزیابی از ۱۳ مطالعه استخراج شد. اثربخشی هر سیستم سلامت از راه دور، مستلزم ارزیابی نتایج موردنظر آن است. ایجاد شاخص‌های ارزیابی کیفی و کمی نظیر استفاده از پرسش‌نامه و چک‌لیست، برای اندازه‌گیری اثربخشی خدمات سلامت از راه دور ضروری است. برخی مطالعات بیان می‌کنند که پرکاربردترین پرسش‌نامه جهت بررسی، «پرسش‌نامه قابلیت استفاده و رضایت بیماران از پزشکی از راه دور» بوده است [۱۸، ۲۲]. ارزیابی پارامترهای متعدد از جمله رضایت بیمار، هزینه، امنیت اطلاعات، همچنین اثربخشی و کیفیت خدمات و قابلیت اطمینان فناوری سلامت از راه دور پارامترهای مهمی برای پایداری طولانی‌مدت هستند [۲۵]. ایجاد چارچوب نظارتی جامع و نظارت مستمر از پیشرفت برنامه و بازخورد پیامدهای سلامت از راه دور از جمله الزامات مهمی بود که در اغلب مطالعات به آن اشاره شده بود و در نهایت می‌توان گفت ارزیابی کلید نهایی موفقیت هر برنامه پزشکی از راه دور است.

نتیجه‌گیری

سلامت از راه دور شکل کارآمد و مؤثری از ارائه مراقبت‌های بهداشتی درمانی به‌ویژه برای افراد مسن است. ما به دنبال شناسایی الزاماتی بودیم که جهت طراحی، توسعه اجرا و ارزیابی موفقیت‌آمیز ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان مؤثر و ارزشمند واقع می‌شوند. گرچه تعداد مطالعاتی که به الزامات مدیریتی در زمینه اجرا و ارزیابی اشاره کرده بودند به مراتب پایین‌تر از الزامات در مرحله آمادگی بود، ولی شناسایی و اجرای این الزامات در تمام مراحل لازم و ضروری است.

این مطالعه اطلاعات ارزشمندی در مورد الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به سالمندان ارائه می‌کند که نتایج آن می‌تواند به مدیران و سیاست‌گذاران نظام سلامت در جهت ارتقای خدمات سلامت از راه دور با کیفیت بهتر و با در دسترس‌ی بیشتر به این گروه سنی کمک کند.

محدودیت‌ها

اولین محدودیت این مطالعه این است که الزامات مدیریتی در ارائه خدمات سلامت از راه دور تا سال ۲۰۲۲ را گزارش می‌دهد و مقالات منتشرشده از آن زمان به بعد را شامل نمی‌شود؛ در نتیجه الزامات ممکن است جامع نباشد. دومین محدودیت مطالعه این است که ممکن است همه مطالعات منتشرشده مرتبط را شناسایی نکرده باشد یا اینکه در مطالعات انتخاب‌شده نیز ممکن



References

- [1] Pahlevanynejad S, Niakan Kalhori SR, Katigari MR, Eshpala RH. Personalized mobile health for elderly home care: A systematic review of benefits and challenges. *Int J Telemed Appl*. 2023; 2023:5390712. [DOI:10.1155/2023/5390712] [PMID]
- [2] Bujnowska-Fedak MM, Grata-Borkowska U. Use of telemedicine-based care for the aging and elderly: Promises and pitfalls. *Smart Homecare Technol Telehealth*. 2015; 3:91-105. [DOI:10.2147/SHTT.S59498]
- [3] Levant S, Chari K, DeFrances CJ. Hospitalizations for patients aged 85 and over in the United States, 2000-2010. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics; 2015. [Link]
- [4] Mirzaie M, Darabi S. [Population aging in Iran and rising health care costs (Persian)]. *Salmad*. 2017; 12(2):156-69. [DOI:10.21859/sija-1202156]
- [5] Samadbeik M, Yaaghobi D, Bastani P, Abhari S, Rezaee R, Garavand A. The applications of virtual reality technology in medical groups teaching. *J Adv Med Educ Prof*. 2018; 6(3):123-9. [PMID]
- [6] Kharazmi E, Majidpour Azad Shirazi A, Yazdani A. Development and usability evaluation of a web-based health information technology dashboard of quality and economic indicators. *Front Health Inform*. 2023; 12:151. [Link]
- [7] Teh HL, Mohd Suan MA, Mohammed NS. Geriatric telemedicine: Ensuring continuity of healthcare services to the older patients in Kedah, Malaysia during the COVID-19 pandemic. *Med J Malaysia*. 2021; 76(4):562-4. [PMID]
- [8] Samadbeik M, Ahmadi M, Sadoughi F, Garavand A. A comparative review of electronic prescription systems: Lessons learned from developed countries. *J Res Pharm Pract*. 2017; 6(1):3-11. [DOI:10.4103/2279-042X.200993] [PMID]
- [9] Lai FH, Yan EW, Yu KK, Tsui WS, Chan DT, Yee BK. The protective impact of telemedicine on persons with dementia and their caregivers during the covid-19 pandemic. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2020; 28(11):1175-84. [DOI:10.1016/j.jagp.2020.07.019] [PMID]
- [10] Samadbeik M, Ahmadi M, Mohammadi A, Mohseni Saravi B. Health information on internet: Quality, importance, and popularity of persian health websites. *Iran Red Crescent Med J*. 2014; 16(4):e12866. [DOI:10.5812/ircmj.12866] [PMID]
- [11] Frydman JL, Li W, Gelfman LP, Liu B. Telemedicine uptake among older adults during the covid-19 pandemic. *Ann Intern Med*. 2022; 175(1):145-8. [DOI:10.7326/M21-2972] [PMID]
- [12] Cormi C, Chrusciel J, Fayol A, Van Rechem M, Abou-Amsha K, Tixier M, et al. The use of telemedicine in nursing homes: A mixed-method study to identify critical factors when connecting with a general hospital. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(21):11148. [DOI:10.3390/ijerph182111148] [PMID]
- [13] Nepal S, Li J, Jang-Jaccard J, Alem L. A framework for telehealth program evaluation. *Telemed J E Health*. 2014; 20(4):393-404. [DOI:10.1089/tmj.2013.0093] [PMID]
- [14] Talal AH, Sofikitou EM, Jaanimägi U, Zeremski M, Tobin JN, Markatou M. A framework for patient-centered telemedicine: Application and lessons learned from vulnerable populations. *J Biomed Inform*. 2020; 112:103622. [DOI:10.1016/j.jbi.2020.103622] [PMID]
- [15] Barrett D, Thorpe J, Goodwin N. Examining perspectives on telecare: factors influencing adoption, implementation, and usage. *Smart Homecare Technol Telehealth*. 2015; 3:1-8. [DOI:10.2147/SHTT.S53770]
- [16] Zhou M, Zhao L, Kong N, Campy KS, Qu S, Wang S. Factors influencing behavior intentions to telehealth by Chinese elderly: An extended TAM model. *Int J Med Inform*. 2019; 126:118-27. [DOI:10.1016/j.ijmedinf.2019.04.001] [PMID]
- [17] Fatehi F, Smith AC, Maeder A, Wade V, Gray LC. How to formulate research questions and design studies for telehealth assessment and evaluation. *J Telemed Telecare*. 2017; 23(9):759-63. [DOI:10.1177/1357633X16673274] [PMID]
- [18] Whitten P, Holtz B, Nguyen L. Keys to a successful and sustainable telemedicine program. *Int J Technol Assess Health Care*. 2010; 26(2):211-6. [DOI:10.1017/S026646231000005X] [PMID]
- [19] Dinesen B, Nonnecke B, Lindeman D, Toft E, Kidholm K, Jethwani K, et al. Personalized telehealth in the future: A global research agenda. *J Med Internet Res*. 2016; 18(3):e53. [DOI:10.2196/jmir.5257] [PMID]
- [20] Shulver W, Killington M, Crotty M. 'Massive potential' or 'safety risk'? Health worker views on telehealth in the care of older people and implications for successful normalization. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2016; 16(1):131. [DOI:10.1186/s12911-016-0373-5] [PMID]
- [21] Schwamm LH. Telehealth: Seven strategies to successfully implement disruptive technology and transform health care. *Health Aff (Millwood)*. 2014; 33(2):200-6. [DOI:10.1377/hlthaff.2013.1021] [PMID]
- [22] Lin CC, Dievler A, Robbins C, Sripipatana A, Quinn M, Nair S. Telehealth In health centers: Key adoption factors, barriers, and opportunities. *Health Aff (Millwood)*. 2018; 37(12):1967-74. [DOI:10.1377/hlthaff.2018.05125] [PMID]
- [23] Li J, Wilson LS. Telehealth trends and the challenge for infrastructure. *Telemed J E Health*. 2013; 19(10):772-9. [DOI:10.1089/tmj.2012.0324] [PMID]
- [24] Almathami HKY, Win KT, Vlahu-Gjorgievska E. Barriers and facilitators that influence telemedicine-based, real-time, online consultation at patients' homes: Systematic literature review. *J Med Internet Res*. 2020; 22(2):e16407. [DOI:10.2196/16407] [PMID]
- [25] Hawley CE, Genovese N, Owsiany MT, Triantafylidis LK, Moo LR, Linsky AM, et al. Rapid integration of home telehealth visits amidst covid-19: What do older adults need to succeed? *J Am Geriatr Soc*. 2020; 68(11):2431-9. [DOI:10.1111/jgs.16845] [PMID]
- [26] Keshvari H, Haddadpoor A, Aghdak P, Taheri B, Nasri M. [Feasibility of implementing telemedicine according to the Elements of strategic planning in Isfahan University of Medical Sciences (Persian)]. *Health Inf Manag*. 2015; 12(5):625-35. [Link]
- [27] Macdonald EM, Perrin BM, Kingsley MI. Enablers and barriers to using two-way information technology in the management of adults with diabetes: A descriptive systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018; 24(5):319-40. [DOI:10.1177/1357633X17699990] [PMID]
- [28] Gillespie SM, Moser AL, Gokula M, Edmondson T, Rees J, Nelson D, et al. Standards for the use of telemedicine for evaluation and management of resident change of condition in the nursing home. *J Am Med Dir Assoc*. 2019; 20(2):115-22. [DOI:10.1016/j.jamda.2018.11.022] [PMID]
- [29] Cormi C, Petit M, Auclair J, Bagaragaza E, Colombet I, Sanchez S. Building a telepalliative care strategy in nursing homes: A qualitative study with mobile palliative care teams. *BMC Palliat Care*. 2021; 20(1):156. [DOI:10.1186/s12904-021-00864-6] [PMID]
- [30] Payán DD, Frehn JL, Garcia L, Tierney AA, Rodriguez HP. Telemedicine implementation and use in community health centers during COVID-19: Clinic personnel and patient perspectives. *SSM Qual Res Health*. 2022; 2:100054. [DOI:10.1016/j.ssmqr.2022.100054] [PMID]

This Page Intentionally Left Blank