







-	-	-	-	۱	۰/۴۹	۰/۴۲	۳/۳۴ ± ۰/۷۱	سازگاری با وظایف
-	-	-	۱	۰/۳۲	۰/۲۷	۰/۳۶	۳/۶۰ ± ۰/۷۳	حمایت از همکاری بین بخشی
-	-	۱	۰/۱۵	۰/۴۵	۰/۲۴	۰/۳۰	۳/۲۱ ± ۰/۷۲	قابلیت یادگیری
-	۱	۰/۳۱	۰/۰۷	۰/۳۴	۰/۰۲	۰/۰۴	۳/۳۰ ± ۰/۸۰	قابلیت دسترسی
۱	۰/۱۸	۰/۴۲	۰/۲۰	۰/۳۱	۰/۲۵	۰/۱۲	۳/۵۰ ± ۰/۷۲	خدمات پشتیبانی

P-Value &lt; ۰/۰۵

### بحث و نتیجه گیری:

سیستم‌های اطلاعات می‌تواند نقش اساسی در ارتقای کیفیت مراقبت و سلامت جامعه داشته باشد، به شرطی که به خوبی مورد پذیرش کاربران واقع شود تا تمامی عملکردهای آن عملیاتی شود. این مطالعه به بررسی عوامل موثر در پذیرش HIS از سوی کاربران و طبق مدل USE IT پرداخته است. این عوامل شامل پشتیبانی از وظایف، رابط کاربری، سازگاری با وظایف، حمایت از همکاری بین بخشی، قابلیت یادگیری، قابلیت دسترسی و خدمات پشتیبانی می‌باشد.

در این مطالعه متغیر پشتیبانی از وظایف بالاترین میانگین را در بین ابعاد مورد مطالعه به دست آورده است. پشتیبانی از وظایف به این معنی است که کاربر تا چه حد باور دارد که HIS به او در تسهیل وظایف، ثبت و بازیابی داده‌ها و صرفه جویی در وقت کمک می‌کند [۱۱]. این عامل می‌تواند بر پذیرش و تصمیم به استفاده از سیستم نقش به سزایی داشته باشد. به طور کلی، برداشت ذهنی از مفید بودن فناوری اطلاعات بر متغیرهای نگرش کاربر نسبت به فناوری اطلاعات و میزان استفاده واقعی آن‌ها از فناوری اطلاعات تأثیر مستقیم و معناداری دارد [۱۲]. متغیرهای پشتیبانی از وظایف و قابلیت دسترسی به سهولت استفاده منجر می‌شوند. سهولت استفاده به معنای میزان راحتی کاربر در کار با سیستم و بدون بار روانی است [۱۳]. درک کاربر درباره میزان سهولت استفاده و مفید بودن یک سیستم اطلاعات بر پذیرش آنها و تمایل به استفاده از سیستم تأثیر می‌گذارد [۱۴، ۱۵].

رابط کاربری معیاری برای توصیف تعامل انسان و کامپیوتر و در قالب موضوعاتی نظیر بازنمایی، قالب و کارایی پردازش اطلاعات می‌باشد. رابط کاربری به کاربران امکان می‌دهد تا وظایف خود را به خوبی انجام دهند و هرچه میزان تطابق آن با الگوی ذهنی کاربران بیشتر باشد، طراحی مناسب داشته، انعطاف پذیر باشد و استفاده از آن ساده‌تر باشد سیستم بیشتر مورد پذیرش کاربران واقع می‌شود [۱۶]. مطالعات مختلف بر نقش واسط کاربری بر ارتقای عملکرد کارکنان نظام سلامت تأکید کرده‌اند [۱۳] اما باید توجه داشت که با توجه به تفاوت‌های فردی، مهارتی و شناختی کاربران با یکدیگر، طراحی یک واسط کاربری که برای همه

گروه‌های کاربری مناسب باشد، نیازمند صرف زمان و هزینه کافی است [۱۷]. در این پژوهش میانگین میزان رضایت کاربران نسبتاً مطلوب می‌باشد و نشان می‌دهد که اصول طراحی رابط کاربری در طراحی HIS های مورد مطالعه نسبتاً رعایت شده‌اند.

سازگاری با وظایف به درک کاربر از میزان همخوانی بین فرآیند استفاده از سیستم با الگوهای کاری و عملکردی اشاره دارد. سازگاری بالا منجر به سهولت و راحتی انجام کار و افزایش بهره‌وری و کارایی کاربران شده و بر تمایل آنها به استفاده از سیستم تأثیر مثبت می‌گذارد [۱۸]. استفاده از راهنما و نمادهای همگون به افزایش سازگاری کمک می‌کند [۱۱]. همکاری بین بخشی به گستره‌ای اشاره دارد که سیستم اطلاعات امکان تبادل داده و اطلاعات و همچنین فرآیندها را برای انجام همکاری‌های بین بخشی و بین سازمانی فراهم می‌سازد. سازمان‌های مراقبت سلامت دارای ارتباطات گسترده‌ای هم با سازمان‌های دیگر و هم بین واحدهای داخلی خود هستند.

قابلیت یادگیری سیستم کمترین میانگین را در این مطالعه دریافت کرده است که نشان‌دهنده چالش‌های کاربران در کار با قابلیت‌های جدید سیستم و دشواری‌های پیش روی کاربران جدید در یادگیری سیستم می‌باشد. رضایت از قابلیت یادگیری سیستم به میزان سهولت تعامل مؤثر کاربران جدید با سیستم و رسیدن به عملکرد حداکثری اشاره دارد [۱۹].

وجود رابطه معنادار بین قابلیت یادگیری و سازگاری با وظایف نشان می‌دهد که اگر در هنگام طراحی سیستم به نقش‌ها و وظایف کاربران به خوبی توجه می‌شد و نظرات کاربران مدنظر قرار می‌گرفت، سیستم با الگوهای کاری فعلی مطابقت داشت و یادگیری سیستم برای کاربران راحت‌تر بود. قابلیت دسترسی به میزان دسترسی کاربر در زمان و مکان دلخواه به سیستم اشاره دارد. این امر به انجام بهتر وظایف و نهایتاً ارتقای مراقبت کمک می‌کند [۲۰]. این متغیر در مطالعات دیگر کمتر مورد توجه بوده است و از جوانب جدید مدل USE IT می‌باشد.

آخرین متغیر این مطالعه، رضایت از خدمات پشتیبانی از سیستم بود که به میزان در دسترس بودن حمایت مورد نیاز در موارد خرابی سیستم و یا مشکلات کاربر در کار با سیستم اشاره دارد. وجود مشکلات فنی در سیستم اطلاعات یا زیر ساخت ضعیف آن مشکلات متعددی را در راه

استفاده از پشتیبان سیستم و اتخاذ تاکتیک‌های مناسب مدیریتی می‌تواند به پذیرش و رضایت بیشتر کاربران کمک نماید.

#### تشکر و قدردانی:

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا از کاربران محترم بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان که در تکمیل پرسش‌نامه همکاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند.

#### تأییدیه اخلاقی:

این مطالعه دارای تاییدیه اخلاقی به شماره IR.HUMS.REC.13999.442 از دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان است.

#### تعارض منافع:

نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منفعی وجود ندارد.

#### سهم نویسندگان:

محمدحسین حیوی حقیقی (نویسنده اول) کل مراحل طراحی، انجام و نگارش مقاله ۵۰ درصد؛ جهان‌پور علی‌پور (نویسنده دوم و مسئول) کل مراحل طراحی، انجام و نگارش مقاله ۵۰ درصد.

#### حمایت مالی:

این مقاله از طرف هیچ نهاد یا موسسه‌ای حمایت مالی نشده است و کلیه منابع مالی آن از طرف نویسندگان تأمین شده است.

ارایه خدمات سلامت پدید می‌آورد [۲۱]. باید توجه داشت که خرابی سیستم در هنگام پردازش وظایف از مشکلات رایج بکارگیری سیستم‌های اطلاعات در ایران می‌باشد [۲۲]. وجود رابطه معنادار بین پشتیبانی از سیستم و قابلیت یادگیری نشان می‌دهد که کاربرانی که از خدمات پشتیبانی رضایت بیشتری داشته‌اند، از قابلیت یادگیری سیستم هم رضایت بیشتری داشته‌اند. باید توجه داشت که یکی از خدمات پشتیبانی در دسترس بودن خدمات آموزش عملی و کمک به کاربران در یادگیری کار با سیستم است [۱۱].

مدل USE IT مدلی نسبتاً جدید است و در ایران تاکنون پژوهشی بر مبنای آن انجام نشده است و کاربران ایرانی با آن چندان آشنایی ندارند. در این مطالعه برای سهولت بیشتر و درک بهتر به تفکیک متغیرها به سطوح کلان و خرد توجه نشد و این موضوع اولین محدودیت این پژوهش می‌باشد. محدودیت دیگر این پژوهش به محیط انجام پژوهش باز می‌گردد که دارای ویژگی‌های خاص جغرافیایی است که بر ویژگی‌های کاربران آن تأثیر می‌گذارد و از این رو، نتایج این مطالعه قابل تعمیم به کل ایران نیست.

در نهایت می‌توان نتیجه گرفت میزان پذیرش HIS از سوی کاربران مجموعاً در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد، هرچند که در بعضی حیطه‌های آن ضعف‌های فرآیندی متعددی وجود دارد. عدم نیازسنجی از کاربران و عدم انجام تحلیل‌های لازم قبل از بکارگیری نهایی و کامل سیستم و عدم کفایت برنامه‌های آموزشی و تمرینی به مشکلات متعددی در زمینه کاربردپذیری سیستم منجر شده است که منجر به رضایت پایین‌تر کاربران در حیطه‌هایی مانند قابلیت یادگیری، قابلیت دسترسی و سازگاری با وظایف شده است. ارتباط مداوم بین کاربران و مالکان سیستم،

## Reference

1. Esmaeili M, Toluei Eshlaghi A, Poorebrahimi A, Esmaeili R. Study on feasibility and acceptance of implementation of Technology Acceptance Model of Davis in staff of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Pajoohandeh. 2013; 18(1):40-5.[In Persian]
2. Langarizadeh M, Gohari MR, Koohestani A. Acceptance of hospital information system among medical records users based on technology acceptance model. Health Inf Manage. 2014; 10(6):800-9.[In Persian]
3. Alipour J, Hayavi Haghighi M, Khorami F, Hoseini Teshnizi S, Bonyani L, Karimi F, et al. The impact of medical information systems on health care quality and factors affecting the use of these systems from Physician's viewpoints in Hormozgan University of medical sciences. J Health Adm. 2011; 14(46):47-56.[In Persian]
4. Tabibi SJ, Farhangi AA, Nasiripour AA, BaradaranKazemzadeh R, Ebrahimi P. Assessment the related factors to hospital information system acceptance. JHPM. 2014; 3(1):14-26.[In Persian]
5. Michel-Verkerke MB, Spil TAM. The USE IT- adoption-model to predict and evaluate adoption of information and communication technology in healthcare. Methods Inf Med. 2013; 52(6):475-83. DOI: 10.3414/ME12-01-0107

6. Hayavi Haghghi MH, Mastaneh Z. User and usability of information systems: A literature review. *J Mod Med Info Sci*. 2018; 4(1):55-61.
7. Kauer M, Theuerling H, Bruder R. The importance of identification for the acceptance of consumer electronics on the example of the Wii. *Behav Inf Technol*. 2013; 32(4):344-58. DOI: 10.1080/0144929X.2012.724085
8. Dargahi H, Shaham G. The relationship between distribution of human resources distribution and performance indicators of hospitals before and after implementation of health system evolution plan in Iran. *Acta Med Iran*. 2019; 57(8):510-17.
9. Ayanlade OS, Oyebisi TO, Kolawole BA. Health information technology acceptance framework for Diabetes management. *Heliyon*. 2019; 5(5):e01735. DOI: 10.1016/j.heliyon.2019.e01735
10. Schuring RW, Spil TA. Relevance and micro-relevance for the professional as determinants of IT-diffusion and IT-use in healthcare. In *ERP & data warehousing in organizations: Issues and challenges*. Pennsylvania: IGI Global; 2003. DOI: 10.4018/978-1-93177-749-0.ch013
11. Hoseini Teshnizi S, Alipour J, Hayavi Haghghi MH. Usability evaluation of hospital information system: A cross-sectional study. *Appl Med Inform*. 2020; 42(2):118-25.
12. Abdekhoda MH, Ahmadi M, Hossini AF, Prikhani E, Farhadi A. Factors affecting information technology acceptance by health information management (HIM) staff of Tehran University of Medical Sciences' hospitals based on the technology acceptance model (TAM) in 2011. *Payavard*. 2013; 7(4):287-98. [In Persian]
13. Baratpour M, Mehraeen E, Bagheri S, Azarpouye M, Parvin S. Factors affecting hospital information system acceptance by nurses based on the technology acceptance model (TAM). *J Urmia Nurs Midwifery Fac*. 2017; 15(1):27-36. [In Persian]
14. Tavakoli N, Jahanbakhsh M, Shahin A, Mokhtari H, Rafiei M. Electronic medical record in central polyclinic of Isfahan Oil Industry: A case study based on technology acceptance model. *Acta Inform Med*. 2013; 21(1):23.
15. Rahimipour M, Ghaiyoomi A, Alimohamadzadeh K. The relationship between hospital information system and psychological empowerment of hospital employees. *Health Inf Manage*. 2016; 12(6):712-8. [In Persian]
16. Shirey MR. Lewin's theory of planned change as a strategic resource. *JONA*. 2013; 43(2):69-72. DOI: 10.1097/NNA.0b013e31827f20a9
17. De la Harpe R. The level of participation during the development of a mobile application for home-based healthcare data in a developing context: An actor-network theory perspective. *SACJ*. 2014; 54(Special Issue 2):20-33. DOI: 10.18489/sacj.v54i0.238
18. Tavakoli N, Jahanbakhsh M, Yadegarfarid 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. *Journal of Health and Biomedical Informatics*. 2017; 3(4):243-50. [In Persian]
19. Yen PY, Walker DM, GarveySmith JM, Zhou MP, Menser TL, McAlearney AS. Usability evaluation of a commercial inpatient portal. *Int J Med Inform*. 2018; 110:10-8. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2017.11.007
20. O'Mahony D, Wright G, Yogeswaran P, Govere F. Knowledge and attitudes of nurses in community health centres about electronic medical records. *Curationis*. 2014; 37(1):1-6. DOI: 10.4102/curationis.v37i1.1150
21. 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; 11(Fall):1b. PMID: PMC4272436
22. Moghaddasi H, Asadi F, Hosseini A, Mohammadpour A. Hospital information system in Iran: Findings from a systematic literature review. *Hakim Research Journal*. 2013; 16(3):228-35. [In Persian]

## Evaluating the acceptance of the hospital information system from the users' point of view according to the model of using information technology

Mohammad Hosein Hayavi Haghghi<sup>1</sup> Jahanpour Alipour<sup>2\*</sup>

1. Department of Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran. ORCID: 0000-0002-8833-0930
2. Department of Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

(Received 9 Sep, 2020)

Accepted 20 Dec, 2020)

### Original Article

### Abstract

**Aim:** The information technology model is used to determine user acceptance and satisfaction with the hospital information system. The purpose of this study was to determine the acceptance rate of hospital information system (HIS) by users based on the model of using information technology in teaching hospitals of Zahedan University of Medical Sciences.

**Methods:** This analytical cross-sectional study was conducted in May 2020. The statistical population of this study was users of the information system of educational hospitals of Zahedan University of Medical Sciences and according to the Cochran formula, 277 users were determined as the sample size. Data were collected using a researcher-made questionnaire whose validity was confirmed by content validity and its reliability was measured by Test-Retest ( $r=0/86$ ). Data were analyzed by SPSS software version 22, descriptive (frequency and percentage) and analytical (Pearson's correlation coefficient) statistics.

**Results:** The average of HIS acceptance variables, including user satisfaction in terms of system support for tasks, user interface, compatibility with tasks, support for cross-sectoral collaboration, learning ability, accessibility and system support services, were 3.78, 3.65, 3.34, 3.60, 3.21, 3.30 and 3.50 respectively. This indicates a favorable situation for the first dimension and relatively favorable for other dimensions.

**Conclusion:** The users' acceptance rate is represented relatively desirable. But proper communication between users and system owners, using system support, and adopting appropriate management tactics can help increase user acceptance and satisfaction.

**Key Words:** Hospital Information System, USE Information Technology Model, System Acceptance, Qualitative Evaluation.

**Citation:** Hayavi Haghghi MH, Alipour J. Evaluating the acceptance of the hospital information system from the users' point of view according to the model of using information technology. J Mod Med Info Sci. 2020; 6(3): 1-7.

Correspondence:

Jahanpour Alipour

Department of Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Tel: + 989171876641 Email: jahanpour.alipour@gmail.com ORCID: 0000-0002-8139-1140