

Investigating the Impact of Urban Environments around Rehabilitation Centers and Healing Components on the Quality of Life and Vitality of MS Patients

Original Article

Mohammadreza Khosh Seir Sabet¹, Maryam Amanpour^{2*}

1- M.A. student, Department of Architecture, Saveh Branch, Islamic Azad University, Saveh, Iran

2- Assistant Professor, Department of Architecture, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2024-12-13

Revised: 2025-02-13

Accepted: 2025-02-14

Keywords

Healing Components

MS Patients

Patient Vitality

Quality of Life

Urban Environments

ABSTRACT

Introduction

Multiple Sclerosis (MS) is a multifaceted and complex disease with a wide range of symptoms that negatively impact patients' ability to perform daily activities. MS is associated with psychological and physical conditions, with environmental factors playing a significant role in its development and prevention. Various elements contribute to the onset of this disease, including genetics, climate conditions, nutrition, and social circumstances (stress, life events, etc.). The complications arising from MS lead to physical and mobility issues, primarily observed among young adults aged 20 to 40. The challenges faced by MS patients encompass both physical and psychological aspects, potentially causing feelings of loss of control over their lives, which can result in depression, increased anxiety, and stress, ultimately diminishing the vitality of both patients and their surroundings. Given the rising number of MS patients and their specific needs on the one hand and the limited number of specialized rehabilitation centers aimed at creating a supportive environment for improving patients' mental health on the other hand, it is evident that a shift in perspective regarding the design of treatment and rehabilitation centers is of great importance. This shift should allow for viewing a treatment center as a healing environment. Therefore, this research investigates the impact of urban environment design and the surrounding features of rehabilitation centers, seeking to answer whether the presence of green spaces and healing gardens can improve the psychological and physical conditions of MS patients and alleviate MS symptoms. It is also hypothesized that appropriate urban environment design and the existence of green spaces around treatment and rehabilitation centers will enhance patients' quality of life by reducing stress and anxiety, thus improving their psychological status. The main objective of this study is to establish architectural principles and requirements aligned with factors affecting vitality (control over the environment) in healing environments as effective elements in enhancing the quality of life and increasing hope for MS patients and their families.

Materials and Methods

The research method is applied in nature, utilizing mixed research methods (combining quantitative and qualitative approaches based on primary data analysis and case studies). This study employs primary data and case studies conducted through survey-based descriptive-analytical methods. Initially, relevant literature was reviewed through library studies and online searches, followed by

* Corresponding author: maryamamanpour58@yahoo.com

qualitative analysis using SWOT tables (strengths, weaknesses, opportunities, threats) for both domestic and international samples related to the topic. The results were extracted and incorporated into a questionnaire based on theoretical foundations, research objectives, and questionnaire formulation principles. Subsequently, the statistical population and sample were identified; data were summarised and categorized according to research goals before being analyzed using SPSS26 software. The statistical population for this research includes MS patients, their families, and healthcare providers in Tehran.

Findings

The findings revealed eight factors recognized as influential in the vitality of healing environments: expansive or enclosed views, accessibility, gardening activities, garden design, fixed or movable benches, choices for solitude or social interaction, and simplicity of the environment. The garden design emerged as the most significant factor identified. Correlation analysis results indicated that most independent variables positively correlate with the quality of life for MS patients while negatively impacting their psychological status. Specifically, variables such as "having expansive or enclosed views," "accessibility," "engaging in gardening activities," and "garden design allowing individual choices" showed significant relationships with improved quality of life for patients while reducing anxiety, depression, and stress levels. ANOVA results further indicated that expansive or enclosed views, along with accessibility, had the most substantial impact on enhancing quality of life while decreasing anxiety, depression, and stress levels. Multiple regression analysis conducted to assess the direct impact of independent variables on MS patients' quality of life confirmed that all independent variables (views, accessibility, garden design,

etc.) significantly affect patients' quality of life. Among these variables, having expansive views had the highest beta coefficient at 0.51, while sitting in sunlight or shade had the least impact on quality of life. Given that the average scores for most variables in this study were close to 3, it can be concluded that the design status of therapeutic environments around treatment centers is generally at an average level. This finding is particularly evident for factors like "expansive views" and "accessibility," which received the highest scores. These components underscore the importance of suitable environmental design in enhancing MS patients' quality of life.

Conclusion

The conceptual models' content correlation with theoretical foundations focusing on environmental design's impact on MS patients' quality of life indicates that the conceptual model comprises two main categories of variables; each variable category relates to either physical or psychological conditions experienced by MS patients. On the one hand, independent variables pertain to environmental design characteristics that directly affect patient conditions; these include factors such as access to various spaces (sunny or shaded), suitable movement paths for individuals with mobility limitations, appropriate furniture, social activity spaces, and gardening areas. On the other hand, dependent variables reflect MS patients' quality of life influenced by physical, psychological, social, and spiritual dimensions. Ultimately, research results suggest that appropriate physical space design within rehabilitation centers can aid in improving these patients' quality of life while reducing issues such as anxiety, depression, and stress; additionally, enhancing vitality through increased control over their environment can expedite patient recovery.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Khosh Seir Sabet M. Amanpour M. Investigating the Impact of Urban Environments around Rehabilitation Centers and Healing Components on the Quality of Life and Vitality of MS Patients. Urban Economics and Planning Vol 5(4):200-215. [In Persian]

DOI: 10.22034/uep.2025.493611.1568



بررسی تأثیر محیط‌های شهری پیرامون مراکز توانبخشی و مؤلفه‌های شفاف‌بخش بر کیفیت زندگی و نشاط بیماران ام‌اس

مقاله پژوهشی

محمد رضا خوش سیر ثابت^{۱*}؛ مریم امان پور^{۲*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه معماری، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران
۲- استادیار، گروه معماری، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران

چکیده

مقدمه

بیماری ام‌اس نوعی بیماری چندوجهی و پیچیده با طیف گسترده‌ای از علائم است که بر توانایی بیمار در انجام فعالیت‌های روزانه تأثیر منفی می‌گذارد. ام‌اس به عنوان یک بیماری روانی و جسمی، با شرایط محیطی مرتبط است و عوامل محیطی در ایجاد و پیشگیری از این بیماری مؤثر هستند. به بیانی، عوامل مختلفی در بروز این بیماری نقش دارند از جمله ژنتیک، شرایط آب‌وهوایی، تغذیه و در نهایت شرایط اجتماعی (استرس، حوادث زندگی و ...). عوارض ناشی از ام‌اس، بیمار را دچار مشکلات جسمی و حرکتی می‌کند و بیشتر بین جوانان ۲۰ تا ۴۰ ساله دیده می‌شود. چالش‌های پیش روی بیماران ام‌اس شامل جنبه‌های جسمی و روانی است و ممکن است این مشکلات باعث ایجاد این احساس در بیماران شود که دیگر کنترلی بر زندگی خود ندارند که این امر باعث افسردگی، افزایش اضطراب و استرس و در نتیجه، کاهش سرزندگی بیماران و اطرافیان آنان می‌شود. با توجه به افزایش بیماران ام‌اس و نیازهای خاص این بیماران از یک سو و تعداد محدود مراکز توانبخشی تخصصی با رویکرد ایجاد محیطی حمایتی برای بهبود سلامت روان بیماران از سوی دیگر، پرواضح است که تغییر نگرش در طراحی مراکز درمانی و توانبخشی اهمیت بسزایی دارد، به طوری که بتوان به محیط یک مرکز درمانی به عنوان یک محیط شفابخش نگریست. لذا تحقیق حاضر به بررسی تأثیر طراحی محیط‌های شهری و ویژگی‌های پیرامونی مراکز توانبخشی می‌پردازد و به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا وجود فضاهای سبز و باغ‌های شفابخش می‌تواند بر بهبود وضعیت روانی و جسمی بیماران ام‌اس مؤثر باشد و علائم بیماری ام‌اس را کاهش دهد. همچنین، فرض بر این است که طراحی مناسب محیط شهری و وجود فضاهای سبز در اطراف مراکز درمانی و توانبخشی به بهبود کیفیت زندگی بیماران کمک کرده و با کاهش استرس و اضطراب، وضعیت روانی آنان را بهبود می‌بخشد. هدف اصلی این پژوهش دست یافتن به اصول و الزامات معماری متناسب با عوامل مؤثر بر مؤلفه سرزندگی (کنترل و تسلط بر محیط) در محیط شفابخش به عنوان عوامل مؤثر در بهبود کیفیت زندگی و افزایش امید به زندگی بیماران ام‌اس و اطرافیان آن‌ها است.

مواد و روش‌ها

روش تحقیق از نظر هدف، کاربردی بوده و از روش‌های تحقیق آمیخته (ترکیبی) همچون روش تحقیق کمی و کیفی مبتنی بر تحلیل داده‌های اولیه و نمونه‌های موردی بهره‌گیری کرده است. این تحقیق از داده‌های اولیه و نمونه‌های موردی بهره‌برده و به صورت پیمایشی و توصیفی - تحلیلی انجام شده است. ابتدا از طریق بررسی‌های کتابخانه‌ای و اسنادی و جست‌وجو در اینترنت و سپس، بررسی نمونه‌هایی که با موضوع سنخیت و نزدیکی دارند اعم از خارجی و داخلی در جدول SWOT (نکات مثبت و منفی، قوت‌ها و ضعف‌ها) مورد تحلیل کیفی قرار گرفته و نتایج آن‌ها استخراج شده و در پرسشنامه

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۳
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۶

کلمات کلیدی

بیماران ام‌اس
کیفیت زندگی
مؤلفه‌های شفابخش
محیط‌های شهری
نشاط بیماران

دارند. چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن با ضریب بتا ۰/۵۱ بیشترین تأثیر و نشست در آفتاب یا سایه کمترین تأثیر را بر کیفیت زندگی نشان داد. با توجه به اینکه میانگین بیشتر متغیرها در تحقیق نزدیک به ۳ است، می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت طراحی محیط‌های درمانی و توانبخشی پیرامون مراکز درمانی به طور کلی در سطح متوسط قرار دارد. این نتیجه به‌ویژه در مورد فاکتورهایی مانند «چشم‌انداز وسیع» و «قابل دسترس بودن» که بالاترین امتیاز را دارند، مشهود است. این مؤلفه‌ها نشان‌دهنده اهمیت طراحی محیط‌های مناسب در بهبود کیفیت زندگی بیماران ام‌اس هستند.

نتیجه‌گیری

ارتباط محتوایی مدل‌های مفهومی و مبانی نظری با تمرکز بر تأثیر طراحی محیطی بر کیفیت زندگی بیماران ام‌اس در این پژوهش نشان‌دهنده آن است که مدل مفهومی دارای دو دسته متغیر اصلی است که هر دسته از متغیرها به نحوی با وضعیت جسمی و روانی بیماران ام‌اس در ارتباط هستند. از یک سو، متغیرهای مستقل به ویژگی‌های طراحی محیطی اشاره دارند که به طور مستقیم بر وضعیت بیماران تأثیر می‌گذارد. این ویژگی‌ها شامل عواملی مانند دسترسی به فضاهای مختلف (آفتابی و سایه‌دار)، مسیرهای حرکتی مناسب برای افراد با محدودیت حرکتی، مبلمان مناسب و فضاهایی برای فعالیت‌های اجتماعی و باغبانی هستند. از سوی دیگر، متغیر وابسته، کیفیت زندگی بیماران ام‌اس است که تحت تأثیر ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی و معنوی قرار دارد. در نهایت، نتایج تحقیق نشان می‌دهد با طراحی مناسب فضای فیزیکی و معماری مراکز توانبخشی، می‌توان به بهبود کیفیت زندگی این بیماران کمک کرد و به کاهش مشکلاتی همچون اضطراب، افسردگی و استرس منجر شد. همچنین، با افزایش سرزندگی و کنترل بر محیط، بهبود بیماران را تسریع کرد.

لحاظ شده است. پرسشنامه بر اساس مبانی نظری، اهداف تحقیق و اصول تدوین پرسشنامه طرح شده و سپس جامعه آماری و نمونه آماری مشخص شده و بر اساس اهداف تحقیق، داده‌ها خلاصه و دسته‌بندی و سپس در نرم‌افزار SPSS26 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. جامعه آماری این تحقیق، بیماران ام‌اس، خانواده آن‌ها و مسئولان درمانی بیماران ام‌اس در تهران هستند.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد هشت عامل، از جمله چشم‌انداز وسیع یا بسته، دسترسی‌پذیری، فعالیت‌های باغبانی، طراحی باغ، نیمکت‌های ثابت یا متحرک، انتخاب مکان برای تنها بودن یا با دیگران بودن و سادگی محیط به عنوان عوامل مؤثر در سرزندگی محیط شفا بخش شناخته شدند. طراحی باغ به عنوان مهم‌ترین عامل شناسایی شد. نتایج تحلیل همبستگی نشان داد بیشتر متغیرهای مستقل به طور مثبت با کیفیت زندگی بیماران ام‌اس همبستگی دارند و در عین حال بر وضعیت روانی بیماران تأثیر منفی دارند. به‌ویژه، متغیرهایی مانند «چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن»، «قابل دسترس بودن»، «انجام فعالیت‌های باغبانی» و «طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد بدهد» ارتباط معناداری با بهبود کیفیت زندگی بیماران و کاهش اضطراب، افسردگی و استرس دارند. در نتایج آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) نیز مشخص شد که چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن و قابل دسترس بودن بیشترین تأثیر را بر بهبود کیفیت زندگی بیماران و کاهش اضطراب، افسردگی و استرس داشتند. در نتایج رگرسیون چندگانه که برای بررسی تأثیر مستقیم متغیرهای مستقل بر کیفیت زندگی بیماران ام‌اس، انجام شد، مشخص شد که تمامی متغیرهای مستقل (چشم‌انداز، قابل دسترس بودن، طراحی باغ و ...) تأثیر معناداری بر کیفیت زندگی بیماران

مقدمه

بنابراین، این تحقیق به بررسی تأثیر طراحی فضاهای معماری شفاف‌بخش بر بهبود سلامت روانی بیماران ام‌اس در مراکز درمانی می‌پردازد. سؤال اصلی تحقیق این است که چگونه طراحی محیطی و استفاده از عناصر طبیعی می‌تواند در کاهش استرس و اضطراب بیماران ام‌اس مؤثر باشد و در نتیجه، بر کیفیت زندگی آنان تأثیر بگذارد؟ هدف این مطالعه، تحلیل ویژگی‌های محیطی مؤثر بر سلامت روانی بیماران ام‌اس و ارائه پیشنهادهایی برای بهبود طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر اصول معماری شفاف‌بخش است.

پیشینه تحقیق

پیشینه تحقیق در سه مرحله انجام شده است: در مرحله اول به مطالعه و معرفی مقالات و پژوهش‌هایی که در ارتباط با محیط شفاف‌بخش و تأثیر آن در مراکز درمانی صورت گرفته است می‌پردازد. این پژوهش‌ها که در جدول ۱ معرفی شده است نشان می‌دهد در این مطالعات از جنبه تأثیر مؤلفه سرزندگی بر محیط شفاف‌بخش به منظور کاهش علائم اضطراب، استرس و افسردگی بیماران ام‌اس تحقیق مستقلی صورت نگرفته است. در مرحله دوم به بررسی و تحلیل چند نمونه موردی از مراکز درمانی و باغ‌توانبخشی در ایران و خارج از کشور پرداخته شده است. بررسی این نمونه‌ها که در جدول ۲ به آن پرداخته شده، جهت مقایسه ویژگی‌ها و اهداف این پروژه‌ها به‌ویژه در زمینه معماری و طراحی درمانی بسیار مفید است. در مرحله سوم با توجه به جدول تحلیلی SWOT (جدول ۳) به بررسی قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای نمونه موردی‌های معرفی شده در مرحله دوم پرداخته شده است. این جدول نشان می‌دهد هر یک از پروژه‌ها چه ویژگی‌های منحصربه‌فردی دارند که در راستای موفقیت آن‌ها تأثیرگذار بوده است.

با رشد سریع شهرنشینی، بیش از ۶۶ درصد جمعیت جهان اکنون در شهرها زندگی می‌کنند. این روند، چالش‌های جدیدی را در زمینه‌های مختلف به‌ویژه در حوزه سلامت و رفاه روانی به وجود آورده است. سازمان جهانی بهداشت (WHO) در منشور خود تأکید دارد که برخورداری از بالاترین استاندارد سلامت یکی از حقوق بنیادی انسان‌ها است که باید در تمامی جنبه‌های زندگی، از جمله برنامه‌ریزی شهری، مد نظر قرار گیرد. در این راستا، محیط‌های شهری و طراحی‌های معماری به‌ویژه در مراکز درمانی و توان‌بخشی می‌توانند تأثیر زیادی در بهبود یا تشدید وضعیت روانی و جسمی شهروندان داشته باشند (Nesarnobari, Oskuyi & Gharehbaglou, 2015).

یکی از بیماری‌هایی که تحت تأثیر محیط‌های درمانی قرار دارد، بیماری مولتیپل اسکلروزیس (ام‌اس) است. این بیماری مزمن، که بیشتر در سنین پایین‌تر ظاهر می‌شود، علاوه بر مشکلات جسمی، به طور قابل توجهی بر سلامت روانی بیماران تأثیر می‌گذارد (Tanhai Ahri & Qomishi, 2021). اضطراب، استرس و افسردگی از جمله مشکلات رایج بیماران ام‌اس است که ناشی از محدودیت‌های جسمی و تغییرات زندگی روزمره آنان است (Adibi, Saadinejad & Azimi, 2011). در بسیاری از موارد، این مشکلات روانی می‌تواند روند درمان و بهبود بیماری را پیچیده‌تر کند. با توجه به این مسائل، طراحی فضاهای معماری شفاف‌بخش در مراکز درمانی، به‌ویژه برای بیماران ام‌اس، می‌تواند نقش مهمی در بهبود سلامت روانی و جسمی این بیماران ایفا کند. فضاهای سبز، باغ‌های شفاف‌بخش و دیگر طراحی‌های محیطی، به‌ویژه در مراکز توان‌بخشی، می‌توانند به کاهش استرس و اضطراب بیماران کمک کنند و کیفیت زندگی آنان را بهبود بخشند.


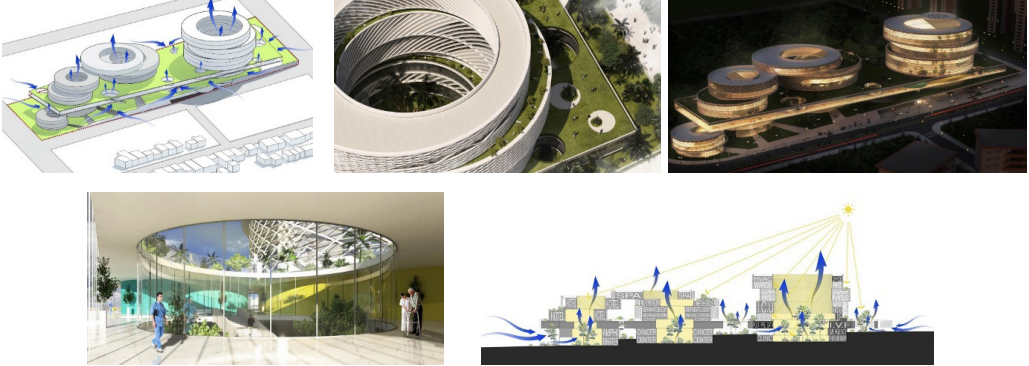

جدول ۱. سوابق پژوهش در زمینه طراحی مراکز درمانی و توانبخشی بیماران در محیط شفاف‌بخش

ردیف	عنوان پژوهش	منبع
۱	تأثیرات سلامت محیط‌های شفاف‌بخش - مروری بر شواهدی برای مزایای طبیعت، نور روز، هوای تازه و آرام در محیط‌های مراقبت‌های بهداشتی، گرونینگن	(Berg, 2005)
۲	شواهدی مبنی بر اینکه تنظیمات کودکان می‌تواند بهبود یابد، طراحی مراقبت‌های بهداشتی	(Oberlin, 2008)
۳	بهبود محیط مراقبت اولیه: مطالعه موردی اثرات بر بیماران و کارکنان در یک عمل عمومی منفرد	(Rice et al., 2008)
۴	شناخت عوامل مؤثر در ایجاد محیط‌های شفاف‌بخش	(Mottalebi & Vojdanzadeh, 2015)
۵	سرزندگی و طبیعت در فضاهای روان‌بخش: چالش‌ها و چشم‌اندازهای «معماری شفاف‌بخش» در طراحی محیط‌های بهداشت روان بستری	(Simonsen et al., 2024)
۶	محیط‌های درمانی بهینه	(Sakallaris et al., 2015)
۷	اصول طراحی باغ‌های درمانی	(Polat et al, 2019)
۸	ارزیابی اجمالی سرزندگی مجتمع شهری با استفاده از داده‌های مختلف: یک مورد از شانگهای، چین	(Yue et al, 2019)
۹	چارچوبی برای کاوش در جوامع قابل زندگی در محیط مسکونی، مطالعه موردی: مسکن عمومی در میدان آندونزی	(Aulia, 2016)

در بررسی نمونه‌های موردی موجود در جدول ۲، علاوه بر شناسایی و تحلیل پروژه‌های مختلفی که در زمینه درمان بیماری‌ها، به‌ویژه ام‌اس و استرس، در نقاط مختلف جهان انجام شده، می‌توان به اهداف طراحی در این پروژه‌ها که

ارتقای کیفیت زندگی بیماران و تأثیر مثبت محیط درمانی بر سلامت جسمی و روانی است اشاره کرد.

جدول ۲. جدول بررسی نمونه‌های موردی

شماره	نام پروژه	موقعیت جغرافیایی	سال تأسیس/شروع طراحی	اهداف و ضرورت طراحی	ویژگی‌های طراحی و معماری	توضیحات تکمیلی	منبع
۱	مرکز اماس ایران	تهران، ایران	۱۳۸۸ شروع غیر رسمی)	درمان و تحقیق در زمینه بیماری ام‌اس، حمایت از بیماران، ترویج علم و فناوری	فضای تحقیقاتی و درمانی، گروه‌های پژوهشی متنوع، محیط آرام و علمی	تأسیس شده با هدف ارائه خدمات درمانی و پژوهشی، با همکاری اساتید متخصص و پژوهشگران.	http://iranms.org
							
۲	مرکز درمان پارس بندرعباس	بندرعباس	۲۰۱۹ در حال ساخت)	طراحی درمانی با تمرکز بر نور طبیعی و ارتباط با طبیعت، فضای شفا بخش	استفاده از نور طبیعی، تهویه متقاطع، فضای سبز، طراحی کنسولی	طراحی در پی ارتقای تجربه بیماران با استفاده از معماری زیبا و تأثیرات مثبت محیطی برای درمان سریع‌تر.	www.newwavearchitecture.com
							
۳	باغ توانبخشی النارپ	سوئد (دانشگاه علوم کشاورزی)	۲۰۰۲	درمان استرس و خستگی مفرط با استفاده از فضای سبز و باغبانی درمانی	طراحی باغ درمانی با تمرکز بر فضای سبز، کارکردهای احیاگر، فضایی آرام	اولین باغ شفا بخشی برای بیماری‌های مرتبط با استرس، طراحی میان‌رشته‌ای با مشارکت پزشکان و معماران.	www.smh.com.au
							

و ایجاد بستر مناسب برای تحلیل عمیق‌تر پروژه‌ها، درک روندها و مسائل مرتبط با طراحی مراکز درمانی و معماری است که به تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تر کمک می‌کند.

جدول تحلیل ۳ (SWOT) به‌ویژه در پروژه‌های درمانی و توانبخشی تحقیقاتی به‌عنوان ابزاری حیاتی برای ارزیابی شرایط موجود و شناسایی فرصت‌های بهبود عملکرد شناخته می‌شود. این جدول به منظور نمایش دقیق‌تر اطلاعات

جدول ۳. جدول Swot

تهدیدها (Threats)	فرصت‌ها (Opportunities)	ضعف‌ها (Weaknesses)	قوت‌ها (Strengths)	پروژه
<p>- نوسانات مالی و کمبود بودجه</p> <p>- رقابت با سایر مراکز درمانی و پژوهشی</p> <p>- مشکلات مربوط به جذب منابع مالی برای تحقیق و توسعه بیشتر</p>	<p>- گسترش فعالیت‌های پژوهشی و درمانی</p> <p>- افزایش آگاهی و نیاز به خدمات درمانی برای بیماران ام‌اس</p> <p>- همکاری‌های بین‌المللی و مشارکت در پروژه‌های جهانی</p>	<p>- محدود بودن منابع اولیه و نیروی انسانی در ابتدای کار</p> <p>- نیاز به ارتقای تجهیزات و امکانات درمانی</p> <p>- محدودیت در دسترسی به برخی درمان‌های نوین</p>	<p>- تخصصی بودن در درمان و پژوهش ام‌اس</p> <p>- داشتن گروه‌های پژوهشی و درمانی متنوع</p> <p>- تجربه و اعتبار بالای علمی (تأسیس توسط دکتر صحراییان)</p> <p>- همکاری با بیماران در تحقیقات</p>	توسعه مراکز درمانی
<p>- مشکلات مربوط به تأخیر در تکمیل پروژه</p> <p>- محدودیت‌های مالی در تکمیل فازهای بعدی</p> <p>- مشکلات زیست‌محیطی و تغییرات اقلیمی که ممکن است طراحی را تحت تأثیر قرار دهد</p>	<p>- امکان تبدیل به یک مرکز درمانی برجسته با ویژگی‌های معماری منحصر به فرد</p> <p>- توسعه فازهای بعدی و جذب بیماران بین‌المللی</p> <p>- جذب کمک‌های مالی و پژوهشی از سازمان‌های بین‌المللی</p>	<p>- پروژه در حال ساخت و برخی بخش‌ها تکمیل نشده‌اند</p> <p>- نیاز به زمان زیاد برای تکمیل فازهای مختلف پروژه</p> <p>- هزینه‌های بالا برای ساخت و تجهیز</p>	<p>- طراحی نوین و استفاده از نور طبیعی و فضاهای سبز</p> <p>- تأثیر مثبت معماری بر روحیه و درمان بیماران</p> <p>- تطابق با محیط زیست و پایداری زیست‌محیطی</p>	بازسازی مراکز درمانی
<p>- هزینه‌های بالا برای نگهداری از گیاهان و فضاهای سبز</p> <p>- نیاز به مشارکت و منابع مالی برای ادامه فعالیت‌ها</p> <p>- تهدیدهای تغییرات اقلیمی که ممکن است بر گیاهان و فضای سبز تأثیر بگذارد</p>	<p>- توسعه مدل‌های مشابه در سایر کشورها</p> <p>- تحقیقات بیشتر در زمینه تأثیر فضاهای سبز بر بهبود بیماری‌های روانی</p> <p>- گسترش این نوع درمان به دیگر بیماری‌ها</p>	<p>- محدود بودن تعداد بیماران قابل پذیرش در هر دوره</p> <p>- نیاز به تخصص‌های خاص در تیم درمانی</p> <p>- نیاز به فضای بزرگ و دسترسی به منابع خاص برای نگهداری از گیاهان</p>	<p>- طراحی درمانی با تأکید بر استرس‌زدایی</p> <p>- استفاده از فضاهای سبز و باغبانی درمانی</p> <p>- رویکرد میان‌رشته‌ای در درمان (پزشکان، معماران و درمانگران)</p>	توسعه مراکز درمانی

(2021). در این راستا، طراحی فضاهای انعطاف‌پذیر که می‌توانند با توجه به نیازهای خاص هر گروه بیمار تنظیم شوند، اهمیت زیادی دارد.

منظر درمانی

منظر درمانی و تأثیر آن بر سلامت روانی و فیزیکی

منظر درمانی به معنای طراحی فضاهایی است که با استفاده از عناصر طبیعی مانند گیاهان، آب، نور طبیعی و مسیرهای سبز، بهبود کیفیت زندگی بیماران را هدف قرار می‌دهد. این منظرها علاوه بر تأثیرات زیبایی‌شناختی، دارای ویژگی‌های درمانی هستند که می‌توانند به کاهش استرس، افزایش آرامش و تسهیل فرایند درمان کمک کنند.

تأثیرات منظر درمانی بر سلامت روانی بیماران

منظرهای طبیعی و فضاهای سبز می‌توانند تأثیرات مثبت زیادی بر سلامت روانی افراد داشته باشند. به‌ویژه در محیط‌های درمانی، طراحی منظرهای درمانی می‌تواند به کاهش اضطراب، استرس و افسردگی در بیماران کمک کند. پژوهش Ulrich & Zimring نشان می‌دهد فضاهای سبز می‌توانند به کاهش افسردگی، بهبود خلق‌وخو و کاهش احساس گم‌گشتگی در بیماران مبتلا به بیماری‌های خاص کمک کنند (Ulrich & Zimring, 2021). به‌ویژه، حضور در فضاهای طبیعی و مشاهده مناظر سبز می‌تواند موجب کاهش سطح هورمون‌های استرس‌زا مانند کورتیزول و بهبود وضعیت روانی بیماران شود.

طراحی منظر درمانی و بهبود کیفیت زندگی

طراحی منظرهای درمانی با ویژگی‌هایی همچون استفاده از آب‌های جاری، مسیرهای پیاده‌روی و فضاهای سبز قابل دسترس برای بیماران می‌تواند به کاهش اضطراب و استرس کمک کند و باعث بهبود کیفیت خواب بیماران شود. این طراحی‌ها همچنین می‌توانند احساس کنترل بیشتری را به بیماران ارائه دهند و به آن‌ها کمک کنند تا در مواجهه با بیماری، احساس قدرت و استقلال بیشتری داشته باشند.

نتایج حاصل از سه مرحله انجام‌شده در پیشینه تحقیق بیانگر اهمیت طراحی فضاهای سبز و استفاده از طبیعت در درمان بیماران است. لذا طراحی محیط‌های درمانی با تأکید بر طبیعت و فضاهای سبز می‌تواند تأثیر مثبت فراوانی بر بهبود وضعیت روانی و جسمی بیماران ام‌اس داشته باشد و پیشنهاد می‌شود که در طراحی مراکز درمانی، به این عوامل توجه ویژه‌ای شود.

مبانی نظری

تعریف محوطه‌های درمانی

محوطه‌های درمانی به فضاهایی گفته می‌شود که با هدف بهبود سلامت جسمی، روانی و اجتماعی بیماران طراحی می‌شوند. این فضاها می‌توانند شامل باغ‌ها، پارک‌ها، حیاط‌ها و فضای سبز در مراکز درمانی، بیمارستان‌ها و مراکز توانبخشی باشند. محوطه‌های درمانی نه تنها به جنبه‌های زیبایی‌شناسی توجه دارند، بلکه به طور ویژه به تأثیرات محیطی بر فرایند درمان و بهبود وضعیت روانی و جسمی بیماران تمرکز می‌کنند. طبق تحقیق، محیط‌های طبیعی می‌توانند به طور قابل توجهی موجب کاهش استرس، کاهش مصرف داروها، کاهش مدت‌زمان بستری و تسریع روند بهبودی بیماران شوند. تحقیقات جدیدتر (Tsai et al, 2023) نیز نشان داده‌اند محوطه‌های درمانی طراحی‌شده با استفاده از فضاهای سبز و عناصر طبیعی، به طور قابل ملاحظه‌ای به کاهش اضطراب و بهبود رفاه بیمار کمک می‌کنند. این محوطه‌ها به گونه‌ای طراحی می‌شوند که بتوانند بر تمامی حواس بیماران اثر بگذارند؛ به‌ویژه حواس بینایی، شنوایی و بویایی. به طور مثال، استفاده از گیاهان سبز و درختان، جریان‌های آبی، و صدای طبیعت به کاهش تنش و ارتقای احساس آرامش کمک می‌کند.

علاوه بر این، محیط‌های درمانی باید به گونه‌ای طراحی شوند که به نیازهای خاص هر بیمار پاسخ دهند. به عنوان مثال، برای بیمارانی که دچار بیماری‌های مزمن هستند، نیاز به فضاهایی برای استراحت و آرامش بیشتر از بیمارانی است که به درمان‌های جراحی نیاز دارند (Landani & Rahimi).

تأثیرات منظرهای طبیعی بر بهبود روند درمان

کاهش استرس، اضطراب و ایجاد آرامش طراحی می‌شوند و نقش مهمی در بهبود کیفیت زندگی و تسهیل فرایند درمان دارند.

ویژگی‌های باغ شفابخش

حضور عناصر طبیعی: در باغ‌های شفابخش، استفاده از گیاهان، درختان، گل‌ها، آب و سنگ‌های طبیعی به کار می‌رود تا ارتباط مستقیم با طبیعت را تقویت کرده و احساس آرامش را در افراد ایجاد کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند طبیعت می‌تواند اثرات مثبتی بر کاهش استرس و اضطراب داشته باشد (Mardami et al, 2013).

فضای آرام و بدون مزاحمت: این باغ‌ها به گونه‌ای طراحی می‌شوند که افراد بتوانند در آن‌ها احساس راحتی و امنیت کنند. فضاهای بدون شلوغی، با مسیرهای پیاده‌روی آرام و امکان نشستن در فضاهای باز، به افراد کمک می‌کند تا ذهن خود را آزاد کنند و از فشارهای روانی رها شوند.

محیط‌های چندحسی: باغ‌های شفابخش به گونه‌ای طراحی می‌شوند که حواس مختلف (بینایی، شنوایی، بویایی و حتی لامسه) را تحریک کنند. برای مثال، صدای آب جاری، بوی گل‌ها و لمس برگ‌ها می‌تواند به تقویت تجربه آرامش کمک کند (Engineer et al, 2020).

فضای اجتماعی و حمایتی: این باغ‌ها می‌توانند مکانی برای تعامل اجتماعی و حمایت روانی افراد باشند، به‌ویژه در بیمارستان‌ها یا مراکز درمانی که افراد می‌توانند در کنار دیگران زمان بگذرانند و از حضور یکدیگر بهره‌مند شوند.

مزایای باغ‌های شفابخش

- کاهش استرس و اضطراب
- بهبود خلق‌وخو و ارتقای روحیه
- تسریع فرایند بهبودی در بیماران
- تقویت روابط اجتماعی و حمایت اجتماعی
- ارتقای احساس آرامش و امنیت

سرزندگی در محیط‌های درمانی

تعریف سرزندگی در محیط‌های درمانی

سرزندگی در محیط‌های درمانی به طراحی فضاهایی گفته می‌شود که تأثیر مثبت و مؤثری بر سلامت روانی و جسمی بیماران دارند. این فضاها با استفاده از اصول طراحی که موجب افزایش نشاط، کاهش استرس و ارتقای خلق‌وخو می‌شوند، در تسهیل روند بهبودی و بهبود کیفیت زندگی بیماران نقش مهمی دارند. سرزندگی در محیط‌های درمانی به وسیله استفاده از طبیعت، نور، رنگ‌ها و طراحی مناسب فضاهای داخلی ایجاد می‌شود.

ویژگی‌های سرزندگی در محیط‌های درمانی

الف- وجود عناصر طبیعی: استفاده از گیاهان، درختان، و فضای سبز در طراحی محیط‌های درمانی به کاهش استرس، افزایش آرامش و تقویت حس ارتباط با طبیعت کمک می‌کند. این فضاها در بهبود خلق‌وخو و ایجاد حس سرزندگی در بیماران تأثیرگذار هستند (Barger et al, 2021).

ب- نور و روشنایی: نور طبیعی و استفاده از نورپردازی مناسب، باعث افزایش انرژی و سرزندگی در محیط‌های درمانی می‌شود. نور طبیعی به‌ویژه در محیط‌های بیمارستانی و درمانی می‌تواند به کاهش افسردگی و بهبود وضعیت روانی بیماران کمک کند (Sabouri Kenarsari et al, 2017).

پ- رنگ‌ها و طراحی داخلی: استفاده از رنگ‌های آرامش‌بخش و شاد در طراحی فضاهای درمانی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر روحیه بیماران بگذارد. رنگ‌های ملایم مانند سبز و آبی به ایجاد حس آرامش و رنگ‌های گرم‌تر مانند زرد و نارنجی به ایجاد انرژی مثبت و نشاط کمک می‌کنند (Moghani Rahimi et al, 2014).

ج- فضاهای باز و طبیعت: فضای سبز و امکان تعامل با محیط‌های طبیعی، به بیماران کمک می‌کند تا از فضای بسته بیمارستانی فاصله بگیرند و ارتباطی مجدد با دنیای طبیعی برقرار کنند. این فضاها به‌ویژه در بهبود روحیه بیماران بستری و کمک به روند بهبودی بسیار مؤثرند (Riahi Nejad & Amiroud, 2016).

وجود منظرهای طبیعی در مراکز درمانی می‌تواند به طور مؤثر روند بهبودی بیماران را تسریع کند. طبق پژوهش (Mardami et al, 2013) ارتباط با طبیعت و استفاده از فضای سبز در مراکز درمانی می‌تواند تأثیر قابل توجهی در کاهش نیاز به داروهای آرام‌بخش و تقویت روند درمانی بیماران داشته باشد (Mar-dami et al, 2013). مطالعات (Grahm & Stigsdotter, 2022) نیز نشان داده‌اند طراحی منظرهای درمانی با ویژگی‌هایی همچون مسیرهای پیاده‌روی در فضای سبز، درختان و آبشارها می‌تواند به تسهیل فرایند درمان و کاهش مدت‌زمان بستری بیماران کمک کند (Grahm & Stigsdotter, 2022).

طبق تحقیق، تماشای منظرهای طبیعی از پنجره‌های محیط‌های درمانی باعث کاهش چشمگیر استرس و اضطراب در بیماران می‌شود. حضور در فضاهای طبیعی می‌تواند به طور قابل توجهی موجب بهبود خلق‌وخو و افزایش آرامش در بیماران شود. علاوه بر این، منظرهای طبیعی می‌توانند از نظر روان‌شناختی بر کاهش احساس گم‌گشتگی و انزوا در بیماران تأثیر بگذارند و موجب ایجاد حس کنترل بیشتر بر وضعیت بیماری خود شوند (Rashidi, 2014).

طراحی منظرهای درمانی که شامل گیاهان سبز، آب‌های جاری، مسیرهای پیاده‌روی و فضاهای قابل دسترس برای بیماران باشد، می‌تواند به کاهش سطح هورمون‌های استرس، بهبود خواب و تسهیل فرایند درمان کمک کند. به‌ویژه برای بیمارانی که به بیماری‌های مزمن و طولانی‌مدت مبتلا هستند، منظرهای درمانی می‌توانند به ایجاد فضایی آرام و تسهیل‌کننده برای بازیابی انرژی کمک کنند (Grahm & Stigsdotter, 2022).

محیط شفابخش

تعریف محیط شفابخش

برای تعریف و بررسی مفهوم «محیط شفابخش» و تأثیرات آن بر سلامت روان و بهبود فردی، می‌توان به تحقیقات و مقالات علمی به‌روز اشاره کرد که در آن‌ها نقش طراحی محیط و شرایط فیزیکی در فرایند درمان و بهبودی افراد بررسی شده است. طبق مطالعات جدید، محیط شفابخش به محیطی گفته می‌شود که می‌تواند بر بهبود سلامت روان و کاهش استرس تأثیرگذار باشد. این محیط‌ها شامل فضاهای درمانی، بیمارستان‌ها، مراکز بهداشتی و حتی فضاهای عمومی و خصوصی هستند که با ویژگی‌هایی خاص مانند نورپردازی مناسب، رنگ‌های آرامش‌بخش، و وجود فضاهای طبیعی طراحی شده‌اند.

ویژگی‌های محیط شفابخش

الف- وجود طبیعت یا عناصر طبیعی: تحقیقات نشان داده‌اند قرار گرفتن در فضاهای سبز و تعامل با طبیعت می‌تواند به کاهش استرس و افزایش احساس آرامش کمک کند (Grahm & Stigsdotter, 2022). در این زمینه، در ایران نیز مطالعات متعددی در مورد تأثیر فضاهای سبز در محیط‌های شهری و درمانی انجام شده است (Callaghan et al, 2021).

ب- نورپردازی و رنگ‌ها: استفاده از نور طبیعی و طراحی نورپردازی مناسب در فضاهای درمانی نقش مهمی در کاهش اضطراب و بهبود تجربه بیماران دارد. در پژوهش‌های داخلی نیز به تأثیر رنگ‌ها در فضاهای درمانی و نقش آن‌ها در ایجاد آرامش اشاره شده است.

پ- طراحی فضاهای باز و غیر شلوغ: طبق تحقیقات جدید، فضاهای باز و طراحی ساده و منظم می‌تواند حس راحتی و امنیت را در افراد ایجاد کند. در پژوهش‌های ایرانی نیز به تأثیر طراحی داخلی و فضاهای بیمارستانی بر سلامت روان بیماران پرداخته شده است (Engineer et al, 2020).

باغ شفابخش

تعریف باغ شفابخش

باغ شفابخش به فضایی گفته می‌شود که با استفاده از طراحی مناسب و عناصر طبیعی، به منظور ارتقای سلامت روانی و جسمی افراد طراحی شده است. این باغ‌ها به‌ویژه در محیط‌های درمانی، بیمارستان‌ها و مراکز بازتابی برای

طراحی معماری مناسب: ایجاد فضاهایی که احساس راحتی، آرامش و امنیت را برای بیماران فراهم کند.

فضای سبز و دسترسی به طبیعت: دسترسی به محیط‌های طبیعی و فضاهای سبز که می‌تواند به کاهش استرس و بهبود وضعیت روانی کمک کند.

نور طبیعی: استفاده از نور طبیعی در فضاهای درمانی که اثرات مثبتی بر خلق‌وخو و انرژی بیماران دارد.

تهویه مناسب: استفاده از تهویه صحیح برای ایجاد فضایی با هوای تازه و پاک، که به رفاه جسمی بیماران کمک می‌کند.

فضاهای اجتماعی و تفریحی: طراحی فضاهایی که بیماران بتوانند در آن‌ها تعاملات اجتماعی داشته باشند و از فعالیت‌های تفریحی بهره‌مند شوند، که به نشاط و بهبود وضعیت روانی کمک می‌کند.

جمع‌بندی مبانی نظری تحقیق

با توجه به تعریف‌های ارائه‌شده در مبانی نظری این پژوهش، جدول ۴ متغیرهای پژوهش را در زمینه تأثیر طراحی محیطی بر بیماران ام‌اس معرفی می‌کند. متغیرهای مستقل شامل ویژگی‌های محیطی مانند قابل دسترسی بودن فضاهای سبز، انتخاب بین مکانی برای تنها بودن یا با دیگران بودن، نشستن در آفتاب یا سایه، چشم‌انداز وسیع یا بسته، نیمکت‌های ثابت یا متحرک، طراحی باغ یا امکان انتخاب برای افراد و انجام فعالیت‌های باغبانی هستند که به بهبود حس کنترل و کاهش استرس بیماران کمک می‌کنند. متغیر وابسته نیز کیفیت زندگی بیماران است که شامل ابعاد جسمی و روانی است و تحت تأثیر این طراحی‌ها قرار می‌گیرد.

دحمایت اجتماعی و تعاملات انسانی: فراهم کردن فرصت‌های اجتماعی در محیط‌های درمانی و تشویق بیماران به تعامل با دیگران و خانواده‌ها می‌تواند به تقویت حس سرزندگی و امید در آن‌ها کمک کند (Siamian & Rostami, 2021).

مزایای سرزندگی در محیط‌های درمانی

- کاهش استرس و اضطراب
- بهبود خلق‌وخو و ارتقای انگیزه بیماران
- تسریع فرایند بهبودی
- ایجاد حس امید و انرژی مثبت در بیماران
- تقویت روابط اجتماعی و حمایت‌های احساسی

مؤلفه‌های تأثیرگذار در ارتقای شفابخشی محیط

عوامل متعددی می‌توانند بر محیط شفابخش تأثیر بگذارند. این عوامل شامل طراحی فیزیکی فضا، ویژگی‌های روان‌شناختی، اجتماعی و حتی فرهنگی هستند. محیط‌های شفابخش نه تنها باید به طور عملی و فیزیکی به بهبود وضعیت بیماران کمک کنند، بلکه باید به گونه‌ای طراحی شوند که احساس امنیت، راحتی و کنترل بر فرایند درمان را برای بیمار ایجاد کنند (Mardami et al, 2013).

مؤلفه‌های شفابخش

عوامل زیر که به عنوان مؤلفه‌های شفابخش معرفی می‌شوند به طور کلی به بهبود رفاه جسمی، روانی و اجتماعی بیماران کمک می‌کنند و تأثیر مثبتی بر کیفیت زندگی آن‌ها دارند.

جدول ۴. معرفی متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل (محیط‌های شهری پیرامون مراکز توانبخشی)		
Ghaem, (انتخاب مکان نشستن در آفتاب یا سایه (۱۹۹۱))	نشستن در آفتاب یا سایه (Siamian & Rostami, ۲۰۲۱)	جداسازی باغ شفابخش از دسترسی سواره (Mehryar, ۲۰۱۵)
چشم‌انداز وسیع یا بسته (Landani & Rahimi, ۲۰۲۱)	چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن (Mardami et al, ۲۰۱۳)	دسترسی آسان به تراس‌ها و سقف سبز (Zeinali Azim et al, ۲۰۱۴)
پنجره‌های بزرگ (Golkar, ۲۰۱۸)	نیمکت‌های ثابت یا متحرک (Jaliliasdrabad et al, ۲۰۲۴)	قابلیت حرکت در باغ (Mirzaei, ۲۰۱۶)
پنجره‌های با نمای مناسب (Boubekri et al, ۲۰۱۴)		مناسب بودن فضای بین میلمان‌ها و راهروها برای ویلچر (Engineer et al, ۲۰۲۰)
میلمان‌های مناسب و متنوع (Ghaem, ۱۹۹۱)		مسیر بدون ناهمواری
تنوع فضایی طراحی فضاهای منطف (Moghadam, ۲۰۲۴)	طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد بدهد (Sabouri Kenarsari et al, ۲۰۱۷)	کاهش ابهام محیط (Mardami et al, ۲۰۱۳)
ورزش‌های سبک و سنگین		سادگی درک فضا
درمان در فضای باز		تعادل در اشکال
		استفاده از تابلوها
فعالیت‌های باغبانی (Mardami et al, ۲۰۱۳)	انجام فعالیت‌های باغبانی	اجتناب از تناسبات غیر انسانی
کشت در سطوح بالاتر		کاهش جلوه‌های خیره‌کننده (Ananth, ۲۰۰۸)
استفاده از عناصر طبیعی (Mardami et al, ۲۰۱۳)		تعادل بین خلوت‌گزینی و تعامل
		انتخاب بین مکانی برای تنها بودن یا با دیگران بودن

جدول ۵. شاخص‌های توصیفی متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق

متغیرهای مستقل	اندازه نمونه	گویه‌های مستقل تحقیق	مینیمم	ماکسیمم	میانگین	انحراف معیار
قابل دسترس بودن	۸۰	۱	۱	۵	۳.۶۵	۱.۱۱۱
سادگی محیط	۸۰	۱۰	۱	۵	۲.۱۵	۱.۲۱
طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد	۸۰	۱۶	۱	۵	۳.۰۱	۱.۰۲۱
انتخاب بین مکانی برای تنها/ دیگران بودن	۸۰	۲۰	۱	۵	۲.۷۰	۱.۱۲۵
نشستن در آفتاب یا سایه	۸۰	۲۱	۱	۵	۲.۷۲	۱.۰۱۴
چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن	۸۰	۲۲	۱	۵	۳.۸۷	۱.۰۳۲
نیمکت‌های ثابت یا متحرک	۸۰	۲۳	۱	۵	۲.۹۹	۱.۴۰
انجام فعالیت‌های باغبانی	۸۰	۲۶	۱	۵	۳.۳۹	۱.۰۷
کیفیت زندگی بیماران ام‌اس	۸۰	۱	۱	۵	۳.۰۵	۱.۲۰۲
وضعیت روانی (اضطراب، افسردگی، استرس)	۸۰	۲	۱	۵	۳.۱۰	۱.۱۵۰

یافته‌های توصیفی

از آنجا که میانگین بیشتر متغیرها در تحقیق نزدیک به ۳ است، می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت طراحی محیط‌های درمانی و توانبخشی پیرامون مراکز درمانی به طور کلی در سطح متوسط قرار دارد. این نتیجه به‌ویژه در مورد فاکتورهایی مانند «چشم‌انداز وسیع» و «قابل دسترس بودن» که بالاترین امتیاز را دارند، مشهود است. این مؤلفه‌ها نشان‌دهنده اهمیت طراحی محیط‌های مناسب در بهبود کیفیت زندگی بیماران ام‌اس هستند.

آمار تحلیلی متغیرهای تحقیق

در این پژوهش، از آزمون‌های آلفای کرونباخ و کلموگروف - اسمیرنوف برای بررسی پایایی ابزار اندازه‌گیری و نرمال بودن داده‌ها استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهند تمامی ضرایب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ بوده و این نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسش‌نامه است. علاوه بر این، آزمون کلموگروف - اسمیرنوف به تأیید نرمال بودن توزیع داده‌ها می‌انجامد و این امر اجازه می‌دهد که از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل‌های بعدی استفاده شود.

جدول ۶. جدول نتایج آزمون «آلفای کرونباخ» و «کلموگروف - اسمیرنوف»

آزمون کلموگروف - اسمیرنوف		آزمون آلفای کرونباخ		مؤلفه‌ها
نتیجه آزمون	Sig	Z	وضعیت پایایی	
نرمال است	۰/۱۲	۱/۱۳	بالا	چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن
نرمال است	۰/۱۴	۱/۱۴	بالا	قابل دسترس بودن
نرمال است	۰/۱۰	۱/۲۰	بالا	انجام فعالیت‌های باغبانی
نرمال است	۰/۰۹	۱/۲۴	بالا	طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد
نرمال است	۰/۰۸	۱/۲۳	بالا	نیمکت‌های ثابت یا متحرک
نرمال است	۰/۱۳	۱/۱۴	بالا	نشستن در آفتاب یا سایه
نرمال است	۰/۰۹	۱/۲۴	بالا	انتخاب بین مکانی برای تنها بودن یا با دیگران بودن
نرمال است	۰/۱۲	۱/۱۳	بالا	سادگی محیط
نرمال است	۰/۱۱	۱/۱۵	بالا	کیفیت زندگی بیماران ام‌اس
نرمال است	۰/۱۰	۱/۲۱	بالا	وضعیت روانی (اضطراب، افسردگی، استرس)

میزان همبستگی میان متغیرها

در مرحله بعد، برای بررسی ارتباط بین متغیرهای تحقیق و شناسایی اثرات آن‌ها، تحلیل همبستگی انجام شد. نتایج همبستگی نشان داد بیشتر متغیرهای مستقل به طور مثبت با کیفیت زندگی بیماران ام‌اس همبستگی دارند و در عین

حال بر وضعیت روانی بیماران تأثیر منفی دارند. به‌ویژه، متغیرهایی مانند «چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن»، «قابل دسترس بودن»، «انجام فعالیت‌های باغبانی» و «طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد» ارتباط معناداری با بهبود کیفیت زندگی بیماران و کاهش اضطراب، افسردگی و استرس دارند.

جدول ۷. جدول همبستگی متغیرهای مستقل و وابسته (مأخذ: نگارنده)

متغیرهای تحقیق	کیفیت زندگی بیماران ام اس	وضعیت روانی (اضطراب، افسردگی، استرس)
چشم انداز وسیع یا بسته داشتن	۰.۴۵**	-۰.۳۸*
قابل دسترس بودن	۰.۵۲**	-۰.۴۲**
انجام فعالیت‌های باغبانی	۰.۴۱**	-۰.۳۰*
طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد	۰.۴۷**	-۰.۳۶*
نیمکت‌های ثابت یا متحرک	۰.۴۰*	-۰.۳۴*
نشستن در آفتاب یا سایه	۰.۳۸*	-۰.۲۸
انتخاب بین مکانی برای تنها/دیگران بودن	۰.۳۲*	-۰.۲۰
سادگی محیط	۰.۲۷	-۰.۱۶

(* نشان دهنده همبستگی معنادار در سطح ۰/۰۵ است. (** نشان دهنده همبستگی معنادار در سطح ۰/۰۱ است.

تحلیل واریانس (ANOVA) این مطالعه با استفاده از تحلیل واریانس (ANOVA) به بررسی تأثیر برخی عوامل محیطی و اجتماعی بر کیفیت زندگی و وضعیت روانی بیماران مبتلا به ام اس پرداخته است. در این تحلیل، متغیرهای مختلف مانند چشم انداز محیط، قابل دسترس بودن فضا، طراحی باغچه، و امکان انتخاب بین آفتاب یا سایه به عنوان متغیرهای مستقل مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

جدول ۸. ANOVA

منبع واریانس	درجه آزادی (df)	مجموع مربعات (SS)	میانگین مربعات (MS)	آماره F	سطح معناداری (p-value)
چشم انداز وسیع یا بسته داشتن	۱	۵.۲۲	۵.۲۲	۵.۲۲	۰.۰۲
قابل دسترس بودن	۱	۴.۸۹	۴.۸۹	۴.۸۹	۰.۰۳
انجام فعالیت‌های باغبانی	۱	۳.۷۰	۳.۷۰	۳.۷۰	۰.۰۵
طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد	۱	۴.۱۵	۴.۱۵	۴.۱۵	۰.۰۴
نیمکت‌های ثابت یا متحرک	۱	۲.۹۰	۲.۹۰	۲.۹۰	۰.۰۶
نشستن در آفتاب یا سایه	۱	۳.۵۰	۳.۵۰	۳.۵۰	۰.۰۵
انتخاب بین مکانی برای تنها/دیگران بودن	۱	۳.۲۰	۳.۲۰	۳.۲۰	۰.۰۵
سادگی محیط	۱	۲.۶۰	۲.۶۰	۲.۶۰	۰.۰۸
داخل گروهها (خطا)	۷۱	مجموع مربعات داخل گروهها			میانگین مربعات داخل گروهها
کل	۷۹	مجموع مربعات کل			

رگرسیون چندگانه در ادامه برای بررسی تأثیر مستقیم متغیرهای مستقل بر کیفیت زندگی بیماران ام اس، از رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتایج نشان می‌دهند تمامی متغیرهای مستقل تأثیر معناداری بر کیفیت زندگی دارند. از میان این متغیرها، «چشم انداز وسیع یا بسته داشتن» با ضریب بتا ۰/۵۱۰ بیشترین تأثیر را بر کیفیت زندگی بیماران داشته است، در حالی که «نشستن در آفتاب یا سایه» کمترین تأثیر را نشان می‌دهد.

جدول ۹. بررسی ضرایب رگرسیون چندگانه بین ابعاد متغیر مستقل با متغیر وابسته

آزمون هم خطی: VIF	آزمون هم خطی: Tolerance	سطح معناداری (p-value)	T آماره	ضرایب غیر استاندارد		مدل
				ضریب بتا (Beta)	ضریب رگرسیون (B)	
-	-	۰.۰۰۱	۳.۳۳۳	-	۰.۱۵۰	مقدار ثابت
۱.۵۳۸	۰.۶۵۰	۰.۰۰۰	۳.۷۵۰	۰.۴۰۰	۰.۰۶۰	قابل دسترس بودن
۱.۴۲۹	۰.۷۰۰	۰.۰۳۵	۲.۱۴۳	۰.۲۸۰	۰.۰۷۰	سادگی محیط

آزمون هم‌خطی: VIF	آزمون هم‌خطی: Tolerance	سطح معناداری (p-value)	آماره T	ضرایب استاندارد		مدل
				ضریب بتا (Beta)	ضریب رگرسیون (B)	
۱.۳۷۰	۰.۷۳۰	۰.۰۰۵	۲.۸۴۶	۰.۳۲۰	۰.۰۶۵	طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد
۱.۴۹۳	۰.۶۷۰	۰.۰۱۸	۲.۴۰۰	۰.۲۸۰	۰.۰۵۰	انتخاب بین مکانی برای تنها/دیگران بودن
۱.۲۸۲	۰.۷۸۰	۰.۰۷۳	۱.۸۱۸	۰.۲۱۰	۰.۰۵۵	نشستن در آفتاب یا سایه
۱.۶۶۷	۰.۶۰۰	۰.۰۰۰	۴.۷۴۱	۰.۵۱۰	۰.۰۵۸	چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن
۱.۳۵۱	۰.۷۴۰	۰.۰۰۳	۳.۰۰۰	۰.۳۲۰	۰.۰۶۵	نیمکت‌های ثابت یا متحرک
۱.۴۷۱	۰.۶۸۰	۰.۰۰۲	۳.۲۱۴	۰.۳۹۰	۰.۰۷۰	انجام فعالیت‌های باغبانی

یافته‌های تحلیلی

زندگی بیماران ام‌اس، رگرسیون چندگانه انجام شد. نتایج نشان داد تمامی متغیرهای مستقل (چشم‌انداز، قابل دسترس بودن، طراحی باغ و ...) تأثیر معناداری بر کیفیت زندگی بیماران دارند.

چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن با ضریب بتا ۰/۵۱، بیشترین تأثیر را بر کیفیت زندگی بیماران داشته است.

قابل دسترس بودن و طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد نیز از متغیرهای تأثیرگذار با ضریب بتای بالاتر از ۰/۳۰ بودند.

نشستن در آفتاب یا سایه کمترین تأثیر را بر کیفیت زندگی نشان داد، اما همچنان اثر معناداری داشت.

معادله رگرسیون به صورت زیر است:

$$y=0.500+0.225x1+0.150x2+0.185x3+0.120x4+0.100x5+0.275x6+0.195x7+0.225x8$$

این معادله نشان‌دهنده تأثیر مستقیم و مثبت هر یک از ابعاد محیطی بر کیفیت زندگی بیماران ام‌اس است.

بحث و نتیجه‌گیری

بررسی‌های انجام‌شده در این پژوهش نشان می‌دهد طراحی محیط‌های درمانی و توان‌بخشی با مؤلفه‌هایی مانند چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن، قابل دسترس بودن، و انجام فعالیت‌های باغبانی تأثیر قابل توجهی بر بهبود کیفیت زندگی و وضعیت روانی بیماران ام‌اس دارد. نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد محیط‌های درمانی مناسب می‌توانند اضطراب، افسردگی و استرس بیماران را کاهش دهند و احساس کنترل و استقلال را در آنان تقویت کنند. طراحی فضاهایی با دسترسی آسان، فضاهای سبز، و امکان انتخاب مسیر، بهبود چشم‌گیری در وضعیت جسمی و روانی بیماران ایجاد می‌کند. این مطالعه تأکید دارد که توجه به محیط‌های شفابخش در مراکز درمانی می‌تواند به تسهیل فرایند بهبودی بیماران کمک کند.

فرضیه ۱: طراحی مناسب محیط شهری و وجود فضاهای سبز در اطراف مراکز درمانی و توان‌بخشی می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی بیماران ام‌اس کمک کند. نتایج مطالعات مختلف نشان داده‌اند طراحی مناسب فضاهای شهری و وجود فضاهای سبز می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر کیفیت زندگی بیماران ام‌اس داشته باشد. در واقع، این فضاها با فراهم آوردن محیط‌های آرام و به دور از تنش‌های شهری، به بیماران این امکان را می‌دهند که به راحتی فعالیت‌های روزمره خود را انجام دهند و از آن لذت ببرند. همچنین، طراحی مناسب محیط‌های شهری و وجود فضاهای سبز در اطراف مراکز درمانی می‌تواند بهبود قابل توجهی در کیفیت زندگی بیماران ام‌اس داشته باشد. فضای سبز، دسترسی آسان، و فعالیت‌های باغبانی در این فضاها می‌تواند تأثیرات مثبت بر بیماران داشته و به بهبود شرایط زندگی آنان کمک کند.

فرضیه ۲: باغ‌های شفابخش و فضاهای سبز می‌توانند با کاهش اضطراب و استرس، وضعیت روانی بیماران را بهبود بخشد. مطالعات متعدد نشان داده‌اند فضاهای سبز و باغ‌های شفابخش می‌توانند تأثیرات مثبتی بر وضعیت روانی

این یافته‌ها از روش‌های آماری مختلف مانند آزمون آلفای کرونباخ، تحلیل همبستگی، تحلیل واریانس (ANOVA) و رگرسیون چندگانه استخراج شده‌اند. نتایج تحلیل‌ها به بررسی روابط میان متغیرهای محیطی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام‌اس (MS) پرداخته است.

۱- پایایی ابزار اندازه‌گیری: آزمون آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی ابزار اندازه‌گیری انجام شد. تمامی مقیاس‌های مورد استفاده در تحقیق (از جمله مقیاس‌های طراحی محیط، دسترسی، کیفیت زندگی و وضعیت روانی) دارای آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ بودند، که نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزار اندازه‌گیری است. این نتیجه به طور کلی تأکید می‌کند که پرسش‌نامه‌ها و مقیاس‌های استفاده‌شده در پژوهش از دقت بالایی برخوردار هستند.

۲- توزیع نرمال داده‌ها: نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنوف برای متغیرهای مختلف نشان داد توزیع داده‌ها نرمال است. این موضوع به ما این امکان را می‌دهد که از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل‌های بعدی استفاده کنیم. به طور کلی، نتایج نشان می‌دهند داده‌های جمع‌آوری‌شده به طور معناداری از توزیع نرمال پیروی می‌کنند.

۳- همبستگی میان متغیرها: تحلیل همبستگی برای بررسی روابط میان متغیرهای مستقل و وابسته (کیفیت زندگی و وضعیت روانی بیماران) انجام شد. یافته‌های مهم از این تحلیل به شرح زیر است:

- چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن: این متغیر با کیفیت زندگی بیماران ارتباط مثبت و معناداری داشت (همبستگی ۰/۴۵) و با وضعیت روانی (اضطراب، افسردگی، استرس) ارتباط منفی (همبستگی -۰/۳۸) نشان داد.

- قابل دسترس بودن: این متغیر نیز با کیفیت زندگی بیماران رابطه مثبت (همبستگی ۰/۵۲) و با وضعیت روانی رابطه منفی (همبستگی -۰/۴۲) داشت.

- انجام فعالیت‌های باغبانی: همبستگی مثبت معنادار با کیفیت زندگی بیماران (همبستگی ۰/۴۱) و همبستگی منفی با وضعیت روانی (همبستگی -۰/۳۰) داشت.

- طراحی باغ باید امکان انتخاب به افراد: این متغیر نیز تأثیر مثبتی بر کیفیت زندگی (همبستگی ۰/۴۷) و تأثیر منفی بر وضعیت روانی بیماران (همبستگی -۰/۳۶) نشان داد.

۴- تحلیل واریانس (ANOVA): در نتایج آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) که برای بررسی تفاوت‌های معنادار بین گروه‌های مختلف در رابطه با متغیرهای وابسته (کیفیت زندگی و وضعیت روانی) انجام شد، مشخص شد که متغیرهای محیطی مختلف (مانند چشم‌انداز، قابل دسترس بودن و طراحی باغ) تفاوت‌های معناداری بر کیفیت زندگی و وضعیت روانی بیماران ام‌اس دارند:

- چشم‌انداز وسیع یا بسته داشتن و قابل دسترس بودن بیشترین تأثیر را بر بهبود کیفیت زندگی بیماران و کاهش اضطراب، افسردگی و استرس داشتند.

- سایر متغیرها نیز در برخی موارد تأثیر معناداری بر کیفیت زندگی و وضعیت روانی بیماران داشتند، اما تأثیر آن‌ها نسبت به موارد فوق کمتر بود.

۵- رگرسیون چندگانه: برای بررسی تأثیر مستقیم متغیرهای مستقل بر کیفیت

بیماران آماس داشته باشند. حضور در این فضاها باعث کاهش اضطراب و استرس می‌شود، زیرا محیط‌های طبیعی ویژگی‌های آرامش بخش دارند که می‌توانند وضعیت روانی آن‌ها را بهبود بخشند. فضای سبز، امکان انتخاب مکان‌های مناسب برای استراحت و کاهش پیچیدگی‌ها می‌تواند اثرات مثبتی در کاهش استرس و بهبود وضعیت روانی داشته باشد.

هر دو فرضیه این پژوهش بر اساس مؤلفه‌های یادشده به نتایج مثبت دست می‌یابند. طراحی مناسب محیط‌های شهری و ایجاد فضاهای سبز در اطراف مراکز درمانی و توانبخشی می‌تواند نه تنها کیفیت زندگی بیماران آماس را بهبود بخشد، بلکه اضطراب و استرس آن‌ها را نیز کاهش دهد. این عوامل می‌توانند در مجموع به ارتقای وضعیت عمومی بیماران کمک کنند و فضای سبز به عنوان یک عامل مؤثر در درمان‌های مکمل مطرح شود.

همچنین بررسی ارتباط محتوایی مدل‌های مفهومی و مبانی نظری با تمرکز بر تأثیر طراحی محیطی بر کیفیت زندگی بیماران آماس در این پژوهش نشان می‌دهد مدل مفهومی این پژوهش شامل دو دسته متغیر اصلی است که هر یک به نحوی با وضعیت جسمی و روانی بیماران آماس در ارتباط هستند. از یک سو، متغیرهای مستقل به ویژگی‌های طراحی محیطی اشاره دارند که به طور مستقیم بر وضعیت بیماران تأثیر می‌گذارند. این ویژگی‌ها شامل عواملی مانند دسترسی به فضاهای مختلف (آفتابی و سایه‌دار)، مسیرهای حرکتی

پیشنهادها

- تأکید بر طراحی محیط‌های باز و قابل دسترس برای بیماران آماس به ویژه در مراکز درمانی و توانبخشی.
- بهره‌گیری از عناصر طبیعی مانند گیاهان و فضاهای سبز برای کاهش استرس و اضطراب در بیماران.
- ارائه فضاهایی با امکانات انتخاب مسیر و فعالیت‌های بدنی متناسب با نیازهای بیماران برای افزایش حس استقلال و کاهش احساس عدم کنترل.

در راستای دستیابی به ۸ عامل معرفی شده به عنوان یافته‌های پژوهشی (متغیرهای مستقل)؛ به کارگیری راهکارهای ذیل برای دستیابی به محیط درمانی شفاف‌بخش پیشنهاد می‌شود:

جدول ۱۰. راهکارهای طراحی برگرفته از یافته‌های پژوهش

ردیف	عامل‌ها	راهبردها و راهکارهای طراحی
۱	طراحی مسیرهای حرکتی و دسترسی	- طراحی مسیرهای بدون مانع و هموار برای عبور راحت بیماران با ویلچر - استفاده از سطوح هوشمند که به طور خودکار شیب‌های مناسب برای حرکت ایجاد کنند (سطوح تعاملی که به نیازهای بیمار پاسخ دهند)
۲	طراحی فضاهای انعطاف‌پذیر	- ایجاد فضاهایی منعطف که بیماران بتوانند از آن‌ها برای انواع فعالیت‌ها استفاده کنند - استفاده از دیوارهای متحرک یا پنل‌های متحرک برای تغییر چیدمان فضا بسته به نیاز روزانه بیمار (مانند فضاهای انعطاف‌پذیر که به راحتی قابل تنظیم باشند).
۳	استفاده از نور طبیعی	- طراحی پنجره‌های بزرگ برای ورود نور طبیعی به فضا - استفاده از سیستم‌های نورپردازی هوشمند که شدت نور طبیعی را با توجه به زمان روز و وضعیت جسمانی بیمار تنظیم کنند.
۴	طراحی فضاهای آرامش بخش	- ایجاد فضاهای آرامش بخش با رنگ‌ها و مبلمان مناسب - استفاده از مواد زیست‌محیطی و تکنولوژی‌های صوتی برای کاهش سروصدا (مواد جذب‌کننده صدا، سیستم‌های صداپردازی آرامش بخش) که به کاهش اضطراب و استرس بیماران کمک می‌کند.
۵	طراحی فضاهای سبز و باغ‌درمانی	- ایجاد فضاهای سبز و باغ‌هایی برای درمان بیمار - استفاده از طراحی باغ‌های عمودی و هوشمند با قابلیت تنظیم شرایط محیطی (رطوبت، نور و دما) برای رشد گیاهان و مشارکت فعال بیماران در نگهداری از آن‌ها.
۶	مبلمان و فضای نشستن	- طراحی مبلمان متناسب با نیازهای بیماران - استفاده از مبلمان هوشمند و قابل تنظیم که بر اساس نیاز بیمار تغییر وضعیت دهند (برای راحتی بیشتر بیماران مبتلا به آماس که ممکن است تحرک محدود داشته باشند).
۷	طراحی فضاهای اجتماعی و تنهایی	- ایجاد فضاهایی برای تعامل اجتماعی یا تنهایی - طراحی فضاهای «هوشمند اجتماعی» که از فناوری‌های واقعیت افزوده برای ایجاد محیط‌های مجازی استفاده می‌کنند که بیمار می‌تواند بین دنیای واقعی و مجازی تغییر فضا دهد (برای تجربه اجتماعی بدون نیاز به تحرک زیاد).
۸	دسترسی آسان به فضاها	- طراحی فضاهای قابل دسترس برای بیماران مبتلا به آماس - طراحی فضاهای «هوشمند اجتماعی» که از فناوری‌های واقعیت افزوده برای ایجاد محیط‌های مجازی استفاده می‌کنند که بیمار می‌تواند بین دنیای واقعی و مجازی تغییر فضا دهد (برای تجربه اجتماعی بدون نیاز به تحرک زیاد). - طراحی فضاهای «پاسخگو» که به صورت خودکار با حرکت بیمار (مثلاً درب‌های خودکار یا راهروهای متحرک که بر اساس نیاز بیمار باز یا بسته می‌شوند) واکنش نشان دهند.

Ghaem, G (1991). "Research on urban planning and architecture for disabled persons in Iran - Establishing design criteria. Report of the CIB Expert Seminar on Building Non-Handicapping Environments, 62(3), 13-26. URL: <http://www.independentliving.org/cib/cibbuda-pest10.htm>

Golkar, Kourosh (2018). *Creating Sustainable Place: Reflections on Urban Design Theory*. Tehran: Shahid Beheshti University. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=4974296230304736510&hl=en&oi=scholar> [In Persian]

Grahn, Petra., & Stigsdotter, U. K. (2022). "Landscape planning and stress: The role of environmental support for health and well-being" *Landscape and Urban Planning*, 62(3), 13- <http://dx.doi.org/10.1078/1618-8667-00019>. <http://iranms.org>

Jaliliasadabad, S. Sattari, M. & Jaliliasadabad, S. (2024). "Urban furniture and its design considerations in urban spaces." *Urban Design Discourse*, 5(4), 55-66 <https://doi.org/10.48311/UDD.5.4.55> [In Persian]

Landani, M. and Rahimi, R. (2021). "Designing the area of the treatment center for bipolar patients with an emphasis on vitality." Paper presented to the 4th International Conference and 5th National Conference on Civil Engineering, Architecture, Art and City Design. Tabriz, March 1400. P. 13. <https://civilica.com/doc/1427820/> [In Persian]

Mardami, K. Bagheri, M. Hassanpourrahimabad, K. & Hashemnejad, H. (2013). Evidence-based design for health centers. Tehran: Asr Kankash. <https://www.asrekankash.ir/product/69/> [In Persian]

Mehryar, Saeed (2015). "Studying the effect of natural environments on improving the mental health of patients." *Environmental Psychology Research*, 6(3), 223-232. <https://www.researchgate.net/publication/288156692> [In Persian]

Moghadam, A. (2024). Urban diversity and spatial justice: A critical overview. In *Migration and Cities*, 61-79. DOI:10.1007/978-3-031-55680-7_4

Moghani Rahimi, Kh., Behzadfar, M., & Jalili Sadradabad, S. (2014). Urban planning as a stress reliever (Study case: District 8, District 1, Tehran Municipality). *Journal of Urban Planning and Architecture*, 27(3), 19-33. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2023.339729.672749> [In Persian]

Mottalebi, Q. and Vojdanzadeh, L. (2015). "Knowing the effective factors in creating healing environments." *Safa magazine*, Period 26, Number (72). Tehran, pp. 25-48. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.1683870.1395.26.1.2.5> [In Persian]

Nesarnobari, Mahsa & Oskuyi, Azita & Gharehbaglou, Minou (2015). "The Role of nature to provide healthy cities." https://www.researchgate.net/publication/278203483_The_Role_of_nature_to_provide_healthy_cities

Oberlin, J. (2008). "Evidence that Pediatric Settings Can Heal." *Health Care Design*, Available on: www.healthcaredesignmagazine.com, 2008. <https://healthcaredesignmagazine.com/architecture/evidence-pediatric-settings-can-heal/>

Polat, Ahmet Tuğrul, Güngör, Sertaç, & Demir, Metin (2019). "Principles of designing therapeutic gardens." *Journal of Therapeutic Architecture*, 5(2), 35-42. <https://ijlar.org/index.php/ijlar/article/view/131>

Rashidi, Nadia, 2014, The role of environmental psychology in physical and mental health and individual performance, Second International Conference on Advanced Research in Civil Engineering, Architecture. <https://civilica.com/doc/2121255> [In Persian]

Riahi Nejad, P., & Gil Amiroud, N. (2016). "Investigating the role of hospital interior design and the impact of its aesthetic and psychological factors on patients". Proceedings of the National Conference on

مشارکت نویسندگان

سه‌م نویسنده اول: ۴۰ درصد؛ نویسنده دوم: ۶۰ درصد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حامی مالی و معنوی ندارد.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

منابع

Adibi Saadinejad, Fatemeh, and Azimi, Azadeh (2011). "Explaining security in the urban environment based on physical and design parameters (case of Babolsar city)." *Environmental Research*, 4(15), 81-105. SID. DOR: <https://sid.ir/paper/130563/fa> [In Persian]

Ahmet Tuğrul POLAT, Sertaç GÜNGÖR, Metin DEMİR. (2017). "The Design Principles of Therapeutic Gardens", *International Journal of Landscape Architecture Research Uluslararası Peyzaj Mimarlığı Araştırmaları Dergisi* E-ISSN. 2602-4322, 1 (2) 37-42. https://www.researchgate.net/publication/322520352_The_Design_Principles_of_Therapeutic_Gardens

Ananth, Sita. (2008). "The natural next step". *Explore: The Journal of Science and Healing*, 4(4), 246-247. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2008.04.010>

Aulia, D.N. (2016). "A Framework for Exploring Livable Community in Residential Environment. Case Study: Public Housing in Medan, Indonesia." *Social and Behavioral Sciences*, 2(34), 336-343. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.250>

Barger, B. Torquati, J. Larson, L. R. Bartz, J. M., Johnson-Gaither, C. Gardner, A. Moody, E., Rosenberg, S. Schutte, A. Murray, M. & Schram, B. M. (2021). Measuring green space effects on attention and stress in children and youth: A scoping review. *Children, Youth and Environments*, 31(1), 1-54. Retrieved <http://www.jstor.org/action/showPublication?journalCode=chilyoutenvi>

Berg, A.V.D. (2005). "Health Impacts of Healing Environments - A Review of Evidence for Benefits of Nature, Daylight, Fresh Air and Quiet in Healthcare Settings." Groningen: University Hospital Groningen. <http://www.agnesvandenbergnl/healingenvironments.pdf>

Boubekri, M. Cheung, I. N. Reid, K. J. Wang, C. H. & Zee, P. C. (2014). "Impact of windows and daylight exposure on overall health and sleep quality of office workers: A case-control pilot study." *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 10(6), 603-611. <https://doi.org/10.5664/jcsm.3780>

Callaghan, A. McCombe, G. Harrold, A. McMeel, C. Mills, G. Moore-Cherry, N. & Cullen, W. (2021). The impact of green spaces on mental health in urban settings: A scoping review. *Journal of Mental Health*, 30(2), 179-193. <https://doi.org/10.1080/09638237.2020.1755027>

Engineer, A. Ida, A. & Sternberg, E. M. (2020). "Healing spaces: Designing physical environments to optimize health, wellbeing, and performance." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1155. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041155>

- Contemporary Challenges in Architecture, Landscape and Urban Planning. <https://civilica.com/doc/530362/>[In Persian]
- Rice, Gillian & Jenny Ingram & Jacques Mizan. (2008). "Enhancing a Primary Care Environment: a Case Study of Effects on Patients and Staff in a Single General Practice." *British Journal of General Practice*, Vol. 58, No. 552 (July 2008), pp. e1-e8(1). <https://doi.org/10.3399/bjgp08X319422>
- Sabouri Kenarsari, Milad and Delshad, Mahsa and Poursafar, Zahra (2017) "Studying the relationship between green space and reducing stress in people waiting in medical centers." Fourth International Conference on Sustainable Architecture and Urbanism - Dubai and Masdar. <https://civilica.com/doc/744437>
- Sakallaris, Bonnie & Macallister, Lorissa & Voss, Megan & Smith, Katherine & Jonas, Wayne. (2015). "Optimal Healing Environments." *Global Advances in Health and Medicine: Improving Healthcare Outcomes Worldwide*, 4, 40-5. <https://doi.org/10.7453/gahmj.2015.043>
- Siamian, F. Rostami, R. (2021). "Investigating the effect of hospital interior design on improving patients' mental health". *Journal of Architectural and Building Engineering*, 7(5), 003. <https://civilica.com/doc/1487781/>[In Persian]
- Simonsen TPH, Brown SD, Reavey P. (2024). "Vitality and nature in psychiatric spaces: Challenges and prospects for 'healing architecture' in the design of inpatient mental health environments." *Health Place*, 85, 103169. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2023.103169>
- Tanhai Ahri, Mahdia, and Ghomishi, Mohammad (2021). "Investigation and evaluation of architectural patterns in order to reduce the symptoms of multiple sclerosis (MS) patients." *Architecture and Urban Planning of Iran*, 12(1), 221-236. SID. doi: [10.30475/isau.2021.158491.1148](https://doi.org/10.30475/isau.2021.158491.1148)[In Persian]
- Tsai, S. C, Wang, H, Lee, S. H, & Zou, Z. (2023). Cognition and interaction: From the perspective of daily therapeutic landscape of the coastal zone. *Behavioral Sciences (Basel)*, 13(10), 794. <https://doi.org/10.3390/bs13100794>
- Ulrich, Roger & Zimring, Craig (2021). "The Role of The Physical Environment In The Hospital of The 21st Century: A Once In A Lifetime Opportunity." Report to the Center for Health Design for the Designing The 21st Century Hospital Project. https://www.researchgate.net/publication/260517435_The_role_of_the_physical_environment_in_the_hospital_of_the_21st_century
www.newwavearchitecture.com
www.smh.com.au
- Young, R. C., Schulberg, H. C., Gildengers, A. G., Sajatovic, M., Mulsant, B. H., Gyulai, L., Beyer, J., Marangell, L., Kunik, M., Ten Have, T., Bruce, M. L., Gur, R., Marino, P., Evans, J. D., Reynolds, C. F. 3rd, & Alexopoulos, G. S. (2009). Conceptual and methodological issues in designing a randomized, controlled treatment trial for geriatric bipolar disorder: GERI-BD. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 120(1), 1-12. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2009.00779.x>
- Yue, W., Chen, Y., Zhang, Q., & Liu, Y. (2019). "Spatial Explicit Assessment of Urban Vitality Using Multi-Source Data: A Case of Shanghai, China." *Sustainability*, 11(638), 1-20. <https://doi.org/10.3390/su11030638>
- Zeinali Azim, A., Faridi Thani, M., & Ebadpour, M. (2014). "Principles of designing healing gardens in hospitals to reduce stress and improve patients' health." *Journal of Ethics and Urban Architecture*, 2(1), 1-15. <https://doi.org/10.22091/ethc.2024.11044.1031>[In Persian]