



Research Article

Survey the titles of dissertation in the field of Health Information Technology

Kamal Ebrahimi¹ , Abdollah Mahdavi¹ , * Zeynab Donyaei²

1. Department of Health Information Management, School of Paramedical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.
2. BDs, Health Information Technology, Department of Health Information Management, Students Research Committee, Faculty of Paramedical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

Use your device to scan
and read the article online



Citation: Ebrahimi K, Mahdavi A, Donyaei Z. Survey the titles of dissertation in the field of Health Information Technology. *Journal of Modern Medical Information Science*. 2024; 10(3):325-338.

Article Info:

Received: 8 Nov 2024

Accepted: 5 Jan 2025

Available Online: 10 Jan 2025

ABSTRACT

Introduction: Health information technology is one of the foundations of transformation and improvement of the quality of educational, research and treatment services in the field of health. The needs of the society, the country's programs and developments in the field of health technology can be manifested first in researches and especially theses in this field. Therefore, the purpose of the present study was to survey the titles of dissertations in the field of health information technology in Iran.

Methods: This study employed a content analysis methodology to investigate research trends in Health Information Technology (HIT) in Iran. The data comprised 447 master's dissertations in the field of HIT, collected from nine prominent medical universities: Tehran, Shahid Beheshti, Isfahan, Kashan, Shiraz, Tabriz, Urmia, Mashhad, and Kerman. These dissertations were completed up until the end of the Iranian calendar year 1402. Data analysis was conducted using the MAXQDA 22 qualitative data analysis software.

Results: The analysis of 447 master's dissertations in Health Information Technology (HIT) from nine prominent Iranian medical universities revealed ten primary research themes: Mobile Health, Information Systems Evaluation, Conceptual Model Design, Information System Implementation, Information Systems Applications, Hospital Statistics, Management Topics, Telemedicine, Data Mining Techniques, and other sub-topics. "Mobile Health" emerged as the most researched area with 93 dissertations, followed by "Conceptual Model Design" with 91 dissertations, and "Information Systems Evaluation" with 88 dissertations. A temporal analysis of research trends across three periods (2011-2014, 2015-2018, and 2019-2023) demonstrated a shift in research focus. "Mobile Health" emerged as a dominant theme in the most recent period (2019-2023), while "Conceptual Model Design" was most prevalent in the middle period (2015-2018), and "Information Systems Evaluation" was the most prominent research area in the initial period (2011-2014).

Discussion: A thematic study of the titles of health information technology dissertations in Iran shows that thematic dispersion and the lack of a specific pattern in this field are evident. The need to develop a strategic plan and present research priorities based on the country's needs in the field of health information technology can help eliminate parallel work and improve the impact of the country's dissertation results.

Key Words:

Health Information Technology, Health Information Management, Thesis, Content Analysis.

* Corresponding Author:

Zeynab Donyaei

Address: Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

Tel: +98 9025273123

E-mail: zeynabdonyaei81@gmail.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>], 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:

Health Information Technology (HIT) plays a pivotal role in modern healthcare, driving advancements in education, research, and clinical practice. The evolution of HIT is significantly influenced by research endeavors, particularly doctoral dissertations. These scholarly works serve as crucial catalysts for innovation, identifying emerging challenges and exploring potential solutions within the field. Dissertation titles offer valuable insights into the evolving research landscape within a specific domain. They reflect the prevailing research interests, priorities, and emerging trends within the field of study. By analyzing the titles of HIT-related dissertations, it is possible to identify dominant research themes, understand the evolving focus of research within the field, and gain valuable insights into the evolving needs and priorities of the healthcare system. This study aimed to conduct a comprehensive analysis of the titles of master's theses in the field of Health Information Technology in Iran. The primary objectives of this research were:

1. To identify and categorize the predominant research areas within the field of HIT as reflected in the titles of master's theses.
2. To analyze the temporal distribution of research themes within the field of HIT over a defined period.
3. To understand the evolving focus of HIT research within the Iranian context.

This study provides valuable insights into the current state of HIT research in Iran, informing future

research directions, educational programs, and the development of effective HIT strategies within the healthcare system.

Methods:

This study employed a content analysis approach to examine the titles of 447 master's dissertations in Health Information Technology (HIT) completed at nine prominent medical universities in Iran: Tehran, Shahid Beheshti, Isfahan, Kashan, Shiraz, Tabriz, Urmia, Mashhad, and Kerman. Data analysis was conducted using the MAXQDA 22 software.

Results:

Health information technology dissertations titles were divided into 10 categories: mobile health, conceptual model design, information systems evaluation, information system implementation, information systems applications, hospital statistics, telemedicine, management topics, data mining techniques and sub-topics. The topic of mobile health with 93 cases, conceptual model design with 91 cases and evaluation of information systems with 88 cases were the most topics of health information technology dissertations. a comparison of the topics of the Master's dissertations in Health Information Technology based on three time periods shows that the most defended topics were from 2015 to 2018. Also, the topic of mobile health in the third period (2019-2023), the topic of conceptual model design in the second period (2015-2018), and the topic of system evaluation in the first period (2011-2014) accounted for the most topics of dissertations. Comparison of research topics in the field of health information technology in medical universities in the country showed in table 1.

Table 1: Comparison of research topics in the field of health information technology in medical universities in the country

University Subject	Tehran	Iran University	Shahid Beheshti	Isfahan	Kashan	Shiraz	Tabriz	Urmia	Mashhad	Kerman	Hormozgan	Total
Mobile Health	27	14	2	5	13	8	9	3	—	12	—	93
Conceptual Model	33	14	7	1	13	3	10	4	3	3	—	91
Evaluation	—	7	16	12	13	1	16	4	6	12	1	88
Implementation	19	1	—	1	7	2	17	—	5	5	—	57
Health System Usage	—	4	7	5	1	3	7	1	1	1	1	31

Table 1: Comparison of research topics in the field of health information technology in medical universities in the country

University Subject	Tehran	Iran University	Shahid Beheshti	Isfahan	Kashan	Shiraz	Tabriz	Urmia	Mashhad	Kerman	Hormozgan	Total
Hospital Statistics	1	5	1	5	2	—	5	—	3	5	—	27
Telemedicine	—	3	—	3	—	1	1	—	—	5	2	15
Management	—	—	1	3	1	—	8	—	1	—	—	14
Datamining	3	—	—	1	1	2	5	—	1	—	—	13
Another Subject	1	—	2	—	8	—	1	—	4	2	—	18
Total	84	48	36	36	59	20	79	12	24	45	4	447

Conclusion:

Historically, research within the Iranian HIT domain has primarily focused on two key areas: the evaluation of existing information systems and the design and implementation of new systems. However, an analysis of dissertation titles reveals a lack of thematic coherence and a potential for redundancy in research efforts. This lack of a cohesive research agenda suggests a need for a more strategic approach to guide future research endeavors. Without a clear framework for prioritizing research topics, there is a risk of pursuing redundant research lines and neglecting critical areas of investigation. Furthermore, while a significant volume of research has focused on the design and implementation of new HIT systems, the extent to which these systems are effectively utilized in real-world clinical settings remains unclear. It is crucial to evaluate the practical impact and clinical utility of these systems within hospital environments.

To address these challenges, a concerted effort is

needed to foster greater coordination and coherence within the HIT research community in Iran. This may involve:

- **Developing a National Research Agenda:** Establishing a national research agenda can help to prioritize research areas, identify critical knowledge gaps, and guide future research efforts.
- **Promoting Interdisciplinary Collaboration:** Fostering collaboration among researchers, clinicians, and healthcare administrators can ensure that research efforts are aligned with the pressing needs of the healthcare system.
- **Establishing a Platform for Knowledge Sharing:** Creating a platform for researchers to share findings, disseminate best practices, and avoid duplication of effort.

By implementing these strategies, Iran can optimize the impact of HIT research, ensuring that research efforts are effectively translated into improved healthcare outcomes for the population.



مقاله پژوهشی

بررسی عناوین پایان نامه های کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت در ایران

کمال ابراهیمی^۱ ID، عبدالله مهدوی^۱ ID، * زینب دنیائی^۲ ID

۱. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پزشکی و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.
۲. کارشناسی، فناوری اطلاعات سلامت، کمیته تحقیقات و فناوری، دانشکده پزشکی و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation: Ebrahimi K, Mahdavi A, Donyaei Z. Survey the titles of dissertation in the field of Health Information Technology. *Journal of Modern Medical Information Science*. 2024; 10(3):325-338.

چکیده

هدف: فناوری اطلاعات سلامت یکی از بنیان های تحول و بهبود کیفیت خدمات آموزشی، پژوهشی و درمانی در حوزه سلامت است. نیازهای جامعه، برنامه های کشور و تحولات در زمینه فناوری اطلاعات سلامت ابتدا در پژوهش ها و بویژه پایان نامه های این حوزه تجلی می یابد. لذا هدف از مطالعه حاضر بررسی عناوین پایان نامه های کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت در ایران بود.

روش ها: پژوهش حاضر از نوع تحلیل محتوا است که تمام عناوین پایان نامه های کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت در دانشگاه های علوم پزشکی تهران، ایران، شهید بهشتی، اصفهان، کاشان، شیراز، تبریز، ارومیه، مشهد، کرمان و هرمزگان به تعداد ۴۴۷ که تا پایان سال ۱۴۰۲ دفاع شده بودند مورد تحلیل قرار گرفت و داده ها با استفاده از برنامه مکس کیودا ۲۲ آنالیز شد.

نتایج: عناوین پایان نامه ها در ۱۰ طبقه تقسیم بندی شد. سلامت همراه، ارزیابی سیستم های اطلاعات، طراحی مدل مفهومی، پیاده سازی سیستم اطلاعاتی، کاربردهای سیستم های اطلاعاتی، آمار بیمارستانی، مباحث مدیریت، پزشکی از راه دور، تکنیک های داده کاوی و موضوع های فرعی است. موضوع سلامت همراه با ۹۳ مورد، طراحی مدل مفهومی با ۹۱ مورد و ارزیابی سیستم های اطلاعاتی با ۸۸ مورد بیشترین موضوع پایان نامه های فناوری اطلاعات سلامت بود. مقایسه موضوعات پایان نامه های کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت براساس سه دوره زمانی نشان می دهد که بیشترین موضوعات دفاع شده مربوط به سال های ۹۴-۹۷ می باشد. همچنین موضوع سلامت همراه در دوره سوم (۹۸-۱۴۰۲)، موضوع طراحی مدل مفهومی در دوره دوم (۹۴-۹۷) و موضوع ارزیابی سیستم در دوره اول (۹۰-۹۳) بیشترین موضوعات پایان نامه ها را به خود اختصاص دادند.

نتیجه گیری: بررسی موضوعی عناوین پایان نامه های فناوری اطلاعات سلامت در کشور نشان داد که پراکندگی موضوعی و نبود الگوی مشخص در این حوزه مشهود است. لزوم تدوین برنامه راهبردی و ارائه اولویتهای پژوهشی براساس نیازهای کشور در حوزه فناوری اطلاعات سلامت می تواند به حذف موازی کاری و ارتقای اثرگذاری نتایج پایان نامه های فناوری اطلاعات سلامت در کشور کمک نماید.

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۸ آبان ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۶ دی ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۲۰ دی ۱۴۰۳

کلیدواژه ها:

فناوری اطلاعات سلامت، مدیریت اطلاعات سلامت، پایان نامه، تحلیل محتوا.

* نویسنده مسئول:

زینب دنیائی

نشانی: دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.

تلفن: +98 9025273123

پست الکترونیک: zeynabdonyaei81@gmail.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/legal-code.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:

فناوری اطلاعات سلامت مفهومی کلی است که بر جنبه‌های مختلف ثبت، گردآوری، پردازش، ذخیره‌سازی، ارائه و کاربردهای اطلاعات سلامت می‌پردازد [۱،۲]. همچنین این مفهوم بر فناوری‌های نوین مانند پزشکی از راه دور، سلامت از راه دور، سلامت همراه، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا و کاربردهای آن در حوزه سلامت می‌پردازد [۳،۴].

فناوری اطلاعات سلامت یکی از ابزارهای مهم در فرایند درمان و پیشگیری است و به عنوان آئینه منعکس‌کننده امور پزشکی در مراکز درمانی شناخته می‌شود [۲،۵]. فناوری اطلاعات سلامت نقش مهمی در بهبود کیفیت خدمات بیمارستانی، کاهش خطاهای دارویی، بهبود امنیت بیمار، مدیریت اطلاعات و هزینه سودمندی داشته است [۶-۱۱]. سازمان جهانی بهداشت نیز فناوری اطلاعات سلامت را پل ارتباطی بین کشورهای پیشرفته و در حال توسعه می‌داند [۱۲]. سیاست‌گذاران حوزه سلامت جهت به کارگیری بهترین فناوری‌ها باید اطلاعات کافی از پیشرفت‌های کنونی و آینده داشته باشند [۱۳]. یکی از رویکردهای مهم برای شناخت فناوری‌های نوین در حوزه سلامت و میزان اهمیت و کاربرد آن‌ها توجه به پژوهش‌های منتشر شده است.

پژوهش در زمینه آینده‌نگاری حوزه‌های موضوعی راهبردی فناوری اطلاعات سلامت نشان می‌دهد که توسعه پرونده الکترونیک سلامت، توسعه شبکه گسترده سلامت، تبادل و اشتراک داده، توسعه سلامت همراه، پرونده سلامت شخصی بیمار، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات سلامت و توسعه سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی از جمله مهمترین فناوری‌های مورد نیاز ایران تا سال ۱۴۰۴ خواهد بود [۱]. در این راستا ترسیم نقشه علمی تحولات نوین فناوری اطلاعات سلامت در سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۱۰ نشان می‌دهد که حوزه اصلی هزینه-سودمندی سیستم‌های اطلاعاتی و پرونده الکترونیک سلامت است. نقش فناوری اطلاعات سلامت در بهبود کیفیت خدمات سلامت، هم‌کنش‌پذیری در سطح پرونده الکترونیک سلامت و پزشکی از راه دور از دیگر محورهای مطرح در پژوهشی جهانی است

[۱۲]. ارزیابی کارایی گروه‌های آموزشی فناوری اطلاعات سلامت نشان می‌دهد در طول دهه‌های گذشته اهداف برنامه آموزشی با نیازهای حرفه‌ای این رشته تفاوت داشته است. به همین دلیل نیاز مبرم بر تغییر سرفصل‌های آموزشی در جهت ارتقای سطح مهارت‌های دانش‌آموختگان و رفع نیازهای حرفه‌ای ایشان وجود دارد [۱۴].

باید توجه کرد که علی‌رغم اهمیت فناوری اطلاعات سلامت در کشور عدم سیاست‌گذاری در برنامه‌های کلان این حوزه می‌تواند به کاهش عملکرد آن در حوزه سلامت منجر شود. وجود یک چارچوب جامع در بستر فناوری اطلاعات می‌تواند به افزایش عملکرد و اثربخشی مراقبت‌های سلامت الکترونیک کمک نماید و با تعیین حوزه‌های اثر بخش و تدوین برنامه‌های راهبردی و عملیاتی، مدیریت و اثربخشی مناسب حوزه فناوری اطلاعات سلامت در کشور فراهم خواهد شد [۱].

پایان‌نامه‌های تحصیلی به عنوان یکی از مهم‌ترین انواع پژوهش، نقشی کلیدی در شکل‌دهی و هدایت تحولات فناوری اطلاعات سلامت ایفا می‌کنند [۱۶]. بررسی عمیق این پایان‌نامه‌ها، افق‌های جدید پژوهشی، چالش‌های پیش‌رو و راهکارهای نوین در این حوزه را آشکار می‌سازد و در نتیجه، به توسعه و ارتقاء نظام سلامت مبتنی بر فناوری کمک شایانی می‌نماید [۱۵]. عناوین پایان‌نامه‌ها یکی از مولفه‌های کلیدی است که ساختار، محتوا و جهت پژوهشی را شکل می‌بخشد و موضوعات پایان‌نامه‌ها متأثر از اهمیت، نیازها و رویکردهای گروه‌ها آموزشی براساس تحولات جهانی و مبتنی بر آینده‌نگاری نیازها، سیاست‌گذاری‌ها و تحولات حوزه سلامت است [۵،۹]. موضوع پایان‌نامه‌های یک رشته موضوعی در واقع برگرفته از پیشرفت‌های نوین در آن حوزه، نیازهای جامعه، برنامه‌ها و چالش‌های موجود است [۱۵،۱۶]. لذا درک درست جریان علمی فناوری اطلاعات سلامت براساس عناوین پایان‌نامه‌ها می‌تواند به شناسایی الگوی موضوعی پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات سلامت بویژه در یک دهه گذشته در ایران کمک نماید و همچنین ترسیم توزیع موضوعی در گروه‌های مختلف فناوری اطلاعات سلامت در کشور بستری برای ارزیابی،

از تحلیل که براساس دانشگاه‌های مختلف این گروه‌بندی به تفکیک مشخص و در یک جدول مقایسه شدند. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیودا ۲۲ استفاده شد.

یافته‌ها:

در این پژوهش میزان توزیع فراوانی پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات سلامت در کشور براساس سال، دانشگاه، حوزه موضوعی ارائه شده است. نمودار ۱ در زمینه تعداد پایان‌نامه فناوری اطلاعات سلامت براساس سال دفاع و نمودار ۲ براساس دانشگاه و در نمودار ۳ توزیع فراوانی پایان‌نامه‌ها براساس حوزه‌های موضوعی ارائه شده است.

پژوهش حاضر نشان داد اولین پایان‌نامه‌های دفاع شده در رشته فناوری اطلاعات سلامت مربوط به سال ۱۳۹۰ می‌باشد. همچنین بیشترین تعداد پایان‌نامه‌های دفاع شده مربوط به سال ۹۶ با ۵۶ مورد (۱۲ درصد) و کمترین تعداد مربوط به سال‌های ۹۰ و ۹۱ با ۱۲ مورد (۲ درصد) می‌باشد.

براساس یافته‌ها بیشترین تعداد پایان‌نامه‌ها مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۸۴ مورد (۱۸ درصد) و تبریز با ۷۹ مورد (۱۷ درصد) و کمترین تعداد مربوط به دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان با ۴ مورد (۰/۸ درصد) پایان‌نامه دفاع شده می‌باشد.

پژوهش حاضر نشان داد که بیشترین تعداد پایان‌نامه‌ها مربوط به موضوع سلامت همراه با ۹۳ مورد (۲۰/۸ درصد) و طراحی مدل مفهومی با ۹۱ مورد (۲۰/۳ درصد) و کمترین تعداد مربوط به موضوع تکنیک داده کاوی با ۱۳ مورد (۲/۹ درصد) است.

براساس جدول ۱ در زمینه مقایسه موضوعات پژوهشی حوزه فناوری اطلاعات سلامت در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، حوزه‌های سلامت همراه با ۹۳ مورد (۲۰/۸ درصد)، طراحی مدل مفهومی با ۹۱ مورد (۲۰/۳ درصد)، ارزیابی سیستم با ۸۸ مورد (۱۹ درصد) و پیاده‌سازی سیستم با ۵۷ مورد (۱۲ درصد) بیشترین حوزه‌های پژوهشی در پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات سلامت بوده است.

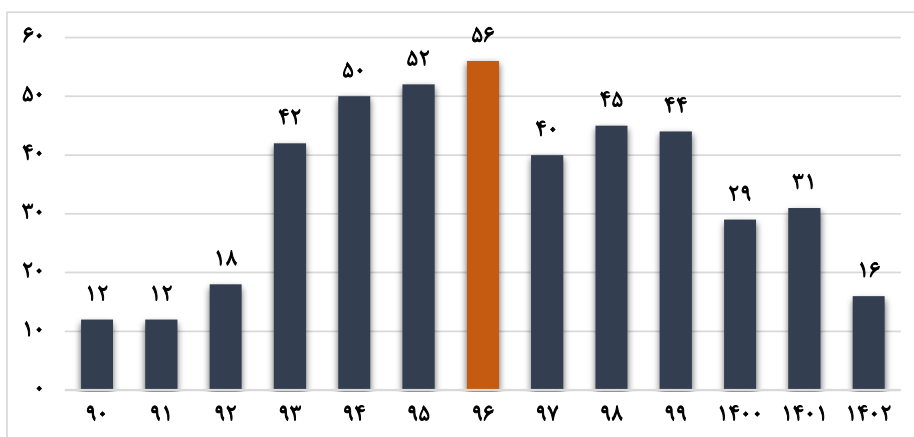
مقایسه و برنامه‌ریزی و آینده‌نگری در حوزه موضوعی پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات خواهد شد [۱۵].

در این راستا هدف پژوهش بررسی عناوین پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت به منظور تعیین حوزه‌های پژوهشی فناوری اطلاعات سلامت در دانشگاه‌های مختلف و بررسی حوزه‌های موضوعی در طول سال‌های گذشته و سیر تحول آن‌ها می‌باشد.

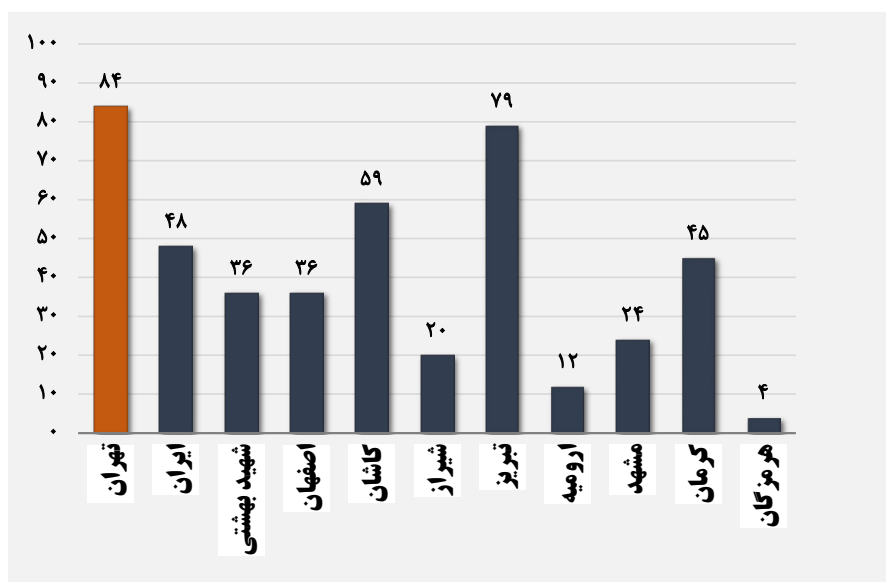
مواد و روش‌ها:

پژوهش حاضر از نوع تحلیل محتوا می‌باشد. جامعه آماری پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت می‌باشد که در بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ در دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران، شهید بهشتی، اصفهان، کاشان، شیراز، تبریز، ارومیه، مشهد، کرمان و هرمزگان دفاع شده‌اند و حجم نمونه ۴۴۷ مورد بود. در این پژوهش نمونه‌گیری صورت گرفته و همه عناوین پایان‌نامه‌های دفاع شده کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت در ایران مورد تحلیل قرار گرفته اند.

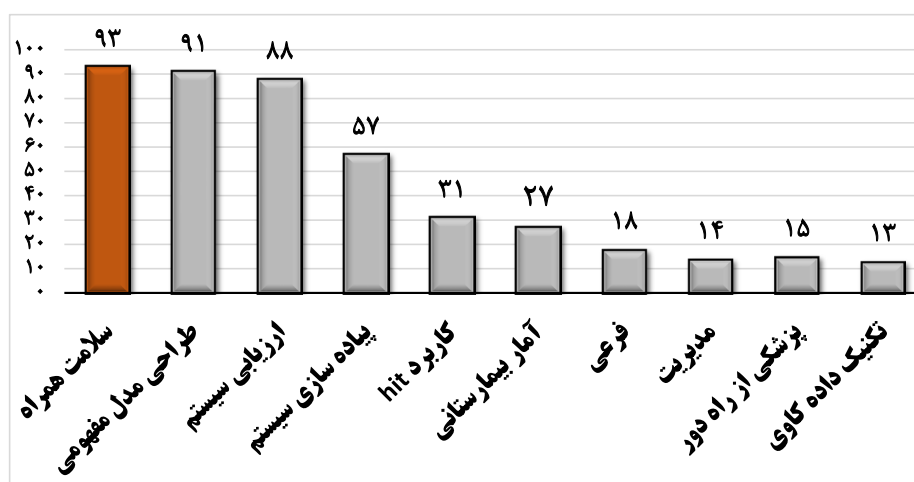
روش جمع‌آوری اطلاعات مراجعه حضوری به وبسایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی و سایت نوپا بود و داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا انجام شده است. برای تحلیل عناوین پایان‌نامه‌ها از روش تحلیل محتوای موضوعی استفاده شد. تحلیل محتوا در شش مرحله انجام شد: مرحله اول آشنایی با داده‌ها که برای این منظور ابتدا همه عناوین پایان‌نامه‌ها مطالعه شد و کدها و واحدهای معنی‌دار استخراج شد. مرحله دوم تهیه کدهای‌های اولیه که در این مرحله کدی به مطالب و مفاهیم کلیدی شناسایی شده تخصیص یافت. مرحله سوم جستجوی موضوعی که در این مرحله عناوین دوباره تحلیل شده و براساس مفاهیم موضوعی کدهای مفهومی اختصاص داده شد. مرحله چهارم بازبینی موضوع‌ها که با هدف یکسان‌سازی مفاهیم مشابه و ادغام گروه‌ها بود. مرحله پنجم تعیین و نام‌گذاری طبقات موضوعی که مفاهیم در گروه‌های کلی قرار گرفتند و مرحله ششم گزارش حاصل



نمودار ۱: تعداد پایان نامه براساس سال



نمودار ۲: تعداد پایان نامه براساس دانشگاه



نمودار ۳: تعداد پایان نامه ها براساس موضوع

جدول ۱: مقایسه موضوعات پژوهشی حوزه فناوری اطلاعات سلامت در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

تهران	ایران	شهید بهشتی	اصفهان	کاشان	شیراز	تبریز	ارومیه	مشهد	کرمان	هرمزگان	جمع
۲۷	۱۴	۲	۵	۱۳	۸	۹	۳	—	۱۲	—	۹۳
۳۳	۱۴	۷	۱	۱۳	۳	۱۰	۴	۳	۳	—	۹۱
—	۷	۱۶	۱۲	۱۳	۱	۱۶	۴	۶	۱۲	۱	۸۸
۱۹	۱	—	۱	۷	۲	۱۷	—	۵	۵	—	۵۷
—	۴	۷	۵	۱	۳	۷	۱	۱	۱	۱	۳۱
۱	۵	۱	۵	۲	—	۵	—	۳	۵	—	۲۷
—	۳	—	۳	—	۱	۱	—	—	۵	۲	۱۵
—	—	۱	۳	۱	—	۸	—	۱	—	—	۱۴
۳	—	—	۱	۱	۲	۵	—	۱	—	—	۱۳
۱	—	۲	—	۸	—	۱	—	۴	۲	—	۱۸
۸۴	۴۸	۳۶	۳۶	۵۹	۲۰	۷۹	۱۲	۲۴	۴۵	۴	۴۴۷

براساس جدول ۲ مقایسه موضوعات پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت براساس سه دوره زمانی نشان می‌دهد که بیشترین موضوعات دفاع شده مربوط به سال‌های ۹۷-۹۴ با ۱۹۵ مورد (۴۳ درصد) می‌باشد. همچنین موضوع سلامت همراه در دوره سوم

(۹۸-۱۴۰۲) با ۵۵ مورد (۱۲ درصد)، موضوع طراحی مدل مفهومی در دوره دوم (۹۷-۹۴) با ۴۹ مورد (۱۰ درصد) و موضوع ارزیابی سیستم در دوره اول (۹۳-۹۰) با ۲۷ مورد (۶ درصد) بیشترین موضوعات پایان‌نامه‌ها را به خود اختصاص دادند.

جدول ۲: مقایسه موضوعات پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت براساس دوره زمانی

دوره زمانی	دوره اول	دوره دوم	دوره سوم	جمع
موضوع	۹۰-۹۳	۹۴-۹۷	۹۸-۱۴۰۲	
سلامت همراه	۲	۳۶	۵۵	۹۳
طراحی مدل مفهومی	۱۲	۴۹	۳۰	۹۱
ارزیابی سیستم	۲۷	۳۷	۲۴	۸۸
پیاپی سازی سیستم	۵	۲۷	۲۵	۵۷
کاربرد HIT	۱۰	۱۳	۸	۳۱
آمار بیمارستانی	۹	۱۰	۸	۲۷
مدیریت	۵	۷	۲	۱۴
پزشکی از راه دور	۳	۴	۸	۱۵
تکنیک داده کاوی	—	۹	۴	۱۳
فرعی	۶	۳	۹	۱۸
جمع	۷۹	۱۹۵	۱۷۳	۴۴۷

بحث و نتیجه گیری:

اشاره براساس یافته‌های پژوهش در ۱۲ سال گذشته ۴۴۷ عنوان پایان‌نامه‌ها شامل سلامت همراه، طراحی مدل مفهومی، ارزیابی سیستم، پیاده‌سازی سیستم، کاربردهای فناوری اطلاعات سلامت، آمار بیمارستانی، مدیریت، پزشکی از راه دور، تکنیک داده کاوی و فرعی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور دفاع شده که بیشترین تعداد پایان‌نامه مربوط به سال ۱۳۹۶ بود. توزیع فراوانی موضوعات پژوهشی و جریان و سیر تحول حوزه‌های موضوعی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت از یافته‌های اصلی این پژوهش بود. یافته‌ها نشان می‌دهد که اکثر حوزه‌های پژوهشی پایان‌نامه‌های رشته فناوری اطلاعات سلامت بر محوریت طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی سیستم‌های اطلاعات شکل گرفته است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ۲۳۵ پایان‌نامه در این حوزه انجام شده است. سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی با هدف پشتیبانی از فعالیت‌های بالینی و مدیریتی و بهبود کیفیت خدمات در مراکز سلامت ایجاد شدند و از مباحث مهم در تحول نظام سلامت به شمار می‌رود [۱۷]. لذا در پژوهش‌های زیادی جنبه‌های مختلف سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در ایران مورد توجه قرار گرفت [۱۸، ۱۹]. مرحله نهایی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی شکل‌گیری پرونده الکترونیک سلامت است. این حوزه یکی از مباحث بنیادی در پژوهش‌های مرتبط با فناوری اطلاعات سلامت است [۲۰]. بررسی حوزه‌های پژوهشی فناوری اطلاعات سلامت در جهان ۲۰۱۷-۲۰۱۰ نشان می‌دهد پرونده الکترونیک سلامت مهمترین محور پژوهش‌ها است و مباحث هزینه سودمندی، بهبود کیفیت خدمات سلامت و هم‌کنش‌پذیری در سطح پرونده الکترونیک سلامت از جمله محورهای اصلی پژوهشی است [۱۲]. حوزه موضوعی هزینه سودمندی مرتبط با حوزه کلان اقتصاد اطلاعات سلامت می‌باشد که از مباحث بنیادی در فناوری اطلاعات سلامت است [۱۱]. ارزیابی عناوین پایان‌نامه‌های نشان می‌دهد که بحث مالی سیستم‌های اطلاعات در پایان‌نامه‌های حوزه فناوری اطلاعات سلامت مورد توجه قرار نگرفته است. هم‌کنش‌پذیری نیز بیشتر بحث فنی است که در مرحله طراحی و اجرای پرونده

الکترونیک سلامت بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد [۲۱].

یکی دیگر از حوزه‌های مطرح و مهم پژوهشی در پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات سلامت بحث سلامت همراه است و ۹۳ حوزه موضوعی مربوطه به سلامت همراه کار شده است که بیشتر با عنوان طراحی سیستم‌های مبتنی بر گوشی هوشمند در عناوین مطرح بود. سلامت همراه استفاده از سیستم‌های ارتباطی مبتنی بر موبایل در حوزه سلامت است [۲۲]. حوزه‌های موضوعی سلامت همراه ادامه طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی است که در حوزه موبایل و فناوری‌های جدید انجام می‌شود [۲۲، ۲۳].

سازمان بهداشت جهانی، سلامت همراه را شامل موبایل، ابزارهای مونتور بیماری، ابزارهای دیجیتالی دستی و سایر وسایل بی‌سیم می‌داند که در فرایند سلامت بکار می‌روند [۲۲]. در این زمینه پژوهش‌پنگ و همکاران در زمینه سیر تحول موضوعی سلامت همراه نشان می‌دهد که بین ۲۰۱۹-۲۰۰۰ حوزه‌های اصلی سلامت همراه شامل طراحی سیستم‌های مبتنی بر موبایل، استفاده از موبایل در حوزه بیماری‌های روانی، پزشکی از راه دور و مدیریت بیماری‌های مزمن، بهبود سلامت اجتماعی و استفاده از تلفن همراه در پیشگیری از بیماری‌ها بود [۲۴]. اما باید توجه کرد که بحث سلامت همراه دارای ابعاد بسیار گسترده است که موفقیت این روش نیازمند توجه به همه این ابعاد و زیرساخت‌ها است. لذا صرف تحلیل و طراحی سیستم‌های مبتنی بر موبایل نمی‌تواند دلیلی بر موفقیت و کاربرد این سیستم در فرایند‌های بالینی و یا آموزشی شود.

بحث مربوط به سلامت همراه در پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات سلامت محدود به طراحی سیستم‌های مبتنی بر موبایل بود و در واقع ادامه و موازی پژوهش‌های مربوط به تحلیل و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی است و محدودیت رویکرد پژوهشی در زمینه سلامت همراه و صرفاً برنامه‌نویسی و ایجاد نرم‌افزار و دور شدن از رسالت اصلی فناوری اطلاعات سلامت از چالش‌های این حیطه موضوعی می‌تواند باشد. مرور پایان‌نامه و رساله‌ها مربوط به فناوری اطلاعات سلامت، مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی نشان می‌دهد که مرز مشخصی بین حوزه‌های موضوعی

این سه رشته بویژه انفورماتیک پزشکی با فناوری اطلاعات سلامت مشاهده نمی‌شود. در واقع هنوز مرزهای موضوعی فناوری اطلاعات سلامت در انتخاب عناوین پژوهشی مشخص نشده است.

دو حوزه مطرح دیگر پزشکی از راه دور و داده کاوی است [۳، ۲۵]. پژوهش صدوقی و همکاران و مهدوی و همکاران نیز نشان می‌دهد که پزشکی از راه دور و داده کاوی یکی از حوزه‌های نوین پژوهشی فناوری اطلاعات سلامت در جهان به شمار می‌رود [۱۲، ۱۵]. پزشکی از راه دور امکان تشخیص، پیشگیری و مراقبت از راه دور را در هر زمان و مکان فراهم می‌سازد که با توسعه فناوری‌های مبتنی بر موبایل هزینه سودمندی و اثربخشی بیشتری پیدا کرده است [۲۶-۲۸].

پیشرفت‌های اخیر در برنامه‌های سلامت همراه، فرصت‌های زیادی را برای بهبود سلامت و رفاه افراد فراهم کرده است [۳۰]. از این رو بخشی از پژوهش‌های حوزه پزشکی از راه دور در پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات سلامت بر محوریت برنامه‌های گوشی‌های هوشمند انجام شده است...

در این مطالعه داده کاوی نیز در ۱۳ مورد به عنوان موضوع پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات سلامت انتخاب شده است. عموماً یکی از مشکلات پژوهش‌های حوزه داده کاوی مربوط به نبود تخصص بالینی است. از آنجایی که این حوزه به شدت به توانمندی تخصصی در بخش تحلیل یافته است لذا انتخاب این حوزه موضوعی که مبتنی بر کشف الگوهای پنهان متنی در یک حوزه تخصصی است صرفاً با توانمندی رشته فناوری اطلاعات سلامت امکان‌پذیر نیست.

نتیجه‌گیری:

بررسی موضوعی عناوین پایان‌نامه‌های فناوری اطلاعات سلامت در کشور نشان داد که پراکندگی موضوعی و نبود الگوی مشخص در این حوزه مشهود است. لزوم تدوین برنامه راهبردی و ارائه اولویت‌های پژوهشی براساس نیازهای کشور در حوزه فناوری اطلاعات سلامت می‌تواند به حذف موازی کاری و ارتقای اثرگذاری نتایج پایان‌نامه‌های

کشور کمک نماید. همچنین باید توجه کرد که از آنجایی که پایگاه جامع برای پایان‌نامه‌های علوم پزشکی کشور وجود ندارد و در پایگاه‌های مانند نوپا نیز امکان تفکیک پایان‌نامه‌ها براساس رشته ممکن نیست، لذا امکان دارد که بسیاری از پایان‌نامه‌های دفاع شده به دلیل عدم گزارش در وبسایت‌های گروه‌های فناوری اطلاعات سلامت در این پژوهش بیان نشده باشند که می‌تواند رویکرد حوزه‌های موضوعی بویژه در یک سال اخیر را تحت تاثیر قرار دهد. همچنین با توجه به حجم زیاد پایان‌نامه‌های حوزه فناوری اطلاعات سلامت پژوهش‌های دیگری باید در حوزه بسترهای عملیاتی شدن پایان‌نامه حوزه فناوری اطلاعات سلامت انجام شود. همچنین تلاشی برای ایجاد بستر برای هماهنگی، انسجام و اثربخش‌سازی پایان‌نامه‌های حوزه فناوری اطلاعات سلامت کشور صورت بگیرد تا از موازی کاری و پژوهش‌های جزیره ای و ناکارآمد در سال‌های آتی اجتناب گردد.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان بررسی عناوین پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت در ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۲ است که با کد اخلاق IR.ARUMS.REC.1403.170 در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل به تصویب رسیده است.

حامی مالی

این مقاله با حمایت کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

نگارش پروپوزال و گردآوری داده: زینب دنیائی، عبدالله مهدوی؛ تحلیل داده‌های کیفی: زینب دنیائی، کمال ابراهیمی؛ نگارش مقاله: زینب دنیائی، کمال ابراهیمی و عبدالله مهدوی.

تعارض منافع



هیچ گونه تضاد منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

تشکر و قدردانی

از گروه مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل که در ویرایش و ارتقا این پژوهش همکاری داشتند، صمیمانه تشکر می‌نماییم.



References

- Hemmat M, Ayatollahi H, Maleki M, Saghaei F. Health information technology, foresight and strategic decision making for Iran: A qualitative study. *JIPM*. 2019; 34(2):739-64. [In Persian] DOI: [10.35050/JIPM010.2019.055](https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.055)
- Cresswell K, Sheikh A. Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: An interpretative review. *Int J Med Inform*. 2013; 82(5):e73-86. DOI: [10.1016/j.ijmedinf.2012.10.007](https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.10.007) PMID: [23146626](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23146626/)
- Baird A, Angst C, Oborn E. Health information technology. *MIS quarterly*; 2018. [Link](#)
- Bommu R. Advancements in healthcare information technology: A comprehensive review. *ICSJ*. 2022; 8(1):1-7. [Link](#)
- Asadi T, Mohseni SB, Rohanizadeh H, Zakariyai Z, Rezazadeh E, Bagherian E, et al. Evaluation of the effect of presence of health information technology expert on medical records of patients admitted to Fatemeh Zahra Hospital, Sari, Iran. *JMCIRI*. 2020; 38(2): 110-14. [In Persian] [Link](#)
- McCullough JS, Casey M, Moscovice I, Prasad S. The effect of health information technology on quality in US hospitals. *Health Affairs*. 2010; 29(4):647-54. DOI: [10.1377/hlthaff.2010.0155](https://doi.org/10.1377/hlthaff.2010.0155)
- Alolayyan MN, Alyahya MS, Alalawin AH, Shoukat A, Nusairat FT. Health information technology and hospital performance the role of health information quality in teaching hospitals. *Heliyon*. 2020; 6(10):e05040. DOI: [10.1016/j.heliyon.2020.e05040](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05040). PMID: [33088935](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33088935/).
- Devin J, Cleary BJ, Cullinan S. The impact of health information technology on prescribing errors in hospitals: A systematic review and behaviour change technique analysis. *Syst Rev*. 2020; 9(1):275. DOI: [10.1186/s13643-020-01510-7](https://doi.org/10.1186/s13643-020-01510-7) PMID: [33272315](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33272315/)
- Kruse CS, Mileski M, Syal R, MacNeil L, Chabarría E, Basch C. Evaluating the relationship between health information technology and safer-prescribing in the long-term care setting: A systematic review. *Technol Health Care*. 2021; 29(1):1-14. DOI: [10.3233/THC-202196](https://doi.org/10.3233/THC-202196) PMID: [32894257](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32894257/)
- Magrabi F, Ong MS, Runciman W, Coiera E. Using FDA reports to inform a classification for health information technology safety problems. *J Am Med Inform Assoc*. 2012; 19(1):45-53. DOI: [10.1136/amiajnl-2011-000369](https://doi.org/10.1136/amiajnl-2011-000369) PMID: [21903979](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21903979/)
- Ebrahimi K, Roudbari M, Sadoughi F. Health information economy: Literature review. *Glob J Health Sci*. 2015; 7(6):250-7. DOI: [10.5539/gjhs.v7n6p250](https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n6p250) PMID: [26153182](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26153182/)
- Mahdavi A, Ebrahimi K, Mehrtak M, Mashoufi M. Scientific mapping of new developments in health information technology based on WoS[Articles: 2010-2017. *JPSR*. 2021; 9(4):27-40. [In Persian] DOI: [10.22038/JPSR.2021.47200.2091](https://doi.org/10.22038/JPSR.2021.47200.2091)
- Hemmat M, Ayatollahi H, Maleki M, Saghaei F. A review of future studies in the field of health information technology. *JHBMI*. 2019; 6(1):68-77. [In Persian] [Link](#)
- Khosravi S, Barouni M, Khajouei R, Fakhrzad N. Evaluating the efficiency of health information technology departments of Iranian medical universities using data envelopment analysis during 2011. *IJVLMS*. 2014; 5(1):26-32. [In Persian] [Link](#)
- Sadoughi F, Ebrahimi K. Trend analysis of health information management and informatics in web of science journals. *Health Inf Manag*. 2014; 11(5):581-92. [In Persian] [Link](#)
- Bijanzadeh M, Shakurnia A, Zarei M, Khajeali N. Examining the opinions of medical students regarding the implementation of general medicine dissertation and Its importance in medical education. *Res Med Edu*. 2024; 16(1):56-65. DOI: [10.32592/rmegums.16.1.56](https://doi.org/10.32592/rmegums.16.1.56)
- Namati Z, Ebrahimi K, Mahdavi A, Lotfnezhad Afshar H. Determining the minimum data set of patient discharge information system in teaching hospitals of Ardabil University of Medical Sciences. *Nursing and Midwifery Journal*. 2023; 20(11):885-96. [In Persian] DOI: [10.52547/unmf.20.11.885](https://doi.org/10.52547/unmf.20.11.885)
- Hashemisheshdeh FS, Davaridolatabadi N. Assessment of the hospital information system of shahid mohammadi hospital in bandar abbas from user's viewpoint. *J Mod Med Info Sci*. 2018; 3(2):35-40. [In Persian] [Link](#)
- Demnabi S, Monaghesh E, Faraji R. Usability of laboratory information system in Tabriz educational hospitals from user's perspective. *J Mod Med Info Sci*. 2019; 5(1):60-5. [In Persian] DOI: [10.29252/jmis.5.1.60](https://doi.org/10.29252/jmis.5.1.60)

20. Alavi S, Mahdavi A, Karan SK, Ebrahimi K. Identifying the strengths and weaknesses of the SEPAS system based on the perceptions of users from Hospitals affiliated to Ardabil University of Medical Sciences: A qualitative study. *J Mod Med Info Sci*. 2024; 10(1):32-41. [In Persian] DOI: [10.32598/JMIS.10.1.2](#)
21. Sadoughi F, Shahi M, Dolatabadi ND, Ebrahimi K. Hospital information systems interoperability in Iran. *HMJ*. 2013; 18(3). 234-40. [In Persian] [Link](#)
22. Ebrahimi K, Mahdavi A. M-health: A scientometric analysis. *JBPE*. 2023; 13. [Link](#)
23. Mahdavi A, Ebrahimi K. Mobil Health Ecosystem: A systematic review. *JBPE*. 2023; 13:212. [Link](#)
24. Peng C, He M, Cutrona SL, Kiefe CI, Liu F, Wang Z. Theme trends and knowledge structure on mobile health apps: Bibliometric analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020; 8(7):e18212. DOI: [10.2196/18212](#) PMID: [32716312](#)
25. Aalipour E, Ghazisaeedi M. Introduction of health information technology professionals for data mining in hospitals. *Iran J Public Health*. 2021; 50(11):2355-57. DOI: [10.18502/ijph.v50i11.7598](#) PMID: [35223617](#)
26. Khalili Azimi A, Keramati M, Moeinzad H, Sa-faie N, Amin Mosavi A. Identifying the factors affecting the adoption of telemedicine for special patients in Iran: An interpretive structural modeling study. *Clin Exc*. 2024; 14(1):105-21. [In Persian] [Link](#)
27. Heydaryan Manesh M, Asghary A, Jaafari-pooyan E. An overview of virtual clinics in health systems: An opinion article. *J Hosp*. 2023; 22(3):316-24. [In Persian] [Link](#)
28. Tachakra S, Wang XH, Istepanian RS, Song YH. Mobile e-health: The unwired evolution of telemedicine. *Telemed J E Health*. 2003; 9(3):247-57. DOI: [10.1089/153056203322502632](#) PMID: [14611692](#)
29. Holtz B, Mitchell K, Hirko K, Ford S. Using the technology acceptance model to characterize barriers and opportunities of telemedicine in rural populations: Survey and interview study. *JMIR Form Res*. 2022; 6(4):e35130. DOI: [10.2196/35130](#) PMID: [35436207](#)
30. Varmaghani M, Varmaghani S. Mobile health services: past, present, future. *Educ Strategy Med Sci*. 2017; 10(3):233-46. [In Persian] [Link](#)

