



Research Paper

The Success and Failure Factors of the Integrated Health System (SIB) in Comprehensive Health Care Centers of Torbat Heydariyeh, Iran



Khalil Kimiafar¹, Masoumeh Sarbaz¹, *Azam Zanganeh², Nafiseh Jamal³, Mohammad Reza Etesami Rad⁴

1. Department of Medical Records and Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
2. Clinical Research Development Unit, Bohlool Hospital, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.
3. Shohada Bandar-e-Gaz Hospital, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.
4. Vice Chancellor for Health, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran.



Citation Kimiafar Kh, Sarbaz M, Zanganeh A, Jamal N, Etesami Rad MR. [The Success and Failure Factors of the Integrated Health System (SIB) in Comprehensive Health Care Centers of Torbat Heydariyeh, Iran (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2022; 8(2):100-113. <https://doi.org/10.32598/JMIS.8.2.5>

doi <https://doi.org/10.32598/JMIS.8.2.5>



Article Info:

Received: 07 Aug 2021

Accepted: 18 Apr 2022

Available Online: 01 Jul 2022

Key words:

Success, Failure, Integrated health systems (SIB), User

ABSTRACT

Objective Information systems are used in healthcare centers of Iran for more than three decades, but the successful cases of these systems are usually low. This study aims to determine the success and failure factors of the integrated health system (SIB) from the perspective of the users of this system in comprehensive health care centers of Torbat Heydariyeh, Iran.

Methods This is a descriptive-analytical study that was conducted in 2017. The study population consist of all users of the SIB system in the comprehensive health care centers in Torbat Heydariyeh county. Of these, 100 were selected using random and convenience sampling methods. The data were collected by a questionnaire. The, they were analyzed in SPSS v. 18 software.

Results The highest mean scores of success factors were related to economic (2.1 ± 98.25), political (2.97 ± 0.91) and ethical (2.91 ± 0.91) factors, respectively, while the lowest mean scores were related to cultural (2.43 ± 0.61), organizational (2.52 ± 0.57) and educational factors (2.59 ± 0.68).

Conclusion The most important factor for the SIB system's success is economic factor or cost-effectiveness. Appropriate policy making for the implementation and use of such systems is of particular importance.

* Corresponding Author:

Azam Zanganeh

Address: Clinical Research Development Unit, Bohlool Hospital, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.

Tel: +98 (935) 4826131

E-mail: azam.zanganeh72@gmail.com



Extended Abstract

Introduction

Health information systems are computerized systems designed to facilitate the management of health and treatment information and, thus, improve their quality of care and reduce costs. These systems serve as an infrastructure for decision-making. The success of health information systems is subject to careful evaluation and improvement of the quality and effectiveness of health care services. About 4.6% of health-care companies' budgets are spent on health information systems, and their failure can have negative effects on patients and medical staff. Evaluation can provide evidence of whether the information system has achieved its expected goals. In addition, it can be useful for policy making and decision-making management and budget allocation. With the increasing effect of information technology in organizations and its costs, it is very important to evaluate the quality of information technology services, especially from the perspective of users. Measuring user satisfaction with information systems is the most effective method for evaluating these systems.

Integrated health system (SIB) is used in all medical universities of Iran (except for Mashhad University of Medical Sciences and Golestan University of Medical Sciences) to record the health and treatment information of people in health care centers. The present study aims to evaluate this system in Torbat Heydarieh based on different criteria to identify the success and failure factors of this system from the perspective of its users.

Methods

This is a descriptive study with cross-sectional design conducted in 2017. The study population consists of the users of the SIB system (doctors, midwives, nurses, health care providers, nutritionists, psychologists, environmental or occupational health experts, health workers) in rural areas, urban areas, and outskirts of Torbat Heydarieh county. Of these, 100 users were selected using random and convenience sampling methods. The research tool was a questionnaire that was designed by Sadoughi et al. The data were analyzed after collection in SPSS v.18 using descriptive statistics (SD) and statistical tests (Pearson correlation test).

Results

Of 100 participants, 80% were female and 20% were male. Most of them were in the age group of 23-31 years (53%), while 32% were in the age group 32-41 years, 13% in the age group 42-51 years, and only 1% in the age group >52 years. Their mean age was 33 ± 7.33 . The majority of participants had bachelor's degree (53%), while 17% had professional doctorate, 16% had diploma, had 7% had associate degree or master's degree. The majority of them were health care providers (36%), while few of them (2%) were nutritionists and psychologists (Table 1).

The results in Table 2 showed that the highest mean scores belonged to economic, political and moral factors, respectively. The lowest score was related to the cultural factor.

Discussion

This study assessed the factors of success and failure for the SIB system from the perspectives of users in health care centers of Torbat Heydarieh county. A system is successful when it fits the cultural and social conditions of the environment. Due to the different conditions of the regions that use the SIB system, it is recommended to hold meetings with the health managers of each region to get to know each region's local and cultural issues and consider them in the implementation and development of the SIB system. Workshops should be held for visitors to health centers to explain the capabilities of electronic health records and their advantages over paper-based health records and increase their cooperation and trust in the system. Considering that the participation of users has always had a positive effect on the productivity and effectiveness of a system, it is recommended that the requirements of the users be taken into account by involving them in the design and implementation of the system. By involving users in the development of the system and conducting periodic surveys by managers, their useful and practical opinions can be used. This can help the user friendliness of the system and increase its effectiveness, reduce the resistance to the system adoption, and increase the user motivation to use it. Paying attention to these issues can increase the probability of success and reduce the probability of failure in this system. Finally, according to the participants' report of the importance of economic factors, it is recommended to evaluate the SIB system in terms of cost-effectiveness using economic evaluation methods in the next studies.



Table 1. Demographic characteristics of participants

Characteristics	Category	%
Gender	Male	20
	Female	80
Age (y)	23-31	53
	32-41	32
	42-51	13
	>52	1
Occupation	Doctor	17
	Nurse	3
	Midwife	21
	Health care provider	36
	Nutritionist	2
	Psychologist	2
	Health worker	16
	Other	3
Educational level	Diploma	16
	Associate degree	7
	Bachelor's degree	53
	Master's degree	7
	Professional doctorate	17

Table 2. Mean scores of the success and failure factors of the SIB system

Factors	Mean (Out of 5)
Functional	2.65
Technical	2.62
Organizational	2.52
Cultural	2.43
Managerial	2.80
Strategic	2.67
Economic	2.98
Educational	2.59
Legal	2.74
Moral	2.91
Political	2.97
Behavioral	2.65



Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the ethics committee of [Mashhad University of Medical Sciences](#). (Code: IR.MUMS.REC.1397.221).

Funding

This study was extracted from a master thesis. It was funded by [Mashhad University of Medical Sciences](#).

Authors' contributions

Conceptualization, investigation: Khalil kimiafar, Masoumeh Sarbaz, Azam Zanganeh, and Nafiseh Jamal; methodology: All authors; Writing: Azam Zanganeh, and Nafiseh Jamal; Editing & review: Khalil Kimiafar and Azam Zanganeh; Supervision and budget acquisition: Khalil Kimiafar and Masoumeh Sarbaz; Data collection: Azam Zanganeh, and Nafiseh Jamal, Mohammad Reza Etesami Rad.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank the deputy for research of [Mashhad University of Medical Sciences](#) for their support.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

ارزیابی عامل‌های موفقیت و شکست سامانه یکپارچه بهداشتی (سیب) در مراکز خدمات جامع مراقبت سلامت تربت حیدریه، ایران

خلیل کیمیافر^۱، معصومه سرباز^۲، اعظم زنگنه^۳، نفیسه جمال^۴، محمدرضا اعتصامی راد^۵

۱. گروه مدارک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. واحد توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی پژوهشی و درمانی علامه بهلول گنابادی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.
۳. مرکز درمانی شهدا بندرگز، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.
۴. معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Kimiafar Kh, Sarbaz M, Zanganeh A, Jamal N, Etesami Rad MR. [The Success and Failure Factors of the Integrated Health System (SIB) in Comprehensive Health Care Centers of Torbat Heydariyeh, Iran (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2022; 8(2):100-113. <https://doi.org/10.32598/JMIS.8.2.5>

doi <https://doi.org/10.32598/JMIS.8.2.5>

چکیده

هدف سیستم‌های اطلاعاتی بیش از ۳ دهه در سازمان‌های مراقبت‌های بهداشتی مورد استفاده قرار گرفته‌اند، اما موارد موفقیت‌آمیز این سیستم‌ها معمولاً کم است، این موضوع به‌خصوص در مراکز مراقبت سلامت، جایی که سلامت انسان‌ها در میان است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف پژوهش حاضر تعیین عامل‌های موفقیت و شکست سامانه بهداشتی سیب در مراکز مراقبت سلامت تربت حیدریه از دیدگاه کاربران این سیستم است.

روش‌ها این مطالعه نوعی مطالعه توصیفی تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۶ انجام شد و جامعه پژوهش تمام کاربران سامانه سیب مراکز پایگاه‌های مراقبت سلامت در شهرستان تربت حیدریه بودند. نمونه‌گیری از بین آن‌ها به روش تصادفی در دسترس انجام گرفت (۱۰۰ نفر). داده‌های مطالعه حاضر با مراجعه حضوری پژوهشگر به پایگاه‌ها و مراکز بهداشتی و ارائه پرسش‌نامه به کاربران سامانه سیب تکمیل شد. داده‌های مطالعه پس از جمع‌آوری و کنترل نهایی با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و از طریق آمار توصیفی تحلیل شد.

یافته‌ها نتایج نشان داد بیشترین میانگین نمره عامل‌های موفقیت سامانه سیب از دید کاربران به ترتیب مربوط به عامل‌های اقتصادی (۲/۹۸±۱/۲۵)، عامل‌های سیاسی (۲/۹۷±۰/۹۱) و عامل‌های اخلاقی (۲/۹۱±۰/۹۱) بود و همچنین کمترین میانگین مربوط به عامل‌های فرهنگی (۲/۴۳±۰/۶۱)، عامل‌های سازمانی (۲/۵۲±۰/۵۷) و عامل‌های آموزشی (۲/۵۹±۰/۶۸) بود.

نتیجه‌گیری کاربران در این مطالعه مهم‌ترین عامل موفقیت سامانه را توجه به عامل‌های اقتصادی و هزینه‌اتریش بودن سامانه می‌دانستند و درعین حال یافته‌ها نشان می‌دهد که توجه به سیاست‌گذاری‌های صحیح برای پیاده‌سازی و به‌کارگیری این گونه سامانه‌ها از دیدگاه آن‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۶ مرداد ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۹ فروردین ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

موفقیت، شکست، سامانه یکپارچه بهداشتی (سیب)، کاربر

* نویسنده مسئول:

اعظم زنگنه

نشانی: گناباد، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، واحد توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی پژوهشی و درمانی علامه بهلول گنابادی.

تلفن: ۴۸۲۶۱۳۱ (۹۳۵) +۹۸

پست الکترونیکی: azam.zanganeh72@gmail.com

مقدمه

توجه به هزینه‌های این پروژه‌ها و به دست آوردن حداقل فواید از آن‌ها، مطالعه شکست و موفقیت این سیستم‌ها دارای اهمیت خاصی است [۱۰].

پروژه‌های سیستم‌های اطلاعات و فناوری اطلاعات بسیار گران و پرمخاطره هستند. بنابراین سازمان‌ها به‌سختی به اطلاعات و تعاملات کامپیوتری اعتماد می‌کنند که در محیطی با تغییرات سریع فناوری قرار دارند. آن‌ها دائم با سیستم‌های نرم‌افزاری جدید و تغییرات در سخت‌افزارهایی روبه‌رو هستند که اگر به‌طور موفقیت‌آمیز به کار گرفته نشوند، ممکن است باعث شوند که سازمان نتواند به تعاملات کسب‌وکار خود ادامه دهد [۱۱]. این موضوع به‌خصوص در مراکز مراقبت سلامت، جایی که سلامت انسان‌ها در میان است از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. طراحی نامناسب این سیستم‌ها باعث می‌شود که متخصصان مراقبت سلامت به‌جای پرداختن به بیمار، بیشتر وقت خود را به کار کردن با کامپیوتر بپردازند. بنابراین، توصیه می‌شود ارزیابی دقیق سیستم‌های اطلاعات در مراقبت سلامت انجام گیرد [۱۲]. ارزیابی سیستم‌های اطلاعات سلامت یکی از روش‌های افزایش ضریب اطمینان از کارایی آن‌ها است. ازاین‌رو ارزیابی این سیستم‌ها دارای اهمیت زیادی است [۱۳]. ارزیابی سیستم‌های اطلاعات سلامت، تصمیم‌گیری چالش‌برانگیزی است و می‌تواند در مراحل طراحی، توسعه، خرید، تغییر و مدیریت سیستم‌ها انجام شود [۱۴، ۱۳].

همان‌طور که کاپلان و شاو تأکید می‌کنند، ارزیابی باید توضیح دهد یک سیستم اطلاعاتی با توجه به افراد خاصی که از آن استفاده می‌کنند و با فرایندهای خاص و محیط خاصی که در آن مورد استفاده قرار می‌گیرد چگونه اجرایی می‌شود و به مدیریت مناسب اطلاعات می‌پردازد [۱۵]. درنتیجه با وجود پیچیده بودن ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی باید همه عامل‌های انسانی، فنی و سازمانی در ارزیابی مورد توجه قرار گیرند [۱۶]. از طرفی انتخاب روش‌های مناسب برای ارزیابی سیستم اطلاعات از طریق شناسایی عامل‌های مؤثر بر موفقیت و شکست این سیستم‌ها امکان‌پذیر خواهد بود [۷]. با آگاهی از موفقیت‌ها و شناسایی نقاط ضعف سیستم، می‌توان اقدامات اصلاحی مناسب را اتخاذ کرد [۵]. ارزیابی می‌تواند شواهدی داشته باشد که آیا سیستم اطلاعات به اهداف مورد انتظار خود دست یافته؟ علاوه‌براین، ارزیابی برای سیاست‌گذاری و مدیریت تصمیم‌گیری و تخصیص بودجه برای ترویج سیستم‌ها می‌تواند مفید باشد [۹].

با تأثیر فزاینده فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و هزینه‌های آن، بسیار مهم است که کیفیت خدمات ارائه‌شده توسط فناوری اطلاعات به‌ویژه از بعد رضایت کاربر مورد ارزیابی قرار گیرد. اندازه‌گیری رضایت کاربر از سیستم اطلاعات مؤثرترین

سیستم‌های اطلاعات بهداشتی، سیستم‌های کامپیوتری هستند که برای تسهیل مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی به‌منظور بهبود کیفیت مراقبت و کاهش هزینه‌ها طراحی شده‌اند. این سیستم‌ها به‌عنوان زیرساختی برای تصمیم‌گیری هستند و در مدیریت هزینه‌ها، بهبود کیفیت مراقبت و گسترش تحقیقات نقش مهمی دارند [۱، ۲]. سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی به‌منظور پردازش داده‌ها، تولید اطلاعات و دانش در زمینه مراقبت بهداشتی اولیه طراحی و اجرا می‌شود. این سیستم‌ها اساس سیستم خدمات بهداشتی بدون کاغذ هستند و نقش اصلی را در یکپارچه‌سازی ارائه خدمات بین تمام ارائه‌دهندگان و مصرف‌کنندگان ایفا می‌کنند [۲]. هدف مشترک از ایجاد سیستم‌های اطلاعات بهداشتی، برآورده کردن نیاز کاربر، انجام تحقیقات اپیدمیولوژی و مدیریت اطلاعات بهداشتی و ارتقای کیفیت مراقبت است [۱].

موفقیت سیستم‌های اطلاعات سلامت در گرو ارزیابی دقیقی است که ارتقای کیفیت کارایی و اثربخشی مراقبت‌های بهداشتی به آن بستگی کامل دارد [۳]. برای موفقیت نسبی سیستم‌های اطلاعات سلامت گرچه به مواردی همچون عامل‌های انسانی، هزینه و زمان باید در نظر گرفته شود. درمورد سیستم‌های اطلاعاتی موفقیت را می‌توان به معنی استفاده واقعی از سیستم و البته ارزش افزوده داشتن این استفاده برای کاربران و مدیران آن‌ها تعریف کرد. منظور از موفقیت این است که سیستم آنچه را که قصد داشته و هدف از ایجاد سیستم بوده است را به دست آورده و در زمان مناسب و با هزینه‌های برنامه‌ریزی‌شده، عملیاتی‌اش کرده است. همچنین تیم پروژه و کاربران از نتایج راضی بوده و رضایت آن‌ها مداوم است [۴-۶]. با توجه به پیچیدگی سیستم‌های اطلاعاتی، موفقیت و شکست در موقعیت‌های مختلف می‌تواند دیده شود [۷]. حدود ۴/۶ درصد از بودجه شرکت‌های بهداشتی و درمانی برای سیستم‌های اطلاعات سلامت هزینه می‌شود و شکست آن‌ها اثرات منفی بر بیماران و کارکنان خواهد داشت [۸]. تقریباً سه‌چهارم سیستم‌های اطلاعاتی با شکست روبه‌رو می‌شوند [۹]. تاکنون میلیون‌ها دلار هزینه صرف پروژه‌هایی شده که با شکست مواجه شده‌اند و هزینه‌های بیشتری بعد از پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی، به علت عملکرد نامناسب آن‌ها صرف شده است [۴].

وقتی از موفقیت یک سیستم صحبت می‌کنیم، ابتدا باید معیارها و پارامترهای استفاده‌شده برای ارزیابی موفقیت شناسایی شود. از آنجایی که سیستم اطلاعات پیچیده و دارای ابعاد متعدد است ممکن است در موقعیت‌های مختلف با شکست یا موفقیت روبه‌رو شود. امروزه به علت افزایش توجه سازمان‌های متعدد به پروژه‌های سیستم‌های اطلاعاتی و با

سامانه یکپارچه اطلاعات بهداشتی در حوزه بهداشت و خانواده در مراکز بهداشتی تربت حیدریه براساس معیارهای مختلف به منظور شناسایی عامل‌های موفقیت و شکست این سامانه از دید کاربران آن انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مطالعه توصیفی تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۶ انجام شد و جامعه پژوهش شامل کاربران سامانه سیب (پزشک، ماما، پرستار، مراقب سلامت، کارشناس تغذیه، روان‌شناس، کارشناس بهداشت محیط یا حرفه‌ای، بهورز) از ۱۷ مرکز و ۸۴ پایگاه مراقبت سلامت (روستا، مرکز شهر، حاشیه شهر) در شهرستان تربت حیدریه بودند. نمونه‌گیری در این مراکز به صورت تصادفی به ورود ۱۰۰ نفر از کاربران سامانه سیب به مطالعه منجر شد.

ابزار پژوهش پرسش‌نامه‌ای بود که به وسیله مطالعه صدوقی و همکاران طراحی شد [۶]. پرسش‌نامه حاوی ۱۲ سؤال مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی کاربران و ۹۰ سؤال مرتبط با عامل‌های موفقیت و شکست سامانه یکپارچه بهداشتی شامل عامل‌های کارکردی (۵ سؤال)، عامل‌های سازمانی (۸ سؤال)، عامل‌های رفتاری (۱۰ سؤال)، عامل‌های فرهنگی (۴ سؤال)، عامل‌های مدیریتی (۲۰ سؤال)، عامل‌های فنی (۱۹ سؤال)، عامل‌های راهبردی (۳ سؤال)، عامل‌های اقتصادی (۳ سؤال)، عامل‌های آموزشی (۵ سؤال)، عامل‌های قانونی (۳ سؤال)، عامل‌های اخلاقی (۲ سؤال) و عامل‌های سیاسی (۲ سؤال) بود که در یک مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم = ۱ تا خیلی زیاد = ۵) بررسی شد.

داده‌های مطالعه حاضر با مراجعه حضوری پژوهشگر به پایگاه‌ها و مراکز بهداشتی و ارائه پرسش‌نامه به کاربران سامانه سیب تکمیل شد. داده‌های مطالعه پس از جمع‌آوری و کنترل نهایی با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ و آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و تحلیلی (همبستگی پیرسون) تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

هدف از انجام پژوهش و محرمانه بودن اطلاعات برای کاربران در شروع پرسش‌نامه نوشته شد. داوطلبانه بودن مشارکت افراد امکان خروج از مطالعه در هر مرحله در این پژوهش مدنظر قرار گرفت.

یافته‌ها

تعداد کل شرکت‌کنندگان در این پژوهش ۱۰۰ نفر بود. با توجه به نتایج از نظر تفکیک جنسیتی ۸۰ درصد مشارکت‌کنندگان زن و ۲۰ درصد آنان مرد بودند. بیشتر مشارکت‌کنندگان از گروه سنی ۲۳-۳۱ سال (۵۳ درصد) بودند. میانگین سنی مشارکت‌کنندگان ۳۳±۷/۳۳ بود. سطح تحصیلات اکثریت مشارکت‌کنندگان کارشناسی (۵۳ درصد) بود. اکثریت مشارکت‌کنندگان مراقب

روش برای ارزیابی این سیستم‌هاست. از طرفی بررسی دیدگاه کاربر نیز نسبت به سیستم‌های اطلاعاتی یکی از مؤثرترین روش‌ها برای ارزیابی این سیستم‌هاست. ارزیابی ادراک کاربران و بررسی دیدگاه آن‌ها به جای در نظر گرفتن فقط جنبه‌های فنی این سیستم‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [۹]. با توجه به مطالعات می‌توان استنباط کرد که ارزیابی سیستم‌های اطلاعات براساس معیارهای مدنظر کاربر از اهمیت زیادی برخوردار است، چراکه کاربران سیستم درواقع مشتریان سیستم، خدمات و اطلاعات آن به شمار می‌روند. با شناخت عوامل موفقیت و شکست از دیدگاه کاربران و تحلیل آن‌ها می‌توان کیفیت این سیستم‌ها را بهبود بخشید [۱۷].

در راستای سیاست‌های وزارت بهداشت و درمان کشور مبنی بر تحول زیرساخت نظام سلامت به منظور ارائه خدمات باکیفیت، ارزان، سریع و الکترونیکی به شهروندان در فرایند درمان، سامانه‌هایی نظیر سامانه سیب (سامانه یکپارچه بهداشت) در کل دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به جز مشهد و گلستان، سامانه ناب (نرم‌افزار اطلاعات بهداشت) در دانشگاه علوم پزشکی گلستان و سامانه سینا (سامانه یکپارچه نظام اطلاعات) در دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شروع به فعالیت کردند که با مدیریت اطلاعات بیماران نقش مهمی در مکانیزه شدن امر درمان داشته‌اند. این سامانه‌ها، سامانه‌های سطح یک هستند و عمده نقشی که بر عهده می‌گیرند تسهیل فرایند ارجاع بیمار به مراکز سطح یک مثل خانه‌های بهداشت، مراکز بهداشت شهری و مواردی از این قبیل است. در سطح ۱، این سامانه که مراکز دولتی و یا نیمه‌دولتی مرتبط با وزارت بهداشت پشتیبانی‌شان می‌کنند؛ تا به حال مورد تأیید دفتر فناوری اطلاعات وزارت بهداشت قرار گرفته‌اند و در حال رقابت با یکدیگر در مناطق مختلف ایران هستند. این سامانه‌ها منطبق با دغدغه‌ها و اولویت‌های وزارت بهداشت در بحث بهترین شیوه مدیریت بیماران در سطح ۱ و بحث ارجاع بیماران به سطوح بالاتر است [۱۸].

سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) برابر ابلاغ شماره ۱۰۰/۲۹۸ مورخ ۱۳۹۵/۴/۵ وزیر محترم بهداشت در اغلب دانشگاه‌های علوم پزشکی مستقر شده و از ابتدای مهر ماه ۱۳۹۵ در اکثر دانشگاه‌های علوم پزشکی با هدف افزایش بهره‌وری راهاندازی شد [۱۸، ۱۹]. سامانه سیب در راستای ارائه خدمات بهداشتی درمانی در قالب برنامه‌ها و پروژه‌های تحول نظام سلامت، تمام اطلاعات مربوط به خانوارها، نوع خدمات بهداشتی درمانی موردنیاز در مراکز و پایگاه‌های سلامت جامعه و خانه‌های بهداشت را جمع‌آوری و ثبت می‌کند. همچنین خدمات و مراقبت‌های بهداشتی و درمانی توسط بیش از ۱۲۵ هزار کاربر شامل پزشکان، کارشناسان بهداشتی، مراقبان سلامت، بهورزان و سایر کارکنان فعال در این حوزه در بیش از ۳۲ هزار مرکز ارائه‌دهنده خدمت از این طریق انجام می‌شود [۲۰]. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی کاربران سیب

گروه	زیرگروه	درصد فراوانی نسبی
جنسیت	مرد	۲۰
	زن	۸۰
سن	۳۱-۳۳	۵۳
	۳۱-۳۲	۳۲
	۵۱-۴۲	۱۳
	۵۲ به بالا	۱
شغل	پزشک	۱۷
	پرستار	۳
	ماما	۲۱
	مراقب سلامت	۳۶
	کارشناس تغذیه	۲
	کارشناس روان	۲
	به‌پورز	۱۶
	سایر	۳
	دیپلم	۱۶
تحصیلات	کاردانی	۷
	کارشناسی	۵۳
	کارشناسی ارشد	۷
	دکتری حرفه‌ای	۱۷

سلامت الکترونیک، روز به روز گسترده‌تر می‌شود. هدف تمامی این فعالیت‌ها، کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی و کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی است [۲۱]. پره و همکاران در مطالعه‌ای تحت عنوان «موانع پذیرش سازمانی سیستم‌های پرونده پزشکی الکترونیک^۱ در عملکردهای پزشک خانواده: روش‌های ترکیبی در کانادا» نشان دادند موانع قبول پرونده پزشکی الکترونیک در مطالعه دلفی شامل موانع رفتاری و دانشی، موانع اقتصادی و فنی بود و در نظرسنجی از پزشکان خانواده مهم‌ترین موانع، مانع اقتصادی و موانع مرتبط با دانش شناخته شدند [۲۲]. ال‌روجافه و توباشیت پژوهشی تحت عنوان «موانع و تسهیل‌کنندگان استفاده از پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان‌های اردن از دیدگاه پرستاران: یک نظرسنجی ملی» نشان دادند که انگیزه خرید پرونده الکترونیک سلامت^۲، پشتیبانی نیروی فنی و بازپرداخت

سلامت (۳۶ درصد) بودند. کمترین مشارکت‌کنندگان (۲ درصد) کارشناسان تغذیه و روان‌شناسان بودند. (جدول شماره ۱)

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد بیشترین میانگین نمره به ترتیب به فاکتورهای اقتصادی، سیاسی و اخلاقی تعلق دارد. کمترین نمره کسب‌شده هم مربوط به عامل فرهنگی است.

در **جدول شماره ۳** میانگین نمره و همبستگی عوامل ارزیابی‌شده در سامانه سیب از دیدگاه کاربران آمده است.

بحث

بیشترین میانگین نمره عامل‌های موفقیت از نظر کاربران سامانه سیب در تربت حیدریه مربوط به عامل اقتصادی ($2/98 \pm 1/25$) است. جهان توسعه‌یافته مدت‌هاست که به اهمیت سیستم اطلاعاتی و نیز فناوری اطلاعات در دستیابی به موفقیت و قدرت اقتصادی پی برده است. امروزه استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در صنعت سلامت، به شکل کاربردهای مختلف

1. Electronic Medical Record (EMR)
2. Electronic healthRecord (EHR)

جدول ۲. میانگین امتیاز عامل‌های موفقیت و شکست سامانه سیب از دیدگاه کاربران

عامل‌ها	میانگین $\pm$ انحراف معیار
عملکردی	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۷۰
فنی	۲/۶۲ $\pm$ ۰/۷۰
سازمانی	۲/۵۲ $\pm$ ۰/۵۷
فرهنگی	۲/۴۳ $\pm$ ۰/۶۰
مدیریتی	۲/۸۰ $\pm$ ۰/۵۸
استراتژیکی	۲/۶۷ $\pm$ ۰/۶۱
اقتصادی	۲/۹۸ $\pm$ ۱/۲۵
آموزشی	۲/۵۹ $\pm$ ۰/۶۸
قانونی	۲/۷۴ $\pm$ ۰/۶۸
اخلاقی	۲/۹۱ $\pm$ ۰/۹۰
سیاسی	۲/۹۷ $\pm$ ۰/۹۱
رفتاری	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۶۴

جدول ۳. میانگین نمره و همبستگی عوامل ارزیابی شده در سامانه سیب از دیدگاه کاربران

عامل‌ها	میانگین $\pm$ انحراف معیار	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱ عملکردی	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۷۰	۱											
۲ فنی	۲/۶۲ $\pm$ ۰/۷۰	۰/۴۵**	۱										
۳ سازمانی	۲/۵۲ $\pm$ ۰/۵۷	۰/۶۶**	۰/۴۷**	۱									
۴ فرهنگی	۲/۴۳ $\pm$ ۰/۶۰	۰/۵۲**	۰/۲۴**	۰/۵۶**	۱								
۵ مدیریتی	۲/۸۰ $\pm$ ۰/۵۸	۰/۴۷**	۰/۶۲**	۰/۴۵**	۰/۲۵**	۱							
۶ استراتژیکی	۲/۶۷ $\pm$ ۰/۶۱	۰/۳۹**	۰/۴۹**	۰/۵۱**	۰/۴۷**	۰/۴۶**	۱						
۷ اقتصادی	۱/۲۵ ۲/۹۸ $\pm$	۰/۲۰**	۰/۲۴**	۰/۲۳**	۰/۲۳**	۰/۲۰**	۰/۳۵**	۱					
۸ آموزشی	۲/۵۹ $\pm$ ۰/۶۸	۰/۴۳**	۰/۴۹**	۰/۵۸**	۰/۴۰**	۰/۲۵**	۰/۵۹**	۰/۳۵**	۱				
۹ قانونی	۲/۷۴ $\pm$ ۰/۶۸	۰/۱۸	۰/۳۵**	۰/۴۵**	۰/۳۱**	۰/۲۰**	۰/۶۱**	۰/۴۰**	۰/۷۳**	۱			
۱۰ اخلاقی	۲/۹۱ $\pm$ ۰/۹۰	۰/۰۷	۰/۲۲**	۰/۲۸**	۰/۲۴**	۰/۰۸**	۰/۲۵**	۰/۳۶**	۰/۴۹**	۰/۳۶**	۱		
۱۱ سیاسی	۲/۹۷ $\pm$ ۰/۹۱	۰/۲۰**	۰/۳۵**	۰/۳۴**	۰/۰۷**	۰/۳۵**	۰/۴۰**	۰/۳۶**	۰/۴۷**	۰/۴۷**	۰/۲۷**	۱	
۱۲ رفتاری	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۶۴	۰/۲۸**	۰/۲۲**	۰/۴۱**	۰/۵۱**	۰/۱۸**	۰/۴۱**	۰/۱۶*	۰/۴۱**	۰/۴۵**	۰/۳۲**	۰/۰۷**	۱

* $P < 0.05$

** $P < 0.01$

اوج و پوپولا مطالعه‌ای تحت عنوان «برخی از اصلاحات موفقیت‌های سیستم مدیریت اطلاعات سلامت الکترونیک^۳ در بیمارستان‌های آموزشی نیجریه» انجام دادند و نشان دادند بین عوامل شناخته‌شده و موفقیت سیستم مدیریت اطلاعات سلامت الکترونیک رابطه مثبت و نزدیک وجود دارد. یعنی عامل‌های فنی، عامل‌های اجتماعی، عامل‌های سازمانی، فاکتورهای مالی و عامل‌های سیاسی که وجود آنان برای موفقیت سیستم ضروری است [۲۹].

وینتر و استانیامروف در مطالعه‌ای تحت عنوان «توسعه سلامت الکترونیک^۴ در سطح ملی؛ جنبه‌های تطبیقی و نقشه‌برداری از عوامل موفقیت کلی» کمبودهای اصلی در اجرای فعلی سلامت الکترونیک را شناسایی کردند و مجموعه‌ای از عوامل موفقیت کلی در این زمینه را نشان دادند که شامل ۴ دسته از عامل‌های موفقیت، مانند عامل‌های سیاسی، عامل‌های قانونی، عامل‌های سازمانی و عامل‌های فنی بود [۳۰].

نتیجه‌گیری

مطابق با نتایج مطالعه حاضر به‌طور خلاصه می‌توان گفت زمانی سیستمی موفق خواهد بود که متناسب با فرهنگ هر محیط و شرایط اجتماعی حاکم بر آن باشد. با توجه به پهنای بودن و شرایط نامتجانس مناطقی که از سامانه سیب استفاده می‌کنند، پیشنهاد می‌شود با مدیران بهداشتی هریک از مناطق جلساتی به‌منظور آشنایی با موضوعات و فرهنگ اختصاصی و بومی هر منطقه برگزار شود و در پیاده‌سازی و توسعه سامانه سیب مدنظر قرار گیرد. همچنین برای مراجعین به مراکز بهداشتی کارگاه‌هایی جهت توضیح و تفهیم قابلیت‌های پرونده الکترونیک سلامت و مزیت آن نسبت به پرونده کاغذی برگزار شود تا میزان همراهی و اعتماد مراجعین به سامانه افزایش یابد.

با عنایت به اینکه مشارکت کاربران همیشه بر بهره‌وری و اثربخشی سیستم اثر مطلوب داشته است، به‌منظور بهبود بهره‌وری سامانه سیب، پیشنهاد می‌شود الزامات کاربران از طریق مشارکت دادن آن‌ها در طراحی و پیاده‌سازی و اجرای سیستم، لحاظ شود. همچنین با دخیل کردن کاربران در توسعه سیستم و انجام نظرسنجی دوره‌ای توسط مدیران، از نظرات مفید و کاربردی آن‌ها، استفاده شود. این فرایند می‌تواند به کاربرپسند بودن سیستم کمک کرده و اثربخشی آن را افزایش دهد و مقاومت در برابر پذیرش سیستم را کم کند. همچنین انگیزه کاربر برای استفاده از سیستم افزایش خواهد یافت. درواقع مدیران باید از برطرف شدن نیازهای منطقی کاربران اطمینان حاصل کنند. توجه به این موضوع احتمال موفقیت سیستم را افزایش و احتمال شکست آن را کاهش خواهد داد.

اضافی برای استفاده از پرونده الکترونیک سلامت، شایع‌ترین عامل‌های تسهیل‌کننده بودند. درحالی‌که بار اقتصادی خرید پرونده الکترونیک سلامت، نبود کارکنان فناوری اطلاعات و اختلال در مراقبت‌های بالینی بیشترین موانع استفاده از پرونده الکترونیک سلامت شناسایی شدند [۲۳].

از آنجایی که در مطالعه ما بالاترین امتیاز را عامل اقتصادی کسب کرد می‌توان گفت که کاربران کاهش هزینه‌ها و بُعد اقتصادی آن را از نقاط قوت این سامانه و دلیل موفقیت آن می‌دانستند. عامل بعدی عامل سیاسی ($2/97 \pm 0/91$) و سومین نمره مربوط به عامل‌های اخلاقی ($2/91 \pm 0/91$) بود. مطالعه علی‌پور و همکاران درخصوص موفقیت سیستم اطلاعات بیمارستانی نشان‌دهنده موفقیت نسبی عامل اخلاقی از دیدگاه کاربران بود [۷]. از نظر بسیاری از مطالعات، عامل اخلاقی عامل مهمی در موفقیت سیستم اطلاعات به شمار می‌رود [۶، ۹، ۲۴، ۲۵].

عامل‌های مدیریتی دارای میانگین ($2/8 \pm 0/58$) است که از نظر کاربران عامل مهمی است. در مطالعه قبلی کیمیافر و همکاران نیز مشخص شد که یکی از مهم‌ترین عامل‌های موفقیت و شکست سیستم‌های اطلاعات سلامت، نقش مدیریت و عامل‌های مدیریتی است. به‌طورکلی یافته‌های آن پژوهش نشان داد که ساختار مدیریتی سیستم‌های اطلاعات سلامت در سال‌های اخیر در ارتباط با موفقیت و شکست این سیستم‌ها مورد توجه قرار گرفته است [۱۰].

از طرفی کاربران در این مطالعه به عامل‌های فرهنگی، سازمانی و آموزشی نمره کمتری را دادند. کاهویی و همکاران عنوان کردند علاوه بر عوامل فنی، عامل‌های فرهنگی هم باید در پرونده الکترونیک بیمار مورد توجه قرار گیرد [۲۶]. طبیبی و همکاران نیز بیان کردند فرهنگ حاکم بر سازمان و دیدگاه کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات، ازجمله عوامل مؤثر بر موفقیت در اجرای سیستم‌های اطلاعات است [۲۱]. دو کارمو و همکاران نشان دادند که فرهنگ سازمان به‌عنوان یک عامل مهم در توسعه و نفوذ اجرای فناوری‌های جدید مؤثر است [۲۷]. با توجه به موارد گفته‌شده و دیدگاه کاربران، به نظر می‌رسد طراحان و مدیران سامانه سیب باید به مسائل فرهنگی و فرهنگ بومی سازمان توجه بیشتری داشته باشند. عوامل سازمانی از مهم‌ترین عوامل در به‌کارگیری فناوری اطلاعات می‌باشد که مدیران میانی سازمان‌ها و کارشناسان امر باید به جنبه‌های مهم و تأثیرگذار آن توجه داشته باشند و درصدد برطرف کردن مشکلات مربوط به جنبه‌های سازمانی برآیند [۲۸]. علی‌پور در مطالعه خود نتیجه گرفت قبل از اجرای سیستم و مراحل مختلف پیاده‌سازی، آموزش کاربران و بهبود مهارت‌های رایانه‌ای آن‌ها برای رسیدن به یک سطح بهتر موفقیت ضروری است [۷].

3. Electronic Health Information Management System Success

4. eHealth

درنهایت با توجه به اشاره شرکت کنندگان به عامل‌های اقتصادی، پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی سامانه مذکور با استفاده از روش‌های ارزیابی اقتصادی از نظر هزینه‌اثربخشی ارزیابی شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با موضوع ارزیابی عامل‌های موفقیت و شکست سامانه بهداشتی سینا در مراکز مراقبت سلامت مشهد از دیدگاه مدیران و کاربران بود. همچنین مصوب جلسه شورای پژوهشی مورخ ۱۳۹۷/۸/۳۰ است و از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد کد اخلاق (IR.MUMS.REC.1397.221) دریافت کرده است.

حامی مالی

این مقاله از طرف **دانشگاه علوم پزشکی مشهد** حمایت مالی شده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: خلیل کیمیافر، معصومه سرباز، اعظم زنگنه، نفیسه جمال؛ روش همه نویسندگان؛ بررسی: خلیل کیمیافر، معصومه سرباز، اعظم زنگنه، نفیسه جمال؛ نوشتن: اعظم زنگنه، نفیسه جمال، مرور و ویرایش: خلیل کیمیافر، اعظم زنگنه؛ جذب سرمایه و نظارت: خلیل کیمیافر، معصومه سرباز؛ جمع‌آوری داده‌ها: اعظم زنگنه، نفیسه جمال، حمدرضا اعتصامی راد.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

ما نویسندگان این مقاله از معاونت بهداشتی **دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه** که در تهیه و تنظیم این مقاله همکاری کردند تشکر می‌کنیم.



References

- [1] Shah Moradi L, Ahmadi M, Haghani H. [Defining evaluation indicators of health information systems and a model presentation (Persian)]. *J Health Adm.* 2007; 10(28):15-24. [\[Link\]](#)
- [2] Asadi F, Hosseini A, Moghadas H, Nasrheydarabadi N. [Primary health care information systems in health centers of Tehran, Iran (Persian)]. *Health Inf Manag.* 2012; 9(1):10. [\[Link\]](#)
- [3] Sadoughi F, Aminpour F. [How to evaluate health information systems: Evaluation stages (Persian)]. *Iran J Med Educ.* 2009; 10(5):950-62. [\[Link\]](#)
- [4] Fortune J, Peters G. *Information systems :Achieving success by avoiding failure.* Chichester: Wiley; 2005. [\[Link\]](#)
- [5] Kimiafar K. [Designing a Model for assessing the success and failure of hospital information systems in Iran (Persian)] [MA Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2013.
- [6] Sadoughi F, Kimiafar K, Ahmadi M, Shakeri MT. Determining of factors influencing the success and failure of hospital information system and their evaluation methods: A systematic review. *Iran Red Crescent Med J.* 2013; 15(12):e11716. [\[PMID\]](#)
- [7] Alipour J, Karimi A, Ebrahimi S, Ansari F, Mehdipour Y. Success or failure of hospital information systems of public hospitals affiliated with Zahedan University of Medical Sciences: A cross sectional study in the Southeast of Iran. *Int J Med Inform.* 2017; 108:49-54. [\[PMID\]](#)
- [8] Ammenwerth E, Gräber S, Herrmann G, Bürkle T, König J. Evaluation of health information systems-problems and challenges. *Int J Med Inf.* 2003; 71(2-3):125-35. [\[DOI:10.1016/S1386-5056\(03\)00131-X\]](#)
- [9] Kaplan B, Harris-Salamone KD. Health IT success and failure: recommendations from literature and an AMIA workshop. *J Am Med Inform Assoc.* 2009; 16(3):291-9. [\[PMID\]](#)
- [10] Kimiafar K, Sarbaz M, Sheikhtaheri A, Azizi A. The impact of management factors on the success and failure of health information systems. *Indian J Sci Technol.* 2015; 8(27):1-9. [\[DOI:10.17485/ijst/2015/v8i27/84083\]](#)
- [11] Spil TA, Schuring RW, Michel-Verkerke MB. USE IT: The theoretical framework tested on an electronic prescription system for general practitioners. In: Spil TA, Schuring RW, Michel-Verkerke MB, editors. *E-health systems diffusion and use: The Innovation, the user and the use IT model.* Pennsylvania: IGI Global; 2006. [\[DOI:10.4018/978-1-59140-423-1.ch009\]](#)
- [12] Rigby M. Evaluation- the Cinderella science of ICT in health. *Yearb Med Inform.* 2006; 15(01):114-20. [\[DOI:10.1055/s-0038-1638485\]](#)
- [13] Sadoughi F, Aminpour F. [A review on the evaluation methods of health information systems (Persian)]. *Iran J Med Educ.* 2011; 10(5):1077-86. [\[Link\]](#)
- [14] Yusof MM, Papazafeiropoulou A, Paul RJ, Stergioulas LK. Investigating evaluation frameworks for health information systems. *Int J Med Inform.* 2008; 77(6):377-85. [\[PMID\]](#)
- [15] Shafiei Nikabadi M, Naghipour N. A model for assessing hospital information systems. *J Health Adm.* 2015; 18 (60):50-66. [\[Link\]](#)
- [16] Amiresmayli M, Zarei L, Sheybani E, Azime A. [Determination of Hospital Information System Evaluation Indices [HIS] (Persian)]. *Health Inf Manage J.* 2013; 10(1):1-13. [\[Link\]](#)
- [17] Saghaeiannejad Isfahani S, Saeedbaksh S, Jahanbakhsh M, Habibi M. [Assessment and comparison of hospital information systems in Isfahan hospitals based on the adjusted Delone and Mclean model (Persian)]. *Health Inf Manag.* 2011; 8(5):609-20. [\[Link\]](#)
- [18] No Author. [Introducing Active health electronic systems (Persian)] [Internet]. 2018 [Updated 2021 September 22]. Available from: [\[Link\]](#)
- [19] Khammarnia M, Setoodehzadeh F, Peyvand M, Setayesh AH, Rezaei K, KordTamini A, et al. Evaluation of integrated health system technology acceptance among the users of health centers of Zahedan University of Medical Sciences; Iran. *Evid Based Health Policy, Manag Econ.* 2019; 3(3):154-61. [\[DOI:10.18502/jebhpme.v3i3.1503\]](#)
- [20] Iribnews. [Introducing Integrated Health System[SIB] (Persian)] [Internet]. 2017 [Updated 2017 June 14]. Available from: [\[Link\]](#)
- [21] Tabibi S, Farhangi A, Nasiripour A, Baradaran Kazemzadeh R, Ebrahimi P. [Assessment the related factors to hospital information system acceptance (Persian)]. *J Health Promot Manag.* 2014; 3(1):14-26. [\[Link\]](#)
- [22] Paré G, Raymond L, de Guinea AO, Poba-Nzaou P, Trudel MC, Marsan J, et al. Barriers to organizational adoption of EMR systems in family physician practices: A mixed-methods study in Canada. *Int J Med Inform.* 2014; 83(8):548-58. [\[PMID\]](#)
- [23] Al-Rawafah O, Tubaishat A. Barriers and facilitators to using electronic healthcare records in Jordanian hospitals from the nurses' perspective: A national survey. *Inform Health Soc Care.* 2019; 44(1):1-11. [\[PMID\]](#)
- [24] Fritz F, Tilahun B, Dugas M. Success criteria for electronic medical record implementations in low-resource settings: A systematic review. *J Am Med Inform Assoc.* 2015; 22(2):479-88. [\[PMID\]](#)
- [25] deRiel E, Puttkammer N, Hyppolite N, Diallo J, Wagner S, Honoré JG, et al. Success factors for implementing and sustaining a mature electronic medical record in a low-resource setting: A case study of iSanté in Haiti. *Health Policy Plan.* 2018; 33(2):237-46. [\[PMID\]](#)
- [26] Kahouei M, Zadeh JM, Roghani PS. The evaluation of the compatibility of Electronic Patient Record [EPR] system with nurses' management needs in a developing country. *Int J Med Inform.* 2015; 84(4):263-70. [\[PMID\]](#)
- [27] Caccia-Bava Mdo C, Guimaraes T, Harrington SJ. Hospital organization culture, capacity to innovate and success in technology adoption. *J Health Organ Manag.* 2006; 20(2-3):194-217. [\[PMID\]](#)
- [28] Barzekar H, Safdari R, Eshraghiyan MR, Dargahi H. [The study of organizational factors affecting the application of Information technology By Middle Managers in TUMS hospitals (Persian)]. *Payavard Salamat.* 2013; 7(2):123-32. [\[Link\]](#)
- [29] Ojo AI, Popoola SO. Some correlates of electronic health information management system success in Nigerian teaching hospitals. *Biomed Inform Insights.* 2015; 7:1-9. [\[PMID\]](#)
- [30] Stanimirović D, Vintar M. Development of eHealth at a national level - comparative aspects and mapping of general success factors. *Inform Health Soc Care.* 2014; 39(2):140-60. [\[PMID\]](#)

This Page Intentionally Left Blank