

Research Paper



Evaluation of Hospital Information System Acceptance from the Point of View of Users of Teaching Hospitals of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences According to the Information Technology Usage Model

*Zainab Rashidi¹, Neda Orakifar^{2,3}, Abdolhossein Neisi⁴

1. Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
2. Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
3. Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
4. Department of Management, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Use your device to scan
and read the article online



Citation Rashidi Z, Orakifar N, Neisi A. [Evaluation of Hospital Information System Acceptance from the Point of View of Users of Teaching Hospitals of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences According to the Information Technology Usage Model (Persian)]. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2023; 22(2):193-202. 10.32592/JSMJ.22.2.193

<https://doi.org/10.32592/JSMJ.22.2.193>

ABSTRACT

Background and Objectives The hospital information system (HIS) is an electronic tool that collects, classifies, stores, and retrieves the financial, administrative, and clinical information of patients using computer capabilities and provides them to decision-makers at any place and time. The present study was conducted to evaluate the acceptance of the HIS from the point of view of the users of teaching hospitals of Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Subjects and Methods The present study is descriptive. The samples included 270 users of teaching hospitals in Ahvaz, Iran. Sampling was done randomly, and samples were available. The data collection tool was a standardized questionnaire with 44 items in seven categories of user satisfaction with the HIS in terms of support for tasks (11 items), user interface (9 items), compatibility with tasks (9 items), support for interdisciplinary cooperation (3 items), learning ability (6 items), accessibility (3 items) and support services (3 items). An average of less than 2.5 indicates a low acceptance level, an average of 2.5 to less than 3.75 is considered an average acceptance level, and an average higher than 3.75 to 5 indicates a favorable level of the HIS acceptance by users.

Results The average variables of the questionnaire in terms of task support dimension, user interface, support for interdisciplinary cooperation, and support service dimension were 4.42, 4.05, 4.64, and 4.25, respectively, which indicated the level of acceptable acceptance. Furthermore, in the dimensions of compatibility with tasks, learning ability, and accessibility, respectively, 3.73, 3.07, and 3.59, which indicate the average level of acceptance.

Conclusion Based on the findings of the present study, officials can increase user satisfaction by providing appropriate platforms in terms of accessibility and learning abilities, and also by improving HIS, they can significantly save time and increase the quality of services provided in the healthcare sector.

Keywords Hospital information system, Hospital information system users, Information technology

Received: 02 Dec 2022
Accepted: 07 Mar 2023
Available Online: 22 Jul 2023

■ ■

*** Corresponding Author:**

Zainab Rashidi

Address: Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: 06133113833

E-Mail: rashidiii.zeinab@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Hospitals, as one of the most important social organizations, play a significant role in providing healthcare services. In addition, hospitals are also responsible for collecting correct information for educational and research purposes, developing medical and paramedical sciences, improving the quality of treatment, reducing the costs of monitoring centers, and optimizing the management methods of medical centers. This information should be available to all decision-makers in the appropriate form and at the appropriate time. Therefore, the performance of a complex organization such as a hospital requires access to information. Today, this information is collected by the hospital information system (HIS).

A hospital information system is an electronic tool that collects, classifies, and maintains financial, administrative, and clinical information of patients. This information is retrieved using computer capabilities and is available to decision-makers at any place and time. Hospital information systems are subsystems of the health information system that have been created since the 1960s in developed countries to support medical and administrative tasks. However, the emergence of these information systems in Iran dates back to about two decades ago. Currently, this system is used as a common information system in the country and is widely accepted and used in the country's hospitals.

Hospital information system customers, commonly referred to as users, are actually considered more than simple users. Considering the existing research gap, the present study was conducted with the aim of evaluating the

acceptability of the HIS from the users' point of view according to the model of using information technology in the selected teaching hospitals of Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Methods

This descriptive study was conducted in the spring of 2022. The population in this study were the HIS users of the selected Ahvaz Medical Sciences Teaching Hospitals, including Golestan, Shafa, Imam Khomeini (RA), and Abu Dhar Children's Specialized Hospital. Due to the high number of users, based on Cochran's formula and considering the z value equal to 1.96, the acceptable confidence factor is 0.95%, and the P-value is equal to 0.5, the error coefficient is equal to 0.05, and 270 samples were calculated. The sampling was performed randomly. The anonymity of the participants in the research was emphasized. Moreover, the inclusion criterion was having at least one year of experience working with the HIS, and the exclusion criteria were unwillingness to continue the cooperation and expressing only implicit consent to participate in the study. The data collection tool in this research was a questionnaire, which was taken and edited from a questionnaire designed to evaluate the acceptance of the information system by users. The first part of this questionnaire included demographic information such as age, gender, level of education, field of study, and work history.

Results

Table 1 shows that the majority of participants were female users, and have a bachelor's degree (67.8) and work experience of < 10 years were more prevalent.

Table1. Demographic information of participants

| Demographic Profile | Abundance | |
|---------------------------------------|-----------|---------|
| | Number | Percent |
| Sex | | |
| Female | 148 | 54.8 |
| Male | 122 | 45.2 |
| Level of Education | | |
| Diploma | 12 | 4.4 |
| Associate degree | 15 | 5.6 |
| undergraduate | 183 | 67.8 |
| MSc | 35 | 13.0 |
| Doctorate | 25 | 9.3 |
| Age | | |
| Less than 25 years | 7 | 2.59 |
| 25-35years | 191 | 70.74 |
| 35-45 years | 51 | 18.88 |
| More than 45 years | 21 | 7.77 |
| Work Experience | | |
| Less than 10 years | 189 | 70 |
| 10-15 years | 40 | 14.81 |
| 15-20 years | 17 | 6.29 |
| More than 20 years | 24 | 8.88 |
| Job | | |
| Medical | 20 | 7.4 |
| Pharmacy | 17 | 6.3 |
| Nursing | 122 | 44.8 |
| Information technology/medical record | 43 | 16.2 |
| Laboratory sciences | 26 | 9.7 |
| Radiology | 21 | 7.8 |
| Administrative sciences | 21 | 7.8 |

Table 2 shows that the mean score of task support dimension, user interface, support for interdisciplinary cooperation, and support service dimension were 4.42, 4.05, 4.64, and 4.25, respectively, indicating acceptable acceptance.

Table 2. Mean +Standard Deviation of dimensions of questioner

| Variables | Mean + Standard Deviation |
|---|---------------------------|
| Support tasks | 0.73±4.42 |
| User interface | 0.63±4.05 |
| Compatibility with tasks | 0.77±3.73 |
| Support for interdisciplinary cooperation | 0.65±4.64 |
| Ability to learn | 1.31±3.07 |
| Accessibility | 0.84±3.59 |
| Support services | 0.79±4.25 |

Conclusion

From the point of view of the users of the studied hospitals, there is a favorable acceptance of HISs, and only in a few dimensions, the acceptance was at an average level. In addition, users stated that using electronic methods is better and more qualitative than paper files. Managers can increase user satisfaction by providing the appropriate platforms in terms of task support, accessibility, and learning capabilities. In addition, by improving HISs, they can significantly save time and increase the quality of services provided in the healthcare sector.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

IR.AJUMS.REC.1401.069.

Funding

Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences.

Authors contributions

Study design: Abdolhossein Neisi
Data collection: Zainab Rashidi
original draft; and Writing - review & editing: Neda Orakifar

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgements



Special thanks to Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences for the financial support.

مقاله پژوهشی

ارزیابی مقبولیت سیستم اطلاعات بیمارستان از دیدگاه کاربران بیمارستان‌های منتخب آموزشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز طبق مدل استفاده از فناوری اطلاعات

*زینب رشیدی^۱، ندا اورکی فر^{۲،۳}، عبدالحسین نیسی^۴

۱. کارشناسی ارشد، گروه کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. استادیار، مرکز تحقیقات توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۳. استادیار، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۴. استادیار، گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

| | |
|--|--|
| <p>Use your device to scan and read the article online</p>  | <p>Citation Rashidi Z, Orakifar N, Neisi A. [Evaluation of Hospital Information System Acceptance from the Point of View of Users of Teaching Hospitals of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences According to the Information Technology Usage Model (Persian)]. <i>Jundishapur Scientific Medical Journal</i>. 2023; 22(2):193-202. 10.32592/JSMJ.22.2.193</p> <p> https://doi.org/10.32592/JSMJ.22.2.193</p> |
|--|--|

چکیده



زمینه و هدف سیستم اطلاعات بیمارستان ابزاری الکترونیکی است که اطلاعات مالی، اداری و بالینی بیماران را جمع‌آوری، طبقه‌بندی، نگهداری و با استفاده از قابلیت‌های کامپیوتر، بازیابی می‌کند و در اختیار تصمیم‌گیرندگان، در هر مکان و زمان، قرار می‌دهد. مطالعه‌ی حاضر با هدف ارزیابی مقبولیت سیستم اطلاعات بیمارستان از دیدگاه کاربران بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز انجام گرفت.

روش بررسی مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی است. نمونه‌ها ۲۷۰ نفر از کاربران بیمارستان‌های منتخب شهر اهواز بودند. نمونه‌گیری به صورت تصادفی و در دسترس انجام گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ی استاندارد شده بود که ۴۴ سؤال در ۷ محور داشت: ۱. میزان رضایتمندی کاربران از سیستم اطلاعات بیمارستان از نظر پشتیبانی از وظایف (۱۱ سؤال)؛ ۲. رابط کاربری (۹ سؤال)؛ ۳. سازگاری با وظایف (۹ سؤال)؛ ۴. حمایت از همکاری بین‌بخشی (۳ سؤال)؛ ۵. قابلیت یادگیری (۶ سؤال)؛ ۶. قابلیت دسترسی (۳ سؤال)؛ ۷. خدمات پشتیبانی (۳ سؤال). میانگین کمتر از ۲/۵ بیانگر سطح پذیرش پایین، میانگین ۲/۵ تا کمتر از ۳/۷۵ بیانگر سطح پذیرش متوسط و میانگین بیشتر از ۳/۷۵ تا ۵ بیانگر سطح مطلوب پذیرش HIS توسط کاربران در نظر گرفته شد.

یافته‌ها میانگین متغیرهای پرسش‌نامه از نظر بعد پشتیبانی از وظایف، رابط کاربری، حمایت از همکاری میان‌رشته‌ای و بعد خدمات پشتیبانی به ترتیب، ۴/۴۲، ۴/۰۵، ۴/۶۴ و ۴/۲۵ بود که نشان می‌دهد سطح پذیرش مطلوب است. میانگین متغیرهای پرسش‌نامه در ابعاد سازگاری با وظایف، قابلیت یادگیری و بعد قابلیت دسترسی به ترتیب، ۳/۷۳، ۳/۰۷ و ۳/۵۹ بود که بیانگر سطح متوسط پذیرش تعیین شده است.

نتیجه‌گیری مسئولان می‌توانند با فراهم کردن بسترهای مناسب در زمینه‌ی قابلیت‌های دسترسی و قابلیت یادگیری، میزان رضایت کاربران را افزایش دهند و همچنین، با بهبود سیستم‌های اطلاعات بیمارستان باعث صرفه‌جویی درخور توجهی در زمان و افزایش کیفیت خدمات ارائه‌شده در بخش مراقبت سلامت شوند.

کلیدواژه‌ها سیستم اطلاعات بیمارستان، فناوری اطلاعات، کاربران سیستم اطلاعات بیمارستان

تاریخ دریافت: ۱۱ آذر ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۶ اسفند ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۳ تیر ۱۴۰۲

نویسنده مسئول:

زینب رشیدی

نشانی: گروه کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تلفن: ۰۶۱۳۳۱۱۳۸۳۳

رایانامه: rashidiii.zeinab@gmail.com

مقدمه

بیمارستان‌ها به‌عنوان یکی از سازمان‌های مهم اجتماعی، نقش عمده‌ای در بهبود وضعیت بهداشتی کشور و ارائه‌ی خدمات بهداشتی و درمانی دارند و باید اطلاعات پزشکی صحیحی برای اداره‌ی کارآمد آن‌ها جمع‌آوری شود و برای تأمین مقاصد آموزشی، تحقیقات و توسعه‌ی علوم پزشکی و پیراپزشکی، بهبود کیفیت درمان، کاهش هزینه‌های مراکز پایش، بهینه‌سازی روش‌های مدیریتی مراکز درمان، دسته‌بندی و استنتاج به کار گرفته شود تا اطلاعات به شکل مناسب و در زمان مقتضی، در اختیار تمام تصمیم‌گیرندگان بیمارستان، به‌خصوص مدیران و رئیس‌ان قرار گیرد؛ بنابراین، عملکرد سازمان پیچیده‌ای مانند بیمارستان، نیازمند دسترسی به اطلاعاتی است که امروزه، این اطلاعات را سیستم اطلاعات بیمارستانی یا (Hospital information system (HIS) جمع‌آوری می‌کند [۱].

سیستم اطلاعات بیمارستان ابزاری الکترونیکی است که اطلاعات مالی، اداری و بالینی بیماران را جمع‌آوری، طبقه‌بندی، نگهداری و با استفاده از قابلیت‌های کامپیوتر، بازیابی می‌کند و در اختیار تصمیم‌گیرندگان، در هر مکان و زمان، قرار می‌دهد [۲]. HIS الکترونیکی می‌تواند استفاده‌ی به‌موقع، خوانایی و کیفیت داده‌ها و همچنین، انتقال بین تسهیلات را بهبود بخشد [۳]. سیستم اطلاعات بیمارستان زیرسیستمی از سیستم اطلاعات سلامت است که از دهه‌ی ۱۹۶۰ در کشورهای پیشرفته، به‌منظور پشتیبانی از وظایف درمانی و اداری ایجاد شد؛ اما پیدایش این سیستم‌های اطلاعاتی در کشور ایران، به حدود دو دهه‌ی قبل برمی‌گردد [۴]. هم‌اکنون، از این سیستم به‌عنوان سیستم اطلاعاتی رایج در کشور استفاده می‌شود و به‌صورت گسترده، در بیمارستان‌های کشور پذیرفته شده و به کار می‌رود [۵]. کیفیت در این نوع سیستم‌ها عمدتاً در ارتباط با رضایت مشتریان مطرح است. مشتریان سیستم اطلاعات بیمارستانی افرادی هستند که به‌عنوان کاربر با این سیستم‌ها در تعامل‌اند. پزشک‌ها، پرستارها، تکنسین‌های آزمایشگاهی، داروسازها و سایر کسانی که حضورشان در فرایند مراقبت بهداشتی در تقابل با سایر افراد ضروری است، استفاده‌کنندگان و مشتریان داخلی این نوع سیستم اطلاعاتی محسوب می‌شوند [۶]. مشتریان سیستم اطلاعات بیمارستانی که به‌طور معمول، کاربر نامیده می‌شوند، در واقع، بیشتر از استفاده‌کننده‌ای ساده هستند. چگونگی درک کاربران از سیستم اطلاعات بیمارستانی برای پذیرش و ارزیابی این سیستم بسیار مهم است و میزان رضایت آن‌ها از ارزیابی جنبه‌های تکنیکی سیستم اهمیت خاصی دارد. علاوه بر آن، بررسی نظرهای کاربران در مقایسه با فراهم‌کنندگان این سیستم، ارزش بیشتری در بهبود کیفیت آن دارد، به‌طوری که درک نقش هریک از کاربران در تنظیم نیازهای اطلاعاتی خود، در فرایند طراحی سیستم اطلاعات بیمارستانی ضرورتی انکارناپذیر و مهم است [۶]. امروزه، درک تمایل

کارکنان مراقبت سلامت به استفاده از فناوری به موضوعی مهم برای توسعه‌ی سیستم اطلاعات مبدل شده است [۷]. به‌طوری که سازمان‌ها به‌طور مداوم، روی فناوری‌های جدید سرمایه‌گذاری می‌کنند؛ ولی یکی از نقاط عطف اصلی درباره‌ی تحقق فواید و منافع بهره‌وری از فناوری اطلاعات، پذیرش کاربران است [۸]. پذیرش فناوری به این معناست که افراد تصمیم به استفاده‌ی کامل از نوآوری خاصی داشته باشند که آن فناوری با بهترین عملکرد، نوآوری مدنظر را ارائه دهد [۹]. در واقع، پذیرش فناوری از جانب کاربران به این معناست که فرد به این باور می‌رسد که استفاده از سیستمی خاص، تمام انتظارات شغلی وی را برآورده می‌کند و برای رسیدن به هدفی خاص، استفاده از آن سیستم جدید برای وی امری ضروری است [۱۰].

طبق نتایج مطالعه‌ی Borzekowski در آمریکا، اجرای سیستم فوق به کاهش هزینه‌ها در سه تا پنج سال بعد از اجرای این سیستم، منجر می‌شود [۲]. پرونده‌های الکترونیکی، به دلیل سریع و دقیق بودن به فرایند تصمیم‌گیری کمک می‌کنند [۲]. نتایج مطالعه‌ی هاشمی با هدف ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی بیمارستان شهید محمدی شهر بندرعباس از دیدگاه کاربران، حاکی از آن بود که HIS حاکم بر سازمان در حد مطلوبی است؛ اما به توجه بیشتر مدیران به نظرهای کاربران برای ارتقای این سیستم‌ها نیاز است [۲]. مطالعه‌ی اسماعیلی نیز نشان داد که مسئولان آموزش بایستی به تشویق افراد جامعه در امر به‌کارگیری فناوری اطلاعات از طریق ترغیب گروه‌های هدف، توجه بیشتری کنند و با ایجاد بسترهای مناسب، آموزش گروهی در محیط‌های علمی داشته باشند [۱۱].

امروزه، مدل‌های مختلفی برای ارزیابی میزان پذیرش فناوری استفاده‌شده وجود دارد که مدل استفاده از فناوری اطلاعات (USE IT) یکی از آن‌ها است [۱۲]. مدل استفاده از فناوری اطلاعات تئوری یکپارچه‌ای از پذیرش و انتشار نوآوری است و می‌توان از این رویکرد برای ایجاد تغییری خاص یا رسیدن هدفی در سایر زمینه‌های مراقبت سلامت استفاده کرد [۱۰]. از آنجایی که سیستم اطلاعات بیمارستان برای بخش مراقبت‌های بهداشتی، به‌ویژه در بیمارستان‌های دولتی، بسیار مهم است و باعث بهبود کیفیت خدمات ارائه‌شده به مراجعان می‌شود [۱۳]، ارزیابی میزان پذیرش آن از سوی استفاده‌کنندگان می‌تواند در بهبود کیفیت آن نقش مؤثری داشته باشد. به همین دلیل، بسیار مهم است که سیستم‌های اطلاعاتی ارزیابی شوند و ارزیابی باید به‌عنوان جزئی از فرایند به‌کارگیری سیستم، مدنظر قرار گیرد تا به بهبود مداوم سیستم‌های اطلاعاتی منجر شود [۱۴]. با توجه به اینکه مطالعات متفاوتی در زمینه‌ی پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستان و همچنین، مطالعات بسیار اندکی با استفاده از مدل استفاده از فناوری اطلاعات انجام گرفته و هریک از آن‌ها نتایج متفاوتی به دست داده است، مطالعه‌ی حاضر با هدف ارزیابی مقبولیت سیستم اطلاعات

جندی شاپور

محور ارائه شد. این قسمت شامل ۴۴ سؤال در قالب میزان رضایتمندی کاربران از HIS از نظر پشتیبانی از وظایف (۱۱ سؤال)، رابط کاربری (۹ سؤال)، سازگاری با وظایف (۹ سؤال)، حمایت از همکاری بین‌بخشی (۳ سؤال)، قابلیت یادگیری (۶ سؤال)، قابلیت دسترسی (۳ سؤال) و خدمات پشتیبانی (۳ سؤال) بود. سؤالات بر اساس مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (کاملاً مخالف با نمره ۱ تا کاملاً موافق با نمره ۵) ارزش‌گذاری شد. روایی پرسش‌نامه را گروه فناوری اطلاعات سلامت تأیید کرد و پایایی آن با روش آزمون بازآموزی و از طریق ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۶) تأیید شد [۱۰]. پرسش‌نامه در اختیار کاربران قرار گرفت و بعد از یک هفته، پرسش‌نامه‌ی تکمیل‌شده از کاربران دریافت شد و اگر سؤالی به توضیح نیاز داشت، قبل از پاسخ، توضیح داده می‌شد. داده‌ها بر اساس ۲۷۰ پرسش‌نامه‌ی جمع‌آوری‌شده تحلیل شدند. معیار قضاوت برای سطح پذیرش سیستم اطلاعات میانگین به‌دست‌آمده برای هر بعد در نظر گرفته شد. میانگین کمتر از ۲/۵ بیانگر سطح پذیرش پایین، میانگین ۲/۵ تا کمتر از ۳/۷۵ بیانگر سطح پذیرش متوسط و میانگین بیشتر از ۳/۷۵ تا ۵ بیانگر سطح مطلوب پذیرش HIS توسط کاربران در نظر گرفته شد. داده‌های گردآوری‌شده در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۶ ثبت شد و با استفاده از آمارهای توصیفی، شامل میانگین، فراوانی، میانه، مد و انحراف معیار، تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش صورت گرفت.

یافته‌ها

اطلاعات **جدول ۱** نشان می‌دهد که تعداد کاربران زن بیشتر از مردان بودند. میزان تحصیلات کارشناسی (۶۷/۸)، سابقه‌ی شغلی کمتر از ۱۰ سال، شغل پرستاری و همچنین، محدوده‌ی سنی ۲۵ تا ۳۵ سال بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده بودند.

بیمارستان از دیدگاه کاربران طبق مدل استفاده از فناوری اطلاعات در بیمارستان‌های منتخب آموزشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی است و در بهار سال ۱۴۰۱ انجام شده است. جامعه‌ی بررسی‌شده در این مطالعه، کاربران HIS بیمارستان‌های منتخب آموزشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، شامل مراکز آموزشی‌درمانی گلستان، شفا، امام خمینی (ره) و بیمارستان تخصصی کودکان ابوظهر بود. با توجه به بالا بودن تعداد کاربران، بر اساس فرمول کوکران و در نظر گرفتن مقدار z برابر با ۱/۹۶، ضریب اطمینان قابل قبول ۰/۹۵ درصد، مقدار P-Value برابر با ۰/۵ و ضریب خطایی برابر با ۰/۰۵، تعداد نمونه ۲۷۰ نفر محاسبه شد. از نمونه‌های آسان و در دسترس برای مشارکت در پژوهش استفاده شد و نمونه‌گیری به‌صورت ساده و تصادفی انجام گرفت. بر ناشناس ماندن مشارکت‌کنندگان در پژوهش تأکید شد. معیار ورود به مطالعه داشتن حداقل یک سال سابقه‌ی همکاری با سیستم اطلاعات بیمارستان و معیار خروج از مطالعه نداشتن علاقه به ادامه‌ی همکاری بود و صرفاً کاربرانی در مطالعه مشارکت کردند که رضایت ضمنی خود را ابراز کرده بودند.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه بود. این پرسش‌نامه برگرفته از پرسش‌نامه‌ی طراحی‌شده برای ارزیابی پذیرش سیستم اطلاعات توسط کاربران بود و پس از ویرایش، در این پژوهش به کار رفت. بخش اول این پرسش‌نامه شامل اطلاعات دموگرافیک، نظیر سن، جنسیت، میزان تحصیلات، رشته‌ی تحصیلی و سابقه‌ی شغلی بود. بخش دوم پرسش‌نامه مطابق با بنیان‌های چهارگانه‌ی مدل USE IT بود که در ۷

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش

| فراوانی | | مشخصات جمعیت‌شناسی | |
|---------|-------|--------------------|---------------|
| تعداد | درصد | | |
| ۱۴۸ | ۵۴/۸ | زن | جنس |
| ۱۲۲ | ۴۵/۲ | مرد | |
| ۱۲ | ۴/۴ | دیپلم | میزان تحصیلات |
| ۱۵ | ۵/۶ | کاردانی | |
| ۱۸۳ | ۶۷/۸ | کارشناسی | |
| ۳۵ | ۱۳/۰ | کارشناسی ارشد | |
| ۲۵ | ۹/۳ | دکتری | سن |
| ۷ | ۲/۵۹ | کمتر از ۲۵ سال | |
| ۱۹۱ | ۷۰/۷۴ | ۲۵ تا ۳۵ سال | |
| ۵۱ | ۱۸/۸۸ | ۳۵ تا ۴۵ سال | |
| ۲۱ | ۷/۷۷ | بیشتر از ۴۵ سال | |

ادامه جدول ۱

| | | | |
|------|-----|-----------------------------|------------|
| ۷۰ | ۱۸۹ | کمتر از ۱۰ سال | سابقه شغلی |
| /۸۱ | ۴۰ | ۱۰ تا ۱۵ سال | |
| ۶/۲۹ | ۱۷ | ۱۵ تا ۲۰ سال | |
| ۸/۸۸ | ۲۴ | بیشتر از ۲۰ سال | |
| ۷/۴ | ۲۰ | پزشکی | |
| ۶/۳ | ۱۷ | داروخانه | |
| ۴۴/۸ | ۱۲۲ | پرستاری | |
| ۱۶/۲ | ۴۳ | فناوری اطلاعات، مدارک پزشکی | |
| ۹/۷ | ۲۶ | علوم آزمایشگاهی | |
| ۷/۸ | ۲۱ | رادیولوژی | |
| ۷/۸ | ۲۱ | علوم اداری | شغل |

جدول ۲. میانگین ابعاد پذیرش HIS از سوی کاربران

| متغیرها | میانگین \pm انحراف معیار |
|------------------------------|----------------------------|
| پشتیبانی از وظایف | ۴/۴۲ \pm ۰/۷۳ |
| رابط کاربری | ۴/۰۵ \pm ۰/۶۳ |
| سازگاری با وظایف | ۳/۷۳ \pm ۰/۷۷ |
| حمایت از همکاری میان رشته ای | ۴/۶۴ \pm ۰/۶۵ |
| قابلیت یادگیری | ۳/۰۷ \pm ۱/۳۱ |
| قابلیت دسترسی | ۳/۵۹ \pm ۰/۸۴ |
| خدمات پشتیبانی | ۴/۲۵ \pm ۰/۷۹ |

جدول ۲ نشان می‌دهد که سطح پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستان از نظر بعد پشتیبانی از وظایف، رابط کاربری، حمایت از همکاری میان‌رشته‌ای و بعد خدمات پشتیبانی در سطح مطلوب است و سطح پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستان در ابعاد سازگاری با وظایف، قابلیت یادگیری و بعد قابلیت دسترسی در سطح متوسط تعیین شده است.

بحث

سیستم‌های اطلاعات بیمارستان نقشی اساسی در بهبود ارائه‌ی خدمات و مراقبت و سلامت در جامعه دارند، به شرط آنکه کاربران آن را بپذیرند و همه‌ی عملکردهای آن به‌خوبی اجرا شود. مطالعه‌ی حاضر به بررسی عوامل مؤثر در پذیرش سیستم‌های اطلاعات بیمارستان از سوی کاربران در مراکز آموزشی درمانی اهواز بر طبق مدل USE IT پرداخته است. این عوامل شامل پشتیبانی از وظایف، رابط کاربری، سازگاری با وظایف، حمایت از همکاری میان‌رشته‌ای، قابلیت یادگیری، قابلیت دسترسی و خدمات پشتیبانی است. متغیر حمایت از همکاری میان‌رشته‌ای بالاترین میانگین را در بین ابعاد مطالعه‌شده به دست آورده است.

همکاری بین‌رشته‌ای پدیده‌ای حیاتی برای ارائه‌دهندگان خدمات

مراقبت‌های بهداشتی درمانی است؛ زیرا سطحی از همکاری که بین ارائه‌دهندگان وجود دارد، می‌تواند مستقیماً بر نتایج درمان بیماران تأثیر بگذارد [۱۵]. همکاری میان‌رشته‌ای به گستره‌ای اشاره می‌کند که سیستم اطلاعات امکان تبادل داده‌ها و فرایندها را برای ایجاد همکاری‌های بین‌بخشی و بین‌سازمانی فراهم می‌آورد. سازمان‌های مراقبت سلامت دارای ارتباط گسترده‌ای هم با سازمان‌های دیگر هم با واحدهای داخلی خود هستند [۱۰]. همکاری بین‌رشته‌ای این توانایی را دارد که بر ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و بیماران تأثیر بگذارد. تحقیقات نشان داده است که نبود ارتباط و همکاری ممکن است عامل ۷۰ درصد از عوارض جانبی گزارش شده در حال حاضر باشد [۱۵]. همکاری بین‌رشته‌ای در سیستم اطلاعات باعث می‌شود که رابطه‌ی بهتر و مؤثرتری بین رشته‌ها و بخش‌های مختلف وجود داشته باشد و کیفیت ثبت اطلاعات بیماران بهتر از روش پرونده‌های کاغذی صورت گیرد و به صرفه‌جویی در زمان کمک کند.

نتایج مطالعه‌ی هاشمی ششده نشان داد که اجرای HIS موجب کاهش کاغذبازی نسبت به قبل شده است که در بعد حمایت از همکاری بین‌رشته‌ای، با نتایج مطالعه‌ی حاضر همسو است [۲]. همچنین، این

متفاوت است.

نتیجه گیری

مدل USE IT مدلی نسبتاً جدید است و در ایران، مطالعات بسیار محدودی بر مبنای آن انجام شده است. کاربران ایرانی آشنایی چندانی با آن ندارند. با توجه به یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، می‌توان نتیجه گرفت که کاربران بیمارستان‌ها رضایت مطلوبی از سیستم‌های اطلاعات بیمارستان داشتند و تنها در چند بعد، میزان رضایت آن‌ها در سطح متوسط بود. از نظر کاربران، استفاده از روش‌های الکترونیکی بهتر و باکیفیت‌تر از استفاده از پرونده‌های کاغذی است. همچنین، مسئولان می‌توانند با فراهم کردن بسترهای مناسب در زمینه‌ی دسترسی و قابلیت‌های یادگیری بیشتر، میزان رضایت کاربران را افزایش دهند. بهبود سیستم‌های اطلاعات بیمارستان باعث صرفه‌جویی درخور توجهی در زمان و افزایش کیفیت خدمات ارائه‌شده در بخش مراقبت سلامت می‌شود.

محدودیت‌های پژوهش

یکی از محدودیت‌های پژوهش هدفمند نبودن انتخاب نمونه‌ها است که با توجه به در دسترس بودن نمونه‌ها، نمونه‌گیری به صورت ساده و تصادفی انجام گرفت. کمبود زمان کافی برای جمع‌آوری داده‌ها و نیز همکاری نکردن برخی از کاربران سیستم اطلاعات بیمارستان از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر محسوب می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه دارای تأییدیه‌ی اخلاقی به شماره‌ی IR.AJUMS. REC.1401.069 از دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز است.

حامی مالی

از حمایت‌های مالی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز سپاسگزاریم.

مشارکت نویسندگان

طراحی مطالعه: عبدالحسین نیسی

جمع‌آوری داده: زینب رشیدی

نوشتن پیش‌نویس، ویرایش و بازنگری: ندا اورکی فر

تعارض منافع

نویسندگان اظهار داشتند که هیچگونه تعارض منافی وجود ندارد.

مطالعه نشان داد که HIS حاکم بر سازمان در حد مطلوبی بوده است که با نتایج مطالعه‌ی حاضر در ابعاد مختلف مطابقت دارد [۲].

یکی دیگر از ابعادی که میانگین بالایی را به خود اختصاص داده بود و میزان پذیرش مطلوبی در بین کاربران داشت، بعد پشتیبانی از وظایف بود. پشتیبانی از وظایف نشان می‌دهد کاربر تا چه حد باور دارد که HIS موجود در سازمان به او در تسهیل وظایف و صرفه‌جویی در وقت کمک می‌کند [۱۶]. مطالعه‌ی حاضر نشان داد که کاربران در بعد پشتیبانی از وظایف، می‌توانند کارها را با کیفیت بهتر انجام دهند و معایب آن نسبت به سیستم کاغذی کمتر است که این با نتایج مطالعه‌ی حقیقی همسو است [۱۰].

خدمات پشتیبانی و رابط کاربری از دیگر ابعادی بودند که در بین کاربران، از سطح پذیرش مطلوبی برخوردار بودند. خدمات پشتیبانی به میزان در دسترس بودن حمایت لازم هنگام خرابی سیستم یا مشکلات کاربر در کار با سیستم اشاره می‌کند [۱۰].

وجود مشکلات فنی در سیستم اطلاعات (HIS) یا زیرساخت ضعیف آن مشکلات متعددی را در راه ارائه‌ی خدمات سلامت پدید می‌آورد [۱۷]. اکثر کاربران HIS حاضر در مطالعه از خدمات پشتیبانی و در دسترس بودن حمایت‌های لازم رضایت کافی داشتند. رابط کاربری به کاربران امکان می‌دهد که وظایف خود را به‌خوبی انجام دهند و هرچه میزان تطابق آن با الگوی ذهنی کاربران بیشتر باشد، هرچه انعطاف‌پذیرتر باشد و هرچه استفاده از آن ساده‌تر باشد، کاربران سیستم را راحت‌تر می‌پذیرند [۱۸].

سازگاری با وظایف نیز از ابعادی بود که میزان پذیرش متوسط در بین کاربران داشت. سازگاری با وظایف به میزان درک کاربر از منطبق بودن فرایند استفاده از سیستم با الگوهای کاری و عملکردی اشاره می‌کند. میزان سازگاری بالا به راحتی کار و افزایش بهره‌وری کمک می‌کند و بر تمایل کاربران به استفاده از سیستم تأثیر مثبت می‌گذارد [۱۹].

متغیرهای قابلیت یادگیری و قابلیت دسترسی به سهولت استفاده از سیستم اطلاعات منجر می‌شوند و ارائه‌ی خدمات باکیفیت‌تر را تسهیل می‌کنند. این دو از ابعادی بودند که در بین کاربران، از میزان متوسط پذیرش برخوردار بودند. Cho میانگین ۳/۳۶ از ۵ را برای بعد قابلیت دسترسی به داده‌های سیستم اطلاعات بیمارستان از دیدگاه کاربران به دست آورد [۲۰]. Ndira در مطالعه‌ی خود، میزان دسترسی به داده‌های موجود در سیستم اطلاعات سلامت را ۱۰۰ درصد عنوان کرده است [۲۱]. در مطالعه‌ی عزیزی و همکاران، میانگین قابلیت دسترسی به داده‌ها ۳/۱۷ از ۵ بوده است [۴]. نتایج بعد قابلیت دسترسی در مطالعه‌ی حاضر به نتایج مطالعات Cho و عزیزی و همکاران نزدیک‌تر و با نتایج پژوهش Ndira

تشکر و قدردانی

پژوهشگران لازم می‌دانند از مدیران و تمام کاربران محترم بیمارستان‌های آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز که در تکمیل پرسش‌نامه‌ها همکاری کردند، تشکر و قدردانی کنند.

References

- [1] Sadoughi F, Khoshgam M, Farhi SR. [Applicability of hospital information system of Mashhad University of Medical Sciences (persian)]. *Health Information Management*. 2012;9(3):310-317. [Link]
- [2] Shashdeh FSH, Dolatabadi ND. Evaluation of hospital information system of Shahid Mohammadi Hospital in Bandar Abbas from the perspective of users. *Modern medical information*. 2017;3:35-40.
- [3] Moucheraud C, Schwitters A, Boudreaux C, Giles D, Kilmarx PH, Ntolo N, et al. Sustainability of health information systems: a three-country qualitative study in southern Africa. *Africa. BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):23. [DOI: 10.1186/s12913-016-1971-8] [PMID] [PMCID]
- [4] Alipour J, Mehdi-pour Y, Nasab PS. [Evaluation of data quality of hospital information systems in teaching hospitals affiliated to Zahedan University of Medical Sciences from the perspective of users (persian)]. *Modern medical information*. 2019;5(1):3-11. [Link]
- [5] Noori SH, Reza-Dehnavieh, Behmard T, Khajehkazemi R, Mehrolhassani MH, Poursheikhali A. Evaluation of hospital information systems in Iran: A case study in the kerman province. *Global Journal of Health Science*. 2016;8(12):95. [DOI:10.5539/gjhs.v8n12p95]
- [6] Azar FEF, Kahoui M, Soleimani M, Ghazavi S, Ghods AA, Alaei S, et al. [The effect of hospital information computer network on the quality of medical services of clinical ward staff in Amir Al-Momenin Hospital of Semnan University of Medical Sciences (persian)]. *Health Management*. 2008;11(31):7-16. [Link]
- [7] Chen R-F, Hsiao J-L. An investigation on physicians' acceptance of hospital information systems: a case study. *Int J Med Inform*. 2012;81(12):810-20. [DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2012.05.003] [PMID]
- [8] Tabibi SJ, Farhangi AA, Nasiripour A, Kazemzadeh RB, Ebrahimi P. Investigating the factors related to hospital information system acceptance based on "Competitive Values Framework". *Health Promotion Management*. 2013;3(1):14-26.
- [9] Kauer M, Theuerling H, Bruder R. The importance of identification for the acceptance of consumer electronics on the example of the Wii. *Behaviour & Information Technology*. 2013;32(4):344-58. [DOI:10.1080/0144929X.2012.724085]
- [10] Haghighi MHH, Alipour J. Evaluating the acceptance of the hospital information system from the users' point of view according to the model of using information technology. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2020;6(3):1-7. [DOI: 10.29252/jmis.6.3.1]
- [11] Esmaili M, Ashlaghi AT, Pourabrahimi A, Esmaili R. Assessing the acceptance rate and the possibility of implementing information technology in the staff of Shahid Beheshti University of Medical Sciences based on the Davis model (TAM). *Researcher*. 2013;18(1):40-5.
- [12] Schuring RW, Spil TA. Relevance and micro-relevance for the professional as determinants of IT-diffusion and IT-use in healthcare. *ERP & Data Warehousing in Organizations: Issues and Challenges: IGI Global*. 2003:219-32. [DOI: 10.4018/978-1-93177-749-0.ch013]
- [13] Ismail NI, Abdullah NH, Shamsudin A, Ariffin NAN. Implementation differences of Hospital Information System (HIS) in Malaysian public hospitals. *International Journal of Social Science and Humanity*. 2013;3(2):115. [DOI: 10.7763/IJSSH.2013.V3.208]
- [14] Ghazi Saeedi M, Safdari R, Sharifian R, Mohammadzadeh N. [Evaluation of Hospital Information Systems (HIS) in general hospitals of Tehran University of Medical Sciences (Perspective of physician and nurses) (persian)]. *Journal of Payavard Salamat*. 2014;7(5):447-56. [Link]
- [15] Fewster-Thuente L, Velsor-Friedrich B. Interdisciplinary collaboration for healthcare professionals. *Nurs Adm Q*. 2008;32(1):40-8. [DOI: 10.1097/01.NAQ.0000305946.31193.61] [PMID]
- [16] TESHNIZI SH, Alipour J, Haghighi MHH. Usability evaluation of hospital information system: A cross-sectional study. *Applied Medical Informatics*. 2020;42(2):118-25. [Link]
- [17] Charles K, Cannon M, Hall R, Coustasse A. Can utilizing a computerized provider order entry (CPOE) system prevent hospital medical errors and adverse drug events? *Perspect Health Inf Manag*. 2014. [PMID]
- [18] Shirey MR. Lewin's theory of planned change as a strategic resource. *J Nurs Adm*. 2013;43(2):69-72. [DOI: 10.1097/NNA.0b013e31827f20a9] [PMID]
- [19] Tavakoli N, Jahanbakhsh M, Yadegarfar G, Ranjbar N. [Acceptance and Use of Hospital Information System: a study on medical records users Based on Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (persian)]. *Journal of Health and Biomedical Informatics*. 2017;3(4):243-50. [Link]
- [20] Cho KW, Bae S-K, Ryu J-H, Kim KN, An C-H, Chae YM. Performance evaluation of public hospital information systems by the information system success model. *Healthc Inform Res*. 2015;21(1):43-8. [DOI: 10.4258/hir.2015.21.1.43] [PMID]
- [21] Ndira S, Rosenberger K, Wetter T. Assessment of data quality of and staff satisfaction with an electronic health record system in a developing country (Uganda). *Methods Inf Med*. 2008;47(6):489-98. [PMID]