

ارزیابی تأثیر معماری بیمارستان در کاهش اضطراب بیماران (مطالعه موردی: بیمارستان اعصاب و روان ایتار اردبیل)

عباس آرمان طلب*، توحید حاتمی خانقاهی**، اکبر آبروش***، وحید وزیری****

چکیده

در این مقاله، میزان تأثیر معماری فضاهای داخلی بیمارستان بر بهبود اضطراب بیماران بخش اعصاب و روان، بررسی شده است. جامعه آماری، تمام بیماران مرد (جانباز - غیر جانباز) بستری در بیمارستان اعصاب و روان ایتار اردبیل است که ۵۰ نفر از آن‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس، طی بهار ۱۴۰۰ انتخاب شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه صورت گرفت. متغیرهای مستقل شامل ۱۰ شاخص کالبدی معماری اتاق‌های بیماران، و متغیرهای وابسته میزان کاهش اضطراب بیماران است. متغیرهای مستقل را کارشناسان معماری ارزیابی کردند. همچنین، برای محاسبه میزان اضطراب بیماران از پرسش‌نامه استاندارد ۲۱ سؤال DASS-21، استفاده شد. یافته‌ها نشان دادند از بین ۱۰ شاخص کالبدی مورد مطالعه، شش عامل بر میزان کاهش اضطراب تأثیر معنی‌داری داشتند. درباره کاهش اضطراب مواردی همچون "نور مصنوعی"، "چشم‌انداز بیرونی"، "فاصله تا سرویس بهداشتی"، "نور طبیعی"، "کنترل صداهای مزاحم"، و "مصالح و رنگ دیوارها" به ترتیب بیشترین تأثیرگذاری را داشتند. همچنین، میزان تأثیر عوامل کالبدی بر بیماران جانباز بیشتر از بیماران غیر جانباز بود. بهره‌مندی از یافته‌های این مقاله می‌تواند در طراحی فضاهای بیمارستانی برای بیماران بخش اعصاب و روان، به‌ویژه جانبازان، راهگشای معماران باشد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

کلیدواژگان: معماری بیمارستان، عوامل محیطی، اضطراب.

* دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد خلخال، دانشگاه آزاد اسلامی، خلخال.
** دانشیار، گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل (نویسنده مسئول).
*** استادیار، گروه آمار و علوم کامپیوتر، دانشکده علوم، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.
**** استادیار، گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.

مقدمه

اثر فضاهای فیزیکی بر سلامت روانی، همواره مورد بحث محققین بوده است. فضاهای فیزیکی بر سلامت روانی افراد تأثیر معنی داری دارند (Gross et al., 1998: 109). در این راستا، می توان مکان هایی ساخت که روحیه افراد بیمار را بهتر کند و در نتیجه سلامت روانی آن ها را افزایش دهد. حتی ایجاد تغییرات جزئی در فضاهای داخلی نیز می تواند باعث بهبود وضعیت روانی افراد شود (Gabb et al., 1992: 38; gutkowski et al., 1992: 921). معماری مراکز درمانی از عملکردگرایی صرف به ایجاد محیطی شفافبخش در حال تغییر هستند. محیط شفافبخش در مراکز درمانی، به معنی ایجاد فضایی است که تأثیرات مثبتی بر درمان بیماری داشته باشد. بسیاری از محققان معتقدند طراحی معماری بیمارستان می تواند به روند بهبود بیماران سرعت دهد و بر سلامت روانی و جسمی آن ها به میزان زیادی تأثیر بگذارد (Lemprecht, 1996: 105). براساس شواهد موجود، اگر طراحان مراکز درمانی، بتوانند محیطی راحت تر و سالم تر به وجود آورند، شاهد کاهش تنش ها و ایجاد آسایش ذهنی در بیماران خواهیم بود (Gorji et al., 2014: 65). تاکنون مطالعات بسیاری به منظور بررسی میزان تأثیر مؤلفه های کالبدی بر روی سلامت روانی افراد، انجام گرفته است. بیشتر این تحقیقات به این نتیجه رسیده اند که متغیرهای هنر، طراحی و محیط بر روی سلامت روان تأثیر معنی داری دارند. برخی از مطالعات به طور ویژه به تأثیر فضاهای داخلی در بیمارستان و محیط های درمانی پرداخته اند (Diette et al., 2003: 942; Nanda et al., 2008: 275; Ulrich & Gilpin, 2003, 115). تحقیقات نشان داده اند که تزئین اتاق عمل با مناظر طبیعت در سقف، می تواند کنترل درد توسط بیماران را افزایش دهد. باعث می شود بیمار بتواند بیشتر از قبل، درد را کنترل کند. همچنین، نمایش صحنه های مستند از زیر آب در حین شیمی درمانی می تواند اضطراب، خستگی و اندوه بیماران مبتلا به سرطان سینه را کاهش دهد (Schneider et al., 2003: 302). نورپردازی در فضا تأثیر معنی داری بر میزان استرس بیماران دارد. چون بیماران بخش روانی بیمارستان ها اغلب اوقات خود را در این بخش می گذرانند، بسیار بیشتر از سایر بیماران تحت تأثیر فضای داخلی بخش و اتاق ها قرار دارند.

باوجود مطالعات انجام شده درباره تأثیر معماری بر روند بهبود بیماران، تنها بخش اندکی از آن ها مربوط به بیماران

روانی و تأثیر ویژگی های فضای معماری بر حالات روان شناختی بیماران بخش اعصاب و روان بیمارستان است. برای نمونه، "ناندا و همکارانش" (۲۰۱۱) در مطالعه ای که روی بیماران روانی بیمارستان آلامبای شرقی^۲ انجام دادند، نشان دادند که هنر تجسمی روی اضطراب و تحریک پذیری بیماران بستری در بخش روانی بیمارستان، تأثیر معنی داری دارد. در این باره، به نظر می رسد تأثیر ویژگی های فضای معماری بر بیماران اعصاب و روان، در جوامع مختلف، متفاوت باشد. این موضوع در زمینه معماری فضاهای درمانی که بر بهبود وضعیت بیماران روانی مؤثر است، از اهمیت بسیاری برخوردار است. از این رو لازم است در جوامع مختلف براساس شرایط انسانی و محیطی هر جامعه، مورد بررسی قرار گیرد. مدیران و برنامه ریزان فضاهای درمانی باید در کنار روش های پزشکی به تأثیر فضای معماری بر سلامت روحی بیماران نیز، توجه کنند. البته در نمونه های محلی، با کمبود تحقیقات علمی مواجه هستیم. به گونه ای که اطلاعات و منابع کافی درباره عوامل کالبدی و روش های معماری مؤثر بر عوامل روان شناختی بیماران، در دسترس نیست. اغلب طرح های معماری بیمارستان در ایران، از این پتانسیل بهره کافی نبرده اند. اگر از توانایی تأثیر عوامل معماری بر بهبود اوضاع روحی بیماران بهره کافی نگیریم، ممکن است روش های هزینه بر جایگزین آن ها شوند.

شهر اردبیل در ایران، به دلیل شرایط خاص اقلیمی، آب و هوای مطلوب کوهستانی و نداشتن شلوغی های شهرهای بزرگ، اغلب توسط روان پزشکان ایرانی به عنوان گزینه ای مناسب جهت اسکان بیماران اعصاب و روان توصیه می شود. در همین راستا، بیمارستان ایثار اردبیل، بیمارستان تخصصی اعصاب و روان است. این بیمارستان، در حاشیه دریاچه شورابیل اردبیل احداث شده و در چند دهه اخیر، میزبان بیماران اعصاب و روان از شهرهای مختلف ایران بوده است. هدف از این تحقیق، بررسی تأثیر ویژگی های معماری فضاهای داخلی بر کاهش میزان اضطراب بیماران بستری در بخش اعصاب و روان بیمارستان ایثار در اردبیل است. سؤال اینک: عوامل کالبدی مؤثر بر بهبود وضعیت عوامل روان شناختی، در اتاق های بستری بیماران کدام اند؟ این عوامل چگونه باعث کاهش اضطراب می شوند؟ در این پژوهش، جامعه آماری شامل تمام بیماران روانی مرد (جانناز-غیرجانناز) بستری در بیمارستان ایثار اردبیل است. نمونه آماری بیماران مرد مراجعه کننده و بستری شده در این بیمارستان، مربوط به بهار سال ۱۴۰۰ است. لازم به ذکر است که در دوره یک ماهه مطالعه، در یک اتاق و روی یک تخت بدون هیچ گونه جابه جایی بستری شدند.

و دلوین" (Arneill & Devlin, 2002:358) نشان داد که کیفیت ادراک شده از درمان و خدمات درمانی توسط بیمار، رابطه‌ای تنگاتنگ با میزان ویژگی‌های کالبدی محیطی که کاربر آن را تجربه کرده است، دارد. حتی پیش از آنکه بیمار با کارکنان و کادر پزشکی تعاملی داشته باشد، محیط نقش مهمی در انتقال همدلی، گرمی و دوستی را در فضای درمانی برعهده دارد. "راگا" در تحقیقات خود نشان داده است که اگر دسته‌بندی‌های عملکردی و ادراکی از نیازها راضی کننده نباشد، افراد تعامل مطلوبی با روند درمان نخواهند داشت.

مبانی نظری پژوهش

تأثیر عوامل کالبدی بر سلامتی انسان

محیط کالبدی بر رفتار فرد تأثیر می‌گذارد و محیط‌هایی با تجربه مثبت و منفی، می‌توانند باعث شوند فرد بر استرس خود غلبه کند و یا دچار استرس گردد. «لیدر و همکاران» معتقدند محیط فیزیکی بیمارستان، می‌تواند با انتقال مفاهیم منفی، سطوح استرس را ایجاد کند. در چنین فضاهایی، واکنش‌های هیجانی منفی، مانند: اضطراب یا ترس، فقط با یادآوری نام ساختمان بیمارستان، نمایان و برانگیخته می‌شود. همچنین، دیدن محیط‌های بیمارستانی با هر اندازه و شکلی، برای هر فردی تجربه ترسناکی را ایجاد می‌کند. "اینکام و اسپنسر" (۱۹۹۷) بهره‌گیری از نور مناسب، و مبللمان زیبا و راحت را در کنار کالبد فیزیکی و معماری بنا، در کاهش میزان استرس بیماران مؤثر می‌دانند. به‌طور کلی، می‌توان گفت عوامل محیطی همچون: دما، دید و منظر، نور، صدا (سروصدا)، و تراکم افراد و همچنین بیماران، تأثیر بسزایی در کیفیت ادراک و سلامتی افراد در محیط‌های درمانی دارد. در این بین ویژگی‌های معماری ساختمان، مانند: جهت‌گیری ساختمان، شکل و اندازه پنجره، کنترل تابش خیره‌کننده، تعیین مقدار نور روز، تشعشع رنگ و درجه حرارت و تعادل بین نور الکتریکی و روشنایی روز نیز تأثیر بسزایی در سلامتی افراد در محیط دارند (Akalin- Baskayaa et al., 2007: 1749). طراحی معماری در اصل، استفاده خلاقانه از توده، فضا، بافت، نور، سایه، مصالح، برنامه و عناصر برنامه‌ریزی مانند هزینه، ساخت و فناوری است. موضوع اصلی معماری این است که چگونه فضا با استفاده از انواع مصالح و روش‌های مختلف، به‌نحوی خلاق سازمان‌دهی می‌شود (رستم‌پیشه و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۲۵). از نظر "فریتز استیل"، مهم‌ترین عوامل کالبدی مؤثر در ادراک و حس مکان؛ اندازه مکان، درجه محصوریت، تضاد، مقیاس، تناسب، مقیاس انسانی، فاصله، بافت، رنگ، صدا، و تنوع بصری است (Steele, 1981: 35).

درمان آن‌ها کمتر از یک ماه طول کشید و قبل از سی روز مرخص شدند، مورد مطالعه قرار نگرفتند. مطالعه تا تکمیل حجم نمونه مورد نظر (۵۰ بیمار به عنوان آزمودنی) با شرایط بیان شده ادامه یافت. بعد از آن با جمع‌آوری داده‌های مربوط به این بیماران، پایان یافت.

پیشینه پژوهش

"لورانس نایتینگل" در اواخر دهه ۱۸۰۰ از اولین افرادی است که به بررسی عناصر محیطی تأثیرگذار در تسریع بهبودی و کاهش فشار روانی بیماران در بیمارستان‌ها پرداخت. او در این رابطه، اتاق‌های بستری با ارتفاع بیشتر، پنجره‌های بزرگ‌تر، تهویه و نور طبیعی مناسب را پیشنهاد داد (Dilani, 2001:17). بعد از نظریات مطرح‌شده از سوی لورانس نایتینگل، محققان نیز اذعان داشتند که راهروهای بدون پنجره، کریدورهای پر پیچ‌وخم، محوطه‌های داخلی استریلیزه‌شده با بوی نامطبوع، حسی از ناخوشایندی را در فضا را به وجود می‌آورد و در نتیجه، سبب افزایش فشار روانی در بیماران می‌گردد (Adams et al., 2010: 666). از سال ۱۹۸۰ دکتر "راجر یولریچ" به تحقیقات در زمینه اثر طراحی داخلی بر سلامتی افراد پرداخت و به‌طور خاص این مسئله را بر افراد بیمار و در محیط‌های درمانی، در چندین پژوهش بازگو نمود (Ulrich, 1991: 101؛ 136). در تحقیقاتی که در رابطه با محیط‌های درمانی کودکان توسط "کلن" صورت گرفت، اهمیت نوع و مقیاس مبللمان موجود در فضای بستری و همچنین، نور مناسب برای کودکان بیمار، مورد بحث قرار گرفت (Kellman, 1987:5).

علاوه بر این، تعدادی از محققان کانادایی در یک تحقیق کیفی و با استفاده از مصاحبه، مشاهده و تکنیک عکاسی، نقش آتریوم را در طراحی بیمارستان و ایجاد محیطی مطلوب‌تر برای بیماران بررسی کردند. آن‌ها در این زمینه، به اثرات مثبت این فضا داخل بیمارستان اشاره نمودند (Adams et al., 2010: 666). مطالعات نشان می‌دهد که کیفیت محیط داخلی، علاوه بر اثرگذاری بر آرامش بیماران، بر کارایی کارکنان بیمارستان نیز مؤثر است (Andrade et al., 2012: 101). پژوهشگران بسیاری نظیر "تاپف" (Topf, ۱۹۸۴: ۳۵)، "نس میت" (Nesmith, 1995: 52)، "بئاتریس و همکاران" (Beatrice DF et al., 1998: 242)، "ویلیامز" (Williams, 1988: 82)، بر این عقیده هستند که عوامل محیطی همچون: دما، دید و منظر، نور، صدا (سروصدا) و نیز، تراکم افراد و بیماران در ادراک افراد نسبت به محیط مؤثرند (Motalebi & Vojdanzadeh, 2015: 45). مشاهدات "آرنیل

برخی از تئوریسین‌ها بر این اصل اعتقاد دارند که با طراحی محیط کالبدی، معنا به وجود می‌آید (Sennett, 1990: 5)؛ (Rapoport, 1982: 23)؛ (Alexander, 1979: 15). از دیدگاه آن‌ها، ساختار کالبدی محیط، همانند یک نشانه عمل می‌کند و باعث انتقال معنا می‌شود. براین اساس، معنای مکان بر اثر توجه طراح به ویژگی‌های فیزیکی محیط از جمله ترکیب فرم، سایه و روشن، رنگ، صدا، نور و مواردی مشابه شکل می‌گیرد (وحدت و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۴۱). در ادامه، مهم‌ترین عواملی که می‌تواند بر سلامتی افراد در محیط‌های درمانی تأثیر گذار باشند، شرح داده خواهند شد.

تأثیر نور طبیعی بر سلامتی

روشنایی روز یکی از مهم‌ترین عناصر محیطی تأثیر گذار بر فیزیولوژی بدن انسان است. به طوری که نور روز علاوه بر نقش و اهمیتی که در حفظ و بهبود چرخه حیاتی انسان ایفا می‌کند، اثر درمانی ویژه‌ای بر بعضی بیماری‌های جسمی و روانی دارد؛ می‌تواند تا حد زیادی در درمان بیماران مؤثر واقع شود. از جمله تحقیقات در این زمینه، می‌توان به پژوهش «دیلوپی و کرایچ» (۲۰۰۲) اشاره کرد که معتقدند نورپردازی به دو طریق مستقیم و غیرمستقیم بر افراد تأثیر می‌گذارد: «تأثیر مستقیم نور ناشی از ایجاد تغییرات در کیفیت دید و از طریق تغییر محرک‌های سیستم بینایی یا تغییر شرایط کارکرد سیستم بینایی است. درحالی که اثر غیرمستقیم آن، حاصل قابلیت نور در جلب توجه، تغییر انگیزش، حالت، رفتار و اصلاح تعادل هورمونی بدن انسان است.» (Craig, 2002: 85). همچنین قرار گرفتن در معرض نور طبیعی در کاهش طول اقامت بیماران مبتلا به افسردگی مؤثر است. مطالعه تجربی دربارهٔ بیماران مبتلا به آنفارکتوس میوکارد در واحد مراقبت‌های ویژه قلبی تحت درمان در دو اتاق آفتاب‌گیر و اتاق‌های کم نور، نشان داد در اتاق‌های آفتاب‌گیر بیماران در زمان کوتاه‌تری نسبت به اتاق‌های کم نور، مرخص می‌شوند. علاوه بر این، یک مطالعه تجربی که مقایسه اثر نور صبح و بعدازظهر را در درمان مبتلایان به افسردگی در زمستان بررسی کرده بود، نشان داد نور صبح در روز، مؤثرتر از نور بعدازظهر در درمان اختلال افسردگی فصلی است. در این راستا، «بندتی و همکاران»^۴ (۲۰۰۱) دریافتند که مدت حضور بیماران افسرده و دوقطبی در بیمارستان در اتاق‌های شرقی، که در معرض نور صبح هستند، در مقایسه با بیمارانی که در اتاق‌های غربی بستری هستند، به طور متوسط ۶۷.۳ روز کمتر طول می‌کشد. این مورد در کاهش بروز افسردگی در سایر بیماران بستری هم صدق می‌کند (Demirkol et

al., 2019: 105). بنابراین، می‌توان گفت در زمینه درمان افسردگی با نور روز، می‌توان نوردرمانی را به عنوان بهترین گزینهٔ درمان بسیاری از اختلالات همچون خواب، افسردگی، کاهش استرس، و اضطراب برشمرد. امروزه نوردرمانی به عنوان یکی از روش‌های رایج درمانی برای افسردگی و اختلالات خلقی شناخته می‌شود. نورپردازی مناسب، احساس آسایش و امنیت ایجاد می‌کند. نور کافی می‌تواند باعث تقویت روحیه افراد شود. درحالی که کمبود نور در فضا تأثیر منفی بر روحیه افراد دارد. نورپردازی خوب نیازهای انسان را برآورده و خاطر او را آسوده می‌سازد. نور روز، سطح بالایی از طیف‌های نوری را فراهم می‌کند که با تأثیر بر بیماران از بروز افسردگی و خواب‌آلودگی و نامنظم شدن ریتم شبانه‌روزی بدن در طول دورهٔ حضور در بیمارستان جلوگیری می‌کند (Boyce et al., 2003: 115). قرار گرفتن در معرض نور می‌تواند باعث تغییر ریتم شبانه‌روزی، کاهش ترشح ملاتونین در انسان‌ها، و تنظیم ضربان قلب در طول شبانه‌روز شود. چراکه نور روز با برخورد به شبکه چشم و تأثیر بر غده هیپوتالاموس و کنترل ترشح هورمون ملاتونین (که هورمونی خواب‌آور است)، باعث کنترل ریتم شبانه‌روزی بدن می‌گردد. همچنین نوردرمانی بر وضعیت روحی، خواب و فعالیت محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال در بیماران مبتلا به افسردگی، تأثیری مثبت دارد (Zaho et al., 2018: 291).

تأثیر جریان هوای تازه بر سلامتی افراد

هوا ساعت به ساعت حرکت و اندازهٔ آن با تغییرات جوی تغییر می‌کند. این یکی از ویژگی‌های بسیار مهم هواست. مطالعات انجام‌شده نشان داده‌اند که حد، میزان و جایی که هوا در آن محدود می‌شود، از نظر سلامتی مهم است. چراکه جریان هوا و بادهای گرم و سرد در بهبودی فیزیکی و روانی بیماران مؤثر هستند (Barker et al., 1994: 377). به صورت معمولی در هنگام فشار روحی و استرس، تنفس انسان دچار مشکل می‌شود و میزان اکسیژن دریافتی بدن انسان کاهش می‌یابد. این کمبود اکسیژن می‌تواند احساس فشار و نوعی خفگی ایجاد کند. از سوی دیگر، کمبود اکسیژن کارکرد قلب را مختل می‌کند، تپش قلب بالا می‌رود، و همین استرس‌زاست. استنشاق هوای تازه که حاوی مقادیر بسیار زیادی اکسیژن است، این کمبود را جبران می‌کند؛ بدن به حالت تعادل باز می‌گردد و میزان استرس کاهش می‌یابد. طبق تحقیق «الکالین و یلدریم» جریان هوای تازه یکی از عوامل مؤثر در ادراک محیط است و تأثیر بسزایی در کیفیت محیط و ایجاد آرامش دارد. «برگ» نیز بر تأثیر جریان هوای

می‌دهند و زمینه آرامش، خودآگاهی و گریز از اضطراب را فراهم می‌آورند. همچنین، محیط‌های رمزآلود و پیچیده این قابلیت را دارند که برای افراد کنجکاو چالش‌برانگیز باشند و بر روی سلامت آن‌ها تأثیر گذار باشند (Naderi & Raman, 2005: 164). اثرهای سلامت‌بخشی طبیعت باغ، به دلیل تأثیر احیاء بر روی مراکز احساسی و عاطفی در سیستم لیمبیک مغز است. این تغییرات را محیط ایجاد می‌کند. از همه این‌ها مهم‌تر اینکه چنین تأثیراتی مربوط به محیط طبیعت مانند حیات وحش است. روان‌شناسی محیطی، انسان را به عنوان موجودی بیولوژیکی در نظر می‌گیرد و زندگی او را در تماس با طبیعت بررسی می‌کند. مشخص شده است که فضای باز، نور و مناطق طبیعی سریع‌ترین واکنش‌های بازتوانی (واکنش‌های ترمیمی) را پس از استرس ایجاد می‌کنند، زیرا آن‌ها مشابه با خانه اصلی انسان‌ها هستند. هنگامی که انسان به چنین محیط‌هایی می‌رود، ناخودآگاه احساس راحتی و آرامش به وی دست می‌دهد (Kreitzer et al., 2011: 15).

تعریف استرس، اضطراب و افسردگی

افراد با توجه به نوع و شرایط زندگی با عوامل استرس‌زای گوناگونی مواجه هستند. "هانس سلیه"، امور خارجی و محرک‌ها را عوامل استرس‌زا می‌نامد. در این زمینه، عقیده دارد که استرس، واکنش فیزیولوژیک بدن انسان است در مقابل هر تغییر، تهدید و یا فشار بیرونی یا درونی که تعادل روانی انسان را بر هم می‌زند. این فشارها و محرک‌های خارجی، جسمی و یا روانی، می‌توانند سبب واکنش جسمانی گردند که سلیه آن را سندرم سازگاری عمومی نامیده است. نظریه تعادل کانن بیان می‌کند هر چیز که تعادل زیستی با روانی ما را بر هم می‌زند، در ما استرس ایجاد می‌کند. براین اساس، هر چه ما تعادل بیشتری داشته باشیم، مقاومت تاب‌آوری و پایداری بهتری در مقابل استرس داریم. بهبود و رهایی از استرس پدیدآورنده تغییرات مثبت متعددی است که در سیستم فیزیولوژیکی و رفتار فرد رخ می‌دهند و اغلب در این مرحله، بر عملکرد فرد هم تأثیر می‌گذارند (Drucker, 2005: 90). افسردگی، به حالت‌هایی همچون خلق افسرده، کاهش علاقه یا لذت، کاهش وزن، یا کاهش و افزایش اشتها، بی‌خوابی، بی‌قراری یا کندی حرکتی روانی، خستگی یا از دست دادن انرژی، احساس بی‌ارزشی یا گناه، و مشکل تمرکز یا بی‌تصمیمی اطلاق می‌شود. افسردگی یک بیماری جدی است که بر کل زندگی فرد تأثیر می‌گذارد و می‌تواند منجر به رنج زیاد و کاهش فعالیت در زندگی روزمره شود. "سلیگمن" افسردگی را به لحاظ رواج بالای آن، سرماخوردگی بیماری‌های روانی

تازه، در ایجاد آرامش و کاهش استرس و اضطراب افراد در محیط، تأکید کرده است (Berg, 2005: 85).

تأثیر گرما و سرما بر سلامتی افراد

درباره میزان گرما و رطوبت، روان‌شناسان معتقد هستند چنانچه میزان گرما و رطوبت در فضای معماری، از حد عادی فراتر رود، تحریک، استرس، واکنش‌های منفی و رفتارهای پر خاشگرانه در افراد حاضر در فضا ایجاد می‌شود. چراکه گرما سبب افزایش چرخه متابولیسم بدن می‌شود و این می‌تواند استرس‌زا باشد. همچنین تعریق زیاد می‌تواند الکترولیت‌های بدن را کاهش دهد. در گرم‌زدگی، سازوکار تعریق بدن کاهش می‌یابد. در ادامه، میزان درجه حرارت داخلی بدن به سرعت افزایش پیدا می‌کند و با تأثیر بر مغز انسان، می‌تواند سبب مرگ شود. مطالعات نشان داده‌اند وضعیت فیزیولوژیکی بدن انسان طی فصول مختلف سال، و طی ساعات مختلف روز، تأثیرپذیر هستند؛ به نور، حرارت و سرما، ارتفاع محل، و نوع سکونت واکنش نشان می‌دهد (Bell, 1981: 92).

تأثیر عناصر طبیعی بر سلامتی

هواشناسان معتقدند فراوانی بیش از اندازه یون‌های مثبت می‌تواند عامل ضعف بدنی، تحریک‌پذیری، سردردها، اضطراب، بی‌خوابی، کابوس‌های شبانه، بی‌تفاوتی، تهوع، و افسردگی باشد. مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهند که مشاهده مناظر طبیعی (محرک وجه دیداری و بصری)، و در معرض عناصر طبیعی قرار گرفتن (محرک حس لامسه، بویایی و شنیداری)، می‌تواند باعث کاهش یون‌های مثبت شوند. این امر می‌تواند عوامل تنش‌زای روان‌شناختی را کاهش داده و رفاه بیولوژیکی را افزایش دهد. همچنین، سبب بهبود اضطراب‌های درونی می‌شود. در منابع متعدد تأکید شده است که مناظر ملایم و مطلوب احساسات فرد را برمی‌انگیزد و در رفع تنش، کاهش عصبانیت و خستگی وی مؤثر است (Rahma et al., 2010: 135).

فضای سبز می‌تواند بر کاهش فشار روانی و تنش‌های اجتماعی حاصل از آن، مؤثر باشد. این ویژگی نوعی متغیر متعادل‌کننده است که ارتباط میان این متغیر با افکار منفی، بر کیفیت بهداشت روان می‌افزاید. نوع گیاهان و ویژگی‌های خاص هر کدام از آن‌ها می‌تواند منجر به تحریکات احساسی مشخصی در افراد شود. به عنوان مثال، شاخ و برگ درختان در پس‌زمینه بوته‌های رنگی و معطر، قابلیت تحریک حس بویایی را دارند. چمن‌های صاف، نرم و سطوح وسیع احساس تحرک، و درختان بالغ همراه با سایه‌های فراخ و ردیف درختانی که محدوده‌ها را مشخص می‌کنند، حس تمرکز را افزایش

نامیده است. این موضوع، بیانگر اهمیت مسئله افسردگی است. سبب‌شناسی اختلال افسردگی از دید زیستی، نشان داده است که کاهش سه انتقال‌دهنده سروتونین، نوراپی نفرین و دوپامین، پدیدآورنده آن است (Seligman & Flourish, 2011: 183).

علایم افسردگی عبارت‌اند از: احساس ناراحتی و یا ناامیدی، از دست دادن علاقه نسبت به بیشتر روزمره، کم‌اشتهایی، اختلالات خواب، خستگی و فقدان انرژی، احساس گناه، و تمرکز بر مشکلات. همچنین، افسردگی بر توانایی فرد برای انجام دادن موفقیت‌آمیز کارها اثر می‌گذارد. بنابراین، افراد افسرده تمایل دارند کندتر کار کنند و کمتر مولد باشند (Sadock et al., 2010: 64). در پژوهش حاضر، به‌منظور استخراج عوامل کالبدی مؤثر بر بهبود وضعیت روان‌شناختی بیماران، پس از تکمیل مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه‌ای حضوری با مسئولین بیمارستان اعصاب و روان اردبیل انجام گرفت. در نهایت پس از ویرایش عوامل براساس نظرات متخصصان، ۱۰ شاخص کالبدی براساس ماهیت آن‌ها لحاظ شد.

روش پژوهش

برای بررسی موضوع، ابتدا ویژگی‌های کالبدی اتاق‌های بستری، استخراج شدند و به آن‌ها امتیاز داده شد. سپس میزان تغییرات اضطراب بیماران در فاصله زمانی یک ماه و تحت یک فرایند درمان ثابت، اندازه‌گیری شدند. در نهایت، نتایج به‌دست‌آمده از دو روش مذکور، مقایسه و میزان ارتباط آن‌ها مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. بدین منظور، ابتدا ۱۵ ویژگی کالبدی مؤثر بر فرایند درمان در معماری اتاق‌های بستری بیمارستان‌های روانی، بر مبنای مرور منابع و مصاحبه حضوری با اساتید معماری و بازدید میدانی از فضاهای درمانی، به دست آمد. مقادیر متغیرهای مستقل بدین صورت است که ابتدا تعداد ۱۰ کارشناس معماری به ۱۵ ویژگی کالبدی اتاق‌ها و محدوده تخت‌های بستری بیماران، نمره‌ای از صفر تا صد تخصیص دادند. در نهایت، میانگین نمرات این کارشناسان برای هریک از این ۱۵ ویژگی، نمره آن ویژگی در نظر گرفته شد. با توجه به نظر کارشناسان چون اتاق‌ها از لحاظ پنج ویژگی: "رعایت حریم خصوصی"، "وجود گیاهان در محیط"، "ارتفاع مفید اتاق‌ها"، "تعداد بیماران در هر اتاق" و "تراس" یکسان بودند، این ویژگی‌ها حذف شدند و تنها ۱۰ ویژگی، مورد مطالعه قرار گرفت. میانگین، انحراف معیار، بیشینه و کمینه نمرات هریک از ویژگی‌های کالبدی به‌طور خلاصه در جدول ۱، گزارش شده است.

از طرفی، میزان اضطراب بیماران در دو مرحله (روز اول مراجعه به بیمارستان و بعد از سپری شدن یک ماه از بستری شدن آن‌ها) از طریق پرسش‌نامه استاندارد ۲۱ سؤال DASS-21 اندازه‌گیری شد. مقادیر اندازه‌گیری‌شده توسط این پرسش‌نامه برای مقیاس اضطراب مقداری بین صفر تا ۲۱ بود. بیشتر شدن این مقادیر نشان‌دهنده حاد بودن وضعیت بیماری روانی فرد است. با تفاضل‌گیری مقادیر اندازه‌گیری‌شده این سه مقیاس در روز اول و یک ماه بعد از بستری شدن، مقدار کاهش آن‌ها برای هر بیمار محاسبه شد.

محدوده مورد مطالعه

بیمارستان تخصصی اعصاب و روان ایثار، در حاشیه دریاچه شورابیل در اردبیل (ایران) قرار دارد. شرایط اقلیمی اردبیل باعث شده است که این بیمارستان یکی از مراکز مهم پذیرش و درمان بیماران اعصاب و روان، در ایران باشد. این بیمارستان در زمینی به مساحت ۸ هکتار با زیربنای ۶۸۰۰ متر مربع بنا شده، و با داشتن ۱۶۰ تخت، بیماران جانباز و غیرجانباز را نیز تحت درمان قرار داده است.

یافته‌ها و بحث

میانگین، انحراف معیار، بیشینه و کمینه نمرات اضطراب روز اول و یک ماه بعد از بستری شدن به تفکیک وضعیت جانبازی بیماران، در جدول ۱ گزارش شده است.

قابلیت اعتماد نحوه سنجش متغیرها

با توجه به مطالب بیان‌شده برای هر بیمار یک نمره به‌منظور میزان کاهش اضطراب، و ده نمره برای آیتم‌های کالبد معماری، ثبت شد. برای بررسی قابلیت اعتماد ارزیابی انجام‌گرفته توسط کارشناسان معماری، نمره‌دهی به کالبد معماری اتاق‌های بیمارستان دو ماه بعد از اولین نمره‌دهی یک‌بار دیگر توسط همان افراد صورت گرفت. طبق توافق، مطلق (ICC) میان



شکل ۱. تصویر هوایی از بیمارستان تخصصی اعصاب و روان ایثار اردبیل (نگارندگان، ۱۴۰۱)

خطی چندگانه استفاده شد. در این مدل، متغیرهای مستقل شامل نمرات مربوط به شاخص‌های کالبد معماری اتاق‌ها و محیط اطراف تخت‌های بستری بیماران، و متغیرهای وابسته میزان کاهش در مقیاس اضطراب بیماران است.

نگارندگان واقف هستند که سایر عوامل مداخله‌گر و مرتبط با زندگی شخصی، و ویژگی‌های فردی هریک از بیماران، ممکن است بر فرایند انجام این تحقیق، مؤثر باشد. بنابراین در مراحل مطالعه تلاش کردیم که مطالعه فقط بر روی بیماران مرد متمرکز باشد. سن بیماران نیز به عنوان یک متغیر کمکی به متغیرهای مستقل افزوده شد. به علاوه،

نمرات کارشناسان معماری تمام آیت‌های کالبد معماری در دو زمان مختلف بزرگ‌تر از ۰,۷ بود و نمره خوبی گزارش شد. مقادیر ICC برای تمام آیت‌ها به طور خلاصه در جدول ۳، گزارش شده است. چون ضرایب آلفای کرونباخ برای مؤلفه اضطراب پرسش‌نامه DASS-21 برابر ۰,۷۹ و بزرگ‌تر از ۰,۷ بودند، بنابراین قابلیت اعتماد مربوط به این پرسش‌نامه برای اندازه‌گیری میزان اضطراب، مقدار خوبی به شمار می‌رود. برای بررسی تأثیرگذاری عوامل کالبدی معماری روی بهبود وضعیت اضطراب بیماران بخش روانی (مطالعه موردی بیمارستان اعصاب و روان ایثار اردبیل)، از مدل رگرسیون

جدول ۱. آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مستقل پژوهش (آیت‌های کالبد معماری) و متغیر کمکی سن

متغیر	نماد ۱	میانگین	انحراف معیار	بیشینه	کمینه
نور مصنوعی	X ^۱	۵۷,۳۵۲۲	۸,۶۲۴۱۳	۷۸,۴۲	۴۶,۴۴
نور طبیعی	X ^۲	۸۶,۵۲۸۳	۶,۴۴۸۸۷	۹۸,۳۲	۷۳,۱۲
چیدمان مبلمان	X ^۳	۵۴,۴۳۷۶	۳,۳۳۷۶۷	۵۸,۹۲	۴۳,۴۶
تنوع در شکل، رنگ و جنس مبلمان	X ^۴	۵۴,۲۶۳۸	۳,۳۸۹۳۲	۶۴,۴۹	۵۰,۰۳
چشم‌انداز بیرونی	X ^۵	۸۰,۳۱۱۹	۱۳,۴۴۸۸۰	۹۸,۰۹	۲۳,۳۸
مصالح و رنگ دیوارها	X ^۶	۷۳,۷۹۹۳	۵,۲۱۷۲۰	۸۷,۰۶	۵۱,۳۰
کنترل صداهای مزاحم	X ^۷	۸۰,۰۱۸۴	۱۰,۵۳۰۰۳	۹۸,۱۳	۳۶,۰۸
فاصله تا سرویس بهداشتی	X ^۸	۷۹,۳۵۲۲	۵,۹۰۵۰۹	۸۸,۵۹	۷۰,۳۹
مصالح و رنگ کف پوش	X ^۹	۷۴,۶۱۴۳	۳,۴۵۲۷۹	۸۴,۰۸	۶۶,۳۶
موقعیت قرارگیری تخت بیمار نسبت به سایر تخت‌ها و بازشوها (درب ورودی و پنجره)	X ^{۱۰}	۸۷,۱۲۶۰	۸,۴۲۶۹۹	۹۸,۹۱	۶۸,۱۸
سن بیماران	سن	۴۹,۶۰۰	۱۲,۳۸۳	۶۶	۲۷

(نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۲. آمار توصیفی مربوط به میزان اضطراب بیماران

کمترین	بیشترین	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	متغیرها	شرایط
۱۱,۰۰	۳۸,۰۰	۵,۷۰۸۱۸	۱۹,۲۰۰	۲۵	قبل از اضطراب	جانباز
۵,۰۰	۱۸,۰۰	۳,۱۴۲۱۹	۱۳,۰۴۰	۲۵	پس از اضطراب	جانباز
۱۰,۰۰	۳۹,۰۰	۸,۹۱۴۹۷	۲۰,۳۲۰	۲۵	قبل از اضطراب	غیر جانباز
۵,۰۰	۲۵,۰۰	۴,۴۴۳۳۵	۱۳,۰۸۰	۲۵	پس از اضطراب	غیر جانباز
۱۹,۷۶	۷,۴۰۷	۱۰,۰۰	۳۹,۰۰	۵۰	قبل از اضطراب	کل بیماران
۱۳,۰۶	۳,۸۰۹	۵,۰۰	۲۵,۰۰	۵۰	پس از اضطراب	کل بیماران

(نگارندگان، ۱۴۰۱)

همچنین، چون در تمام مدل‌ها عامل تورم واریانس (VIF) کوچک‌تر از ۵ بود، متغیرهای مستقل هم‌خطی نداشتند. در این زمینه، نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که مانده‌های این مدل‌های رگرسیونی دارای توزیع نرمال هستند. بنابراین تمام فرض‌های لازم برای اجرای مدل رگرسیون خطی چندگانه برقرار بود و امکان استفاده از این روش برای مدل‌بندی داده‌ها فراهم بود.

مدل مربوط به بیماران جانباز، غیرجانباز و تمامی بیماران

- بیماران جانباز

درباره کاهش اضطراب بیماران جانباز نتایج نشان می‌دهند که به ترتیب مؤلفه‌های کالبدی "فاصله تا سرویس بهداشتی"، "نور مصنوعی"، "نور طبیعی"، "مصالح و رنگ دیوارها"، "چشم‌انداز بیرونی"، و "کنترل صداهای مزاحم" در سطح اطمینان ۹۵ درصد، بیشترین تأثیر معنی‌دار را بر میزان کاهش اضطراب بیماران جانباز داشته‌اند. ضرایب رگرسیونی در جدول ۵، نشان‌دهنده میزان تأثیرگذاری هریک از متغیرهای بیان‌شده روی میزان کاهش اضطراب بیماران است. توجه کنید که "فاصله تا سرویس بهداشتی"، ضریب تأثیر منفی

بیمارستان اعصاب و روان ایثار اردبیل میزبان دو گروه از بیماران: بیماران عادی و جانبازان جنگ بین ایران و عراق بود. برای اینکه تأثیر کالبد معماری به‌صورت مجزا بر جانبازان و بیماران عادی بررسی شد، مدل رگرسیونی هم در حالت کلی و هم به تفکیک این دو گروه اجرا و نتایج آن گزارش شد. با انجام مراحل مذکور تلاش کردیم تا تأثیر عوامل مداخله‌گر را در فرایند تحقیق تا حد ممکن کاهش دهیم. اما همچنان اعتقاد داریم که هیچ دو نفر از نظر شرایط روحی شبیه به هم نیستند و ممکن است میزان تأثیر عوامل بر فرایند درمان و بهبودی بیمار، متفاوت باشد. به‌هرروی، تلاش می‌کنیم تا با تکرار نتایج در افراد مختلف، نتایج به‌دست‌آمده را تا حد ممکن، قابل اعتماد سازیم.

بنابر نتایج گزارش‌شده در جدول ۴، چون P مقدار آزمون ANOVA برای تمام مدل‌ها کوچک‌تر از ۰,۰۵ است، لذا مناسب بودن هیچ‌یک از مدل‌ها در حالت کلی رد نمی‌شود. به‌علاوه، چون مقدار آماره دوربین-واتسون^۵ برای تمام مدل‌ها نزدیک ۲ (بین ۱,۵ و ۲,۵) است، بنابراین مانده‌های تمام مدل‌ها شرط عدم خودهم‌بستگی را که یکی از فرضیات اجرای مدل رگرسیون خطی است، دارند. مقادیر آماره دوربین-واتسون برای تمام مدل‌های پژوهش، در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۳. قابلیت اعتماد مربوط به اندازه‌گیری آیتم‌های کالبد معماری

متغیر	نماد	ICC	متغیر	نماد	ICC
نور مصنوعی	X۱	۰,۹۲۸	مصالح و رنگ دیوارها	X۶	۰,۷۶۸
نور طبیعی	X۲	۰,۸۴۱	کنترل صداهای مزاحم	X۷	۰,۹۴۵
چیدمان مبلمان	X۳	۰,۷۵۱	فاصله تا سرویس بهداشتی	X۸	۰,۸۳۸
تنوع در شکل، رنگ و جنس مبلمان	X۴	۰,۷۱۲	مصالح و رنگ کفپوش	X۹	۰,۷۵۵
چشم‌انداز بیرونی	X۵	۰,۹۶۰	موقعیت قرارگیری تخت بیمار نسبت به سایر تخت‌ها، مبلمان و بازشوها (درب ورودی و پنجره)	X۱۰	۰,۸۸۳

(نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۴. نتایج مربوط به مناسب بودن مدل‌های به‌کاررفته در پژوهش

وضعیت	ANOVA		R ^۲	Durbin-Watson
	F	P-value		
جانباز	۴,۴۳۱	۰,۰۰۶	۰,۲۸۷	۲,۳۸۴
غیر جانباز	۴,۳۹۵	۰,۰۱۵	۰,۳۸۶	۲,۲۶۰
کل بیماران	۴,۴۶۳	۰,۰۰۴	۰,۲۸۴	۲,۳۵۰

(نگارندگان، ۱۴۰۱)

۳۸,۶ درصد کاهش اضطراب بیماران غیر جانباز را می توان توسط مؤلفه های کالبد معماری، تبیین کرد.

- تمامی بیماران (جانباز و غیر جانباز)

درباره کاهش اضطراب تمامی بیماران (فارغ از جانباز بودن)، براساس جدول ۵، به ترتیب سه مؤلفه کالبدی "چیدمان مبلمان"، "نور مصنوعی"، و "چشم انداز بیرونی" به همراه "سن بیماران" در سطح اطمینان ۹۵ درصد، بیشترین تأثیر معنی داری را داشته اند. همچنین، ۲۸,۴ درصد کاهش اضطراب بیماران را می توان توسط مؤلفه های کالبد معماری تبیین کرد.

دارد. با افزایش این فاصله، میزان کاهش اضطراب بیماران هم کمتر می شود. همچنین، با توجه به مقدار R^2 ، ۲۸/۷ درصد کاهش اضطراب بیماران جانباز را می توان از طریق مؤلفه های کالبد معماری تبیین کرد.

- بیماران غیر جانباز

درباره کاهش اضطراب بیماران غیر جانباز، به ترتیب سه مؤلفه کالبدی "تنوع در شکل، رنگ و جنس"، "نور مصنوعی"، و "کنترل صدا های مزاحم" در سطح اطمینان ۹۵ درصد، بیشترین تأثیر معنی داری را داشته اند. به علاوه، تأثیر گذاری متغیر "تنوع در شکل، رنگ و جنس" منفی است. همچنین،

جدول ۵. نتایج مربوط به مدل یک (بیماران جانباز، بیماران غیر جانباز و تمام بیماران)

ترتیب اهمیت	P- مقدار	آماره T	خطای استاندارد	ضریب رگرسیونی	متغیرهای مستقل	وضعیت جانبازی
۲	۰,۰۰۰	۸,۲۸۸	۰,۰۵۵	۰,۴۵۵	X۱	جانباز
۳	۰,۰۰۰	۴,۱۵۸	۰,۰۸۱	۰,۳۳۵	X۲	
۵	۰,۰۰۰	۶,۳۲۴	۰,۰۳۱	۰,۱۹۸	X۵	
۴	۰,۰۰۱	۳,۲۶۸	۰,۰۸۲	۰,۲۶۸	X۶	
۶	۰,۰۰۰	۴,۰۷۸	۰,۰۴۳	۰,۱۷۴	X۷	
۱	۰,۰۰۰	۴,۷۵۲-	۰,۰۹۷	۰,۴۵۹-	X۸	
۲	۰,۰۰۰	۴,۷۰۰	۰,۱۲۵	۰,۵۸۷	X۱	غیر جانباز
۱	۰,۰۱۴	۲,۴۶۷-	۰,۲۶۴	۰,۶۵۲-	X۴	
۳	۰,۰۲۰	۲,۳۳۵	۰,۱۵۳	۰,۳۵۶	X۷	
۲	۰,۰۰۲	۳,۱۱۰	۰,۰۶۵	۰,۲۰۳	X۱	تمام بیماران
۱	۰,۰۱۲	۲,۵۰۲	۰,۱۶۹	۰,۴۲۲	X۳	
۴	۰,۰۳۰	۲,۱۷۵	۰,۰۴۲	۰,۰۹۱	X۵	
۳	۰,۰۰۷	۲,۶۹۸-	۰,۰۴۵	۰,۱۲۳-	سن	

(نگارندگان، ۱۴۰۱)

* لازم به یادآوری است که خروجی متغیرهایی که تأثیر معنی داری نداشتند، در جدول گزارش نشده است.

نتیجه گیری

در این پژوهش، تأثیر عوامل کالبدی اتاق های بستری بر روند بهبود میزان اضطراب در بیماران روانی مرد و بستری شده در بیمارستان ایثار اردبیل، بررسی گردید. این بررسی، در مورد دو گروه بیماران: (بیماران جانباز در جنگ تحمیلی عراق بر ایران، و بیماران غیر جانباز)، انجام گرفت.

بسته به اینکه بیماران روانی بستری شده در هر اتاق جانباز یا غیر جانباز هستند، طراح معمار می تواند متناسب با عوامل کالبدی که بیشترین تأثیر گذاری را بر بهبود حالات روان شناختی دارند، برحسب سهل الوصول بودن به لحاظ

شرایط محلی، طرح‌های خود را اعمال کند. همچنین می‌توان پیشنهادهای کالبدی و طرح‌هایی متفاوت برای اتاق‌های بستری بیماران جانباز و غیرجانباز، ارائه کرد. معماران می‌توانند از عوامل مشترک مؤثر بر بهبود اضطراب بیماران جانباز و غیرجانباز، در طراحی فضاهای مشترک بین افراد، بهره بگیرند.

از آنجایی که معماران به دنبال یافتن نقاط مشترک بین افراد مختلف و عوامل متفاوت هستند، یافته‌های پژوهش حاضر در یافتن نقطه توافق بین افراد با روحیات مختلف، مفید است.

بنابر یافته‌های مذکور، میزان تأثیر عوامل کالبدی معماری که شاید در نگاه اول کم‌اهمیت به نظر برسند، در روند درمان و کاهش اضطراب بیماران روانی، قابل توجه است. رعایت نکات مربوط به ساماندهی فضاهای داخلی بیمارستان‌ها به‌ویژه در مراکز درمانی بیماران روانی یکی از روش‌های ارزان با بازدهی زیاد برای تسریع فرایند درمان بیماران است. بنابراین توصیه می‌شود برای بهبود هرچه بیشتر حالات روحی بیماران به تفکیک جانباز یا غیرجانباز بودن آن‌ها، در طراحی بخش اعصاب و روان بیمارستان‌ها مؤلفه‌های معماری تأثیرگذار، مورد توجه ویژه قرار گیرند. به‌علاوه، لازم است تا برنامه‌ریزان و مدیران فضاهای درمانی با معماران و طراحان فضاهای داخلی بیمارستان‌ها، همکاری بیشتری داشته باشند.

بیان این ضروری است که برخی از متغیرهای کالبدی که در مطالعات پیشین روی مکان‌های دیگر تأثیر معنی‌داری بر اضطراب داشتند، نسبت به بیمارستان اعصاب و روان ایثار اردبیل تأثیر معنی‌داری نداشتند. این موضوع، نشان می‌دهد تأثیر عوامل کالبدی بر اضطراب بسته به شرایط زمینه‌ای در جوامع مختلف متفاوت است و تعمیم دادن این نتایج به مطالعات مشابه، قابل اعتماد نیست.

پی‌نوشت

1. Nanda et al.
2. East Alabama Hospital
3. Ingam & Spinser
4. Bendeti et al.
5. Durbin-Watson Statistic

فهرست منابع

- رستم‌پیشه، مریم؛ نصیرسلامی، سیدمحمدرضا و تیزقلم زنوزی، سعید (۱۳۹۸). ارزیابی و تحلیل تطبیقی ساختار کالبدی اقامتگاه‌های بوم‌گردی. *برنامه‌ریزی توسعه کالبدی*، ۲(۱۴): ۱۱۱-۱۳۲.
- وحدت، سلمان؛ کریمی مشاور، مهرداد و بخشی بالکانلو، عادل (۱۳۹۶). تحلیل فضایی مکانی عوامل مؤثر در ایجاد معنای مکان از دیدگاه کاربران و شهرسازان. *نمونه موردی: شهر ارومیه. آمایش جغرافیایی فضا*، ۷(۲۶): ۹۵-۱۴۴.
- 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. *Social Science & Medicine*, 70(5): 658-667.
- Akalin-Baskayaa, A, Yildirim, K. (2007). Design of circulation axes in densely used polyclinic waiting halls, *Building and Environment*, 4, 1743-1751.
- Alexander, C. (1979). *The timeless way of building* (Vol. 1). New York: Oxford University Press.
- Alitajer S, Mostaghimi P. (2016). Increasing the Quality of Life: Effects of indoor and Outdoor Plants in the Medical Center of Cancer Patients. *Payavard*, 10(3): 276-289.
- Andrade, C., Lima, M. L., Fornara, F., & Bonaiuto, M. (2012). Users' views of hospital environmental quality: Validation of the perceived hospital environment quality indicators (PHEQIs). *Journal of environmental psychology*, 32(2): 97-111.



- Ansari, M. (2014). Health by Design-A Patient Centered Approach in Hospital Design to Create Healing Environment. *Journal of Civil Engineering and Environmental Technology (JCEET)*, 1(6): 21-24.
- Arneill, A. B., & Devlin, A. S. (2002). Perceived quality of care: The influence of the waiting room environment. *Journal of environmental psychology*, 22(4): 345-360.
- Barker, A, Hawton, K, Fagg, J, Jennison, C. (1994). Seasonal and weather factors in parasuicide, *Br J Psychiatry*, 165(3): 375-380.
- Beatrice, D. F., Thomas, C. P., & Biles, B. (1998). Essay: Grant Making With An Impact: The Picker/Commonwealth Patient-Centered Care Program: A successful multimillion-dollar program offers lessons to grantmakers about how a foundation can advance a field. *Health Affairs*, 17(1): 236-244.
- Bell, P. A. (1981). Physiological, Comfort, Performance, And Social Effects of Heat Stress, *Journal of Social*, 37: 71-94.
- Berg, A. V. D, (2005), Health Impacts of Healing Environments, A Review of Evidence for Benefits of Nature, Daylight, Fresh Air and Quiet in Healthcare Settings, Groningen, University Hospital Groningen.
- Boyce, P, Hunter, C, Howlett, O. (2003). The benefits of daylight through windows, New York, Rensselaer Polytechnic Institute.
- Brunswik, E. (1956). Perception and the representative design of psychological experiments. Univ of California Press.
- Craig, D, (2002), Lighting and Productivity, (LDL), Daylighting, Better Bricks, North West - Energy Efficiency Alliance.
- Demirkol, M.E.; Namlı, Z.; Tamam, L. (2019). Efficacy of light therapy on non-seasonal depression and inflammatory markers, *Eur. J. Psychiat*, 33(3): 104-111.
- Diette, G. B., Lechtzin, N., Haponik, E., Devrotes, A., & Rubin, H. R. (2003). Distraction therapy with nature sights and sounds reduces pain during flexible bronchoscopy: A complementary approach to routine analgesia. *Chest*, 123(3): 941-948.
- Dilani, A. (2001). Psychosocially supportive design- Scandinavian health care Design. *World hospitals and health services*, 37(1): 4-20.
- Dooher, J., & Kozlowski, C. (2010). Enhancing the healing environment. *British Journal of Wellbeing*, 1(7): 17-21.
- Drucker, P. (2005). Knowledge Worker Productivity, The biggest challenge California, *Management Review*, 41(2): 79-94.
- Gabb, B. S., Speicher, K., & Lodl, K. (1992). Environmental design for individuals with schizophrenia: An assessment tool. *Journal of Applied Rehabilitation Counseling*, 23(2): 35-40.
- Gorji Mahlabani, Y. & Saleh Ahangar, M. (2014). The effect of colors in designing hospital's care ward. *Iranian Architecture and Urbanism*, 6(4): 61-75.
- Gross, R., Sasson, Y., & Zohar, J. (1998). Healing environment in psychiatric hospital design. *General hospital psychiatry*, 20(2): 108-114.
- Gutkowski S., Ginath Y., & Guttman F. (1992). Improving psychiatric environments through minimal architectural change. *Hospital Community Psychiatry*, (43): 920-923.

- Hashemin, S.A., Kazemi, A., & Bemanian, M. (2020). Examining the Influence of Healing Garden on Mental Health of the Patients by Emphasizing Stress Reduction. *J. Env. Sci. Tech*, 21(12):263-276. DOI: 10.22034/JEST.2020.27268.3636
- Kellman, N. (1987). Considering Children's Special Needs in the Layout and Scale of Pediatrics Hospitals. *Children's Environments Quarterly*, 3-5.
- Kreitzer, M; Zborowsky, J; Larson, J. (2011). What is a Healing Environment? Available on: <http://takingcharge.csh.umn.edu/explore-healing-practices/healingenvironment>. (visited at: 2012 :04 :15).
- Lemprecht, B. (1996). The gap between design and healing. *Metropolis*, 77, 123.
- Mansoori, S., Mozaffar, F., Noroozian, M., Faizi, M., & Ashayeri, H. (2019). Relationship between neuropsychological and physical environmental perception in patients with dementia and alzheimer disease. *IJPCP*, 24(4): 426-443.
- Motalebi, G., & Vojdanzadeh, L. (2015). Effect of physical environmental of medical space in reducing patients' anxiety and stress (case study: a dental office). *Architectural arts and urban planning*, 20(2): 35-46. doi: 10.22059/JFAUP.2015.56716
- Naderi, R; Raman, B. (2005). Capturing impressions of pedestrian landscapes used for healing purposes with decision of tree learning, *Journal of Landscape and Urban Planning*, (73): 155-166.
- Namazian, A., & Mehdipour, A. (2013). Psychological demands of the built environment, privacy, personal space and territory in architecture. *International Journal of Psychology and Behavioral Sciences*, 3(4): 109-113.
- Nanda, U., Eisen, S. L., & Balad V. (2008). Undertaking an art survey to compare patient versus student art preferences. *Environment and Behavior*, 40(2): 269-301.
- Nanda, U., Eisen, S., Zadeh, R. S., & Owen, D. (2011). Effect of visual art on patient anxiety and agitation in a mental health facility and implications for the business case. *Journal of psychiatric and mental health nursing*, 18(5): 386-393.
- Nesmith, E. L. (1995). *Health care architecture: Designs for the future*. Aia Press.
- Ozcan, H. (2006). *Healing design: A holistic approach to social interaction in pediatric intensive care units in the United States and Turkey* (Doctoral dissertation, PhD Dissertation, Texas A & M University, USA).
- Rahimi Mehr, V., Motedayen, H., & Mehrbani, M. (2018). Creating a healing spaces in hospitals, with the attitude to the teachings of Iranian traditional medicine. *JIITM*. 8(4): 451-462.
- Rahma, S. A., Kagamov, L. C., Shapiro, M. (2010). Antidepressant action of melatnin in the freatment of Delayed sleep syndrome, *Sleep Medicine*, 11: 131-136.
- Rahmanian, S., & Mahmoudi, M. (2020). Study of the Effect of Light and Color on the Medical Interior Design; Case Study: Shahid Rahimi and Shohada-ye Ashayer Hospitals, Khorramabad City, Iran. *Armanshahr Architecture & Urban Planning*, 13(31): 67-78. doi: 10.22034/AAUD.2020.113259
- Rapoport, A. (1982). *The meaning of the built environment a nonverbal communication approach*, University of Arizona Press
- Rosenhan, D. L., & Seligman, M. E. (1989). *Abnormal psychology*. WW Norton & Company.
- Sadock, B; Kaplan. V; Sadock's, P. (2010). *Handbook of Clinical Psychiatry*. 5th Ed., Lippincott Williams and Wilkins.





- Schneider, S. M., Ellis, M., Coombs, W. T., Shonkwiler, E. L., & Folsom, L. C. (2003). Virtual reality intervention for older women with breast cancer. *Cyber Psychology & Behavior*, 6(3): 301-307.
- Seligman, M., Flourish, E. P. (2011). *A visionary new understanding of happiness and well-being*. USA: Free Press.
- Sennett, R. (1990). *The Conscience of the Eye-The Design and Social Life of Cities*. New York: W.W. Norton & Company.
- Stahler, G. J., Frazer, D., & Rapport, H. (1984). The evaluation of an environmental remodeling program on a psychiatric geriatric ward. *The Journal of Social Psychology*, 123: 101-113.
- Steele, F. (1981). *The Sense of Place*, Boston, CBI Publishing Company.
- Topf, M. (1984). A framework for research on aversive physical aspects of the environment. *Research in nursing & health*, 7(1): 35-42.
- Ulrich, R. S. (1991). Effects of interior design on wellness: Theory and recent scientific research. *Journal of health care interior design*, 3(1): 97-109.
- Ulrich R.S. (2009). Effects of viewing art on health outcomes. *Putting Patients First: Best Practices in Patient-Centered Care*, 2nd ed. (eds Frampton, S.B. & Charmel, P.A.), 129-149. Jossey-Bass, San Francisco, CA.
- Ulrich R.S., & Gilpin L. (2003). Healing arts: nutrition for the soul. In: *Putting Patients First: Designing and Practicing Patient-Centered Care* (eds Frampton, S.B., Gilpin, L. & Charmel, P.A.), 17-146. John Wiley & Sons, San Francisco, CA.
- Williams, M. A. (1988). The physical environment and patient care. *Annual review of nursing research*. 6(1): 61-84.
- Zhao, X., Ma, J., Wu, S., Chi, I., & Bai, Z. (2018). Light therapy for older patients with non-seasonal depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 232: 291-299. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.02.041>.



Received: 2023/03/17

Accepted: 2024/01/20

Evaluating the impact of hospital architecture in reducing the number of patients (Case example: Ardabil Ithar Neurological and Psychiatric Hospital)

Abbas Arman Talab* Tohid Hatami Khangahi** Akbar Abravesh*** Vahid Vaziri****

Abstract

In this article, the impact of the architecture of the interior spaces of the hospital on the recovery of neuropsychiatric patients was investigated. The statistics of the population of all male patients (veterans and non-veterans) hospitalized in Isar Neuropsychological Hospital of Ardabil, 50 of them were selected by sampling during the spring of 1400. Data analysis was done using multiple linear regression model. Independent variables include 10 physical indicators of study rooms and architectures related to the amount of weight loss. Independent reports were evaluated by architectural assessment and DASS-21 standard 21-question questionnaire was used to calculate the assessment value. The findings showed that among the 10 physical indicators studied, six factors had a significant effect on the rate of reduction. Regarding risk reduction, "artificial light", "external view", "far from toilet", "natural light", "noise control" and "wall materials and color" have the most impact, respectively. Also, the effect of effective factors on veteran patients was higher than on non-veteran patients. The benefits of the findings of this article can be used in the design of hospital spaces for neuropsychiatric patients and especially for veteran architects. In this article, the impact of the architecture of the interior spaces of the hospital on the recovery of neuropsychiatric patients was investigated. The statistics of the population of all male patients (veterans and non-veterans) hospitalized in Isar Neuropsychological Hospital of Ardabil, 50 of them were selected by sampling during the spring of 1400. Data analysis was done using multiple linear regression model. Independent variables include 10 physical indicators of study rooms and architectures related to the amount of weight loss. Independent reports were evaluated by architectural assessment and DASS-21 standard 21-question questionnaire was used to calculate the assessment value. The findings showed that among the 10 physical indicators studied, six factors had a significant effect on the rate of reduction. Regarding risk reduction, "artificial light", "external view", "far from toilet", "natural light", "noise control" and "wall materials and color" have the most impact, respectively. Also, the effect of effective factors on veteran patients was higher than on non-veteran patients. The benefits of the findings of this article can be used in the design of hospital spaces for neuropsychiatric patients and especially for veteran architects. In this research, the effect of physical factors of inpatient rooms on the improvement of anxiety in male mental patients hospitalized in Isar Ardabil Hospital was investigated. This study was conducted on two groups of patients (veteran patients in the war imposed by Iraq on Iran and non-veteran patients). Depending on whether the psychiatric patients hospitalized in each room are veterans or non-veterans, the architect designer can apply his plans according to the physical factors that have the most impact on the improvement of psychological states, in terms of accessibility in terms of local conditions. Also, it is possible to provide physical proposals and different plans for the hospital rooms of veteran and non-veteran patients. Architects can take advantage of the common factors effective in improving the anxiety of veteran and non-veteran patients in the design of common spaces between people. Since architects seek to find common points between different people and different factors, the findings of the present research are useful in finding the point of agreement between people with different mindsets. According to the aforementioned findings, the impact of architectural physical factors, which may seem insignificant at first glance, is significant in the process of treating and reducing the anxiety of mental patients. Observing the points related to the organization of the internal spaces of hospitals, especially in treatment centers for mental patients, is one of the cheap methods with high efficiency to speed up the process of treating patients. Therefore, it is recommended to improve as much as possible the mental states of patients, regardless of whether they are veterans or non-veterans, in the design of the neurology department of hospitals, effective architectural components should be given special attention. In addition, it is necessary for the planners and managers of treatment spaces to have more cooperation with the architects and designers of the interior spaces of hospitals.

* PhD student of Architecture, Khalkhal Branch, Islamic Azad University, Khalkhal, Iran.

** Associate Professor of Architecture, Faculty of Engineering, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

*** Assistant Professor, Department of Statistics and Computer Science, Faculty of Science, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran

**** Assistant Professor, Department of Architecture, Technical and Engineering Faculty, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. t_hatami@uma.ac.i