

Developing a patient satisfaction model in hospitals based on an evidence-based design (EBD) approach

Case Study: Imam Khomeini, Kasra, Bahman, and Gandhi Hospitals

Aida Sadeghi 

PhD Candidate in Architecture, Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Azadeh Shahcheraghi 

Associate Professor, Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author)
Email: Shahcheraghi@iau.ac.ir

Khosro Daneshjoo 

Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Arts, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Seyed Behshid Hosseini 

Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Art, Tehran, Iran

Abstract

Despite their essential role in providing medical care and saving lives, most hospitals have inadvertently created environments that are often uncomfortable and unpleasant for patients and staff. Patients who are in a vulnerable physical and mental state are often forced to spend their sick days in spaces that lack warmth, comfort, and a sense of calm. Similarly, employees such as doctors, nurses, and other medical personnel are often expected to perform their demanding tasks in stressful and poorly designed environments that do not support their physical and mental health. The main reason for this is the neglect of fundamental human-centered concepts during the architectural design and construction processes of hospitals and healthcare facilities. Given the principle that the desirability of any architectural space is largely determined by the satisfaction of its users; in the case of hospitals, user satisfaction includes patients and staff who interact with the built environment on a daily basis. An individual's satisfaction with a particular environment depends on the extent to which that space meets their personal, social, emotional, and functional needs. When these needs are ignored or inadequately addressed, users experience discomfort, stress, and a general sense of dissatisfaction that can directly impact patient recovery and staff job performance. Several interrelated factors contribute to the negative experiences commonly associated with hospital environments:

The first and perhaps most fundamental issue is the overemphasis on the technological aspects of hospitals during the design process. In most cases, architectural planning is influenced by priorities for treatment modalities, the placement of medical equipment, and the organization of clinical relationships between functional spaces. While these are undoubtedly important, the resulting environments often feel sterile, impersonal, and intimidating, leaving little room for emotional comfort or human connection. The second major issue is the passive role assigned to patients in the hospital environment. Patients are often seen as objects of treatment, not as active participants in their own recovery journey. This passivity limits their sense of control and autonomy, which in turn increases anxiety and reduces the effectiveness of the recovery process. Hospital spatial design rarely empowers patients or gives them the opportunity to positively interact with their surroundings. The third reason for the poor state of many hospital spaces is the existence of fixed, outdated ideas about what a hospital should look and feel like. Decision-makers, policymakers, and designers often rely on traditional, inflexible mental models that resist change, innovation, and adaptation to modern scientific

findings about environmental psychology and healing design. This stagnation perpetuates environments that are functional but emotionally and psychologically indifferent. The fourth and final major reason is the lack of attention to staff well-being and the critical link between staff satisfaction and patient outcomes. The quality of life and health of medical staff directly impacts the quality of care they provide. Stressful and uninspiring environments can lead to fatigue, burnout, and reduced efficiency among staff, which ultimately impacts patient experiences and recovery. Therefore, if a hospital fails to support the well-being of its staff, it cannot be considered truly healing.

In recent decades, as healthcare systems increasingly focus on patient safety, well-being, and speed of recovery, a new architectural approach called evidence-based design (EBD) has emerged. This approach, rooted in empirical research and scientific observation, has gained widespread attention among architects, planners, and healthcare professionals. Evidence-based design involves making design decisions based on credible evidence from studies and data on how the built environment affects health outcomes, stress levels, and overall satisfaction. The main objective of the present research is to explore and promote the use of evidence-based approaches in hospital design, placing the patient at the center of all architectural and functional considerations. This study seeks to demonstrate how the application of EBD principles can improve hospital environments, increase patient satisfaction, accelerate recovery, and create efficient and purposeful healthcare spaces. By focusing on evidence-based design solutions, this research hopes to bridge the gap between clinical practice and human experience. Evidence-based design encourages the creation of hospital environments that not only meet the technical requirements of treatment, but also support family presence and participation, promote psychological well-being, and enhance the performance and resilience of healthcare workers. In addition, evidence-based design aims to improve work productivity, treatment outcomes, economic performance, and overall patient satisfaction, making it an integrated approach that benefits all stakeholders in the healthcare system.

The research methodology of this study follows an analytical-descriptive framework that combines field observations and library studies. Data were also collected through questionnaires distributed to 289 hospitalized patients in four major hospitals in Tehran: Imam Khomeini, Gandhi, Bahman, and Kasra. The collected data were analyzed using ASPECT and SPSS version 26 software programs, which enabled the researcher to identify measurable relationships between environmental qualities and user satisfaction. By analyzing this information, this study provides practical and theoretical ideas for improving hospital design. Based on the statistical analysis, it can be concluded with 99% confidence that there is a significant difference between the mean performance of the healing environment components among the four hospitals studied. Based on the calculated means, Gandhi Hospital showed the best performance, reflecting its more human-centered and evidence-based design practices. In contrast, Imam Khomeini Hospital showed the lowest performance, likely due to its outdated design model and lack of focus on environmental quality. Bahman Hospital and Kasra Hospital ranked second and third, respectively, with moderate but significant success in implementing healing design aspects. These findings confirm that hospital environments have a direct and measurable impact on patients' perceptions, recovery experiences, and emotional well-being. They also demonstrate the tangible benefits of integrating evidence-based design principles into healthcare architecture. Ultimately, this study emphasizes that creating a healing hospital is not simply a matter of adding aesthetic elements or cutting-edge medical technology—it requires a holistic understanding of the human experience in space. Through thoughtful, evidence-based, and empathetic design, hospitals can become environments that heal not only the body, but also the mind and spirit.

Keywords: Healthcare facilities, evidence-based design, patient satisfaction, patient rights, healing environment

تبیین مدل رضایتمندی بیمار در بیمارستان با رویکرد مبتنی بر شواهد (EBD) بررسی موردی: بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی*

آیدا صادقی 

دانشجوی دکتری معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

آزاده شاهچراغی 

دانشیار گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Email: Shahcheraghi@iau.ac.ir

خسرو دانشجو 

دانشیار گروه معماری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

سید بهشید حسینی 

استاد گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر ایران، تهران، ایران

چکیده

اغلب بیمارستان‌ها، برای بیماران محیطی نامناسب برای سپری کردن روزهای بیماری و برای کارکنان، محیطی نامناسب برای انجام وظایف شغلی خود ایجاد کرده است. مهم‌ترین دلیل این مسئله، مغفول ماندن مفاهیم آرامش انسان و تعامل مثبت با محیط است. اخیراً که امنیت بیماران و تسریع روند بهبود بیماری مورد اهمیت قرار گرفته است، معماران به موضوعی به نام «طراحی مبتنی بر شواهد» روی آوردند. ارتقاء اصول طراحی مراکز درمانی با روش مبتنی بر شواهد و محوریت قرار دادن بیمار در جهت جلب رضایتمندی بیمار از اهداف این پژوهش است. این پژوهش براساس مشاهده میدانی، مطالعات کتابخانه‌ای و جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه از ۲۸۹ تن از بیماران بستری در بیمارستان امام خمینی (ره)، گاندی، بهمن، کسری است که با تجزیه و تحلیل آن‌ها راهکار مناسب برای طراحی ارائه شده است. نرم‌افزارهای مورد استفاده ASPECT و SPSS26 هستند. با توجه به آمار به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که با اطمینان ۹۹ درصد بین میانگین عملکرد اجزای محیط شفاف‌بخش در بیمارستان‌های فوق، تفاوت معناداری وجود دارد و با توجه به میانگین‌های محاسبه شده، بیمارستان گاندی بهترین عملکرد و بیمارستان امام خمینی (ره) بدترین عملکرد را داشته‌اند و بیمارستان بهمن و کسری در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند.

کلیدواژه‌ها: مراکز درمانی، طراحی مبتنی بر شواهد، رضایتمندی بیمار، حقوق بیمار، محیط شفاف‌بخش

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری آیدا صادقی با عنوان «مدل مفهومی ارتقا کیفیت معماری بیمارستان‌های عمومی مبتنی بر شواهد (EBD) با تأکید بر رضایتمندی بیمار» است، که با راهنمایی دکتر آزاده شاهچراغی و دکتر خسرو دانشجو و مشاوره دکتر سید بهشید حسینی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات انجام شده است.

مقدمه

مطلوبیت فضا به میزان رضایت کاربران از آن محیط بستگی دارد. رضایت فرد از محیط نیز در گرو تأمین سطوح مختلفی از نیازهای فردی و اجتماعی وی است. دلایل مختلفی در تشدید تجربه منفی حضور در بیمارستان تأثیرگذارند. اولین دلیل، اولویت دادن به فرایند درمان، تجهیزات پزشکی و روابط کلینیکال بین فضاها در روند طراحی و ساخت بیمارستان‌ها می‌باشد. در این نگرش بیمارستان و کالبد آن در یک سو و کاربران آن در سوی دیگر قرار دارند و تعامل دو طرفه مثبت بین آن‌ها حاکم نیست (Smith & Hamilton, 2023).

دومین مسئله جایگاه انفعالی بیمار در فضاهای درمانی است. تعریف محدوده مشخص برای حضور بیماران و وابستگی به کارکنان به دلیل ماهیت بیماری و به طور اخص طراحی فضایی، آنان را در موقعیت انفعال قرار می‌دهد به طوری که ناچار هستند دوران بستری را صرفاً در منطقه محصور اتاق بستری و با کمک دیگران سپری کنند (Maguire et al., 2013).

سومین دلیل، وجود یک تفکر و تصور ثابت نسبت به فضاهای بیمارستانی در ذهنیت سیاست‌گزاران امر و طراحان است. برای نمونه، نبود معانی در فضای بخش بستری ارتباط بیمار-محیط^۱ را تحت تأثیر قرار داده و باعث می‌شود بیمار خود را در یک فضای ناآشنا حس کرده و در آن فضا احساس غریبی نموده و به دلیل عدم تطابق با محیط، استرس ایجاد شود (حسینی و همکاران، ۱۴۰۰).

چهارمین دلیل، عدم توجه به نقش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت کارکنان بر بهزیستی بیماران است. بیماران در فرایند درمانی و تطابق خود با محیط بسیار تحت تأثیر شرایط کارکنان بخش بستری هستند. لذا ارتقاء پتانسیل حمایتگری محیط نیازمند بینشی دو سویه دارد که یک سوی آن ترجیحات بیماران و سوی دیگر ترجیحات کارکنان است (Kemper & Danhauer, 2005).

در سال‌های اخیر معماران به خاطر نیاز بیماران به ارائه خدمات پزشکی با محوریت بیمار، به موضوعی به نام «طراحی مبتنی بر شواهد»^۲ روی آوردند (Smith & Hamilton, 2023). در طراحی مبتنی بر شواهد به عنوان یک رویکرد جدید در طراحی بیمارستان‌ها، بر اهمیت استفاده از دیتاهای معتبر به موجب اثرگذاری بر فرایند طراحی تمرکز دارد. این رویکرد در طراحی بیمارستان‌ها به عنوان «تلاشی برای ارتقای بهبود زندگی بیماران و خانواده‌هایشان، کاهش استرس، بهبود فرایند درمان بیماری، ایمنی و امنیت بیماران» شناخته می‌شود (شهلائی، ۱۳۸۹). در این رویکرد، از داده‌ها و شواهدی که از مطالعات و تحقیقات قبلی به دست آمده‌اند، برای تصمیم‌گیری‌های طراحی یا بازسازی ساختمان‌های موجود استفاده می‌شود (Cama, 2009).

مراکز درمانی در سراسر دنیا در حال تغییر شکل و جایگزین شدن هستند. بدین منظور که نیازهای حال و آینده را تأمین کنند. با گذشت زمان بایستی جهت برنامه‌ریزی برای بیمارستان‌هایی تلاش کنیم که رضایت و ایمنی بیماران را در آینده پوشش دهند و محیط‌های ایمن و کارا برای شاغلین در عرصه مراقبت سلامت فراهم آورند (Commission FH, 2013). در سال‌های اخیر، انتظارات بیماران از مراکز درمانی به سمتی رفته است که بیمارستان‌ها به جای ارائه خدمات صرفاً درمانی، به محلی برای ارتقاء رفاه اجتماعی تبدیل شوند (Maguire et al., 2013). در پی این تغییر دیدگاه بیمار، در سال‌های اخیر در اکثر کشورهای آمریکایی و اروپایی موضوعی در مراکز درمانی با عنوان «مراقبت بیمار محور»^۳ و «خانواده محور»^۴ مطرح شده است که در مقابل فرایند مراقبت «درمان محور»^۵ قرار می‌گیرد. در این نوع مراقبت، بیمار و خانواده او به عنوان الویت اصلی مراقبتی مطرح می‌شود و در همه زمینه‌ها از او نظر خواسته شده و به نوعی در مراحل و روند مراقبت شرکت داده می‌شوند (Hamilton, 2008).

- انسیتوی بهبود درمان^۶ بیمار - محوری را این‌گونه تعریف می‌کند: توجه به علایق فردی، باورهای

فرهنگی، شرایط خانوادگی، موقعیت اجتماعی و سبک زندگی بیمار.

- سازمان جهانی بهداشت^۷: بیمار -محوری یعنی احترام گذاشتن به نظر بیمار درمورد روند درمان و تقویت اعتماد به نفس او

امروزه می‌توان مشاهده کرد که مراکز درمانی به‌سوی انسان‌گرایی و توجه به نیازهای روحی و روانی بیماران گام برمی‌دارند. ارتقا اصول طراحی بیمارستان و مراکز درمانی کارآمد و هدفمند با روش مبتنی بر شواهد و محوریت قرار دادن بیمار با هدف بهبود کیفیت فضا و افزایش رضایتمندی بیمار، احترام بیش از پیش به حقوق بیمار، بهبود کیفیت فضاهای بیمارستانی و خارج شدن از بند فضاهای درمان-محور، پرداختن به ابعاد مختلف رضایتمندی کاربران، کاهش هزینه‌های غیرضروری، دخیل نمودن مستقیم بیماران و خانواده آن‌ها در طراحی مدل‌های مراقبتی جدید و تصمیم‌گیری درباره گزینه‌های درمانی از اهداف این پژوهش است.

پیشینه پژوهش

در مقاله حاضر، ابتدا با در نظر گرفتن هدف تحقیق، کلیدواژه‌های مناسب انتخاب شدند و براساس سر عنوان‌های موضوعی، مستند شدند. در مقاله‌ای به این موضوع اشاره شده که طراحی ضعیف محیط‌های درمانی، می‌تواند بر سلامتی و روان کاربران تأثیر منفی بگذارد. قابل ذکر است که طراحی این گونه از محیط‌ها، ترکیبی از نیازمندی‌های تکنولوژیکی و کیفیت محیطی را شامل می‌شود که همه از «نیازهای کاربران محیط‌های درمانی امثال بیمارستان‌ها و هتل بیمارستان‌ها» سرچشمه می‌گیرد (حجت و ابن شهیدی، ۱۳۹۰، ۵۹). در مقاله‌ای دیگر، به بررسی حقوق بیمار در تاریخ بیمارستان‌های ایران و اسلام از آغاز تا قرن ۸ هجری اشاره شده است (کاویانی پیا، ۱۳۸۳). معماری شفابخش، معماری در جهت بهبود تأثیرات محیط بر بیمار است. معماری شفابخش، به معماری انسان‌گرایانه برای ایجاد رفاه در بیمارستان گفته می‌شود (Malkin, 2002). دکتر اولریچ^۲ از محققانی است که به‌طور آکادمیک تحقیقاتی در زمینه اثر طراحی داخلی بر سلامتی افراد در محیط‌های درمانی انجام داده است. مطالعات انجام شده توسط وی در سال ۱۹۸۴ نشان داد که طبیعت بر بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند تأثیرات مثبتی دارد و موجب تسریع در روند بهبودی آن‌ها و کاهش عوارض پس از عمل می‌گردد (Ulrich, 1984). همچنین مطالعات او و همکارانش در سال ۱۹۹۳ نشان داد که عوامل محیطی نظیر نور و سروصدا موجب افزایش استرس در افراد شده و تأثیرات فیزیولوژیکی بر بدن دارد و موجب تنش عضلانی، افزایش ضربان قلب و فشار خون می‌شود (Ulrich, 1993). دالک^۳ و همکارانش در سال ۲۰۰۶ به بررسی رنگ و نور در طراحی بیمارستان و تأثیر آن بر روی بیماران پرداختند (Dalke et al., 2004). ویلسون^۴ و همکارانش نیز در سال ۲۰۱۰ جهت پی بردن به احساسات کودکان از بستری شدن، پژوهشی را با استفاده از ثبت داستان‌های مطرح شده توسط کودکان انجام دادند. بیشترین نکته‌ای که کودکان به آن اشاره کردند، احساس ترس و تنهایی در هنگام بستری شدن بود (Wilson et al., 2010). مردمی و همکارانش در پژوهشی که در سال ۱۳۹۰ انجام دادند فرایند مسیریابی در معماری بناهای درمانی را مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه نقش دانش و هنر معماری را در تسهیل فرایند مسیریابی افراد در بیمارستان‌ها با توجه به قابلیت مسیریابی در افراد مختلف، مورد بررسی قرار داده است (مردمی و همکاران، ۱۳۹۰). اسمیت^۵ و همیلتون^۶ در مقاله‌ای با بررسی نور روز در بیمارستان‌ها، جهت استفاده بهینه از نور روز در اتاق‌های بستری در اقلیم معتدل و مرطوب راهکار کالبدی مناسب را ارائه دادند (Smith & Hamilton, 2023). حسینی و همکارانش در مطالعه‌ای، تأثیر محیط فیزیکی مراکز درمانی بر سلامت جسمی و روانی بیماران را مورد بررسی قرار دادند و با در نظر

گرفتن اصول و رویکردهای زیبایی شناسی در طراحی فضاهای درمانی به عنوان عاملی تأثیرگذار در روحیه و سلامت افراد، راهکارهایی را ارائه دادند (حسینی و همکاران، ۱۴۰۱). اوانز^{۱۰} (۱۹۹۹) به بررسی و ارزیابی عوامل محیطی استرس زا که بر نتایج درمان تأثیر می گذارد پرداخته است. این عوامل عبارت اند از: سروصدا، شلوغی و عناصر مربوط به معماری (Evans, 1999). فضای سبز در محیط های درمانی از جمله اساسی ترین عوامل طراحی به شمار می رود و سلامت انسان با آن ارتباطی مستقیم دارد؛ این موضوع موجب شده در دهه های اخیر در برخی بیمارستان ها فضایی با نام باغ شفابخش طراحی و ساخته شود (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴).

مبانی نظری

حقوق بیمار^{۱۱}

مهم ترین و اصلی ترین منبع رضایتمندی بیمار رعایت حقوق بیمار است. حقوق بیمار شامل رعایت نیازها و انتظارات منطقی و مشروع او در ابعاد روانی، جسمی، اجتماعی و معنوی است که به صورت قوانین و استانداردهای درمانی تعریف شده و کادر درمان و پزشکان موظف به رعایت و اجرای آن ها هستند. حقوق بیمار به واقع شامل خواسته های قانونی و معقولی است که بیمار از مراکز درمانی انتظار دارد (مصدق راد و اثنی عشری، ۱۳۸۳). منشور حقوق بیمار در پنج محور اصلی و ۳۷ بند تنظیم شده است. پنج محور اصلی منشور شامل حق دریافت اطلاعات کافی، دریافت خدمات مطلوب، تصمیم گیری آزادانه در دریافت خدمات سلامت، رعایت اصل رازداری، احترام به حریم شخصی بیمار و حق دسترسی به نظام مؤثر رسیدگی به شکایات و اعتراضات است که هریک به ترتیب در ۹، ۷، ۴، ۱۴ و ۳ بند و تبصره تنظیم شده است (مصدق راد و اثنی عشری، ۱۳۸۳) (شکل ۱).



شکل ۱. منشور حقوق بیمار

اسپکت^{۱۲}

دومین منبع رضایتمندی بیمار که برگرفته از محورهای حقوق بیمار است رعایت اصول محیط شفابخش در طراحی مراکز درمانی است. نرم افزار اسپکت (ابزار کالیبراسیون محیط بیمار و کارکنان) ابزاری کارآمد برای ارزیابی و بهبود کیفیت محیط بیمارستان هاست و با تمرکز بر نیازهای بیماران و پرسنل، به افزایش رضایت و رفاه آن ها کمک می کند. این ابزار می تواند اطلاعات ارزشمندی را در اختیار مدیران و طراحان قرار دهد تا محیط های درمانی را به گونه ای طراحی کنند که پاسخگوی نیازهای فیزیکی و روانی بیماران و پرسنل باشد. بخش های هشت گانه سنجش در روش اسپکت به این صورت است: خلوت و مشارکت، دسترسی به طبیعت،

دید، بخش خوانایی فضا، آسایش و کنترل، بخش طراحی داخلی، بخش تسهیلات، بخش کارکنان. نرم افزار ASPECT بر مبنای پایگاه داده‌ای مبنی بر نتایج ۶۰۰ پژوهشی است که در دپارتمان سلامتی^{۱۳} در ارتباط با اثرات محیط‌های درمانی بر روی رضایت بیماران و کارکنان و نتایج درمانی بیماران و کارآمدی کارکنان کار شده است (DH Estates & Facilities, 2007).

محیط شفابخش^{۱۴}

مفهوم «محیط شفابخش» به دوران باستان یونان بازمی‌گردد، زمانی که بیماران را به معابد می‌بردند تا با امید به شفا توسط خدایان درمان شوند. در سال ۱۸۶۰ میلادی، فلورانس نایتینگل^{۱۵} اولین اصل پرستاری را مطرح کرد که بر اهمیت تهویه و هوای تازه برای بهبود بیماران تأکید داشت و به تأثیراتی همچون طبیعت، گرما، نور مناسب، سکوت، و آب تمیز اشاره کرد (Nightingale, 1859). به گفته جین مالکین^{۱۶} ویژگی‌های محیط‌های شفابخش شامل کیفیت هوای مطلوب، آسایش حرارتی، کاهش صدا، نورپردازی مناسب، آرامش بصری، حفظ حریم شخصی، داشتن چشم‌انداز طبیعی برای بیماران شدیداً بیمار، تحریک بصری برای بیمارانی که در دوره نقاهت هستند، دسترسی به حمایت‌های اجتماعی، فضای سبز، هوای مناسب و طبیعت، سرگرمی‌های مثبت^{۱۷} و حذف عوامل استرس‌زا مانند بوهای نامطبوع، نویز، نور آزاردهنده و هوای نامطلوب است. همچنین حق انتخاب نیز از دیگر خصوصیات محیط‌های شفابخش محسوب می‌شود (Malkin, 2002).

طراحی مبتنی بر شواهد

سومین منبع رضایتمندی بیمار که برگرفته از اصول محیط شفابخش است، شواهد ثابت شده در طراحی مراکز درمانی است. در سال‌های اخیر، با توجه به اهمیت ایمنی بیماران و بهبود نتایج درمانی، طراحان به دلیل نیاز به جایگزینی ساختمان‌های قدیمی، ضرورت ارائه خدمات متمرکز بر بیمار و کاهش حوادث قابل پیشگیری، به سمت «طراحی مبتنی بر شواهد» روی آورده‌اند. این رویکرد طراحی بر استفاده از داده‌های علمی معتبر برای بهبود فرایند طراحی تأکید دارد (Cama, 2009). در حال حاضر، ساخت مراکز درمانی با هدف بهبود نتایج بالینی، کاهش استرس بیماران و کارکنان، کاهش اشتباهات پزشکی، افزایش رضایت بیماران، و کاهش هزینه‌های بالای درمان، از اهداف اصلی در طراحی و ساخت مراکز درمانی آینده است (McCullough, 2010) (جدول ۱).

جدول ۱. برخی از شواهد معتبر در طراحی مراکز درمانی

راهکارهای طراحی	اتاق بستری يك تخته	دسترسی به نور طبیعی	نورپردازی مناسب	دید به مناظر طبیعی	فضایی برای خانواده‌ها در اتاق بستری	پوشش مناسب کف	پوشش‌های کاهنده سروصدا و نویز	استفاده از آسانسور در طبقات	جانمایی مناسب ایستگاه پرستاری	تمرکززدایی از ملزومات و بخش‌ها	اتاق‌های انعطاف‌پذیر و هوشمند
کاهش عفونت‌های بیمارستانی	**										
کاهش اشتباهات پزشکی	*		*				*				*
کاهش صدمات وارده به بیمار	*		*		*	*			*		*
کاهش درد		*	*	**			*				
بهبود خواب بیمار	**	*	*				*				

راهکارهای طراحی نتایج درمانی	اتاق بستری يك تخته	دسترسى به نور طبیعی	نورپردازی مناسب	دید به مناظر طبیعی	فضایی برای خانواده‌ها در اتاق بستری	پوشش مناسب کف	پوشش‌های کاهنده سروصدا و نویز	استفاده از آسانسور در طبقات	جانمایی مناسب ایستگاه پرستاری	تمرکززدایی از ملزومات و بخش‌ها	اتاق‌های انعطاف‌پذیر و هوشمند
کاهش استرس بیمار	*	*	*	**	*		**				
کاهش افسردگی بیمار		**	**	*	*						
کاهش مدت زمان بستری		*	*	*							*
بهبود راحتی و استقلال بیمار	**				*		*				
بهبود ارتباط با بیمار و همراهانش	**				*		*				
بهبود ارتباط و حمایت اجتماعی	*				*	*					
افزایش رضایتمندی بیمار	**	*	*	*	*	*	*				
کاهش صدمات وارد به پرسنل								**			*
کاهش استرس پرسنل	*	*	*	*			*				
افزایش اثر بخشی پرسنل	*		*				*		*	*	*
افزایش رضایتمندی پرسنل	*	*	*	*			*				

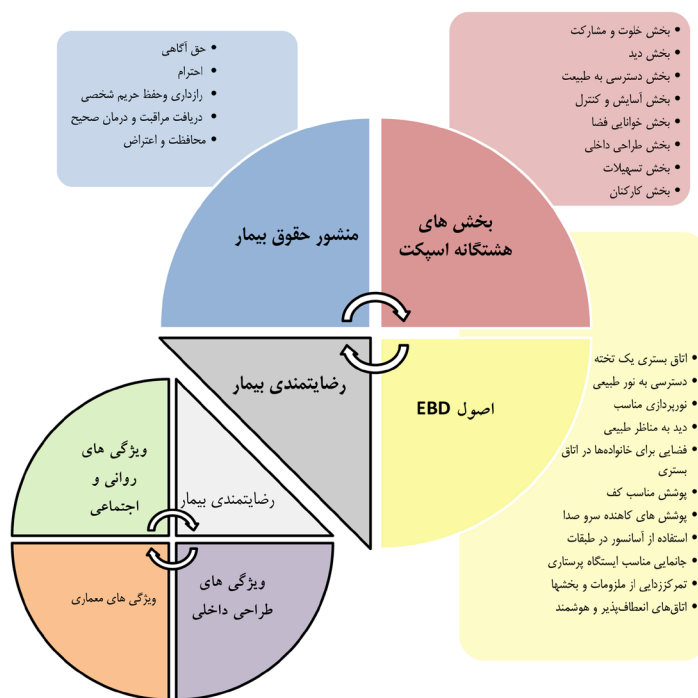
منبع: مردمی و همکاران، ۱۳۹۲، ۱۵

* بیانگر تأثیر اثبات شده است. ** بیانگر تأثیر اثبات شده با شواهد و مدارک فراوان است.

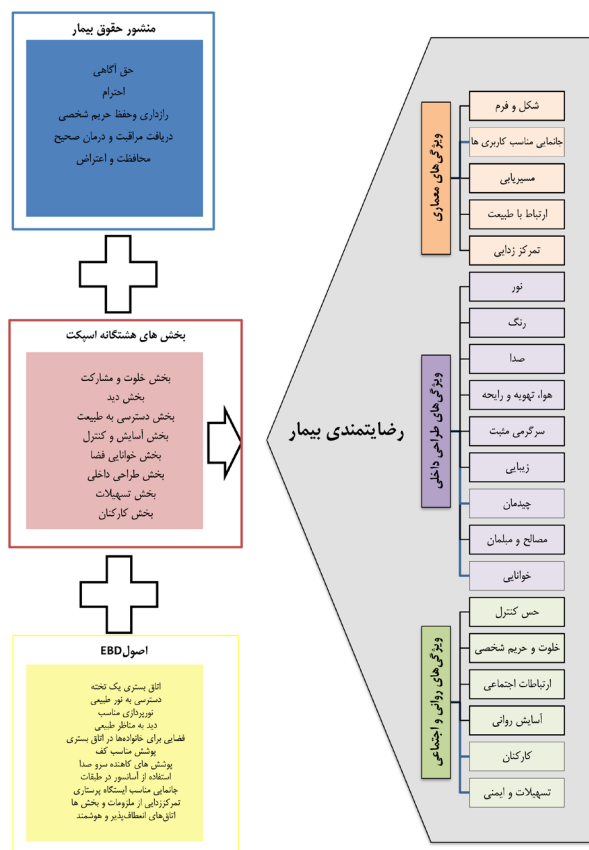
مدل رضایتمندی بیمار

این مدل که براساس یافته‌های نگارندگان به دست آمده نشان دهنده عوامل مؤثر بر رضایت‌مندی بیمار در فضاهای بیمارستانی است و ساختاری چندبعدی برای بهبود تجربه بیمار در محیط‌های درمانی ارائه می‌دهد. در این مدل، منابع رضایتمندی بیماران به ۳ بخش اصلی تقسیم شده است:

- **منشور حقوق بیمار:** این بخش شامل حقوق اساسی بیمار مانند حق آگاهی، احترام، محرمانگی، دریافت مراقبت صحیح و حق اعتراض است (مصدق راد و اثنی عشری، ۱۳۸۳).
- **بخش‌های هشت‌گانه اسپکت:** این قسمت شامل عناصری از طراحی و برنامه‌ریزی بیمارستان است که تأثیر مستقیمی بر احساسات و تجربیات بیمار دارند. بخش‌های مهمی همچون خلوت و مشارکت، دید مناسب، دسترسی به طبیعت، آسایش و کنترل، طراحی داخلی و بخش‌های مرتبط با کارکنان در این دسته قرار دارند (Smith & Hamilton, 2023).
- **اصول EBD:** این اصول، بر طرح‌هایی تأکید می‌کنند که به کاهش استرس و افزایش راحتی بیماران منجر شوند. عناصری مانند نور طبیعی، دید به طبیعت، کاهش نویز، پوشش مناسب کف، و امکانات هوشمند برای بهبود کیفیت زندگی و سلامتی بیمار در این چارچوب قرار دارند (Boyce et al., 2013) (شکل ۲ و ۳).



شکل ۲. مدل ۱ رضایتمندی بیمار



شکل ۳. مدل ۲ رضایتمندی بیمار

تبیین مدل رضایتمندی بیمار در بیمارستان با رویکرد مبتنی بر شواهد (EBD)
بررسی موردی: بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی
آیدا صادقی

در نتیجه دیاگرام سه بخش مهم از ویژگی‌های محیطی بر روی رضایت بیمار تأثیرگذارند به دست آمده است که عبارت‌اند از ویژگی‌های معماری، ویژگی‌های طراحی داخلی، ویژگی‌های روانی و اجتماعی. این سه ویژگی به‌طور هم‌زمان و با تعامل با یکدیگر به خلق یک محیط شفاف‌بخش کمک می‌کنند و در نهایت به افزایش رضایتمندی بیمار منجر می‌شوند. به‌طور کلی، این دیاگرام نشان می‌دهد که دستیابی به رضایتمندی بیمار که در سه دسته ویژگی‌های معماری، ویژگی‌های طراحی داخلی و ویژگی‌های روانی و اجتماعی دسته‌بندی می‌شود و به عوامل مختلفی بستگی دارد، از حقوق اولیه بیمار گرفته تا اصول طراحی محیطی که به کاهش استرس و افزایش احساس امنیت کمک می‌کند. این مدل، یک رویکرد چندجانبه را برای طراحی بیمارستان ارائه می‌دهد که در آن، نیازهای جسمی و روانی بیماران و همچنین استانداردهای حرفه‌ای و محیطی در نظر گرفته می‌شوند.

منابع رضایتمندی از محیط‌های مراکز درمانی

ویژگی‌های معماری

ویژگی‌های معماری، یکی از ابعاد منابع رضایتمندی از محیط هستند ویژگی‌های معماری را به‌صورت جنبه‌های نسبتاً ثابت بیمارستان شامل پنجره‌ها، مسیرپایی و طرح کلی فضا تعریف می‌شوند.

- **شکل و فرم:** هندسه ورودی و فرم بیمارستان اولین چیز است که بیماران از بدو ورود به فضای بیمارستان درک می‌کنند، و اگر هندسه ورودی فرم جذابی داشته باشد، اولین قدم موفق به‌سوی طراحی محیط مورد قبول بیماران برداشته شده است (Baskaya et al., 2004). طبق تحقیقاتی که جوزف^{۱۸} و زیمزینگ^{۱۹} در یک بیمارستان، قبل و بعد از بازسازی درمورد نقش وسعت اتاق‌های بستری در روند درمان و رضایت محیطی انجام داده‌اند، مشخص شد که بیماران در اتاق‌های کوچک‌تر با تعداد افراد کمتر نتایج بهبود، روابط اجتماعی بالاتر و کنترل محیطی بیشتری از خود به نمایش می‌گذارند (Joseph & Zimring, 2022).

- **جانمایی مناسب کاربری‌ها:** یکی از مقولات مهم در رابطه با ویژگی‌های معماری، جانمایی مناسب کاربری‌ها و ارتباطات داخلی بخش‌ها است. در اثر یک جانمایی مناسب است که فضاهای یک مرکز درمانی به‌صورت کارآمد در کنار یکدیگر قرار گرفته و ارتباط فضایی مناسب بین آن‌ها پدید می‌آید (وزارت بهداشت، ۱۳۹۲).

- **خوانایی:** خوانایی در طراحی به‌عنوان شرط نخست در معماری بنا، بیانگر ساختار مشخص و هدایت‌گری آن است. بیماران به‌دلیل بیماری، قادر به دریافت و تحلیل اطلاعات دقیق و محیطی نیستند و در نتیجه به‌واسطه همین سردرگمی استرس محیطی بر آن‌ها غلبه می‌نماید (Smith & Hamilton, 2023). در اغلب مراجعین مراکز درمانی، منابع فیزیکی و احساسی و شناختی افراد بر اثر بیماری، خستگی و استرس تحلیل رفته و در چنین حالتی مسیرپایی و حضور در یک فضای پیچیده و تنش‌زا و دشوار است (Mollerup, 2009).

- **ارتباط به طبیعت:** فضای سبز در محیط‌های درمانی ازجمله اساسی‌ترین عوامل طراحی به‌شمار می‌رود و سلامت انسان با آن ارتباطی مستقیم دارد. این موضوع تا جایی اهمیت دارد که موجب شده در دهه‌های اخیر در برخی بیمارستان‌ها فضایی با نام باغ شفاف‌بخش^{۲۰} طراحی و ساخته شود (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴، ۴۰۴). ایجاد فضای سبز در بیمارستان‌ها دارای مزیت‌هایی همچون کاهش استرس بیماران، کاهش درد افسردگی است (Ulrich, 1984, 420). افزایش فعالیت بدنی

بیماران و تقویت حس استقلال در آن‌ها (مردمی و همکاران، ۱۳۹۲، ۶۵). چشم‌انداز قابل مشاهده از پنجره با مدت بستری بیماران همبسته است (نیک آبادی و همکاران، ۱۴۰۰، ۸۷).

- **تمرکز دایی:** امروزه تمایل زیادی به طراحی بیمارستان با اتاق‌های تک تخته وجود دارد. طراحی بیمارستان با اتاق‌های بستری یک تخته با مزایای زیادی از جمله بهبود خواب، افزایش رضایتمندی بیمار، حفظ حریم خصوصی (مردمی و همکاران ۱۳۹۲، ۸) کاهش عفونت‌های بیمارستانی و صدمات فیزیکی، کاهش خطاهای پزشکی، افزایش ارتباط کادر درمانی با بیماران و همراهان و ارتقای ایمنی بیماران می‌شود (Nikabadi et al., 2022, 98).
- **اتاق‌های یونیورسال:** اتاق یونیورسال یک اتاق بستری برای بیماران نیازمند به نگهداری در هر سطحی از مراقبت است. کانسپت این اتاق برای از بین بردن نیاز به انتقال از سطحی به سطح دیگر در اتاق‌های چند تخته و یا بخش‌هایی که بیمار در آن بستری شده، از مرحله معاینه تا ترخیص است (صادقی و همکاران، ۱۴۰۳، ۳۰).

ویژگی‌های طراحی داخلی

بعد دوم از منابع رضایتمندی محیطی، ویژگی‌های طراحی داخلی است. ویژگی‌های طراحی داخلی به صورت ویژگی‌های نیمه ثابت محیط بیمارستان تعریف می‌شوند که موجب رضایت یا عدم رضایت بیماران می‌شود. مهم‌ترین بخش حرفه یک طراحی داخلی داشتن هنر و علم درک رفتار مردم به منظور ایجاد فضاهای کاربردی است (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴، ۲۹۰).

- **نور:** در گذشته به مسئله نور در فضا تنها به صورت یک عامل برای روشنایی نگریسته می‌شد؛ درحالی که امروزه می‌توان با مهندسی نور در فضا با هدف افزایش کیفیت محیطی، تأثیرات قابل توجهی بر فضا و کاربران گذاشت (Boyce et al., 2013). نور طبیعی باعث کاهش افسردگی بیماران، کاهش بیماری‌های دوقطبی و افسردگی فصلی، بهبود وضعیت خواب و کاهش دوره درمان، تسکین درد و کاهش هیجان می‌شود (Benedetti et al., 2001). از طرف دیگر عدم توجه کافی به تأمین روشنایی مطلوب و ضوابط نورپردازی سبب عواملی همچون کاهش بازدهی و کارایی شغلی، افزایش خطاهای پزشکی و حوادث غیرمترقبه، (La grace, 2008, 16) خیرگی، مشکل در تطابق دید، اشکال در تشخیص رنگ‌ها، خستگی زودرس، و رنگ‌ها و صدمه به چشم می‌شود (حسینی و همکاران، ۱۴۰۱، ۳۰).
- **رنگ:** نفوذ رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها روی ذهن و جسم به طرق گوناگون ثابت شده است. متخصصان رنگ درمانی با کمک رنگ‌ها درمان‌های منحصربه‌فردی را در حوزه سلامت، به ویژه سلامت روان ارائه کرده‌اند. رنگ دارای نقش اساسی برای بهبود کیفیت محیط، جهت‌یابی، کسب اطلاعات و مسیریابی است. از جنبه زیبایی‌شناسی، رنگ قادر است شرایط خوشایند و جذابی برای بیماران، ملاقات‌کنندگان و کارکنان فراهم سازد (Dalke et al., 2004, 3). روان‌شناسی رنگ به معنی تأثیرگذاری محیط بر ذهن و حالات روحی افراد از طریق رنگ‌آمیزی موجود در فضا است و باعث می‌شود ما به احساسات گرم و صمیمانه و پرشور یا برعکس، سرد و توأم با افسردگی و بی‌حوصلگی دست یابیم (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴، ۳۰۹).
- **صدا:** درحالی که صدا ماهیتی فیزیکی دارد، سروصدا مفهومی روانشناختی است که به عنوان صدای نامطلوب تعریف شده است. به طور کلی به هر صدایی که انسان تمایل شنیدن آن نداشته باشد و موجب آزردهی و آسیب و اختلال اعصاب و شنوایی شود آلودگی صوتی گفته می‌شود (حسینی و همکاران، ۱۴۰۱، ۳۲). فلورانس نایتینگل اولین بار این موضوع را در کتاب «نکات پرستاری» مطرح کرد:

«سروصدایی که باعث به وجود آمدن ناراحتی‌هایی می‌شود، به بیمار آسیب می‌رساند. سروصدای بیش از اندازه بی‌رحمانه‌ترین نوع عدم توجه است» (Nightingale, 1859, 47). سطح سروصدا بیمارستان اغلب زیاد است؛ معمولاً بین ۶۵-۸۵ دسی بل است و ناراحتی بسیاری درمیان بیماران و احساس استرس در بین کارکنان ایجاد می‌کند (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴، ۴۰۳).

- **موسیقی درمانی:** موسیقی برای کمک به آرام کردن بیماران و درمان افسردگی مورد استفاده قرار می‌گیرد. موسیقی می‌تواند اثر بی‌حس‌کننده نیز داشته باشد. (Malkin, 1992, 19) موسیقی با تأثیر بر سیستم اعصاب مرکزی بدن تأثیر فیزیولوژیکی فوری دارد (Kemper & Danhauer, 2005).
- **هوا، تهویه و رایحه:** تأثیر هوا بر رفتار و روان انسان قابل ملاحظه و مهم است و به عقیده روان‌شناسان آلودگی هوا در ایجاد افسردگی، پرخاشگری، خواب‌آلودگی و اختلالات روانی مؤثر است (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴، ۳۳۲). تعویض هوا و تهویه به منظور تأمین اکسیژن لازم، جلوگیری از راکد ماندن هوا که محیط مناسبی برای انتشار عفونت ایجاد می‌کند امری ضروری است (Ulrich & Zimring, 2021).
- **رایحه درمانی:** رایحه درمانی شیوه‌ای کلی‌نگر برای درمان است. رایحه ممکن است باعث استرس شود و هم ممکن است آرامش‌بخش بوده و در درمان مؤثر باشد (Malkin, 1992, 19).
- **سرگرمی مثبت^{۲۱}:** سرگرمی مثبت هر آن چیزی است که بتواند توجه فرد را منحرف کند و واکنش احساسی مثبت و شادی در او ایجاد کند (Pati & Nanda, 2020). انتخاب درست آثار هنری آرامش‌بخش در فضای درمانی می‌تواند از اضطراب بیماران بکاهد (Kaiser, 2007, 8). با این روش که آرامش از محیط بر بیمار القاء می‌شود، روند بهبود بیماری افزایش می‌یابد. (Ulrich, 1993, 7) عدم توجه به استفاده صحیح از حربه سرگرمی در طراحی محیطی، باعث می‌شود که سرگرمی‌های مثبت نتیجه عکس ایجاد کرده و موجب افزایش استرس محیطی شود و تحت عنوان سرگرمی منفی عمل نماید (Ulrich & Zimring, 2021).
- **زیبایی^{۲۲}:** زیبایی یکی از قوی‌ترین اجزای کیفی محیط شفابخش است و از مزایای آن افزایش رضایتمندی کاربران، کاهش استرس، بیماران و همراهان بیمار است. توجه به اجزای معماری داخلی مراکز درمانی، با رویکرد زیبایی و ایجاد فضای شفابخش سبب ارتقاء کیفیت فضاهای درمانی خواهد شد (McCullough, 2010). زیبایی در مراکز درمانی ارتباط نزدیکی با ایجاد فضای شفابخش دارد و از مزایای آن کاهش استرس، افزایش رضایتمندی پرسنل، بیماران و همراهان بیمار است (Boyce et al., 2013).
- **منسوجات، مصالح و مبلمان:** عامل اصلی در ماندگاری زیبایی، به‌کارگیری محصولات و مصالح بادوام و رضایت‌بخش است. استفاده صحیح از مصالح از زاویه دید کارکنان (تمرکز راحت‌تر و تلافی کمتر در انتقال اطلاعات) بیماران (راحت‌تر به خواب رفتن و استراحت کردن) و ملاقات‌کنندگان (محیط منظم‌تر) تأثیر زیادی بر کیفیت فضاها دارند (McCullough, 2010).
- **مسیریابی:** موضوع، مسئله‌ای پرهزینه و پراسترس برای بیمارستان، بیماران و همراهان آن‌ها خواهد بود. در اغلب مراجعین مراکز درمانی، منابع احساسی، فیزیکی و شناختی افراد بر اثر بیماری، استرس و خستگی تحلیل رفته و در چنین حالتی مسیریابی دشوارتر و حضور در یک فضای پیچیده و سردرگم‌کننده بسیار آزاردهنده و تنش‌زا است (Mollerup, 2009). ساماندهی فضایی مهم‌ترین جزء طرح مسیریابی خوب است زیرا شناخت محیط را آسان‌تر می‌کند (مردمی و همکاران، ۱۳۹۲، ۳۱).
- **فضای شبه‌خانه:** طراحی بیمارستان‌ها به شیوه‌ای که محیطی شبیه به خانه یا هتل ارائه دهند، به‌طور چشمگیری در بهبود تجربه بیمار، کاهش استرس، و افزایش رضایت کارکنان مؤثر است. این رویکرد به جای تمرکز صرف بر عملکرد پزشکی، بر ایجاد محیط‌هایی انسانی و آرامش‌بخش تأکید دارد. این طراحی نه تنها رضایت بیماران، بلکه همراهان آن‌ها را نیز افزایش می‌دهد (Ulrich & Zimring, 2021).

ویژگی‌های اجتماعی و روانی

آخرین بُعد از منابع رضایتمندی ویژگی‌های اجتماعی و روانی هستند. ویژگی‌های اجتماعی، ویژگی‌هایی هستند که مربوط به روابط اجتماعی و ابعاد روان‌شناسانه بیماران می‌شود. برخی از پژوهشگران علاوه بر نیازهای انسان در سه ساحت نیازهای فیزیولوژیک، نیازهای روانی و نیازهای معنوی و روحی معرفی کرده‌اند (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۴، ۳۳).

- **حس کنترل:** نداشتن حس کنترل یکی از پراهمیت‌ترین عوامل تأثیرگذار در افزایش اضطراب فرد و کنترل بر محیط از عوامل مؤثر در احساس رضایت از محیط و شادابی بیمار است. پژوهش‌های زیادی بیانگر آن است که فقدان احساس کنترل در محیط نتایج زیان‌آوری همچون اضطراب، ناراحتی و نگرانی به همراه دارد و همچنین با تأثیر بر اعصاب مرکزی سیستم ایمنی بدن را ضعیف می‌کند. کسانی که به محیط اطراف خویش تسلط بیشتری دارند، احساس استرس کمتری دارند که این مسئله در بیماران مراکز درمانی بیشتر حس می‌شود (Ulrich & Zimring, 2021).

- **خلوت و حفظ حریم شخصی:** حریم هرکس، حسی است که هر فرد نسبت به استقلال و ارزش اجتماعی خود دارد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۰، ۶۴۵). نوعی از طراحی که هم محرمیت بیمار در نظر گرفته شود و هم تشویق به تعاملات اجتماعی کند، از لحاظ بهبود بیماری اثربخشی بیشتری دارد (Boyce et al., 2013). اتاق‌های بستری یک تخته با مزایای اثبات‌شده‌ای همچون کاهش عفونت‌های بیمارستانی، بهبود خواب، افزایش رضایتمندی بیماران، رعایت حریم خصوصی، سبب ارتقای ایمنی بیماران می‌شود (Nikabadi et al., 2022, 98).

- **ارتباطات اجتماعی:** موضوع مهمی که در طراحی مراکز درمانی توجه زیادی به خود جلب کرده است میزان اثری است که طراحی‌های گوناگون روی تعاملات اجتماعی افراد می‌گذارد (Ittelson et al., 1970). نوعی از طراحی که هم محرمیت افراد را در نظر گرفته و هم تشویق به تعاملات اجتماعی می‌کند، از لحاظ درمانی اثر بیشتری دارد (Devlin, 1990). نوع دیگر ارتباطات اجتماعی، ارتباط بیمار با پزشک و پرستار است. این ارتباطات به انواع کلامی، غیرکلامی و انتزاعی تقسیم می‌شود. شخصی که بیمار یا آسیب دیده است، استرس دارد و ممکن است متوجه نشود پزشک و پرستار چه می‌کنند و چه می‌گویند. پس حرکات صورت و بدن آن‌ها و طرز برخوردشان بی‌نهایت در جلب اعتماد بیمار و خانواده‌اش مؤثر است (Alvarsson et al., 2010).

- **آسایش روانی:** لغت «آسایش روانی»^{۲۳} به قضاوت‌های افراد در مورد وضعیت خودشان گفته می‌شود. برخورداری از دانش کافی در مورد بیماری، حمایت‌های اجتماعی، ارتباط نزدیک بیمار و پزشک و جنبه‌های معنوی همگی راهکارهای مقابله‌ای هستند که با آسایش روانی بالا ارتباط دارند (Siegrist, 2003). فضای بیمارستان محیطی پراسترس به‌ویژه برای کودکان است. ترکیبی از عوامل محیطی اثرات فیزیولوژیکی و روانی متفاوتی بر روی کودکان دارد (Adibhesami et al., 2021).

- **تسهیلات:** طراحی تسهیلات بیمارستانی نقش بسزایی در ارتقای کیفیت خدمات درمانی و رفاه بیماران ایفا می‌کند. محیط‌های درمانی مناسب می‌توانند استرس بیماران را کاهش داده و بهبود فرایند درمان را تسریع کنند (Ulrich et al., 2008). ایمنی و راحتی بیماران از اولویت‌های اصلی در طراحی بیمارستان‌هاست. طراحی فضاهایی که انتقال عفونت را به حداقل برسانند، همچنین، در دسترس بودن تجهیزات مدرن و ارگونومیک برای بیماران و پرسنل درمانی، ایمنی و کیفیت خدمات را افزایش می‌دهد (Ulrich & Zimring, 2021).

- **کارکنان:** کارکنان مراکز درمانی دارای وظایفی چون آشنا کردن بیمار با پزشک و پرستار، نحوه دسترسی به پزشک و اعضای گروه پزشکی، حفظ حریم خصوصی بیمار، پاسخ به نیازهای عبادی و اعتقادی، اخذ رضایت بیمار در زمینه‌های انجام اقدامات درمانی می‌باشند که باید به‌خوبی از عهده این وظایف برآیند. تحقیقات نشان داده‌اند که ارتباط مناسب با بیماران نه تنها به بهبود نتایج درمانی کمک می‌کند، بلکه رضایت بیماران را نیز افزایش می‌دهد (صادقی و همکاران، ۱۴۰۳، ۳۲).

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش براساس مشاهدات میدانی، مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی نمونه موردی به‌صورت جمع‌آوری داده از طریق پرسش‌نامه از بیماران بستری در بیمارستان امام خمینی (ره)، کسری، گاندی و بهمن تهران انجام شده و با بررسی نقاط قوت و ضعف آن‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها، ایده و راهکار مناسب طراحی ارائه شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش رگرسیون و همبستگی پیرامون مبانی نظری پژوهش مورد نظر است.

جامعه آماری

تعداد افراد جامعه آماری ۱۱۴۵ نفر است. جامعه آماری در این پژوهش، بیماران بستری در ۴ سطح از نظام سطح‌بندی بیمارستان‌ها به‌ترتیب بیمارستان امام خمینی (ره)، کسری، گاندی و بهمن تهران به‌صورت زیر است. این ۴ بیمارستان از نظر توجه به معماری، ارائه خدمات و رضایت بیمار موفق فرض شده‌اند.

- سطح ۱: بیمارستان شهرستان: ۱۰۰ تخت‌خوابی (نمونه موردی بیمارستان گاندی)
- سطح ۲: بیمارستان ناحیه‌ای: ۲۰۰ تخت‌خوابی (نمونه موردی بیمارستان بهمن)
- سطح ۳: بیمارستان منطقه‌ای: ۲۵۴ تخت‌خوابی (نمونه موردی بیمارستان کسری)
- سطح ۴: بیمارستان کشوری: ۵۹۱ تخت‌خوابی (بیمارستان امام خمینی (ره))

حجم نمونه

برای تعیین حجم نمونه در این پژوهش از فرمول کوکران^{۲۴} استفاده شده است. تعداد نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۲۸۹ نفر است. تخصیص متناسب سهم نمونه‌ها به این صورت است:

- بیمارستان گاندی: ۲۵ نفر
- بیمارستان بهمن: ۵۰ نفر
- بیمارستان کسری: ۶۵ نفر
- بیمارستان امام خمینی (ره): ۱۴۹ نفر

ابزار تحقیق

ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسش‌نامه نرم‌افزار ASPECT^{۲۵} است و با استفاده از نرم‌افزار SPSS26 نمودارها و آمارهای توصیفی از آن استخراج شده است.

محدودیت‌های پژوهش

- **چالش‌های پر کردن پرسش‌نامه:** عدم تمایل یا همکاری بیماران و کارکنان در پر کردن پرسش‌نامه به دلیل محدودیت زمانی، بی‌حوصلگی، یا نگرانی از محرمانگی اطلاعات و احتمال وجود خطا.

- دسترسی به جامعه هدف: محدودیت در دسترسی به تعداد کافی بیماران برای نمونه‌گیری.
- محدودیت‌های مالی و زمانی: هزینه‌های بالای گردآوری داده‌ها، تحلیل آماری و اجرای مراحل تحقیق و محدودیت زمانی برای جمع‌آوری اطلاعات از بیمارانی که اقامت کوتاه مدتی در مراکز درمانی دارند.
- پیچیدگی عوامل تأثیرگذار: تنوع زیاد عوامل مؤثر بر رضایتمندی بیمار (مانند عوامل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و روان‌شناختی) و دشواری در تفکیک تأثیرات هریک از آن‌ها.

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش به صورت تصادفی از ۲۸۹ تن از بیماران زن و مرد بستری ۱۵ تا ۸۰ سال، به صورت چهره به چهره درمورد «میزان رضایت از بیمارستان» نظرسنجی صورت گرفت. جواب پرسش‌ها در نرم‌افزار ASPECT وارد شد. وزن دهی به جواب سؤالات در مقیاس لیکرت و در بازه بین ۰ تا ۶ بوده است. پاسخ به پرسش‌ها در دسته‌های زیر تقسیم‌بندی شده‌اند: ۶ = کاملاً موافقم، ۵ = موافقم، ۴ = تا حدودی موافقم، ۳ = تا حدودی مخالفم، ۲ = مخالفم، ۱ = کاملاً مخالفم، ۰ = بی‌جواب. پرسش‌نامه بار دیگر بر مبنای فاکتورهای محیط شفابخش دسته‌بندی شده و نتایج دیگری از آن استخراج گردید. در آخر نتایج به دست آمده وارد نرم‌افزار SPSS26 شد و اعداد و نمودارهای زیر حاصل شد.

جدول ۲. شاخص‌های آماری میزان رضایتمندی بیماران بستری در بیمارستان امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی به تفکیک فاکتورهای محیط شفابخش

دسته بندی	فاکتورهای محیط شفابخش	میانگین امام خمینی (ره)	میانگین کسری	میانگین بهمن	میانگین گاندی
ویژگی‌های معماری	شکل و فرم	۴/۷۵۲	۴/۷۱۵	۴/۴۷۰	۴/۶۶۰
	جانمایی مناسب کاربری‌ها	۳/۰۶۰	۳/۳۲۸	۳/۲۶۰	۴/۳۲۰
	خوانایی	۳/۲۰۱	۲/۹۰۸	۲/۸۶۰	۲/۸۰
	ارتباط با طبیعت	۲/۷۷۳	۳/۵۰۸	۴/۱۲۴	۳/۸۰
	تمرکز زدایی	۱/۳۶۲	۲/۰۷۷	۲/۳۳۰	۴/۱۸
	نمره کل ویژگی‌های معماری	۳/۰۳۰	۳/۳۰۹	۳/۴۰۹	۳/۹۵۲
ویژگی‌های طراحی داخلی	نور	۴/۲۶۲	۴/۴۱۵	۴/۳۶۰	۴/۰۸
	رنگ	۱/۷۱۱	۲/۳۲۸	۳/۷۴۰	۴/۲۸۰
	صدا	۲/۱۰۳	۲/۸۰	۲/۷۲۰	۳/۶۰
	دما، هوا و رایحه	۲/۱۰۴	۲/۴۲۳	۲/۴۶۰	۲/۸۶
	سرگرمی مثبت	۱/۳۰۹	۳/۲۰	۳/۲۴۰	۴/۳۲۰
	زیبایی	۱/۳۴۹	۲/۲۶۱	۲/۱۸۰	۳/۴۰
	چیدمان	۱/۹۶۶	۳/۲۱۵	۳/۷۶۰	۴/۰۴۰
	منسوجات، مصالح و مبلمان	۲/۰۷۳	۳/۰۰۱	۳/۲۶۰	۳/۳۰
	مسیر یابی	۳/۸۵۶	۳/۸۶۲	۲/۸۳۰	۳/۹۰
	فضای شبیه خانه	۲/۱۲۵	۳/۲۱۰	۳/۰۲۷	۴/۳۷۳
	نمره کل ویژگی‌های طراحی داخلی	۲/۲۷۷	۳/۰۷۳	۲/۲۷۷	۳/۸۱۵

دسته بندی	فاکتورهای محیط شفابخش	میانگین امام خمینی (ره)	میانگین کسری	میانگین بهمن	میانگین گاندی
ویژگی‌های روانی و اجتماعی	حس کنترل	۳/۰۸۴	۳/۲۶۱	۳/۰۲۰	۴/۳۸۰
	خلوت و حفظ حریم شخصی	۲/۳۷۱	۲/۸۲۳	۳/۲۲۷	۴/۱۲۰
	ارتباطات اجتماعی	۲/۴۹۰	۳/۰۸۵	۳/۸۷۰	۳/۹۶۰
	آسایش روانی	۱/۸۲۵	۲/۷۶۱	۳/۸۷۰	۳/۹۴۰
	تسهیلات و ایمنی	۲/۴۲۷	۳/۰۳۱	۳/۱۶۶	۴/۰۰۰
	کارکنان	۳/۶۱۸	۳/۶۷۰	۳/۸۲۳	۴/۰۰۸
	نمره کل ویژگی‌های روانی و اجتماعی	۲/۶۳۶	۳/۸۱۷	۳/۴۹۶	۴/۰۰۸
نمره اجزای محیط شفابخش		۲/۶۴۸	۳/۱۶۶	۳/۳۱۷	۳/۹۴۹

میانگین اجزای محیط شفابخش بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی در جدول (۲) آمده است. اطلاعات حاکی از آن است که میانگین کل، میانگین ویژگی‌های معماری داخلی و میانگین ویژگی‌های روانی و اجتماعی به ترتیب برابر مقادیر ۲/۶۴۸، ۲/۲۷۷ و ۲/۶۳۶ است. از آنجایی که میانگین تئوری برابر ۳ است و اعداد مذکور کمتر از میانگین می‌باشند؛ لذا نتیجه می‌شود که بیماران از کیفیت فضای کلی بیمارستان امام خمینی (ره) ناراضی هستند و فقط در ویژگی‌های معماری رضایتمندی نزدیک به متوسط را دارند.

در شاخص‌های اجزای محیط شفابخش بیمارستان کسری ملاحظه می‌شود ابعاد ویژگی‌های معماری، ویژگی‌های طراحی داخلی و ویژگی‌های روانی و اجتماعی از میانگین بالاتر بوده و نشان از رضایتمندی نسبی از فاکتورهای مذکور است.

در بیمارستان گاندی میانگین اجزای محیط شفابخش نشان‌دهنده آن است که اعداد مذکور بسیار زیاد نزدیک به متوسط هستند و حاکی از رضایت نسبی بیماران در این ابعادند. از طرفی میانگین ویژگی‌های روانی و اجتماعی بیمارستان گاندی بالاتر از متوسط بوده که نشان از رضایت بالای بیماران از این فاکتور است. در بیمارستان بهمن ملاحظه می‌شود که نمره کل از عدد مطلوبی برخوردار بوده و در حالت کلی نظر بیماران از وضعیت بیمارستان بهمن رضایت بخش بوده است. همچنین ابعاد ویژگی‌های معماری و ویژگی‌های روانی و اجتماعی از میانگین تئوری بالاتر بوده و نشان از رضایتمندی نسبی از فاکتورهای مذکور است ولی فاکتور ویژگی‌های طراحی داخلی به دلیل کمتر از میانگین از رضایتمندی پایین‌تری برخوردار است.

جدول ۳. شاخص‌های آماری رضایتمندی بیماران بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی به تفکیک بخش‌های هشت‌گانه ASPECT

ASPECT (بازار کالبراسیون محیط بیمار و کارکنان)				فاکتورهای ۸ گانه
گاندی	بهمن	کسری	امام‌خیمینی(ره)	
۴/۰۸۸ ●	۳/۰۷۲ ●	۲/۷۶۹ ●	۲/۱۱۱ ●	حریم خصوصی و مشارکت
۳/۸۴۰ ●	۴/۲۷۲ ●	۳/۶۴۶ ●	۲/۴۶۴ ●	دید
۳/۴۵۳ ●	۳/۹۲۰ ●	۳/۴۷۲ ●	۲/۸۶۸ ●	دسترسی به طبیعت
۳/۶۸۰ ●	۳/۰۳۶ ●	۳/۹۱۳ ●	۲/۷۱۵ ●	آسایش و کنترل
۴/۰۴۰ ●	۳/۷۸۷ ●	۳/۹۰۰ ●	۳/۹۱۳ ●	خوانایی فضا
۴/۱۶۵ ●	۳/۲۳۰ ●	۲/۸۹۶ ●	۱/۸۰۳ ●	معماری داخلی
۳/۸۸۰ ●	۳/۳۲۲ ●	۳/۰۷۹ ●	۲/۴۷۳ ●	تسهیلات
۴/۰۶۰ ●	۳/۷۶۷ ●	۳/۵۹۴ ●	۳/۷۰۳ ●	کارکنان
۳/۹۰۱ ●	۳/۵۳۹ ●	۳/۲۹۹ ●	۲/۷۷۹ ●	نمره کلی ASPECT در امتیاز از ۶ در مقیاس لیکرت

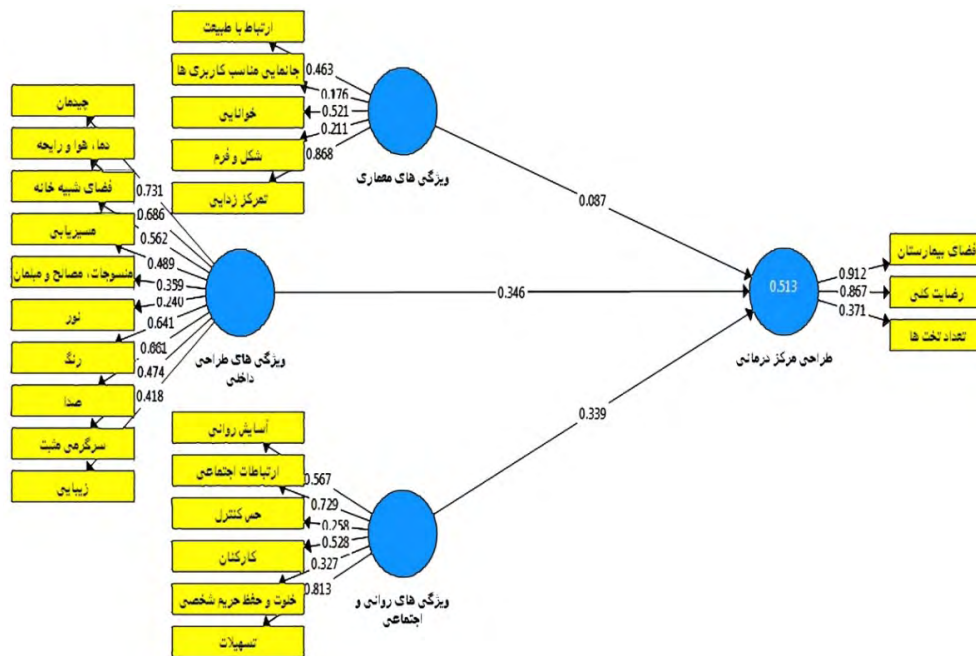
● خوب ● متوسط ● ضعیف

شاخص‌های میانگین مربوط به بخش‌های هشت‌گانه ASPECT در بیماران بستری بیمارستان امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی در جدول (۳) آمده است. در بیمارستان امام خمینی (ره) میانگین کل برابر ۲/۷۷۹ محاسبه شده که به دلیل کمتر بودن این شاخص از متوسط تئوری، نشان از رضایتمندی ضعیف از فاکتورهای هشت‌گانه این بیمارستان است. همچنین اطلاعات حاکی از آن است که میانگین فاکتورهای آسایش (۳/۹۱۳) و کارکنان (۳/۷۰۳) دارای میانگین نسبتاً بالاتر از متوسط بوده که به معنای رضایت نسبی بیماران است. اما میانگین میزان رضایتمندی بیماران در فاکتورهای حریم خصوصی و مشارکت (۲/۱۱۱)، دید (۲/۴۶۴)، دسترسی به طبیعت (۲/۸۶۸)، آسایش و کنترل (۲/۷۱۵)، طراحی داخلی (۱/۸۰۳) و تسهیلات (۲/۴۷۳) کمتر از میانگین بوده که نشان از میزان رضایتمندی پایین‌تری در این فاکتورهاست.

در بیمارستان کسری ملاحظه می‌شود که میانگین کل برابر ۳/۲۹۹ به دست آمده که به دلیل بیشتر بودن این شاخص از متوسط تئوری یعنی مقدار ۳، نشان از رضایتمندی نسبی بهتری از فاکتورهای هشت‌گانه بیمارستان کسری است. همچنین اطلاعات نشان می‌دهد که میانگین فاکتورهای دید (۳/۶۴۶)، دسترسی به طبیعت (۳/۴۷۲)، آسایش و کنترل (۳/۹۱۳)، خوانایی فضا (۳/۹۰۰)، تسهیلات (۳/۸۸۰) و کارکنان (۳/۵۹۴) دارای میانگین نسبتاً بالاتر از متوسط بوده که به معنای رضایت نسبی بیماران بستری از زمینه فاکتورهای مذکور است. نکته حائز اهمیت اینکه، در بیمارستان کسری میانگین پاسخ‌های بیماران در هیچ‌یک از موارد فاکتورهای هشت‌گانه ASPECT از عدد ۴ فراتر نرفته است.

در بیمارستان بهمن میانگین کل برابر ۳/۵۳۹ محاسبه شده که به دلیل بیشتر بودن این شاخص از متوسط تئوری، نشان از رضایتمندی نسبتاً بالا از بیمارستان مذکور است. همچنین اطلاعات حاکی از آن است که میانگین فاکتور دید مقدار ۴/۲۷ به دست آمده که نشان از رضایت بالای بیماران از فاکتورهای مذکور در این بیمارستان است. فاکتورهای حریم خصوصی و مشارکت (۳/۰۷۲)، دسترسی به طبیعت (۳/۹۲۰)، آسایش و کنترل (۳/۰۳۶)، خوانایی فضا (۳/۷۸۷)، طراحی داخلی (۳/۲۳۰)، تسهیلات (۲/۳۲۲) و کارکنان (۳/۷۶۷) دارای میانگین نسبتاً بالاتری از متوسط تئوری می‌باشند که مبین این مطلب است که فاکتورهای مذکور در این بیمارستان توانسته رضایت نسبی بیماران بستری را جلب کند. شایان ذکر است که همانند بیمارستان

گاندی، بیماران بستری شده در بیمارستان بهمن نیز پاسخ‌های کمتر از متوسط تئوری را در هیچ یک از موارد مؤلفه‌های هشت‌گانه ASPECT نداده‌اند که نشان از عدم رضایت از فاکتورهای مذکور نیست. در آخر با توجه به میانگین مربوط به بیماران بستری در بیمارستان گاندی ملاحظه می‌شود که میانگین کل برابر ۳/۹۰ به دلیل بیشتر بودن این شاخص از متوسط تئوری، نشان از رضایتمندی نسبتاً بالایی از فاکتورهای هشت‌گانه بیمارستان گاندی است. همچنین میانگین فاکتورهای حریم خصوصی و مشارکت (۴/۰۸۸)، خوانایی فضا (۴/۰۴۰)، طراحی داخلی (۴/۱۶۵) و کارکنان (۴/۰۶۰) دارای میانگین حداقل ۴ از کل نمره یعنی ۶ بوده که بیانگر رضایت بالاتری از فاکتورهای مذکور در این بیمارستان است. میزان رضایتمندی بیماران در سایر فاکتورها دارای میانگین نسبتاً بالاتر از متوسط بوده که به معنای رضایت نسبی بیماران بستری از مؤلفه‌های مذکور است. نکته حائز اهمیت در بیمارستان گاندی آن است که میانگین پاسخ‌های بیماران در هیچ یک از موارد مؤلفه‌های هشت‌گانه ASPECT از متوسط تئوری پایین‌تر نیست (شکل ۴).



شکل ۴. ضرایب مسیر استاندارد شده مدل مفهومی رضایتمندی بیماران

با توجه به شکل (۴) ملاحظه می‌شود که ویژگی‌های طراحی داخلی با میزان ۳/۴۶ بیشترین تأثیر روی طراحی مرکز درمانی داشته و ویژگی‌های روانی و اجتماعی با میزان ۳/۳۹ در اولویت دوم و در پایان ویژگی‌های معماری با میزان ۰/۸۷ کمترین نقش را داشته است. شاخص ضریب تعیین برای ۴ بیمارستان مقدار ۵۱۳/۰ محاسبه شده و بدان معناست که سهم متغیرهای اجزای محیط شفاف‌بخش بیمار یعنی سه فاکتور ویژگی‌های معماری، ویژگی‌های طراحی داخلی و ویژگی‌های روانی و اجتماعی در رضایتمندی بیماران بستری در بیمارستان بهمن به اندازه ۵۱/۳ درصد بوده و سهم سایر عوامل شناسایی نشده به برابر ۴۸/۷ درصد است که باید شناسایی و ضرایب تأثیر آن‌ها نیز اندازه‌گیری شوند. باید توجه داشت عوامل فرهنگی و اجتماعی خاص هر جامعه تأثیر عمیقی بر درک و تجربه بیماران از محیط‌های درمانی دارند. در ایران، با توجه به ساختار فرهنگی و اجتماعی منحصربه‌فرد، این عوامل نقش ویژه‌ای در طراحی بیمارستان‌ها و فضاهای درمانی ایفا می‌کنند.

- **اهمیت خانواده و حمایت اجتماعی** (فاکتور ارتباط اجتماعی و آسایش روانی): بیمارستان‌ها باید فضایی برای حضور و حمایت خانواده فراهم کنند.
- **توجه به حریم شخصی و حیا** (فاکتور خلوت و حفظ حریم شخصی): طراحی اتاق‌های بیمارستانی باید به گونه‌ای باشد که حریم خصوصی بیمار رعایت شود.
- **حساسیت به جنسیت در طراحی فضاها** (فاکتور خلوت و حفظ حریم شخصی): در فرهنگ ایرانی، توجه به تفکیک جنسیتی در برخی موارد اهمیت دارد. بیمارستان‌ها باید فضاهایی مجزا برای زنان و مردان در نظر بگیرند.
- **توجه به سنت‌های محلی و ارزش‌های فرهنگی** (فاکتور سرگرمی مثبت): در طراحی بیمارستان‌ها، باید به سنت‌ها و ارزش‌های فرهنگی محلی نیز توجه شود. این امر می‌تواند شامل استفاده از معماری بومی و بهره‌گیری از هنر و صنایع دستی محلی در طراحی فضاها باشد. این عناصر به بیماران حس آشنایی و راحتی بیشتری می‌بخشند.
- **تأمین دسترسی آسان و راحت به فضاهای مخصوص عبادت و فرایض دینی** (فاکتور مسیریابی، خلوت): بیمارستان‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که بیماران و همراهان آن‌ها بتوانند به راحتی به فضاهای مخصوص عبادت و فرایض دینی پیدا کنند.

مقایسه عملکرد بیمارستان‌ها

هدف در این بخش آن است که عملکرد بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی را در بعد اجزای محیط شفابخش و رضایت‌مندی شوند. روش آماری مناسب برای مقایسه میانگین عملکرد بیمارستان‌های مذکور، آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) است که برای مقایسات میانگین بیش از دو جامعه کارایی دارد (جدول ۴).

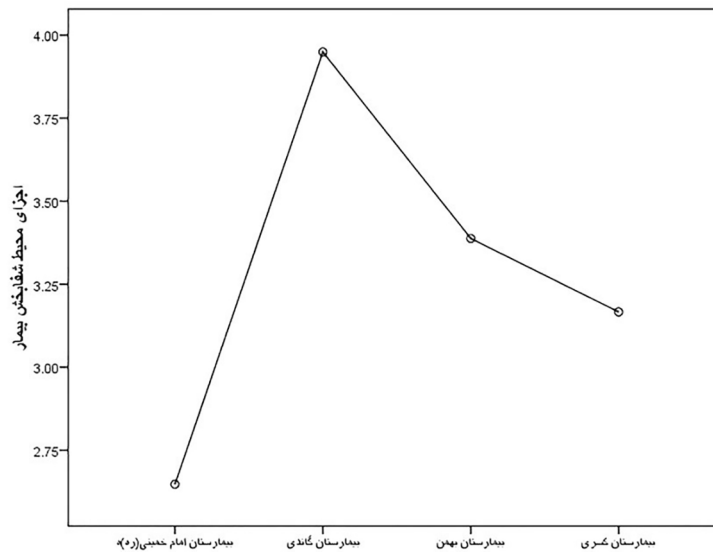
فرضیه: بین میانگین عملکرد اجزای محیط شفابخش بیماران بستری در بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، گاندی، بهمن و کسری تفاوت وجود دارد.

جدول ۴. (ANOVA): مقایسه عملکرد اجزای محیط شفابخش

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره فیشر	سطح معنی داری (sig)
بین بیمارستان‌ها	۵۰/۳۲۵	۳	۱۶/۷۷۵	۵۵/۵۰	۰/۰۰۰
داخل بیمارستان‌ها	۹۴/۵۷۴	۲۵۸	۰/۳۳۲		
کل	۱۴۴/۹۰۳	۲۸۸			

جدول (۴) اطلاعات مربوط مقایسه میانگین عملکرد چهار بیمارستان در بعد اجزای محیط شفابخش بیمار را نشان می‌دهد. سطح معنی داری برابر ۰/۰۰۰ محاسبه شده است و چون عدد مذکور کمتر از ۰/۰۵ است لذا می‌توان نتیجه گرفت که با اطمینان ۹۹ درصد بین میانگین عملکرد اجزای محیط شفابخش بیماران بستری در بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، گاندی، بهمن و کسری تفاوت معناداری وجود دارد و لذا فرضیه مورد پذیرش است و با توجه به میانگین‌های محاسبه شده بیمارستان گاندی بهترین عملکرد و بیمارستان امام

خمینی (ره) بدترین عملکرد را داشته‌اند. از طرفی بیمارستان‌های بهمن و کسری در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند. شکل (۵) (نمودار میانگین) گویای نتایج مذکور است.



شکل ۵. مقایسه بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی از منظر اجزای محیط شفابخش

پیشنهاد برای توسعه آتی

پیشرفت در علوم پزشکی و بهداشت همراه با تغییرات گسترده در انتظارات بیماران و جوامع، ضرورت ارتقاء کیفیت خدمات درمانی را بیش از پیش نمایان ساخته است. کیفیت خدمات درمانی نه تنها به کارآمدی روش‌های درمانی، بلکه به تجربه بیمار و رضایتمندی او از این خدمات بستگی دارد. رضایتمندی بیمار به عنوان یکی از شاخص‌های کلیدی در ارزیابی کیفیت مراکز درمانی شناخته می‌شود و بر تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و استراتژیک این مراکز تأثیرگذار است.

۱. مفهوم ارتقاء کیفیت مبتنی بر شواهد^{۲۶}
۲. اهمیت رضایتمندی بیمار در مراکز درمانی
۳. نقش طراحی محیط درمانی در کیفیت خدمات
۴. فناوری‌های نوین^{۲۷} و نقش آن‌ها در ارتقاء کیفیت و رضایتمندی
۵. چالش‌ها و فرصت‌های اجرای مدل‌های مبتنی بر شواهد

پیشنهاد و راهکار

جدول (۵) پیشنهاد و راهکارهای طراحی را برای ایجاد اجزای محیط شفابخش ارائه می‌کند:

جدول ۵. پیشنهاد و راهکارهای طراحی برای ایجاد اجزای محیط شفاف‌بخش

شکل و فرم	جانمایی مناسب کاربری‌ها	خوانایی	ارتباط با طبیعت
طراحی فضاهای باز و منعطف استفاده از فرم‌های ارگونومیک و راحت دسترسی آسان به فضاهای کلیدی استفاده از سقف‌های بلند و فضاهای عمودی استفاده از شکل‌های منظم و نظم‌دهنده طراحی مازولار قابلیت گسترش در طراحی استفاده از فضاهای عمودی و چند طبقه طراحی ورودی‌های چشم‌گیر	تقسیم‌بندی براساس سطح دسترسی موقعیت‌دهی مناسب به اورژانس و بخش‌های حیاتی جداسازی مسیرهای بیماران، کارکنان و تجهیزات جداسازی مسیرهای کثیف، تمیز و استریل جانمایی مناسب برای بخش‌های بستری طراحی فضای مرکزی برای بخش‌های عمومی جانمایی بخش‌های اداری در فضایی جداگانه طراحی ورودی‌های جداگانه برای بخش‌های مختلف طراحی مسیرهای اضطراری و تخلیه ایمن	علائم و نشانه‌های راهنما تقسیم‌بندی فضاها با رنگ‌ها طراحی ورودی‌ها و خروجی‌ها قابل تشخیص سادگی در طراحی داخلی و کاهش پیچیدگی طراحی ساده و شفاف فضاها استفاده از سطوح صاف و بدون مانع میلان ساده و کاربردی استفاده از نورپردازی مناسب استفاده از فناوری‌های جدید و تابلوهای دیجیتال	طراحی فضاهای سبز و باغچه‌های درمانی استفاده از دیوارهای سبز در فضاهای داخلی استفاده از پنجره‌های بزرگ و نور طبیعی ایجاد مسیرهای پیاده‌روی و فضاهای باز استفاده از گیاهان آپارتمانی در فضاهای داخلی طراحی فضای نشیمن در محوطه‌های باز ایجاد برکه‌ها و آب‌نماها فراهم کردن فضای بازی و طبیعت برای کودکان ایجاد دسترسی به طبیعت برای بیماران بستری
تمرکززدایی	نور	رنگ	صدا
اتاق‌های بستری تک تخته اتاق روز برای بیماران ایجاد ورودی‌های مجزا برای هر بخش طراحی دسترسی‌های جداگانه برای پرسنل و بیماران تقسیم‌بندی و تفکیک مناطق خدماتی ایجاد فضای خصوصی برای بیماران و خانواده‌ها استفاده از تکنولوژی‌های مدرن برای کاهش تردد کاهش اندازه واحدها و بخش‌های بزرگ طراحی فضاهای اشتراکی با حفظ حریم خصوصی ایجاد مراکز تخصصی پراکنده در ساختمان برنامه‌ریزی برای کاهش سروصدا محیط	نورپردازی ویژه برای هر بخش استفاده از تکنولوژی‌های هوشمند نورپردازی مصنوعی با قابلیت تنظیم شدت نور نورپردازی غیرمستقیم برای کاهش خستگی چشمی نصب چراغ‌های شب در اتاق‌های بستری و راهروها استفاده از پرده‌های کنترل نور در اتاق‌های بستری ایجاد نورپردازی هدایت‌کننده در مسیرها طراحی نورپردازی با توجه به ساعات مختلف روز استفاده از پنجره‌های نورگیر با شیشه‌های مات نورپردازی آرامش‌بخش در اتاق‌های استراحت و فضاهای عمومی	انتخاب رنگ‌های آرامش‌بخش برای اتاق‌های بستری استفاده از رنگ‌های خنثی برای بخش‌های شلوغ رنگ‌های جذاب و آرامش‌بخش در بخش‌های کودکان استفاده از رنگ‌های مختلف برای تمایز بخش‌ها طراحی رنگ‌های شاد و جذاب در بخش کودکان کاربرد رنگ‌های خنثی در بخش‌های درمانی طراحی سقف‌ها و دیوارها با رنگ‌های آرامش‌بخش انتخاب رنگ‌های آرامش‌بخش برای اتاق‌های مشاوره و روان‌درمانی رنگ‌های تسکین‌دهنده برای بیماران خاص رنگ‌های متنوع در واحدهای برای کاهش استرس	طراحی فضاها با مواد عایق صدا استفاده از کف‌پوش‌های جاذب صدا استفاده از سیستم‌های همدار با صدای ملایم طراحی بخش‌های جداگانه برای جلوگیری از داخل صدا نصب تجهیزات جاذب صدا در سقف و دیوارها ایجاد فضاهای آرامش‌بخش با استفاده از موسیقی استفاده از فناوری‌های کنترل صدا استفاده از موسیقی طبیعت برای ایجاد آرامش کنترل صدا در راهروها و آسانسورها دستگاه‌های کاهش نویز در مراقبت‌های ویژه
دما، هوا و رایحه	سرگرمی مثبت	زیبایی	منسوجات، مصالح و میلان
کنترل رطوبت با استفاده از سیستم‌های هوشمند استفاده از رایحه‌های آرام بخش کاهش درد؛ بعضی از آسانسورها مانند رماری یا لیفو می‌توانند به تسکین درد و التهاب کمک کنند. تهویه طبیعی؛ استفاده از پنجره‌های قابل تنظیم تهویه مکانیکی؛ استفاده از سیستم‌های تهویه مطبوع با فیلترهای HEPA استفاده از حسگرهای هوشمند طراحی فضاهای بیمارستان با توجه به جریان هوا	طراحی فضاهای سبز ایجاد فضاهای اجتماعی راهکارهای طراحی سرگرمی مثبت در بیمارستان فضای بازی و تفریح برای کودکان استفاده از هنر درمانی: (Art Therapy) موسیقی درمانی دستگاه‌های واقعیت مجازی (VR) استفاده از تکنولوژی واقعیت مجازی برای حواس‌پرانی بیمار استفاده از نقاشی جذاب در فضاهای داخلی	استفاده از رنگ‌های ملایم و آرامش‌بخش نورپردازی طبیعی استفاده از گیاهان و فضای سبز طراحی میلان و دکوراسیون داخلی زیبا طراحی نمای بیرونی بیمارستان طراحی محوطه بیمارستان استفاده از هنر در طراحی بیمارستان دیوارهای هنری و نقاشی‌های دیواری استفاده از میلان ارگونومیک	فضاهای اجتماعی و تعاملی مصالح مناسب برای ایجاد فضای مناسب در بیمارستان استفاده از مصالح طبیعی استفاده از مصالح اکوستیک برای بهبود صدا و اکوستیک استفاده از میلان زیبا و کاربردی در بیمارستان استفاده از میلان راحت و ارگونومیک استفاده از میلان انعطاف‌پذیر و قابل تنظیم
مسیریابی	فضای شبه خانه	حس کنترل	خلوت و حریم شخصی
استفاده از علائم و تابلوهای راهنمای واضح استفاده از کدهای رنگی برای طبقات و بخش‌ها استفاده از نقشه‌های قابل فهم در نقاط ورودی ایجاد نشانه‌های دیداری و حسی استفاده از تکنولوژی‌های مدرن برای مسیریابی سیستم راهنمای صوتی برای افراد کم‌بینا استفاده از کفیوش‌های رنگی و خط‌کشی شده استفاده از علائم نوری و روشنایی مناسب استفاده از راهنمایی‌های تصویری و گرافیکی	استفاده از رنگ‌های گرم و آرامش‌بخش ایجاد پنجره‌های بزرگ برای دید بهتر تعمیه نور طبیعی استفاده از میلان راحت و مشابه خانه ایجاد امکانات برای سرگرمی و کارهای هنری شخصی سازی فضای اقامت و بستری استفاده از رایحه ملایم و آرام‌بخش ایجاد فضاهای هنری و تزیینی استفاده از مصالح گرم و میلان خانگی	اتاق‌های خصوصی با امکان تنظیم شرایط استفاده از فناوری برای بهبود حس کنترل بیمار ارتباط دیجیتال مستقیم با تیم درمان محیطی که به بیمار احساس راحتی و امنیت بدهد افزایش مشارکت بیمار در روند درمان به اشتراک‌گذاری اطلاعات پزشکی و شفاف‌سازی اطلاعات درمانی امکان درخواست تغییر در خدمات بیمارستانی طراحی فضاهای حمایتی برای همراهان بیمار	اتاق‌های تک‌تخته و خصوصی و نیمه‌خصوصی طراحی فضاهای عمومی با حفظ حریم خصوصی سیستم‌های دیجیتال برای نظارت بر بیمار استفاده از فناوری برای ایجاد ارتباط خصوصی محافظت از حریم شخصی از طریق طراحی معماری و نمای بیرونی طراحی ورودی‌ها و فضای فیزیکی ایجاد فضاهای شخصی برای همراهان بیمار اتاق‌های خصوصی برای همراهان
ارتباطات اجتماعی	آسایش روانی	تسهیلات و ایمنی	کارکنان
طراحی فضاهای عمومی برای ارتباطات اجتماعی فضاهای ملاقات و تعامل فضاهای سبز و حیاط‌های بیمارستانی سیستم‌های ارتباطی دیجیتال برای ملاقات فضاهای آموزشی و کارگاه‌های اجتماعی حفظ حریم خصوصی همراهان در هنگام ارتباط اجتماعی فضاهای استراحت برای همراهان طراحی فضاهای تیم‌های درمانی برای همکاری بیشتر اتاق‌های مشترک برای تیم‌های درمانی	طراحی فضای شبه خانه طراحی فضاهای آرامش‌بخش و دلپذیر طراحی فضای سبز و طبیعت‌محور استفاده از رنگ‌های آرام‌بخش ایجاد فضاهای شخصی و خصوصی اتاق‌های خصوصی برای بیمار طراحی سیستم‌های ارتباطی راحت سیستم‌های هوشمند برای کنترل دما و نور حضور حیوانات و مراقبت‌های معنوی فضاهای معنوی و مذهبی	طراحی فضاهای ایمن و دسترسی راحت بهبود دسترسی به خدمات اورژانسی پیشگیری از سقوط بیمار پیشگیری از عفونت‌ها محافظت در برابر آتش ایجاد شرایط روانی امن برای بیمار آماده‌سازی بیمارستان برای شرایط اضطراری طراحی سیستم‌های اضطراری و مدیریت بحران ایجاد پناهگاه‌های اضطراری تسهیلات رفاهی و فضاهای کاری ایمن برای کارکنان	فضاهای راحت و کارآمد برای کارکنان طراحی اتاق‌های استراحت برای کارکنان فضاهای کاری منعطف و تطبیق‌پذیر تقویت ارتباط میان کارکنان و بیمار طراحی محیطی آرام و ضد استرس ارتباط مناسب پزشک و بیمار تقویت ارتباطات میان کارکنان بیمارستان فضاهای اشتراکی برای کارکنان ایجاد فرصت‌های آموزشی و همکاری فناوری برای تسهیل ارتباطات بین کارکنان و بیمار

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعات نشان می‌دهند که رضایت بیماران از بیمارستان گاندی بیشتر از بیمارستان کسری و از بیمارستان کسری بیشتر از بیمارستان امام خمینی (ره) است. یکی از دلایل اصلی این تفاوت در رضایت بیماران، فضای معماری و طراحی داخلی این بیمارستان‌هاست. بیمارستان گاندی با معماری اصولی، فضایی آرام و دلپذیر برای بیماران فراهم کرده است که به بهبود تجربه بیمار کمک شایانی می‌کند. در مقایسه، بیمارستان کسری نیز از معماری مناسبی برخوردار است، اما این طراحی به اندازه بیمارستان گاندی بر راحتی و آسایش بیماران تأثیرگذار نبوده است. در بیمارستان امام خمینی (ره)، معماری و طراحی داخلی به نسبت قدیمی‌تر و کمتر کارآمد است که ممکن است موجب احساس نارضایتی بیماران از فضا و امکانات گردد. این تفاوت به وضوح بر تجربه بیماران بستری در این بیمارستان‌ها تأثیر گذاشته و سبب شده است که بیمارستان گاندی به عنوان مکانی با رضایت بخشی بیشتر در میان بیماران شناخته شود.

در مجموع در بین بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، کسری، بهمن و گاندی، بیمارستان گاندی در بالاترین رتبه از نظر طراحی داخلی و معماری قرار دارد. این بیمارستان توانسته است فضایی را فراهم کند که هم به بهبود حال بیماران کمک می‌کند و هم محیطی مناسب برای کار پرسنل بیمارستان ایجاد کرده است. در مقایسه، بیمارستان بهمن و کسری نیز عملکرد قابل قبولی در زمینه محیط شفا بخش دارند، اما در مقایسه با بیمارستان گاندی در رتبه‌های پایین‌تری قرار می‌گیرند. بیمارستان بهمن که در رتبه دوم قرار دارد، نیز طراحی مناسبی برای فضای داخلی دارد و به برخی از اصول معماری شفا بخش پایبند است؛ با این حال، نتایج نشان می‌دهد که برخی از عناصر شفا بخش به طور کامل رعایت نشده‌اند یا به اندازه کافی به آن‌ها توجه نشده است. در بیمارستان کسری نیز شرایط مناسبی برای ارائه خدمات به بیماران فراهم شده، اما سطح عملکرد آن از بیمارستان بهمن کمتر است. در این میان، بیمارستان امام خمینی (ره) پایین‌ترین عملکرد را در بین این چهار بیمارستان از نظر ایجاد محیط شفا بخش داشته است. این بیمارستان، با توجه به محدودیت‌های زیرساختی و معماری، نتوانسته است استانداردهای محیط شفا بخش را به طور کامل اجرا کند و این موضوع به طور مستقیم بر رضایت بیماران و کارکنان تأثیر گذاشته است.

نتیجه کلی اینکه، با توجه به انجام آزمون فرض‌های جانبی فوق با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس، با اطمینان ۹۵ درصد استنباط می‌کنیم که از نظر اجزای محیط شفا بخش بیمار، بیمارستان گاندی در رتبه اول، بیمارستان بهمن در رتبه دوم، بیمارستان کسری در رتبه سوم و بیمارستان امام خمینی (ره) در رتبه چهارم قرار دارد.

نتایج حاصل از مقایسه میانگین عملکرد اجزای محیط شفا بخش در این بیمارستان‌ها نشان می‌دهد که توجه به اصول معماری و طراحی داخلی در بیمارستان‌ها نه تنها از نظر زیبایی‌شناسی، بلکه از نظر عملکردی نیز اهمیت دارد و می‌تواند به ایجاد فضایی شفا بخش برای بیماران و بهبود کیفیت خدمات درمانی کمک کند و تأثیر بسزایی در تجربه بیماران و روند بهبودی آن‌ها داشته باشد. در نتیجه هرچه امکانات بیمارستان بیشتر باشد و طراحی آن اصولی‌تر و زیباتر باشد، میزان رضایت بیماران از خدمات بیمارستان به شکل قابل توجهی افزایش می‌یابد.

امروزه ساخت مراکز بهبود بیماری با هدف بهبود نتایج درمانی، کاهش درصد اشتباهات پزشکی، کاهش استرس بیماران و خانواده‌هایشان، افزایش رضایت بیماران، خانواده‌ها و پرسنل و تلاش در کاهش هزینه‌های درمانی، اهدافی مهم در ساخت بیمارستان‌های آینده محسوب می‌شود. هدف اصلی طراحی مبتنی بر شواهد بهبود کیفیت محیط بیمارستان از طریق استفاده از شواهد علمی برای بهبود تجربه بیمار، افزایش ایمنی و کاهش استرس و خستگی پرسنل و در نتیجه ارتقاء نتایج درمانی است.

دستیابی به بیمارستان‌ها و مراکز درمانی کارآمد، در راستای اهداف مهم کشور، که بیمارستان‌ها را مطابق با استانداردهای بین‌المللی وصف می‌نماید، ضرورت فعالیت‌های تحقیقی گسترده و تولید شواهد علمی معتبر

در این زمینه را ایجاب می‌کند. استفاده از مجموعه شواهد و داده‌های علمی به منظور تصمیم‌گیری درباره محیط مراقبت از بیمار در سال‌های اخیر به سرعت در حال پیشرفت و گسترش است و اگر کیفیت محیط درمانی را بر مبنای داده‌ها و شواهد موجود یافته‌های تحقیقات قرار ندهیم، یک ریسک به نظر می‌رسد.

تعارض منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافع مالی، علمی یا شخصی در ارتباط با انتشار این مقاله وجود ندارد.

سپاسگزاری

نویسنده اول مراتب سپاس و قدردانی خود را از دکتر آزاده شاهچراغی و دکتر خسرو دانشجو به عنوان اساتید راهنما و دکتر بهشید حسینی به عنوان استاد مشاور، به دلیل راهنمایی‌ها و حمایت‌های علمی و اخلاقی‌شان در طول انجام این پژوهش ابراز می‌دارد.

پی‌نوشت‌ها

1. Patient-environment interaction
2. Evidence-Based Design (EBD)
3. Patient- oriented
4. Family- oriented
5. Treatment - oriented
6. Institute For Health Improvement
7. World Health Organization (WHO)
8. Smith
9. Hamilton
10. Evans
11. Patient right
12. A Staff and Patient Environment Calibration Tool (ASPECT)
13. Department of Health (DH)
14. Healing environment
15. Florence nightingale
16. Jane Malkin
17. Positive distraction
18. Joseph
19. Zimring
20. Healing garden
21. Positive distraction
22. Aesthetics
23. Subjective well being

۲۴. $n =$ حجم نمونه

$N =$ حجم جمعیت آماری

$z =$ درصد خطای معیار ضریب اطمینان قابل قبول

$q =$ نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین

$q = (p-1)$ = نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین

$d =$ درجه اطمینان یا دقت احتمالی مطلوب

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

طبق فرمول بالا اگر بخواهیم حجم نمونه را با شکاف جمعیتی ۵٪ مقدار z معمولاً ۱/۹۶ است. ضریب اطمینان در این فرمول ۹۵٪، حجم جامعه برابر با ۱۱۴۵ نفر و مقدار خطا برابر با ۱٪ در نظر گرفته شده است و در محافظه‌کارترین حالت تعداد پرسش‌نامه‌ها ۲۸۹ عدد به دست آمده است.

۲۵. هدف اصلی پرسش‌نامه ASPECT این است که با جمع‌آوری داده‌ها از بیماران و پرسنل، نقاط قوت و ضعف محیط بیمارستانی شناسایی شوند و راهکارهای بهبود ارائه شود. این پرسش‌نامه به مدیران و طراحان کمک می‌کند تا تغییرات لازم را برای بهبود فضاهای درمانی انجام دهند.

پرسش‌نامه ASPECT در بیمارستان‌ها به عنوان ابزاری برای ارزیابی محیط‌های فیزیکی و تأثیر آن‌ها بر رضایت و رفاه بیماران و پرسنل استفاده می‌شود. این ابزار می‌تواند به مدیران بیمارستان‌ها و طراحان کمک کند تا فضاهای درمانی را بهبود بخشند و تجربه بیمار و کارکنان را ارتقاء دهند.

26. Evidence-Based Quality Improvement

۲۷. فناوری‌های مدرن مانند پرونده الکترونیکی سلامت (EHR)، هوش مصنوعی، و تله‌مدیسین نقش مهمی در بهبود کیفیت خدمات و افزایش رضایتمندی بیماران ایفاء می‌کنند. این فناوری‌ها با کاهش خطاهای انسانی، افزایش شفافیت، و بهبود دسترسی به اطلاعات، تجربه درمانی بیماران را بهبود می‌بخشند. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که استفاده از فناوری‌های دیجیتال، ارتباط پزشک و بیمار را تسهیل کرده و نتایج درمانی را ارتقاء می‌دهد.

فهرست منابع

- حجت، عیسی و ابن شهیدی، مرجان السادات (۱۳۹۰). بازتعریف فضای بستری در بیمارستان اطفال بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای کودکان با رویکرد کاهش ترس از محیط. نشریه هنرهای زیبا، ۳(۴)، ۳۳-۴۴. <https://dor.isc.ac/dor/20.10.44-33>
- 01.1.22286020.1390.3.4.3.3
- حسینی، سید بهشید؛ آیدا صادقی و پیریایی، آرمین (۱۴۰۱). دسترسی به معیارهای محیط شفاف‌بخش بیمارستانی با رویکرد بیمار-محوری. نشریه معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۸۵(۳۹)، ۲۷-۴۰. <https://doi.org/10.22034/AAUD.2022.69545.1034>
- حیدری، محمدرضا؛ انوشه، منیره؛ آزادارمکی، تقی و محمدی، عیسی (۱۳۹۰). فرایند حفظ حریم بیماران: یک نظریه داده بنیان. مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۵۹(۵)، ۶۴۴-۶۵۴. <https://sid.ir/paper/36033/fa>
- شاهچراغی، آزاده و بندرآباد، علیرضا (۱۳۹۴). محاط در محیط: روان‌شناسی محیط در طراحی فضاهای درمانی. انتشارات دانشگاهی.
- شهلائی، علیرضا (۱۳۸۹). طراحی مرکز سرطان با نگرش طراحی مبتنی بر شواهد. [رساله برای دریافت درجه کارشناسی ارشد]، رشته مهندسی معماری گرایش فضاهای درمانی، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- صادقی، آیدا؛ شاهچراغی، آزاده؛ دانشجو، خسرو و حسینی، سید بهشید (۱۴۰۳). تبیین مدل سه‌بعدی ارتقای کیفیت مراکز درمانی مبتنی بر شواهد (EBD) با تأکید بر رضایتمندی بیمار (موردپژوهی: بیمارستان بهمن). رهپویه معماری و شهرسازی، ۲(۳)، ۲۸-۲۳. <https://doi.org/10.22034/rau.2024.2008955.1056>
- کاویانی پویا، حمید (۱۳۸۹). نخستین بیمارستان‌ها و مراکز درمانی در ایران پیش از اسلام. مجله ایرانی اخلاق و تاریخ پزشکی، ۳(۳)، ۱۳-۲۳. <https://sid.ir/paper/451092/fa>
- مردمی، کریم؛ هاشم‌نژاد، هاشم؛ حسن‌پور، کسری و باقری، ملیحه (۱۳۹۰). معماری مسیریایی، طراحی فرایند مسیریایی، طراحی فرایند مسیریایی در معماری بناهای درمانی. نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، ۳(۴)، ۴۵-۵۶. <https://doi.org/20.1001.1.22286020.1390.3.4.4.4>
- مصدق‌راد، علی محمد و اثنی عشری، پرتو (۱۳۸۳). پزشکان و بیماران نسبت به حقوق بیمار و رعایت آن در بیمارستان شهید بهشتی اصفهان. نشریه آموزش در علوم پزشکی، ۴(۱)، ۴۵-۵۴. <http://ijme.mui.ac.ir/article>
- نیک‌آبادی، ساره؛ ذبیحی، حسین و شاهچراغی، آزاده (۱۴۰۰). تأثیر ویژگی‌های چیدمان فضایی بر ارتقای کیفیت محیط بستری. نشریه مدیریت بهداشت و درمان، ۱۲(۳)، ۸۷-۱۰۱. <https://doi.org/10.30495/jhm.2022.65150.11009>
- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت توسعه مدیریت و منابع، دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی (۱۳۹۲). استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، استانداردها و الزامات عمومی بیمارستان. جلد دهم، پندارنیک.
- Adibhesami, M., Sadeghi, A., & Noormohammadifar, N. Sahebi, S. (2021). *The impact of hospital*

atmosphere on the reducing stress of pediatric: A case study in Tehran, Iran. Environmental Design Research Association (EDRA). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4125200>

- Alvarsson, J., Wiens, S., & Nilsson, M.E. (2010). Stress recovery during exposure to nature sound and environmental noise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(3), 1036–1046. <https://doi.org/10.3390/ijerph7031036>
- Baskaya, A., Wilson, C., & Ozcan, Y. (2004). Wayfinding in a unfamiliar environment .different spatial settings of two polyclinics. *Environment and Behavior*, 36(6), 839-867. <https://doi.org/10.1177/0013916504265445>
- Benedetti, F., Colombo, C., Barbini, B., Campori, E., & Smeraldi, E. (2001). Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 62(3), 201-223. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(00\)00149-X](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(00)00149-X)
- Boyce, P., Hunter, C., & Howlett, O. (2013). *The benefits of daylight through windows*. Rensselaer Polytechnic Institute.
- Cama, R. (2009). Evidence- Based Healthcare design. John Wiley and Sons, Inc.
- Commission F.H. (2013). Future hospital, caring for medical patients. Future Hospital Commission to the Royal College of Physicians.
- Dalke, H., Littlefair, P.J., Leo, D.L., & Camgöz, L. (2004). *Lighting and color for hospital design*. NHS Estates Funded Research Project, London South Bank University .<https://www.semanticscholar.org/paper/Colour-and-lighting-in-hospital-design-Dalke-Little/fef2647df11ff53b654596383ace70103188ee88>
- Devlin, K. (1990). An examination of architectural interpretation: Architects versus non_ architects. *Journal of Architectural and Planning Research*, 7, 235-244. <https://www.jstor.org/stable/43028971>
- DH Estates and Facilities (2007). *Aspect questionnaire* (a staff and patient calibration toolkit workbook). National Health Service (NHS). <https://www.nhs.uk>
- Evans, G. W. (1999). Measurement of the physical environment as a stressor. In S. L. Friedman & T.D. Wachs (Eds.), *Measuring environment across the life span: Emerging methods and concepts* . American Psychological Association. 249–277. <https://doi.org/10.1037/10317-009>
- Hamilton, D. K. (2008). Evidence is found in many domains. *HERD*, 1(3), 5-6. <https://doi.org/10.1177/193758670800100302>
- Ittelson, W.H., Proshansky, H.M., & Rivlin, L.G. (1970). A study of bedroom use on two psychiatric wards. *Hospital and Community Psychiatry*, 21, 25-28. <https://doi.org/10.1176/ps.21.6.177>
- Joseph, A., & Zimring, C. (2022). The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity. *Journal of Healthcare Design*, 45(1), 3-17, <https://doi.org/10.1177/19375867221075123>
- Kaiser, C.P. (2007). Careful fine art selection simulate patient healing: Serene nature views. rather than abstract art or no art, helps heart patients recover faster. *Diagnostic Imaging*, 2007(1), 7-8. <https://www.diagnosticimaging.com/view/careful-fine-art-selection-stimulates-patient-healing>
- Kemper, K.J., Danhauer, S.C. (2005). Music as therapy. *South Medical Journal*, 98(3). 282-8. <https://doi.org/10.1097/01.SMJ.0000152709.50444.86>
- La grace, M. (2008). Control of environmental lighting and its effects on behaviors of the Alzheimer's type. *Journal of Interior Design*, 28(2), 15–25. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1668.2002.tb00375>
- Maguire, R., Kreit, B., Smith, S., Hamamoto, B., & Hendricks, D. (2013). *The future of hospitals: Public summary report*. Institute for the Future.
- Malkin, J. (1992). *Hospital interior architecture: Creating healing environments for special patient populations*. John Wiley & Sons.

- Malkin, J. (2002). *Medical and dental space planning: A comprehensive guide to design, equipment, and procedure* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- McCullough, C.S. (2010). *Evidence-based design for healthcare facilities*. Sigma Theta Tau International.
- Mollerup, P. (2009). Way showing in the hospital. *Australasian Medical Journal*, 10(1), 112-114. <https://doi.org/10.4066/AMJ.2009.85>
- Nigtingale, F. (1859). *Notes on nursing: What is it, and what is it not*. Dover
- Nikabadi, S., Zabihi, H., & Shahcheraghi, A. (2022). Evaluating the effective factors of hospital rooms on patients' recovery using the data mining method. *Health Environments Research & Design Journal*, 15(1), 97-114. <https://doi.org/10.1177/19375867211031305>
- Pati, D., & Nanda, U. (2020). Influence of positive distractions on children in two clinic waiting areas. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 13(3), 156-170. <https://doi.org/10.1177/193758671100400310>
- Siegrist, J. (2003). Subjective well-being: New conceptual and methodological developments in health-related social sciences. *Social Science & Medicine*, 29(3), 329-337. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(89\)90295-5](https://doi.org/10.1016/0277-9536(89)90295-5)
- Smith, J.A., & Hamilton, D.K. (2023). Designing for flexibility in healthcare facilities. *In Proceedings of the International Conference on Healthcare Design*, 45-56. <https://doi.org/10.3390/buildings13122926>
- Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Ulrich, R.S., Lunden, O., & Eltinge, J.L. (1993). Effects of exposure to nature and abstract pictures on patients recovering from heart surgery. *Psychophysiology*, 30(7), 286. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1993.tb02368>
- Ulrich, R.S., Zimring, C., Joseph, A., Quan, X., & Choudhary, R. (2008). *The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity*. The Center for Health Design.
- Ulrich, R.S., & Zimring, C. (2021). The evidence-based design of healthcare facilities: Current perspectives and future directions. *Health Environments Research & Design Journal*, 14(2), 10-23. <https://doi.org/10.1177/1937586720976275>
- Wilson, M.E., Megel, M.E., Enenbach, L., & Carlson, K.L. (2010). The voices of children: Stories about hospitalization. *Journal of Pediatric Health Care*, 24(2), 95-102. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2009.02.008>

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Journal of Architecture and Urban Planning. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله



صادقی، آیدا؛ شاهچراغی، آزاده؛ دانشجو، خسرو و حسینی، سید بهشید (۱۴۰۴). تبیین مدل رضایتمندی بیمار در بیمارستان با رویکرد مبتنی بر شواهد (EBD) (موردپژوهی: بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، کسری، بهمن، گاندی). *فصلنامه علمی نامه معماری و شهرسازی*, ۱۸ (۴۹), ۳۰-۵۰.

DOI: 10.30480/aup.2025.5578.2199

URL: https://aup.journal.art.ac.ir/article_1465.html