

ارزیابی رابط کاربر سامانه‌های مدیریت سلامت روان بر پایه مولفه‌های کاربرپذیری

علی اکبری، دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛ دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی؛ دانشگاه اصفهان؛ اصفهان، ایران.

a.akbari@edu.ui.ac.ir

فاطمه صالحی، کارشناسی‌ارشد مطالعات آرشیوی؛ دانشکدگان مدیریت؛ دانشگاه تهران؛ تهران، ایران؛ پدیدآور رابط

Salehi78f@gmail.com

مقدمه: هدف این پژوهش ارزیابی سطح کاربرپذیری رابط کاربری (UI) سامانه‌های مدیریت سلامت (با تأکید بر حوزه سلامت روان) و مقایسه عملکرد آن‌ها بر اساس ۱۰ مؤلفه کاربرپذیری نیلسن بود. این اصول ابعاد حیاتی تعامل کاربر با سیستم را تبیین کرده و مستقیماً بر سهولت استفاده، کاهش خطا، و افزایش رضایت و اعتماد کاربر در محیط‌های حساس درمانی تأثیر می‌گذارند.

روش‌شناسی: این پژوهش توصیفی-مقطعی در تابستان ۱۴۰۴ انجام شد. جامعه پژوهش شامل سامانه‌های مدیریت سلامت با تمرکز بر سلامت روان بود. در نهایت، با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند در سطوح ملی و بین‌المللی، چهار سامانه شامل یک سامانه داخلی (بایوآرک^۱) و سه سامانه بین‌المللی (سیمپل پرکتیس^۲، جین^۳، و آیکنوت^۴) انتخاب شدند. ارزیابی با استفاده از روش ارزیابی اکتشافی و سیاهه مبتنی بر ۱۰ اصل نیلسن (با آلفای کرونباخ ۰.۹۷۴) انجام شد. تیم ارزیابی شامل سه متخصص (علم اطلاعات، روان‌پزشک، و متخصص تجربه کاربری) بودند که داده‌ها را به صورت مستقل بر اساس طیف لیکرت (۱ تا ۵) تجزیه و تحلیل کردند. برای تحلیل‌های آماری از آمار توصیفی و به منظور مقایسه گروه‌ها از آزمون‌های کروسکال-والیس و من-ویتنی استفاده شد.

یافته‌های اصلی: سطح کلی کاربرپذیری چهار سامانه مورد بررسی بین ۳.۴۸ تا ۴.۵۴ متغیر است و این تفاوت از نظر آماری معنادار ($Sig = 0.041$) ارزیابی شد. بالاترین رتبه مربوط به سامانه آیکنوت با میانگین ۴.۵۴ و رتبه دوم مربوط به سامانه سیمپل پرکتیس با میانگین ۴.۵۰ بود. این دو سامانه بالاترین عملکرد را در مؤلفه‌های کلیدی مانند زیبایی‌شناسی و طراحی ساده، انسجام و رعایت استانداردها، و راهنما و مستندات نشان دادند. سامانه جین با میانگین ۴.۱۶ در سطح قابل قبولی قرار داشت و پایین‌ترین رتبه مربوط به سامانه بایوآرک با میانگین ۳.۴۸ بود. به نظر می‌رسد سامانه بایوآرک در مؤلفه‌هایی چون انعطاف‌پذیری و راهنما و مستندات نیاز به بازنگری اساسی دارد. تحلیل آماری با آزمون کروسکال-والیس، تفاوت معنادار را در پنج مؤلفه اصلی شامل تطابق بین سیستم و دنیای واقعی ($Sig = 0.015$)، انسجام و رعایت استانداردها ($Sig = 0.025$)، شناسایی بجای یادآوری ($Sig = 0.038$)، زیبایی‌شناسی و طراحی ساده ($Sig = 0.046$)، و راهنما و مستندات ($Sig = 0.037$) تأیید کرد. سامانه بایوآرک منبع اصلی این تفاوت‌ها است و در مقایسه با سایر سامانه‌ها، سطح پایین‌تری از کاربرپذیری را ارائه می‌دهد. پایین‌ترین امتیازات کلی در مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری و کارایی استفاده

1 Bioarc

2 Simple Practice

3 Jane

4 ICANote

و کمک به کاربران در شناسایی و رفع خطاها مشاهده شد که بیانگر نیاز به بهبود در ارائه مسیرهای سفارشی و پشتیبانی هوشمند خطایابی است.

بحث و نتیجه گیری: سطح کاربردپذیری در سامانه‌های مدیریت سلامت روان یکسان نیست و تفاوت‌های معناداری وجود دارد. ضعف در مؤلفه‌های کلیدی مانند انعطاف‌پذیری، کمک به تشخیص و رفع خطاها در سامانه داخلی (بایوآرک) می‌تواند منجر به افزایش خطاهای کاربری، کاهش بهره‌وری، و مقاومت در برابر پذیرش سامانه گردد. آیکنوت و سیمپل پراکتیس با رعایت بهتر اصول طراحی کاربرمحور، تجربه‌ای مؤثرتر و کارآمدتر برای متخصصان سلامت روان فراهم کرده‌اند که باید الگوی بومی‌سازی و توسعه سامانه‌های داخلی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: سلامت الکترونیک، کاربردپذیری، اصول کاربردپذیری نیلسن، رابط کاربر، مؤلفه‌های کاربردپذیری

Evaluation of the User Interface of Mental Health Management Systems Based on Usability Heuristics

Ali Akbari, Fatemeh Salehi^{*}

Ali Akbari, Ph.D. in Information Science and Knowledge Studies; Assistant Professor; Faculty of Education and Psychology; University of Isfahan; Isfahan, Iran. a.akbari@edu.ui.ac.ir

Fatemeh Salehi, M.A. in Archival Studies; Faculty of Management; University of Tehran; Tehran, Iran; Corresponding Author. Salehi78f@gmail.com

Introduction: The primary objective of this study was to evaluate the level of User Interface (UI) usability in mental health management systems and compare their performance based on Nielsen's 10 Usability Heuristics. These principles delineate critical aspects of user-system interaction, directly influencing ease of use, error reduction, and increased user satisfaction and trust within sensitive clinical environments.

Methodology: This descriptive-cross-sectional study was conducted in the summer of 1404 (2025). The research population included mental health-focused health management systems. Through targeted sampling at national and international levels, four systems were ultimately selected: one domestic (Bioarc) and three international ones (SimplePractice, Jane, and ICANote). The evaluation employed a heuristic evaluation method using a checklist based on Nielsen's 10 principles (Cronbach's $\alpha = 0.974$). The evaluation team consisted of three experts (Information Science specialist, Psychiatrist, and UX expert), who independently analyzed the data using a 5-point Likert scale. Descriptive statistics, Kruskal-Wallis H Test, and Mann-Whitney U Test were used for data analysis and group comparisons, respectively.

Main findings: The evaluation results demonstrated that the overall usability level of the four assessed systems varied between 3.48 and 4.54, with this difference being statistically significant (Sig. = 0.041). Highest Rank: ICANote achieved the highest usability score with a mean of 4.54. Second Rank: SimplePractice followed closely with a mean of 4.50. These two systems exhibited superior performance in key heuristics such as Aesthetic and Minimalist Design, Consistency and Standards, and Help and Documentation. Third Rank: Jane scored an acceptable mean of 4.16. Lowest Rank: Bioarc ranked last with a mean of 3.48, indicating significant deficiencies, particularly in Flexibility and Efficiency of Use and Help and Documentation, requiring substantial revision. The Kruskal-Wallis test confirmed a significant difference in five core heuristics: Match between System and the Real World (Sig. = 0.015), Consistency and Standards (Sig. = 0.025), Recognition rather than Recall (Sig. = 0.038), Aesthetic and Minimalist Design (Sig. = 0.046), and Help and Documentation (Sig. = 0.037). The post-hoc Mann-Whitney test indicated that the Bioarc system was the primary source of these differences, showing a lower usability level compared to the other three. The lowest overall scores were observed in the Flexibility and Efficiency of Use and Help Users Recognize and Recover from Errors heuristics, highlighting a need for improved customized pathways and intelligent error support.

Discussion and conclusions Usability levels in mental health management systems are not uniform, and the observed differences carry significant operational implications. Deficiencies in crucial heuristics, such as in the domestic system (Bioarc), can lead to increased user errors, decreased efficiency, and resistance to system adoption. ICANote and SimplePractice, by better adhering to user-centered design principles, provide a more effective and efficient experience for mental health professionals, setting a valuable standard for the development and localization of domestic systems.

Keywords: Electronic Health, Usability, Nielsen's Usability Heuristics, User Interface, Components of Usability