

راهکاری طراحی محیط‌های درمانی با هدف ارتقاء توانمندی و کاهش استرس بیماران مولتیپل اسکلروزیس (ام‌اس)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴

کد مقاله: ۹۵۶۱۲

طلیعه علیمردانی^۱، امید خبیری^{۲*}

چکیده

معماری به عنوان هنری جامع، با خلق فضا، نقشی ژرف بر روح و روان انسان ایفا می‌کند. این امر در مورد بیماران مبتلا به ام‌اس که از بیماری خود رنج می‌برند، اهمیتی دوچندان می‌یابد. ام‌اس، به عنوان یک بیماری روان‌تنی، تحت تاثیر عمیق محیط قرار دارد و طراحی فضاهای درمانی متناسب با این بیماری، نقشی کلیدی در ارتقای حس آرامش و کیفیت زندگی این بیماران ایفا می‌کند. با وجود مطالعات انجام شده در حوزه روانشناسی محیط و معماری فضاهای درمانی، به طور خاص به نیازهای بیماران ام‌اس توجه اندکی شده است. این پژوهش با در نظر گرفتن این خلاء، به دنبال شناخت عوامل موثر بر ارتقاء توانمندی و کاهش استرس این بیماران است. روش این تحقیق توصیفی-تحلیلی است و از ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش مهندسان معمار عضو سازمان نظام‌مهندسی استان تهران و البرز هستند و تعداد نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران ۱۴۱ نفر محاسبه شده است. برای تجزیه و تحلیل نتایج از روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (RM-ANOVA) بهره گرفته شده است. نتایج پژوهش نشان داد که هر دو متغیر مستقل پژوهش یعنی اجزا معماری و روش طراحی بر کیفیت محیط برای بیماران ام‌اس تاثیر گذارند. اما در این میان تأثیر معیار رنگ و نور بر کیفیت محیط برای بیماران ام‌اس در بعد «عینی-ذهنی» (میانگین ۳,۴۷ و انحراف معیار ۰,۵۴) و بعد «عینی» (میانگین ۳,۳ و انحراف معیار ۰,۴) بالاتر از دیگر عوامل است.

واژگان کلیدی: محیط‌های درمانی، بیماران مولتیپل اسکلروزیس، اجزا طراحی، روش طراحی

۱- گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد صفادشت، تهران، ایران
۲- گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

۱- مقدمه

معماری بعنوان یک هنر و همچنین ایجاد محیطی کالبدی می تواند یک عرصه جدید درمانی محسوب شود. در تحلیل رابطه معماری با سلامت دو رویکرد وجود دارد، رویکرد اول: مربوط به فرایند طراحی معماری، به مثابه کار هنری است که همانند بسیاری از روشهای هنر درمانی، نقاشی درمانی، موسیقی درمانی و ... به ویژگی های درمانگری هنر مرتبط است. رویکرد دوم، مربوط به اثر معماری، به عنوان محصول معماری است که به تأثیرات کبفی فضای معماری ساخته شده بر سلامت عمومی انسان ها اشاره دارد. (امامقلی، ۱۳۹۳).

مولتیپل اسکلروزیس (MS) یک بیماری عصبی پیشرونده است که بر سیستم ایمنی بدن تأثیر می گذارد و به غلاف محافظ میلین سلول های عصبی در مغز و نخاع آسیب می رساند. این آسیب می تواند منجر به طیف گسترده ای از علائم، از جمله ضعف عضلانی، بی حسی، مشکلات بینایی، مشکلات تعادل و هماهنگی و مشکلات شناختی شود. MS یک بیماری مزمن است و هیچ درمانی برای آن وجود ندارد. با این حال، درمان های مختلفی می تواند به مدیریت علائم و بهبود کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS کمک کند.

با توجه به مشکلات بیماران ام اس، طراحی محیطی مناسب برای زندگی این بیماران یکی از اصول اولیه برای ایجاد نمودن یک زندگی طبیعی برای آن ها در جامعه است. همچنین با توجه به علائم بیماران ام اس از جمله افسردگی و استرس، ضرورت توجه به تاثیر عوامل محیطی در بروز این علائم و ارائه الگو و المان هایی برای بهینه سازی محیط زندگی بیماران ام اس اهمیت پیدا می کند. لذا ضرورت پرداختن به این موضوع که چگونه می توان با طراحی مناسب محیط و چیدمان مناسب و سایر عوامل تاثیر گذار محیطی در کاهش میزان استرس و افسردگی و خستگی موثر بود، بروز پیدا می کند.

این پژوهش قصد دارد به بررسی و تاثیر عوامل محیطی در جهت کاهش علائم این بیماران از جمله افسردگی، استرس، خستگی بپردازد 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 استرس، خستگی و از بین بردن افسردگی، موثر است و همچنین فضای مناسب بیماران ام اس باید دارای چه خصوصياتی باشد. بنابراین هدف از این پژوهش، طراحی محیطی متناسب با شرایط روحی و جسمی بیماران ام اس در جهت کاهش علائم بیماری مانند استرس، خستگی، افسردگی و مشکلات حرکتی می باشد. تاکنون به نقش و اهمیت فاکتورهای محیطی در جهت کاهش علائم بیماری ام اس توجه نشده است و همواره محیطی که برای این بیماران طراحی شده است.

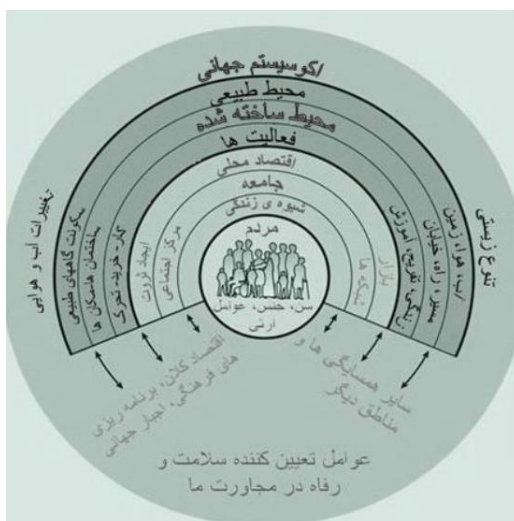
محیط های درمانی، از جمله بیمارستان ها، کلینیک ها و مراکز توانبخشی، نقش مهمی در مراقبت از افراد مبتلا به MS ایفا می کنند. طراحی این محیط ها می تواند بر سلامت جسمی و روانی بیماران تأثیر قابل توجهی بگذارد. محیط های درمانی که به خوبی طراحی شده اند، می توانند به ارتقای توانمندی بیماران، کاهش استرس و اضطراب و بهبود تجربه کلی مراقبت های بهداشتی کمک کنند. از نظر شرایط هیچ تفاوتی با سایر بیماران نداشته و محیطی متناسب با وضعیت روحی و جسمی این بیماران طراحی نشده است. به همین دلیل باید نوآوری و ابتکار و خلاقیتی در فضای اطراف بیماران ام اس بوجود آورد و در نهایت محیطی متناسب با شرایط روحی و جسمی این بیماران در راستای کاهش علائمی چون استرس، خستگی، افسردگی و مشکلات حرکتی، طراحی نمود. در این مقاله، به بررسی راهکارهای طراحی محیط های درمانی با هدف ارتقای توانمندی و کاهش استرس بیماران MS می پردازیم. این راهکارها بر اساس شواهد علمی و بهترین شیوه های طراحی محیط های مراقبتی بهداشتی تدوین شده اند.

۲- مبانی نظری

۲-۱- معماری، محیط و سلامت

مکان و سلامت به طور ناگسستنی به هم پیوند یافت هاند. تاثیر مکان روی سلامتی ایده ای نو نیست. چنانچه به پنج قرن قبل از میلاد بازگردیم به جمله بقراط برمی خوریم که مرداب را به عنوان محیطی ناسالم و نا امن و دامنه ی کوه را جایی خوش آب و هوا، آفتابی و امن می خواند. عوامل متعددی در ایجاد سلامت و رفاه انسان موثر هستند و محیط کالبدی و انسان ساخت، از جمله معماری و شهرسازی در کنار سایر عوامل، سهمی موثر را داراست (امامقلی، ۱۳۹۳: ۷).

نمودار زیر مشخص می کند که محیط ساخته شده و عناصر آن از جمله، ساختمان ها، مکانها، میدانها، خیابان ها و جاده ها، چه جایگاهی در عوامل سلامتی موثر بر انسان دارد. همچنین، گویای این است که علاوه بر ساختار، روابط بین مردم و ترکیب محیط در سلامتی تاثیر نیرومندی دارد. از این رو محیط ساخته شده شامل، ساختمان ها و فضاهایی که توسط مردم ایجاد می شوند، محیط داخل و خارج در کنار محیط اجتماعی و کیفیت زندگی و سایر عوامل برشمرده نیز بر روی سلامتی تاثیرگذار است.



شکل ۱- عوامل تعیین کننده سلامت و رفاه در مجاورت ما (ماخذ: امامقلی، ۱۳۹۲: ۸ به نقل از لاولین و همکاران)

داده‌های بدست آمده نشان می‌دهد متغیرهای زیادی از قبیل آب و هوا، صدا، آب، نور و حاشیه فضاها در تصمیم‌گیری به منظور افزایش سلامت روان، مؤثر است. (نبیلی و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۶) اما آنچه مطلوب است دستیابی به معماری شفابخش است. معماری شفابخش، معماری انسان‌گرایانه برای ایجاد رفاه در بیمارستان است، رفاهی که باعث کم شدن طول درمان می‌شود. هدف، تسریع بهبود بهداشت و سلامتی ذهن، بدن و روح و روان از طریق معماری است. در معماری مراکز بالینی 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. (هجراتی، ۱۳۹۴: ۲۴)

اصطلاح معماری شفابخش، بر یک فرآیند مستمر به منظور ایجاد یک محیط کالبدی که هم از نظر جسمی و هم روحی به بهبود بیمار کمک کند، دلالت دارد. در تحقیقی توسط «سازمان معماری و محیط زیست انگلستان» از بیماران خواسته شد که تجارب و خاطرات نامطلوب خود را از بیمارستان بیان کنند، بیماران در توصیف آن چه از آن‌ها خواسته شده بود از این کلمات استفاده کردند: گیج‌کننده، کسل‌کننده، بدون پنجره، راهروهای طویل، پر سرو صدا، کم بودن نور طبیعی، نور ضعیف، کم خوابی، انزوا، حساسیت به نور (ورود نور مسقیم به داخل). ملاحظه می‌شود که بیشتر خاطرات نامطلوب بیماران به نحوی با نور مرتبط بوده است. در حال حاضر به منظور ایجاد محیط شفابخش این اهداف دنبال می‌شوند: کنترل سرو صدا، کیفیت هوا، آسایش حرارتی، روشنایی، ارتباطات، رنگ، بافت، حفظ حریم خصوصی و نورپردازی مناسب. (مهدی‌زاده و احدی، ۱۳۹۱: ۱۵۴)

شفابخشی بر خلاف درمان یک مفهوم روانشناسانه از سلامتی است، همانطور که ادراک هم مربوط به درمان است، کل پروسه شفا بخشی دو حیطه ی درونی و بیرونی را شامل می‌شود که حیطه ی درونی شامل پیشرفت و تحریک تمایل به شفابخشی است، با شناخت انسان از خود و ترویج رابطه ی شفا بخشی در روح و جان خود، در حالیکه در حیطه ی بیرونی شامل تمرین سبک زندگی شفابخشانه و همچنین خلق چنین محیط‌هایی است.

نقشی که عوامل فیزیکی در روند شفا بخشی و بالاخص نتایج بهبود بیماران و خانواده‌ها بازی می‌کنند توسط اکثر نویسندگان ذکر شده است، مثلاً مور، وایزمن و ژوزف با تاثیر محیط فیزیکی بر روند شفا بخشی نه تنها در بیماران بلکه بر زندگی افراد جامعه موافق است. مور پیشنهاد می‌کند که خلق یک محیط شبیه خانه و خانواده به کودکان سود های بیشتری می‌رساند و احساسی شبیه خانه پیدا می‌کنند و خیلی سرشار از نشاط و فعال می‌شوند، واری اشاره می‌کند که جو فیزیکی و فرهنگی که برای حمایت از خانواده‌ها هنگام بستری شدن در بیمارستان ساخته شده باعث دلگرمی آنها می‌شود با الهام از پیشرفت بحث محیط‌های شفابخش، مؤسسه ساموئلی یک مرکز تحقیقاتی با علاقه‌ی کاوش در روندهای شفا بخشی، کانسپتی (مفهومی) با عنوان محیط‌های شفابخش بهینه تهیه کرده است، که می‌گوید مؤلفه‌های اجتماعی، روانشناختی، فیزیکی، روحی و رفتاری شخص درمان شونده، ظرفیت فطری بدن او را حمایت و تحریک می‌کند تا خود را شفا بخشد. (پیریایی و پیریایی، ۱۳۹۳) بنا به مطالب بیان شده می‌توان شاخصه‌های طراحی فضاهای درمانی شفابخش را به صورت زیر دسته بندی نمود:

- ایجاد یکپارچگی بین فضاهای داخلی و خارجی
- ایجاد تعامل بین بیمار و عناصر طراحی منظر
- امکان کم کردن آلودگی صوتی در فضا
- ایجاد چشم‌انداز سبز

- ایجاد کیفیت در فضاهای داخلی
- ایجاد حس تعلق نسبت به فضا
- درک فضا از نیازهای بیمار
- وجود فضاهایی برای تعامل بین بیماران
- امکان ایجاد تغییر در مبلمان و چیدمان
- امکان تنظیم شرایط دمایی و رطوبتی فضا توسط خود بیمار
- استفاده از معماری بومی
- مناسب بودن ابعاد فضاها
- استفاده از طرح و رنگ‌های مرتبط با فرهنگ جامعه
- وجود نور مناسب و قابل کنترل (علیمردانی و خیبری، ۱۴۰۰).

بکارگیری آن‌ها نتایجی نظیر کاهش استرس بیمار و ایجاد آرامش و بهبود رفتارهای محیطی، کاهش مدت زمان بستری، افزایش آستانه تحمل درد، افزایش لذت بیمار از فضا، امکان مداخله بیمار در به وجود آوردن فضا، امکان برقراری ارتباط با فضا را به دنبال خواهند داشت.

۲-۲- بیماری ام.اس و محیط

مولتیپل اسکلروزیس (MS) یکی از شایع‌ترین بیماری‌های سیستم خود ایمنی می‌باشد که روی سیستم عصب مرکزی تاثیر می‌گذارد. این بیماری با سه مشخصه، التهاب تخریب میلین و اسکار مشخص می‌شود (Kasper et al., 2005). ام اس یک بیماری پیچیده در ارتباط با طیف گسترده‌ای از علائم مختلف است که میتواند توانایی بیماران را برای انجام فعالیتهای عادی روزمره زندگی تحت تاثیر قرار دهد. شایع‌ترین گزارش عبارتند از خستگی، اختلالات خلقی تغییر در عملکرد شناختی تغییرات حسی بی حسی، درد، ارتعاشات تغییرات حرکتی از دست دادن تعادل ضعف عضلانی و یا سفتی یا اختلالات حسی و حرکتی تغییرات بینایی دوبینی تاری دید از دست دادن، بینایی و مشکلات مثنای اختلال در عملکرد روده (Zimssen, 2011). از تظاهرات روانی بیماران ام اس اضطراب افسردگی و استرس، بیشترین شیوع را در میان این بیماران دارند و حدود ۴۸ درصد بیماران در همان یک سال اول بعد از تشخیص بیماری علائم اضطراب، استرس و افسردگی را تجربه میکنند (Mitchell et al., 2005). محیط کالبدی اطراف، نقش قابل توجهی در سلامت روان و جسم بیماران ام.اس ایفا می کند. این افراد به دلیل ابتلا به این بیماری، با طیف وسیعی از علائم، از جمله مشکلات حرکتی، افسردگی، اضطراب و خستگی مواجه هستند. طراحی نامناسب محیط می تواند این علائم را تشدید کند و در مقابل، طراحی مناسب می تواند به بهبود کیفیت زندگی آنها کمک کند. تاثیرات منفی (Jalal, 2018):

- مشکلات حرکتی: فضاهای تنگ و شلوغ، عدم وجود رمپ و پله برقی، و سطوح ناهموار می تواند تردد و انجام فعالیت های روزانه را برای بیماران ام.اس دشوار کند.
- افسردگی و اضطراب: نورپردازی نامناسب، رنگ های تیره و غم انگیز، و فقدان عناصر طبیعی می تواند بر روحیه بیماران تاثیر منفی بگذارد و احساس افسردگی و اضطراب را در آنها تشدید کند.
- خستگی: سروصدا و آلودگی هوا، تهویه نامناسب، و عدم وجود فضاهای آرام برای استراحت می تواند منجر به خستگی بیشتر بیماران شود.
- تاثیرات مثبت (تنهایی اهری و قمیشی، ۱۴۰۰):
- کاهش مشکلات حرکتی: فضاهای باز و وسیع، وجود رمپ و پله برقی، و سطوح صاف و هموار می تواند به سهولت تردد و انجام فعالیت های روزانه بیماران کمک کند.
- ارتقای روحیه: نورپردازی مناسب، استفاده از رنگ های روشن و شاد، و وجود عناصر طبیعی مانند گیاهان و نورگیرهای سقفی می تواند به بهبود روحیه و کاهش افسردگی و اضطراب بیماران کمک کند.
- کاهش خستگی: تهویه مناسب، کنترل سروصدا و آلودگی هوا، و وجود فضاهای آرام برای استراحت می تواند به کاهش خستگی بیماران کمک کند.

بیماران ام.اس، طیف وسیعی از علائم و نیازها را دارند. بنابراین، طراحی محیط باید به گونه ای باشد که نیازهای مختلف این افراد را برآورده کند. برای مثال، برخی از بیماران به نورپردازی روشن تر نیاز دارند، در حالی که برخی دیگر ممکن است نورپردازی ملایم تر را ترجیح دهند. طراحان نقش مهمی در ایجاد محیط های مناسب برای بیماران ام.اس دارند. با در نظر گرفتن نیازها و خواسته های این افراد، می توان فضاهایی را طراحی کرد که به ارتقای سلامت روان و جسم آنها کمک کند.

۲-۳- روش‌های طراحی

متغیرهای موجود در یک طرح معماری را می‌توانیم به دو دسته عوامل و ویژگی‌ها طبقه‌بندی کنیم؛ عوامل متغیرهایی هستند که در بستر طراحی قابل مشاهده و شناسایی بوده و ویژگی‌ها، به متغیرهایی گفته می‌شود که در راستای اهداف پروژه تعریف می‌کردند (Reymen et al. 2004). ویژگی‌ها، جهت روشن نمودن چهارچوب‌هایی برای استانداردسازی محصول معماری تعریف گردیده و شامل اصول، اهداف، برنامه‌ها، ضوابط و شرایط درونی می‌باشند. عوامل، طیف وسیعی از مفاهیم شامل احکام فلسفی، قوانین حقوقی، ارزش‌های فرهنگی، مفاهیم و اصول علمی به کار گرفته شده در برنامه‌های راهبردی و کاربردی را شامل می‌شود و می‌تواند گستره‌ای از اصول نظری، اصول علمی، اصول و مفاهیم هنری و همچنین احکام و ضوابط را شامل شود (اسلامی و نقدی، ۱۳۹۰).

طراحی فرآیندی است که در آن، «شکل» با تقاضاهای محیط اجتماعی و فناوریش پرداخت می‌شود. نتیجه توسعه فناوری ساختمان در معماری مدرن و رویکردهای جدید پیشنهادی، به وجود آمدن مکاتب نوین در معماری و تدوین فلسفه زیباشناختی متناسب با تحولات عصر ماشین بود (گرچی مهبلیانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۳۸). بدیهی است که با توسعه روزافزون صنایع و نیاز به ساختمان‌هایی با کاربری جدید، معماران باید روش‌های طراحی را جهت انطباق خویش با شرایط نوین توسعه داده و تکمیل نمایند. در این میان نقش عوامل معماری که بیان‌کننده ارتباط بین عملکرد و زیبایی بودند اهمیت پیدا می‌کند. عملکرد، کارکرد و فرم، قبل از انطباق نهایی با یکدیگر ممکن است حالت‌های بی‌شماری را بین رده‌های گوناگون طبقه‌بندی خود، تجربه کنند و این رده‌های عملکردی و رسمی به‌عنوان قلمروهای طراحی تعریف می‌شوند (همان). از سوی دیگر، طراحی مستلزم فرایند ذهنی پیچیده‌ای از توانایی دست‌یازیدن به انواع زیادی از اطلاعات، درآمیختن آن‌ها در مجموعه‌ای منسجم از ایده‌ها و نهایتاً به وجود آوردن شکلی تحقق‌یافته از آن ایده‌هاست (لاوسون، ۱۳۸۴: ۱۷). طراحی عملی جامع‌نگر و پیوسته است که شامل مراحل گوناگونی است، از جمله این مراحل ایجاد یا گزینش مسائلی که نیاز به راه‌حل دارند، اهدافی که باید به آن‌ها دست‌یافت، الگوهای مورد نیاز محیط ساخته شده برای دست‌یافتن به اهداف، پیش‌بینی چگونگی کارکرد هزینه‌ها و تصمیم‌گیری در مورد آن‌ها می‌باشد (لنگ، ۱۳۸۱: ۵۰). در یک طبقه‌بندی کلی از دیدگاه عملکرد و زیبایی‌شناسی روش‌های ذکر شده را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم نمود:

روش‌های برنامه‌ریزی محور

روش‌های زیبایی‌محور (بمانیان و همکاران، ۱۳۸۷؛ گرچی مهبلیانی و همکاران، ۱۳۹۴؛ McHarg, 1997).

در دیدگاه برنامه‌ریزی محور بیشتر بر بررسی و تحلیل محتوی موضوع طرح به‌عنوان موضوعی عملکردی، زیست‌محیطی و ... نگریسته می‌شود، در این دیدگاه طراحی تابعی از برنامه‌ریزی خواهد بود. در روش‌های تجزیه و ترکیب و فعالیت منطقی برنامه‌ریزی و طراحی با توجه به نیازهای مختلف به‌کاربرده می‌شود (محمودی، ۱۳۷۷: ۷۵). روش‌های طرح‌مایه آزمون و تداعی گرا (شهودی) غالباً متمایل به طرح بوده و در آن‌ها فرم و معیارهای زیبایی‌شناختی بر برنامه‌ریزی و تجزیه و تحلیل برتری دارد. این روش‌ها جزو روش‌های زیبایی‌محور بوده و در فرآیندهای شناخت خلاقیت و هنجارهای ارزشی طراحان قرار می‌گیرد (لنگ، ۲۰۷: ۱۳۸۱).

۳- روش تحقیق

این پژوهش از حیث هدف کاربردی و از حیث روش در گروه تحقیقات توصیفی-تحلیلی جای می‌گیرد. روش تحقیق کمی است. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخت استفاده شده است. برای تدوین پرسشنامه از جدول هدف-محتوا بهره گرفته شد تا ابزار تحقیق از روایی لازم برخوردار باشد. به این ترتیب که «اجزا و رویکردهای طراحی معماری» در کنار «کیفیت محیط» به ترتیب در ستون و سطر جدول هدف-محتوا قرار گرفت.

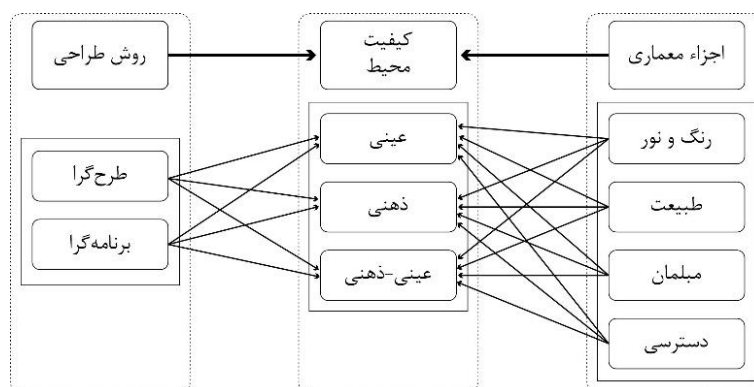
جامعه آماری، کارشناسان و متخصصان معماری هستند. این گروه شامل اعضای سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان تهران و البرز هستند. با توجه به اینکه تعداد جامعه آماری برای پژوهشگر نامعلوم است برای تعیین حجم نمونه از روش کوکران با جامعه آماری نامعلوم استفاده شد. با توجه به تحقیقات مشابه در این زمینه میزان کران خطای ۰.۰۵ و حجم نمونه ۱۴۱ نفر محاسبه شد. برای نمونه‌گیری از روش تصادفی طبقه‌ای، واحدهای جامعه مورد مطالعه در طبقه‌هایی بر اساس رتبه و رشته تحصیلی گروه‌بندی شدند. با توجه به محدودیت‌های مراجعات حضوری از پرسشنامه برخط سامانه پرس‌لاین بهره گرفته شد.

برای تعیین میزان پایایی سوالات پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. برای سنجش دقیق پایایی پرسشنامه، با توجه به جدول هدف-محتوا، سوالات به دو گروه محتوا تقسیم شدند و همبستگی گروه‌ها به‌طور مجزا مورد بررسی قرار گرفت. روند کار و نتایج در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۲- ضریب آلفای کرونباخ سوالات مرتبط با گروه محتوا

محتوا	ضریب آلفای کرونباخ	محتوا	ضریب آلفای کرونباخ
رنگ و نور	۰/۶۱۸	طرح گرا	۰/۷۸۱
طبیعت	۰/۸۶۷	برنامه گرا	۰/۷۷۲
تجهیزات و مبلمان	۰/۷۹۷		
دسترسی و ارتباط	۰/۷۹۵		

جهت تحلیل داده با استفاده از روش RM-ANOVA تأثیر ۴ متغیر اجزا معماری و ۲ متغیر روش طراحی به‌طور مجزا بررسی شده و در شش تحلیل جداگانه بر سه عامل مؤثر بر کیفیت محیط تحلیل و رتبه‌بندی گردیده است. شایان‌ذکر است که مقادیر احتمال وقوع (P-Value) تحت فرضیه پوچ ۰,۰۵ در نظر گرفته شده است. فرضیه پوچ در این مقاله مبنی بر این است که هیچ تفاوت معنادار و قابل‌ملاحظه‌ای میان تأثیرگذاری اجزا و روش طراحی بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس، از دید کارشناسان معماری، وجود ندارد. از اینرو مدل تحقیق طبق رابطه متغیرها به صورت زیر (شکل ۲) مطالعه شد.



شکل ۲- مدل تحقیق در رابطه اجزا و رویکردهای معماری در کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

۴- یافته‌ها

در این بخش تحلیل‌های انجام شده بر روی داده‌ها که بر اساس مقایسه‌های دوه‌دو و تفاوت معنی‌دار میان آن‌ها صورت گرفته، ارائه شده است. نتایج حاصل از جداول توزیع فراوانی به‌طور خلاصه و به‌صورت درصد میزان تأثیر هر یک از معیارهای اجزا معماری و رویکردهای طراحی در جدول ۳ آمده است. با توجه به این جدول روشن می‌شود که تأثیر عامل رنگ و نور بیش از همه معیارهای عینی و عینی-ذهنی است.

جدول ۳- درصد تأثیر اجزا معماری و روش طراحی بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

روش طراحی		اجزا معماری				درصد میزان تأثیر	
		ارتباط	مبلمان	طبیعت	رنگ و نور		
فعالیت	کالبد					عینی	کیفیت محیط
٪۴۹/۶۹	٪۵۷/۹۲	٪۸۱/۱۱	٪۸۶/۷۵	٪۹۷/۸۶	٪۹۱/۲۵	ذهنی	
٪۷۳/۷۸	٪۷۴/۱۷	٪۷۵/۲۸	٪۵۷/۱۴	٪۹۳/۹۶	٪۸۶/۵۲	عینی-ذهنی	
٪۵۴/۰۶	٪۶۳/۵۲	٪۶۲/۷۳	٪۷۷/۸۶	٪۹۳/۳۳	٪۹۴/۸۲		

۴-۱- تأثیر اجزا ساخت

الف- رنگ و نور: در این بخش، تأثیر رنگ و نور بر سه عامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه این بخش با هشت سؤال در پرسشنامه سنجیده شده است، مجموع هشت سؤال در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه‌ها، شاخص‌های مدل RM-ANOVA به‌صورت مقابل به‌دست آمده‌اند: $F(2/28) = 0.68$ ، $\eta^2 = 0.01$ ، $P < 0.01$ این شاخص‌ها بیانگر این امرند که رنگ و نور به‌طور معناداری تأثیرات متفاوتی بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس دارد.

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار اثر رنگ و نور بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

عامل	میانگین	انحراف معیار	تعداد
عینی	۳/۳۰۹۸	۰/۳۹۱۱۳	۳۸۴
ذهنی	۳/۰۷۶۱	۰/۸۵۴۶۴	۳۸۴
عینی-ذهنی	۳/۴۶۷۴	۰/۵۴۳۷۲	۳۸۴

ب- **طبیعت:** طبق نتایج RM-ANOVA، $F(2/216, 37/01) = 54/47$ ، $\eta_p^2 = 0/37$ ، $p < 0/001$ می‌باشند. بنابراین، تأثیر طبیعت بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس به‌طور معناداری متفاوت است. در جدول ۵ میانگین و انحراف معیار اثر طبیعت بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس آمده است.

جدول ۵- میانگین و انحراف معیار اثر طبیعت بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

عامل	میانگین	انحراف معیار	تعداد
عینی	۳/۰۱۱	۰/۴۶۹۱۶	۳۸۴
ذهنی	۳/۳۲۶۱	۰/۵۶۶۶۳	۳۸۴
عینی-ذهنی	۳/۲۹۳۵	۰/۸۰۵۷۲	۳۸۴

با توجه به جداول فوق میانگین اثر طبیعت بر تمام عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس بیشتر از ۳ است. این امر نشان‌دهنده تأثیر مثبت عوامل طبیعی بر تمام عوامل مذکور است. باین‌وجود در مقام مقایسه، بیشترین تأثیری که طبیعت دارد بر معیار عینی است (با میانگین ۳/۷ و انحراف معیار ۰/۴۷).

ج- **تجهیزات و مبلمان:** اهمیت ابزار به‌طور معناداری در عوامل مؤثر بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس با یکدیگر متفاوت است چراکه $F(2/646, 240/49) = 27/03$ ، $\eta_p^2 = 0/23$ ، $p < 0/001$ می‌باشد. در جدول، میانگین و انحراف معیار اثر ابزار بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس آورده شده است.

جدول ۶- میانگین و انحراف معیار اثر تجهیزات و مبلمان بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

عامل	میانگین	انحراف معیار	تعداد
عینی	۳/۰۸۱۵	۰/۶۵۹۹۹	۳۸۴
ذهنی	۲/۶۸۴۸	۰/۹۱۳۰۲	۳۸۴
عینی-ذهنی	۲/۸۲۹۶	۰/۶۴۷۱۴	۳۸۴

با توجه به جدول فوق، ابزار بیشترین تأثیر را بر عوامل عینی دارد (میانگین ۳ و انحراف معیار ۰/۶۶) و تأثیر چندانی بر دو عامل ذهنی و عینی-ذهنی ندارند.

د- **دسترسی و ارتباط:** بر اساس خروجی نرم‌افزار SPSS، $F(3, 273) = 6/61$ ، $\eta_p^2 = 0/068$ ، $p < 0/001$ که بیانگر تفاوت معناداری در تأثیر دسترسی و ارتباط بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس است. میانگین و انحراف معیار اثر شفافیت بر عوامل مؤثر بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷- میانگین و انحراف معیار اثر دسترسی و ارتباط بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

عامل	میانگین	انحراف معیار	تعداد
عینی	۲/۱۳۰۴	۰/۴۶۹۱۶	۳۸۴
ذهنی	۲/۷۱۷۴	۰/۵۶۶۶۳	۳۸۴
عینی-ذهنی	۲/۰۳۲۶	۰/۸۰۵۷۲	۳۸۴

بر اساس جدول فوق محصول بر معیار عینی-ذهنی با میانگین ۲/۰۳ و انحراف معیار ۰/۸۱ و عینی با میانگین ۲/۱۳ و انحراف معیار ۰/۴۷ تأثیر ندارد.

۲-۴- تأثیر روش طراحی

الف- روش طرح گرا: روش طرح گرا پذیری به‌طور معناداری در عوامل مؤثر بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس با یکدیگر متفاوت است چراکه $F(3, 270) = 2/82$ ، $\eta p^2 = 0,03$ و $P = 0,06$ می‌باشد. در جدول ۹ میانگین و انحراف معیار اثر روش طرح گرا بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس آورده شده است.

جدول ۸- میانگین و انحراف معیار «روش طرح گرا» بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

عامل	میانگین	انحراف معیار	تعداد
عینی	۳/۰۲۵۱	۰/۴۴۲۹۳	۳۸۴
ذهنی	۳/۰۹۰۷	۰/۴۹۷۹۴	۳۸۴
عینی-ذهنی	۲/۹۶۹۸	۰/۵۳۴۶۸	۳۸۴

جدول بالا نشانگر این واقعیت هستند که اگرچه در این مورد نیز میانگین‌ها بیان‌کننده تأثیر مثبت «روش طرح گرا» بر عوامل مؤثر بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس هستند درحالی‌که اهمیت این معیار در مقایسه سایر عوامل، تفاوت چندانی ندارد؛ چراکه p بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است که خلاف فرض تحقیق بوده است.

ب- روش برنامه‌گرا: بر اساس خروجی نرم‌افزار، $F(3, 270) = 12/40$ ، $\eta p^2 = 0,12$ و $P < 0,001$ است، که بیانگر تفاوت معناداری در تأثیر شفافیت بر عوامل مؤثر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس دارد. میانگین و انحراف معیار اثر «روش طرح گرا» بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس در جدول ۹ آورده شده است.

جدول ۹- میانگین و انحراف معیار اثر «روش طرح گرا» بر عوامل کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

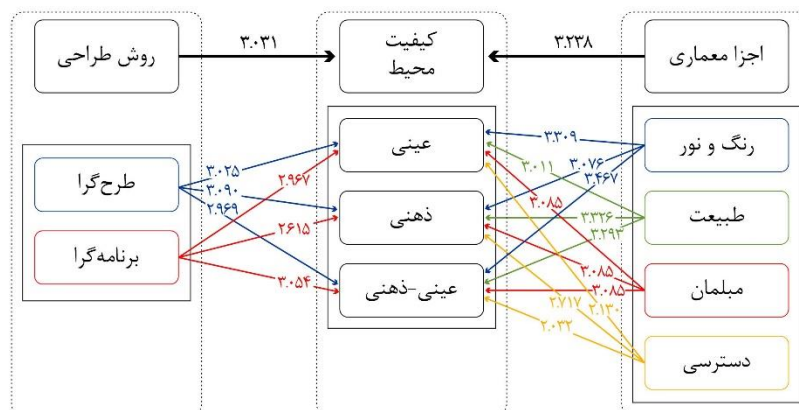
عامل	میانگین	انحراف معیار	تعداد
عینی	۲/۹۶۷۰	۰/۶۱۸۲۵	۳۸۴
ذهنی	۲/۶۱۵۴	۰/۸۱۳۳۵	۳۸۴
عینی-ذهنی	۳/۰۵۴۹	۰/۸۶۱۰۴	۳۸۴

۴- نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پرسشنامه با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (RM-ANOVA) اندازه‌گیری شد. اگر نسبت واریانس بین گروه‌ها به واریانس داخل گروه‌ها (F) به اندازه کافی بزرگ باشد، نشان‌دهنده این است که تفاوت واریانس بین گروه‌ها در نمره آن‌ها بر روی یک متغیر خاص بیشتر از واریانس داخل هر گروه است. اگر نسبت F از لحاظ آماری معنادار باشد، می‌توان با انجام آزمون‌های t تعیین کرد که کدام گروه نسبت به کدام یک از گروه‌های دیگر تفاوت معنادار دارد. مدل ارائه شده در شکل ۳ چارچوب ارتباط متغیرهای پژوهش را نسبت به یکدیگر مشخص می‌کند.

با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان گفت که هر دو متغیر مستقل پژوهش یعنی اجزا معماری و روش طراحی بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس تأثیرگذارند. البته در این بین اجزا معماری (میانگین ۳,۲۴ و انحراف معیار ۰,۴۷) تأثیر بیشتری در کیفیت محیط برای بیماران ام.اس نسبت به روش طراحی دارد. در این میان تأثیر معیار رنگ و نور بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس در بعد «عینی-ذهنی» (میانگین ۳,۴۷ و انحراف معیار ۰,۵۴) و بعد «عینی» (میانگین ۳,۳ و انحراف معیار ۰,۴) بالاتر از دیگر عوامل است. از این‌رو نور و رنگ و شاخصهای دیگر معماری فضاهای داخلی بیشترین تأثیر بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس دارد. بر این اساس با نرمال کردن داده‌های میانگین و

انحراف معیار بر حسب درصد طبق آنچه در جدول ۴ بیان شد می‌توان شکل ۲ را مبتنی بر درصد تاثیر هریک از متغیرها بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس نمایش داد.



شکل ۳- مدل تحقیق در تاثیر متغیرهای پژوهش بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس (ماخذ: نگارنده)



شکل ۴- تاثیر اجزا معماری و روش طراحی بر مولفه‌های کیفیت محیط برای بیماران ام.اس

شکل ۴ به روشنی نتایج تحقیق را در مورد تاثیر هریک از متغیرها بر حسب درصد بر کیفیت محیط برای بیماران ام.اس را نمایش می‌دهد. بر این اساس توجه به اجزای معماری تاثیر قابل توجهی بر ابعاد عینی کیفیت محیط یعنی کیفیت کالبدی، آسایش و عملکرد دارد. بر این اساس مهمترین ارتباط پژوهش تاثیر اجزای معماری بر کیفیات عینی و پس از آن عینی-ذهنی است. آنچه می‌توان گفت موضوع اجزای معماری تاثیر بیشتری در ابعاد عینی و ملموس کیفیت برای بیماران ام.اس دارد اما روش طراحی تاثیر بیشتری بر موضوعات ذهنی یعنی زیبایی و معنا در کیفیت محیط برای بیماران ام.اس دارد.

با توجه به مشکلات و عوارض زیاد ناشی از دارو درمانی استفاده از روشهای غیر دارویی که بتوانند باعث کاهش علائم کلی بیماران مبتلا به ام اس مانند اختلالات حسی و حرکتی، خستگی استرس و افسردگی شود منطقی به نظر میرسد لذا در سالیهای اخیر روشهای غیر دارویی بسیار مورد توجه بوده و تحت عنوان درمانهای مکمل شناخته میشوند درمان های مکمل درمان هایی با ماهیت جامع نگر هستند که برای افزایش آسایش جسمی و روانی بیماران استفاده میشوند. بکارگیری درمانهای مکمل در طراحی فضاهای مورد استفاده بیماران مولتیپل اسکلروزیس ام اس می تواند جنبه حمایت روحی و جسمی برای این بیماران داشته باشد و به روند بهبودی آنها کمک بسزایی کند. هر فضایی نسبت به شرایط خاص این بیماران نیاز به طراحی خاص دارد. جهت فراهم آوردن محیطی مناسب در جهت بهبود بیماران یا حداقل جلوگیری از حاد شدن شرایط ضرورت دارد که عوامل محیطی که موجب بالارفتن استرس و خستگی و افسردگی در آنها میشود را حذف کرد.

منابع

۱. علیمردانی، طلیعه، خیبری، امید (۱۴۰۰)، اولویت‌بندی راهکارهای طراحی محیط برای سالمندان با هدف ارتقاء سلامت جسمی و روانی، پژوهش در هنر و علوم انسانی، ۶(۲)، ۹۹-۱۱۰.
۲. مهدی‌زاده سراج و احدی، امین اله (۱۳۹۱) «تسریع روند بهبودی بیماران با طراحی مناسب پنجره‌های اتاق‌های بستری، نمونه موردی: اقلیم معتدل و مرطوب» نشریه آرمانشهر، شماره ۹، صص ۱۶۴-۱۵۳.
۳. نیلی، رعنا و همکاران (۱۳۹۱) «چگونگی بازتاب شاخصه‌های مناظر شفاف‌بخش در الگوی منظر باغ ایرانی» فصلنامه باغ نظر، سال نهم، شماره ۲۳، صص ۷۴-۶۵.
۴. هجرانی، ندا (۱۳۹۴) «طراحی مجموعه اقامتی-درمانی با رویکرد طبیعت‌گرا(شهر جدید پردیس)» پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته مهندسی معماری گرایش معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات قزوین، دانشکده معماری و شهرسازی، گروه معماری.
۵. پیریایی، آرمن و پیریایی، آیلین (۱۳۹۳) «طراحی برای بیماران کوچک: استفاده از نورهای رنگی در فضاهای انتظار بیمارستان کودکان جهت کاهش اضطراب آن‌ها»، کنفرانس تخصصی ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران.
۶. تنهائی اهری، مهدیه، قمیشی، محمد. (۱۴۰۰). بررسی و ارزیابی الگوهای معماری به منظور کاهش علائم بیماران مولتیپل اسکلروزیس (ام‌اس). معماری و شهرسازی ایران، ۱۲(۱)، ۲۲۱-۲۳۶.
۷. امامقلی، عقیل. (۱۳۹۳). تاثیر معماری بر سلامت، ایده ای برای «معماری درمانی». علوم رفتاری، ۶(۲۰)، ۲۳-۳۷.
۸. اسلامی، سید غلامرضا و نقدیشی، رضا (۱۳۹۰)، توسعه کیفی آموزش معماری در افق ۱۴۰۴، نخستین همایش ملی آموزش در ایران ۱۴۰۴، پژوهشکده سیاستگذاری علم، فناوری و صنعت دانشگاه شریف.
۹. بمانیان، محمدرضا شریف شهید، محمد، یالپانیان، مهرداد (۱۳۸۷). نقش پژوهش در فرآیند آموزش طراحی معماری. هویت شهر، ۲(۲)، ۸۱-۹۲.
۱۰. گرجی مهربانی، یوسف، هاشمی فشارکی، سیدجواد، فرهنگیان، مجتبی. (۱۳۹۴). روش‌های بهینه طراحی معماری در ساختمان‌های صنعتی بر اساس آراء صاحب نظران حوزه طراحی معماری. معماری و شهرسازی ایران، ۶(۲)، ۱۳۳-۱۴۷.
۱۱. لاوسون، برایان (۱۳۸۴)، طراحان چگونه می‌اندیشند، مترجم: حمید ندیمی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۱۲. لنگ، جان (۱۳۸۱)، آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، مترجم: علیرضا عینی فر، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، (چاپ دوم) تابستان.
۱۳. محمودی، امیرسعید (۱۳۷۷)، آموزش روند طراحی معماری بکارگیری استعدادهای نهفته دانشجویان، هنرهای زیبا، ۴ و ۵: ۷۳-۸۱.
14. McHarg IL (1997). Ecology and Design, Thompson GF, Stainer FR. (EDs.), Ecological Design and Planning, Wiley, New York, pp. 321-332.
15. Reyman IMMJ, Hammer DK, Kroest PA, Aken JE. Van, Dorst CH, Bax MFT, Basten T (2004). A Domainindependent Descriptive Design Model and its .Application to Structured Reflection on Design Processes
16. Kasper D, Braunwald E , Fauci A, Houser S, Longo D, JamesonJ. Harrison's principles of Internal Medicine, Volume 2, 16th edition, New York, Mc Grow- Hill Co, 2005; p: 2461
17. Ziemssen Tjalf December 2011, Journal of the neurological sciences:Symptom management in patients with multiple sclerosis, volume 311, Supplement1,Pages S48–S5.
18. Mitchell A, Benito-Leon J, Morales Ganzalez MJ, Rivera-Navarro J. Quality of life and its assessment in multiple sclerosis: integrating physical and psychological components of wellbeing Lancet Neurol 2005;4(9): 556- 66.
19. Jalal, K. J. (2018). Considerations in Design of Interior Environment of Outpatient Department in Hospitals (Master's thesis, Eastern Mediterranean University (EMU)-Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ)).