

Understanding the Threefold Structure of Interior Spatial Quality in Healing Architecture: Physiological, Phenomenological, and Social-Cultural Aspects

Abstract

In recent decades, increasing attention has been paid to the role of architecture in promoting physical, psychological, and socio-cultural dimensions of healing, alongside the growing complexity of healthcare systems and a fundamental shift in contemporary understandings of health and care. Despite this awareness, many healthcare environments continue to be dominated by technical, functional, and efficiency-driven criteria, while perceptual, experiential, and socio-cultural qualities of interior space remain fragmented or insufficiently theorized. This condition reveals a theoretical gap concerning the quality of interior spaces in healing architecture and the spatial mechanisms through which healing is experienced. The aim of this research is to develop a multidimensional explanatory framework for analyzing interior spatial quality in healing architecture through the integration of physiological, phenomenological, and socio-cultural dimensions. The study adopts a qualitative and interpretive research methodology. In the first phase, key conceptual themes were identified through a critical review of theoretical literature and refined through the coding and analysis of semi-structured interviews with experts in architecture, healthcare design, and environmental psychology. In the second phase, the analytical capacity of the proposed framework was examined through a comparative analysis of four significant case studies representing landmark healing environments developed over the past century. The physiological dimension focuses on environmental variables such as natural light, ventilation, acoustic comfort, spatial organization, and materiality, which directly influence bodily processes and health-related outcomes. Rather than treating these factors as purely technical parameters, the study interprets them as spatial conditions that shape embodied experience. The phenomenological dimension addresses healing as an embodied and multisensory process, emphasizing perception, movement, tactility, sound, smell, and atmosphere as integral components of interior space. Drawing on phenomenological theories articulated by thinkers such as Merleau-Ponty, Pallasmaa, and Norberg-Schulz, this dimension conceptualizes healing as a lived and experiential process rather than a solely functional outcome. The socio-cultural dimension examines healing architecture as a socially embedded phenomenon shaped by cultural meanings, social practices, collective values, and place identity, highlighting the role of architecture in fostering dignity, trust, belonging, and social interaction within healthcare environments. The findings indicate that healing architecture achieves its highest ef-

Citation: Masoud, Seyed Ehsan. (2026). Understanding the threefold structure of interior spatial quality in healing architecture: physiological, phenomenological, and social-cultural aspects. *Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning*, 31(1), 75-86. (in Persian)

Received: 27 Jan 2026

Received in revised form: 12 Mar 2026

Accepted: 19 Apr 2026

Seyed Ehsan Masoud 

Assistant Professor, Department of Interior Architecture, School of Architecture, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran.

E-mail: Ehsan.masoud@ut.ac.ir

<https://doi.org/10.22059/jfaup.2026.409934.673162>

fectiveness when these three dimensions are activated simultaneously and interactively within the design process. Rather than operating as discrete or hierarchical layers, physiological, phenomenological, and socio-cultural factors overlap and reinforce one another in shaping the overall healing experience. Spatial qualities such as light, nature, and materiality function not only as determinants of physiological comfort but also as carriers of cultural meaning and mediators of sensory perception and social behavior. The primary contribution of this research lies not in proposing a new dimension of healing architecture, but in articulating the dynamic, non-linear, and integrative relationships among existing dimensions. The proposed tripartite explanatory framework conceptualizes healing as a multisensory, embodied, and socio-culturally embedded experience within interior spaces and offers both an analytical tool and a design-oriented guideline for evaluating and enhancing healthcare interiors across diverse cultural contexts, particularly where healthcare architecture has been shaped predominantly by technical and imported models.

Keywords: Healing architecture, interior spatial quality, physiology, phenomenology, socio-cultural



تبیین ساختار سه گانه‌ی کیفیت فضای داخلی معماری درمانی: ابعاد فیزیولوژیک، پدیدارشناختی و اجتماعی-فرهنگی

چکیده

در دهه‌های اخیر، هم‌زمان با افزایش پیچیدگی نظام‌های سلامت و تغییر نگرش نسبت به مفهوم درمان، نقش معماری در بهبود سلامت جسمی، روانی و اجتماعی بیماران بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گرفته است. با این حال، بخش عمده‌ای از فضاهای درمانی معاصر همچنان بر

معیارهای فنی و عملکردی تمرکز دارند و ابعاد ادراکی، تجربه محور و اجتماعی فضا در آن‌ها به صورت پراکنده و غیر نظام‌مند مورد بررسی قرار می‌گیرد. این شکاف نظری، ضرورت بازاندیشی در چستی کیفیت فضاهای داخلی معماری درمانی و سازوکارهای فضایی مؤثر بر تجربه درمان را آشکار می‌سازد. هدف این پژوهش ارائه یک چارچوب تبیینی چندبعدی برای تحلیل کیفیت فضای داخلی معماری درمانی است. روش پژوهش، کیفی و تفسیری است که از طریق کدگذاری مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با متخصصین در مرحله اول مضامین مستخرج از ادبیات نظری، صورت‌بندی شده و در گام بعدی با تحلیل تطبیقی چهار نمونه شاخص در تجربه معماری درمانی طی قرن اخیر، کاربست آن آزموده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که معماری درمانی زمانی بیشترین اثرگذاری را دارد که سه بعد فیزیولوژی، پدیدارشناسی و اجتماعی-فرهنگی، به صورت هم‌زمان و تعاملی، یکپارچه در فرایند طراحی فعال شوند. این چارچوب می‌تواند به عنوان ابزاری تحلیلی و طراحی، در ارزیابی و ارتقای کیفیت فضاهای داخلی درمانی، در بسترهای فرهنگی متنوع مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: اجتماعی-فرهنگی، پدیدارشناسی، فیزیولوژی، کیفیت فضای داخلی، معماری درمانی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۱۱/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۲/۲۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۵/۰۱/۳۰

سید احسان مسعود: استادیار گروه معماری داخلی، دانشکده معماری، دانشکده‌گان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

E-mail: Ehsan.masoud@ut.ac.ir

<https://doi.org/10.22059/jfaup.2026.409934.673162>

استناد: مسعود، سید احسان. (۱۴۰۵). تبیین ساختار سه گانه‌ی کیفیت فضای داخلی معماری درمانی: ابعاد فیزیولوژیک، پدیدارشناختی و اجتماعی-فرهنگی. نشریه هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، ۳۱(۱)، ۷۵-۸۶.

مقاله

با وجود افزایش توجه پژوهش‌های داخلی به موضوع ارتباط میان معماری و سلامت، همچنان بررسی‌های نظام‌مند درباره نقش طراحی فضاهای درمانی در تجربه سلامت روان و جسم کاربران در ایران محدود است. شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که طراحی بیمارستان‌ها در ایران عمدتاً بر الزامات فنی، عملکردی و ضوابط کالبدی متمرکز بوده و ابعاد ادراکی، روان‌شناختی و تجربه‌محور کاربران، اعم از بیماران و کارکنان کمتر در فرآیند طراحی لحاظ شده است. این در حالی است که مطالعات انجام‌شده در بستر بیمارستان‌های ایران نشان می‌دهند کیفیت فضایی، ویژگی‌های حسی محیط داخلی و نحوه ادراک کاربران از فضا می‌تواند تأثیر معناداری بر تجربه بیماران و روند بهبود آنان داشته باشد (صوری و همکاران، ۱۳۹۶؛ صیامیان و رستمی، ۱۴۰۰). افزون بر این، پژوهش‌های اخیر با تأکید بر طراحی مبتنی بر شواهد و رویکردهای بیمار محور، بر ضرورت گذار از الگوهای صرفاً عملکردگرا به سوی طراحی انسان‌محور در فضاهای درمانی تأکید دارند و نقش کیفیات فضایی، عوامل محیطی و مؤلفه‌های احساسی-ادراکی را در ارتقای سلامت روان کاربران برجسته می‌کنند (پاگیری قلعه‌نویی و همکاران، ۱۳۹۹؛ حمزه‌لو و سنبل، ۱۴۰۰).

این دوگانگی میان ظرفیت فرهنگی و الگوهای وارداتی مدرن، یکی از چالش‌های اساسی در طراحی مراکز درمانی امروز کشور است. با این اوصاف، کماکان تفکیک میان وجه فنی و روانی، در طراحی مراکز درمانی متداول است و این تفکیک سبب شده که تصویری منسجم و یکپارچه از چستی معماری درمانی ارائه نشود و بسیاری از نمونه‌های موفق معماری درمانی کمتر از منظر ترکیب عوامل غیرفنی و فنی بررسی شوند. در واقع، شکاف مهم ادبیات کنونی در این است که رابطه متقابل میان عوامل فنی و غیرفنی را توضیح نمی‌دهد؛ اینکه چگونه نور، منظر و آسایش بر تجربه حسی اثر می‌گذراند، چگونه تجربه حسی حامل معنای فرهنگی می‌شود و اینکه چگونه بستر فرهنگی می‌تواند مسیرهای ادراکی و بدن‌مند کاربران را شکل دهد.

هدف این پژوهش، ارائه ساختار چندبعدی برای تحلیل معماری درمانی است که بتواند به‌عنوان ابزار ارزیابی و طراحی محیط‌های درمانی مورد استفاده قرار گیرد و پرسش پژوهش اینجاست که فضاهای درمانی در چه سطوحی و با چه سازوکارهایی وضعیت‌های اجتماعی-فرهنگی را فعال می‌کنند و این سازوکارها چگونه تجربه درمان را شکل می‌دهند. نوآوری این پژوهش نه در افزودن یک بُعد جدید، بلکه در تبیین هم‌زمان، تعاملی و غیرخطی میان ابعاد مختلف و نشان‌دادن سازوکارهای هم‌پوشانی آن‌ها در تجربه‌ی درمان است.

ضرورت پژوهش در این است که رویکردهای تک‌بعدی رایج را پشت سر گذاشته و تصویری جامع از تجربه درمان در معماری ارائه دهد. تصویری که بتواند هم مورد استفاده پژوهشگران قرار گیرد و هم بتواند بدل به مبنای طراحی برای معماران شود. از منظر سیاست‌گذاری، اهمیت موضوع تنها در زیبایی‌شناسی یا کارایی فنی نیست؛ بلکه در نقشی است که معماری می‌تواند در سلامت عمومی، کاهش هزینه‌های درمان و بهبود تجربه‌ی بیماران و کارکنان ایفا کند (Ulrich & Battisto, 2019; Ulrich, 1991). بر اساس مطالعات بین‌المللی، طراحی مطلوب فضاهای درمانی می‌تواند تا ۳۰ درصد بر کارایی کارکنان و رضایت بیماران بیفزاید (Ulrich et al., 2008). در شرایط کنونی که نظام سلامت ایران با محدودیت منابع

رابطه‌ی میان معماری و سلامت، یکی از بنیادی‌ترین و درعین‌حال مغفول‌مانده‌ترین پیوندهای میان‌رشته‌ای در تاریخ اندیشه طراحی است. از نخستین بیمارستان‌های اسلامی تا کلینیک‌های هوشمند معاصر، فضا همواره نقشی بیش از یک ظرف عملکردی داشته و به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در تجربه‌ی زیسته‌ی درمان، آرامش و بهبود بیماران مطرح بوده است (Verderber, 2010). بحث درباره‌ی نقش معماری در فرآیند درمان، سابقه‌ای طولانی در پژوهش‌های محیطی، روان‌شناسی، علوم پزشکی و مطالعات معماری دارد. از نیمه‌ی قرن بیستم، اهمیت محیط در روند بهبود بیماران به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفت و پژوهش‌های مختلف نشان دادند که عوامل محیطی همچون نور طبیعی، منظره، کیفیت هوا و سازمان فضایی می‌توانند متغیرهای فیزیولوژیک بدن را به شکل معناداری تحت تأثیر قرار دهند (Ulrich, 1984; Verderber, & Refuerzo, 2019). در کنار این رویکرد، جریان دیگری در ادبیات شکل گرفت که بر تجربه‌ی زیسته بیماران و کیفیت‌های ادراکی فضا تأکید داشت. فیلسوفان و نظریه‌پردازانی چون نوربرگ-شولتز، پالاسما و مرلوپوتتی نشان دادند که ادراک ما از فضا تنها یک تجربه‌ی دیداری نیست بلکه امری چندحسی، بدن‌مند و پدیدارشناختی است (Norberg-Schulz, 1980; Pallasmaa, 2005; Merleau-Ponty, 2010). از این منظر، بیمار نه سوژه‌ای منفعل بلکه بدنی تجربه‌گر است که از طریق تماس، بو، صدا، نور، سایه، مسیر حرکت و حتی جنس مصالح، کیفیت‌های فضایی را درونی می‌کند؛ بنابراین، کیفیت فضای داخلی درمانی باید، فراتر از معیارهای فیزیولوژیک، واجد حس اعتماد و آرامش ادراکی باشد، چیزی که پالاسما آن را معماری هم‌حسی می‌نامد (Pallasmaa, 2005).

در مطالعات جدیدتر، پژوهشگرانی مانند براونینگ و رایان، در چارچوب بیوفیلیان‌شان داده‌اند که طبیعت در محیط درمان نه تنها یک عنصر زیباشناختی نیست بلکه می‌توان حضور طبیعت را فراتر از یک تصمیم زیبایی‌شناسانه‌ی صرف در نظر گرفت که لایه‌هایی استعاری و معنایی نیز از آن تفسیر می‌شود (Ryan & Browning, 2020). در برخی پژوهش‌ها، حتی نشان داده شده که حضور دیگران، چه در قالب همراهی خانواده یا همراهی کارکنان و یا مواجهه با سایر بیماران، بر روند روانی درمان نقش کلیدی دارد (Gesler, 1992). از این منظر، معماری درمانی یک پدیده‌ی اجتماعی نیز هست و تجربه‌ی بیمار از طریق نظامی از روابط، ارزش‌ها و معانی مشترک شکل می‌گیرد. بر اساس این رویکردها، سلامت نه صرفاً وضعیت بدن، بلکه کیفیت رابطه انسان با فضا، اجتماع و محیط است. در این چارچوب، معماری می‌تواند عاملی برای تقویت حس کرامت، آرامش و تعلق اجتماعی باشد (Norberg-Schulz, 1980; Pallasmaa, 2012). از سوی دیگر، رشد فناوری و تحول نگرش اجتماعی نسبت به سلامت باعث شد که بیمارستان‌های امروز دیگر تنها محل درمان نباشند، بلکه به بخشی از تجربه‌ی زندگی و شهر تبدیل شوند. پژوهش‌هایی مانند آثار کارتر و برتون در باره مراکز سرطان مگی در بریتانیا این نکته را روشن کرده‌اند که فضاهای درمانی موفق آن‌هایی هستند که احساس امنیت، آرامش و اختیار را در بیماران تقویت می‌کنند. در واقع، معماری درمانی دیگر صرفاً به دنبال بهداشت نیست، بلکه می‌کوشد سلامت جسمی، روانی و اجتماعی را محقق کند (Heathcote, & Jencks, 2010; Codinhoto et al., 2009).

و فشارهای اجتماعی روبه‌روست، کیفیت فضای داخلی محیط درمانی یکی از زمینه‌های مهم برای مداخله طراحی به شمار می‌آید.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی-تحلیلی و از نظر رویکرد، کیفی، تفسیری و مبتنی بر تحلیل محتوای معماری است. از آنجا که هدف پژوهش فهم چندلایه‌ی تجربه‌ی درمان در معماری و تحلیل سازوکارهای فضایی مؤثر بر آن است، این پژوهش بر تفسیر پدیده‌ها از طریق ارتباط میان نظریه و تجربه‌های فضایی تأکید دارد. در این راستا، پژوهش حاضر پس از مطالعه‌ی اسنادی و کتابخانه‌ای برای گردآوری مبانی نظری و شاخص‌های طراحی سلامت‌محور، در دو مرحله با گروه متخصصان شامل ۱۵ نفر از حوزه‌های معماری و طراحی داخلی، روان‌شناسی محیطی و پزشکی با گرایش طراحی محیط درمانی (جدول ۱) که بر اساس تجربه‌ی حرفه‌ای، سابقه‌ی پژوهش و توانایی تحلیل میان‌رشته‌ای گزینش شدند، مصاحبه انجام گرفت.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک متخصصین مشارکت‌کننده در مصاحبه

ردیف	جنسیت	بازه سنی	تخصص اصلی	سابقه حرفه‌ای / آکادمیک (سال)
۱	مرد	۳۵-۴۰	معماری	۱۲
۲	زن	۳۰-۴۵	طراحی داخلی	۱۰
۳	مرد	۴۵-۵۰	پزشک عمومی	۲۰
۴	زن	۴۰-۵۰	روان‌شناس محیطی	۱۵
۵	مرد	۵۵-۶۰	معمار بیمارستانی	۳۰
۶	زن	۴۰-۴۵	طراح منظر	۱۸
۷	مرد	۳۵-۴۰	جامعه‌شناس	۱۲
۸	زن	۲۸-۳۵	طراح گرافیک محیطی	۸
۹	مرد	۴۵-۵۰	متخصص نور	۲۰
۱۰	زن	۳۵-۴۰	مهندس تأسیسات	۱۵
۱۱	مرد	۴۰-۴۵	پژوهشگر طراحی بیمارستان	۱۸
۱۲	زن	۳۵-۴۰	طراح محصول	۱۲
۱۳	مرد	۵۰-۵۵	پزشک روان‌تنی	۲۵
۱۴	زن	۳۰-۳۵	هنردرمانگر	۸
۱۵	مرد	۵۵-۶۰	فیلسوف معماری	۳۰

در مرحله اول مصاحبه با متخصصین تلاش شد تا صورت‌بندی‌ای از مؤلفه‌ها به دست آید (جدول ۲) و در گام بعدی و پس از انطباق این صورت‌بندی با منابع مکتوب تحلیلی معماری درمانی (جدول ۳) از متخصصین خواسته شد تا چارچوب استخراج‌شده را با چهار نمونه معماری درمانی انطباق دهند (جدول ۴). چهار نمونه که در ادبیات بین‌المللی به‌عنوان نمونه‌های شاخص معماری درمانی مطرح بودند، انتخاب و تحلیل شدند:

۱. سناتوریمو پایمیو اثر آوار آتو، ۲. مرکز درمانی باتارو اثر گروهی طراحی مَس، ۳. مرکز مگی لندن اثر دفتر آراساچی پی و ۴. بیمارستان

کودکان اولین اثر معماران هاپکینز. این چهار نمونه بنا بر سه دلیل انتخاب شده‌اند، تنوع جغرافیایی و فرهنگی (اروپا، آفریقا و بریتانیا)، تنوع عملکردی (بیمارستان، مرکز درمان سرطانی و مرکز حمایتی) و تنوع رویکردهای معماری (مدرنیسم انسان‌گرا، طراحی مشارکتی، معماری بیوفیلیک، معماری تکنولوژیک-انسان‌گرا) که این تنوع امکان استخراج الگوهای مشترک و مقایسه تفاوت‌ها را فراهم می‌کند. از منظر روش‌شناسی مطالعات موردی نمونه‌های انتخاب‌شده را می‌توان در دسته نمونه‌های شاخص قرار داد (Yin, 2014)؛ بدین معنا که این پروژه‌ها به‌عنوان نمونه‌هایی مرجع در ادبیات معماری درمانی شناخته شده‌اند که در آن‌ها اصول طراحی سلامت‌محور به‌صورت آگاهانه، فشرده و قابل ردیابی محقق شده است. هدف پژوهش، تعمیم آماری نتایج به همه زمینه‌ها نبوده، بلکه دستیابی به تعمیم تحلیلی از طریق شناسایی الگوهای فضایی مشترک فراتر از تفاوت‌های اقلیمی و فرهنگی بوده است. از این‌رو، تفاوت جغرافیایی نمونه‌ها، ابزاری برای آزمودن پایداری مفاهیم استخراج‌شده در بسترهای متفاوت تلقی شده است.

پیشینه پژوهش

در نگاه تاریخی، ارتباط میان معماری و پزشکی از همان آغاز پیدایش بیمارستان‌ها به‌صورت ضمنی وجود داشته است. در دوران پیشامدرن، مفهوم سلامت بیشتر به تعادل میان بدن، طبیعت و محیط نسبت داده می‌شد (Foucault, 1973). بیمارستان‌ها نه‌فقط محل درمان، بلکه بخشی از نظم فضایی شهر بودند که بدن‌های سالم و بیمار را از یکدیگر تفکیک می‌کردند. فوکو در کتاب پیدایش کلینیک^۱، توضیح می‌دهد که چگونه فضاهای درمانی به ابزاری برای مشاهده و کنترل بدن بدل شدند. به تعبیر او، فضاهای درمانی در قرن بیستم ابزاری برای مشاهده، نظم و تفکیک بدن‌های سالم و بیمار بودند. در این نگاه، سلامت به انضباط فضایی وابسته است، نه به تجربه. این درک از فضا به‌عنوان واسطه‌ای میان قدرت و سلامت تا امروز نیز در طراحی درمانی اثرگذار است؛ اما درحالی‌که مدرنیسم بدن را سوژه‌ای قابل کنترل و درمان می‌دید (Foucault, 1973)، معماری معاصر با الهام از پدیدارشناسی، بدن را عامل ادراک و تجربه می‌داند (Pallasmaa, 2005). این تغییر نگاه سبب شده است که فضاهای درمانی از فنی و عملکردی بودن صرف، به محیط‌هایی تجربه‌محور و حسی تبدیل شوند. تمرکز متون مورد مطالعه در این پژوهش نیز بر اساس تاریخ تمام فضاهای درمانی نبوده و بیشتر متمرکز بر متونی است که از معماری مدرن تاکنون را تحت مطالعه قرار داده‌اند. در معماری مدرن، این نگاه به سلامت در قالب بهداشت محیطی و خردگرایی فضایی بروز یافت. آتو، دویکر و لوکوربوزیه در سناتوریمو و بیمارستان‌های خود، ایده‌ی فضاهای تهویه‌دار و آفتاب‌گیر را نه‌فقط برای کارکرد فنی، بلکه به‌عنوان بیان کالبدی از سلامت معرفی کردند (Frampton, 1980). در این دوره، معماری با پزشکی در سطح فنی و کارکردی پیوند خورد و طراحی به زبان علمی و عینی نزدیکی بیشتری پیدا کرد اما در هر صورت بعد انسانی، حسی و فرهنگی هنوز در حاشیه بود.

پژوهش در حوزه معماری درمانی از آغاز قرن بیستم تا امروز نشان می‌دهد که رابطه میان معماری و سلامت از سطح عملکردی صرف، به عرصه‌ای چندوجهی شامل روان‌شناسی، فرهنگ، اجتماع و تجربه‌ی زیسته گسترش یافته است (Verderber, 2010). در دهه‌های نخست قرن بیستم، مفهوم معماری بهداشتی با تأکید بر نور، تهویه و بهداشت محیطی

کنترل شده و فضاهای مشارکتی به خوبی نمایان شده است. درک معاصر از معماری درمانی بدون توجه به نظریه‌های بدن و ادراک ممکن نیست. پالاسما با نقد بینایی محور مدرنیسم، بر اهمیت حس لامسه، صدا و بو در تجربه فضا تأکید می‌کند. او فضا را بدن دوم انسان می‌نامد و معتقد است که سلامت نه در عملکرد ساختمان بلکه در کیفیت رابطه میان بدن و محیط شکل می‌گیرد (Pallasmaa, 2005; 2012). نوربرگ-شولتز نیز در نظریه‌ی روح مکان^۶ تأکید می‌کند که فضاهای درمانی زمانی شفاف‌بخش‌اند که بتوانند حس مکان و بیوستگی وجود میان انسان و محیط را برقرار کنند. از این منظر، طبیعت نه تزئین بلکه شرط بنیادین ادراک سلامتی است (Norberg-Schulz, 1980).

در سطح فلسفی، الیزابت گروس، بدن را بستر تولید معنا می‌داند و معتقد است که فضاهای معماری می‌توانند بستر بازتعریف و مقاومت بدن زیسته را فراهم آورند. او به همراه نظریه پردازانی چون مارک ویگلی، فضا را به مثابه‌ی نوعی پوست مشترک میان انسان و محیط تفسیر می‌کند؛ سطحی که در آن تبادل‌های حسی و شناختی رخ می‌دهد. چنین دیدگاهی می‌تواند بنیان نظری قوی برای تحلیل رابطه معماری و پزشکی فراهم آورد (Grosz, 2001; Wigley, 1997).

در پژوهش‌های جدیدتر، همچون پژوهش‌های مک‌لئود و کارتر، مفهوم شفا با پایداری محیطی و عدالت فضایی پیوند خورده است. آنان معتقدند که معماری شفاف‌بخش نه فقط برای بیمار، بلکه برای کل جامعه اهمیت دارد؛ زیرا فضاهای درمانی بخشی از سلامت جمعی و عدالت اجتماعی را شکل می‌دهند (Codinhoto et al., 2009; Battisto & Wilhelm, 2019). پژوهش‌های مک‌لئود و مور و اورورک، به نقش اصول طراحی انسان محور در بیمارستان‌ها پرداخته و تأکید کرده‌اند که فضاهای درمانی موفق، آن‌هایی هستند که در عین کارآمدی فنی، واجد هویت فرهنگی و اجتماعی نیز باشند (Wagenaar, 2006; Battisto & Wilhelm, 2019). از سوی دیگر، در گفتمان جهانی، مفهوم عدالت فضایی در سلامت^۷ اهمیت فزاینده‌ای یافته است (Ryan & Browning, 2020). این رویکرد، برابری در دسترسی به فضاهای درمانی با کیفیت را یکی از شاخص‌های سلامت اجتماعی می‌داند. در این زمینه، گروه طراحی مَس^۸ با طراحی بیمارستان بوتارو در رواندا، نمونه‌ای از پیوند میان عدالت اجتماعی، بومی گرایی و طراحی شفاف‌بخش را ارائه کرده است.

در ایران نیز موضوع معماری شفاف‌بخش و طراحی محیط درمانی به تدریج مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که عوامل محیطی مانند نور طبیعی و کیفیت طراحی داخلی می‌توانند بر وضعیت روانی و جسمی بیماران تأثیر بگذارند، به ویژه وقتی طراحی با استفاده از اصول روانشناسی محیط انجام شود (پارسی و پورهادی گوآبری، ۱۴۰۰). همچنین مطالعات درباره منظر محوطه‌های بیمارستانی نشان می‌دهد که طراحی مناسب فضای سبز و منظر درمانی می‌تواند سلامت روان بیماران و کارکنان را ارتقا دهد و به روند بهبود کمک کند (گلستانی و زاهدان، ۱۳۹۶). افزون بر این، پژوهش‌های مربوط به معیارهای منظر درمانگر و باغ‌های شفاف‌بخش در طراحی محوطه‌های بیمارستانی تأکید دارد که دسترسی به طبیعت، عناصر سبز و طراحی منظر می‌تواند رضایت کاربران و تجربه درمانی مثبت‌تری فراهم آورد (جانی پور و همکاران، ۱۴۰۰). از منظر تاریخی نیز، قاری پور و همکاران نیز نشان داده‌اند که

شکل گرفت و سناتور یوم‌ها به عنوان نخستین مصادیق آشکار طراحی سلامت محور شناخته شدند (Heikinheim, 2016). در این دوره، دغدغه‌ی مهار بیماری‌هایی چون سل، منجر به ایجاد فرم‌های باز، تراس‌های آفتاب گیر و مصالح قابل شست و شو شد. دو بنای شاخص، سناتوریم پامیو اثر آلوار آلتو و زونسترال^۹ اثر یان دویکر^{۱۰}، نمایانگر نقطه تلاقی میان علم پزشکی و معماری مدرن هستند (Frampton, 1980; Heikinheim, 2016).

با گذشت زمان و به ویژه پس از دهه‌ی ۱۹۸۰، مفهوم جدیدی با عنوان معماری شفاف‌بخش شکل گرفت که فراتر از کنترل محیطی و بهداشتی به تجربه‌ی روانی و ادراکی انسان در فضا می‌پرداخت. پژوهش‌های پیشگام اولریش نشان داد که عناصر محیطی نظیر نور طبیعی، دید به طبیعت و کاهش نویز می‌توانند به طور مستقیم بر کاهش استرس، کاهش زمان بستری و بهبود عملکرد بیماران مؤثر باشند (Ulrich, 1984; 1991). اولریش در مطالعه‌ی خود نشان داد بیمارانی که از پنجره‌ی اتاق‌شان منظر طبیعی می‌بینند، نه تنها داروی مسکن کمتری مصرف می‌کنند بلکه مدت بستری آن‌ها نیز کاهش می‌یابد. در ادامه این جریان به رویکرد طراحی مبتنی بر شواهد علمی^{۱۱} انجامید که امروزه به یکی از مبانی نظری کلیدی طراحی مراکز درمانی بدل شده است (Ulrich et al., 2008). تحول پارادایم از مسئله‌ی بهداشت به مسئله‌ی شفا در نیمه‌ی دوم قرن بیستم، حاصل تغییرات بنیادین در علوم انسانی و شناختی بود. اولریش با ارائه شواهد علمی درباره تأثیر محیط بر فرایند درمان، بنیان گذار رویکرد طراحی مبتنی بر شواهد علمی شد (Ulrich, 1984). بر اساس این رویکرد، فضاهای درمانی می‌توانند همانند دارو بر سلامت اثر بگذارند البته به شرط آنکه طراحی آن‌ها مبتنی بر شواهد تجربی از روان‌شناسی، نور، صدا و رنگ باشد (Ulrich et al., 2008). در همین زمان، معمارانی چون بری لاوسن و استفان وردربر تلاش کردند مفهوم محیط شفاف‌بخش^{۱۲} را به قلمرو معماری بیاورند. لاوسن تأکید دارد که معماری درمانی باید حس کنترل، آگاهی از مکان و تعلق را در کاربر زنده کند. به بیان او، به زعم لاوسن درمان زمانی آغاز می‌شود که فرد احساس کند در فضا دیده و درک می‌شود (Lawson, 2010). لاوسن در تبیین مفهوم محیط شفاف‌بخش تأکید می‌کند که طراحی باید در خدمت بازگرداندن حس کنترل، آرامش و کرامت انسانی باشد. وردربر نیز در پژوهش خود به تحول بیمارستان‌ها از ماشین‌های درمانی به فضاهای انسان محور اشاره می‌کند که در آن مرز میان درمان و زندگی روزمره در حال از میان رفتن است (Verderber, 2010).

در سال‌های اخیر، رویکردهای میان‌رشته‌ای میان معماری و پزشکی اهمیت یافته‌اند. کارتر در معماری شفاف‌بخش به مطالعه تطبیقی میان بیمارستان‌های اروپایی و آسیایی پرداخته و عوامل مؤثر بر تجربه کاربر را شناسایی کرده است (Codinhoto et al., 2009). در سطح مفهومی، پژوهش‌های متأخر، رابطه میان فضا، بدن و روان را از دیدگاه پدیدارشناختی نیز بررسی کرده‌اند. پالاسما و گروس فضا را نه صرفاً ظرف عملکرد، بلکه بخشی از ادراک زیسته بدن می‌دانند (Pallasmaa, 2005; Grosz, 2001; 2012). از دید پالاسما سلامت زمانی محقق می‌شود که بدن و فضا درک متقابل پیدا کنند در این رویکرد، معماری از مهندسی به روان‌شناسی محیطی نزدیک می‌شود (Pallasmaa, 2005; 2012). در بیمارستان‌های معاصر این رویکرد در قالب استفاده از مصالح طبیعی، نور

میکروبی و تقویت تنفس بیماران، تأثیر مستقیم بر سلامت فیزیولوژیک دارد (Mendell & Heath, 2005). در بسیاری از بیمارستان‌های جدید، تهویه‌ی ترکیبی^{۱۱} به‌عنوان راه‌حل میان‌بر میان آسایش محیطی و کیفیت هوای پاک استفاده می‌شود.

منظر و ارتباط بصری با طبیعت نیز بخشی دیگر از این بعد محسوب می‌شود. نظریه بازیابی توجه^{۱۲} از کاپلان و نظریه‌ی زیست دوستی^{۱۳} ادوارد ویلسون نشان می‌دهند که مواجهه با طبیعت، سیستم عصبی پاراسمپاتیکی را فعال کرده و موجب کاهش تحریک پذیری و استرس می‌شود (Kaplan & Kaplan, 1989; Wilson, 1984). این نظریه‌ها در طراحی مراکز درمانی مدرن به‌طور مستقیم به کار گرفته شده‌اند. برای مثال در بیمارستان‌های شمال اروپا، فضاهایی با منظر درمانی^{۱۴} ایجاد می‌کنند که در آن مسیرهای پیاده‌روی، باغ‌های شفا^{۱۵} و فضاهای نیمه‌باز نقش مکمل درمان دارند (Gesler, 1992). در مجموع مسائل مرتبط با بعد فیزیولوژیک، مواردی را شامل می‌شوند که در آن درمان نه فقط در بستر فرایندهای پزشکی، بلکه در لایه‌های محیطی و فضایی رخ می‌دهد.

برآیند این اطلاعات را می‌توان در سه وجه ۱. نور و ریتم شبانه‌روزی (دمای رنگ، شدت نور طبیعی، جهت نور)، ۲. کیفیت هوا و آسایش محیطی (تهویه طبیعی- مکانیکی و آکوستیک درمانی) و ۳. منظر و ارتباط با طبیعت (طراحی بیوفیلیک، دیدهای دور و نزدیک و حضور آب، گیاه، باغ) دسته‌بندی کرد.

بعد پدیدارشناختی: تجربه بدن‌مند، چندحسی و حس مکان

اگر رویکرد فیزیولوژیک بر اثرات مستقیم فضا بر بدن تمرکز دارد، رویکرد پدیدارشناختی بر تجربه زیسته و ادراک انسان از فضا تأکید می‌کند. در این نگاه، درمان زمانی محقق می‌شود که بیمار بتواند در فضا احساس حضور و احساس جهت‌گیری داشته باشد. پالاسمایکی از مهم‌ترین چهره‌های این جریان است. او معماری درمانی را معماری لمس و حضور می‌داند و تأکید می‌کند که فضا باید آرامش حسی ایجاد کند، نه آنکه با اغراق در فرم و تکنولوژی، ادراک حسی بیمار را مختل کند. او معتقد است که بیماران نیازمند فضاهایی هستند که از طریق بو، صدا، نور ملایم، تماس با مصالح طبیعی و ریتم حرکتی، ثبات روانی و حسی ایجاد کنند (Pal- lasmaa, 1996; 2005). پدیدارشناسی همچنین به چندحسی بودن تجربه تأکید می‌کند و متعاقباً چنین رویکردی بر تجربه درمان نیز مؤثر است. برای مثال می‌توان به وضعیت‌هایی اشاره کرد که در مواردی با ویژگی‌های بعد فیزیولوژیکال نیز همپوشانی دارند. برای مثال، ارتباط صدای آب با کاهش اضطراب یا افزایش حس آرامش با رایحه‌های طبیعی مانند چوب، خاک یا گیاهان معطر. می‌توان با مصالح طبیعی نیز بر امر بساوشی و تعامل انسان با فضا تأکید کرد. سایه‌روشن‌های ملایم نیز به همین صورت می‌توانند نسبت به نور یک دست اضطراب کمتری در فضا ایجاد کنند.

پدیدارشناسی همچنین بر حرکت تأکید می‌کند. مسیرهای عبور، رمپ‌ها تغییرات نور، منحنی‌ها و نسبت فضاهای باز و بسته بدن بیمار را هدایت می‌کنند و در شکل‌گیری تجربه روانی او نقش دارند (Casey, 1996). نوربرگ- شولتز مفهوم حس مکان را مطرح می‌کند؛ جایی که معنا و جهت‌مندی وجودی انسان در تعامل با فضا شکل می‌گیرد (Norberg-Shulz, 1980). در محیط‌های درمانی، حس مکان می‌تواند اضطراب ناشی از ناآشنایی، سردرگمی حرکتی و ترس از درمان را کاهش دهد.

در زیرساخت‌های اولیه درمانی گیلان، گسترش خدمات پزشکی در قرن بیستم ایران، رابطه‌ی نزدیکی با فرایند مدرنیزاسیون و سیاست‌های اجتماعی داشته است (Gharipour et al., 2024). یافته‌های آن پژوهش نشان می‌دهد که معماری درمانی در ایران، ترکیبی از الگوهای وارداتی و سازگاری‌های بومی بوده است.

مبانی نظری پژوهش

بر مبنای پیشینه‌ی نظری و برآیند مصاحبه‌های مرحله اول، به نظر می‌رسد که معماری درمانی را نمی‌توان با یک نگاه تک‌بعدی تبیین کرد. معماری مبتنی بر شواهد علمی یا رویکردهای پالاسمایی به فضا و یاد در نظر گرفتن معانی اجتماعی برای فضا و تعامل هر یک دیدگاه‌هایی است که می‌بایست به‌صورت منفردی صورت‌بندی شده و در نهایت هم‌نشینی هر یک را در کنار هم بررسی کرد. بنا بر این وضعیت، کیفیت و رویکردها مذکور را می‌توان در سه بُعد دسته‌بندی کرده و بسط داد:

۱. بُعد فیزیولوژیک: شامل مسائل مرتبط با نور، تهویه، منظر، آسایش حرارتی و محیطی؛ برگرفته از کارهای لاوسون، اولریش، مک‌لئود که بر پایه‌ی شواهد علمی و روان‌شناختی استوار است؛
۲. بُعد پدیدارشناختی: شامل مسائل مرتبط با تجربه‌ی بدن‌مند، حس مکان، حرکت، ادراکات چندحسی؛ مبتنی بر دیدگاه‌های فرمیتون، شولتز، پالاسما و گروس که بر تجربه‌ی زیسته، حس مکان و بدن‌مندی تأکید دارند؛

۳. بعد اجتماعی- فرهنگی: شامل مسائل مرتبط با معنا، مشارکت، روایت، ارزش‌های مشترک و حمایت اجتماعی؛ مبتنی بر دیدگاه‌های براون، فرمیتون و لارا که بر عدالت فضایی تأکید دارند.
در این چارچوب، سلامت نه به‌عنوان وضعیتی صرفاً فیزیولوژیک، بلکه به‌عنوان رابطه‌ی میان بدن، فضا، فرهنگ و ادراک تعریف می‌شود. شاخص‌های طراحی سلامت‌محور، شامل نور طبیعی، تهویه، منظر، انعطاف‌پذیری، مصالح و سازمان فضایی، در این مقاله در قالب همین سه محور نظری تحلیل و ارزیابی شده‌اند.

بعد فیزیولوژیک در معماری درمانی

مطالعات فیزیولوژیک در حوزه محیط‌های درمانی به‌طور سنتی یکی از نخستین مسیرهای شکل‌گیری معماری درمانی بوده است. در این رویکرد، معماری از طریق تنظیم نور، دما، تهویه، کیفیت هوا، صدا و منظر بر بدن انسان اثر می‌گذارد. پژوهش‌هایی در دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ نشان دادند که دریافت نور طبیعی، دید به منظر بیرونی و دسترسی به طبیعت می‌تواند شاخص‌های زیستی بدن مانند ضربان قلب، فشارخون، سطح کورتیزول و کیفیت خواب را به شکل مثبت تغییر دهند (Ulrich, 1984; Verderber, 2000). این یافته‌ها نقطه‌ی عطفی در توجه به نقش عوامل محیطی در بهبود بود.

نور طبیعی به‌عنوان یکی از مؤثرترین عوامل محیطی، نه تنها ریتم شبانه‌روزی^{۱۶} بدن را تنظیم می‌کند، بلکه بر خلق و خو، اضطراب، تحمل درد و حتی اثرگذاری داروها مؤثر است (Scruton, 2021). در مراکز درمانی کودکان و سرطان، کنترل نور طبیعی و سایه‌اندازی مناسب، سبب کاهش استرس و افزایش میزان بازیابی انرژی بیماران گزارش شده است. به همین ترتیب، تهویه طبیعی مؤثر و کیفیت هوای سالم با کاهش بار

می‌شود. وضعیت بیان شده را می‌توان در حوزه‌های مشخص ۱. تعامل اجتماعی و جمع‌بودگی (فضاهای مکث، آشپزخانه کوک، اتاق خانواده و طراحی برای میان بودگی)؛ ۲. روایت و معنا (مفهوم امید، آرامش، خانه بودگی و روایت فضایی متناسب با گروه کاربران)؛ و زمینه فرهنگی (عادات رفتاری، نقش خانواده، روش‌های مراقبت، نشانه‌های بومی، مصالح محلی و ارزش‌های فرهنگی) صورت‌بندی کرد.

هم‌نشینی سه بعد مذکور، مبنای چارچوب نظری پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد که در مصاحبه‌های مرحله اول با متخصصین (جدول ۲) و در تطابق با کدهای مستخرج از بررسی منابع نظری مرتبط معاصر از ۱۹۶۲ تاکنون (جدول ۳)، قابل ردیابی است.

جدول ۲. استخراج کدها و فراوانی آن‌ها از مصاحبه‌ها و صورت‌بندی ابعاد نظری معماری درمانی

کد اولیه	فراوانی کد	توضیح	بُعد نظری
نور	۱۲	ورود نور روز	فیزیولوژیک
	۶	حذف خیرگی	
	۷	امکان تنظیم و کنترل شدت نور	
	۵	کاهش سایه‌های آزاردهنده	
	۴	هماهنگی با بیوریتیم و چرخه نور روز	
	۴	نور شب کم‌تنش برای کاهش اضطراب شبانه	
	۳	نور مسیر برای جلوگیری از سردرگمی	
هوا	۷	حذف بو	فیزیولوژیک
	۹	کیفیت هوای داخل	
	۵	حذف ذرات مضر	
	۳	رفع آلودگی بو و تهویه سرویس‌ها	
	۶	عایق صوت برای جلوگیری از سروصدا	
صوت	۴	حذف صداهای درمانی	فیزیولوژیک
	۲	کاهش اضطراب با موسیقی ملایم	
	۵	راحتی بیمار با دمای قابل تنظیم	
	۴	حذف نقاط سرد با گرمایش یکپوخت	
دما	۳	جلوگیری از شوک دمایی با سرمایش تدریجی	فیزیولوژیک
	۸	حس آرامش با رنگ‌های ملایم	
	۳	الهام از طبیعت و رنگ‌های طبیعی	
رنگ	۴	جهت‌یابی بهتر با تضاد رنگ مناسب	فیزیولوژیک
	۱۱	دیدن طبیعت	
ارتباط با طبیعت	۹	منظر سبز با درختان و گیاه	فیزیولوژیک
	۷	احساس گشودگی فضا با ایجاد منظر آسمان	
	۷	گلدان و دیوار سبز در داخل فضا	
	۵	کاهش دید مزاحم با ایجاد حریم بصری	
سازمان‌دهی	۴	جلوگیری از ازدحام با فاصله تخت‌ها	فیزیولوژیک
	۴	حذف بوی دارو	
بو	۴	حذف بوی دارو	فیزیولوژیک
محیط	۲	کیفیت آب برای بخش‌های خاص	فیزیولوژیک
تجربه حسی	۱۶	ترکیب نور، صدا، بو	فیزیولوژیک
ماده	۶	تجربه لمس	فیزیولوژیک
	۵	حس‌پذیری	
	۵	تجربه حسی	
بدن‌مندی	۳	مبلمان مناسب	فیزیولوژیک
	۷	تناسب با بدن	

به بیان دیگر، احتمالاً هر چه بیمار تجربه آشناتر و قابل پیش‌بینی‌تر و معنادارتری از فضا داشته باشد، فرایند درمان روانی او مؤثرتر خواهد بود. بر اساس دیدگاه پدیدارشناختی سیمون، شکل‌گیری حس مکان و آشنایی با محیط می‌تواند احساس ثبات و امنیت را افزایش دهد؛ امری که در محیط‌های درمانی بالقوه به کاهش اضطراب و بهبود تجربه بیماران کمک می‌کند (Seamon, 2013). در نمونه‌هایی مانند مگی سنترها، مسیر حرکت نه فقط عمل‌کرد، بلکه درمانی است؛ مسیری که مرحله‌به‌مرحله بیمار را از فشارهای ذهنی جدا می‌کند و در نقطه‌ای آرام و پذیرنده قرار می‌دهد. ادبیات این حوزه نشان می‌دهد که ادراک حسی و بدن‌مندی فرایند درمان را از یک تجربه‌ی صرفاً پزشکی به تجربه‌ای انسانی و معنادار تبدیل می‌کند. لذا می‌توان بعد پدیدارشناختی معماری درمانی را در سه وجه ۱. ادراک حسی (نور، صدا، بو، بافت، رنگ و تأکید بر طراحی معماری با اشراف تمامی حواس)؛ ۲. بدن‌مندی و مقیاس انسانی (نسبت بدن به فضا و راحتی حرکت) و ۳. مقیاس‌های آرامش‌بخش (حرکت و ریتم فضایی، توالی فضاها، فضاهای مکث و مسیرهای کم استرس) دسته‌بندی کرد.

بُعد اجتماعی-فرهنگی: معنا، مشارکت امید و جمع‌بودگی

فضاهای درمانی مکان‌هایی‌اند که نه فقط بدن و ادراک، بلکه روابط و معانی اجتماعی را نیز در خود شکل می‌دهند. پژوهشگران جغرافیای انسانی و معماری اجتماعی از گسلر^{۱۶} تا ویلیامز^{۱۷} و کورتیس^{۱۸} نشان داده‌اند که بیمارستان‌ها و مراکز درمانی حامل معانی فرهنگی هستند؛ معانی مربوط به سلامت، امید و مراقبت. (Gesler, 1992; Williams, 2007; Curtis, 2010) از این منظر، معماری درمانی باید بتواند فضاهایی فراهم کند که بیمار در آن احساس همراهی، حمایت و عدم تنهایی کند. در مطالعاتی که بر مراکز درمان سرطان انجام شده، روشن است که فضاهایی با امکان گفت‌وگو، هم‌نشینی آرام و فعالیت مشترک اثر بسیار مثبت بر روند روانی درمان دارند (Jencks, 2010). این دقیقاً بنیان ایدئولوژیک مراکز درمانی مانند مگی سنترهاست؛ نه فقط ارائه خدمات مشاوره‌ای، بلکه ایجاد فضایی برای اجتماع، فضای امید و فضای گفت‌وگو. فرمپتون بر زمینه‌مندی و پیوند معنا با فرهنگ تأکید می‌کند. بیمارانی که از بسترهای فرهنگی متفاوت می‌آیند، فضا را از دریچه‌هایی متفاوت تجربه می‌کنند؛ بنابراین، فضاهای درمانی زمانی مؤثرترند که مصالح، فرم‌ها، الگوهای فضایی و نشانه‌های فرهنگی با ذهنیت کاربران سازگار باشد. در پروژه باتارو، مشارکت جامعه محلی در ساخت، استفاده از مصالح بومی و طراحی متناسب با آداب اجتماعی مانند فضاهای جمعی باز، نقش اساسی در اثرگذاری مرکز داشته است (Murphy et al., 2021). نظریه سرمایه اجتماعی نیز در تحلیل فضاهای درمانی کاربرد دارد؛ هر چه محیط امکان روابط مثبت، اعتماد و ارتباطات اجتماعی بیشتر فراهم کند، تاب‌آوری روانی بیماران افزایش می‌یابد. علاوه بر این، مطالعات اخیر نشان داده‌اند که استفاده از استعاره‌های فرهنگی، نمادها و نشانه‌های آشنا در کاهش اضطراب بیماران مؤثر است. (Sternberg, 2009; Putnam, 2000)

بنابراین، بعد اجتماعی-فرهنگی به مامی گوید که درمان صرفاً در ذهن یا بدن فرد روی نمی‌دهد، بلکه در متن روابط، معناها، روایت‌ها و ارزش‌های مشترک اجتماعی شکل می‌گیرد. در این خوانش، معماری درمانی نه فضایی برای درمان بدن، بلکه بستری برای بازساختن رابطه انسان با فضا، معنا و اجتماع است؛ رابطه‌ای که در آن شفا، تجربه‌ای تدریجی، چندلایه و فضا‌مند

تحلیل نمونه‌های مورد مطالعه، برآمده از منابع توصیفی و تحلیل‌های برآمده از گفت‌وگو با مصاحبه‌شوندگان در مورد این آثار مشخص است.

سناتور یوم پایمپو

سناتور یوم پایمپو، آوار آلتو یکی از آثار کلاسیک معماری درمانی است که هم در تاریخ معماری مدرن و هم در تاریخ معماری درمانی نقشی کلیدی دارد. ساختمان آلتو به عنوان نمونه‌ای که هم‌زمان به نیازهای پزشکی و تجربه‌ی انسانی بیمار توجه داشته، آگاهانه اجزای فضایی و عملکردی را برای تسهیل بهبود طراحی کرده است (Heikinheimo, 2016). آنچه در تحلیل معاصر به چشم می‌آید، همپوشانی میان سازمان فضایی کارکردگرا و تدبیرهای ملموس برای کاهش اضطراب بیماران است. آلتو در طراحی پایمپو اهمیت ویژه‌ای به نورگیری ملایم و جهت‌مند داده است؛ پنجره‌های طولی و شیب سقف به گونه‌ای طراحی شده‌اند که نور طبیعی در ساعات حیاتی روز به داخل نفوذ کرده اما از خیرگی و تابش مستقیم که می‌تواند حس ناخوشایند ایجاد کند، جلوگیری شود. این نوع مدیریت نور مطابق یافته‌های اولریش است که نشان می‌دهد نور و منظر بر بهبود بیماران مؤثر است (Ulrich, 1984). پلان و چیدمان فضاها به گونه‌ای است که گردش هوای طبیعی تسهیل شود؛ در دوره‌ای که نقش تهویه در جلوگیری از بیماری‌های تنفسی محور بود، این تمهیدات فیزیولوژیک اهمیت داشته است. مسیرهای حرکتی، ارتفاع دستگیره‌ها و ترتیب فضاها برای کاهش تلاش حرکتی بیمار طراحی شده‌اند. حرکت در پایمپو از فضاهای عمومی به سوی فضاهای خصوصی روندی آرام و جهت‌مند دارد که از نظر پدیدارشناختی بیمار را همراه می‌کند. دگرگونی انواع مختلف مواجهه‌های حسی در بنا از نوع ارتباط میان بیمار و فضای باز در طبقات مختلف روشن است. در کنار این مسئله، جزئیات بسیار دقیقی حتی در مواجهه‌ی دست و بدن انسان با روشویی اتاق‌ها نیز عیان می‌شود. به‌صورتی که با تعبیه‌ی زاویه‌ی ۴۵ درجه، هم پاشش آب کم شده و هم صدای آن را برای کاربر از بین می‌برد که از نمونه‌های ارزنده‌ی توجه به تجربه‌ی انسانی است. خوانایی پلان و نشانه‌گذاری فضایی (روشنایی، نماهای پنجره‌ای، عناصر مادی) به کاهش سردرگمی کمک می‌کند؛ این ویژگی از منظر حس مکان اهمیت دارد. شاید بتوان گفت که این اثر در حوزه‌ی اجتماعی-فرهنگی نسبت به آثار متأخرتر، ایده‌های کمتری را بررسی و تعبیه کرده است؛ اما توجه به جایگاه انسان در فضای این مجموعه در هر صورت نوعی از روابط را ممکن کرده است که مشخصاً برآمده از توجه طراحی به روابط اجتماعی-فرهنگی میان کاربران است؛ به‌طور ویژه در نظر گرفتن فضای آزاد بام به عنوان وضعیتی که بیماران آزادانه امکان تعامل با دیگری و محیط را دارند از همین تمهیدات است.

بیمارستان باتارو

باتارو در رواندا، پروژه‌ای از گروه مس است که به‌طور برجسته‌ای از رویکردهای مشارکتی، استفاده از مصالح محلی و حساسیت به زمینه‌ی فرهنگی برای خلق منظر درمانی بهره برده است. این نمونه در ادبیات معاصر معماری درمانی به عنوان الگویی که هم‌زمان اهداف بهداشتی و عدالت فضایی را دنبال می‌کند معرفی شده است. در باتارو، فرم بناها و حیاط‌های داخلی به‌صورتی طراحی شده‌اند که تهویه طبیعی و تبادل هوا را تسهیل کنند؛ امری حیاتی در اقلیم آن منطقه برای تهویه هوا و پیشگیری

کد اولیه	فراوانی کد	توضیح	بُعد نظری		
خلوت	۶	فضاهای خلوت	پدیدارشناختی		
	۵	جدایی معنایی با فاصله یا مرز			
	۳	فضای بینابینی			
حرکت	۸	جهت‌یابی	پدیدارشناختی		
	۶	جلوگیری از گم‌شدن			
	۴	آرامش حرکتی			
	۴	ادراک زمان با تغییرات متوالی فضایی			
	۵	لایه، پیش‌درگاه			
	۴	ادراک گرمی			
نور	۴	ایجاد عمق	پدیدارشناختی		
	۴	هدایت حرکت			
صوت	۳	صدای آب/نسیم برای ایجاد تجربه حسی	پدیدارشناختی		
	۲	جذب صدا			
بو	۳	بوهای آرامش‌بخش	پدیدارشناختی		
فضا	۶	دید باز	پدیدارشناختی		
	۳	زمان‌بندی ریتم روز/شب			
فرم	۳	تثبیت حس مکان	پدیدارشناختی		
	۴	هندسه ملایم برای تقویت حس آشنایی			
روانشناسی	۵	احساس امنیت	پدیدارشناختی		
منظر داخلی	۳	لایه‌بندی فضا	پدیدارشناختی		
	۳	ارتباط بصری			
امنیت	۱۷	آرامش‌بخشی با ایجاد امکان حضور خانواده (برای مثال تعبیه اتاق همراه)	اجتماعی-فرهنگی		
	۳	دوربین/کارکنان			
	۵	رفتار فضا با بیمار			
	۷	احترام به فرد			
	۳	احساس اختیار			
	۶	حضور مؤثر			
	۷	ایجاد امکان کنترل نور/هوا			
	۳	رنگ/نماد			
	۴	تابلهای قابل‌فهم			
	۳	حس خوشامدگویی			
	۵	هدایت بیمار با علائم واضح			
	۹	فضاهای گفتگو برای خانواده بیمار و کارکنان			
	۵	دسترسی برابر			
	عدالت	۴		دسترسی بدون مانع برای ویلچر/سالمندان	اجتماعی-فرهنگی
		۳		تنوع فضایی برای پاسخ به گروه‌های مختلف	
	اجتماع	۵		ایجاد تعامل با فضاهای جمعی کوچک	اجتماعی-فرهنگی
		۳		فضاهای جمعی بزرگ برای کارکردهای عمومی	
۴		ایجاد امکان گفت‌وگو با استفاده از میلمان			
۵		جلوگیری از ازدحام			
۳		فضاهای کودک محور برای همراهان			
۳		حس در کنار هم بودن			
۴		ترکیب خلوت/اجتماع با تعبیه‌ی مکان‌های نیمه‌خصوصی			
فرهنگ	۴	آثار هنری آرام‌بخش	اجتماعی-فرهنگی		
	۵	ارتباط انسانی			
	۶	تعبیه فضاهای مطلوب برای بهبود رفتار کارکنان			
	۳	امکان اجرای رسوم			
	۳	آرامش معنوی با تعبیه‌ی فضای نماز/نمایش			
۴	انطباق فضاها با ارزش‌های محلی	اجتماعی-فرهنگی			

جدول ۳. تطابق کدهای مستخرج از مصاحبه‌ها با منابع نظری

منبع	بعد فیزیولوژیک			بعد پدیدارشناختی			بعد اجتماعی-فرهنگی		
	فیزیولوژیک: طبیعت	فیزیولوژیک: نور	فیزیولوژیک: کیفیت هوا و آسایش	پدیدارشناختی: ریتم و حرکت	پدیدارشناختی: بدن‌مندی و مقیاس انسانی	پدیدارشناختی: ادراک چندحسی	اجتماعی فرهنگی: زمین‌مندی	اجتماعی فرهنگی: معنا و روایت	اجتماعی فرهنگی: تعامل اجتماعی
Pallasmaa (2012)	—	—	—	✓	✓	✓	—	✓ (حس مکان)	—
Merleau-Ponty (2010)	—	—	—	✓	✓ (بدن‌مندی)	—	—	—	—
Norberg-Schulz (1980)	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓ (حس مکان)	—
Jelić et al. (2016)	—	✓ (نور و مغز)	—	✓	—	—	—	—	—
Ulrich (1984, 2008)	—	✓ (منظر درمانی)	✓	—	—	—	—	—	—
Scruton (2021)	—	✓ (نور و انسان)	—	—	—	—	—	—	—
Mendell & Heath (2005)	—	—	✓	—	—	—	—	—	—
Neves (2024)	—	✓	✓	—	—	—	—	—	—
Kellert et al. (2011)	—	✓ (طراحی بیوفیلیک)	—	—	—	—	✓ (استفاده از طبیعت بومی)	—	—
Wilson (1984)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesler (1992)	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓
Frampton (1983)	—	—	—	—	✓ (بدن‌مندی)	—	✓ (زمین‌مندی)	—	—
Jencks (2010)	—	—	—	✓	✓	✓ (حس خانه‌بودگی)	—	✓	✓
Curtis (2010)	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓
Murphy et al. (2021)	—	✓	✓ (تهویه طبیعی)	—	✓ (مستله‌ی مقیاس)	—	—	✓	✓ (مشارکت اجتماعی)

تلاش کرده است دسترسی برابری به خدمات بهداشتی ایجاد کند و نشان می‌دهد که کیفیت معماری نباید به اقشار خاص محدود شود بلکه بخشی از عدالت اجتماعی است.

مرکز مگی لندن

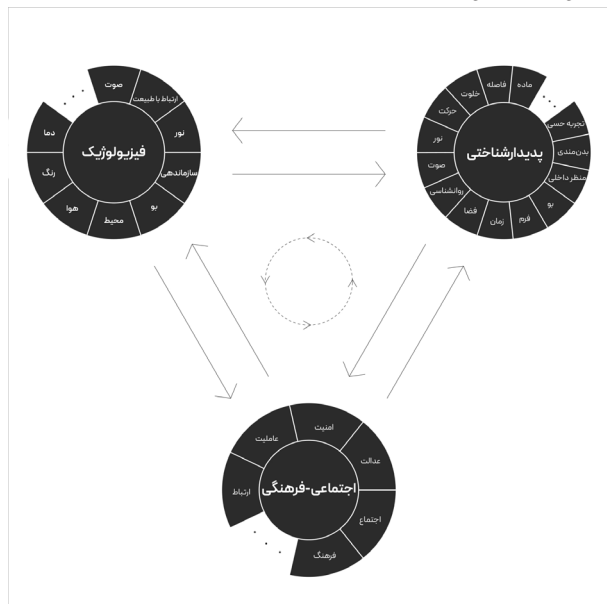
مگی سنترها مجموعه‌ای از فضاهای حمایتی برای بیماران سرطانی‌اند که در نقاط مختلف بریتانیا با طراحی تیم‌های معماران مختلف ساخته شده‌اند. این مراکز به جای رویکرد بیمارستانی رسمی، فضایی شبه‌خانگی، دوستانه و جمعی فراهم می‌آورند تا به جنبه‌های روانی و اجتماعی درمان بپردازند (Heathcote, & Jencks, 2010; Jencks, 2010). هرچند کاربردهای بالینی در مگی سنترها محدودتر است، اما کنترل نور، فراهم‌آوری نشیمن‌های آسایش‌بخش و طراحی فضاهای نیمه‌باز به کاهش استرس فیزیولوژیک کمک می‌کند. مطالعات نشان می‌دهد فضاهای حمایتی با طراحی مناسب

از شیوع عفونت‌های بیمارستانی، طراحی باغ‌ها و فضاهای باز دسترسی بصری به طبیعت را ممکن می‌سازد که همان‌طور که در پژوهش‌های مختلف اشاره شده، تعامل با طبیعت در کاهش استرس و تقویت سیستم پاراسمپتایک مؤثر است (Kaplan, & Kaplan, 1989). استفاده از مصالح محلی (سنگ، آجر محلی) و پرداخت‌های بافت‌دار، تماس حسی مطمئنی برای بیماران فراهم می‌کند؛ این انتخاب‌های مواد از منظر پالاسما و تجربه‌ی چند حسی اهمیت دارد. ترتیب فضاها و خوانایی راه‌ها، حس جهت‌گیری و کنترل را به کاربران می‌دهد؛ این امر در شرایطی که بیماران نیاز به حس کنترل و اتکای روانی دارند، اهمیت دارد. باتارو نمونه‌ای موفق از مشارکت محلی در طراحی و ساخت است؛ مشارکت باعث شده فضای درمانی با نیازها و عادات اجتماعی مطابقت کند و حس مالکیت و اعتماد اجتماعی ایجاد شود، مقدمه‌ای برای پیش‌تیبانی روانی بیماران و خانواده‌هایشان. پروژه

یکی از ابعاد در مقیاس پنج گانه لیکرت، از بسیار کم رنگ تا بسیار پررنگ توسط متخصصین دسته بندی شد و تحلیل ها نشان می دهند که هر چقدر به نمونه های جدیدتر در نزدیک می شویم، نقش بعد اجتماعی-فرهنگی نیز برجسته تر می شود. لازم به ذکر است که نور طبیعی و تهویه، بیشترین بسامد را در میان شاخص های ارزیابی شده داشته اند.

لذا یافته های مستخرج از ادبیات نظری و همچنین مصاحبه های با متخصصین نشان می دهند که تجربه ی درمان در معماری نه یک ویژگی منفرد، بلکه یک پیکره ی چند لایه است که هم زمان سه بعد فیزیولوژیک، پدیدار شناختی و اجتماعی-فرهنگی را فعال می کند (تصویر ۱).

تصویر ۱. دیاگرام سه بعد فیزیولوژیک، پدیدار شناختی و اجتماعی-فرهنگی کیفیت داخلی فضای درمانی



نتیجه گیری

با افزایش پیچیدگی نظام های سلامت و تغییر نگرش نسبت به مفهوم درمان در دهه های اخیر، نقش معماری در بهبود سلامت جسمی، روانی و اجتماعی بیماران بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. باین حال بخش عمده ای از فضاهای درمانی معاصر همچنان بر معیارهای فنی و عملکردی تمرکز دارند و ابعاد ادراکی، تجربه محور و اجتماعی فضا در آنها به صورت پراکنده و غیر نظام مند مورد بررسی قرار می گیرد. این شکاف

می تواند پارامترهای استرس را کاهش دهند. گرما، متریال چوبی، نشیمن های راحت و مسیرهای دعوت کننده باعث می شوند تجربه ی بیمار بیشتر انسانی و کمتر بالینی شود؛ این جنبه ی پدیدار شناختی ارتباط تنگاتنگی با ایده های پالاسما دارد. چینش مبلمان و مقیاس فضاهای به صورتی است که دعوت به گفت و گو و هم نشینی می کند؛ تجربه ای که عنصر مهمی در بازیابی امید و تاب آوری بیماران است. مگی سترها با تمرکز بر روایت و تولید اجتماعات تعامل محور، چارچوبی برای بیان احساسات، اشتراک تجربه و حمایت متقابل فراهم می کنند که این رویکرد به تقویت سرمایه ی اجتماعی و کاهش انزوای روانی منجر می شود.

بیمارستان کودکان اولینا

بیمارستان اولینا، به عنوان بخشی از گری لندن، نمونه ای از بیمارستان کودکان معاصر است که تلاش کرده معماری را طوری طراحی کند که برای کودکان و خانواده ها دوستانه و درمان محور باشد. این پروژه ها معمولاً تلفیقی از استانداردهای بالینی با نیازهای انسانی و پدیدار شناختی را نشان می دهند. در بیمارستان های کودکان، کنترل دقیق نور، تهویه و دسترسی به فضاهای باز و بازی مستقیماً با فرایند بهبود و سلامت روانی کودکان مرتبط است. بیمارستان اولینا تمهیداتی برای تفکیک مسیرهای سرویس از مسیرهای عمومی، کاهش نویز و کنترل دمایی ارائه کرده است. طراحی فضاهای با مقیاس کودک و حضور عناصر بصری رنگی، مسیرهای منحنی و نقاط تمرکز حسی باعث ایجاد فضای پذیرنده می شود که از منظر متفکرین پدیدار شناختی می توان این طور تعبیر کرد که چنین فضاهایی، احساس کنترل برای کودکان فراهم می آورند. در نظر گرفتن تم های مختلفی طراحی برای طبقات نیز پیرو تولید همین وضعیت بازی محور برای کودکان است. فراهم کردن اتاق های خانواده، فضاهای انتظار همراه با خدمات حمایتی و مکان های نیمه خصوصی برای تعامل والدین با یکدیگر به تقویت شبکه های حمایتی منجر می شود؛ از منظر سرمایه اجتماعی و معنا، این مورد برای کودک و خانواده اش حیاتی است.

در گام نهایی، تحلیل تطبیقی چهار نمونه معماری درمانی نشان داد که اگرچه رویکردهای طراحی، مقیاس پروژه، موقعیت جغرافیایی و مخاطبان متفاوت اند اما میان آنها الگوهای مشترک، سازوکارهای مشابه و منطقی های فضایی، هم پوشانی وجود دارد.

از تحلیل های پیشین می توان این طور نتیجه گرفت که تمامی سه بعد پیشنهادی در نمونه های منتخب قابل رد گیری هستند. در برخی از موارد این ابعاد کم رنگ و در برخی پررنگ بوده است. در جدول ۴، نقش هر

جدول ۴. امتیازدهی لیکرت مصاحبه شوندگان به کیفیت ابعاد سه گانه ی فیزیولوژیک، پدیدار شناختی و اجتماعی-فرهنگی

نمونه ها	ابعاد فیزیولوژیک	بعد پدیدار شناختی	بعد اجتماعی-فرهنگی	توضیحات
سناوریوم پایمو (۱۹۳۳)	////	///	//	از رنگ ساختمان و طراحی روشویی ها تا طراحی تراس های بزرگ، همه به صورت ویژه در خدمت بعد فیزیولوژیک بنا هستند.
بیمارستان باتارو (۲۰۱۱)	///	///	////	طراحی ساختمان به صورتی که بتواند با نیروی بومی ساخته شود، تعامل ویژه ای میان اجتماع و مرکز درمانی ایجاد کرده است.
مرکز مگی (۲۰۱۴)	///	///	////	تعریف فضاهای تعامل و گفت و گو، ارتباط میان مراجعین را به صورت ویژه ای برجسته کرده است.
بیمارستان کودکان اولینا (۲۰۰۵)	////	////	////	تعریف تم های فضایی و فضاهای بازی، نوع تعامل با فضا را متمایز قرار داده است.

نظری، ضرورت بازاندیشی در چستی کیفیت فضاهای داخلی معماری درمانی و سازوکارهای فضایی مؤثر بر تجربه درمان را آشکار می‌سازد. از طریق کدگذاری مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با متخصصین با هدف ارائه یک چارچوب تبیینی چندبعدی برای تحلیل کیفیت فضای داخلی معماری درمانی، در مرحله اول مضامین مستخرج از ادبیات نظری، به این صورت بندی منتج شد که معماری درمانی زمانی بیشترین اثرگذاری را دارد که سه بُعد فیزیولوژی، پدیدارشناسی و اجتماعی-فرهنگی، به صورت هم‌زمان و تعاملی، یکپارچه در فرایند طراحی فعال شوند.

همچنین تحلیل چهار نمونه شاخص معماری درمانی طی مصاحبه با متخصصین نشان داد که سه بُعد مذکور نه تنها هم‌زمان حضور دارند، بلکه درهم تنیدگی آن‌ها است که تجربه درمانی موفق را شکل می‌دهد. البته تحلیل تطبیقی نشان داد که بناهای مدرن اولیه مانند پایمیو، علی‌رغم اینکه می‌توان گفت به هر سه بعد مشخص شده اهمیت می‌دهند اما اهمیت بعد اجتماعی-فرهنگی و پدیدارشناختی در آن‌ها کمتر بوده و فضا را بیشتر به‌عنوان ابزار کنترل بهداشت و بیماری درک می‌کردند که این نگرش با آنچه فوکو، در کتاب پیدایش کلینیک توضیح می‌دهد، هم‌خوان است؛ اما در نمونه‌های متأخرتر، به‌ویژه مرکز مگی و بیمارستان بوتارو، فضا فراتر از تجربه‌ی فیزیولوژیک صرف بوده و بخشی از فرایند ادراک و تجربه‌ی شفا و بهبود است و در این نمونه‌ها ابعاد پدیدارشناختی و اجتماعی-فرهنگی اهمیت بیشتری پیدا کرده‌اند. نمونه‌هایی مانند مرکز مگی نشان دادند که معنا، حضور دیگران و حس خانه‌بودگی به اندازه‌ی نور و تهویه بر تجربه درمان تأثیر دارند، موضوعی که اولریش نیز به آن اشاره می‌کند و کمتر در پروژه‌های درمانی جا افتاده است. از دیگر یافته‌های کلیدی برجسته‌شدن ارزش مفهوم عدالت فضایی و تعامل اجتماعی در معماری معاصر بیمارستان‌ها است. بیمارستان بوتارو نمونه‌ای شاخص از این نوع مواجهه است که با استفاده از مصالح بومی، نیروهای محلی و سازوکارهای جمعی، نه فقط برای کاهش هزینه بلکه برای ارتقای حس تعلق اجتماعی و

درگیر کردن جامعه با فضای درمانی نوع متفاوتی از روابط میان اشخاص، مالکیت عمومی/خصوصی و روابط اجتماعی را رقم زده است.

پژوهش حاضر یادآوری می‌کند که فضاهای شفابخش، فضاهایی هستند که میان این سه حوزه‌ی فیزیولوژیک، پدیدارشناسی و اجتماعی-فرهنگی تعادل برقرار می‌کنند. چنین نگاهی می‌تواند بنیان شکل‌گیری نسل جدیدی از مراکز درمانی باشد؛ مراکزی که در آن‌ها نور و هوا، ماده و معنا و علم و فرهنگ در کنار هم به سلامت جسمی و ذهنی می‌انجامند. ساختار ارائه‌شده در این پژوهش می‌تواند چارچوبی عملی و نظری برای طراحی فضاهای درمانی باشد؛ فضایی که نه فقط عملکردی، بلکه آرام، امیدبخش، انسانی و اجتماعی است. البته باید عنوان کرد که این چارچوب تحلیلی، واجد قابلیت انطباق با بسترهای فرهنگی متفاوت است و می‌تواند به‌عنوان ابزاری تفسیری در ارزیابی کیفیت‌های معماری داخلی پروژه‌های درمانی، متناسب با زمینه‌های اجتماعی-فرهنگی مختلف، بازخوانی شود.

به نظر می‌رسد تلاش در راستای تحقق معماری سلامت محور در ایران، مستلزم تغییراتی در سه سطح سیاست‌گذاری، آموزش و حرفه است. در سطح سیاست‌گذاری لازم است طراحی فضاهای درمانی از چارچوب صرفاً فنی-عملکردی فراتر رود و شاخص‌های کیفی سلامت محیطی (نور، منظر، صدا، رنگ و مشارکت اجتماعی) در ضوابط طرح و ساخت بیمارستان‌ها گنجانده شود. در سطح آموزش دانشگاهی، دروس طراحی معماری و شهرسازی باید مفاهیم مرتبط با سلامت فضایی و روان‌شناسی محیطی را در برنامه‌ی آموزشی بگنجانند. این موضوع می‌تواند پژوهشی میان‌رشته‌ای بین حوزه‌های معماری، پزشکی و علوم شناختی را شکل دهد. در سطح حرفه‌ای و اجرایی نیز مشارکت میان وزارت بهداشت، سازمان نظام‌مهندسی و متخصصین معماری ضروری است تا دستورالعمل‌های طراحی سلامت محور تدوین و در پروژه‌های ملی به کار گرفته شود و با تدوین مدل ارزیابی کمی-کیفی سلامت محیطی شاید بتوان هم‌زمان داده‌های علمی و داده‌های حسی را تحلیل کرد.

پی‌نوشت‌ها

1. Evelina.
 2. The Birth of the Clinic.
 3. Zonnestraal.
 4. Jan Duiker.
 5. Evidence-Based Design.
 6. Healing Environment.
 7. Genius Loci.
 8. Spatial Justice in Health.
 9. MASS Design Group.
 10. Circadian rhythm.
 11. Hybrid ventilation.
 12. Attention Restoration Theory.
 13. Biophilia.
 14. Therapeutic Landscape.
 15. Healing gardens.
 16. Gesler.
 17. Williams.
 18. Curtis.
- References**
- Battisto, D., & Wilhelm, J. J. (2019). *Architecture and health: Guiding principles for practice*. Routledge.
- Casey, E. S. (1996). How to get from space to place in a fairly short stretch of time: Phenomenological prolegomena. In S. Feld & K. H. Basso (Eds.), *Senses of place* (pp. 13–52). School of American Research Press.
- Codinhoto, R., Tzortzopoulos, P., Kagioglou, M., Aouad, G., & Cooper, R. (2009). The impacts of the built environment on

- health outcomes. *Facilities*, 27(3–4), 138–151. <https://doi.org/10.1108/02632770910933152>
- Curtis, S. (2010). *Space, place and mental health*. Ashgate Publishing.
- Foucault, M. (1973). *The birth of the clinic: An archaeology of medical perception*. Vintage.
- Frampton, K. (1980). *Modern architecture: A critical history*. Thames & Hudson.
- Frampton, K. (1983). Towards a critical regionalism: Six points for an architecture of resistance. In H. Foster (Ed.), *The anti-aesthetic: Essays on postmodern culture* (pp. 16–30). Bay Press.
- Gesler, W. M. (1992). Therapeutic landscapes: Medical issues in light of the new cultural geography. *Social Science & Medicine*, 34(7), 735–746. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(92\)90360-3](https://doi.org/10.1016/0277-9536(92)90360-3)
- Gharipour, M., Masoud, E., Esmailzadeh Vafaei, J., & Jahani Sadatmahalle, F. (2024). The impact of social development on the architecture of early medical infrastructure in Gilan, Iran, in the 20th century. *Archmet-IJAR: International Journal of Architectural Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/ARCH-03-2024-0092>
- Grosz, E. (2001). *Architecture from the outside: Essays on virtual and real space*. MIT Press.

- Heathcote, E., & Jencks, C. (2010). *The architecture of hope: Maggie's cancer caring centres*. Frances Lincoln.
- Heikinheimo, M. (2016). *Architecture and technology: Alvar Aalto's Paimio Sanatorium* [Doctoral dissertation, Aalto University]. Aalto University Publication Series Doctoral Dissertations, 1/2016. <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/21063>
- Jelić, A., Tieri, G., De Matteis, F., Babiloni, F., & Vecchiato, G. (2016). The enactive approach to architectural experience: A neurophysiological perspective on embodiment, motivation, and affordances. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 481. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00481>
- Jencks, C. (2010). *The language of post-modern architecture* (5th ed.). Rizzoli.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Kellert, S. R., Heerwagen, J., & Mador, M. (2011). *Biophilic design: the theory, science and practice of bringing buildings to life*. John Wiley & Sons.
- Lawson, B. (2010). Healing architecture. *Arts & Health*, 2(2), 95-108. <https://doi.org/10.1080/17533010903488517>
- Murphy, M. P., Jr., Mansfield, J., & MASS Design Group. (2021). *The architecture of health: Hospital design and the construction of dignity*. Cooper Hewitt, Smithsonian Design.
- Museum.Neves, J. D. (2024). *Sensory Architecture: The art of designing for all senses*. mapa lab.
- Mendell, M. J., & Heath, G. A. (2005). Do indoor pollutants and thermal conditions in schools influence student performance? A critical review of the literature. *Indoor Air*, 15(1), 27-52. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2004.00320.x>
- Merleau-Ponty, M. (2010). *Phenomenology of Perception* (D. Landes, Trans.; 1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203720714>
- Wagenaar, C. (2006). *The architecture of hospitals*. NAI Publishers.
- Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. Rizzoli.
- Pallasmaa, J. (2005). *The eyes of the skin: Architecture and the senses*. Wiley.
- Pallasmaa, J. (2012). *The embodied image: Imagination and imagery in architecture*. Wiley.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.
- Ryan, C. O., & Browning, W. D. (2020). Biophilic design. In *Sustainable built environments* (pp. 43-85). Springer US.
- Scruton, Roger (2021) *The aesthetics of architecture*. Princeton University Press.
- Seamon, D. (2013). Place attachment and phenomenology: The synergistic dynamism of place. In L. C. Manzo & P. Devine-Wright (Eds.), *Place attachment: Advances in theory, methods and applications* (pp. 11-22). Routledge.
- Sternberg, E. M. (2009). *Healing spaces: The science of place and well-being*. Harvard University Press.
- 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. (1991). Effects of healthcare interior design on wellness: Theory and recent scientific research. *Journal of Health Care Design*, 3, 97-109. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10123973>
- Ulrich, R. S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H. B., Choi, Y. S., Quan, X., & Joseph, A. (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 1(3), 61-125. <https://doi.org/10.1177/193758670800100306>
- Verderber, S., & Fine, D. J. (2000). *Healthcare architecture in an era of radical transformation*. Yale University Press.
- Verderber, S., & Refuerzo, B. J. (2019). *Innovations in hospice architecture* (2nd ed.). Routledge.
- Verderber, Stephen (2010). *Innovations in hospital architecture*. Routledge.
- Wigley, M. (1997). *The architecture of deconstruction: Derrida's haunt*. MIT Press.
- Wilson, Edward O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.
- پارسی، حمیدرضا و پورهادی گوآبری، مهدیه. (۱۴۰۰). تبیین و تدوین مؤلفه‌های مؤثر در طراحی فرم معماری محیط‌های درمانی. معماری و شهرسازی آرماز شهر، ۱۴(۳۵)، ۴۱-۵۶. <https://doi.org/10.22034/aaud.2020.209960.2050>
- جانپور، بهروز؛ حقیقی خوشخو، آیسان و طاهری، محمدرضا. (۱۴۰۰). کاربرد معیارهای منظر درمانگر و باغ‌های شفابخش در طراحی فضای سبز بیمارستان‌ها (نمونه موردی: مرکز طبی کودکان تهران). علوم باغبانی ایران، ۵۲(۲)، ۴۸۷-۵۰۰. <https://doi.org/10.22059/ijhs.2021.307830.1828>
- حمزه‌لو، سارا و سنبل، الهام. (۱۴۰۰). معیارهای طراحی داخلی مراکز درمانی با تأکید بر طراحی مبتنی بر شواهد معماری، مرمت و شهرسازی، ۱، ۴۰-۵۸. <https://www.ensani.ir/fa/article/464136>
- صبوری، صابر؛ شاهمرادی، فرانک و نیکزاد، سارا. (۱۳۹۶). بررسی کیفیت معماری فضاهای داخلی بیمارستان‌ها از دیدگاه ادراکی بیماران و کارکنان (مطالعه موردی: بیمارستان شمس تبریز). نشریه معماری و شهرسازی ایران، ۱۴ (پیاپی)، ۴۹-۶۴. <https://ensani.ir/file/download/article/1585971659-10263-14-4.pdf>
- پاگیری قلعه‌نویی، منصور؛ مسعود، محمد و یارمحمدیان، محمدحسین. (۱۳۹۹). طراحی معماری بیمارستان بارویکرد بیمار محور: شناسایی عوامل مؤثر بر تجربه زیسته بیمار از حس مکان در فضای درمانی. مجله تحقیقات نظام سلامت حکیم، ۲۳(۴)، ۴۳۵-۴۴۸. <http://hakim.tums.ac.ir/article-1-2095-fa.html>
- صیامیان، فرناز و رستمی، راحله. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر طراحی داخلی بیمارستان‌ها بر بهبود سلامت روان بیماران. نشریه معماری سبز، ۲۷، ۱۵-۲۶. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1873763>
- گلستانی، سارا و زاهدان، آرش. (۱۳۹۶). منظر محوطه بیمارستان: تداوم درمان. مجله منظر، ۳۸، ۴۸-۵۹. https://www.manzar-sj.com/article_55192.html