



Research Paper

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



Sima Alavi¹ , Abdollah Mahdavi² , Solmaz Khodam Nane Karan¹ , *Kamal Ebrahimi²

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



Citation Alavi S, Mahdavi A, Khodam Nane Karan S, 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 (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information*. 2024; 10(1):32-41. <https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.2>

<https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.2>



Article Info:

Received: 03 Jul 2023

Accepted: 02 Dec 2023

Available Online: 01 Apr 2024

Key words:

Electronic health record, Hospital information system, SEPAS

ABSTRACT

Objective Stands for electronic health record system in Persian (SEPAS) is one of the important health information technology projects in Iran. This study aims to investigate the strengths and weaknesses of this system based on the perceptions of its users from hospitals affiliated to Ardabil University of Medical Sciences (AUMS).

Methods This qualitative study was conducted in hospitals affiliated to AUMS in 2019. Data collection was done through semi-structured face-to-face interviews of 14 participants.

Results The factors were categorized in seven groups: strategic management & supervision, education & culturalization, standards & laws, development & establishment, research, technical infrastructure, and project development in medical universities. The field of education & culturalization was the most important category.

Conclusion The implemented programs for SEPAS are far from the defined plans. Monitoring by the Ministry of Health and Medical Education and medical universities, as well as culturalization and training for managers and employees are among the priorities.

* Corresponding Author:

Kamal Ebrahimi, Assistant Professor.

Address: Department of Health Information Management, School of Paramedical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

Tel: +98 (914) 6652260

E-mail: k.ebrahimi@arums.ac.ir



Extended Abstract

Introduction

Electronic health record system (EPAS) (in Persian), is one of the largest information technology projects in the field of health in Iran. This project has been implemented to integrate the health information of Iranian people at the national level. The integration of health information using this system allows the possibility of providing health-treatment services and better management of the Iranian health system. Integration and rapid access to health data, clinical diagnosis and reduction of medical errors, patient safety, patient participation in the treatment process, patient satisfaction, creation of a platform for research, economic benefits, improving the quality of health data, among these advantages of the SEPAS. Despite these advantages, it seems that the implementation of this plan can face many problems due to its extensiveness, and if this system fails, many departments in the therapeutic, educational and research sectors that depend on the information of this system will also be affected. Therefore, this study aims to identify the strengths and weaknesses of this system based on the perceptions of the users.

Methods

This qualitative study was conducted using semi-structured interviews in 2019. Participants were 10 users of the SEPAS system in hospitals affiliated to [Ardabil University of Medical Sciences](#), two managers related to this project, and two members of the faculty of the Health Information Technology Department of [Ardabil University of Medical Sciences](#). Therefore, a total of 14 face-to-face interviews were conducted. The interviews were coded and the participants ensured the confidentiality of the information. The interview started with a general question, "What do you think about the SEPAS system?" Also, general questions were raised regarding the strengths and weaknesses of the SEPAS plan, as well as technical, financial and managerial issues. During the interview, the materials were noted and recorded if agreed. In the end, the materials were read and transcribed. Then, meaning units or primary codes were extracted. Finally, the codes were merged and categorized into seven groups based on similarities and differences.

Results

The seven main themes were strategic management and supervision, education and culturalization, stan-

dards/laws, development and establishment, research, technical infrastructure, and project development in medical universities. The theme of strategic management and supervision included the subthemes of consultation, supervision and control of the operation. The theme of education and culturalization included the subthemes of education of beneficiaries and culture building by holding seminars and conferences. The theme of standards/laws refers to the developing and updating the standards for the SEPASS plan. The theme of research emphasizes the writing of books and articles and the creation of research centers and electronic health development centers and specialized laboratories. The theme of technical infrastructure includes the support of data centers, information security, and the communication platform. The final theme indicates the need to implement and evaluate the plan at the university level.

Conclusion

The findings revealed that the implemented programs for SEPAS are far from the defined plans. Continuous evaluation by medical universities in Iran and conducting various researches in the country can be helpful in identifying the strengths and weaknesses of the SEPAS project. In addition, paying attention to organizational culture, management and technical issues is important in the success of this project. The formation of an interactive, coherent and coordinated platform between medical universities and beneficiaries necessities the implementation of this plan.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of [Ardabil University of Medical Sciences](#) (Code: IR.ARUMS.REC.1396.183).

Funding

This study was done with the financial support of [Ardabil University of Medical Sciences](#).

Authors' contributions

Conceptualization: Kamal Ebrahimi, Sima Alavi, and Solmaz Khodam; Data curation: Sima Alavi and Solmaz Khodam; Methodology: Abdollah Mahdavi and Kamal Ebrahimi; Writing: Abdollah Mahdavi and Kamal Ebrahimi.



Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

We sincerely thank and appreciate the efforts of the health information technology department of [Ardabil University of Medical Sciences](#).



مقاله پژوهشی

ارزیابی طرح سپاس از دیدگاه کاربران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اردبیل: مطالعه کیفی

سیما علوی^۱، عبدالله مهدوی^۲، سولماز خدام ننه کران^۱، *کمال ابراهیمی^۲

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

Use your device to scan and read the article online



Citation Alavi S, Mahdavi A, Khodam Nane Karan S, 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 (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information*. 2024; 10(1):32-41. <https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.2>

doi <https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.2>

چکیده

هدف: طرح سپاس یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های فناوری اطلاعات حوزه سلامت در کشور است. «سپاس» مخفف «سامانه پرونده الکترونیکی سلامت» است. هدف این مقاله شناسایی نقاط قوت و ضعف این طرح براساس دیدگاه کاربران دانشگاه علوم پزشکی اردبیل بود.

روش‌ها: این پژوهش کیفی به مطالعه دیدگاه کاربران سامانه سپاس در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی اردبیل پرداخته است. جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه‌ساختارمند با استفاده از راهنمای مصاحبه و با مراجعه حضوری انجام شد. جامعه پژوهش، کاربران سامانه سپاس بودند که تا مرحله اشباع داده با ۱۴ نفر مصاحبه شد.

یافته‌ها: یافته‌های حاصل از مصاحبه در ۷ گروه اصلی طبقه‌بندی شدند که این ۷ محور شامل مدیریت راهبردی و نظارت، آموزش و فرهنگ‌سازی، استانداردها و قوانین، توسعه و استقرار، پژوهش، زیرساخت‌های فنی و توسعه طرح در دانشگاه‌ها بود. حوزه آموزش و فرهنگ‌سازی محور اصلی در پژوهش حاضر بوده است.

نتیجه‌گیری: برنامه‌های اجرایشده طرح سپاس با برنامه‌های تدوین‌شده فاصله دارند. در این بین مسئله نظارت در سطح وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌ها و همچنین فرهنگ‌سازی و آموزش در سطح مدیران و کارکنان در اولویت قرار دارد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۲ تیر ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۱ آذر ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۱۳ فروردین ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

پرونده الکترونیک سلامت، سیستم اطلاعات بیمارستانی، طرح سپاس

* نویسنده مسئول:

دکتر کمال ابراهیمی

نشانی: ایران، اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، گروه مدیریت اطلاعات سلامت.

تلفن: +۹۸ (۹۱۴) ۶۶۵۲۲۶۰

پست الکترونیکی: k.ebrahimi@arums.ac.ir

مقدمه

مدیریت بهتر اطلاعات به‌عنوان اصلی‌ترین فرصت و عدم وجود برنامه‌ریزی استراتژیک در زمینه پرونده الکترونیک سلامت به‌عنوان اساسی‌ترین تهدید گزارش شده است [۱۱]. دیدگاه مسئولان واحد فناوری اطلاعات و مدیران بیمارستان‌های شهر کرمان نیز نشان داد بیشترین چالش پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت، مربوط به محدودیت‌های فنی و تخصصی و نگرشی-رفتاری افراد و کمترین آن مربوط به محدودیت‌های استانداردسازی بوده است [۱۲]. همچنین دیدگاه کاربران سپاس در دانشگاه علوم پزشکی مشهد در زمینه عوامل مؤثر بر کیفیت داده‌های سپاس نشان داد مهم‌ترین عامل فردی، مربوط به آموزش کارکنان بود و در بین عوامل سازمانی، یکپارچگی با سامانه ثبت احوال گزارش شده بود همچنین در بعد فنی، پاسخگویی تیم پشتیبانی سامانه سپاس بیشتر از بقیه موارد مورد تأکید بوده است [۲].

پژوهش‌های متعددی در خارج از کشور در زمینه موانع و مشکلات پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت در سطح ملی انجام شده است. در این زمینه می‌توان به پژوهش‌های جاها و همکاران [۱۳]، گرتی و همکاران [۱۴]، فراجیدیس و چاتزوگلو [۱۵]، کلکون و همکاران [۱۶]، کروسه و همکاران [۱۷]، و همچنین پژوهش ویلسون و همکاران [۱۸] اشاره کرد.

پژوهش گرتی و همکاران [۱۴] که به بررسی پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت در ۱۳ کشور پرداخته است، مشارکت همه ذی‌نفعان را عامل اصلی موفقیت و مقاومت پزشکان و پرستاران در مقابل تغییر را مهم‌ترین چالش پیاده‌سازی موفق پرونده الکترونیک سلامت می‌داند. مطالعه کروسه و همکاران [۱۷] نشان می‌دهد بیشترین موانع مربوط به مباحث مالی، سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و عوامل مربوط به نیروی انسانی است.

چنانچه اشاره شد، عمده پژوهش‌های انجام‌شده در کشور اغلب مربوط به بررسی عوامل تسهیل‌گر و موانع در اجرای موفق پرونده الکترونیک سلامت (به‌شکل عام و کلی) هستند و کمتر به ارزیابی طرح سپاس (برنامه در حال اجرا) پرداخته‌اند. این طرح، اساس اکثر برنامه‌های فناوری اطلاعات سلامت وزارت بهداشت است. مشکلات این طرح می‌تواند اثرات نامطلوب بر بسیاری از برنامه‌های آتی حوزه فناوری اطلاعات سلامت در کشور داشته باشد.

به‌منظور موفقیت پرونده الکترونیک سلامت در سیاست‌گذاری و برنامه کلان آن، ۷ حوزه برای طرح سپاس مطرح شده است [۱۹] که شامل حوزه‌های مدیریت، راهبری و نظارت، آموزش و فرهنگ‌سازی، استانداردها، قوانین و مقررات، توسعه و استقرار سیستم، تحقیق و پژوهش، زیرساخت فنی و توسعه طرح در دانشگاه‌ها هستند. موفقیت این ۷ حوزه کلید موفقیت طرح است و ضعف و کمبود منابع در هر مرحله موجب شکست در این طرح خواهد شد.

طرح سپاس، یکی از مهم‌ترین طرح‌های فناوری اطلاعات حوزه سلامت در کشور است. «سپاس» مخفف «سامانه پرونده الکترونیک سلامت» است که به‌منظور یکپارچه‌سازی اطلاعات سلامت افراد جامعه در سطح ملی اجرا شده است [۱]. یکپارچه‌سازی اطلاعات سلامت از طریق پرونده الکترونیک سلامت امکان ارائه خدمات بهداشتی-درمانی و مدیریت بهتر نظام سلامت کشور را فراهم می‌سازد [۲-۴].

اهمیت و مزایای پیاده‌سازی موفق پرونده الکترونیک سلامت در جنبه‌های متعددی در متون مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. یکپارچه‌سازی و دسترسی سریع به داده‌های سلامت، تشخیص بالینی و کاهش خطاهای پزشکی، ایمنی بیماران، مشارکت بیمار در فرایند درمان، رضایت بیماران، بسترسازی برای پژوهش، منافع اقتصادی و ارتقای کیفیت داده‌های سلامت از جمله این مزایا هستند [۵-۸].

در مصوبه شورای عالی سلامت سال ۱۳۸۷ آمده است که «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی موظف است با همکاری وزارتخانه‌های رفاه و تأمین اجتماعی، ارتباطات و فناوری اطلاعات، شورای عالی فناوری و اطلاعات کشور، شورای عالی انفورماتیک و سازمان پزشکی قانونی، برنامه عملیاتی و آیین‌نامه اجرایی ایجاد و توسعه پرونده الکترونیک سلامت (نظام جامع اطلاعات سلامت شهروندان) را ظرف یک سال تهیه و تدوین کند تا در یک دوره ۱۰ ساله بسترهای اطلاعاتی مناسب برای ارائه خدمات نوین به شهروندان ایجاد شود» [۱].

با وجود این اهداف متعددی که برای طرح سپاس در نظر گرفته شده، ایجاد یک سیستم یکپارچه با قابلیت هم‌کنش‌پذیری بین سیستم‌های مختلف در سطح ملی می‌تواند با موانع متعددی روبه‌رو شود. مطالعات گسترده‌ای در ایران و جهان به بررسی عوامل مؤثر پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت پرداخته‌اند [۹، ۱۰].

در این زمینه میرابوطالبی و همکاران به بررسی فاکتورهای مورد انتظار پزشکان از پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان پرداختند. بیشترین امتیاز مربوط به عوامل پشتیبانی مدیریت و کمترین امتیاز مربوط به فاکتور آموزش مناسب و کافی بود. در ارتباط با موانع اجرای پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت بیشترین امتیاز مربوط به هزینه‌های اقتصادی و کمترین امتیاز مربوط به مقاومت پرسنل در برابر تکنولوژی جدید بود [۱۰]. از دیدگاه مدیران بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز مهم‌ترین نقطه قوت، دسترسی به‌موقع و سریع به اطلاعات و مهم‌ترین نقطه ضعف، کمبود تجهیزات و سخت‌افزارهای لازم و مناسب برای پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت بود. همچنین، به اشتراک گذاشتن اطلاعات بین ارائه‌کنندگان خدمات سلامت و



۱) حوزه مدیریت، راهبری و نظارت طرح: این حوزه شامل مشاوره، نظارت و کنترل عملکرد طرح است. در این حوزه مسئله عمده مدیریت و نظارت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است. یافته‌های حاصل از مصاحبه نیز بر اهمیت این حوزه تأکید داشتند:

یکی از مدیران اعتقاد داشت: «به اهدافی که برای آن (سیاس) تعریف شده می‌توان رسید ولی از طریق وزارت بهتر می‌توان به این قضیه ورود کرد» (کاربر ۱). در مرحله بعد حمایت و همکاری دانشگاه‌هاست که در هدف هفتم طرح سپاس به آن پرداخته شده است. اما در این زمینه هم مشکل وجود دارد. «از دفتر ستاد مرکزی و معاونت درمان پیگیری می‌کنند و اینکه عملاً کاری کنند هیچ کاری نکرده‌اند» (کاربر ۲). براساس یافته‌ها مشکل اصلی در این زمینه به آگاهی مدیران بر می‌گردد: «می‌توانیم به اهداف سپاس برسیم. فرایند و اهداف طرح مشکل ندارند بلکه مشکل عدم آگاهی و نظارت مدیران است» (کاربر ۲). «مدیران با وجود آگاهی از خطاهای کار با سیستم هیچ کاری در این بابت انجام نمی‌دادند و فقط انتظار دارند درصد خطاها به صفر برسد که این هم کار محالی است چون بالاخره خطای انسانی وجود دارد» (کاربر ۴).

علاوه بر مدیران استراتژیک و میانی انتظار این است که مدیران عملیاتی در بیمارستان‌ها نیز از این آگاهی برخوردار باشند. به نظر می‌رسد عامل اصلی آگاهی از مسئله پرونده الکترونیک سلامت، اهمیت و چالش‌های آن است و فقط آگاهی کامپیوتری کافی نیست. در این زمینه یکی از کاربران اعتقاد داشت: «به نظرم کارهایی که انجام شد اصلاً در راستای اهداف نیست و به‌مرور اهداف تغییر می‌کند. یکی اینکه باید متولی طرح را در بیمارستان به کسی که صاحب کار است بسپارند (بسپارند) که این اتفاق نیفتاده، به نظرم به کسی که رشته‌های کامپیوتری خونده نباید گفت مسئول این طرح باشد» (کاربر ۵).

۲) حوزه آموزش و فرهنگ‌سازی: این حوزه در طرح بر آموزش ذی‌نفعان و فرهنگ‌سازی با برگزاری سمینارها و همایش تأکید دارد. از حوزه آموزش و فرهنگ‌سازی که به نیروی انسانی وابسته است می‌توان به‌عنوان محور اصلی در پژوهش حاضر اشاره کرد. در این زمینه کاربری مطرح کرده است: «از طریق آموزش می‌توان پرسنل را رهبری کرد» (کاربر ۱). همچنین یکی دیگر از کاربران مشکل را در زمینه آموزش و فرهنگ‌سازی می‌دانست و اعتقاد داشت: «عامل اصلی مشکلات (انسانی) آموزش کارکنان است» (کاربر ۸).

در این راستا یکی از کاربران نیز مطرح می‌کرد: «گاهی اوقات با توضیح اینکه این طرح با چه هدفی طراحی شده است، پرسنل حاضر می‌شدند همکاری داشته باشند» (کاربر ۹). برخی، مشکلات مدیریتی را نیز برگرفته از مشکلات آموزشی می‌دانستند. عدم آگاهی مدیران از نحوه کار سپاس، خود یکی از

پرونده الکترونیک سلامت، محور اصلی برنامه‌های سلامت الکترونیک در کشور است. اکثر برنامه‌های سلامت الکترونیک در حوزه‌های آموزشی، پژوهشی و درمانی وابسته به این طرح هستند. شکست یا موفقیت این سیستم به‌عنوان بزرگ‌ترین طرح فناوری اطلاعات سلامت، بقیه فعالیت‌های حوزه سلامت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین ارزیابی این طرح باید به‌شکل جدی در پژوهش‌ها مورد توجه قرار گیرد. جست‌وجوهای اخیر نشانگر این است که بعد از اجرای طرح در بیمارستان‌های کشور پژوهش‌های چندانی در این زمینه انجام نگرفته است. ارزیابی مستمر این طرح از طریق پژوهش برای تضمین وصول به اهداف تعیین شده از ضروریات است که در سیاست‌گذاری طرح سپاس نیز مطرح بوده است. از این رو، هدف این مطالعه بررسی مشکلات طرح سپاس از دیدگاه کاربران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اردبیل بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه کیفی با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختارمند در سال ۱۳۹۸ انجام شد. مشارکت‌کنندگان این پژوهش شامل ۱۰ نفر از کاربران سامانه سپاس در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ۲ نفر از مدیران مرتبط با این طرح و ۲ نفر از اعضای هیئت علمی گروه فناوری اطلاعات سلامت بودند که در نهایت ۱۴ مصاحبه انجام شد. جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه‌ساختارمند با استفاده از راهنمای مصاحبه و با مراجعه حضوری انجام شد. ابتدا معرفی‌نامه کمیته تحقیقات دانشجویی در اختیار مشارکت‌کنندگان قرار گرفت و هدف مطالعه برای آن‌ها تبیین شد. مصاحبه‌ها به‌صورت کد شماره‌گذاری شدند و مشارکت‌کنندگان از محرمانگی اطلاعات اطمینان حاصل کردند. مصاحبه با سؤال کلی «نظر شما در مورد طرح سپاس چیست؟» شروع شد. همچنین سؤالاتی کلی در زمینه نقاط قوت و ضعف فرایندهای پیاده‌سازی و اجرای طرح سپاس، مسائل فنی، مالی و مدیریتی مطرح شد.

مطالب در طول مصاحبه یادداشت می‌شد یا در صورت موافقت ضبط می‌شد و در پایان بلافاصله نوشته‌ها خوانده می‌شد تا درک کلی از مطالب به دست آید. سپس واحدهای معنا یا کدهای اولیه استخراج شد. در نهایت کدها ادغام و براساس شباهت و تفاوت‌ها در ۷ محور سازمان‌دهی شدند که شامل حوزه مدیریت، راهبری و نظارت، آموزش و فرهنگ‌سازی، استانداردها، قوانین و مقررات، توسعه و استقرار سیستم، تحقیق و پژوهش، زیرساخت فنی و توسعه طرح در دانشگاه‌ها بودند.

یافته‌ها

۷ مقوله اصلی براساس مصاحبه‌ها در نظر گرفته شد و تم‌های استخراج‌شده در این ۷ محور مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

امنیت اطلاعات و بستر ارتباطی پرونده الکترونیکی سلامت بیان شده است. یکی از محورهای عمده در این بحث مسئله امنیت و محرمانگی است. «پرونده الکترونیک سلامت، اطلاعات یکپارچه سلامت کشور است. بنابراین یکی از مهم‌ترین مباحث در این زمینه همان مسئله امنیت سیستم و محدودیت دسترسی به آن و حفظ محرمانگی اطلاعات در کنار کاربردهای آموزشی، پژوهشی و درمانی آن در کشور است» (کاربر ۱۳).

۷) حوزه توسعه طرح در دانشگاه‌ها و واحدهای تابعه: در واقع این حوزه محورهای قبلی را در سطح دانشگاه مطرح می‌کند. پیاده‌سازی، توسعه و پشتیبانی، فرهنگ‌سازی، آموزش و برگزاری همایش و انجام فعالیت‌های پژوهشی، تأمین و به‌روزرسانی تجهیزات فناوری و مدیریت داده‌های سلامت از جمله اهداف بیان شده است. «توجه به طرح در سطح بیمارستان، دانشگاه و وزارت بهداشت باید همسو و هماهنگ باشد. به نظر می‌رسد تغییرات مدیریتی در سطح وزارت، پشتیبانی این طرح را با مشکل اساسی روبه‌رو کرده است. مشکل آموزش نداریم، مشکل متولی و عدم مسئولیت‌پذیری داریم» (کاربر ۹). «اوایل کار پیگیری خوب بود. گاهی زنگ می‌زدند، آمار می‌گرفتند، جلسه تشکیل می‌دادند. اما در ادامه هیچ کاری انجام نمی‌دهند و طرح به حال خود رها شده است. از دفتر ستاد مرکزی و معاونت درمان پیگیری می‌کنند و اینکه عملاً کاری کنند هیچ کاری نکرده‌اند» (کاربر ۱۲).

بحث

در این پژوهش یافته‌های مربوط به طرح سیاس در ۷ محور مورد بحث قرار گرفت. حوزه اول مدیریت و نظارت بود که یکی از ارکان اصلی موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی در متون مختلف بوده [۱۰-۱۵] و در این پژوهش نیز بسیار مورد تأکید قرار گرفته است. مسئله نظارت در سطح وزارت، دانشگاه‌ها و مدیران بیمارستانی در حال حاضر مناسب نیست و صرفاً حالت صوری دارد که کارمندان هم متوجه این مسئله شده‌اند. عمده مشکل در این زمینه عدم پیاده‌سازی و اجرای درست برنامه استراتژیک است. در پژوهش شاه‌بهرامی و همکاران مهم‌ترین تهدید پرونده الکترونیک سلامت عدم وجود برنامه استراتژیک مطرح شده است [۲۰]. عامل نظارت و پشتیبانی در اکثر مصاحبه‌ها از دیدگاه کاربران مورد تأکید بود. پژوهش میرابوطالبی و همکاران نیز مسئله پشتیبانی را از دیدگاه پزشکان برای موفقیت پرونده الکترونیک سلامت از اساسی‌ترین معیارها مطرح می‌کند [۲۱]. یکی از راهکارهای عمده برای افزایش میزان مشارکت و همکاری مدیران در پیاده‌سازی موفق طرح سیاس از دیدگاه کاربران مسئله آموزش و فرهنگ‌سازی است [۱۲].

محور دوم حوزه آموزش و فرهنگ‌سازی بود. آموزش ذی‌نفعان، کاربران عمومی و تخصصی طرح پرونده الکترونیک سلامت براساس سیستم‌های آموزشی مجازی برای فرهنگ‌سازی

مشکلات مطرح‌شده بود: «کارهای آموزشی در سطح مدیران باید انجام شود چون باید بفهمند که اگر یک پرسنل خطایی داشته باشد به چه طریقی به مدیر مشکل خود را بیان کند» (از طرح سپاس در سطح عملیاتی آگاهی داشته باشد) (کاربر ۳).

۳) حوزه استانداردها: پیاده‌سازی و به‌روزرسانی استانداردها از اهداف این حوزه است. این حوزه یکی از پیچیده‌ترین قسمت‌های مربوط به پیاده‌سازی طرح سپاس است که به کاربران نهایی مرتبط نیست. یکی از شرکت‌کنندگان اعتقاد داشت که یکی از دلایل مشکلات عدم موفقیت طرح سپاس به پیچیدگی فنی آن وابسته است: «ازجمله مشکلات این طرح استفاده از ریزترین خدمات آن است که بعضی از بیمارستان‌ها با وزارت در معادل‌سازی آن مشکل دارند، مشکلات نرم‌افزاری از جمله معادل‌سازی فرایندها با وزارت است» (کاربر ۶).

۴) استقرار و توسعه سیستم: تأکید این محور، مدیریت و به‌روزرسانی داده‌های سلامت و صحت‌سنجی آن است. هرچند دستورالعمل قابلیت تعامل سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با سپاس ابلاغ شده است اما گستردگی طرح و استانداردهای متفاوت آن با برخی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در انتقال درست داده‌ها مشکل ایجاد می‌کند. همچنین یکی از بخش‌هایی که در این پژوهش مورد توجه کاربران بود مسئله صحت‌سنجی اطلاعات است. «اوایل اوضاع خوب بود و چون نیاز به معادل‌سازی نبود ۹۰ درصد اطلاعات فرستاده می‌شد. ولی الان زیر ۴۰ درصد اطلاعات اصلاً اصلاح نشده است» (کاربر ۱۲). البته این مسئله بار اضافی کار ایجاد کرده است. «هر روز شاید نزدیک ۸۰۰ تا داده وارد می‌کنیم ولی از ۸۰۰ تا شاید ۱۰۰ تا مربوط به واحد من است و من فقط می‌توانم خطاهای خودم را کنترل کنم بخش‌های دیگر را نمی‌توانم» (کاربر ۱۲).

۵) حوزه تحقیق و پژوهش: تألیف کتاب و مقالات و ایجاد مراکز تحقیقاتی و مراکز توسعه سلامت الکترونیک و آزمایشگاه‌های تخصصی از اهداف اصلی این حوزه است. پژوهش‌های انجام‌شده در ارتباط با طرح سپاس بسیار اندک هستند. «پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی و سامانه‌های پژوهشی را نگاه کنید. به این حوزه توجه نشده. همه مستندات آن هم قدیمی است. گویا دیگر این طرح در وزارت بهداشت رها شده است» (کاربر ۱۴). مسئله دیگر استفاده از سپاس در کارهای آموزشی و پژوهشی و درمانی است. به نظر می‌رسد کاربردهای سپاس محدود به برخی فعالیت‌های مالی است. «در حال حاضر این طرح هیچ فرآورده‌ای ندارد و استفاده مفیدی از این طرح نکرده ایم و فقط سرورها را پرمی‌کنند» (کاربر ۱۳). «فقط برای ارسال اطلاعات است نه چیز دیگه و من که الان به‌عنوان فردی که آی‌تی خونده‌ام و به‌عنوان مسئول برای کار با این طرح انتخاب شده‌ام فقط چک می‌کنم که سرور کار می‌کند، توانایی ارسال دارد یا نه» (کاربر ۷).

۶) حوزه زیرساخت فنی: هدف این حوزه پشتیبانی مراکز داده،



اطلاعاتی نشان می‌دهد پژوهش‌های بسیار اندکی در زمینه سامانه‌های اطلاعاتی ملی حوزه سلامت انجام شده‌اند. با توجه به مطرح شدن بحث کلان‌داده‌ها در حوزه پرونده الکترونیک سلامت، به نظر می‌رسد کاربردهای آموزشی، پژوهشی و درمانی پرونده الکترونیک سلامت می‌توانند هزینه سودمندی زیادی ایجاد نمایند. حمایت از طرح‌های مرتبط با سپاس، برگزاری همایش‌ها و ویژه‌نامه در مجلات، راهکار مناسبی برای ایجاد متون غنی در این زمینه خواهد بود. همچنین مباحث اقتصادی، هزینه سودمندی و استفاده از داده‌های پرونده الکترونیک سلامت می‌توانند مبحث اقتصاد اطلاعات سلامت با محور پرونده الکترونیک سلامت در کشور را به شکل راهبردی هدایت کنند [۲۴، ۲۵].

محور ششم مربوط به زیرساخت فنی طرح سپاس است. در این حوزه پیاده‌سازی، توسعه و پشتیبانی و به‌روزرسانی مراکز داده پرونده الکترونیکی، بستر ارتباطی و امنیت در حوزه پرونده الکترونیک سلامت مطرح شده است [۲۶-۲۸]. تحلیل‌ها نشان داده‌اند یکی از مهم‌ترین محورها در بحث فناوری اطلاعات سلامت، بحث پرونده الکترونیک سلامت است و در بحث پرونده الکترونیک سلامت یکی از محورهای اصلی مسئله امنیت و محرمانگی اطلاعات است [۲۹]. با توجه به سطح اطلاعات قابل‌دسترس در سیستم‌هایی مانند سپاس و سیب عدم توجه به امنیت و محرمانگی اطلاعات می‌تواند مهم‌ترین چالش باشد.

محور هفتم در اهداف سپاس، حوزه توسعه طرح در دانشگاه‌ها و واحدهای تابعه است. در این زمینه فرهنگ‌سازی در حوزه پرونده الکترونیکی سلامت توسط دانشگاه‌ها، آموزش مخاطبان، ذی‌نفعان و کاربران عمومی و تخصصی برگزاری سمینارها و همایش‌های تخصصی، انجام فعالیت‌های پژوهشی و تأمین و به‌روزرسانی تجهیزات فنی برای توسعه طرح در دانشگاه‌ها ضروری است. در این محور عامل اصلی پیاده‌سازی موفق پرونده الکترونیک سلامت در سطح ملی همکاری همه ذی‌نفعان این طرح ذکر شده است [۱۵].

نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد برنامه‌های اجرا شده با برنامه‌های تدوین شده فاصله دارند. ارزیابی مستمر توسط دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و انجام پژوهش‌های مختلف در کشور می‌تواند در شناسایی نقاط ضعف و قوت طرح سپاس راهگشا باشد. علاوه بر این، توجه به مسائل فرهنگ سازمانی، مدیریت و مسائل فنی از جمله موارد مهم در موفقیت این طرح است. چشم‌انداز این طرح موقعیت قابل‌رقابت جهانی در زمینه تسهیل ارائه خدمات سلامت با کیفیت برتر، مدیریت سیستماتیک نظام سلامت کشور و ایجاد زیرساخت مستحکم برای تولید دانش پزشکی است. وصول به اهداف طرح سپاس شکل‌گیری بستری تعاملی، منسجم و هماهنگ بین دانشگاه‌های علوم پزشکی و همه ذی‌نفعان این طرح را ضروری

ذی‌نفعان از جمله برنامه‌های مطرح در زمینه پیاده‌سازی سپاس است که در عمل یافته‌های این پژوهش آن را تأیید نمی‌کند. مشکلات مربوط به نیروی انسانی در این پژوهش بیشترین مباحث و بازخوردها را به خود اختصاص داده بود. مسئله اهمیت نیروی انسانی اغلب مهم‌ترین محور در موفقیت و شکست سیستم‌های اطلاعات سلامت گزارش شده است [۲۲].

محور سوم استانداردها، قوانین و مقررات بود. طرح سپاس پشتوانه اجرایی بالایی دارد که در برنامه‌های پنجم توسعه و مصوبه شورای عالی حوزه سلامت به آن اشاره شده است. یکی از مباحث این محور هم‌کنش‌پذیری است. این حوزه از مهم‌ترین چالش‌های پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت بوده است. یکی از راهکارهای بنیادی برای حل مشکل هم‌کنش‌پذیری بهره‌گیری از استانداردها و قوانین است [۱۵، ۲۳].

محور چهارم حوزه توسعه و استقرار سیستم بود که یکی از اهداف این محور به‌روزرسانی داده‌های سلامت و صحت‌سنجی آن‌هاست. یکی از اهداف عمده پرونده سلامت در اکثر پژوهش‌ها دسترسی به داده‌های بالینی برای پژوهش، آموزش و سیاست‌گذاری است [۲۳]. از مهم‌ترین معیارها برای کاربرد اطلاعات طرح سپاس، صحت آن است. پژوهش‌های هاشمی حسنی و همکاران در حوزه طرح سپاس نشان می‌دهد بررسی میزان صحت اطلاعات ثبت‌شده حدود ۹۷ درصد و ثبت به‌موقع اطلاعات نزدیک ۱۰۰ درصد است. براساس این پژوهش شماره شناسنامه، کد ملی و محل زندگی بیشترین میزان اطلاعات نادرست را شامل می‌شوند [۲]. در این پژوهش نیز چنین اشاره شده: «به ما دستور داده بودن که هنگام پذیرش، گرفتن آدرس و شماره تلفن اجباری است و کسی که با سپاس کار می‌کرد موظف بود تا بعداً با بیمار تماس بگیرد و اطلاعاتی همچون کد ملی، تابعیت و تأهل را ثبت کند که این کار باعث میشه دوباره کاری بشود». این فعالیت کنترل کیفیت اطلاعات مطمئناً حجم کاری را افزایش می‌دهد که در این پژوهش حجم کار حاصل از طرح سپاس یکی از بحث‌های مطرح‌شده از طرف کاربران در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل بوده است. هرچند افزایش حجم کار در پژوهش‌های هاشمی حسنی و همکاران کمترین نقش را در حوزه کیفیت داده‌های طرح سپاس داشته است [۱۲]. این مسئله می‌تواند به تقسیم کار و نحوه مدیریت هر سازمان مربوط باشد. عدم توجه و ارزیابی طرح سپاس از سوی مدیران از نقاط ضعف مهم این طرح از دیدگاه کاربران مطرح شد. برای کاهش نارضایتی و افزایش تعهد سازمانی باید از سوی مدیران توجه لازم به اهمیت و سطح فعالیت‌های کارکنان بخش فناوری اطلاعات سلامت صورت گیرد.

محور پنجم حوزه تحقیق و پژوهش است که به تألیف و تدوین کتاب و مطالعات بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی سپاس تأکید می‌کند. اما پژوهش‌های چندانی در مورد ارزیابی طرح سپاس بعد از پیاده‌سازی در این زمینه در دسترس نیست. مرور پایگاه‌های

می‌سازد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله در سال ۱۳۹۶ با کد اخلاق IR.ARUMS. REC.1396.183 در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و با حمایت کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی به تصویب رسیده است.

حامی مالی

این مقاله با حمایت مالی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

نگارش پروپوزال و گردآوری داده: سیما علوی و سولماز خدام
 ننه کران؛ تحلیل داده‌های کیفی و نگارش مقاله: عبدالله مهدوی
 و کمال ابراهیمی.

تعارض منافع

در این مقاله تعارض منافع وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

از زحمات معاونت فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

References

- [1] Ministry of Health and Medical Education. [Electronic health record (Persian)]. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2021. [Link]
- [2] Hashemi HS, Kimiafar K, Marouzi P, Sadati SM, Banaye YA, Sarbaz M. [Views of users on factors affecting data quality of Iranian electronic health record (SEPAS) in Hospitals Affiliated to Mashhad University of Medical Sciences: Brief report (Persian)]. *Tehran Univ Med J*. 2020; 78(5):328-32. [Link]
- [3] Ebrahimi K. [Introducing the largest health information technology project in Iran (Persian)]. Paper presented at: The 8th Annual Student Research Congress. 29-30 November 2017; Ardabil, Iran. [Link]
- [4] Jahanbakhsh M, Tavakoli N, Mokhtari H. Challenges of EHR implementation and related guidelines in Isfahan. *Procedia Comput Sci*. 2011; 3:1199-204. [DOI:10.1016/j.procs.2010.12.194]
- [5] Jones TM. Patient participation in EHR benefits. *Health Manag Technol*. 2003; 24(10):64, 63. [PMID]
- [6] Menachemi N, Collum TH. Benefits and drawbacks of electronic health record systems. *Risk Manag Healthc Policy*. 2011; 4:47-55. [DOI:10.2147/RMHP.S12985] [PMID]
- [7] Zhou L, Soran CS, Jenter CA, Volk LA, Orav EJ, Bates DW, et al. The relationship between electronic health record use and quality of care over time. *J Am Med Inform Assoc*. 2009; 16(4):457-64. [DOI:10.1197/jamia.M3128] [PMID]
- [8] Lyles CR, Nelson EC, Frampton S, Dykes PC, Cembali AG, Sarkar U. Using electronic health record portals to improve patient engagement: research priorities and best practices. *Ann Intern Med*. 2020; 172(11_Supplement):S123-S9. [DOI:10.7326/M19-0876] [PMID]
- [9] Mirani N, Ayatollahi H, Haghani H. [A survey on barriers to the development and adoption of electronic health records in Iran (Persian)]. *J Health Adm*. 2013; 15(50):65-75. [Link]
- [10] Mirabootelebi N, Mobaraki H, Dehghan R, Mohebbi NM. [A study of physicians' expected factors resulted from implementation of electronic health records project in Hormozgan University of Medical Sciences, 2012 (Persian)]. *Health Inf Manag*. 2013; 10(5):665-74. [Link]
- [11] Shahmoradi L, Darrudi A, Shamsi F, Norouzejad-Dastanayi A, Nasrolahbeigi F. [Strategy formulation of electronic health record implementation using SWOT Analysis (Persian)]. *Health Inf Manag*. 2017; 14(1):9-15. [Link]
- [12] Ameri A, Khajouei R, Ghasemi Nejad P. [Barriers to implementing electronic health records from the perspective of IT administrators and hospital managers in Kerman (Persian)]. *J Health Adm*. 2017; 20(69):19-30. [Link]
- [13] Jha AK, DesRoches CM, Campbell EG, Donelan K, Rao SR, Ferris TG, et al. Use of electronic health records in US hospitals. *N Engl J Med*. 2009; 360(16):1628-38. [DOI:10.1056/NEJMsa0900592] [PMID]
- [14] Garrety K, McLoughlin I, Dalley A, Wilson R, Yu P. National electronic health record systems as wickd projects': The Australian experience. *Inf Polity*. 2016; 21(4):367-81. [Link]
- [15] Fragidis LL, Chatzoglou PD. Implementation of a nationwide electronic health record (EHR). *Int J Health Care Qual Assur*. 2018; 31(2):116-30. [DOI:10.1108/IJHCQA-09-2016-0136] [PMID]
- [16] Klecun E, Zhou Y, Kankanhalli A, Wee YH, Hibberd R. The dynamics of institutional pressures and stakeholder behavior in national electronic health record implementations: A tale of two countries. *J Inf Technol*. 2019; 34(4):292-332. [DOI:10.1177/0268396218822478]
- [17] Kruse CS, Kristof C, Jones B, Mitchell E, Martinez A. Barriers to electronic health record adoption: a systematic literature review. *J Med Syst*. 2016; 40(12):252. [DOI:10.1007/s10916-016-0628-9] [PMID]
- [18] Wilson K, Khansa L. Migrating to electronic health record systems: a comparative study between the United States and the United Kingdom. *Health Policy*. 2018; 122(11):1232-9. [DOI:10.1016/j.healthpol.2018.08.013] [PMID]
- [19] Khajouei R, Shahbakhsh F. Evaluating the Technical Infrastructure of Electronic Health Record System (SEPAS). *Arch Med Biotechnol*. 2000; 1(2):1-5. [Link]
- [20] Shahbahrani A, Moayed Rezaie S, Hafezi M. [Effective factors in acceptance of electronic health record from employees point of view (Persian)]. *J Guilan Univ Med Sci*. 2016; 24(96):50-60. [Link]
- [21] Azizi A, Hasibian M, Tara M. [Systematic review of factors affecting acceptance of electronic health records (Persian)]. *J Med Counc Iran*. 204; 31(4):307. [Link]
- [22] Mahdavi A, Ebrahimi K, Mehrtak M, Mashoufi M. [Scientific mapping of new developments in health information technology based on WoS Articles: 2010-2017 (Persian)]. *J Paramed Sci Rehabil*. 2021; 9(4):27-40. [Link]
- [23] Lorenzi NM, Kouroubali A, Detmer DE, Bloomrosen M. How to successfully select and implement electronic health records (EHR) in small ambulatory practice settings. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2009 Feb 23;9:15. [PMID]
- [24] Ebrahimi K, Roudbari M, Sadoughi F. Health information economy: Literature review. *Glob J Health Sci*. 2015; 7(6):250. [DOI:10.5539/gjhs.v7n6p250]
- [25] Bullard KL. Cost-effective staffing for an EHR implementation. *Nurs Econ*. 2016; 34(2):72-6. [Link]
- [26] Caine K, Kohn S, Lawrence C, Hanania R, Meslin EM, Tierney WM. Designing a patient-centered user interface for access decisions about EHR data: Implications from patient interviews. *J Gen Intern Med*. 2015 n;30 Suppl 1(Suppl 1):S7-16. [DOI:10.1007/s11606-014-3049-9] [PMID]
- [27] Harman LB, Flite CA, Bond K. Electronic health records: privacy, confidentiality, and security. *Virtual Mentor*. 2012; 14(9):712-9. [DOI:10.1001/virtualmentor.2012.14.9.stas1-1209] [PMID]
- [28] Kim E, Rubinstein SM, Nead KT, Wojcieszynski AP, Gabriel PE, Warner JL. The evolving use of electronic health records (EHR) for research. *Semin Radiat Oncol*. 2019; 29(4):354-61. [DOI:10.1016/j.semradonc.2019.05.010]
- [29] Sadoughi F, Ebrahimi K. [Trend analysis of health information management and informatics in Web of Science journals (Persian)]. *J Health Inf Manag*. 2014; 11(5):581-92. [Link]