

میزان اثربخشی مؤلفه‌های کیفیت محیط فضای درمانی بر رضایتمندی کاربران با رویکرد طبیعت‌گرایی^۱

معصومه آل‌رضا امیری*، فرح حبیب**، آزاده شاه‌چراغی***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۶/۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۸/۱۰

چکیده

مقوله‌ی کیفیت محیط فضای درمانی ابعاد وسیعی دارد و از چشم‌اندازها و پارادایم‌های مختلفی می‌توان به این موضوع پرداخت؛ اما این پژوهش بیشتر به بررسی مؤلفه‌های کیفیت محیط در فضای عمومی بیمارستانی، که با طبیعت شفاف‌بخش مرتبط بوده، می‌پردازد. استفاده از طبیعت در مراکز درمانی، به‌عنوان روشی جهت کاهش تنش‌های محیطی و بهبود کیفیت محیط هست. استفاده از فضای سبز و ایجاد امکان دسترسی کاربران مراکز درمانی به طبیعت، می‌تواند محیطی آرامش‌بخش مهیا سازد و همچنین در روند بهبودی بیماران، ارتقای سلامت و رضایت کارکنان اداری نیز مؤثر واقع شود. انتخاب نمونه‌های پژوهش (بیمارستان شریعتی و مجتمع بیمارستانی امام‌خمینی)، نیز به لحاظ برخورداری از محوطه سبز در کنار ساختمان درمانی مدنظر نگارنده بوده است. کیفیت محیط این فضاهای درمانی، به‌واسطه عوامل غیر کالبدی در فضای عمومی داخلی و محوطه سبز، در راستا با اثرات شفاف‌بخش طبیعت، مطابق با مدل پژوهش، موردبررسی قرار گرفت. این تحقیق باهدف، بررسی اثربخشی مؤلفه‌های کیفیت محیط فضاهای عمومی درمانی، بر رضایت کاربران است. این تحقیق توصیفی، از نوع پیمایشی و همبستگی است. پرسشنامه مبتنی بر مدل پژوهش صورت گرفت تعیین مؤلفه‌های اثربخش کیفیت محیط، از رگرسیون چندمتغیره به روش گام‌به‌گام استفاده شد و ارزیابی رضایتمندی کاربران، پیرامون ۲۷ گویه، پاسخ‌ها بر طبق طیف لیکرت و از طریق آزمون تی‌تک نمونه‌ای، تحلیل گردید. انتخاب جامعه‌ی آماری از روش نمونه‌گیری کوکران با ضریب خطای ۰/۱ حدود ۳۵۰ نفر به دست آمد؛ و نیز از نرم‌افزار تحلیلی آماری spss برای تجزیه و تحلیل پاسخ‌ها استفاده گردید. نتایج تحلیل نمودارها بر وجود همبستگی بین متغیر کیفیت و رضایت دلالت داشته است. همچنین بحث رضایت از مؤلفه‌های کیفیت محیطی، در بیمارستان شریعتی بیشتر از بیمارستان امام خمینی بوده است.

واژگان کلیدی

کیفیت محیط، رضایتمندی، بیمارستان، طبیعت‌گرایی

۱- مقاله برگرفته از رساله دکترا نگارنده اول به راهنمایی و مشاوره نگارندگان دوم و سوم با عنوان «بهبود کیفیت محیط فضای درمانی از منظر طبیعت‌گرایی» می‌باشد.

* دانشجوی دکتری معماری واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
masoomehalereza@gmail.com

** استاد تمام گروه معماری واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران
f.habib@sriabau.ac.ir

*** دانشیار گروه معماری واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران
shahcheraghi@sriabau.ac.ir

مقدمه

احداث مراکز درمانی و علم پزشکی قدمتی برابر با تاریخ بشری دارد. ایده شفابخشی طبیعت و اعتقاد به تأثیر دیدن گیاه، آب و سایر عناصر طبیعی در کاهش فشارهای فکری و روانی و تأثیر آن در بهبود بیماران، از نظر تاریخی ریشه در فرهنگ‌های باستانی ایرانیان، چینی‌ها و یونانیان دارد. (Cooper, M, 1999) بیمارستان به‌عنوان مکانی که فرایند مراقبت و درمان انسان بیمار (که بخشی از جسم و روان او آسیب‌دیده)، در آن انجام می‌گیرد، از اهمیت خاصی برخوردار است؛ و در معماری آن، محوریت انسان و پاسخگویی به نیازهای او اولویت است. (لنگ، ۱۳۸۳، ۱۲۳) طراحی فضا بر اساس رویکرد محیط‌شناسانه، همگام با ظهور علم میان‌رشته‌ای روان‌شناسی محیط در سال‌های اولیه دهه ۱۹۶۰، پا به عرصه نهاد. تأثیر کیفیت محیط درمان بر فرایند درمان، از قرن‌ها پیش شناخته‌شده است. در اواخر قرن هجدهم، فلورانس نایتینگل (۱) از اولین افرادی بود که به بررسی عناصر محیطی تأثیرگذار در تسریع بهبودی و کاهش فشار روانی بیماران در بیمارستان‌ها پرداخت؛ و در این رابطه، اتاق‌های بستری با ارتفاع بیشتر، پنجره‌های بزرگ‌تر، تهویه و نور طبیعی مناسب را پیشنهاد داد. (Dilani, 2006, 1) بعد از او، از اواسط دهه ۱۹۷۰ میلادی، محققان درباره بناهای درمانی، به‌ویژه مختص کودکان، به بحث و بررسی پرداختند و اذعان داشتند که راهروهای بدون پنجره، کریدورهای پرپیچ‌وخم، محوطه‌های داخلی استریلیزه شده با بوی نامطبوع، حسی از ناخوشایندی در فضا را به وجود می‌آورد و در نتیجه سبب افزایش فشار روانی و استرس در بیماران می‌شود. (Adams et al, 2010, 658) بقراط، هماهنگی بین فرد، محیط - اجتماعی و طبیعت، (فضای درمانی)، به‌عنوان یک نیاز برای درمان بیماری‌ها لازم دانسته است. (Fadda, j, 2019, 217) بهبود کیفیت محیط فضای درمانی از منظر طبیعت‌گرایی نقش مهمی در ادراک، رفتار، رضایتمندی بیماران و همراهان دارد. رضایتمندی عامل مهمی در بهبودی و سلامتی بیماران است. رضایتمندی همراهان بیمار و دریافت آرامش از محیط درمانی، در بالا بردن روحیه و کاهش استرس‌شان نقش مهمی دارد. رضایتمندی کارکنان نیز در کیفیت عملکرد کاری، خدمات‌رسانی بهتر به بیماران، سلامتی و ابقاء در محیط کاری‌شان مؤثر است.

روش پژوهش: هدف، این پژوهش، ارزیابی مؤلفه‌های کیفیت محیطی از منظر طبیعت‌گرایی و اثربخشی آن بر رضایتمندی کاربران درمانی است. محیط بیمارستان ایجاد تنش و استرس می‌کند، از این‌رو هر تلاشی در جهت کاهش این تنش و استرس، نتیجه مثبت در ایجاد حس خوشایند و افزایش کیفیت محیط و حس رضایتمندی در پی خواهد داشت. یکی از مواردی که در بالا بردن کیفیت محیط فضای درمانی نقش دارد، وجود فضای سبز، چشم‌انداز سبز و باغ شفابخش است. باغ‌های شفابخش در کنار بیمارستان‌ها در کشورهای غربی از حدود ۲۰ سال پیش آغاز شد. ولی متأسفانه در کشور ما فضاهای درمانی، با نگرش قدیمی دنبال می‌شود و بیشتر به دنبال درمان دارویی و ارتقای تجهیزات پزشکی هستند. لذا بهره‌گیری هرچه بیشتر از قابلیت‌های کیفیت محیط در راستای طبیعت‌گرایی و فضای سبز در محیط‌های درمانی ایران، ضرورت دارد. دو بیمارستان شریعتی و امام خمینی که از فضای سبز برخوردار و پاره‌ای از عملیات بهسازی و نوسازی در فضای لابی، راهرو و محوطه سبز در آن‌ها اجرا گردید، به‌عنوان نمونه، مورد پژوهش و بررسی نگارنده، قرار گرفت. این تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی و همبستگی است. فرضیه تحقیق، «عوامل کیفیت محیط بر رضایتمندی کاربران تأثیر دارد»، است. سؤال پژوهش، «وضعیت رضایتمندی کاربران بیمارستان امام خمینی و بیمارستان شریعتی، از عوامل کیفیت محیط در فضای عمومی درمانی، در ابعاد مختلف چگونه است؟»

برای شناخت تأثیرات فضای سبز (طبیعت‌گرایی)، در مراکز درمانی به پژوهش‌ها و مطالعات صورت گرفته، رجوع می‌شود. تحقیقات مهمی در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ انجام گرفت که مبین این مطلب بود، طبیعت، تأثیرات مثبتی در سلامتی دارد.

نتایج حاصل از تحقیق وردربر (۲)، در سال ۱۹۸۶، ترجیح مردم به استفاده از طبیعت در بیمارستان بود، که در ایجاد رضایت کاربران مؤثر است. مطالعه دیگر وردربر، نقش پنجره و دید به بیرون در توسعه‌ی ذهنی و شناختی با محیط که مؤثر در پروسه‌ی درمان است. مارکوس کوپر (۳) و تایسون (۴)، مستقیماً بر ایجاد مناظر شفابخش در بیمارستان‌ها کار کرده‌اند. آلریخ (۵)، از مهم‌ترین محققانی است که تأثیرات منظر بر سلامت را مورد توجه قرار داده است. در اتاقی با منظر طبیعی قرار گرفتند. منظر طبیعی از دو جنبه، کاهش زمان بستری و مشکلات بعد از عمل بر گروه دوم تأثیر داشت. همچنین آلریخ، تئوری محیط‌های تجدیدقوا کننده (۶) را نیز مطرح کرد. محیط‌های احیاگر از لحاظ کاهش هورمون‌های استرس، کاهش فشارخون، به این نام خوانده می‌شوند (joy, 2011). در باغ درمانی (شفابخش)، بیمار باید قادر به برقراری ارتباط در بسیاری از سطوح، از طریق بینایی، بویایی، شنوایی، باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که وجود ابعاد هشتگانه اصلی (سکوت، طبیعت، انواع گونه‌های گیاهی، فضا، چشم‌انداز، پناهگاه، اجتماع و فرهنگ) اساس ساختار بلوک‌های باغ‌ها را تشکیل می‌دهد. این ابعاد خود را از طریق بسیاری از احساسات مختلف ظاهر می‌کند (نبی زاده و همکاران، ۱۳۹۷ به نقل از Grahn & Others, 2005: 123)

کیفیت محیط: کیفیت چگونگی یک‌چیز یا پدیده است که تأثیرات عاطفی، عقلانی خاص بر انسان دارد. (پاکزاد، ۱۳۸۳، ۳۵). جان راسکین (۷) می‌گوید، کیفیت هرگز تصادفی نیست، بلکه همیشه نتیجه تلاش هوشمندانه است. (Fadda.j, 2019, 219) کیفیت محیط آن چیزی است که محیط به‌وسیله آن نمود پیدا می‌کند و ادراک می‌شود و چون ادراک نیازمند آگاهی و برخورد با محیط است، بنابراین آنچه مدنظر است محیط مؤثر است، محیطی که با ویژگی‌های خاص خود موردتوجه بوده و تأثیرات آن بر حاضرین و ناظرین برقرار است (لنگ، ۱۳۸۳، ۸۸). تأثیر ویژه‌ی کیفیت محیط بر رفتار و روان افراد است. (همان، ۱۳۰) کیفیت در فضای درمانی معمولاً با رضایت بیمار اندازه‌گیری می‌شود که عمدتاً این موضوع، مربوط به نتایج ناشی از دریافت مراقبت‌های پزشکی در مراکز درمانی است. (Fadda.j, 2019, 219)

کیفیت را می‌توان با استفاده از سه مؤلفه ارزیابی کرد. مؤلفه‌های اصلی: ساختار، فرایند و نتایج.

الف-ساختار: مربوط به محیط فیزیکی شامل ساختمان، طراحی، فناوری، تجهیزات و همچنین ساختار با مراقبت‌های بهداشتی کارکنان مرتبط بوده و به عوامل سازمانی اشاره دارد. ب-روش، روند، فرایند: اشاره به روش خدمات برای سازمان‌دهی امکانات دارد. با رعایت ایمنی بیمار و مراقبت‌های بهداشتی، به لحاظ کنترل عفونت و کاهش خطاهای پزشکی، کیفیت، کارآمد ارائه می‌شود. ج-نتایج: نتایج، با بهبود وضعیت سلامت بیمار و رضایت بیمار، ارزیابی می‌شود. (Fadda.j, 2019, 220) محیط بیمارستان همان‌گونه که بسیار عملکردی است و می‌بایست استقرار فضاها و ارتباط آن‌ها به‌گونه‌ای باشد که هیچ‌گونه اختلالی در پروسه درمانی ایجاد نکند، به همین ترتیب محیط درمانی محیطی کاملاً روان‌شناختی نیز هست. به این معنی که فاکتورهای مختلف کالبدی در بیمارستان می‌تواند تأثیرات کیفی و کمی در دوره‌ی نقاهت بیماران بستری در بیمارستان داشته باشد. به بیان دیگر امروزه یک بیمارستان مناسب تنها با نیاز دارویی و پزشکی روبه‌رو نیست، بلکه نیازهای حرکتی، اجتماعی، تکاملی و احساسی بیماران نیز باید در طرح معماری آن در نظر گرفته شود (شاهچراغی، بندر آباد، ۱۳۹۴، ۴۰۰). با شناخت و توجه به عوامل تأثیرگذار بر کیفیت فیزیکی محیط درمانی می‌توان شاهد جهش خاصی برافزایش رضایتمندی، سلامت عمومی افراد کاربر از فضا و بالا رفتن بازدهی و عملکرد فضاهای معماری بیمارستان بود. یکی از پیامدهای کیفیت محیط که در گذشته کمتر به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های طراحی فضای درمانی، مطرح بوده، زیبایی‌شناسی در معماری است. بیمارستان‌ها، ساختمان‌هایی بودند که به بهانه عملکردی بودن، کسل‌کننده، فاقد جذابیت، خشک و انعطاف‌ناپذیر طراحی می‌شدند؛ و بیشتر شبیه محیط‌های اداری بودند تا خانه یا هتل. در دهه‌های گذشته، با افزایش علاقه و توجه عمومی به سلامت و بهتر زیستن، در طراحی محیط‌های درمانی نیز اصطلاحات زیادی به عمل آمد. (McCullough, 2009) زیبایی را می‌توان مرتبط با بیان یک کیفیت بصری دانست. کیفیت بصری یک ساختمان، وابسته به چگونگی اعمال اصول طراحی و هماهنگی بین عناصر ساختمان مانند رنگ، نور، مصالح، پرداخت بافت و مانند آن است؛ که اگر به‌طور شایسته باهم ترکیب شوند، برای بیننده حس بصری خوشایندی را فراهم می‌کنند. درک افراد از زیبایی تا حد زیادی ذهنی و شخصی است. رنگ‌ها و الگوهای مورد ترجیح افراد، تحت تأثیر مبانی فرهنگی، جغرافیایی، آموزشی، جنسیت و سن آن‌هاست. هیچ‌کس قائل به یک درک جهانی و همه‌گیر از زیبایی‌شناسی نیست و هر فرد سلیقه و ترجیحات شخصی خود را دارا است. (McCullough, 2009)

جدول ۱- بررسی نمونه‌های بیمارستانی (برگرفته از تز دکترای نگارنده)

معیار کیفیت	نام بیمارستان و محل آن
- برخورداری از نور طبیعی - پنجره و چشم‌انداز طبیعی - وجود باغ شفابخش - طراحی اتاق متناسب با نیاز مریض و همراهان - سهولت در دسترسی‌ها - توجه به مبلمان و طراحی داخلی - تنوع فضایی و آثار هنری	۱- بیمارستان محلی مک کیون بروکس Mc Cune Brooks Regional Hospital  www.architetre.com
- طراحی باغ شفابخش - وجود رنگ‌های شاد در فضای داخلی بیمارستان - توجه خاص به معماری داخلی - مبلمان راحت - پنجره	۲- مرکز درمانی شانی میشن Shawnee Mission Medical Center  www.architetre.com

۳- بیمارستان نورث وست North West Hospital



- پنجره و چشم‌انداز
- باغ شفابخش
- نور روز
- دسترسی‌های آسان به حیاط خلوت

www.architetre.com

۴- بیمارستان سنت آنتونی St. Anthony Regional Hospital-Surgery Center



- باغ شفابخش
- سیر کلاسیون و دسترسی مناسب
- نور روز
- مبلمان راحت

www.architetre.com

۵- بیمارستان سیدنی و لوئیز اسکانزی آمریکا Sidney&Lois Eskenzy



- فعالیت‌های اجتماعی باغبانی برای بیماران در محوطه
- باغ و محوطه سبز
- شفافیت بنا
- چشم‌انداز سبز
- توجه به نیاز بیمار و خانواده و همراهان

www.Landezine.co

۶- بیمارستان فیونا استنلی غرب استرالیا Fiona Stanley Hospital



- باغ شفابخش
- خوانایی و پیوستگی مجموعه
- تعلق خاطر - امنیت
- پیوستگی بصری در نما
- طراحی المان‌های شاخص
- نورپردازی مناسب

www.worldlandscapearchitect.com

مؤسسات و اشخاص حقیقی و حقوقی بسیاری در زمینه‌ی محیط‌های شفابخش و عوامل مؤثر بر آن به تحقیق و بررسی پرداخته‌اند. یکی از این نهادها مؤسسه ساموئلی (۸) است. این مؤسسه نتیجه سال‌ها تحقیق و پژوهش خود را تحت عنوان «ا، اچ، ای» (۹) عرضه کرده است. در جدول زیر به توضیح فضا (یک مکان با خصوصیات اجتماعی، روانی، جسمی، روحی و اجزای رفتاری) در حمایت از بهداشت و درمان پرداخته شده است. این مؤسسه در بررسی‌های خود صرفاً به عوامل کالبدی نمی‌پردازد، بلکه عوامل بسیار دارای نقش در زندگی روزمره افراد، از جمله ذهن، امید، فرهنگ و غیره را مطالعه کرده است. از این رو بررسی محیط در قالب دو محیط داخلی و خارجی و متشکل از هفت مؤلفه، با کارکرد ارتقای شفابخشی محیط صورت می‌پذیرد. روش «ا، اچ، ای»، یک شیوه سالم، بی‌خطر و فراگیر نسبت به روش روند بهبود را فراهم می‌کند. (Ghazali, R& Abbas, M, Y, 2010, 151) (Ananth, 2008, p. 274)

جدول ۲- محیط شفابخش مطلوب (مؤسسه ساموئلی)، (همان، ۱۵۱)

ساخت فضاهای شفابخش	ایجاد سازمان شفابخش	به‌کارگیری همکاری در پزشکی	تمرین شیوه‌ی زندگی سالم	پرورش ارتباط شفابخشی	تجربه تمامیت شخصی	توسعه هدف شفابخشی
طبیعت؛ رنگ؛ نور؛ اثر هنری؛ معماری؛ رایحه؛ موسیقی	رهبری (مدیریت)؛ مأموریت؛ فرهنگ؛ کار گروهی؛ تکنولوژی؛ ارزیابی خدمات	رایج و متعارف؛ طب مکمل؛ سنت (نگاه تاریخی)؛ انسجام شخصیت؛	رژیم غذایی؛ فعالیت؛ آرامش؛ تعادل؛	شفقت؛ یکدلی؛ حمایت اجتماعی؛ ارتباط؛	ذهن، خرد؛ جسم؛ روح؛ انرژی؛	انتظار یا توقع؛ امید؛ شناخت، آگاهی؛ باور؛
افزایش داده‌های حسی	بهبود فرایند و ساختار	افزایش مراقبت‌های پزشکی	ارتقا آگاهی	ارتقا انسانیت	ارتقا شخصیت	ارتقا آگاهی
محیط خارجی			محیط داخلی			

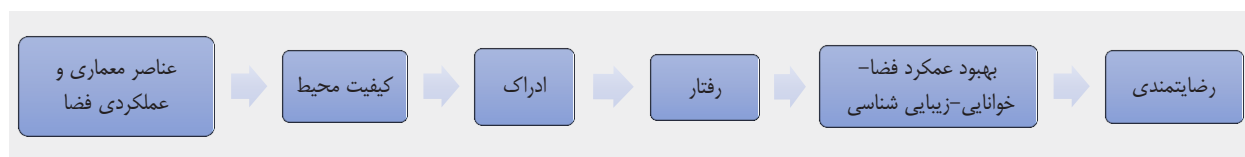
پژوهشگران مالزیایی بر مبنای تحقیقات مؤسسه ساموئلی و بادید معماری به ارائه دیاگرامی در زمینه معماری فضاهای شفا بخش پرداخته‌اند. با توجه به مطالعات پژوهشگران مالزیایی می‌توان در زمینه معماری دیاگرامی بر مبنای محیط کالبدی، تحت عنوان ساخت فضاهای شفا بخش «بی، اچ، اس» (۱۰) ارائه کرد. این دیاگرام معماری شامل محیط کالبدی داخلی و خارجی است. (Ghazali,R& Abbas, M,Y,2010,151)

جدول ۳- معماری شفا بخش برگرفته از پژوهشگران مالزیایی، گردآوری نگارنده به نقل از (همان)

معماری				
کالبد داخلی		کالبد خارجی		
درمان		محیط پیرامون		
- هنر درمانی		- رنگ		
- موسیقی درمانی		- چشم‌انداز بیرونی		
- عطر درمانی		- آرایش مبلمان		
- درمان به کمک حیوانات		- حفظ حریم خصوصی		
		- نور (طبیعی و مصنوعی)		

- کیفیت محیط تأثیرپذیر از شاخص‌های معماری و محیطی (کالبدی فیزیکی)، فضای سبز، طبیعت، هنر، زیبایی، نظافت و جنبه‌های نمادین است.

- کیفیت محیط با چگونگی ادراک افراد مرتبط بوده و همچنین تحت تأثیر سلاقی مختلف متفاوت است. ادراک روی رفتار اثر می‌گذارد. تعامل افراد با محیط با کیفیت، منجر به پیدایش خوانایی و زیبایی و بازخوردهایی چون رضایتمندی افراد از فضا، بالا رفتن بازدهی و عملکردی فضا و همچنین تأثیر روی سلامت عمومی افراد دارد. هرچند این عوامل در فضاهای مختلف معماری با توجه به نوع عملکرد آن‌ها متنوع است. از این رو موارد مرتبط با کیفیت محیط به صورت دیاگرام زیر می‌تواند باشد. (امامقلی، ۱۳۹۱، ۴)



تصویر ۱- رابطه بین کیفیت محیط و رضایتمندی (نگارنده برگرفته از توضیحات: (انصاری، مؤمنی، ۱۳۸۹، ۱۱۰) و (امامقلی، ۱۳۹۱، ۴) کیفیت محیط در فضای درمانی از مؤلفه‌های بسیاری تشکیل شده است با مطالعاتی که از تحقیقات پژوهشگران پیرامون این امر صورت گرفت به جمع‌آوری بخش مهمی از این عوامل که بر ادراک و رفتار کاربران تأثیر به سزایی دارد، در قالب جدول زیر پرداخته می‌شود.

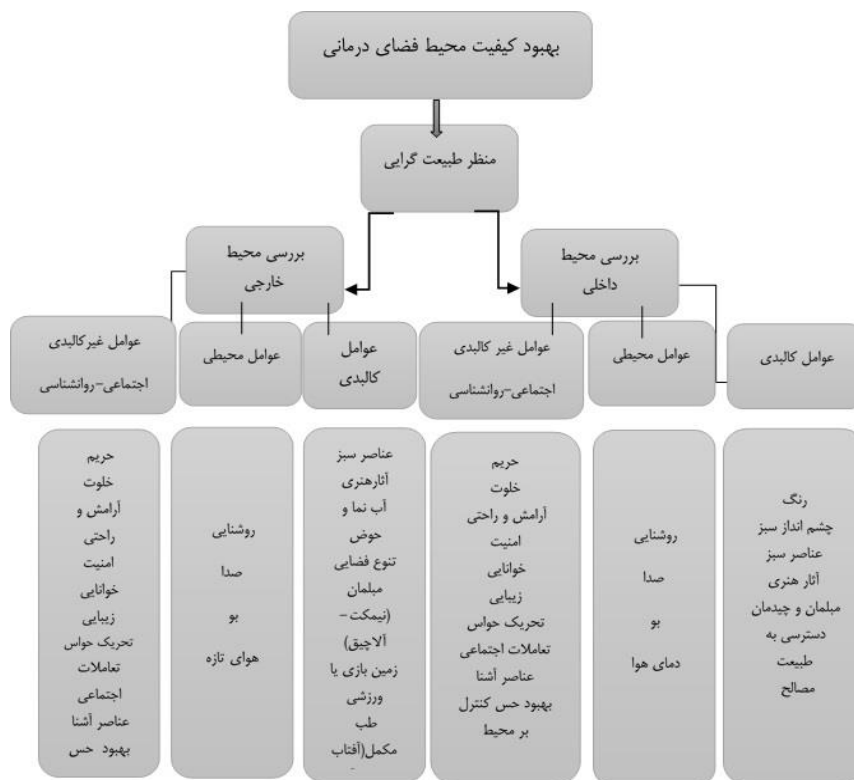
جدول ۴- تأثیرات عناصر کیفیت محیط فضای درمانی بر کاربران

گردآوری نگارنده به نقل از مطلبی، وجدان زاده، ۱۳۹۴، گروتز، ۱۳۸۳، (آل رضا و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۰) و (Fadda,J,2019)

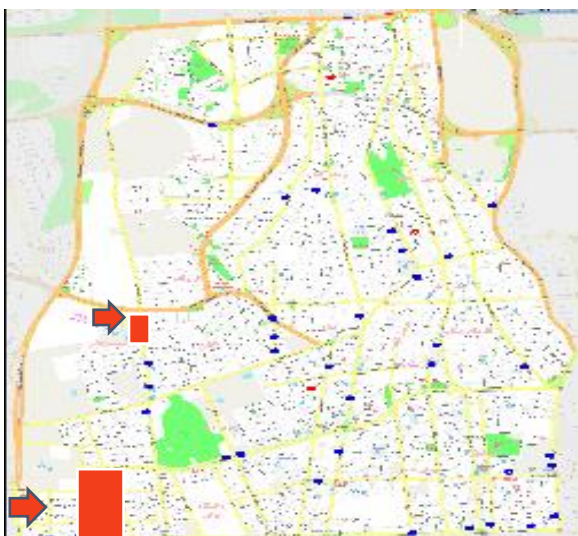
مؤلفه‌ها	تأثیرات بر کاربران
هوای تازه	- یک‌هوای مناسب باعث کاهش اضطراب و بهبود لذت در فضاهای سالن می‌شود. (Wright,M,Hondula,D,2020)
	- هوای تازه یکی از عوامل مؤثر در ادراک محیط است و تأثیر بسزایی در کیفیت محیط و ایجاد آرامش دارد. (Alkalin&yildirim,2007)
	- تهویه، یک عامل اصلی مؤثر در شیوع عفونت در بین کارکنان بهداشتی است. اتاق‌هایی با تهویه مناسب می‌توانند انتقال را کاهش دهند. (Fadda,J,2019)
	- اثر ویژگی‌های کالبدی محیطی در رابطه با راحتی دمایی برای ساختمان‌هایی با قابلیت تهویه طبیعی در مقایسه با ساختمان‌هایی با تهویه کامل خودکار بیشتر است. (Mourshed M, Zhao Y,2012)
بو	- بوی مواد شیمیایی و ضد عفونی و مواد بهداشتی جزء بوهای نامطبوع به شمار می‌رود. (Bondaies,2005)

بوی مطبوع	- بعضی بوها باعث ایجاد احساسی بخصوص در انسان می‌شود. ایده رایحه‌درمانی نیز از همین موضوع سرچشمه می‌گیرد. محققین متوجه شدند که اسانس‌های شیرین، مانند آنچه از گیاه حساس و بابونه به مشام می‌رسد، باعث ایجاد الگوهای موج مغزی از نوع آلفا، تتا و دلتا می‌شود که یک حالت آرامش و حتی خواب را در انسان القا می‌کند (نیکبخت، ۱۳۸۳، ۸۰) - عطر ملایم در فضاهای درمانی می‌تواند روند بهبود را سرعت دهد و سطح استرس بیماران و حتی همراهان را بکاهد. (Bondaies,2005)
صدا	- سطح صدا در بیمارستان‌ها می‌تواند به شدت بر کیفیت تأثیر بگذارد. (Ron JN,et al,1996) - سروصدا با افزایش سطح استرس در ارتباط است، منجر به نتایج بالینی منفی و شانس کمتری برای بهبودی می‌شود (Babwin D,2002)
صدای خوب	- صدای آب و طبیعت و آوای خوش پرندگان در محوطه سبز و موسیقی ملایم در فضای داخلی (Babwin D,2002) - بهره‌گیری از نور روشن در درمان افسردگی بسیار مؤثر است. (Daykin,2008) اثربخشی نور شدید به‌عنوان درمانی برای افسردگی زمستان
روشنایی	- روشنایی زیاد در صبح، در مقایسه با نور بعدازظهر تأثیر بهتری در بیماران دارد (Choi J,et al, 2012) - نور مصنوعی با ایجاد محیطی راحت، تأثیری مثبت در ارتقای سلامتی بیماران و بهره‌وری کارکنان دارد (Dutro. A.R.2007)
مبلمان و چیدمان	- آرایش و چیدمان مبلمان، آرامش و آسایش را برای کاربران به همراه دارد. همچنین به ایجاد فضای شخصی‌سازی شده کمک می‌کند، استرس را کاهش می‌دهد و محیط را به فضایی آشنا و خانگی مبدل می‌کند. (Bonaiuto.M,2009) - استفاده از مبلمان راحت بارنگ‌های متنوع و زیبا، چیدمان و جانمایی صحیح فضا ازجمله عوامل مؤثر در آسایش فیزیکی است - قابلیت دعوت‌کنندگی محیط تأثیر بسیاری در احساس راحتی و آرامش یک کاربر دارد. (moran,1993)
رنگ	- رنگ، نقشی بسیار مهم در ادراک محیط‌های درمانی دارد. محیطی نمایشی توأم با تأثیرات مثبت است و کاهش استرس و دوری بیماری از کودکان از مهم‌ترین پیامدهای آن است (kellett p.2004). همچنین رنگ به ایجاد محیطی بهتر و فرح‌بخش کمک می‌کند (Hill,T.R.2008). رنگ‌های مناسب برای فضای درمانی بر بدنه و سقف بسیار مؤثر است. - رنگ بر میزان بهبودی و هم بر روحیه کارکنان تأثیر می‌گذارد. (Nightingale,F,1859) - محیطی فرح‌بخش و شاد مناسبی را برای کودکان بستری به‌منظور بهبود فراهم می‌کند. رنگ مناسب و شاد و متنوع در فضای کودکان، از استرس و اضطراب و افسردگی بیماران به‌طور چشمگیری می‌کاهد (Eisen,2006)
پنجره و چشم‌انداز	- ایجاد چشم‌اندازهای سبز که در حین خستگی و بی‌حوصلگی، حالت روحی بیمار را بهبود بخشد در روند درمان بسیار تأثیرگذار است. (Tyson,2009) - چشم‌اندازهای خاص تأثیر مثبت بر عملکرد انسان دارند و استرس را کم می‌کند یک منظره بیوفیلیک می‌تواند به نشاط بخشیدن کمک کند. (Joye,2007) - طبیعت به‌عنوان یک عامل حواس‌پرتی مثبت که استرس را کاهش می‌دهد و بیماران را از تمرکز روی درد یا آن‌ها دور می‌کند. (Babin SE,2013)
آثار هنری	- آثار هنری، نقشی بسیار مهم در ادراک محیط‌های درمانی دارد. محیطی نمایشی توأم با تأثیرات مثبت است و کاهش استرس و دوری بیماری از کودکان از مهم‌ترین پیامدهای آن است (kellett p.2004) - تصاویر مثبت نیز به‌عنوان اولویت بیمار گزارش شد. (Joans,WB,Chez, RA,2004) - آثار هنری شامل تصاویر طبیعت، مانند مناظر، آب یا باغ‌ها، از نظر روان‌شناختی مناسب هستند و می‌توانند استرس را کاهش دهند و بهبود پیامدهایی چون تسکین درد (Ulrich&Giplin,2003)
مواد و مصالح پوششی	- جنس عناصر تعریف‌کننده فضا اهمیت بسزایی در تأثیر کلی فضا بر ادراک آن از سوی انسان دارد و در شخصیت فضا نیز تأثیرگذار است. هر ماده از نظر فرم‌پذیری خواص ویژه‌ای دارد. مواد و مصالح همیشه در ورای مشخصات فنی‌شان ارزش‌های نمادین نیز داشته‌اند. (گروتز، ۱۳۸۳، ۲۴۴)

‘‘



تصویر ۳- مدل پژوهش برگرفته از رساله دکترا، نگارنده اول، با موضوع «تبیین مدل مفهومی بهبود کیفیت محیط درمانی، از منظر طبیعت‌گرایی»



تصویر ۴- نقشه منطقه ۶ استان تهران محل قرارگیری مجتمع بیمارستانی امام خمینی و بیمارستان شریعتی در منطقه ۶ تهران (<http://go.hom.ir>)

جامعه آماری: بیمارستان‌هایی که در این پژوهش انتخاب گردید، از بیمارستان‌های دولتی تهران و از زیرمجموعه‌های تحت پوشش دانشگاه تهران است. در انتخاب بیمارستان‌ها سعی بر این بود تا دو بیمارستان در یک منطقه شهری باشند تا متغیرهای آب‌وهوا، ترافیک و ازدحام شهری بر نتایج تحقیق تأثیری نداشته باشد. همچنین عامل اصلی در انتخاب، فاکتور فضای سبز پیرامون ساختمان بیمارستان، در راستای طبیعت‌گرایی، مدنظر نگارنده بوده است بدین منظور مجتمع بیمارستانی امام خمینی در منطقه ۶ تهران، که خود شامل چندین ساختمان بیمارستانی که در باغ وسیعی قرار گرفته است و همچنین بیمارستان شریعتی، مستقر در منطقه ۶ تهران که شاهد تغییرات اساسی در زمینه بهبود کیفیت محیطی در راستای شبیه‌سازی به باغ شفاف‌بخش (در دو قسمت مشخص محوطه)، است، انتخاب گردید. بیمارستان از بخش‌های مختلفی تشکیل شده است اما در این تحقیق تمرکز نگارنده بیشتر بر فضاهای عمومی (ورودی و فضای انتظار، لابی، اورژانس و محوطه درمان) است. ورودی و فضای انتظار، اولین نقطه تماس مراجعه‌کنندگان

با بیمارستان است، همچنین بخش اورژانس (فوریت‌های پزشکی)، اغلب به دلیل جابه‌جایی زیاد بیماران، حضور همراهان، پزشکان و تجهیزات پزشکی، ازدحام زیاد، پرسروصدا است. فضای انتظار اورژانس برای کاربران محیطی پرتنش محسوب می‌شود. از آنجاکه حضور کاربران در این محیط انتظار ممکن است طولانی باشد. از این‌رو عوامل کیفیت محیط می‌تواند تأثیرگذار بر حس آرامش و رضایت کاربران باشد.

مجتمع بیمارستانی امام خمینی، به‌عنوان مورد پژوهش، متشکل از سه بیمارستان ولیعصر، انیستیتو کانسر و بیمارستان امام خمینی، در زمینی به مساحت ۲۵۰۰۰ مترمربع، واقع شده است و سالانه حدود ۵۵۰۰۰۰ نفر مراجعه‌کننده دارد. این بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی

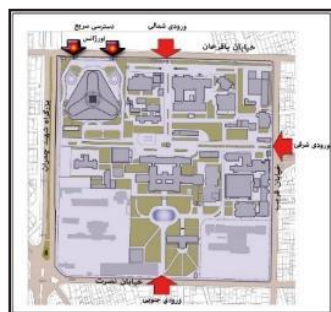
تهران است. فضای سبز محوطه درمانی از پراکندگی نسبی برخوردار است و ساخت‌وسازها به‌ظاهر، نظم اولیه آن را تا حدی برهم زده است. (گروه معماری چهار، ۱۳۹۸) توجه به محوطه خارجی این بیمارستان، به‌عنوان یک باغ شفابخش می‌تواند علاوه بر تأمین رضایت بیماران، کارکنان و کادر درمان، در ارتقاء سلامت و بهبود راندمان کاری آنان تأثیرگذار باشد که این امر در نحوه خدمت رساندن به بیماران نقش بسزایی دارد و موجب تسریع در بهبودی، کاهش هزینه‌های درمانی و غیره دارد.



تصویر ۴- بیمارستان ولیعصر، ۱۳۹۸ منبع: گردآوری نگارنده و گروه معماری چهار



تصویر ۵- ساختمان قدیمی بیمارستان امام خمینی



تصویر ۸- ورودی‌های مجتمع بیمارستانی با توجه به ساخت‌وسازهای آتی مجموعه، ۱۳۹۴، منبع (همان)



تصویر ۷- انستیتو کانسر، ۱۳۹۸، منبع (گروه معماری چهار)

جدول ۵- نکات ضعف و قوت موجود در محوطه درمانی بیمارستان امام، ۱۳۹۸، (طبق مشاهدات نگارنده)

ضعف	قوت
۱- نشستن روی زمین و حاشیه جداول، نبود مکان و مبلمانی مناسب برای تعاملات جمعی؛ ترجیح افراد گروهی، به نشستن در جاهای سایه و به‌دور از ازدحام	۱- وجود لوازم ورزشی قسمت محوطه جنوبی بیمارستان امام
۲- فرارگیری نادرست نیمکت و آلاچیق در مسیر عبوری؛ عدم تفکیک حوزه حرکت و مکث.	۲- پابویون پزشکان در جنوب محوطه بیمارستان امام، آلاچیق؛ محیطی آرام و خلوت



۳- پوشش گیاهی قسمت محوطه‌ی پزشکان. درختان چنار، فضای همیشه سایه‌گستر



۳- عدم وجود مکانی برای استراحت همراهان، نیمکت جهت اسکان موقت همراهان مرد



۴- وجود حوض بزرگ آب در حیاط جنوبی بیمارستان امام



۴- ساخت‌وسازهای پی‌درپی در محوطه، به آلودگی هوا، صوتی و بصری می‌انجامد.



۵- تنوع گونه‌ی گیاهی در ورودی ساختمان‌های جدید که اخیراً تأسیس شده است



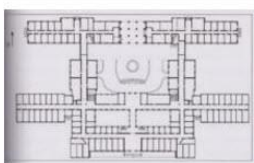
۵- عدم تفکیک مسیر عبوری ماشین و انسان؛ عدم امنیت فیزیکی برای، معلول و کودک



۶- حضور گلدان‌ها در ورودی ساختمان‌های اصلی و در میدان وسط مجتمع



۶- قدیمی‌بودن ساختمان‌ها و مصالح، عاملی جهت خستگی و ملال



۷- بیمارستان امام دارای حیاط مرکزی است که امکان نورگیری برای پنجره اتاق‌های بستری و غیره را فراهم می‌سازد. نقشه پلان همکف بیمارستان



۷- تنوع پوشش گیاهی کم است و بیشتر گیاهان همیشه‌سبز، شمشاد، درختان چنار، سرو نقره‌ای، اکالیپتوس، گل خرزهره، اختر، یوکا و غیره که نگهداری‌شان راحت است.

۸- شمال بیمارستان، وجود گلدان و درختچه‌ها برای تفکیک و ایجاد مانع در گردش ماشین و پارکینگ‌ها



۸- شیب زیاد در بعضی مسیرها، حرکت را دشوار می‌سازد



۹- ساختمان جدید در محوطه متناسب با نیاز روز، تجهیزات بیشتر، تعداد اتاق‌های جراحی و بستری بیشتر، ساخته شد.



۹- استقرار همراهان شهرستانی به صورت خانوادگی در محوطه بیمارستان، روی پله‌های مسجد، گاهی تا یک هفته نیز می‌مانند.

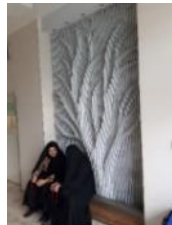
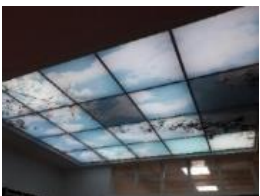


۱۰- نزدیکی بیمارستان ولیعصر و مسجد در ضلع شمال محوطه ایجاد آرامش معنوی برای بیماران همراهان. استراحت موقتی و عبادت در مسجد



۱۰- وجود حصار در لبه باغچه‌ها مانع رفتن افراد به داخل باغچه می‌شود.

جدول ۶- نکات ضعف و قوت، در فضاهای عمومی داخلی بیمارستان‌های مجتمع امام خمینی، ۱۳۹۸ (طبق مشاهدات نگارنده)

انستیتو کانسر	بیمارستان ولیعصر	ساختمان اصلی بیمارستان امام خمینی
۱- وجود آثار هنری با طرح انتزاعی از درخت در ورودی بخشش، تحریک حواس و زیبایی - عدم وجود صندلی برای کاربران در محل انتظار 	۱- سقف کاذب 	۱- سالن انتظار - چیدمان صندلی‌ها به صورت خطی و ردیفی، پشت به پنجره - تلویزیون برای سرگرمی - نیمکت‌ها فلزی - سقف کاذب جدید و نورپردازی از سقف. ریتم یکنواخت، نداشتن حریم 
۲- وجود طرح و نقشه برگرفته از معماری سنتی ایران، مؤثر بر تحریک حواس بصری و عامل زیبایی بخشیدن - عدم وجود مکانی برای تعاملات اجتماعی و نشستن افراد. 	۲- تغییر رنگ بدنه‌ها (رنگ، نور، بافت) در جهت بهبود کیفیت محیط 	۲- سقف کاذب با طرح آسمان مجازی در محل‌های ایستگاه پرستاری و بعضی از راهروها، عامل زیبایی و تحریک حواس 
۳- طراحی سقف کاذب با فرم‌های هندسی، عاملی جهت تحریک حواس در فضای ورودی 	۳- بهبود مبلمان (ایستگاه پرستاری) 	۳- اجرای سقف کفاف و نورپردازی‌های جدید بر سقف قدیمی، مؤثر بر تحریک حواس و زیبایی 

۴- وجود پنجره در راهروهای قدیمی، بهره بردن از نور طبیعی، چشم‌انداز سبز، مؤثر بر کاهش استرس - یکنواختی راهروها به خاطر رنگ سفید در همه



۴- تغییر مصالح کف و دیوار (بهبود فضا)



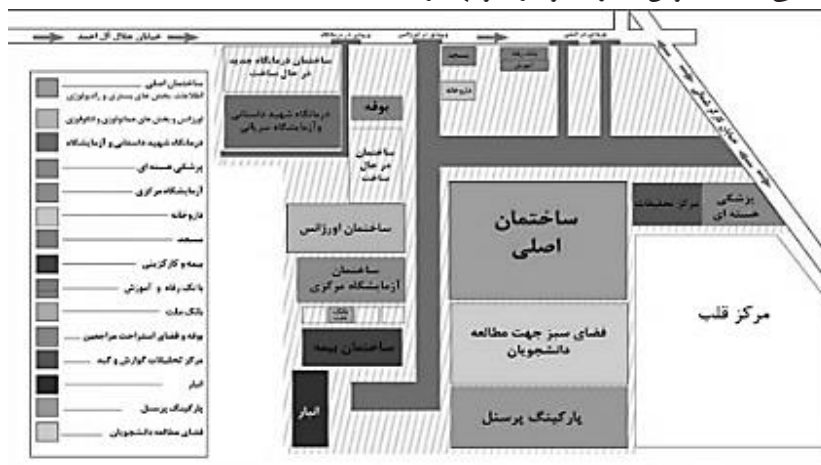
۴- طراحی بدنه دیوارهای ورودی از الوارهای چوبی که حسی از طبیعت را القا می‌کند. - عدم وجود نیمکت برای نشستن همراهان



بدنه‌ها، ایجاد خستگی و ملال می‌کند

- قدیمی بودن مصالح، حس نظافت و ایمنی محیط به لحاظ عفونت‌های بیمارستانی را کاهش می‌دهد.

بیمارستان شریعتی، از جمله بیمارستان‌های عمومی مجهز در تهران است. این بیمارستان در سال ۱۳۵۲ بانام بیمارستان داریوش کبیر در زمینی به مساحت ۷۲۰۰۰ مترمربع تأسیس گردید. بیمارستان شریعتی با زیربنای ۳۳۲۴۷ مترمربع ۳۱ بخش بستری، ۳۳ درمانگاه سرپایی ۸۳۴ تخت مصوب، ۵۲۴ تخت ثابت و ۴۹۵ تخت فعال دارد. (shariati.tums.ac.ir) طی سالیان متمادی کادر پزشکی و کارکنان مجموعه به این نتیجه رسیدند که فضای بیمارستان شریعتی به دلیل فرسودگی، تخریب، مستعمل شدن مصالح بدنه‌ها، مبلمان، محیطی کسل‌کننده، تاریک، احساس خفقان و افسردگی به کاربران می‌داد. برای نیل به اهداف و نیازهای آنان، بیمارستان، نیازمند بهسازی و مرمت بود. بنابراین طراحی داخلی مجموعه، با توجه به نیازهای کارفرما و الزامات فضاهای درمانی، انجام شد. در بخش خارجی نیز، بیشتر محوطه سبز اختصاص به پارکینگ ماشین‌ها داشت که این امر بر ازدحام و شلوغی بصری مجموعه می‌افزود، همچنین فقدان فضایی خصوصی، برای کارکنان جهت استراحت و تعاملات اجتماعی، عاملی بود جهت محوطه‌سازی جدید تا این نواقص برطرف گردد. درنهایت، لابی ساختمان اصلی، راهروها، اورژانس و محوطه سبز به‌عنوان فضاهایی که دستخوش تغییرات نوسازی و بهسازی شده‌اند.



تصویر ۹ - جانمایی ساختمان‌های موجود در سایت بیمارستان شریعتی

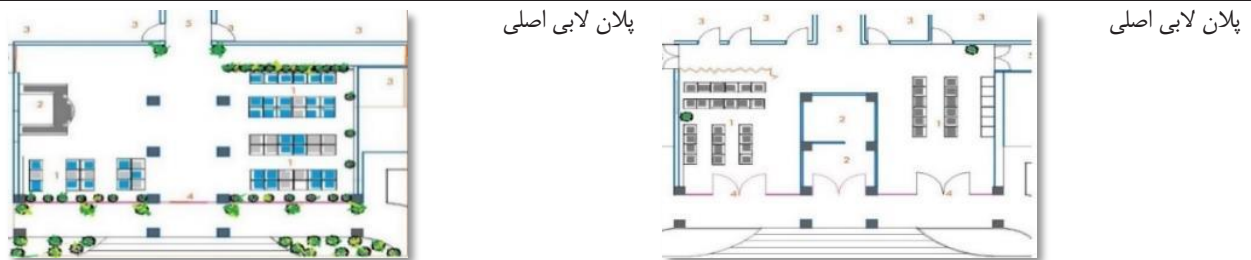


تصویر ۱۰- جانمایی باغ درب اداری و باغ پزشکان با دایره مشخص شده است. (shariati.tums.ac.ir)

جدول ۷- ثبت مشاهدات نگارنده قبل و بعد از تغییرات محوطه سبز بیمارستان شریعتی

باغ شفابخش درمانی	
بعد از تغییرات محوطه درب اداری	قبل از تغییرات محوطه درب اداری
 ۱- پارکینگ خودرو در بخش ورودی اداری ۱- محوطه‌سازی جدید جایگزین پارکینگ	
 ۲- تفکیک مسیر عبوری از پیش ورودی درب بیمارستان از طریق موانع پلاستیکی رنگی ۲- از بالا سمت راست، تفکیک محیط باغ از مسیر با کاشت گیاه- دید به کل محوطه جدید- درختچه‌های یاس هلندی در گلدان- مسیر آب و آب‌نما، کفپوش، تنوع گیاهی- گل‌های رنگی است.	
 ۳- آلاچیق- تعاملات اجتماعی- تنوع مسیر آفتاب‌گیر و سایه‌پذیر حفظ حریم و خلوت- تامین آرامش- تحریک حواس در طبیعت    ۴- تنوع گیاهی (همیشه‌سبز و خزان‌پذیر)- تفکیک حوزه پارکینگ از باغ با ایجاد حصار و دیوار کوتاه- ایجاد حریم بین افراد از طریق چیدمان نیمکت‌ها و نوع کف‌سازی زیر آلاچیق‌ها- کفپوش از جنس سنگ و چمن- وجود مبلمان‌های جمعی برای بحث و تعاملات- مسیر پیاده‌روی- مصالح مناسب	 ۳- پارکینگ خودرو 

جدول ۸- ثبت مشاهدات نگارنده از فضاهای عمومی داخلی (لابی، راهرو بیمارستان و اورژانس) بیمارستان شریعتی
بیمارستان قبل از تغییرات بیمارستان بعد از تغییرات سال ۱۳۹۸



- میز پذیرش جدید

چشم‌انداز سبز از پنجره



لابی قبل از تغییرات، دیوار پوش چوبی

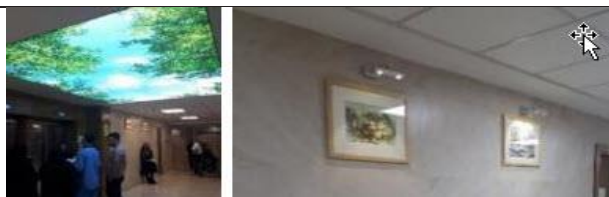


- گلدان‌های بامبو دیواری

آکواریوم- پارتیشن



نیمکت فلزی



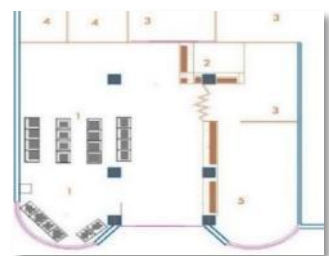
- آسمان مجازی در سقف کاذب

تابلوی نقاشی طبیعت

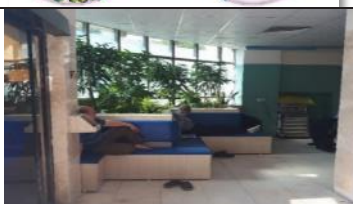


لابی اورژانس

لابی اورژانس



طراحی نیمکت متناسب با فضای
منحنی و بهره‌گیری از گلدان
سبز در فضای پرت پشت سبز



نیمکت‌های فلزی

فضای منحنی



ورودی لابی اورژانس-دیوار سبز-نیمکت‌های جدید

ورودی لابی اورژانس



عملیات بهسازی و نوسازی منجر به بهبود کیفیت محیط فضای درمانی از منظر طبیعت‌گرایی شده و همچنین تغییرات کالبدی فضای داخلی (ورودی، لابی، راهروها و اورژانس) بیمارستان شریعتی و بیمارستان امام خمینی، در بهبود کیفیت محیطی بیمارستان از منظر طبیعت‌گرایی تا حدی مؤثر بوده است. برای سنجش کیفیت معماری محیط از منظر طبیعت‌گرایی، از طریق، مصاحبه و پرسشنامه از کاربران، صورت گرفت. پرسشنامه «کیفیت محیط درمانی» و «رضایتمندی کاربران» جهت رفاه حال بیماران و کارکنان تدوین گردید. این پرسشنامه سؤالاتی در زمینه کیفیت معماری فضای درمانی در کالبد داخلی و خارجی صورت می‌گیرد. با توجه به مخاطبین موردسنجش که در سطوح مختلف، بیماران و همراهان و کارکنان هستند و از آنجاکه کارکنان بخش‌های اداری و پزشکان نیز با این فضای درمانی سروکار دارند. سؤالات به صورت عبارات ساده و قابل فهم باشد. به دلیل اینکه این پرسشنامه معتبر باشد از ۱۰ نفر از متخصصان این زمینه از جمله اساتید دانشگاهی در رشته معماری و پزشکی، نظرخواهی و مشورت گرفته شد. از سوی دیگر برای سنجش میزان رضایتمندی کاربران، پرسشنامه‌ای در این خصوص صورت گرفت و در نهایت فرم‌های پرسشنامه کیفیت محیط، دارای ۲۱ سؤال و پرسشنامه سنجش رضایتمندی، ۲۷ سؤال و ۵ سؤال متغیر کنترل به منظور شناخت وضعیت عمومی که شامل، جنسیت، سن، تحصیلات، محل سکونت، و وضعیت اقتصادی و ۵ سؤال پیرامون شناخت نوع استفاده کاربران محوطه درمانی، در بین جامعه آماری توزیع و پاسخ‌ها جمع‌آوری گردید؛ که نتایج آن در ادامه پژوهش خواهد آمد. جامعه آماری شامل پزشکان، پرستاران، کادر درمانی، بیماران و همراهان، مراجعه‌کنندگان و کارکنان اداری این سه بیمارستان است. انتخاب جامعه آماری از روش نمونه‌گیری کوکران با ضریب خطای ۰/۱ بوده است.

جدول ۹- جامعه آماری پژوهش

نام بیمارستان	تعداد پرسشنامه
بیمارستان شریعتی	۹۷
بیمارستان امام خمینی	۱۰۰
بیمارستان ولیعصر	۱۰۰
انستیتو کسر	۵۳

از آنجایی که اطلاعات دقیق از حجم جامعه آماری (کاربران، کارکنان) در بیمارستان‌های مذکور در اختیار نبود کارکنان، بیماران و همراهان این مجموعه، جامعه آماری را تشکیل می‌دهند و مشتمل بر ۳۵۰ نفر هستند. افراد مذکور به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. مخاطبان جامعه آماری مشتمل بر دو گروه، گروه نخست شامل کارکنانی که حضور دائمی دارند و گروه دوم مراجعین، بیماران و همراهان بیمار بوده‌اند.

سنجش کیفیت در حوزه معماری و محیط به دلیل ویژگی‌های کالبدی و علایق و سلیق انسانی، بسیار مشکل و پیچیده است. معیارهای انسان جهت ارزیابی محیط به دلایل متعدد که پیش‌تر بیان شد، یکسان نیستند اما با تعیین متغیرهای مستقل، وابسته و کنترل‌کننده مناسب، می‌توان برآیند کلی از رضایت انسان از محیط کالبدی اطرافش را ارزیابی کرد.

متغیر مستقل: فضای درمانی از نظر کالبدی محیطی، در فضای داخلی شامل: (نور، رنگ، صدا، بو، دما، هوای تازه، چشم‌انداز سبز طبیعی، چیدمان مبلمان، عناصر سبز، دسترسی به طبیعت، مصالح و آثار هنری) و در فضای خارجی: (نور، هوای تازه، گیاهان سبز، آب، صدای طبیعت، بوهای خوشایند، مبلمان، تجهیزات ورزشی و غیره) است.

متغیر وابسته: کیفیت محیط است. کیفیت محیط، به عنوان متغیر وابسته خود ابعاد گوناگونی دارد. کیفیت از بعد عوامل کالبدی محیطی یا از بعد غیر کالبدی (روانشناسی-اجتماعی)، بعد غیر کالبدی، در کیفیت ادراک کاربران مؤثر است. کیفیت ادراکی محیط درمانی شفاف‌بخش، تابع عواملی چون: خوانایی، تحریک حواس، امنیت، احساس آرامش و راحتی، وجود عناصر آشنا در محیط، کاهش ازدحام، استرس، حریم، افزایش تعاملات اجتماعی و کنترل بر محیط، است. تأثیرات ابعاد غیر کالبدی که بیشتر بر مبنای مؤلفه‌های روانشناسی و اجتماعی است منجر به رضایتمندی و سلامت کاربران در نتیجه تعامل با این محیط درمانی دارد. برای سنجش پایایی ابزار تحقیق، معروف‌ترین ابزاری که مورد استفاده اکثر پژوهشگران است تا اعتبار درونی پرسش‌نامه مورد ارزیابی و تأیید باشد، ضریب آلفای کرونباخ (۱۲) است. که این معیار توسط نرم‌افزار اس پی اس اس (۱۳) به راحتی قابل محاسبه است. نتایج حاصل از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ پژوهش انجام‌یافته به صورت جدول زیر است.

جدول ۱۰- ضرایب آلفای کرونباخ

متغیرها	ضرایب آلفا
رضایت	۰.۸۳
کیفیت محیط (کالبدی - محیطی - غیر کالبدی)	۰.۸۲

در اثبات فرضیه که عوامل کالبدی می‌توانند بر بهبود کیفیت محیط فضای درمانی از منظر طبیعت‌گرایی، تأثیر داشته باشند، از رگرسیون چندمتغیره به روش گام‌به‌گام استفاده شد. روش ورود متغیرهای مستقل به مدل رگرسیونی به صورت گام‌به‌گام است، درواقع این روش متغیرها را یک‌به‌یک وارد مدل می‌کند، یعنی ابتدا متغیری که بیشترین همبستگی را با متغیر وابسته دارد، انتخاب می‌کند. دومین متغیری که وارد تحلیل می‌شود، متغیری است که پس از تفکیک متغیر مقدم بر آن، موجب بیشترین افزایش در مقدار ضریب تعیین می‌شود. در این روش، ورود متغیرها به مدل را یک‌به‌یک و تا زمانی انجام می‌شود که معنی‌داری متغیر به ۹۵ درصد برسد؛ یعنی سطح خطا ۵ درصد گردد. سپس عملیات متوقف می‌شود. بر اساس نتایج به دست آمده از مدل‌های رگرسیون گام‌به‌گام در تحلیل مهم‌ترین عوامل کالبدی محیط داخلی، چهار شاخص به عنوان مهم‌ترین پیش‌بینی کننده‌ها وارد مدل شدند. این موضوع در خصوص عوامل کالبدی محیط خارجی نیز مصداق داشت. در بررسی مهم‌ترین عوامل غیر کالبدی نیز مدل رگرسیونی شش عامل مهم به دست داد.

جدول ۱۱- خلاصه‌ی الگوی رگرسیون (آل رضا و همکاران، ۱۳۹۸)

Model	R	R^2	R^2 تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد	دوربین - واتسون
مقدار	۰/۹۰۰	۰/۸۱۰	۰/۸۰۸	۰/۴۵۲۵۹	۱/۵۸۳

برای بررسی فرضیه این پژوهش از آزمون رگرسیون خطی چندمتغیره با استفاده از روش هم‌زمان (۱۴) استفاده شد. در جدول ۱۱ که خلاصه آماره‌های مربوط به برازش مدل است، مقدار ضریب همبستگی چندگانه (R) برابر با ۰/۹۰۰ است که نشان از وجود همبستگی عوامل کالبدی و غیر کالبدی با رضایتمندی دارد. R^2 میزان تبیین واریانس را نشان می‌دهد. از مشکلات R^2 این است که میزان موفقیت مدل را بیش‌ازاندازه برآورد می‌کند و کمتر تعداد متغیرهای مستقل و حجم نمونه را در نظر می‌گیرد، از این رو بعضی از محققان ترجیح می‌دهند از شاخص دیگری تحت عنوان R^2 تعدیل شده استفاده کنند. در جدول بالا مقدار R^2 تعدیل شده برابر با ۰/۸۰۸ است که نشان می‌دهد عوامل کالبدی و غیر کالبدی می‌تواند بیش از ۸۰ درصد از تغییرات رضایتمندی را تبیین کند. نتایج آماره دوربین - واتسون استقلال مشاهدات (استقلال مقادیر باقی‌مانده یا خطاها) از یکدیگر را تأیید کرد. آماره دوربین واتسون بین ۰ تا ۴ است. اگر بین باقیمانده‌ها همبستگی متوالی وجود نداشته باشد، مقدار این آماره باید به ۲ نزدیک باشد. اگر به صفر نزدیک باشد نشان‌دهنده همبستگی مثبت و اگر به ۴ نزدیک باشد نشان‌دهنده همبستگی منفی است. در مجموع اگر این آماره بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد جای هیچ نگرانی نیست. این آماره در جدول ۱/۵۸۳ است.

جدول ۱۲- آزمون برازش مدل رگرسیونی (آل رضا و همکاران، ۱۳۹۸)

مدل	مجموع مجزورات	درجات آزادی	میانگین مجزورات	F	Sig
رگرسیون	۲۷۴/۷۴۱	۳	۹۱/۵۸۰	۴۴۷/۰۸۴	۰/۰۰۰
باقی‌مانده	۶۴/۳۲۰	۳۱۴	۰/۲۰۵		
مقدار کل	۳۳۹/۰۶۱	۳۱۷			

جدول ۱۲ نتایج برازش مدل رگرسیونی را نشان می‌دهد. در این جدول منبع تغییرات رضایتمندی در دو منبع رگرسیون و باقیمانده نشان داده شده است. در جدول مذکور مقدار F در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار گزارش شد ($P\text{-Value} \leq 0.01$) که نشان می‌دهد عوامل کالبدی و غیر کالبدی، تغییرات رضایتمندی را پیش‌بینی می‌کند و مدل رگرسیونی برازش مناسبی دارد.

جدول ۱۳- ضریب رگرسیون استاندارد شده و استاندارد نشده (آل رضا و همکاران، ۱۳۹۸)

متغیر	ضرایب غیر استاندارد		ضریب استاندارد		Sig
	B	Std. Error	Beta	t	
مقدار ثابت	-۰/۱۹۸	۰/۹۹		-۱/۹۹۸	۰/۰۴۷
عوامل کالبدی (محیط داخلی)	۰/۳۴۲	۰/۰۶۸	۰/۳۳۵	۵/۶۰۹	۰/۰۰۰
عوامل کالبدی (محیط خارجی)	۰/۳۸۹	۰/۰۶۶	۰/۳۵۹	۵/۸۷۱	۰/۰۰۰
عوامل غیر کالبدی	۰/۳۸۱	۰/۰۵۴	۰/۳۴۱	۵/۷۴۵	۰/۰۰۰

جدول شماره ۱۳ نتایج مربوط به ضرایب تأثیر عوامل کالبدی و غیر کالبدی بر رضایتمندی را نشان می‌دهد. در این جدول ضریب Beta عوامل کالبدی (محیط داخلی) برابر با ۰/۳۳۵ است که مقداری مثبت است. در جدول مذکور مقدار t برای این ارتباط در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار

بود ($P\text{-Value} \leq 0.01$) و این بدان معناست که با افزایش یک انحراف استاندارد در عوامل کالبدی (محیط داخلی)، رضایتمندی به میزان ۰.۳۳۵ انحراف استاندارد افزایش می‌یابد. ضریب Beta عوامل کالبدی (محیط خارجی) برابر با ۰/۳۵۹ است که مقداری مثبت است. در جدول مذکور مقدار t برای این ارتباط در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار بود ($P\text{-Value} \leq 0.01$) و این بدان معناست که با افزایش یک انحراف استاندارد در عوامل کالبدی (محیط خارجی)، رضایتمندی به میزان ۰/۳۵۹ انحراف استاندارد افزایش می‌یابد. ضریب Beta عوامل غیر کالبدی برابر با ۰/۳۴۱ است که مقداری مثبت است. در جدول مذکور مقدار t برای این ارتباط در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار بود ($P\text{-Value} \leq 0.01$) و این بدان معناست که با افزایش یک انحراف استاندارد در عوامل غیر کالبدی، رضایتمندی به میزان ۰/۳۴۱ انحراف استاندارد افزایش می‌یابد.

- جهت تعیین اینکه کدامیک از مؤلفه‌های عوامل کالبدی محیطی (محیط داخلی)، می‌توانند پیش‌بینی‌کننده تأثیرگذاری بر انسان در محیط درمانی باشند، از آزمون رگرسیون چندگانه به شیوه گام‌به‌گام استفاده شد.

که مدل رگرسیون در چهار گام انجام شده است. در گام اول، رنگ‌های هم‌نوا با طبیعت، وارد معادله شده و ضریب تعیین تعدیل‌شده برابر با ۰/۱۰۸ به‌دست‌آمده است. به عبارت دیگر، رنگ‌های هم‌نوا با طبیعت به‌تنهایی بیش از ۱۰ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کند. در گام دوم، در کنار متغیر رنگ‌های هم‌نوا با طبیعت، چیدمان و مبلمان راحت وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۱۴۰ افزایش یافته است. به بیان دیگر، این دو متغیر، توأمأً بیش از ۱۴ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. در گام سوم، در کنار این متغیرها، نور و روشنایی (طبیعی-مصنوعی) وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۱۵۹ افزایش یافته است. به بیان دیگر، این سه متغیر، توأمأً بیش از ۱۵ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. نهایتاً در گام آخر، در کنار سه متغیر مذکور، عناصر سبز (گل، گلدان، دیوار سبز، تراریوم، آکواریوم) نیز وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۱۷۰ افزایش یافته است. به بیان دیگر، چهار متغیر بیش از ۱۷ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. همچنین جهت تعیین اینکه کدامیک از مؤلفه‌های عوامل کالبدی محیطی (محیط خارجی)، می‌توانند پیش‌بینی‌کننده تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی باشند، از همان آزمون رگرسیون چندگانه به شیوه گام‌به‌گام استفاده شد. نتایج تحلیل آماری این آزمون نشان می‌دهد که مدل رگرسیون در دو گام انجام شده است. در گام اول، تنوع فضایی (فضای سایه، آفتاب‌گیر، فضای جمعی و خصوصی)، وارد معادله شده و ضریب تعیین تعدیل‌شده برابر با ۰/۰۴۸ به‌دست‌آمده است. به عبارت دیگر، تنوع فضایی (فضای سایه، آفتاب‌گیر، فضای جمعی، خصوصی) به‌تنهایی بیش از ۴ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کند. در گام دوم، در کنار متغیر تنوع فضایی (فضای سایه، آفتاب‌گیر، فضای جمعی، خصوصی)، مبلمان محوطه (نیمکت ثابت یا متحرک، آلاچیق، سطل زباله، تیرچراغ برق، تابلو جهت‌یابی، تجهیزات ورزشی، وسایل بازی کودکان)، وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۰۶۳ افزایش یافته است. به بیان دیگر، این دو متغیر، توأمأً بیش از ۶ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد، مقادیر F محاسبه‌شده برای تمامی گام‌های تحلیل رگرسیون معنادار هستند ($P < 0.01$)، بنابراین، معادله رگرسیون انجام‌شده از لحاظ آماری معنادار است.

- جهت تعیین اینکه کدامیک از مؤلفه‌های عوامل غیرکالبدی (اجتماعی-روانشناسی)، می‌توانند پیش‌بینی‌کننده تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی باشند، از آزمون رگرسیون چندگانه به شیوه گام‌به‌گام استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که مدل رگرسیون در شش گام انجام شده است. در گام اول، احساس زیبایی، وارد معادله شده و ضریب تعیین تعدیل‌شده برابر با ۰/۳۰۶ به‌دست‌آمده است؛ به عبارت دیگر، احساس زیبایی به‌تنهایی بیش از ۳۰ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کند. در گام دوم، در کنار متغیر احساس زیبایی، بهبود حس کنترل وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۳۸۳ افزایش یافته است. به بیان دیگر، این دو متغیر، توأمأً بیش از ۳۸ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. در گام سوم، در کنار این متغیرها، احساس آرامش و راحتی (ارگونومیک) وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۴۴۶ افزایش یافته است. به بیان دیگر، این سه متغیر، توأمأً بیش از ۴۴ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. در گام چهارم، در کنار سه متغیر مذکور، تعاملات اجتماعی نیز وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۴۷۸ افزایش یافته است. به بیان دیگر، چهار متغیر بیش از ۴۷ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. در گام پنجم، در کنار چهار متغیر مذکور، ادراک طبیعت با تحریک حواس نیز وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۴۸۴ افزایش یافته است. به بیان دیگر،

پنج متغیر بیش از ۴۸ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. در گام ششم، در کنار پنج متغیر مذکور، کاهش استرس نیز وارد معادله شده است. با ورود این متغیر، ضریب تعیین تعدیل‌یافته به ۰/۴۹۳ افزایش یافته است. به‌بیان‌دیگر، شش متغیر بیش از ۴۹ درصد از واریانس تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی را تبیین می‌کنند. نتایج آزمون نکوتی برازش را نشان می‌دهد. در این جدول منبع تغییرات تأثیرگذاری بر کیفیت محیط درمانی در دو منبع رگرسیون و باقیمانده نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهد، مقادیر F ، محاسبه‌شده برای تمامی گام‌های تحلیل رگرسیون معنادار هستند ($P < 0.01$)؛ بنابراین، معادله رگرسیون انجام‌شده از لحاظ آماری معنادار است.

-وضعیت رضایت‌مندی کاربران از عناصر کالبدی و غیر کالبدی مؤثر بر کیفیت محیط و فضای سبز پیرامون در بیمارستان‌های مدنظر به‌صورت زیر است.

جدول ۱۴- آزمون t تک نمونه‌ای رضایت‌مندی از بیمارستان امام خمینی

اختلاف زوجی											
نتیجه	Sig	درجه آزادی	t	۹۵٪ فاصله اطمینان اختلاف		تفاوت میانگین	میانگین فرضی	میانگین مشاهده‌شده	ابعاد		
				حد پایین	حد بالا						
متوسط	۰/۱۲۲	۲۳۹	-۱/۵۵۴	۰/۰۱۳۴	-۰/۱۱۳۴	-۰/۰۵۰۰۰	۳	۲/۹۵۰۰	رنگ‌های به‌کاررفته در فضای عمومی سالن انتظار و راهرو		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۲۱/۶۷۲	۰/۹۴۵۴	۰/۷۸۷۹	۰/۸۶۶۶۷	۳	۳/۸۶۶۷	منظره طبیعی و محوطه سبز از پشت پنجره‌های سالن انتظار و راهرو		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	-۲/۵۴۷	-۰/۰۸۸۹	-۰/۳۱۱۱	-۰/۲۰۰۰۰	۳	۲/۸۰۰۰	چیدن نیمکت‌ها و صندلی‌ها در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۳۵	-۱۶/۳۲۹	-۰/۸۷۹۳	-۱/۱۲۰۷	-۱/۰۰۰۰۰	۳	۲/۰۰۰۰	آثار هنری موجود در سالن انتظار و راهرو		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۱۰/۴۲۳	۰/۵۹۴۵	۰/۴۰۵۵	۰/۵۰۰۰۰	۳	۳/۵۰۰۰	وضعیت دمای هوا در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۴۴/۱۸۰	۱/۶۴۲۴	۱/۳۳۷۶	۱/۴۰۰۰۰	۳	۴/۴۰۰۰	هوای تازه در محوطه‌ی سرسبز درمانی		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۴۳/۱۰۲	۱/۵۵۱۱	۱/۴۱۵۵	۱/۴۸۳۳۳	۳	۴/۴۸۳۳	ارتباط و دسترسی به طبیعت		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	-۱۹/۱۸۲	-۱/۱۵۱۵	-۱/۴۱۵۱	-۱/۲۸۳۳۳	۳	۱/۷۱۶۷	عناصر سبز (گل و گلدان و آکواریوم و ...) موجود در سالن انتظار و راهروها در صورت وجود		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۵/۶۸۳	۰/۴۴۸۶	۰/۲۱۷۸	۰/۳۳۳۳۳	۳	۳/۳۳۳۳	تنوع گونه‌های گیاهان و درختان و گل‌های موجود در محوطه‌ی درمانی		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۲۷	-۱۱/۳۵۳	-۰/۴۹۳۰	۰/۷۰۰۰	-۰/۵۹۶۴۹	۳	۲/۴۰۳۵	مصالح طبیعی بکاررفته در فضای داخلی سالن انتظار و راهروها		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۲۶/۴۱۳	۱/۲۸۹۵	۱/۱۱۰۵	۱/۲۰۰۰۰	۳	۴/۲۰۰۰	وضعیت نور و روشنایی در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۲۴/۵۶۹	۱/۲۶۰۲	۱/۰۷۳۱	۱/۱۶۶۶۷	۳	۴/۱۶۶۷	وضعیت نور در محوطه سبز درمانی در طی روز		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	-۴/۰۸۷	-۰/۱۲۰۹	-۰/۳۴۵۸	-۰/۲۳۳۳۳	۳	۲/۷۶۶۷	وضعیت نور و روشنایی محوطه سبز درمانی در طی شب		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	-۲۲/۱۳۹	-۰/۶۶۸۱	-۰/۷۹۸۶	-۰/۷۳۳۳۳	۳	۲/۲۶۶۷	وضعیت صدا در محیط داخلی (سالن انتظار و راهرو) درمانی		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۲۰/۱۶۳	۰/۸۴۱۶	۰/۶۹۱۸	۰/۷۶۶۶۷	۳	۳/۷۶۶۷	وضعیت صدا در محوطه‌ی سبز درمانی		
نامطلوب	۰/۰۵۸	۲۳۵	-۱/۹۰۸	۰/۰۰۳۳	-۰/۲۰۶۷	-۰/۱۰۱۶۹	۳	۲/۸۹۸۳	وضعیت بوهای مطلوب		
مطلوب	۰/۰۱۸	۲۳۵	۲/۳۸۲	۰/۲۴۷۷	۰/۰۲۳۵	۰/۱۳۵۵۹	۳	۳/۱۳۵۶	وضعیت امنیت در فضای محوطه‌ی سبز		
متوسط	۰/۵۱۸	۲۳۹	-۰/۶۴۸	۰/۰۶۸۰	-۰/۱۳۴۷	-۰/۰۳۳۳۳	۳	۲/۹۶۶۷	وضعیت خوانایی محوطه‌ی سبز درمانی		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۲۷/۷۱۴	۱/۰۱۷۵	۰/۸۸۲۵	۰/۹۵۰۰۰	۳	۳/۹۵۰۰	آرامش محیط و کم شدن استرس‌ها به‌واسطه حضور در طبیعت سبز محوطه		
مطلوب	۰/۰۳۲	۲۳۹	۲/۱۵۱	۰/۲۲۳۵	۰/۰۰۹۸	۰/۱۱۶۶۷	۳	۳/۱۱۶۷	اینکه محوطه سبز درمانی روابط اجتماعی افراد را امکان‌پذیر می‌سازد		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۱۸/۷۴۸	۰/۹۲۰۹	۰/۷۴۵۸	۰/۸۳۳۳۳	۳	۳/۸۳۳۳	تحریک‌های حسی در محوطه سبز درمانی		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۱۵/۶۶۳	۰/۹۱۹۴	۰/۷۱۴۰	۰/۸۱۶۶۷	۳	۳/۸۱۶۷	تنوع فضا در محوطه‌ی سبز درمانی		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۵	۸/۳۲۸	۰/۴۶۱۱	۰/۲۸۴۷	۰/۳۷۲۸۸	۳	۳/۳۷۲۹	ادراک زیبایی در محوطه‌ی سبز درمانی		
مطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	۲۵/۳۹۵	۱/۰۹۵۵	۰/۹۳۷۸	۱/۰۱۶۶۷	۳	۴/۰۱۶۷	اینکه افراد در محوطه‌ی سبز درمانی می‌توانند حریم شخصی، خلوت داشته باشند		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	-۷/۹۵۲	-۰/۳۶۳۶	-۰/۶۰۳۱	-۰/۴۸۳۳۳	۳	۲/۵۱۶۷	از وجود آب‌نما حوض در ضلع جنوبی بیمارستان		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	-۴/۹۵۳	-۰/۱۸۰۷	-۰/۴۱۹۳	-۰/۳۰۰۰۰	۳	۲/۷۰۰۰	وجود تجهیزات ورزشی و ایستگاه سلامتی در ضلع جنوبی بیمارستان		
نامطلوب	۰۰۰۰	۲۳۹	-۱۸/۱۶۶	-۰/۹۹۵۶	-۱/۲۳۷۸	-۱/۱۱۶۶۷	۳	۱/۸۸۳۳	مسیرهای پیاده‌روی که ارتباط بین ساختمان‌های بیمارستان را ممکن می‌سازد		

برای بررسی اینکه وضعیت رضایت کاربران از ابعاد عملکردی بیمارستان امام خمینی از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده گردید. یافته‌ها نشان داد میانگین تجربی رضایت در بیشتر ابعاد کمتر از میانگین مورد انتظار (۳) بود. مقادیر t در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنادار بود. ($p\text{-value} \leq 0.05$) با توجه به اینکه مقدار t در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار بود، لذا نتیجه گرفته می‌شود که میانگین مشاهده‌شده با میانگین نظری تفاوت معنی‌داری دارد.

جدول ۱۵- نتایج آزمون t تک نمونه‌ای رضایتمندی از بیمارستان شریعتی (آل رضا و همکاران، ۱۳۹۸)

اختلاف زوجی								
ابعاد	میانگین مشاهده شده	میانگین فرضی	تفاوت میانگین	۹۵٪ فاصله اطمینان اختلاف		t	درجه آزادی	Sig
				حد پایین	حد بالا			
رنگ‌های به‌کاررفته در فضای عمومی سالن انتظار و راهرو	۴/۳۹۳۹	۳	۱/۳۹۳۹۴	۱/۲۸۸۲	۱/۴۹۹۷	۲۵/۹۶۳	۲۳۰	۰/۰۰۰
منظره طبیعت و محوطه سبزا پشت پنجره های سالن انتظار و راهرو	۴/۲۴۲۴	۳	۱/۲۴۲۴۲	۱/۱۵۷۶	۱/۳۲۷۲	۲۸/۸۶۶	۲۳۰	۰/۰۰۰
چیدن نیمکت‌ها و صندلی‌ها در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو	۳/۳۳۳۳	۳	۰/۳۳۳۳۳	۰/۲۱۵۱	۰/۴۵۱۶	۵/۵۵۵	۲۳۰	۰/۰۰۰
آثار هنری موجود در سالن انتظار و راهرو	۳/۷۲۷۳	۳	۰/۷۲۷۲۷	۰/۶۲۴۸	۰/۸۲۹۸	۱۳/۹۷۸	۲۳۰	۰/۰۰۰
وضعیت دمای هوا در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو	۳/۸۴۸۵	۳	۰/۸۴۸۴۸	۰/۷۳۷۱	۰/۹۵۹۸	۱۵/۰۱۳	۲۳۰	۰/۰۰۰
هوای تازه در محوطه‌ی سرسبز درمانی	۴/۳۳۳۳	۳	۱/۳۳۳۳۳	۱/۲۲۴۱	۱/۴۴۲۶	۲۴/۰۴۸	۲۳۰	۰/۰۰۰
ارتباط و دسترسی به طبیعت	۴/۴۸۴۸	۳	۱/۴۸۴۸۵	۱/۴۰۵۷	۱/۵۶۴۰	۳۶/۹۷۲	۲۳۰	۰/۰۰۰
عناصر سبز (گل و گلدان و آکواریوم و ...) موجود در سالن انتظار و راهروها در صورت وجود	۴/۶۹۷۰	۳	۱/۶۹۶۹۷	۱/۶۲۲۱	۱/۷۷۱۹	۴۴/۶۳۷	۲۳۰	۰/۰۰۰
تنوع گونه‌های گیاهان و درختان و گل‌های موجود در محوطه‌ی درمانی	۳/۵۱۵۲	۳	۰/۵۱۵۱۵	۰/۳۹۵۰	۰/۶۳۵۳	۸/۴۴۵	۲۳۰	۰/۰۰۰
مضامین طبیعی به‌کاررفته در فضای داخلی سالن انتظار و راهروها	۳/۰۹۰۹	۳	۰/۰۹۰۹۱	۰/۰۱۶۹	۰/۱۹۸۷	۱/۶۶۱	۲۳۰	۰/۰۹۸
وضعیت نور و روشنایی در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو	۴/۷۶۶۶	۳	۱/۶۶۶۶۷	۱/۶۰۵۴	۱/۷۲۷۹	۵۳/۶۱۹	۲۳۰	۰/۰۰۰
وضعیت نور در محوطه سبز درمانی در طی روز	۳/۸۷۸۸	۳	۰/۸۷۸۷۹	۰/۷۴۰۳	۱/۰۱۷۳	۱۲/۵۰۰	۲۳۰	۰/۰۰۰
وضعیت نور و روشنایی محوطه سبز درمانی در طی شب	۳/۵۷۵۸	۳	۰/۵۷۵۷۶	۰/۴۷۹۶	۰/۶۷۱۹	۱۱/۸۰۳	۲۳۰	۰/۰۰۰
وضعیت صدا در محیط داخلی (سالن انتظار و راهرو) درمانی	۳/۰۰۰۰	۳	۰/۰۰۰	۰/۱۰۱۱	۰/۱۰۱۱	۰/۰۰۰	۲۳۰	۱/۰۰۰
وضعیت صدا در محوطه‌ی سبز درمانی	۳/۴۲۴۲	۳	۰/۴۲۴۲۴	۰/۳۱۸۰	۰/۵۳۰۵	۷/۸۶۹	۲۳۰	۰/۰۰۰
وضعیت بوهای مطلوب	۳/۰۶۰۶	۳	۰/۰۶۰۶۱	۰/۰۴۰۲	۰/۱۶۱۴	۱/۱۸۴	۲۳۰	۰/۲۳۸
وضعیت امنیت در فضای محوطه‌ی سبز	۳/۹۳۹۴	۳	۰/۹۳۹۳۹	۰/۸۶۸۳	۱/۰۱۰۵	۲۶/۰۳۹	۲۳۰	۰/۰۰۰
وضعیت خوانایی محوطه‌ی سبز درمانی	۳/۴۶۸۸	۳	۰/۴۶۸۷۵	۰/۳۸۱۶	۰/۵۵۵۹	۱۰/۵۹۵	۲۲۳	۰/۰۰۰
آرامش محیط و کم شدن استرس‌ها به‌واسطه حضور در طبیعت سبز محوطه	۳/۷۲۷۳	۳	۰/۷۲۷۲۷	۰/۶۴۷۲	۰/۸۰۷۴	۱۷/۸۸۹	۲۳۰	۰/۰۰۰
اینکه محوطه سبز درمانی روابط اجتماعی افراد را امکان‌پذیر می‌سازد	۳/۱۲۱۲	۳	۰/۱۲۱۲۱	۰/۰۱۶۳	۰/۲۲۶۱	۲/۲۷۷	۲۳۰	۰/۰۲۴
تحریک‌های حسی در محوطه سبز درمانی	۳/۶۶۶۷	۳	۰/۶۶۶۶۷	۰/۵۹۰۵	۰/۷۴۲۸	۱۷/۲۵۲	۲۳۰	۰/۰۰۰
تنوع فضا در محوطه‌ی سبز درمانی	۳/۴۵۴۵	۳	۰/۴۵۴۵۵	۰/۳۶۳۶	۰/۵۴۵۵	۹/۸۴۴	۲۳۰	۰/۰۰۰
ادراک زیبایی در محوطه‌ی سبز درمانی	۳/۴۸۴۸	۳	۰/۴۸۴۸۵	۰/۳۹۹۵	۰/۵۷۰۲	۱۱/۱۹۳	۲۳۰	۰/۰۰۰
اینکه افراد در محوطه‌ی سبز درمانی می‌توانند حریم شخصی، خلوت داشته باشند	۳/۹۰۹۱	۳	۰/۹۰۹۰۹	۰/۸۰۱۳	۱/۰۱۶۹	۱۶/۶۱۳	۲۳۰	۰/۰۰۰
از وجود آب‌نما حوض در ضلع جنوبی بیمارستان	۴/۲۱۲۱	۳	۱/۲۱۲۱۲	۱/۱۳۵۴	۱/۲۸۸۹	۳/۱۱۹	۲۳۰	۰/۰۰۰
وجود تجهیزات ورزشی و ایستگاه سلامتی در ضلع جنوبی بیمارستان	۲/۴۲۴۲	۳	۰/۵۷۵۷۶	۰/۶۸۶۷	۰/۴۶۴۸	۱۰/۲۲۶	۲۳۰	۰/۰۰۰
مسیرهای پیاده‌روی که ارتباط بین ساختمان‌های بیمارستان را ممکن می‌سازد	۲/۳۹۳۹	۳	۰/۶۰۶۰۶	۰/۷۲۱۱	۰/۴۹۱۰	۱۰/۳۷۹	۲۳۰	۰/۰۰۰

برای بررسی اینکه وضعیت رضایت کاربران از ابعاد عملکردی بیمارستان شریعتی از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده گردید. یافته‌ها نشان داد میانگین تجربی رضایت در بیشتر ابعاد بالاتر از میانگین مورد انتظار (۳) بود. مقادیر t در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنادار بود ($p\text{-value} \leq 0.05$) با توجه به اینکه مقدار t در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار بود، لذا نتیجه گرفته می‌شود که میانگین مشاهده‌شده با میانگین نظری تفاوت معنی‌داری دارد.

جدول ۱۶- نتایج آزمون t دو نمونه‌ای برای مقایسه وضعیت رضایت از دو بیمارستان

شاخص‌ها	بیمارستان	میانگین	t	df	Sig	نتیجه
رنگ‌های به‌کاررفته در فضای عمومی سالن انتظار و راهرو منظره طبیعت و محوطه سبزا پشت پنجره‌های سالن انتظار و راهرو	شریعتی	۴/۳۹۳۹	۲۳/۲۷۰	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۲/۹۵۰۰				
چیدن نیمکت‌ها و صندلی‌ها در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو. آثار هنری موجود در سالن انتظار و راهرو	شریعتی	۴/۲۴۲۴	۶/۴۰۲	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۳/۸۶۶۷				
وضعیت دمای هوا در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو هوای تازه در محوطه‌ی سرسبز درمانی	شریعتی	۳/۳۳۳۳	۶/۴۸۲	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۲/۸۰۰۰				
ارتباط و دسترسی به طبیعت عناصر سبز (گل و گلدان و آکواریوم و ...) موجود در سالن انتظار و راهروها در صورت وجود	شریعتی	۳/۷۲۷۳	۲۱/۴۵۵	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۲/۰۰۰۰				
تنوع گونه‌های گیاهان و درختان و گل‌های موجود در محوطه‌ی درمانی مصالح طبیعی به‌کاررفته در فضای داخلی سالن انتظار و راهروها	شریعتی	۳/۸۴۸۵	۴/۷۱۴	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۳/۵۰۰۰				
وضعیت نور و روشنایی در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو وضعیت نور در محوطه سبز درمانی در طی روز	شریعتی	۴/۳۳۳۳	-۱/۰۵۴	۴۶۹	۰/۲۹۳	هر دو
	امام خمینی	۴/۴۰۰۰				
وضعیت نور و روشنایی محوطه سبز درمانی در طی شب وضعیت صدا در محیط داخلی (سالن انتظار و راهرو) درمانی	شریعتی	۴/۴۸۴۸	۰/۰۲۹	۴۶۹	۰/۹۷۷	هر دو
	امام خمینی	۴/۴۸۳۳				
وضعیت صدا در محوطه‌ی سبز درمانی وضعیت بوی‌های مطلوب	شریعتی	۴/۶۹۷۰	۳۸/۳۴۳	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۱/۷۱۶۷				
وضعیت امنیت در فضای محوطه‌ی سبز وضعیت خوانایی محوطه‌ی سبز درمانی	شریعتی	۳/۵۱۵۲	۲/۱۴۹	۴۶۹	۰/۰۳۲	شریعتی
	امام خمینی	۳/۳۳۳۳				
آرامش محیط و کم شدن استرس‌ها به‌واسطه حضور در طبیعت سبز محوطه، اینکه محوطه سبز درمانی روابط اجتماعی افراد را امکان‌پذیر می‌سازد	شریعتی	۳/۰۹۰۹	۹/۰۵۸	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۲/۴۰۳۵				
تحریک‌های حسی در محوطه سبز درمانی تنوع فضا در محوطه‌ی سبز درمانی	شریعتی	۴/۶۶۶۷	۸/۴۱۶	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۴/۲۰۰۰				
ادراک زیبایی در محوطه‌ی سبز درمانی اینکه افراد در محوطه‌ی سبز درمانی می‌توانند حریم شخصی، خلوت داشته باشند	شریعتی	۳/۸۷۸۸	-۳/۴۱۷	۴۶۹	۰/۰۰۱	امام
	امام خمینی	۴/۱۶۶۷				
از وجود آب‌نما حوض در ضلع جنوبی بیمارستان وجود تجهیزات ورزشی و ایستگاه سلامتی در ضلع جنوبی بیمارستان	شریعتی	۳/۵۷۵۸	۱۰/۷۳۹	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۲/۷۶۶۷				
مسیرهای پیاده‌روی که ارتباط بین ساختمان‌های بیمارستان را ممکن می‌سازد رنگ‌های به‌کاررفته در فضای عمومی سالن انتظار و راهرو	شریعتی	۳/۰۰۰۰	۱۲/۰۹۵	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۲/۲۶۶۷				
منظره طبیعت و محوطه سبزا پشت پنجره‌های سالن انتظار و راهرو چیدن نیمکت‌ها و صندلی‌ها در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو.	شریعتی	۳/۴۲۴۲	-۵/۲۲۲	۴۶۹	۰/۰۰۰	امام
	امام خمینی	۳/۷۶۶۷				
آثار هنری موجود در سالن انتظار و راهرو وضعیت دمای هوا در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو	شریعتی	۳/۰۶۰۶	۲/۱۹۵	۴۶۹	۰/۰۲۹	شریعتی
	امام خمینی	۲/۸۹۸۳				
هوای تازه در محوطه‌ی سرسبز درمانی ارتباط و دسترسی به طبیعت	شریعتی	۳/۹۳۹۴	۱۱/۸۷۳	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۳/۱۳۵۶				
عناصر سبز (گل و گلدان و آکواریوم و ...) موجود در سالن انتظار و راهروها در صورت وجود تنوع گونه‌های گیاهان و درختان و گل‌های موجود در محوطه‌ی درمانی	شریعتی	۳/۴۶۸۸	۷/۲۵۴	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
	امام خمینی	۲/۹۶۶۷				

مصلح طبیعی به‌کاررفته در فضای داخلی سالن انتظار و راهروها	شریعتی	۳/۷۲۷۳	-۴/۲۰۰	۴۶۹	۰/۰۰۰	امام
وضعیت نور و روشنایی در فضای داخلی سالن انتظار و راهرو	امام خمینی	۳/۹۵۰۰				
وضعیت نور در محوطه سبز درمانی در طی روز	شریعتی	۳/۱۲۱۲	۰/۰۶۰	۴۶۹	۰/۹۵۲	هیچ‌کدام
وضعیت نور و روشنایی محوطه سبز درمانی در طی شب	امام خمینی	۳/۱۱۶۷				
وضعیت صدا در محیط داخلی (سالن انتظار و راهرو) درمانی	شریعتی	۳/۶۶۶۷	-۲/۸۲۱	۴۶۹	۰/۰۰۵	امام
وضعیت صدا در محوطه‌ی سبز درمانی	امام خمینی	۳/۸۳۳۳				
وضعیت بوهای مطلوب	شریعتی	۳/۴۵۴۵	-۵/۱۸۶	۴۶۹	۰/۰۰۰	امام
وضعیت امنیت در فضای محوطه‌ی سبز	امام خمینی	۳/۸۱۶۷				
وضعیت خوانایی محوطه‌ی سبز درمانی	شریعتی	۳/۴۸۴۸	۱/۷۹۶	۴۶۹	۰/۰۷۳	هر دو
آرامش محیط و کم شدن استرس‌ها به‌واسطه حضور در طبیعت سبز محوطه،	امام خمینی	۳/۳۷۲۹				
اینکه محوطه سبز درمانی روابط اجتماعی افراد را امکان‌پذیر می‌سازد	شریعتی	۳/۹۰۹۱	-۱/۵۹۵	۴۶۹	۰/۱۱۱	هر دو
تحریک‌های حسی در محوطه سبز درمانی	امام خمینی	۴/۰۱۶۷				
تنوع فضا در محوطه‌ی سبز درمانی	شریعتی	۴/۲۱۲۱	۲۳/۲۹۱	۴۶۹	۰/۰۰۰	شریعتی
ادراک زیبایی در محوطه‌ی سبز درمانی	امام خمینی	۲/۵۱۶۷				
اینکه افراد در محوطه‌ی سبز درمانی می‌توانند حریم شخصی، خلوت داشته باشند	شریعتی	۲/۴۲۴۲	-۳/۳۲۹	۴۶۹	۰/۰۰۱	هیچ‌کدام
از وجود آب‌نما حوض در ضلع جنوبی بیمارستان	امام خمینی	۲/۷۰۰۰				
وجود تجهیزات ورزشی و ایستگاه سلامتی در ضلع جنوبی بیمارستان	شریعتی	۲/۳۹۳۹	۶/۰۱۴	۴۶۹	۰/۰۰۰	هیچ‌کدام
	امام خمینی	۱/۸۸۳۳				

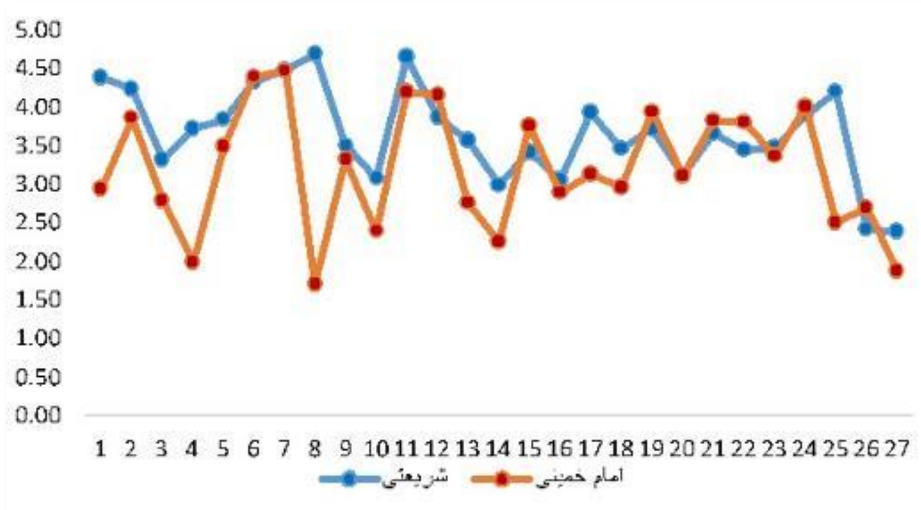
در جدول فوق نتایج آزمون t دو نمونه‌ای برای مقایسه وضعیت رضایت از ابعاد عملکردی دو بیمارستان شریعتی و امام خمینی ارائه شده است. یافته‌ها نشان داد میانگین تجربی همه ابعاد بیشتر از میانگین مورد انتظار (۳) بود. مقادیر t برای همه ابعاد در سطح 0.05 معنادار بود ($p\text{-value} \leq 0.05$) با توجه به اینکه مقدار t در سطح 0.01 معنی‌دار بود، لذا نتیجه گرفته می‌شود که میانگین مشاهده‌شده با میانگین نظری در بیشتر ابعاد تفاوت معنی‌داری دارد. مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که میانگین رضایت از ابعاد عملکرد بیمارستان شریعتی بیشتر از بیمارستان امام خمینی است. برای مقایسه وضعیت رضایت از ابعاد عملکردی دو بیمارستان شریعتی و امام خمینی، یافته‌ها نشان داد میانگین تجربی همه ابعاد بیشتر از میانگین مورد انتظار (۳) بود. مقادیر t برای همه ابعاد در سطح 0.05 معنادار بود. با توجه به اینکه مقدار t در سطح 0.01 معنی‌دار بود، لذا نتیجه گرفته می‌شود که میانگین مشاهده‌شده با میانگین نظری در بیشتر ابعاد تفاوت معنی‌داری دارد. مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که میانگین رضایت از ابعاد عملکرد بیمارستان شریعتی بیشتر از بیمارستان امام خمینی است.

نتایج

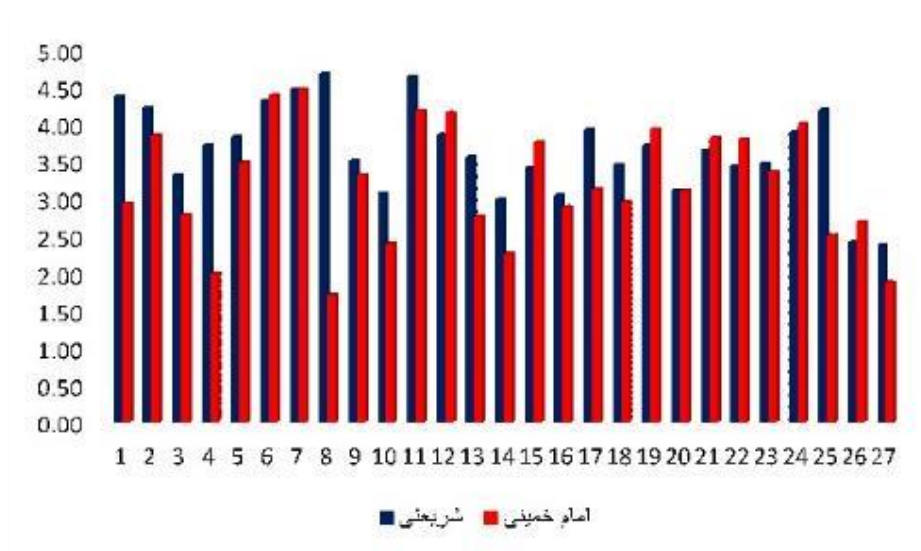
بهره‌گیری از طبیعت به‌عنوان مؤلفه اصلی (شفابخشی، درمانی) در این پژوهش، کیفیت محیط را تحت‌الشعاع قرار داده و رضایت کاربران را تا حدی به همراه داشته است. مهم‌ترین انگیزه و دلیل بیماران برای رفتن به حیاط، استفاده از هوای آزاد است. رضایت کاربران از محوطه درمانی و فضاهای عمومی (سالن انتظار و لابی‌ها) در درجه اول به مؤلفه‌های کالبدی و غیر کالبدی مرتبط و درنهایت تأثیرپذیر از پاره‌ای عوامل نظیر، جنسیت، فرهنگ، خصوصیات فردی، اجتماعی، تحصیلات، شیوه‌ی زندگی و معیشت، وضع اقتصادی است. نتایج آزمون‌های کیفیت و رضایت، نشان از وجود رابطه‌ی بین دو متغیر وابسته کیفیت محیط و رضایت است. رضایت تابعی از کیفیت است و با افزایش کیفیت، رضایت نیز افزایش می‌یابد. نتایج حاصل از مشاهدات بیمارستان‌های امام و شریعتی نشان داد که عملیات بهسازی و نوسازی و تغییرات کالبدی فضای داخلی (ورودی، لابی، راهروها و اورژانس) بیمارستان شریعتی، در بهبود کیفیت محیط داخلی بیمارستان، از منظر طبیعت‌گرایی مؤثر بوده و نیز محوطه‌سازی جدید بیمارستان شریعتی، در راستای الگوهای شفابخش در بهبود کیفیت محیط بیمارستان و رضایت کاربران به‌ویژه کادر درمان و پزشکان نقش تأثیرگذاری داشته است. عملیات ساختمانی و بهسازی در مجتمع بیمارستان امام در فضای داخلی تا حد کمی بر بهبود کیفیت محیط مؤثر بوده است. در محیط بیرونی بیمارستان‌ها، اگرچه فضا، قابلیت‌های بالایی به لحاظ برخورداری از طبیعت سبز، تنوع پوشش، مبلمان، نور خورشید، تنوع فضایی و هوای تازه و دیگر نشانه‌های باغ شفابخش را داراست، ولی در

محوطه سبز به دلیل عملیات ساخت‌وساز، آلودگی‌های صوتی، بصری و عدم تعیین مکان مجزا برای پارکینگ کارکنان، دچار نابسامانی و فاقد پیوستگی گشته است.

- با مشاهدات نگارنده از دو بیمارستان معلوم گشت، مراجعین بیمارستان امام خمینی، بیشتر از شهرهای مختلف و کشورهای همسایه‌ی نزدیک می‌باشند و برای این بیماران و همراهانشان سکونتگاه موقت، دغدغه‌ی مهمی است. این موضوع، بر میزان رضایت افراد از محیط عمومی درمانی نیز تأثیرگذار بوده است. این عوامل را نمی‌توان نادیده گرفت. چون آن‌ها در وضعیت اضطراری به سر می‌برند و نگرانی از نداشتن سرپناه و اسکان موقت، عامل ایجاد تنش و اضطراب بوده و بر ادراک و رفتار و رضایتشان از فضا تأثیرگذار است. بهره بردن آن‌ها از محوطه‌ی سبز درمانی در راستای تأمین نیازهای اولیه (طبق هرم مازلو) (۱۵)، است و به مرحله‌های بالاتر نمی‌رسند و ادراکی نخواهند داشت.



تصویر ۱۰ - نمودار ستونی مقایسه وضعیت رضایت‌مندی

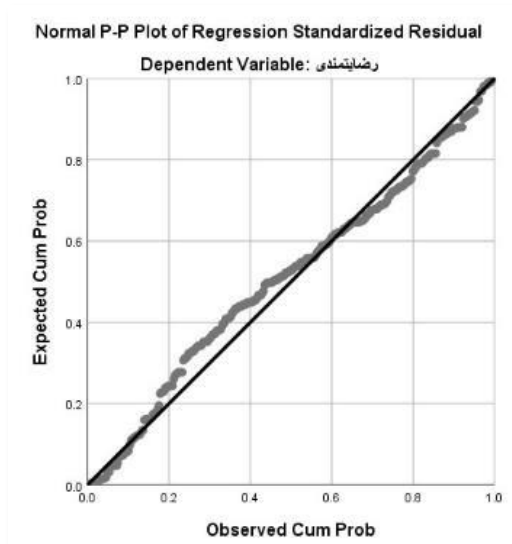


تصویر ۱۱ - نمودار خطی مقایسه وضعیت رضایت‌مندی

- تفاوت ساختار ادراکی زنان و مردان در فضای بیمارستانی، بر بعضی از معیارها نظیر امنیت، حریم، فضای شخصی، درک ازدحام، خلوت و تعاملات اجتماعی تأثیرگذار بوده است. به‌گونه‌ای که زنان تمایل به برقراری تعاملات اجتماعی و گریزان از تنهایی و خلوت بودند. در مقابل کاربران مرد به داشتن خلوت و حریم و فضای شخصی، تمایل بیشتری داشتند. عوامل فرهنگی و بومی در ادراک نیز نقش دارند. به دلیل

تفاوت‌های فرهنگی در شهرهای مختلف ایران، بیشتر بیماران از نداشتن حریم خصوصی احساس ناراحتی نمی‌کنند و در مجموع برداشتن روابط اجتماعی بیش از خلوت و تنهایی تأکید می‌کنند. عدم وجود قابلیت‌های تشویق به حرکت و ورزش در محوطه، عاملی است که بیشتر کاربران (زنان) ترجیح می‌دهند در زمان هواخوری در گوشه‌ای بنشینند و تعداد کمتری راه رفتن و قدم زدن را عنوان کرده‌اند، این مسئله نشان می‌دهد که محوطه بیمارستان‌ها به اندازه کافی قابلیت تشویق‌کنندگی بیماران به تحرک و ورزش را ندارد.

بحث: نتیجه‌ی این پژوهش، با دیگر پژوهش‌هایی که تأییدکننده نقش عوامل کالبدی بر ادراک و رضایت کاربران است مطابقت دارد. منتظرالحجه و اخلاصی (۱۳۹۷)، در پژوهش خود به ارزیابی عوامل مؤثر بر اثربخشی و رضایت کاربران بیمارستانی و تأثیر عوامل فیزیکی و ذهنی بر نگرش و ادراک کاربران بیمار، پرداختند. نجفی و همکاران (۱۳۹۵)، نیز به تأثیر معماری داخلی در محیط درمانی و نقش آن در بهبود عملکرد بیماران بستری پرداختند. مطلبی و وجدان زاده (۱۳۹۴)، به نقش معماری داخلی و عوامل کالبدی چون رنگ، نور، خلوت در ایجاد کاهش استرس در محیط درمانی و ارتقای سلامت به عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف معماری شفابخش پرداختند. صالح نیا و همکاران (۱۳۹۱)، محیط فیزیکی بیمارستان را به عنوان عامل ملموس و عینی، در به خاطر سپردن ذهنی کاربران می‌داند؛ و تصور کاربران از بیمارستان بر مبنای آن شکل می‌گیرد. صباحی بیگدلی و همکاران (۱۳۹۰)، در مطالعه خود به نقش نور، رنگ، تهویه هوا و وجود تجهیزات مدرن، را مؤثر بر رضایت و ادراک بیماران، دانستند. در تحقیق دکتر جزلا فدا (۲۰۱۹)، مؤلفه‌های فیزیکی (کالبدی) را بر کیفیت، رضایتمندی، بهبودی حال بیماران و سلامت کارکنان مؤثر می‌داند. در تحقیق، مرشد و ژاؤ (۲۰۱۲)، بر تأثیر عوامل کالبدی محیطی چون صدا، نور مناسب، رنگ، فضای سبز و مبلمان بر میزان رضایتمندی بیماران اشاره دارد.



تصویر ۱۲- رابطه بین کیفیت با رضایت (آل رضا و همکاران، ۱۳۹۸)

پیشنهادهای کاربردی: وضعیت فعلی محوطه بیمارستان امام از نظر دسترسی‌ها و روابط داخلی محوطه و ساختمان‌ها به دلیل تخریب ساختمان‌های اورژانس و درمانگاه قبلی و احداث بیمارستان ۸۰۰ تختخوابی مهدی کلینیک و در نتیجه جابجایی این دو عامل مهم به داخل محوطه، به طور موقت محوطه را دچار سردرگمی و مشکلات بسیاری کرده است، بنابراین دسترسی‌های داخل محوطه به علت عدم وجود پارکینگ و روابط تعریف نشده دچار نابسامانی بسیار است. در بیمارستان شریعتی، فضای سبز محوطه درمانی از پراکندگی نسبی برخوردار است. در طی سال‌های ۹۷ و ۹۸ عملیات بهسازی محیط‌های داخلی در ساختمان اورژانس و بیمارستان اصلی و محوطه‌سازی جلوی درب کارکنان صورت گرفته است. این تغییرات مثبت، در بهبودی کیفیت محیط و ادراک و رضایت کاربران مؤثر بوده و بر زیبایی مجموعه افزوده و همچنین طراحی باغ جنوبی مختص پزشکان و کارکنان، نیز در بهبود عملکرد محوطه، تأثیرگذار بوده است؛ اما وجود بعضی مسیرهای تعریف نشده و عملیات ساخت‌وساز در بخش درمانگاه در ضلع غربی مجموعه، عاملی برافزایش ازدحام، بی‌نظمی و عدم خوانایی گشته است. لذا باید برای بهبود کیفیت محیط محوطه نیز راهکارهایی در نظر گرفته شود. عدم وجود مکانی مستقل جهت پارکینگ کارکنان و کارکنان درمان، موجب گشته تا بیشتر پیاده‌روها و محوطه سبز به امر پارکینگ اختصاص یابد که این امر امنیت فیزیکی مسیرها را به خطر انداخته و عامل ازدحام،

آلودگی بصری و آلودگی هوا، از این‌رو تخصیص مکانی مستقل جهت پارک خودرو، در بخش محوطه، الزامی است. همچنین ساختمان‌های قدیمی موجود در محوطه، از جمله ساختمان درمانگاه‌ها و آزمایشگاه، با توجه به قدمت بنا، در راستای بهبود کیفیت محیط درمانی، نیاز به عملیات بهسازی و نوسازی دارد.

نقش انکارناپذیر طبیعت در فضای درمانی با رویکردهای (شفابخشی، طب مکمل)، عاملی است در جهت بهبود کیفیت محیط اتاق‌های بستری بیماران و سایر بخش‌ها متناسب با نوع عملکرد (طبق نظرات محققان از جمله آل‌ریخ، کاپلان، ویلسون، کوپرمارکوس و سایر محققین این حوزه)، از اهمیت والایی برخوردار است. تغییر نگرش در زمینه‌ی اصول و مبانی طراحی و ضوابط فضاهای درمانی با رویکرد بیمارمحور (تمرکز بر بیمار و شناخت نیازهایش)، بیش‌ازپیش احساس می‌شود. بهره‌گیری هرچه بیشتر از طبیعت‌گرایی (عناصر سبز)، در فضاهای مختلف درمانی نظیر، بستری، آزمایشگاه، دندان‌پزشکی و کلینیک‌ها، از طریق تحریک حواس کاربران منجر به ایجاد آرامش و کاهش استرس می‌گردد. تلفیق دستاوردهای مهم پزشکی با معماری داخلی، منظر، روانشناسی محیط، هنر و طراحی صنعتی در طراحی و تدوین ضوابط فضای درمانی در راستای بهبود کارایی بیمارستان‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

سپاسگزاری: از کارکنان طب اورژانس بیمارستان‌های شریعتی، ولیعصر، انیستیتوکانسر، امام خمینی و گروه معماری چهار که در انجام این پژوهش، نگارنده را یاری کردند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

پی‌نوشت

۱۱- paradigm

۱۲- Alpha Cronbach

شاخص آلفای کرونباخ به ۱ نزدیک‌تر باشد، همبستگی درونی بین سؤالات بیشتر و در نتیجه پرسش‌ها همگن‌تر خواهند بود ضریب پایایی ۴۵٪ را کم، ۷۵٪ را متوسط و قابل قبول و ضریب ۹۵٪ را زیاد پیشنهاد کرده است.

۱۳- spss

۱۴- Enter

۱۵- Maslow

۱- Florence Nightingale

۲- Verderber

۳- COOPER MARCUS, 1999

۴- TYSON, 1998

۵- R.Ulrich

۶- Restoration as Stress Reduction

۷- John Raskin

۸- The Samuelli Institute

۹- OHE: Optimal Healing Environment

۱۰- BHS: Building Healing Space

منابع

- آل رضا امیری، م.، حبیب، ف. و شاه‌چراغی، آ. (۱۳۹۸). ارزیابی مؤلفه‌های کیفیت محیط فضای بیمارستانی از منظر طبیعت‌گرایی (مورد پژوهی بیمارستان شریعتی تهران). مدیریت بهداشت و درمان، ۱۰ (شماره ۴)، ۳۷-۲۱.
- امامقلی، ع. (۱۳۹۱). معماری درمانی، تأثیر کیفیت معماری محیط بر سلامت روانی انسان، رساله دکتری معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
- انصاری، م.، مؤمنی، ک. (۱۳۸۹). بررسی نقش عوامل محیطی بر رفتار انسان، در فصلنامه گزارش، شماره ۶۶ و ۶۷ (پاییز و زمستان- ۱۳۸۹)، ص ۱۰۵-۱۱۰.
- شاه‌چراغی، آ.، بندر آباد، ع. (۱۳۹۴). محاط در محیط، تهران، جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران، تهران.
- گروتز، ی. (۱۳۸۳). زیبایی‌شناسی در معماری، ترجمه جهان‌شاه پاکزاد، عبدالرضا همایون، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- لنگ، ج. (۱۳۸۳). آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، ترجمه علیرضا عینی‌فر، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- منتظرالحجه، م.، اخلاصی، ا. (۱۳۹۷). ارزیابی عوامل مؤثر بر سطح اثربخشی و رضایتمندی بیماران از فضاهای درمانی: مورد پژوهی بیمارستان‌های شهر یزد. بیمارستان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۲) ص ۸۱-۹۶.
- میکائیلی، ع. (۱۳۸۸). دهکده آرامش، تدوین ضوابط طراحی، علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، شماره ۴، تهران.

- مطلبی، ق، وجدان زاده، ل، (۱۳۹۴)، تأثیر محیط کالبدی فضاهای درمانی بر کاهش استرس بیماران، در نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲، تابستان ۹۴ ص ۴۶.
- نیکبخت، ع، (۱۳۸۳) پزشکی در منظرسازی نوین، باغ‌های شفابخش. باغ نظر ۱ (۲)
- نبی زاده، م، جهانگیر، ص و ابراهیم‌زاده، ف، (۱۳۹۷)، میزان انطباق‌پذیری پارک‌های شهر تهران با رویکرد شفابخشی باغ‌ها، مطالعات محیطی هفت حصار، شماره ۲۳ ص ۹۵-۱۰۶
- شرکت مهندسان مشاور گروه معماری چهار
- Adams, A. Theodore D .Goldenberg E . McLaren C . McKeever, P.(2010).Kids In The Atrium: Comparing Architectural Intentions And Children's Experiences In A Pediatric Hospital Lobby.Journal of Social Science & Medicine, 70, 658-667.
- Akalin-Baskayaa A. & Yildirim, k. (2007) .Design of CirculationAxes in Densely Used Polyclinic Waiting Halls. in Building and Environment, 4, pp. 1743-1751
- Babin ,SE. (2013) .Color theory: the effects of color in meidcal environemt. Honors college the Aquila Digital Community
- Babwin, D. (2002).Building boom. Hosp Health Netw 76(3):48-54 Baker CF (1992) Discomfort to environmental noise: heart rate responses of SICU patients. Crit Care Nurs Q .15(2):75-90
- Bonaiuto, M. & Bonnes,M & Fornara,F.(2002). Effects of Architectural Humanization of Paediatric Hospital on Users , in The Proceeding of IAPS: 17- Culture, Quality of Life - Problems and Challenges for the New Millennium Conference 23-27, July, pp. 593-594
- Bonadies, V. (2009). Guided Imagery as a Therapeutic RecreationModality to Reduce Pain and Anxiety, in Therapeutic Recreation Journal. Arlington: Second Quarté. 43(2), p. 43.
- McCullough, C(2009). Evidence-based design for healthcare facilities. Indianapolis, IN: Sigma Theta Tau International.
- Choi J-H, Beltran LO, Kim H-S .(2012) . Impacts of indoor daylight environments on patient average length of stay (ALOS) in a healthcare facility. Build Environ 50:65-75
- Daykin, N. & Byrne ,E & Connor, S.O' & Soteriou ,T. (2008) .The Impact of Art, Design and Environment in Mental Healthcare: à Systematic Review of the Literature , in The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health, 128(2), pp. 85-94.
- Dilani, A. De,Vos. (2006). Psychosocially Supportive Design: Scandinavian Healthcare Design
- Dutro, A.R. (2007).Light Image Therapy in the Health Care Environment., East Tennessee State University, Dissertation,
- Fadda,Jazla,(2019). Quality of Healthcare,A Review of the hospital physical Environment on improving Quality of care. ,springer in the national publishing(217-253)
- Ghazali, R& Abbas, M.Y (2010) .Healing Environment of Pediatric Wards, Procedia Social and Behavioral Sciences, 5, 948-957. Elsevier,
- Hendrich A, Fay J, Sorrells. A .(2004) Effects of acuity-adaptable rooms on flow of patients and delivery of care. Am J Crit Care 13(1):35-45
- Hill, T.R .(2008) .Using Color to Create Healing Environments (Report)., in Healthcare Interior Designer, Little Fish Think Tank
- Joye, Y .(2011). Biophilia in animal assisted interventions fad or fact? Anthrozoös , 24 , 5-15
- Jonas WB, Chez RA .(2004). Toward optimal healing environments in health care. J Altern Complement Med 10(Suppl. 1):1-S6
- Kellert, S. R. (2009). "Biodiversity, quality of life, and evolutionary psychology.Biodiversity change and human health. From ecosystem services to spread of disease." Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE) Ser,69, 99-127.
- Kaplan, S. (1988), "Where Cognition and Affect Meet: a Theoretical Analysis of Preference", in J. L. Nasar (Ed.), Environmental Aesthetics: Theory, Research and Applications Cambridge, UK: Cambridge University Press, , pp. 56-63.

- Kaplan, R, Kaplan, S.(1989). The Experience of Nature: A Psychological Perspective. New York : Cambridge University Press
- Moran, T. (1993) .Hospital Hotel Crain's Detroit Business. Detroit, 9(18), p. 11
- Mourshed, M. & Zhao, Y.(2012). Healthcare providers' perception of design factors related to physical environments in hospitals. Journal of Environmental Psychology, 32(4), 362-370
- Nightingale, Florence', Rose Diagram, (1858-January 1859)
- Ron JN, Carlisle CC, Carskadon MA, Meyer TJ, Hill NS, Millman RP. (1996) .Environmental noise as a cause of sleep disruption in an intermediate respiratory care unit. Sleep 19(9):707-710
- Sherman SA, Varni JW, Ulrich .RS & Malcarne VL,(2005). Post-occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. Landscape and Urban Planning; 73(2-3): 167-83
- Souter, Brown, G,(2015). Landscape and urban design for health and well-being, using healing, sensory and therapeutic gardens. London and New York, Routledge.
- Tyson. M, (1998). The healing landscape: Therapeutic outdoor environments. New York: Mc grow hill
- Ulrich RS (1991). Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. Health Care Inter Des 3:97-109
- Ulrich RS, Gilpin L (2003) . Healing arts: nutrition for the soul. In: Frampton SB, Gilpin L, Charmel P (eds) Putting patients first: designing and practicing patient-centered care. JosseyBass, San Francisco, pp 117-146. 36 36
- Verderber SF,(1983). Windowness and human behavior in the hospital rehabilitation environment. Ann Arbor: University Microfilms International: 105-286
- Wilson, E.(1984) .Biophilia . Cambridge: Harvard University Press. USA
- Wright.K,Hondula et al.(2020). Social And Behavioral Determinant Of indoor temperatures in air-conditioned homes,Building and Environment
- Yucel, G,F.(2013) .Advances in landscape Architecture. Chapter 15 .Hospital Outdoor Landscape Design. Istanbul, Tech
- www.Architetre.com
- w ww.Landezine.com
- www.Ikh.tums.ac.ir
- www.Shariati.tums.ac.ir

The effect of quality components of hospital environment on user satisfaction, with a naturalistic approach in Tehran

Masome Alereza Amir, Ph.D. student in Architecture, science and research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Farah Habib, Professor, Department of Architecture & Urban Planning, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Azade Shahcheraghi, Associate Professor, Department of Architecture & Urban Planning, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Extended abstract

Introduction: The hospital is of particular importance as a place where the process of caring for and treating the patient's human body (where part of his or her body and mind is damaged) takes place. The hospital environment creates tension and stress, so any effort to reduce this tension and stress will positively result in creating a pleasant feeling and increasing the quality of the environment and a sense of satisfaction. The quality of the treatment environment has wide dimensions, and this issue can be addressed from different perspectives and paradigms. However, this study further investigates the factors of naturalism in the public space of the hospital. The use of nature in medical centers is a way to reduce environmental stress and improve the quality of the environment. The use of green space and the possibility of access to nature for the users of medical centers can provide a relaxing environment and be effective in patient's recovery, promotion of health, and satisfaction of administrative staff. Physical-environmental and non-physical (social-psychological) elements affect human perception of the environment. The purpose of the present study was to investigate the components of environmental quality from naturalism in the therapeutic environment. The authors have considered selecting research samples (Shariati Hospital and Imam Khomeini Hospital Complex) in terms of having a green area next to the medical building. According to the research model, physical-environmental and non-physical factors evaluated the environmental quality of these treatment spaces in the interior and the area. This research aims to improve the environmental quality of treatment spaces with a naturalistic approach in line with user satisfaction.

Methodology: This research is descriptive. The questionnaire was based on the research model. Multivariate regression was used by the stepwise method. And user satisfaction assessment around 27 items, the answers were analyzed according to the Likert scale and through a one-sample t-test. The statistical population was selected from the Cochran sampling method with an error coefficient of 0.1 of about 350 people. Also, SPSS analytical-statistical software was used to analyze the answers.

Results: The results of graph analysis indicate a correlation between quality and satisfaction.

Conclusion: Also, the issue of satisfaction with environmental quality factors in Shariati Hospital has been more than Imam Khomeini Hospital.

Keywords: quality of environment, satisfaction, hospital, naturalistic approach.