

## تأثیر و تأثرات فضای معماری درمانی بر میزان استرس افراد؛ براساس رویکرد انسان محوری در روانشناسی محیط\*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۲۹

کد مقاله: ۳۴۶۴۶

مهرداد کریمی مشاور<sup>۱\*</sup>، مریم اردلانی<sup>۲</sup>

### چکیده

فضای معماری درمانی مقوله‌ای اساسی در بحث طراحی معماری روز است. مشکل اساسی که انسان‌ها در دوران مدرن کنونی با آن برخورد نموده‌اند انواع بیماری‌های روانی و استرس‌زایی است که وجودیت انسانی را مورد حمله قرار داده است. براین اساس فضای معماری باید علاوه بر جلوگیری از تقویت عناصر استرس‌زاد باعث از بین رفتن آن نیز گردد. آرامش در طراحی فضای معماری از با اهمیت‌ترین موارد است که طراحان باید در بحث طراحی خود آن را به خدمت بگیرند. براین اساس سؤال اساسی تحقیق این است که عواملی ایجاد استرس چگونه شناسایی شوند و در این خصوص مؤلفه‌های معماری چگونه می‌تواند از آن جلوگیری نماید. علاوه بر فضاهای درمانی دیگر فضاهای معماری نیز باید به گونه‌ای طراحی شوند که مسأله ایجاد استرس را حل و فضای معماری استرس‌زدا باشد. روش تحقیق این پژوهش با توجه به کیفی بودن آن به صورت توصیفی و تحلیلی می‌باشد که با استفاده از علم روانشناسی محیط به عنوان علمی بینارشته‌ای در این خصوص بررسی‌های اساسی صورت گرفته است. هدف اساسی نیز شناخت شاخصه‌هایی است که بتوان فضای معماری استرس‌زدایی را در مقول طراحی و پرداخت ارائه نمود. نتایج تحقیق حاکی از آن است که در کلیت طراحی فضای معماری اگر روابط فضایی به صورت ساده و شفاف ایجاد گردند و موضوعات حرکتی قابل تشخیص و خوانا باشند در این صورت م‌یتوان با استفاده از مصالح و هندسه معماری ساده در عدم ایجاد شوک فضایی استرس را از فضای معماری خارج نمود و آرامش را جایگزین آن نمود.

واژگان کلیدی: روانشناسی، فضای معماری، انسان محوری، استرس، درمان.

\* این مقاله مستخرج از رساله کارشناسی ارشد مهندسی معماری مریم اردلانی با عنوان "طراحی مرکز روان درمانی شهر قروه با رویکرد انسان محور" است که با راهنمایی جناب دکتر مهرداد کریمی مشاور در دانشگاه مؤسسه غیرانتفاعی ایرانمهر قروه صورت گرفته است.

۱- دکتری تخصصی طراحی شهری، دانشیار دانشگاه بوعلی سینا همدان (نویسنده مسئول). [Mkmoshaver@basu.ac.ir](mailto:Mkmoshaver@basu.ac.ir)

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، مؤسسه غیرانتفاعی ایرانمهر قروه.

این موضوع که معماری در کنار موضوعات زندگی انسانی قرار گرفته است و علاوه بر ارائه یک سرپناه دائم و موقت موضوعات دیگر را نیز پوشش می دهد بر متخصصین علوم معماری پوشیده نیست. این روزها معماری حتی در خصوص موضوعات درمانی وارد عرصه های خاصی شده است که مهم ترین وادی قابل توجه در آن توجه به انسان و امور زندگی وی است. این که بتوان انسان را از خلال بیماری هایی که با آن درگیر است رهایی بخشید. فضای معماری در این خصوص باید مجهز به نوع طراحی باشد که بتواند با شناخت انسان در موضوعات فیزیکی و روانی وی را مورد توجه قرار دهد. بیماری ها انواع مختلفی دارند و معماران به عنوان طراحان فضای معماری باید در مواجهه با این موضوع توانایی برخورد طراحانه مناسب را داشته باشند. برخی بیماری ها ریشه ای و پیچیده و احتیاج به درمان جدی و طول درمان بیشتری دارند، ولی بعضی سطحی و با استفاده از روش های ساده درمانی به سرعت رو به بهبودی می روند. "با این همه چنان که خود پزشکان هم معترفند یکی از پیچیده ترین انواع بیماری ها که به تدریج و بر اثر مرور زمان انسان را به نابودی می کشاند، بیماری های روحی و روانی است؛ بیماری هایی با انواع و صورت های مختلف که هر یک به نوعی موضوعات روانی انسان را مورد حمله قرار داده و بسیاری از این بیماری ها مخصوص دوران مدرن و متأثر از زندگی مدرن و اقتضائات آن هستند"<sup>(آلمن، ۱۳۸۲: ۴۲)</sup>.

معماری مدرن علاوه بر تمهیدات و ویژگی های خوبی که برای زندگی انسان امروزی به همراه داشت موضوعات منفی و قابل توجهی را نیز به وجود آورد. موضوعات روانی که در صورت بروز آن موجودیت انسان را دچار اختلال می کند از با اهمیت ترین مشکلاتی است که توسط انسان ها نادیده گرفته شده و متخصصان این امر آن را بسیار جدی تر و بحرانی تر از قبل می دانند. نمونه قابل توجه این موضوع را م بتوان در پاندمی کووید ۱۹ در جهان دانست که در برخی از کشورهای توسعه یافته اروپایی با اینکه خطرات کرونا بسیار مرگبار ارزیابی شده است اما به دلایل مختلف افسردگی های انسانی ر خصوص موضوعات جداسازی انسان ها از یکدیگر با قوانین بسیار محتاطانه عمل نمودند. "غالب انسان های مدرن که در چارچوب شهرهای پرجمعیت زندگی می کنند، به یکی از انواع بیماری روانی مبتلا هستند. نوع زندگی شهری در تشدید بیماری های روانی چون استرس نقشی تاثیرگذار داشته است"<sup>(الکساندر، ۱۳۸۶: ۱۱۲)</sup>. عواملی چون عدم وجود طراوت و شادابی در محیط زندگی، از فضای معماری خانه و محل کار الی محیط شهری که در آن زندگی در جریان است، باعث بروز بسیار از انواع بیماری های سطحی و پیچیده روانی می شود. افرادی نیز که دارای بیماری های زمینه ای چون استرس هستند با قرار گرفتن در این محیط دچار تشدید بیماری شده و درمان آنها دچار خدشه های فراوانی می شود. باتوجه به موضوعاتی که از متخصصان شهری و معماری و همچنان پزشکان در این خصوص ارائه می شود، آن چیزی که زیاد است آلودگی های بصری محیط های باز و بسته شهری و آن چه کم، طراوت و نشاط و شادابی در محیط شهری و معماری شهر است.

باتوجه به مطالبی که ارائه گردید در این نوشتار قصد بر آن است که در خصوص تأثیری که فضای معماری می تواند بر روان انسانی گذارد بحث گردد. موضوع بیماری روانی استرس به عنوان یکی از جدی ترین بیماری های روانی معرفی شده از جامعه جهانی است که علاوه بر صدمات شدیدی که بر خود فرد مبتلا دارد، اجتماع را نیز درگیر کرده و از هر نظر راندمان پیشرفت و تعالی را از سرزمین ها می زداید. بر این اساس مطالعات پایه ای و اساسی نیاز است که بین علم معماری و موضوع استرس و ویژگی های آن ایجاد شود و براساس آن بتوان فضای معماری را تجهیز به مؤلفه های صحیح معماری نمود. روش تحقیق در این پژوهش به صورت توصیفی و تحلیلی می باشد که از طریق پرداخت به علم روانشناسی محیط بین علم معماری و شناخت بیماری های انسان محوری چون استرس پرداخت می شود. معماری با موضوعات روان و افسردگی انسان ها ارتباطی مستقیم دارد و عاملی فوق العاده تاثیرگذار است.<sup>۱</sup> "احساساتی که انسان ها از دریافت شاخصه های اطراف خود دریافت می کنند، تاثیر روانی فضای معماری بر روی انسان است و معماری می تواند مهندسی و هنر ساماندهی فضای معماری برای کارکرد مناسب جهت امور انسانی و توجه به نیازهای روانی وی باشد"<sup>(امامقلی، ۱۳۹۱: ۶۱)</sup>. در این نوشتار موضوع اساسی فضای درمانی یعنی مهم ترین فضای معماری است که در خصوص بیماری های تخصصی روانی تجهیز می شوند که افراد بتوانند در آن فضای معماری به خود کمک کند. اما نکته مهم این است که برای درمان اساسی چنین موضوعاتی نباید فقط به یک الی دو فضای معماری منحصر برخورد نمود بلکه باید کلیت معماری را مورد خطاب قرار داد که انسان ها در برخورد با هر فضای معماری به صورت مسکونی، اجتماعی، شغل و دیگر موارد موجود دچار شوک های درگیر کننده نشوند.

این موضوع نیز نباید نادیده گرفته شود که در بحث طراحی فضای معماری موضوعی که با اهمیت است پرداخت از صفر تا صد طراحی و اجرای فضای معماری در برخورد با موضوع معماری درگیر است. فضای معماری فقط با تجهیز عناصر معماری نصب شدنی قابل ارتباط و التیام بخشی نمی باشد بلکه باید کلیت طراحی فضای معماری، عناصر اساسی ایجاد فضا و دکوراسیون داخلی

۱ زمانی که فرد از کشوری به کشوری، شهری به شهری، خیابانی به خیابانی، ساختمانی به ساختمانی یا به طور کلی وقتی از فضایی وارد فضای دیگری می شود، این تغییر موقعیت احساسات وی را متحول می سازد.

آن کاملاً منطبق بر یک هماهنگی اساسی در برطرف نمودن محوریت طراحی می باشد که موضوع کاهش عوامل ایجاد استرس است. در این نوشتار موضوعات بر این اساس مورد پردازش قرار خواهد گرفت.

## ۲- ضرورت و سؤال پژوهش

در برخورد تخصصی با موضوعات روانی روز چون استرس می توان این موضوع را درک نمود که خود محیط و فضای معماری از عوامل اساسی ایجاد و حتی تشدید این موضوعات می باشد. عوامل زیادی هستند که سلامت انسان ها، خصوصاً سلامت روانی آنان را تهدید می کنند. به همین دلیل موضوع سلامت روانی یکی از دغدغه های انسان معاصر است. محیط کالبدی که توسط طراح معمار به عنوان انسان ساخته شده است، می تواند یکی از همان عوامل تهدید کننده برای انسان باشد. معماری به عنوان یک حوزه تخصصی فنی و همچنین هنر با ایجاد محیطی کالبدی معماری می تواند یک عرصه جدید درمانی ایجاد نماید. معماری و موضوع درمان بیماری های روانی به عنوان یک ایده نوین است که در ابتدا، همانند تعریف معماری، می تواند دو رویکرد پیش رو داشته باشد. موضوعی مربوط به فرایند طراحی معماری، به مثابه کار هنری که همانند بسیاری از روش های هنر درمانی، نقاشی درمانی و موسیقی درمانی به ویژگی های درمانگری هنر مرتبط است. موضوع دیگر مربوط به به اثر معماری، به عنوان محصول فرایند طراحی معماری است که به تأثیرات کیفی فضای معماری ساخته شده بر سلامت عمومی انسان ها اشاره دارد. برخی از فضاهای معماری برای کسانی که در آن حضور دارند مشکلات جسمی و روانی پدید می آورند که با عنوان سندرم فضای معماری و ساختمانی شناخته می شوند این مشکلات عمدتاً به دلیل نداشتن شرایط فضای معماری مساعدی همچون نور، دید و منظر، تهویه و مصالح مناسب، به وجود می آید.<sup>۱</sup> "رابطه محسوس بین سلامت عمومی انسان و فضای معماری به عنوان محیط کالبدی وی وجود دارد و از طریق ارتقای کیفیت فضای معماری در بحث طراحی و اجرای معماری، می توان سلامت عمومی، خصوصاً سلامت روانی مخاطبین را ارتقا بخشید" (برزینکا، ۱۳۹۱: ۳۷). این موضوع در برخورد با بیماری بسیار شایعی چون استرس بسیار می تواند مفید بخش باشد. بر این اساس و موضوعات ارائه شده در مقدمه نگارش سؤالات اساسی تحقیق به صورت زیر مطرح می گردند.

- عوامل اساسی در ایجاد استرس در روان انسان ها با توجه به قرارگیری در فضای معماری چه موضوعاتی است؟
- به واسطه چه شاخصه ها و مؤلفه هایی می توان فضای معماری را محیطی امن برای از بین بردن استرس نمود؟

## ۲- روش و اهداف پژوهش

با توجه به موضوع فضای معماری در برخورد با موضوعات روانی انسانی چون مسأله استرس در محیط درمانی مسأله اساسی شناخت مشکلات و عوامل دخیل در این موضوع است. با اهمیت ترین راه حلی که در این خصوص می توان مورد استفاده قرار داد مسأله بهره وری از علم روانشناسی محیطی در اتصال اطلاعات معماری با وادی های تخصصی انسانی چون پزشکی و روانشناسی است. این راه حل م ی تواند با انسان محور بودن مطالعات در این خصوص به نتایج مطلوبی برسد. بر این اساس روش تحقیق این نوشتار که به صورت کیفی می باشد به صورت توصیفی و تحلیلی می باشد که در ابتدا به سراغ شناخت مسائل انسانی در برخورد با موضوع استرس و مسائل و روانی آن خواهد بود. در گام بعدی عواملی که براساس شناخت این موضوع در معماری فضا باعث تشدید و فراوانی آن می شود مورد بررسی قرار می گیرد. در گام نهایی در جهت رسیدن به نتیجه کارکردی مؤلفه های معماری که می تواند در طراحی کلیت فضای معماری و معماری داخلی به فرایند کاهش و حتی از بین رفتن این موضوعات کمک کند پرداخت می شود. هدف نگارنده از انجام پژوهش توصیف عینی واقعی و منظم خصوصیات موقعیت و موضوع می باشد و سعی بر این است که نتایج عینی از موقعیت بیان گردد. "در این نوع پژوهش، نقش محقق تعیین کننده مشاهدات و توصیفات است و اجرای تحقیق توصیفی می تواند صرفاً برای شناخت شرایط موجود یا یاری دادن به فرایند تصمیم گیری باشد. در این نوع تحقیق در پی چگونگی یک موضوع است" (عینی فر، ۱۳۸۹: ۱۴۲). با توجه به موضوعات مطرحه در این نوشتار هدف اساسی به صورت زیر ارائه می گردد.

- شناخت موضوعات مختل کننده ایجاد شده از فضای معماری در تشدید بیماری های استرس زا.
- طراحی معماری براساس مؤلفه ها و شاخصه هایی که می تواند حضور افراد را با آرامش فراوانی به همراه داشته باشد.
- بالابردن کارکرد رفتاری انسانی در برخورد با مسائل روزمره زندگی در برخورد با فضای معماری.

<sup>۱</sup> نمونه ای از اعتقادات به رابطه بین محیط کالبدی و سلامت، فنگ شویی است. پیروان این مکتب معتقد هستند که اشیا و عناصر پیرامونی انسان در درون خانه هر کدام دارای طبیعتی ویژه همانند سردی و گرمی هستند که قرارگیری آنها در کنار یکدیگر انرژی منفی تولید می کند. معنای لغت چینی فنگ، باد و شویی، آب، نماد صعود باد به قله کوه و اوج گیری آب در موج است که در صورت همنوایی، رفتار و کردار انسان را به سوی تعالی پیش می برند. به همین روش فنگ شویی درمانی به دنبال یافتن عوامل مختل در سلامت روانی افراد و درمان وی به وسیله اصلاح محیط است.

### ۳- پیشینه پژوهش

در برخورد با مسأله استرس و طراحی معماری که منتج به ایجاد فضای معماری در این خصوص گردد تحقیقات مرتبط با درصد فراوانی زیادی وجود ندارد. این موضوع اهمیت پرداخت به این پژوهش را بیشتر می نماید. براین اساس مطالعات و پژوهش‌هایی که حول موضوعات فضای معماری و بیماری‌های روانی چون مسأله استرس هستند مورد بررسی قرار گرفته اند. در پژوهشی مطالعاتی با عنوان مدارس ایرانی و اسلامی و کاهش استرس در آن سمیه پورباقر و همکاران وی اذعان داشته اند که مسأله استرس یا فشار روانی از جمله مسائل مطرح قرن حاضر است و تاثیرات عوامل محیطی و کالبدی فضاها به عنوان جزئی از عوامل موثر برون فردی بر استرس افراد، انکارناپذیر است. مسأله استرس در فضاهای معماری آموزشی نیز مسأله‌ای مطرح و دارای اهمیت می‌باشد. هدف بررسی و مطالعه درباره عوامل موثر بر کاهش استرس استفاده‌کنندگان در فضاهای آموزشی و بررسی عوامل مستخرج با تکیه بر اینکه معمار این دوره پایبندی به اصول و ارزش‌های متعالی را متضمن آرامش می‌دانسته است. عواملی چون مکان‌یابی فضای آموزشی، نقش سیستم مدیریتی در ایجاد فضاهای رفاهی افراد، تاثیر سرزندگی در تعاملات بین فردی، نقش محیط جامعه و هم‌جواری‌ها در احساس امنیت و نقش فضاهای جمعی در ارتباطات کاربران فضاهای آموزشی هستند (پورباقر و همکاران، ۱۳۹۸:۲۴). در پژوهش مطالعاتی با عنوان تاثیر روانشناسی محیطی بر طراحی مراکز درمانی، پریسا نظری و قادر بایزیدی عنوان نموده اند که محیط معماری به عنوان بستر فعالیت‌های انسان تاثیرات عمیقی را بر سلامت روان او می‌گذارد. استرس در انسان به عنوان یکی از شاخصه‌های سلامت روان تحت تاثیر این محیط است. استرس موجود در محیط‌های درمانی با اثرات منفی که در پی دارد، بهبودی بیماران را به تاخیر می‌اندازد. یکی از محیط‌های درمانی پر استرس، کلینیک دندانپزشکی است که به دلیل عدم توجه به روحیات کاربران، هنگام مراجعه برای انجام اعمال درمانی در این محیط‌ها نوعی ترس و اضطراب وجود دارد که باعث کاهش تاثیر درمان بر روی بیماران می‌شود. هدف اصلی این پژوهش شناخت عوامل استرس‌زا در کلینیک‌های دندانپزشکی و بررسی نقش طراحی داخلی و عوامل محیطی در کنترل آن است. توجه به مولفه‌های تاثیر گذار در طراحی داخلی و خارجی این مراکز بر اساس روانشناسی محیط، کاهش استرس و اضطراب ناشی از حضور در این مراکز و افزایش آرامش را در پی خواهد داشت (نظری و بایزیدی، ۱۳۹۷: ۳۴).



شکل ۱- چرخه استرس از منظر متخصصین پزشکی و روانشناسی (مأخذ: داورپناه، ۱۳۹۰)

در پژوهشی علمی با عنوان ارزیابی الگوهای معماری در فضای درمانی و بیماران، مهدیه تنهایی و محمد قمیسی اذعان داشته اند که بیماری روحی، روانی و جسمی، وابسته به شرایط محیطی بوده و نقش عوامل محیطی در پیشرفت یا جلوگیری از علائم بیماری موثر است. با توجه به آمار بالای این بیماری و شرایط خاص بیماران ام اس و کمبود مراکز توانبخشی مخصوص این بیماران، ضرورت توجه به طراحی محیطی مناسب جهت کنترل رفتار و بهبود سلامت روانی آنها اهمیت بسزایی دارد. هدف طراحی محیطی متناسب با شرایط روحی و جسمی بیماران ام اس بوده و به دنبال این است که چگونه طراحی فضای اطراف بیماران ام اس با در نظر گرفتن فاکتورهای محیطی و معماری و استفاده بجا و مناسب از این فاکتورها در جهت کاهش علائم استرس، خستگی، افسردگی، مشکلات حرکتی تاثیرگذار است. طراحی فضای باز، بهره‌مندی از طبیعت و فضای سبز در داخل و خارج مجموعه، دسترسی به نور طبیعی، طراحی فضای مناسب برای پیاده روی، ورزش، دوره‌می، مناسب سازی محیط و بهره‌گیری از امکانات

توانبخشی، وجود هندسه منظم در طراحی فضا، جلوگیری از پیچیدگی، استفاده از نور و رنگ مناسب در جهت کاهش استرس، افسردگی، خستگی و مشکلات حرکتی بیماران ام اس موثر است و باید در طراحی به آن ها توجه ویژه نمود (تنهائی و قمیسی، ۱۴۰۰ : ۲۱). در طرح پژوهشی با عنوان بررسی عوامل محیطی کاهنده استرس در فضای آموزشی، محی الدین صفار اعلام نموده است که استرس و فشارهای مختلف ذهنی و فکری باعث شده تا امروزه دانش آموزان از محیط های تحصیل خودراضی نبوده و مجبور به تحمل این فضاها در زمان تحصیل خود باشند؛ این در حالی است که محیط های آموزشی باید به گونه ای ساخته شوند که دانش آموزان را برای یادگیری و تحصیل ترغیب کنند. عوامل مختلفی باعث ایجاد این تنشها و فشارهای عصبی هستند که میتوان آنها را به دو بخش کالبدی و روانی تقسیم کرد؛ بررسی علل روانی استرس به عهده ی روانشناسان است. امید است با شناخت و اعمال این عوامل در مدارس و معماری فضاهای آموزشی گامی بزرگ در عرصه آموزش و پرورش دانش آموزان، یادگیری و تحصیل را فراهم گردد (صفار، ۱۴۰۰: ۵۴).

اتابک خردمند در پژوهش خود با عنوان طراحی محیطی برای کاهش استرس این موضوع را عنوان نموده است که فضاهای درمانی یکی از مهمترین عناصر شهر از نظر اهمیت می باشند، با توجه به ماهیت عملکردی این فضاها و نقش آنها در سطح سلامت جوامع و نیاز روز افزون به ساخت و توسعه این بناها در کشور اهمیت نو آوری در طراحی این مراکز مشخص می شود. طرح های مطلوب معماری به هر منظور که باشند فقط در صورتی میتوانند کاملاً مفید واقع گردند که در آنها فضاهای مختلف بر اساس نیازهای استفاده کنندگان در جهت بهبود و تسریع فعالیت های گوناگون طراحی گردد. در روند درمان و بهبود، استرس، یکی از عوامل کند کننده روند بهبودی بیمار می باشد، عوامل متعددی در پیدایش و بروز استرس دخیل است، عدم شناخت روانشناسی فرد و عوامل طراحی محیط و ناکافی بودن آگاهی فرد و اجتماع، عدم توجه به معماری محیط برای آن امر، از عواملی است که باعث تشدید استرس در بیماران کودک و کم سن و سال می شود، بطوری که در کودک بیمار احساس اینکه در معرض خطر و تهدید قرار گرفته و در وجود کودک واکنش هایی نظیر تپش قلب، دلشوره و تعرق رخمی دهد و در نتیجه سیستم اعصاب سمپاتیک بیمار آماده ی مقابله با آن می شود که این حالت در روند بیماری غیر مطلوب و مزاحم محسوب می شود. می توان با طراحی محیط و توجه به روانشناسی کودک و طراحی فضاهای بیمارستان کودک با اصول و قواعد حاکم بر آن زمینه کاستن وجود استرس را در روند بهبودی کودک محیا کرد، توجه و در نظر گرفتن روحیه و خواسته های کودک می توان با رنگ آمیزی و نور و استفاده از مناظر زیبا و استفاده از شخصیت های کارتون محبوب کودکان در فضا های بیمارستان و محل حضور والدین کودک در کنار کودک در بیمارستان که مدت زمان های طولانی را والدین بتوانند در کنار فرزند خود باشند در نظر گرفت تا در امر طراحی بیمارستان کودک بتوان یک محیط زیبا و از حیث روانشناسی کودک برای کاهش استرس و تسریع در روند بهبود کمک کرد. امروزه طراحان در راستای کاهش استرس ناشی از محیط بیمارستان کودکان در راستای تسریع در روند بهبود و درمان در طراحی های آنها ایده ها و راهکارهایی بکار گرفته اند (صدر خردمند، ۱۳۹۹: ۱۴۲).

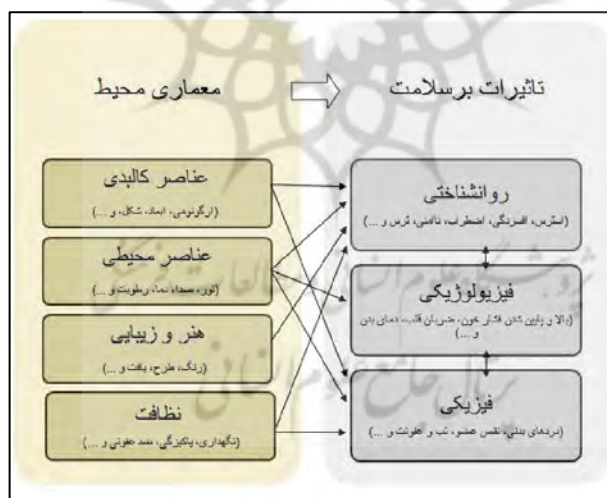
جدول ۱- رویکردهای موجود در خصوص سلامت روانی در موضوعات عینی و ذهنی (مأخذ: محمودی، ۱۳۹۲: ۴۸)

رویکرد عینی	مبانی رویکرد	رویکرد ذهنی
واقع گرایی (Realism): مفهوم و ساختار سلامت روانی در عالم به صورت عینی و مستقل وجود دارد.	هستی شناسی	اسمی گرایی (Nominalism): سلامت روانی یا بیماری روانی مفاهیم و عناوینی هستند که ممکن است واقعیت داشته باشند.
اثبات گرایی (Positivism): سلامت روانی را می توان از طریق تجربه ی عناصر سازنده ی آن مورد مطالعه قرار داد.	شناخت شناسی	غیر اثبات گرایی: انسان به عنوان یک مشاهده گر ناظر سلامت روانی خود است و می تواند از این طریق به مطالعه ی آن بپردازد.
جبر گرایی (Determinism): انسان تحت تأثیر موقعیت ها و محیط است و آنها سلامت روانی او را تعیین می کنند.	ماهیت انسان	اختیار گرایی (Voluntarism): سلامت روانی مظهری از ماهیت انسان است که انسان آزادانه آن را به دست می آورد.
تجربی (Empirical): سلامتی وابسته به علوم تجربی است و فقط به صورت آزمون فرضیه ها و تجربه ی اطلاعات به دست می آید.	روش شناسی	غیر تجربی: ما می توانیم درباره ی سلامت روان فقط به طور ذهنی و مشخص و از طریق بیوگرافی و تاریخچه نگاری کسب اطلاع نموده و آن را به دست آوریم.

## ۴- مبانی نظری پژوهش

### ۴-۱- فضای معماری

معماران و روانشناسان، جامعه شناسان تعاریف و طبقه بندی های مختلفی از محیط دارند، به حدی که تعریف معنای دقیق آن دشوار است. فضای معماری، مفهومی است پیچیده و مرکب که ابعاد گوناگون دارد. داده های فضایی، جنبه های اجتماعی، فرهنگی، فیزیکی، معماری، نمادی، جغرافیایی، تاریخی، و زیستی از ابعاد مهم فضای معماری محسوب می شوند ادبیات محیط و فضای معماری، بین واژه های متنوع؛ محیط کالبدی، محیط اجتماعی، محیط روانشناختی و محیط رفتاری تمایز قائل می شود فضای معماری اصلی ترین معیار تعاریف محیط در مباحث معماری است. در طراحی معماری با استفاده از تغییر و ایجاد فضایی جدید تلاش می شود با توجه به کاربرد، مصالح و توانایی هایی که در اختیار است، هنر معماری را به زیبایی به نمایش می گذارند. بسیاری از معماران، فضا را ذات و ماهیت معماری می دانند، اما فضا قابل تعریف نیست. فضا در مفهوم به تنهایی هیچ چیز خاصی را مطرح نمی کند اما طبق گفته ی برنارد چومی معمار معروف معاصر، فضا جوهر معماری و شهرسازی است. بنابراین شناخت و استفاده صحیح از این جوهر در معماری نقش اساسی دارد. فضا، حوزه های گسترش یابنده و در عین حال فراگیرنده بوده و جایگاهی یا محیطی را در ابعاد جسمانی یا فیزیکی و روانشناختی تعریف می نماید. "از کل روابط شکل، رنگ و حرکت شکل گرفته، گاه خالی یا منفی است و گاه فاصله میان عناصر را مشخص می نماید، خواه این فاصله در سطح باشد یا در عمق که توسط قواعد پرسپکتیو مجسم می شود" (هاشم نژاد و موسوی، ۱۳۸۸: ۱۱۲). ویژگی های فضا وابستگی بسیاری به معمار و طراحی آن دارد. معمار با توجه به مصالح، شکل و ابعاد و فرهنگ جامعه تلاش می کند، درک جدیدی را بوجود بیاورد تا هر شخصی درک دقیقی از آن فضا در ذهنش داشته باشد. این ویژگی ها شامل فضای خصوصی؛ فضای عمومی؛ فضاهای نیمه خصوصی یا نیمه عمومی؛ فضای باز؛ فضای نیمه باز و فضای بسته می باشد. شناخت فضا و چگونگی معماری فضا با استفاده از مصالح و روش های مختلف موضوع اصلی معماری به حساب می آید. چرا که شناخت و معماری درست فضا، باعث ایجاد ارتباط سالم و درست همه افراد با آن فضا می باشد. شناخت کاربرد و فرهنگ فضا و معماری فضا بر پایه این عوامل کاریست که علاوه بر دانش نیازمند تجربه است. در معماری هر چه وحدت و یکپارچی بین فضای درون و بیرون حفظ شود و با توجه قواعد و توانایی ها مانند معماری سنتی ایران، وحدت در تمام معماری وجود داشته باشد، بهترین استفاده از فضا در معماری شده است.



شکل ۲- فضا و محیط معماری و ارتباط آن با سلامت روانی انسان (مأخذ: امامقلی، ۱۳۹۱: ۳۱)

فضای معماری به بیانی توصیف مادی مکان یا ظرفی است که در آن بخشی از فعالیت های مربوط به زندگی بشر صورت می پذیرد. بنابراین، فضای معماری با زندگی رابطه ای ناگسستنی دارد. انسان هنگامیکه از رحم مادر جدا می شود در فضایی جدید قرار می گیرد که همان فضای معماری است. فرم و عملکرد رحم دقیقاً پاسخگوی تمامی نیازهای انسان در اولین مرحله زندگی او است. معماری نیز حتی المقدور باید اینگونه باشد. فضای معماری نوع خاصی از فضا است که با پنج فضای فوق به گونه ای مرتبط است. در این تقسیم بندی مشاهده می شود که از ۱ به ۵، مسایل از عینی به ذهنی میل می کنند، به گونه ای که فضای پنجم کاملاً ذهنی است. معماری به لحاظ خصلتی که دارد، بر عکس از جهان تجرید آغاز می کند و به عینیت می انجامد. فضا از بزرگترین دغدغه های معماری است. معماری یک متن است. متنی با کلام ویژه. اما معمار پیش از اینکه متنی را با عناصر معماری، ماده و حجم بنویسد، آن فضا را در کلمه می سازد و می اندیشد. چراکه اندیشه بیرون کلمه نیست. ساختن مکان بالاتر از

ساختن فضا است و معماری همانا شناختن مکان به عنوان شالوده فضا است. فضاها هستی گوهرین خود را از مکان‌ها می‌گیرند، نه از فضا» بنابراین برای ساختن فضا، می‌باید در صدد مهیا ساختن مکان بود. از این رو است که معماری در کشاکش با محل و محیط آشکار می‌گردد. معماری، با برپاداشتن یک معماری در یک محل، بر آن است تا زندگی و روحی تازه به زمین ببخشد و این بخشیدن معنای تازه همانا خلق مکان است که فضا را در خود دارد. از آنجا که انسان جهان را به واسطه کالبد خود می‌فهمد و کالبد فیزیکی انسان دارای چپ و راست، بالا و پایین و عقب و جلو است، "پس انسجام فضا نیز به تبع آن سویه مند و ناهمگون است. رایانه در حال فرا گرفتن سراسر جهان است و قابلیت های آن، تفاوت های میان فرهنگ ها و شیوه های زندگی را زدوده است. شهرها و کشورها هر چه بیشتر شبیه به هم می‌گردند و ارزش های سنتی رنگ می‌بازد" (محمودی، ۱۳۹۲: ۷۴). این نسل به فضاها به صورت مکانی می‌اندیشد که در آن انسان با ماشین‌ها سخن می‌گوید، جایی که زندگی و حساسیت انسانی از بین رفته است. همه چیز در حال استاندارد شدن است و یکسان‌نگری در تار و پودها تنیده است. معماران به کارهایی می‌پردازند که به وسیله رایانه‌ها و فقط بر پایه الگوهای منطقی رایانه فهم و طراحی شده‌اند. در این جا است که فضای معماری بی‌روح و بی‌جان خواهد شد. باید در مقابل این افراد جنگید و باید به دنبال فضاهایی بر مبنای تفاوت بود. معمار باید به تفاوت‌ها امکان دهد تا به تجربه درآیند. باید در پی خلق مکان‌هایی بود که حس کالبد را تقویت کند تا انسان بتواند به واسطه کالبد خود، حسی واقعی و عینی از فضا داشته باشد. «اگر کالبد از چنین فرصتی محروم باشد، هیچ تجربه دیگری ممکن نخواهد بود و اگر ارتباطات فیزیکی از بین برود، در واقع حس زنده بودن از بین خواهد رفت.

#### ۲-۴- فضای معماری درمانی

تجربه معماری متکی به تجربه فضایی است که جز از ترکیب و ارتباط عناصر مکانی بدست نمی‌آید. به این ترتیب معنای مکانی فضا حذف ناشدنی است، در این مورد انیشتین می‌گوید: فضا به لحاظ فیزیولوژیکی مفهوم ساده تری از مکان را بیان می‌کند. آنچه که در شعر و ادبیات و یا موسیقی تحت عنوان فضا یا معماری اسم برده می‌شود، بدلیل فقدان ساختمان عینی و ملموس جز شبیه سازی معنای فضا و معماری نمی‌تواند باشد که البته کاربرد و فایده خود را دارد. اما در معماری نیز نباید تنها ساختمان و معنای محدود و متعارف آن را مدنظر قرار داد، در معماری شرط تحقق فضا مقدم بر تحقق بنا است. توجه به فضا معماری را سیال و جاری می‌کند و توجه به ساختمان، آن را تکه و منفرد می‌سازد. فضا مرکزی است که بر مبنای آن تمامی ارتباطات فضایی شکل یافته و سنجیده می‌شوند از یک سو ساخت و پرداخت این فضا وابسته با امکانات فنی انسان است و از سوی دیگر گویای حالات و روحیات سازنده آن می‌باشد. ذرات فضا نه تنها روح زنده است بلکه فضا نمودی است از نیاز بشر نسبت به وجود». این نوع مشخص از وجود داشتن و هم از این طریق، روح حاکم بر ساختار و پردازش فضا در طول زمان همیشه متغیر بوده و تابعی از فرهنگ می‌باشد. طراحی و ساخت یک فضای درمانی شامل: "طراحی بیمارستان کودکان، طراحی داخلی بیمارستان، طراحی کلینیک، طراحی داخلی کلینیک، طراحی درمانگاه، طراحی نمای بیمارستان، طراحی نمای درمانگاه و چندین بخش متفاوت می‌باشد" (علیرضایی، ۱۳۸۹: ۱۱۴). طراحی یک مرکز درمانی با هر مقیاس دارای ضوابط و اصولی است که بسیار مهم بوده و شامل برنامه فیزیکی بزرگی می‌باشد. به عنوان مثال طراحی یک بیمارستان تخصصی قلب دارای عرصه‌های متفاوتی نسبت به یک بیمارستان تخصصی کودکان دارد. اولویت طراحی داخلی بیمارستان یا مراکز درمانی حل مشکلات سیرکولاسیون و ارتباطات فضایی است. اصولا فضاهای درمانی دارای الگوهای ثابتی هستند و به مرور زمان در پروسه طراحی دارای تغییرات بصری و زیباسازی ظاهری می‌شوند.

جدول ۲- انواع فضا و مکان معماری درمانی طبق استانداردهای درمان و پزشکی (مأخذ: گنجی، ۱۳۹۰: ۱۷)

درمانگاه مستقل (مرکز بهداشتی و درمانی)	درمانگاه بیمارستانی (پلی کلینیک)
دارای عملکرد بهداشتی وسیعی است	فاقد عملکرد بهداشتی است (باستثنای مددکاری اجتماعی)
دارای متخصص‌های بسیار معدود است	دارای تخصص‌های متنوع است
دارای بخشهای تشخیصی (آزمایشگاه، رادیولوژی) است	از بخشهای تشخیصی بیمارستان استفاده می‌کند
به عنوان یک مرکز ارجاع بیمار عمل می‌کند و پذیرش بیمار در سطح وسیع انجام می‌شود	پذیرش بیمار محدود و در مواردی با وقت قبلی است
از نظر پزشک مستقل است	از پزشکان متخصص بیمارستان استفاده می‌کند

به عنوان یکی از ضرورت های اساسی مورد نیاز بشر، طراحی مراکز درمانی دارای سابقه ای تاریخی می باشد. اهمیت توجه به سلامت بدن برای برقراری تمایل به حفظ بقا در انسان تاکید را بیش از پیش آشکار می نماید. با این حال، با وجود پیشرفت های چشمگیر دانش پزشکی در طول قرن ها، بیماری و خارج شدن بدن از حال طبیعی که گاهی ممکن است به مرگ نیز بینجامد، باعث شده است که توجه و اهمیت فراوانی، به فضاهای درمانی داده شود. تاریخ مراکز درمانی به طور قطع ریشه در نگرش های فرهنگی نسبت به بیماری، سالخورده گی و مرگ دارد. انسان ها در زمینه ی پیشرفت های علم پزشکی تا حد بسیار زیادی مدیون یونانیان باستان هستند، که معتقد به مسکن های طبیعی نور خورشید، آب و روزه بودند. امروز انسان ها دیگر بر این باور نیستند که بیماری به علت انجام کار اشتباه یا مرتکب گناه شدن به سراغ آن ها می آید، اما همچنان نبود درمان یک بیماری به مثابه ی شکستی برای انسان است. "اکنون در جوامع مرفه، با وجود مرگ و میر کمتر، بحث بر سر این است که پزشکان برای سلامتی انسان ها تا چه حد باید تلاش کنند و متخصصین تا چه حد می بایست با بیماران و خانواده های آنها در محیط های درمانی مدارا کنند. در مقوله سلامت، آنچه در کنار تجربه کادر درمانی، هزینه و نتایج آن موثر است معماری مراکز درمانی یعنی ساختمان و فضاهایی است که بیماران در آنها درمان می شوند" (شمس، ۱۳۹۱: ۸۴). در گذشته ابعاد و چیدمان یک اتاق چه درحالی که تخت در وسط آن باشد چه زمانی که تخت به دیوار تکیه داده شده باشد، چقدر فضا برای بیمار باقی مانده که در آن قدم بردارد، چند تخت و وسیله پزشکی در آن جا می شوند به عنوان عاملی موثر در نتایج روند درمانی در نظر گرفته نمی شد. اما این برخورد در حال تغییر است و معماری و مراجع دخیل در حوزه سلامت، در کنار یکدیگر قرار می گیرند تا اصول معماری عمومی را برای فضای مراقبت و درمان نهادینه کنند.

#### ۴-۳- ابعاد شناسایی استرس در مبحث معماری

این واژه پیش از اینکه در روانشناسی کاربرد داشته باشد، در مهندسی و فیزیک استفاده می شده است. به این معنا که فشاری که به ماده وارد شده و باعث تغییر شکل در آن می شود را استرس می نامند؛ اما این اصطلاح، در روانشناسی نخستین بار توسط هانس سلیه در ۱۹۳۶ به کار گرفته شد. البته سلیه از این اصطلاح برای توصیف واکنش های متعدد فرد در رویارویی با محرک های محیط استفاده کرد؛ اما واقعیت این است که تعریف او بیش از حد گسترده و البته تا حدی نیز مبهم بود. بعدها تعاریف دقیق تر و مشخص تری از این واژه بیان شده است. برای نمونه استپتوی استرس را به این شکل تعریف کرده است: "هنگامی که الزامات مربوط به یک فعالیت، فراتر از توانایی های فردی و اجتماعی افراد است، پاسخ هایی ارائه می شوند که به آن استرس می گویند". (شامقلی، ۱۳۹۱: ۱۴۱). جالب آنکه استرس یکی از واژه هایی است که با کمترین تغییرات از زبان انگلیسی به زبان های دیگر راه پیدا کرده است. در واقع نه تنها تجربه استرس جهان شمول است، که خود این اصطلاح نیز جهان شمول و فراگیر شمرده می شود! اما بگذارید کمی روی تعریف استرس و ابعاد این تعریف تأمل نمود. ادراک استرس می تواند از فردی به فرد دیگر تفاوت داشته باشد. مثلاً برای فردی که به تازگی گواهینامه رانندگی گرفته، راندن ماشین برای مسافتی کوتاه نیز تجربه ای توانفرسا و پراسترس است اما همین کار برای راننده ای ماهر و باتجربه استرسی به دنبال ندارد. بر همین مبنا نیز قضاوت درباره وجود استرس در یک موقعیت و داشتن برآوردی از میزان آن، نیازمند این است که بتوان آن موقعیت را از دریچه چشم دیگری تماشا نمود. پاسخ های فرد در برابر محرک های بیرونی در هیچ قالبی قرار داده نشده است. در واقع نوع واکنش ها نیز می تواند از فردی به فرد دیگر متفاوت و متغیر باشد. گاهی این واکنش ها دیده می شوند اما گاهی حتی قابل مشاهده نیز نیستند. گاهی به راحتی شناسایی می شوند و نشان از استرس هستند اما گاهی واکنش های مشاهده شده شبیه واکنش فرد در زمانی است که عصبانی است. گاهی واکنش ها هیجانی هستند اما بیشتر واکنش ها نمود جسمانی پیدا می کنند. یکی از بحث های مهم درباره استرس است؛ اینکه زندگی این روزها استرس بیشتری در مقایسه با زندگی در گذشته بر ما وارد می کند. واقعیت این است که هر چه موقعیتی که ما در آن زندگی می کنیم، توانایی ها و مهارت های بیشتری را از ما طلب کند، امکان اینکه ما دچار استرس شویم، بیشتر خواهد شد. با بالا بردن توانایی های فردی می توان به میزان زیادی از استرس های وارد شده بر خودمان کم نمود. "در برخی موقعیت ها امکان افزایش توانایی ها برای کاستن استرس ممکن نیست. تنها راه مدیریت استرس، افزایش توانمندی ها نیست بلکه راه های دیگری نیز برای مدیریت استرس وجود دارد. در روانشناسی به این راه ها راهکارهای مقابله با استرس می گویند" (رضاعی، ۱۳۹۱: ۴۱).

در جهت شناخت استرس افراد در فضای معماری باید نشانه های انسانی استرس را در ساختار رفتاری افراد جستجو نمود. این نشانه ها شامل موارد ارائه شده هستند. "الف- نشانه های فکری: اشکال در تمرکز، ضعف در حافظه، اشکال در تصمیم گیری، افکار مغشوش، به تعویق انداختن دایمی کارها، بدترین ها را پیش بینی کردن، بیشتر از حل مسأله نگران مسأله بودن و به آن فکر کردن؛ ب- نشانه های جسمی: دردهای بدنی، سردردها، گرفتگی عضلات بخصوص در ناحیه گردن و شانه ها، خستگی مفرط، حالت تهوع، احساس خفگی، پرش ناگهانی چشم یا لب، احساس لرزش، دندان قروچه کردن، افزایش ضربان قلب، سرگیجه، اسهال



یا بیوست، عرق کردن کف دست و یخ کردن انگشتان؛ ج- نشانه های احساسی و هیجانی: تحریک پذیری و پرخاشگری، کناره گیری، ناتوانی در برقراری ارتباط، بدخلقی، گریه کردن، بدگمانی و غرغر کردن، افسردگی و اضطراب، حساسیت بیش از حد به انتقاد، احساس ناامیدی، احساس گناه، ترس غیرمنطقی؛ د- نشانه های رفتاری: اشکال در مدیریت زمان، اشکال در سازماندهی، پراکنده کاری و هیچ کاری از پیش نبردن، تغییر در الگوهای خواب و غذا، انجام دادن کارها با عجله، استفاده از الکل و مواد مخدر و سیگار، غیبت از محل کار، بی قراری و ناخن جویدن، سرزنش کردن دیگران به خاطر مشکلات، انداختن مسؤلیت گردن دیگران، قطع ارتباط با دوستان<sup>۴۴</sup> (داورپناه، ۱۳۹۰: ۱۳۴).

جدول ۳- موضوعات دخیلی در برخورد با عوامل آرامش زا یا شفابخش انسانی از منظر درمان و پزشکی  
(مأخذ: مطلبی، ۱۳۹۲: ۳۷)

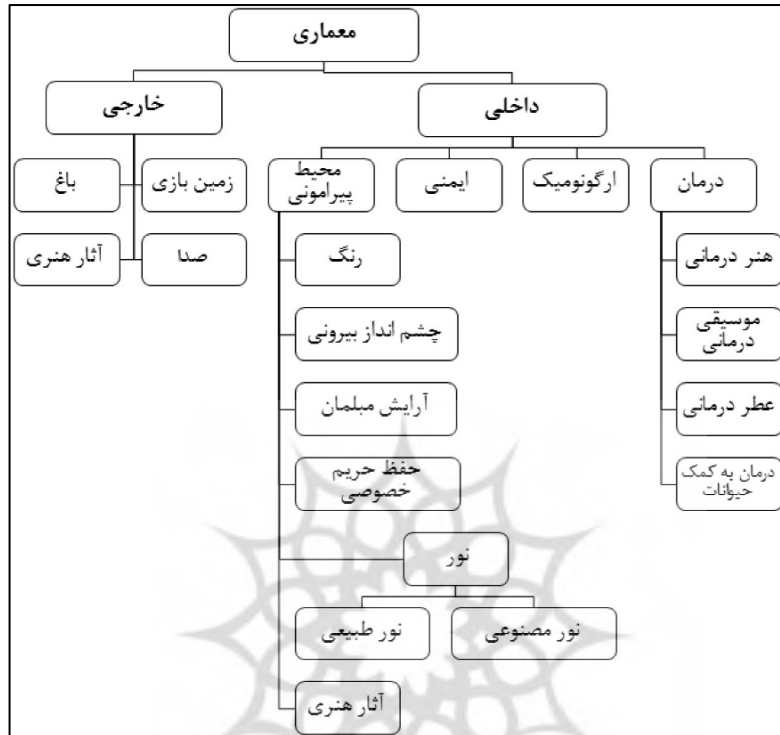
ساخت فضاهای شفابخش	ایجاد سازمان شفابخش	به کارگیری همکاری پزشکی	تمرین شیوه زندگی سالم	پرورش ارتباط شفابخشی	تجربه تمامیت شخصی	توسعه هدف شفابخشی
طبیعت	رهبری (مدیریت)	رایج و متعارف	رژیم غذایی	شفقت	ذهن، خرد	انتظار یا توقع
رنگ	ماموریت	مکمل	فعالیت	یکدلی	جسم	امید
نور	فرهنگ	سنت	آرامش	حمایت اجتماعی	روح	شناخت، آگاهی
اثر هنری	کار گروهی	انسجام شخصیت	عادل	ارتباط	انرژی	باور
معماری	تکنولوژی					
رایحه	ارزیابی					
موسیقی	خدمات					
افزایش داده های حسی	بهبود فرآیند و ساختار	افزایش مراقبت های پزشکی	ارتقا آگاهی	ارتقا انسانیت	ارتقا شخصیت	ارتقا آگاهی
	محیط خارجی				محیط داخلی	

#### ۴-۴- عوامل شناسایی ایجاد استرس در فضای معماری

با اهمیت موضوع در این نگارش این است که بتوان عوامل و موضوعاتی که در فضای معماری باعث می شوند افراد دچار استرس شوند یا به عبارت پزشکی بیماری استرس در آن تشدید شود را شناسایی نمود. در میان نظریه های مختلف محیط بیشتر به عنوان عاملی تاثیرگذار بر رفتار انسان فرض می شود. با پیشرفت دانش روانشناسی محیطی دیگر انسان و رفتار او متأثر از محیط نیستند بلکه بر روند شکل گیری محیط اثر متقابل دارند. در زمینه تاثیر محیط و معماری بر رفتار می توان به سه دیدگاه اشاره کرد، الف- جبری نگرى معماری: از این دیدگاه معماری و محیط اطراف دلیل بروز رفتار در فرد خواهند بود؛ ب- اختیاری نگرى محیطی: در این دیدگاه انتخاب فرد باعث بروز رفتار خواهد بود؛ ج- احتمالی نگرى محیطی: این نگرش حد وسطی از دو دیدگاه قبل است. استرس زاهای محیطی عواملی هستند که به دلیل نقش تحدید کننده ای که دارند باعث بروز استرس در فرد خواهند شد. از جمله این موارد می توان به سر و صدا، گرما و رطوبت هوا و احساس ازدحام اشاره کرد. در مورد محیط هایی که موجب استرس در انسان می شوند تحقیقات مستقل انجام نشده است. ”در مورد این دسته از محیط ها باید به نقش فرآیند ادراک در ایجاد احساس استرس در افراد اشاره کرد. استرس زای محیطی عبارت از یک عنصر محیط فیزیکی است که به علت تهدیدآمیز بودن، واکنش عاطفی منفی ایجاد می کند“ (حکمتی، ۱۳۸۱: ۲۲). عوامل استرس زای محیطی، عواملی هستند که با ایجاد استرس در فرد در طولانی مدت باعث افت قابلیت های فرد خواهند شد. برخی از این عوامل مانند سر و صدا تاثیر سریع و آنی بر کارایی فرد دارند، اما برخی دیگر مانند آلودگی هوا اثرشان در درازمدت پدیدار خواهد شد.

استرس زاهای محیطی نسبت به محیط های استرس زا دارای وجوه معین تر و بررسی شده تری هستند. عواملی که موجب می شود محیط به نظر انسان استرس زا باشد دو دسته هستند: الف- عواملی که در میان همه افراد تقریباً مشابه هستند فضاهایی که در آنها فرد با کمبود اطلاعات دریافتی یا افزایش بیش از حد اطلاعات رسیده به سیستم عصبی روبرو می شود و در نتیجه اختلال در فرآیند ادراک به وجود می آید؛ ب- عدم شناخت از محیط اطراف باعث ایجاد استرس خواهد شد، یا به تجربه ثابت شده هرگاه انسان در موقعیتی قرار بگیرد که احساس کند توانایی کنترل بر آن را ندارد، یا حتی این قابلیت را که بتواند آن را پیش بینی کند از دست داده، دچار استرس خواهد شد؛ ج- عواملی که بین افراد مختلف متفاوت هستند: این عوامل نتیجه تفاوت در شخصیت انسان ها هستند. این دسته از موارد به علت شخصی بودن، کمتر مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته اند و کمتر می توان به شکل

استاندارد شده و در قالبی معین و مشخص طبقه بندی کرد و برای بررسی دسته دوم عوامل ایجاد استرس در افراد باید به نقش ادراک اشاره کرد. بر این اساس عوامل اساسی در ایجاد استرس را می توان در دو زمینه اساسی نمایش داد. "الف- عوامل بیرونی: میزان فشار بیرونی است که تحمل می کنیم. از جمله کشمکش با خانواده و دوستان، آب و هوا، سر و صدا، ترافیک، مرگ یکی از والدین، اعضای خانواده یا دوستان نزدیک، جدایی والدین، بیماری، سطح تحصیلات والدین، درآمد خانواده، محیط مدرسه؛ ب- عوامل درونی: سخت تر قابل شناسایی هستند و در برگیرنده خواسته ها، احساسات و نگرش های شما می باشد. از جمله تمایل به داشتن عملکرد عالی در شغل، شاد کردن دیگران، کمال طلبی، احساس حسادت و خشم" (صدر خردمند، ۱۳۹۹: ۱۴).



شکل ۳- عوامل اثرگذار بر موضوع استرس و کاهش آن در فضای معماری (مأخذ: نگارنده)

#### ۴-۵- انسان محوری در طراحی معماری در جهت کاهش استرس

با اهمیت ترین نقش در فهم انسان از محیط را ادراک محیط دارا است. ادراک به طور اعم، به معنای علم و آگاهی انسان از جهان بیرون و دنیای درون اوست و از دیرباز به عنوان اساس شناخت و شناسایی انسان، موضوع بحث فلاسفه بوده است. احساس استرس در یک محیط بسیار وابسته به شکل ادراک فرد از محیط می باشد. به شکل خلاصه می توان ادراک را فرآیندی دانست که طی آن فرد اطلاعات را از محیط پیرامون، توسط حواس خود، دریافت کرده و پس از آن به وسیله مغز تجزیه و تحلیل و ارزیابی می کند، سه عامل تاثیرگذار بر ادراک نقش بسیار مهمی دارند: "الف) وضع روحی انسان در آن لحظه و حال و هوای محیط در زمان ادراک؛ ب) خلق و خوی شخصی که چیزی است نقش گرفته و ساخته شده از تمامی تجربیات و وقایع گذشته شخص (بیننده؛ پ) عوامل موروثی و زمینه اجتماعی، روانی یعنی عواملی که نه از طریق یاد گرفتن به وجود آمده اند و نه از راه تجربه" (صفر، ۱۴۰۰: ۲۳). این تفاوت ها در افراد سبب می شود که افراد تجربه هایی متفاوت از ادراک یک فضا را داشته باشند، ادراکات محیطی ممکن است متفاوت از یکدیگر، باشند. در مورد استرس بیان شد که بر طبق یک دیدگاه، الگوی شخصیت تاثیر زیادی در تاثیر عامل محرک بر فرد دارد. از سویی دیگر شخصیت عامل مهمی در نحوه ادراک محیط نیز به شمار می رود. شخصیت الگوی رفتاری ویژه یک شخص واحد است یا شخصیت عبارت از مجموعه ویژگی هایی است که باعث تفاوت یا تشابه فرد از دیگران می شود. در برخی تئوری های رفتاری که حتی گمان می رود نقش محیط نادیده گرفته شده به برخی از فاکتورهای ارتباط بین محیط شخصیت توجه شده مانند خصوصیات که باعث درونگرایی یا برونگرایی فرد می شود، هر دو این تقسیم بندی ها به گونه ای به رابطه فرد با محیط اطراف می پردازند. شناخت خصوصیات فردی موجب می شود که رفتارهای آشکار محیطی را حدس زد. جدا از رفتارهایی که توسط تئوریسین های سنتی روانشناسی ارائه شده برخی رفتارها نتیجه بارز محیط است. "بسیاری از رفتارها نتیجه قابلیت تطابق فرد و محیط است، مانند سازگار شدن با سر و صدای محیط. بسیاری از روش ها و رویکردهایی را که

در طول ماهها توسط روانشناسان شخصیتی برای فهم انسان ها تکامل یافته است می توان با تغییرات چندین جهت شناخت محیط به کار برد. انسان در صورتی که در حالت بی خبری مطلق از محیط اطراف باشد یا اطلاعات رسیده به فرد از محیط اطراف به حدی کم باشد که وی قادر نباشد شناخت از محیط اطراف خود را گسترش دهد (داورپناه، ۱۳۹۰: ۱۵۲)، یا از سویی دیگر حجم اطلاعات رسیده به فرد به حدی زیاد باشد که دیگر قادر به تجزیه و تحلیل و پرداخت اطلاعات نباشد دچار حالات روانی نامطلوب مانند احساس کسالت، وحشت بی اساس و کابوس بینی خواهد شد.

#### ۴-۶- طراحی فضای درمانی در بحث استرس

در محیط های درمانی که بالقوه پر از عوامل استرس زا می باشد و فرد از نظر روحی در شرایط مستعد استرس است، استفاده از طراحی داخلی و معماری با شیوه های استاندارد محیط های درمانی می تواند در کاهش استرس بیمار نقش بسیار موثری داشته باشد. در معماری مراکز درمانی با توجه به ماهیت وجودی و نقش آنها در حفظ سلامت جوامع و نیاز روزافزون برای ساخت و توسعه آنها، شناخت و بکارگیری اصول معماری داخلی به منظور بهبود عملکرد درمانی، امری بسیار مهم است. با شناسایی و استفاده از پتانسیل مولفه های کیفیت محیط، در راستای بهبود روند درمان بیماران در جهت عدم بروز استرس می توان قدم برداشت. در طراحی فضای درمانی به دلیل اهمیت بالای ماهیت کاربری که با موضوعات روح و جسم انسان در ارتباط است و نیز حاکم بودن روابط پیچیده عملکردی روابط برون بخشی و درون بخشی فضای معماری درمانی در آن، توجه به الزامات طراحی مناسب نقش حیاتی دارد. یک طرح خوب باید بهترین شکل تقسیم بندی و سازماندهی را داشته باشد. آگاهی از اثرات فضا، نور و رنگ در حیات اجتماعی آرمش و عدم استرس افراد برای هر طراحی مهم است. این تاثیرات ممکن است آرامش را تقویت کند برخی از مواردی که در برنامه ریزی طراحی و اجرای دکوراسیون داخلی اتاق در بخشهای درمانی برای ایجاد فضای معماری درمانی مناسب برای بیماران، می بایست مورد ملاحظه قرار گیرد عبارتند از: "نورپردازی، دما، رطوبت و تهویه، ایمنی، حذف یا کاهش آلودگی صوتی، تسهیلات آسایش و ایمنی بیمار و همراه او، رنگ فضا، تدارک امکانات لازم برای معلولان، حمام ها و سرویس های بهداشتی، استفاده بهینه از فضای در اختیار مطالعات به طور خاص، نشان دهنده اثر محیط های درمانی بر سلامتی افراد، روند درمانی و بهبودی افراد بیمار می باشد بنابراین طراحی ضعیف محیط های درمانی، می تواند بر سلامتی و روان بیماران تأثیر منفی طراحی این گونه از محیط ها، ترکیبی از نیازمندی های تکنولوژیکی و کیفیت محیطی را شامل می شود" (شمس، ۱۳۹۱: ۱۲۶).

#### جدول ۴- موضوعات قابل توجه در طراحی فضای معماری درمانی در جهت برخورد با مقوله استرس (مأخذ: نگارنده)

۱	میزان نور طبیعی	۱۱	ازدحام و شلوغی
۲	کیفیت نور	۱۲	دسترسی و عملکرد
۳	دید و منظر	۱۳	سرمایش، گرمایش، تهویه
۴	آلودگی صوتی	۱۴	فضای سبز و طبیعت
۵	آلودگی بصری	۱۵	خطرات طبیعی و احساس امنیت
۶	آلودگی هوا و بو	۱۶	نما و چهره بیرونی
۷	رنگ	۱۷	هماهنگی فضای داخلی
۸	بافت و جنسیت	۱۸	شایستگی و منزلت محیط
۹	کیفیت مبلمان	۱۹	معنا و مفهوم، نماد و سمبل
۱۰	استقرار و چیدمان وسایل	۲۰	ارزیابی و احساس کلی

استرس زدایی فضای معماری، نیاز به محیط هماهنگ و پاکیزه ای دارد که در آن به عوامل فیزیکی، فیزیولوژیکی، ارتباطی، اجتماعی و زیبایی شناسانه اهمیت لازم داده شده باشد. محیطهای درمانی در بهبود وضع بیماران و افزایش سلامت عمومی منبع بسیار مهمی به شمار می روند و باید برای برآورده کردن این هدف طراحی شوند. آنچه در طراحی محیطهای درمانی از بیشترین اهمیت برخوردار است، خلق فضاهای حمایتگر و سلامتزا است. به دلیل حساسیت و تاثیرپذیری بالای مراجعان، طراحی این فضاها نیازمند توجهات ظریف و حساب شده ای است که موجب تفاوت فرآیند طراحی فضاهای درمانی با دیگر فضاها می شود. "طراح باید پیش از هر چیز خود تصویر واضحی از نیازهای روانی و فیزیکی مراجعین داشته باشد و بتواند با استفاده مناسب از عناصر طراحی همواره به مراجعین و کارکنان و پزشکان یادآوری کند که در ورای وضع موجود بیمار چشم انداز سلامت و هماهنگی روانی و جسمانی چه سیمایی می تواند داشته باشد" (زاده محمدی، ۱۳۸۸: ۹۴). محیط درمانی این قابلیت را دارد که با استفاده از پیامهای

حسی، ارتباطی و فرهنگی به شکل غیر مستقیم شمایی از وضع سلامت را در بیمار زنده کند. فضایی که با این هدف طراحی می شود موجب می شود که فرآیند درمان از ورودی فضای معماری درمانی آغاز شود.

## ۵- یافته پژوهش

فضای معماری درمانی باید محیط هایی کم استرس و آرام باشند و از این رو طراحی داخلی فضای معماری درمانی بسیار مهم است. طراحی فضای معماری درمانی تاثیر مستقیمی بر روحیات بیماران دارد. معماری و طراحی فضای معماری درمانی از این جهت که تاثیر قابل توجهی بر مراجعین و بیماران می گذارد بسیار حائز اهمیت است. طراحی فضای معماری درمانی باید به نحوی باشد که استرس و اضطراب را از بیماران دور کند و برای آنان فضای آرام و امید بخش فراهم نماید. برای این منظور بر اساس اصول روان شناسی باید در انتخاب رنگ ها و اجزای فضاهای مختلف معماری درمانی و به ویژه دکوراسیون داخلی آنها ظرافت و دقت بسیاری به خرج داد. یک انتخاب مناسب در طراحی داخلی می تواند روحیه مراجعین و بیماران را به طور شگفت آوری بهبود ببخشد و حتی در روند درمان آنها کمک شایانی بکند. برای انتخاب اجزایی که برای فضای معماری درمانی استفاده می شود باید به نکات بهداشتی حساسیت زیادی داشت و این نکته را با طراحی داخلی ساختمان های دیگر متمایز می کند. رنگ ها و بافت هایی که در اینجا انتخاب می شوند باید آلودگی ها را به خوبی نشان دهند و قابل شستشو باشند. دیده شده است که بی توجهی به این نکات ریز در فضای معماری درمانی یا انتخاب رنگ و جنس سطوح و وسایل، تاثیرات منفی ای را برای بیماران و حتی کارکنان به دنبال دارد.

در طراحی داخلی رنگ سطوح و وسایل، متناسب با فضا و کارکرد انتخاب می شود، اما در طراحی داخلی درمانگاه ها دو اولویت متضاد وجود دارد؛ یکی اینکه می بایست از رنگ هایی که استرس را کاهش می دهند استفاده کرد و دومی اینکه رنگ ها باید به نحوی انتخاب شوند که کوچکترین آلودگی های محیطی را آشکار کنند تا بتوان به سرعت آنها را برطرف کرد. اولویت دوم اقتضا می کند که از رنگ های روشن و به ویژه سفید بیشتر استفاده کنیم ولی این رنگ ها سرد هستند و کمکی به کاهش استرس بیماران نمی کنند. تا مدت ها طراحان، بهداشتی بودن محیط های درمانی را بر استرس زا نبودن آنها ترجیح می دادند و از این رو بیمارستان ها غالباً با رنگ های سفید و روشن طراحی می شدند؛ اما امروزه و به ویژه با مشخص شدن نقش برجسته رنگ ها در روحیات افراد، از رنگ های ملایم دیگری نیز در طراحی داخلی درمانگاه ها و بیمارستان ها استفاده می شود. علاوه بر رنگ سطوح، نورپردازی مناسب نیز می تواند به همان اندازه در روحیات افراد تاثیرگذار باشد. نور خیلی زیاد و متمایل به طیف آبی استرس را افزایش می دهد، در حالی که نور کم و متمایل به طیف زرد باعث خستگی می شود؛ از این رو در طراحی داخلی درمانگاه یا بیمارستان باید به شدت نور در کنار رنگ انتخابی توجه داشت. استفاده از چراغ هایی ترکیبی با رنگ روشن و گرم می تواند انتخاب مناسبی باشد. معمولاً در طراحی فضای معماری درمانی علاوه بر استفاده از رنگ های بسیار روشن، از نورهای روشن و با شدت زیاد استفاده می کنند و این باعث می شود فضای بیمارستان ها آرامش کمتری داشته باشد. مطالعات نشان می دهند که هر چه نور مصنوعی محیط به نور طبیعی خورشید نزدیک تر باشد تاثیر بهتری نیز به همراه خواهد داشت.

گیاهان علاوه بر کمک به تامین اکسیژن فضا، محیط دلپذیر تری نیز به وجود می آورند و اضطراب بیماران را کاهش می دهند. با این حال استفاده از گیاهان در طراحی فضای معماری درمانی به دلیل آلودگی هایی که ممکن است به همراه داشته باشد، تا مدت ها مورد بی توجهی قرار می گرفت. در هر حال اگر امکان استفاده از این عناصر به دلیل محدودیت های محیط وجود ندارد، می توان گیاهان مصنوعی را بکار برد. استفاده از تابلوهایی با مناظر طبیعی در محیط درمانگاه است. همچنین در طراحی سقف درمانگاه و به خصوص سقف اتاق های عمل، می توان از تصاویر آسمان آبی استفاده کرد که تاثیر شگرفی بر روحیه بیماران دارد. طراحی فضای درمانی اصول و ضوابط ویژه ای دارد و از طراحی های دشوار عرصه معماری است. طراحی فضای درمانی باید بتواند بیماران و مراجعه کنندگان را راضی نگه دارد. در طراحی فضای درمانی باید به این نکته مهم توجه داشت که درمانگاه و بیمارستان با دیگر فضاها تفاوت ویژه ای دارد. معماران در طراحی فضای معماری درمانی باید انتظارات بیماران و مراجعه کنندگان را مدنظر قرار داده و اصول اصلی آن را که شامل قسمت پذیرش و سهولت ارتباطات است را ایجاد کنند. در طراحی فضای درمانی بعد از کارکرد مجموعه باید توجه ویژه به سیرکولاسیون و ارتباطات فضایی داشت. در محیط درمانی باید دسترسی ها به راحتی صورت بگیرد و پذیرش به عنوان قسمتی مهم بتواند بر مراجعه کنندگان کنترل داشته باشد. الگوی طراحی فضای درمانی به نورپردازی و زیبایی بصری نیز توجه ویژه دارد. محیط درمانگاه و کلینیک باید بتواند زیبا و آرام بخش باشد تا اضطراب و تنش بیماران و همراهانشان را از طریق زیبایی های بصری کاهش دهد. از سوی دیگر، نمای بیرونی باید بتواند این آرامش و آسودگی را انتقال دهد.

جدول ۵- مؤلفه ها و شاخصه های طراحی معماری در جهت برخورد با مقوله استرس (مأخذ: نگارنده)

بدون مانع	از بین بردن موانع، استفاده از رمپ، دسترسی راحت، راهروهای مناسب، وردی‌های بزرگ
عدم پیچیدگی / خوانایی	استفاده از نماد و نشانه‌ها، طراحی مسیرهای ساده، استفاده از دربهایی که شیشه دارند و دید به داخل فضا، حروف و نمادها حداقل یک میلی متر از زمینه برجسته‌تر باشند.
قابل دسترسی	طراحی سرویس بهداشتی مناسب برای معلول و... تلفن‌های عمومی برای عموم افراد- فضای پذیرش برای معلول و ناشنوا...
بادوام	وجود صفحه ضربه پایین درب- استفاده مصالحی که ضمانت نامه داشته باشند- مصالحی که دوام بیشتری دارند
سهولت دسترسی	ورودی‌های بزرگ- مسیرهای ساده- دستگیره‌های اهرمی- آسانسورهایی که مناسب همه افراد باشد- استفاده از اطلاعات دیداری- سوئیچ نور با پنل مسطح بزرگ- دستگیره‌های درب مدل اهرمی
فرم تابع عملکرد	ضرورت اساسی افراد (رسیدن - داخل شدن- به کار بردن) انجام شود- به کار بردن محصولات طراحی فراگیر
دسترسی برای معلول	به گونه‌ای که افراد احساس کم توانی نکنند- حذف آب چکان پله‌ها یا طراحی پیشانی پله با زاویه 60 درجه- امکانات دکمه‌های آسانسور و ... برای معلولین
اولویت دادن به همه افراد	استفاده از صف ایجاد نظم در قسمت پذیرش- ورودی‌های بزرگ برای رفت و آمد- در نظر گرفتن فضایی مناسب ویلچر در کنار بقیه صندلی‌های انتظار
دسترسی خوانا	استفاده از تغییر متریال برای تفکیک فضا- استفاده از رنگ‌های متفاوت برای سهولت خوانایی فضا- شخص بتواند به راحتی، بین خود و هدف، جهت یابی کند-
روشنایی	استفاده از نورپردازی مناسب برای فضاها
حواس پرتی مثبت	استفاده از آب نما- استفاده از فضای سبز- به کارگیری تلویزیون در نقاط خاص - تابلوهایی از منظره طبیعت- که باعث ایجاد حواس پرتی و کاهش استرس شود
ایمنی	استفاده از گوشه‌ها و لبه‌های تیز دوری شود- علامت خطر بر روی تأسیسات برقی- طراحی پلکان امن دارای نرده و نورپردازی مناسب- استفاده از کف پوش مانع سرخوردگی
حمایت اجتماعی	مسیر خدمات کوتاه در نظر گرفته شود تا زمان رسیدن خدمات کوتاه باشد- استفاده از علامت ناشنویان بر روی قسمت پذیرش

۶- نتیجه گیری

در پاسخ به سؤالات تحقیق مبنی بر شناخت موضوعات معماری که باعث ایجاد استرس در افراد می شوند و همچنین پرداخت به مؤلفه ها و شاخصه هایی که بتوان فضای معماری را به عرصه ای جهت استرس زدایی تبدیل نمود باید عنوان نمود هر چه میزان سادگی و قابل شناسایی بودن فضای معماری بیشتر باشد باعث می شود استرس کمتر در افراد ایجاد شود. در واقع شناخت راحت فضای معماری و چلوگیری از ایجاد اتفاقات که م ی‌توانند نقش شوک را برای افراد داشته باشد در این خصوص به عنوان شاخصه های کلان می تواند وارد موضوع طراحی فضای درمانی معماری شود. طبق جداول یافته تحقیق پژوهش رنگ و نور و همچنین ایجاد فرم های تاثیرگذار بصری بیشترین تاثیر را بر روحیه ی افراد دارد و از آنجایی که در طراحی فضای معماری درمانی با توجه به عملکرد آن، بیشترین تاثیر به عهده این شاخصه ها می باشد، استفاده از عناصر معماری با رنگ روشن و شکل های هندسی ساده و راهروهای منتهی به بخش های مختلف درمانی در جهت القای حس آرامش، امنیت و تحریک احساسات بصری و همچنین به طور مستقیم و غیر مستقیم در وضعیت روحی و روانی تاثیر می گذارد و می تواند در تسریع روند بهبود و افزایش روحیه تاثیر بسزایی داشته باشد. تغییرات ساده جدید در سبک معماری و طراحی داخلی فضای معماری درمانی می تواند در بهبود وضعیت سلامت نقش مهمی ایفا کند و باعث کاهش استرس و حس آرامش گردد. نور، رنگ و ارتباط فضایی و چشم انداز به فضاهای مختلف داخلی و طبیعت در محیط های درمانی در این خصوص طبق یافته های پژوهش با اهمیت است. باید دانست که بیماران در جهت عدم ایجاد استرس در آنها چه نیازهایی در فضای معماری درمانی دارند و می توان با استفاده از طراحی فضای باز، ایجاد عناصر طبیعت، خوانایی تمامی فضای معماری، استفاده از مصالح شفاف، سادگی در طراحی روابط فضایی و رنگ و نور باعث کاهش استرس و اضطراب شد. نتایج حاصل بیانگر آن است که موضوعات جداول (۵) و (۶) به عنوان عامل موثر در روند بهبود بیماران و ایجاد فضای آرامش و کاهش استرس برای انسان ها در فضای معماری درمانی مهیا خواهد شد.

جدول ۶- موارد طراحی معماری در جهت ایجاد فضای معماری استرس زد(مأخذ: نگارنده)

موضوع معماری	عملکرد	اتفاق
مکث و حرکت	ریتم در موسیقی و نداشتن تم یکنواخت	موسیقی ملایم و متفاوت جهت کاهش اضطراب و عدم کسالت بیمار
خط آسمان، حرکت و تداوم	ملودی	بهره گیری و تعریف خطوط مناسب در جهت ایجاد حرکت بصری و ایجاد آرامش
وجود طبیعت در معماری و الهام از آن	الهام از طبیعت	بهره گیری از طبیعت جهت ایجاد آرامش هر چه بیشتر و همخوان با ذات انسان
نظم و تعادل	ریتم	بهره گیری از تعادل و تقارن در حجم جهت ایجاد تعادل روحی در بیماران
مکان	احساس	به کار گیری صحنه ها ، متریال ها و ... در جهت زنده سازی احساسات خوب

## منابع

۱. پور باقر، سمیه و عظمتی، حمید رضا و صالح صدق پور، بهرام، ۱۳۹۸، دیدگاه متخصصان درباره معماری مدارس ایرانی- اسلامی مبتنی بر کاهش استرس استفاده کنندگان به مثابه فلسفه جاودانگی آرامش. مجله هستی شناختی. دوره ۳: شماره ۵. ۱۴-۳۲.
۲. پورافکاری، نصرت الله. (۱۳۹۱). خلاصه روانپزشکی جلد اول، چاپ چهارم، تهران: آینده سازان، شهراب.
۳. تنهایی اهری، مهدیه و قمیشی، محمد. (۱۴۰۰). بررسی و ارزیابی الگوهای معماری به منظور کاهش علائم بیماران مولتیپل اسکروزیس. دو فصلنامه معماری و شهرسازی ایران. دوره ۱۲: شماره ۱.
۴. حکمتی، جمشید. (۱۳۸۱). طراحی باغ و پارک، تهران: انتشارات فرهنگ جامع.
۵. داورپناه، فروزنده. (۱۳۹۰). بازی درمانی، چاپ اول، تهران: انتشارات رشد.
۶. درگاهی، حسین. (۱۳۹۰). استانداردهای بیمارستان، چاپ دوم، موسسه انتشارات دانشگاه تهران.
۷. داورپناه، فروزنده (۱۳۹۰). بازی درمانی، چاپ اول، تهران: انتشارات رشد.
۸. رضاعی، فرزین. (۱۳۹۱). خلاصه روانپزشکی جلد اول، چاپ پنجم، انتشارات ارجمند.
۹. زاده محمدی، علی. (۱۳۸۸). کاربردهای موسیقی درمانی، چاپ سوم، انتشارات اسرار دانش.
۱۰. شامقلی، غلامرضا. (۱۳۹۱). مفاهیم پایه در طراحی معماری بیمارستان، چاپ دوم، سروش دانش.
۱۱. شمس اسفند آباد، حسن. (۱۳۹۱). روانشناسی تجربی، چاپ هفتم، انتشارات وابسته به اوقاف و امور خیریه.
۱۲. صفار، محی الدین. (۱۴۰۰). بررسی عوامل محیطی کاهنده استرس در فضاهای آموزشی، هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی، تهران.
۱۳. صدرخرمدند، اتابک. (۱۳۹۹). تاثیر طراحی محیطی برای کاهش استرس و درمان در بیمارستان کودکان، هفتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و ششمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران.
۱۴. علیرضایی، مهدی. (۱۳۸۹). راهنمای طراحی استاندارد فضاهای بیمارستانی، چاپ اول، مهکامه.
۱۵. محمودی، غلامرضا. (۱۳۹۲). روان شناسی محیطی، چاپ دوم، تهران: نشر وانیا.
۱۶. محمودی، غلامرضا. (۱۳۹۲). روان شناسی محیطی، چاپ دوم، تهران: نشر وانیا.
۱۷. مطلبی، قاسم. (۱۳۹۲). تاصیر محیط کالبدی فضای درمانی بر کاهش استرس. نشریه هنرهای زیبا. دوره ۲۰: شماره ۲. ۴۹-۳۵.
۱۸. موسویان، محمدرضا. (۱۳۶۳). اصول و مبانی معماری، شهرسازی، چاپ اول، تهران نقشه.
۱۹. نظری، پریسا و بایزیدی، قادر. (۱۳۹۷). تاثیر روانشناسی محیطی بر طراحی مراکز دندانپزشکی. فصلنامه مطالعات عمران شهری. دوره ۲: شماره ۵.
۲۰. هاشم نژاد، هاشم و موسوی، سید محمد علی. (۱۳۸۸). طراحی معماری فضاهای بهداشتی - درمانی جدید، چاپ اول، انتشارات مهر ایمان.