



ارزیابی تأثیرات عوامل محیطی بر کاهش استرس، اضطراب و افسردگی بیماران در مراکز درمانی (نمونه مطالعاتی: بیمارستان شهید مصطفی خمینی (ره) شهر ایلام)

عطاءالله یاری کیا^۱، عبدالرحمن دیناروند^{۲*}، بهزاد وثیق^۳

۱. کارشناسی ارشد، معماری، دانشگاه صنعتی جندی شاپور، دزفول

۲. استادیار، معماری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

۳. عضو هیأت علمی، معماری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

* صندوق پستی ۳۳۴-۶۴۶۱۵، dinarvand@jsu.ac.ir

چکیده

در رویکرد روانشناسی زیست‌شناختی، رفتار، نتیجه رویدادهای شیمیایی و زیست‌شناختی درون مغز است. هدف این رویکرد، شناخت فرآیندهای عصبی-زیستی در راستای مطالعه رفتار انسان در درون محیط ساخته‌شده است. در این میان، تأثیر فضاهای انسان‌ساخت، مانند: معماری، یکی از حوزه‌های تحقیقاتی این علم است. در این تحقیقات، فضای معماری به عنوان یک قرارگاه فیزیکی، قلمداد می‌شود و اثر عوامل فیزیکی، مانند: ابعاد فضا، رنگ، نور روز، مناظر طبیعی، جریان هوا و سایر مؤلفه‌های شکل‌دهنده فضا بر فرآیندهای زیست‌شناختی افراد پیمایش می‌گردد. هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیرات عوامل هواشناسی محیطی بر سلامت بیماران و نیز تأثیرات آن بر کاهش طول اقامت آنان در مراکز درمانی است. تغییرات در عواملی مانند نور طبیعی، جریان هوا و مجاورت با منظر طبیعی می‌تواند باعث اختلالات رفتاری گردد. در این مقاله سعی شده است میزان تأثیراتی که این عوامل بر کاهش استرس، اضطراب و افسردگی بیماران بستری دارد؛ مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. در این راستا به روش علی-مقایسه‌ای و با استفاده از پرسش‌نامه‌ی DASS-21، به ارزیابی این عوامل می‌پردازد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که عوامل هواشناسی محیطی، مانند: نور روز، جریان هوای تازه و منظر طبیعی به واسطه اثری که بر حالت‌های رفتاری انسان دارد بر کاهش افسردگی، اضطراب و استرس بیماران بستری تأثیرگذار است و می‌تواند تأثیر بسزایی در بهبود بیماران داشته باشد.

کلیدواژگان

عوامل محیطی، استرس، اضطراب، افسردگی، مرکز درمانی

Evaluation of the Effects of Environmental Factors on Reducing the Stress, Anxiety and Depression of Patients in Therapeutic Centers (Case Study: Shahid Mostafa Khomeini Hospital, Ilam)

Ataollah Yari Kia¹, Abdolrahman Dinarvand^{2*}, Behzad Vasiq³

1. M.Sc. Student, Faculty of Architecture and Urban Planning, Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran
2. Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran
3. Faculty of Architecture and Urban Planning, Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran

* P.O. Box 64615-334, Dezful, Iran, dinarvand@jsu.ac.ir

Abstract

In the bio-psychological approach, behavior is the result of chemical and biological events within the brain. The approach is aimed to understand the neuro-biological processes in order to study the human behavior within a built environment. In the meantime, one of the research areas of this science is the impact of man-made spaces such as architecture. In the research, architectural space is considered as a physical setting, and the impacts of physical factors such as the dimensions of space, color, daylight, natural landscapes, airflow, and other space-forming components on the biological processes of individuals are investigated. The purpose of the present study is to investigate the impacts of environmental factors on the health of patients as well as on reducing their recovery time in therapeutic centers. Changes in factors such as natural light, airflow, and natural landscape can cause the behavioral disorders. The paper attempts to investigate the impacts of these factors on reducing the stress, anxiety and depression in hospitalized patients. In this regard, causal-comparative method and DASS-21 questionnaire were used to evaluate these factors. The results reveal that environmental factors such as daylight, fresh air flow and natural landscape are effective in reducing the depression, anxiety and stress of hospitalized patients, because of their impacts on behavioral states of human and can have a significant impact on the improvement of patients.

Keywords

Environmental Factors, Stress, Anxiety, Depression, Therapeutic Center

۱- مقدمه

(۱۹۸۴)، نسیمت (۱۹۹۵)، بثاتریس و همکاران (۱۹۹۸) و دیگران بر این عقیده هستند که عوامل فیزیکی و طبیعی شامل دما، نور طبیعی، جریان هوا، عناصر طبیعی، کنترل سروصدا و تراکم افراد و بیماران در محیط‌های درمانی

اثر عوامل فیزیکی و طبیعی بر ذهن و شادایی روحی انسان در محیط‌های بسته به نحوه استفاده از عوامل طبیعی برمی‌گردد. پژوهشگرانی نظیر تاپف

۲-۱- تأثیر نور طبیعی بر سلامتی

روشنایی روز یکی از مهم‌ترین عناصر محیطی تأثیرگذار 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 از بیماری‌های جسمی و روانی داشته و می‌تواند تا حد زیادی در درمان بیماران مؤثر واقع شود. از جمله تحقیقات در این زمینه، می‌توان به پژوهش دیلویی 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» [۶]. همچنین پژوهش بیوچمین و هایز (۱۹۹۸) نشان داد که قرار گرفتن در معرض نور طبیعی در کاهش طول اقامت بیماران مبتلا به افسردگی مؤثر است. مطالعه تجربی در مورد بیماران مبتلا به آنفراکتوس میوکارد در واحد مراقبت‌های ویژه قلبی تحت درمان در دو اتاق آفتاب‌گیر و اتاق‌های کم‌نور، نشان داد که در اتاق‌های آفتاب‌گیر بیماران در زمان کوتاه‌تری نسبت به اتاق‌های کم‌نور، مرخص می‌شوند [۷]. علاوه بر این، یک مطالعه تجربی که مقایسه اثر نور صبح و بعدازظهر را در درمان مبتلایان به افسردگی در زمستان مورد بررسی قرار داده بود؛ نشان داد که نور صبح روز مؤثرتر از نور بعدازظهر در درمان اختلال افسردگی فصلی است [۸]. در این راستا بندتی و همکاران (۲۰۰۱) دریافتند که مدت حضور بیماران افسرده و دوقطبی در بیمارستان در اتاق‌های رو به شرق، که در معرض نور صبح هستند؛ در مقایسه با بیمارانی که در قسمت رو به غرب بستری هستند؛ به‌طور متوسط ۳۶۷ روز کمتر طول می‌کشد. این مورد در کاهش بروز افسردگی در سایر بیماران بستری هم صدق می‌کند [۹]. بنابراین، می‌توان گفت که در زمینه درمان افسردگی با نور روز می‌توان نوردرمانی را به‌عنوان بهترین گزینه درمان بسیاری از اختلالات خواب، افسردگی، کاهش استرس و اضطراب برشمرد. به طوری که امروزه نوردرمانی به‌عنوان یکی از روش‌های رایج درمانی برای افسردگی و اختلالات خلقی شناخته می‌شود [۱۰]. نورپردازی مناسب، احساس آسایش و امنیت ایجاد می‌کند [۱۱]. نور کافی می‌تواند باعث تقویت روحیه افراد شود. درحالی که کمبود نور در فضا تأثیر منفی بر روحیه‌ی افراد دارد. نورپردازی خوب نیازهای انسان را برآورده و خاطر او را آسوده می‌سازد [۱۱]. 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 دوره حضور در بیمارستان جلوگیری می‌کند [۱۲]. قرار گرفتن در معرض نور می‌تواند باعث تغییر ریتم شبانه‌روزی و کاهش ترشح ملاتونین در انسان‌ها و تنظیم ضربان قلب در طول شبانه‌روز شود [۱۳]. چراکه نور روز با برخورد به شبکیه چشم و تأثیر بر غده هیپوتالاموس و کنترل ترشح هورمون ملاتونین (که هورمونی خواب‌آور است) باعث کنترل ریتم شبانه‌روزی بدن می‌شود [۱۴]. همچنین نوردرمانی بر وضعیت روحی، خواب و فعالیت محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال در بیماران مبتلا به افسردگی تأثیر مثبت دارد [۱۵-۱۷].

۲-۲- تأثیر جریان هوای تازه بر سلامتی افراد

هوا ساعت‌به‌ساعت حرکت و اندازه‌ی آن با تغییرات جوی تغییر می‌کند که ویژگی‌های بسیار مهم هواست [۱۸]. مطالعات انجام‌شده نشان داده‌اند که حد، میزان و جایی که هوا در آن محدود می‌شود از نظر سلامتی مهم است.

می‌تواند در کاهش استرس، اضطراب و افسردگی و در نهایت، بهبودی بیماران در محیط‌های درمانی تأثیر بسزایی داشته باشد. علاوه بر این سازمان معماری و محیط زیست انگلستان (CABE) به منظور ایجاد محیط درمانی در جهت ارتقای بهبودی بیماران، اهدافی شامل: کنترل سروصدا، کیفیت هوا، آسایش حرارتی، روشنایی، ارتباطات، رنگ، بافت، حفظ حریم خصوصی و نورپردازی مناسب را مؤثر می‌داند [۱].

این پژوهش با هدف بررسی تأثیرات عوامل محیطی در ارتقای سلامتی بیماران در محیط‌های درمانی با این فرضیه که بین عوامل محیطی و استرس، اضطراب و افسردگی بیماران رابطه معناداری وجود دارد و با روش علی-مقایسه‌ای و آزمون t دو نمونه مستقل، به بررسی تأثیر این عوامل در بیمارستان شهید مصطفی خمینی (ره) شهر ایلام می‌پردازد.

براساس فرضیه تحقیق، مبنی بر وجود رابطه میان عوامل محیطی با میزان استرس، اضطراب و افسردگی بیماران بستری در بیمارستان، پرسش‌نامه استاندارد شده DASS-۲۱ بر روی ۴۳ نفر از بیماران بستری در بیمارستان شهید مصطفی خمینی (ره) شهر ایلام، در دو گروه ۲۳ و ۲۰ نفری که در گروه اول بیمارانی که در اتاق‌های شرقی و رو به فضای سبز تپه مجاور بیمارستان مستقر بوده و در گروه دوم بیمارانی که در اتاق‌های روبه‌روی آنها که فاقد دسترسی به نور، فضای سبز و هوای تازه بوده‌اند؛ انجام شد. اتاق‌های شرقی بیمارستان دارای دید مناسب به پارک طبیعی تپه شاهد هستند. این پارک تپه‌ای طبیعی و بسیار بزرگ است؛ که پوشش گیاهی و نیز جریان سیال هوای طبیعی موجود در آن فضای مناسبی را برای بیماران فراهم می‌آورد. این در حالی است که اتاق‌های روبه‌روی آنها فاقد چنین ویژگی‌هایی هستند؛ بنابراین، این پژوهش در راستای ارتقای کیفیت محیط فیزیکی بیمارستان به بررسی تأثیر عوامل محیطی بر سلامتی بیماران می‌پردازد.

۲- تأثیر عوامل محیطی بر سلامتی انسان

محیط کالبدی بر رفتار فرد تأثیر می‌گذارد و محیط‌هایی با تجربه مثبت و منفی، می‌توانند سبب شوند که فرد بر استرس خود غلبه کند و یا دچار استرس گردد [۲]. لیدر و همکاران معتقدند که 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 نام بردن از ساختمان بیمارستان می‌تواند نمایان و برانگیخته گردد و دیدن محیط‌های بیمارستانی با هر اندازه و شکلی، برای هر فردی تجربه ترسناکی را فراهم می‌کند [۳]. اینگام و اسپنسر (۱۹۹۷) بهره‌گیری از نور مناسب، مبلمان زیبا و راحت را در کنار کالبد فیزیکی و معماری بنا، در کاهش میزان استرس بیماران مؤثر می‌دانند [۴]. به طور کلی، می‌توان گفت که محیط پیرامون شامل عواملی نظیر دما، دید و منظر، نور، صدا (سروصدا) و تراکم افراد و بیماران تأثیر بسزایی در کیفیت ادراک و سلامتی افراد در محیط‌های درمانی دارد [۵]. 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 [۱].

در ادامه، مهم‌ترین عواملی که می‌تواند بر سلامتی افراد در محیط‌های درمانی تأثیرگذار باشد، شرح داده خواهند شد.

چراکه جریان هوا و بادهای گرم و سرد در بهبودی فیزیکی و روانی بیماران مؤثر است [۱۹].

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 و تپش قلب بالا می‌رود و همین استرس‌زاست. استنشاق هوای تازه که حاوی مقادیر بسیار زیادی اکسیژن است این کمبود را جبران می‌کند و بدن به حالت تعادل باز می‌گردد و میزان استرس کاهش می‌یابد [۲۰]. 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 [۵]. همچنین برگ نیز بر تأثیر جریان هوای تازه، در ایجاد آرامش و کاهش استرس و اضطراب افراد در محیط تأکید کرده است [۲۱].

۲-۳- تأثیر گرما و سرما بر سلامتی افراد

در مورد 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 پرخاشگرانه در افراد حاضر در فضا ایجاد می‌گردد [۲۲]. چراکه گرما سبب افزایش چرخه‌ی متابولیسم بدن می‌شود که می‌تواند استرس‌زا باشد و همچنین تعریق زیاد می‌تواند الکترولیت‌های بدن را کاهش دهد. در گرم‌زدگی، سازوکار تعریق بدن کاهش می‌یابد و در ادامه، میزان درجه حرارت داخلی بدن به سرعت افزایش پیدا می‌کند و با تأثیر بر مغز انسان می‌تواند سبب مرگ شود [۱۸]. مطالعات نشان داده‌اند که وضعیت فیزیولوژیکی بدن انسان طی فصول مختلف سال و طی ساعات مختلف روز تحت تأثیر قرار می‌گیرد و به نور، حرارت و سرما، ارتفاع محل و نوع سکونت واکنش نشان می‌دهد [۱۸].

۲-۴- تأثیر عناصر طبیعی بر سلامتی

هواشناسان زیستی بر این باورند که فراوانی بیش از اندازه یون‌های مثبت می‌تواند عامل ضعف بدنی، تحریک‌پذیری، سردردها، اضطراب، بی‌خوابی، کابوس‌های شبانه، بی‌تفاوتی، تهوع و افسردگی باشد [۲۳]. مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که مشاهده مناظر طبیعی (محرک وجه دیداری و بصری) و در معرض عناصر طبیعی قرار گرفتن (محرک حس لامسه، بویایی، شنیداری) می‌تواند باعث کاهش یون‌های مثبت شود که این امر می‌تواند عوامل تنش‌زای روان‌شناختی را کاهش داده و رفاه بیولوژیکی را افزایش دهد. همچنین، سبب بهبود اضطراب‌های درونی می‌شود. بسیار تأکید شده است که مناظر به خصوص مناظر ملایم و مطلوب به سرعت احساسات فرد را برانگیخته و در رفع تنش فرد مؤثر است، همچنین دوری‌گزینی از عصبانیت، خستگی و آسودگی از علائم فیزیکی را به همراه دارد [۲۴].

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 [۲۵]. همچنین، انتخاب گیاه که بر مبنای اثر تحریک احساس است، شامل: شاخ و برگ و درختچه که در پس‌زمینه به صورت رنگی دیده می‌شود، بوته‌های رنگی و معطر که حس بویایی را تحریک می‌کند، چمن‌های صاف، نرم و سطوح وسیع جهت تأثیر مثبت محرک و درخت‌های بالغ همراه با سایه فراخ و یا درختانی که محدوده‌ها را مشخص می‌کنند [۲۶]، خود به نوعی حواس را برمی‌انگیزد و

در راستای تمرکز آن، زمینه آرامش، خودآگاهی و گریز از اضطراب را فراهم می‌آورد. محیط‌های رمزآلود و پیچیده، می‌تواند موردعلاقه فرد و چالش‌برانگیز بوده و بنابراین بر روی سلامت او تأثیرگذار باشد [۲۷].

اثرهای سلامت‌بخش طبیعت باغ به علت تأثیر احیاءگری بر روی مراکز احساسی و عاطفی در سیستم لیمبیک مغز است که این تغییرات توسط محیط ایجاد می‌شوند. از همه اینها مهم‌تر این تأثیرات مربوط به محیط طبیعت مانند و حیات‌وحش است. این نظریه انسان را به عنوان یک موجود بیولوژیکی در نظر می‌گیرد و زندگی او را در تماس با طبیعت مورد بررسی قرار می‌دهد [۲۸]. مشخص شده است که فضای باغ، 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، به طور ناخودآگاه احساس راحتی و آرامش به وی دست می‌دهد [۲۸]. مطالعات کریترز و همکاران (۲۰۱۲) نیز ثابت کرده است که اگر افراد خصوصاً بیماران، مدت‌زمان سه الی پنج دقیقه را در طبیعت سپری کنند، این تعامل با طبیعت استرس آنان را به شدت کاهش می‌دهد و تأثیر بسزایی در کاهش عصبانیت و ترس آنان دارد [۲۹]. طبیعت، عاملی مؤثر در روند درمان در بسیاری از پژوهش‌های بررسی شده است، شدت درد و ناراحتی‌های روحی و روانی در مواجهه با طبیعت تخفیف [۳۰] و استرس بیماران کاهش می‌یابد [۳۱].

۳- تعریف استرس، اضطراب و افسردگی

افراد با توجه به نوع و شرایط زندگی‌شان با عوامل استرس‌زای گوناگونی مواجه هستند. هانس سلیه، عوامل خارجی و محرک‌ها را به عنوان عوامل استرس‌زا نامید و بر این عقیده است که استرس، واکنش فیزیولوژیک بدن انسان است در مقابل هر تغییری، تهدید و یا فشار بیرونی یا درونی که تعادل روانی انسان را برهم می‌زند. این فشارها و محرک‌های خارجی، جسمی و یا روانی می‌تواند سبب واکنش جسمانی گردد که سلیه آن را «سندرم سازگاری عمومی» نامیده است [۳۲]. نظریه تعادل کانن بیان می‌کند که هر چیزی که تعادل زیستی یا روانی ما را بر هم می‌زند، در ما ایجاد استرس می‌کند. بر این اساس هر چه ما تعادل بیشتری داشته باشیم مقاومت، تاب‌آوری و پایداری بهتری در مقابل استرس داریم. بهبود و رهایی از استرس شامل تغییرات مثبت متعددی است که در سیستم فیزیولوژیکی و رفتار فرد رخ می‌دهد و اغلب در این مرحله بر عملکرد فرد هم تأثیر می‌گذارد [۳۳-۳۴].

افسردگی به حالات خلق افسرده، کاهش علاقه یا لذت، کاهش وزن یا کاهش یا افزایش اشتها، بی‌خوابی، بی‌قراری یا کندی حرکتی روانی، خستگی یا از دست دادن انرژی، احساس بی‌ارزشی یا گناه، مشکل تمرکز یا بی‌تصمیمی اطلاق می‌گردد [۳۵]. افسردگی یک بیماری جدی محسوب می‌شود که بر کل زندگی فرد تأثیر می‌گذارد و می‌تواند منجر به رنج زیاد و کاهش فعالیت در زندگی روزمره شود [۳۶]. سلیگمن افسردگی را به لحاظ رواج بالای آن، سرماخوردگی بیماری‌های روانی نامید که حاکی از اهمیت مسأله افسردگی است [۳۷]. سبب‌شناسی اختلال افسردگی از دید زیستی، نشان داده است که کاهش سه انتقال‌دهنده‌ی سروتونین، نوراپی‌نفرین و دوپامین در اختلال افسردگی وجود دارد [۳۸].

علایم افسردگی عبارت‌اند از: احساس ناراحتی و یا ناامیدی، از دست دادن علاقه به اغلب فعالیت‌های طبیعی، کم‌اشتهایی، اختلالات خواب، خستگی و فقدان انرژی، احساس بی‌ارزشی و یا احساس گناه و تمرکز بر مشکلات [۱۳]. همچنین، افسردگی بر توانایی فرد برای انجام دادن

سال و نیز بیماران دارای مشکلات قلبی و بیماران دیابتی از مطالعه حذف شدند. بنابراین، تنها بیماران دارای نارسایی کلیوی، آسم، مشکلات گوارشی، مسمومیت‌ها و بیماری‌های مزمن انسداد ریوی در پژوهش شرکت کرده‌اند که نوع بیماری تأثیر چندانی بر افسردگی افراد ندارد. همچنین، نوع داروی بیماران شرکت‌کننده در پژوهش با مشورت پزشک کنترل شد و بیمارانی که داروهایی با عوارض افسردگی مصرف می‌کردند در پژوهش شرکت داده نشدند. قبل از تحویل پرسش‌نامه به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که مشخصات شخصی، از قبیل: نام، نام خانوادگی، تحصیلات و غیره محرمانه بوده و داده‌های به‌دست‌آمده بدون ذکر مشخصات فردی هر شخص ارائه می‌شوند. باروش نمونه‌گیری هدفمند در مجموع ۵۲ پرسش‌نامه به‌صورت حضوری توزیع و با در نظر گرفتن مناسب نبودن شرایط بیماران برای تکمیل پرسش‌نامه، سؤالات پرسش‌نامه به‌صورت مصاحبه با آنها و مطرح کردن سؤالات پژوهش توسط نگارندگان برای بیماران، توضیحات آنان در پرسش‌نامه قید شد. با توجه به عدم تمایل تعدادی از نمونه‌ها برای شرکت در مطالعه و مخدوش بودن برخی از پرسش‌نامه‌ها (به عنوان مثال: به همه سؤالات پاسخ یکنواخت دادند)، در نهایت ۴۳ پرسش‌نامه قابل قبول به دست آمد. بنابراین، داده‌های نهایی در دو گروه الف با ۲۳ بیمار و گروه ب با ۲۰ بیمار جمع‌آوری و ارزیابی شد.

پرسش‌نامه‌ها در اتاق‌های بستری بیمارستان مصطفی خمینی شهر ایلام که در مجاورت پارک طبیعی تپه شاهد قرار دارد توزیع شد. اتاق‌های بیمارستان شامل دو گروه الف و ب هستند که پنجره‌های اتاق‌های گروه الف رو به درختان موجود در پارک کنار بیمارستان و پنجره‌های اتاق‌های گروه ب که در طرف دیگر قرار دارند رو به فضای شهر هستند. همه اتاق‌ها از نظر ابعاد، اندازه پنجره، آرایش تخت، میلمان و دیگر ویژگی‌های فیزیکی مشابه هستند. ابعاد و ارتفاع پنجره به‌گونه‌ای است که امکان مشاهده بیرون را برای بیمار خوابیده روی تخت فراهم می‌کند. تفاوتی که در اتاق‌های گروه الف و ب وجود دارد شامل منظری است که آن‌سوی پنجره در هر دو گروه اتاق‌ها دیده می‌شود: (۱) مجاورت اتاق‌های گروه الف با فضای سبز و مجاورت اتاق‌های گروه ب با محیط شهری، (۲) اتاق‌های گروه الف نور شرقی و اتاق‌های گروه ب نور غربی دریافت می‌کنند. (۳) جریان هوای پارک طبیعی مجاور بیمارستان به سمت اتاق‌های گروه الف می‌آید و اتاق‌های گروه ب فاقد چنین ویژگی هستند.

ابزار اصلی برای انجام دادن پژوهش، پرسش‌نامه DASS-21 است که توسط لایبوند در سال ۱۹۹۵ جهت سنجش استرس، اضطراب و افسردگی تهیه شده و ۲۱ سؤال دارد. این پرسش‌نامه شامل ۳ مؤلفه است که هر یک از خرده‌های مقیاس‌های آن شامل ۷ سؤال و نمره نهایی هر خرده مقیاس از طریق مجموع نمرات سؤال‌های مربوط به آن به دست می‌آید. شیوه نمره‌گذاری آن به این صورت است که برای هر سؤال از صفر (اصلاً در مورد من صدق نمی‌کند) تا ۳ (کاملاً در مورد من صدق می‌کند) در نظر گرفته می‌شود. از آنجا که DASS-21 فرم کوتاه شده مقیاس اصلی (۴۲ سؤال) است، نمره نهایی هریک از خرده‌مقیاس‌ها باید ۲ برابر شود.

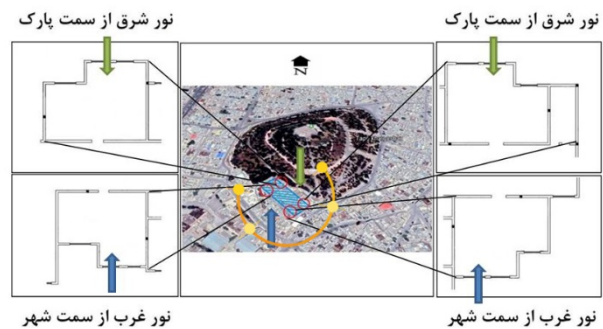
کرافورد و هنری، DASS-21 را با دو ابزار دیگر مربوط به افسردگی و اضطراب و یک ابزار مربوط به عاطفه مثبت و منفی مقایسه کردند و نتیجه گرفتند که بهترین حالت برای DASS-21 زمانی است که هر سه عامل در آن در نظر گرفته شود [۴۲]. همچنین، این پژوهشگران ضریب پایایی آن را با استفاده از آلفای کرونباخ، کل مقیاس ۰.۹۳، مقیاس افسردگی ۰.۸۸، اضطراب ۰.۸۲ و استرس ۰.۹۰ گزارش کرده‌اند [۴۲]. استفاده متعدد از آن

موفقیت‌آمیز کارها اثر می‌گذارد. بنابراین، افراد افسرده تمایل دارند که کندتر کار کنند و کمتر مولد باشند [۳۹].

اضطراب و استرس زمانی اتفاق می‌افتد که یک بی‌تعادلی میان نیازهای انسان و قابلیت‌های محیطی ایجاد شود [۴۱]. اضطراب به حالتی اشاره دارد که به موجب آن، فرد بیش از اندازه درباره اتفاق افتادن چیز وحشتناکی در آینده نگران، تنیده و ناراحت است [۳۵].

۴- بررسی نمونه مطالعاتی

بیمارستان شهید مصطفی خمینی (ره) ایلام در مجاورت پارک طبیعی تپه شاهد، قرار گرفته و اتاق‌های بستری بیماران در طبقات دوم و سوم به این پارک دید دارند (تصویر ۱). هم‌جواری برخی از اتاق‌های بیماران با فضای سبز و تپه‌ی هم‌جوار بیمارستان باعث شده تا این اتاق‌ها شرایط متفاوتی نسبت به اتاق‌های مجاور که هم‌جوار با پارک و فضای سبز نیستند؛ داشته باشند. همچنین، بهره‌گیری از نور مناسب شرق در این اتاق‌ها و نیز قرارگیری در معرض باد ملایم که از سمت تپه‌ی مجاور بیمارستان به سمت اتاق‌ها می‌وزد باعث شده است که شرایط محیطی مناسبی برای این بیماران فراهم شود.



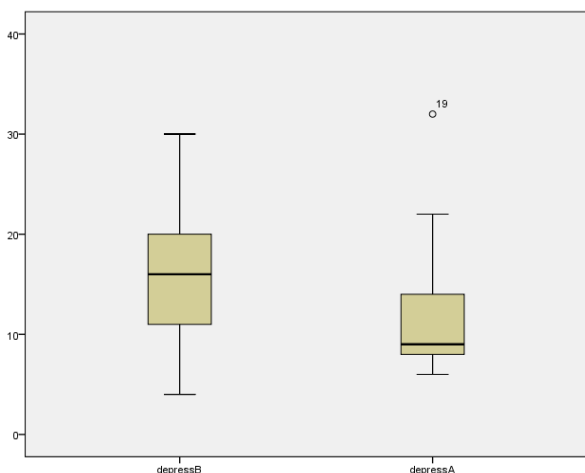
تصویر ۱ نمونه‌ای از پلان‌های واقع در ضلع شرقی و غربی بیمارستان. دو نمونه پلان قسمت بالای تصویر واقع در ضلع شرقی بیمارستان که در مجاورت با فضای سبز قرار دارند و نور شرقی دریافت می‌کنند و دو نمونه پلان قسمت پایین تصویر در ضلع غربی قرار دارند که در مجاورت با فضای شهر و نور غربی دریافت می‌کنند.

۵- مواد و روش کار

پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای یا پس رویدادی است که به مقایسه صفت دو گروه می‌پردازد. یک گروه واجد صفت و گروه دیگر، فاقد آن است. به نحوی که روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در آمار استنباطی، آزمون t استودنت است که پرکارترین ابزار آماری مورد استفاده در تجزیه و تحلیل‌های تحقیقاتی است [۴۱]. همچنین، در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های آماری میانگین، انحراف معیار، واریانس، کمینه و بیشینه نمرات و نمودار مربوط که توسط نرم‌افزار SPSS صورت گرفته است و برای بررسی فرضیات تحقیق از آزمون t دو نمونه مستقل استفاده شد.

جامعه آماری این تحقیق را بیماران بستری‌شده در اتاق‌های طبقات دوم و سوم بیمارستان مصطفی خمینی شهر ایلام که در ماه‌های تیر، مرداد و شهریور و در سه مرحله انتخاب شده‌اند، تشکیل می‌دهند. شرایط ورود به مطالعه تمایل به شرکت در طرح، نداشتن سابقه بیماری‌های روانی، نداشتن موارد فوتی در اعضای خانواده طی ۶ ماه گذشته بود. همچنین، بیمارانی که عوارض بیماری پیشرفته داشتند و بیماران کمتر از ۲۰ سال و بیشتر از ۵۰

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که ۴۷.۸ درصد از بیماران گروه الف، از نظر افسردگی در حالت عادی، ۲۶.۱ درصد افسردگی خفیف، ۱۷.۴ درصد افسردگی متوسط، ۴.۳ درصد افسردگی شدید و ۴.۳ درصد افسردگی بسیار شدید دارند. این بدین معناست که اکثر بیماران گروه الف از نظر افسردگی در حالت عادی قرار دارند. این در حالی است که ۱۵ درصد بیماران گروه ب از نظر افسردگی در حالت عادی، ۱۵ درصد افسردگی خفیف، ۵۵ درصد افسردگی متوسط، ۱۰ درصد افسردگی شدید و ۵ درصد افسردگی بسیار شدید دارند. پس می‌توان گفت که میزان افسردگی بیماران گروه ب در حالت متوسط قرار دارند و نیز در مقایسه با بیماران گروه الف از نظر افسردگی در وضعیت حادثی قرار دارند. این بدین معناست که متغیرهای عوامل محیطی تأثیر بسزایی در کاهش افسردگی بیماران گروه الف داشته است.



تصویر ۲ نمودار جعبه‌ای مربوط به میزان افسردگی در گروه الف و ب

مقایسه‌ی نمودارهای جعبه‌ای افسردگی در گروه الف و ب نشان می‌دهد که پراکندگی داده‌ها در گروه الف کمتر از گروه ب (به این دلیل که در گروه ب نمودار جعبه‌ای دارای کشیدگی بیشتر و خطوط عمودی (خطوط ویسکری) نیز طولانی‌تر از حالت الف) و میانه نیز به سمت پایین جعبه متمایل است (خط درون نمودار جعبه‌ای) به این معنا که در گروه الف چولگی مثبت و تعداد زیادی از داده‌های در ابتدای مقیاس پراکنده‌اند؛ بنابراین مقایسه‌ای دو نمودار جعبه‌ای نشان می‌دهد که افسردگی در گروه الف کمتر از گروه ب است.

جدول ۳ میزان شدت اضطراب بیماران در گروه الف و ب

شدت اضطراب	شدت اضطراب			
	عادی	خفیف	متوسط	شدید
گروه الف	۲۱.۷٪	۱۷.۴٪	۴۷.۸٪	۸.۷٪
گروه ب	۵٪	۵٪	۵۵٪	۲۵٪

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که بیشترین میزان اضطراب در گروه الف به ترتیب با ۴۷.۸ و ۲۱.۷ درصد در وضعیت متوسط و عادی است و در گروه ب نیز به ترتیب در حالت متوسط و شدید با ۵۵ و ۲۵ درصد است. پس می‌توان گفت که میزان اضطراب در گروه الف و ب هرچند که تفاوت محسوسی وجود

در ایران نشان‌دهنده پایایی و روایی مناسب آن است [۴۴]. در این پژوهش از طریق آلفای کرونباخ میزان ثبات داخلی مقیاس تعیین شد که برای میزان استرس ۰.۷۹۰، اضطراب ۰.۷۳۹، افسردگی ۰.۷۴۵ و برای کل مقیاس ۰.۸۱۲ بود که نشان‌دهنده پایایی بالای پرسش‌نامه است.

۶- یافته‌های پژوهش

۶-۱- آمار توصیفی میزان افسردگی، اضطراب و استرس

به منظور بررسی و توصیف دقیق‌تر پاسخ‌های به‌دست‌آمده، شاخص‌های آمار توصیفی از قبیل: اندازه‌های گرایش مرکزی و شاخص‌های پراکندگی مربوط به میزان افسردگی، اضطراب و استرس در بین بیماران بستری در بیمارستان مصطفی خمینی (ره) برای بیماران گروه الف و ب در جدول شماره ۱ ارایه گردیده است.

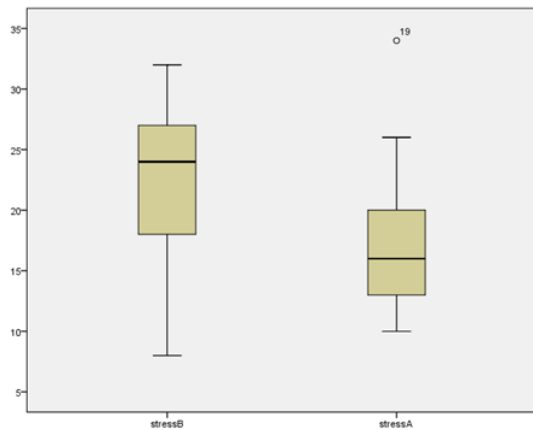
جدول ۱ شاخص‌های آمار توصیفی مربوط به نمرات استرس، اضطراب و افسردگی بیماران

نوع شاخص	میانگین	انحراف استاندارد	حداکثر	حداقل	بازه	میانگین	انحراف استاندارد	حداکثر	حداقل	بازه
افسردگی	۱۱.۲۱	۶.۰۵	۳۶.۶۳	۶	۳۰	۱۶.۴۷	۴.۰۵	۳۰.۴۵	۲۰	۳۴
اضطراب	۱۰.۲۶	۴.۰۵	۳۰.۴۵	۲	۳۰	۲۰.۰۴	۴.۴۷	۳۰.۴۵	۲۴	۳۴
استرس	۱۶.۷۸	۵.۵۱	۳۰.۴۵	۱۰	۳۰	۲۲.۵۰	۶.۶۴	۳۰.۴۵	۸	۳۲

میانگین نمرات افسردگی، اضطراب و استرس در گروه الف به ترتیب برابر با ۱۱.۲۱، ۱۰.۲۶ و ۱۶.۷۸ است. این بدین معناست که طبق دسته‌بندی‌های موجود در جدول شماره ۱ در گروه الف میزان افسردگی و استرس خفیف و اضطراب متوسط به‌دست‌آمده است. میانگین نمرات افسردگی، اضطراب و استرس در بیماران گروه ب به ترتیب برابر با ۱۵.۵۰، ۱۳.۶۰ و ۲۲.۵۰ است؛ که طبق جدول شماره ۱ میزان افسردگی، اضطراب و استرس در هر سه حالت متوسط گزارش شده است. علاوه بر این، واریانس به‌دست‌آمده در بیماران گروه الف و ب در هر سه حالت استرس، اضطراب و افسردگی نشان می‌دهد که پراکندگی داده‌های به‌دست‌آمده در بیماران گروه ب بیش‌تر از بیماران گروه الف است.

جدول ۲ میزان شدت افسردگی بیماران در گروه الف و ب

شدت افسردگی	شدت افسردگی			
	عادی	خفیف	متوسط	شدید
گروه الف	۴۷.۸٪	۲۶.۱٪	۱۷.۴٪	۴.۳٪
گروه ب	۱۵٪	۱۵٪	۵۵٪	۱۰٪



تصویر ۴ نمودار جعبه‌ای مربوط به میزان استرس در گروه الف و ب

نمودارهای جعبه‌ای مربوط به داده‌های به‌دست‌آمده از سؤالات مربوط به استرس (تصویر ۴) نشان می‌دهد که در گروه الف چولگی مثبت و در گروه ب چولگی منفی است. به این معنا که در حالت الف تعداد زیادی از داده‌ها در ابتدای مقیاس قرار دارند و در گروه ب نیز اکثر داده‌ها در انتهای مقیاس هستند. پس می‌توان گفت با توجه به تفاوت در چولگی دو گروه و نیز پراکندگی داده‌های گروه ب؛ تفاوت محسوسی در میزان استرس دو گروه الف و ب وجود دارد به این معنا که متغیرهای عوامل محیطی تأثیر بسزایی بر کاهش استرس بیماران در بیمارستان دارند.

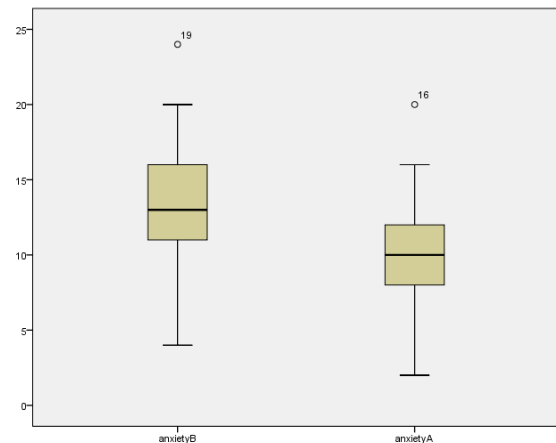
فرضیه اصلی این پژوهش وجود رابطه‌ی معنادار بین عوامل محیطی و کاهش افسردگی، اضطراب و استرس بیماران است. در صورتی که سطح معناداری در آزمون Levene (جدول ۵) بیشتر از ۰.۰۵ باشد، پس می‌توان گفت که واریانس گروه‌ها از تجانس برخوردار است. در این آزمون فرضیه‌ی صفر این است که واریانس دو گروه دارای تجانس است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۵ که سطح معناداری را در هر سه حالت افسردگی، اضطراب و استرس بیشتر از ۰.۰۵ به‌دست‌آمده پس فرض برابری واریانس‌ها پذیرفته می‌شود.

جدول ۵ آزمون لوین افسردگی، اضطراب و استرس

سطح معنی‌داری	آمار f	
۰.۷۵۱	۰.۱۰۲	افسردگی
۰.۷۱۵	۰.۱۳۵	اضطراب
۰.۳۳۹	۰.۹۳۶	استرس

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در جدول شماره ۶ که سطح معناداری را در هر سه حالت افسردگی، استرس و اضطراب کمتر از ۰.۰۵ به‌دست‌آمده پس می‌توان گفت که فرضیه صفر که نشان‌دهنده‌ی عدم اختلاف معنی‌داری بین این شاخص‌ها و دو وضعیت موجود (گروه الف و ب) است، رد می‌شود. به این معنا که عوامل محیطی در کاهش افسردگی، اضطراب و استرس بیماران بستری تأثیرگذار است و می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتقای سلامتی بیماران داشته باشد.

دارد، ولی تقریباً مشابه همدیگر هستند. به این معنا که عوامل محیطی تأثیر کمتری بر کاهش اضطراب بیماران بستری در بیمارستان دارد. همچنین، مقایسه‌ی نمودارهای جعبه‌ای گروه الف و ب (تصویر ۳) نشان می‌دهد که در گروه الف میانه در وسط جعبه قرار دارد به این معنا که داده‌ها تقریباً قرینه هستند و در گروه ب تعداد زیادی از داده‌ها در ابتدای مقیاس پراکنده شده‌اند. همچنین، کشیدگی جعبه‌ی گروه ب به این معناست که داده‌ها دارای پراکندگی بیشتری هستند. در مجموع می‌توان گفت که میزان اضطراب در گروه الف کمتر از گروه ب است.



تصویر ۳ نمودار جعبه‌ای مربوط به میزان اضطراب در گروه الف و ب

جدول ۴ میزان شدت استرس بیماران در گروه الف و ب

شدت استرس					
بسیار شدید	شدید	متوسط	خفیف	عادی	
٪۴.۳	٪۸.۷	٪۱۳.۰	٪۲۶.۱	٪۴۷.۸	گروه الف
٪۵	٪۴۰	٪۲۵	٪۱۵	٪۱۵	گروه ب

نتایج جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که ۴۷.۸ درصد از بیماران گروه الف، از نظر استرس در حالت عادی، ۲۶.۱ درصد استرس خفیف، ۱۳ درصد استرس متوسط، ۸.۷ درصد استرس شدید و ۴.۳ درصد استرس بسیار شدید دارند. این بدین معناست که بیشتر بیماران گروه الف از نظر استرس در حالت عادی و خفیف قرار دارند و درصد بسیار کمی دارای استرس شدید هستند. در گروه ب نیز ۱۵ درصد از بیماران در وضعیت عادی، ۱۵ درصد در وضعیت خفیف، ۲۵ درصد استرس متوسط، ۴۰ درصد استرس شدید و ۵ درصد استرس بسیار شدید دارند. پس می‌توان گفت که بیشتر بیماران دارای استرس شدید و متوسط هستند که در مقایسه با بیماران گروه الف از نظر استرس در وضعیت شدیدتری قرار دارند. بنابراین، نتایج نشان می‌دهد که عوامل محیطی در میزان کاهش استرس بیماران تأثیرگذار است.

جدول ۶ آزمون T دو نمونه مستقل برای بررسی میزان افسردگی، اضطراب و استرس در بیماران گروه الف و ب

گروه	نمونه	میانگین	انحراف معیار	تفاوت	تفسیر
افسردگی	الف	۶۰.۵	۲.۲۹	۴۱	۰.۰۲۷
	ب	۱۵.۵۰	۶.۱۵		
اضطراب	الف	۱۰.۲۶	۲.۵۶	۴۱	۰.۰۱۴
	ب	۱۳.۶۰	۴.۴۷		
استرس	الف	۱۶.۷۸	۳.۰۸	۴۱	۰.۰۰۴
	ب	۲۲.۵۰	۶.۶۴		

۷- بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی تأثیرات عوامل محیطی در ارتقای سلامتی بیماران در محیط‌های درمانی و با این فرضیه انجام شد که بین عوامل محیطی و استرس، اضطراب و افسردگی بیماران رابطه معناداری وجود دارد. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش حاکی از آن است که عوامل محیطی در کاهش افسردگی، اضطراب و استرس بیماران بستری در مراکز درمانی تأثیرگذار است و می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتقای سلامتی بیماران داشته باشد. نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر با نتایج حاصل از پژوهش‌های سوچی و همکاران (۲۰۱۸) [۴۵]، آندراد و همکاران (۲۰۱۷) [۴۶] و فارمی و همکاران (۲۰۱۹) [۴۷] همسو است. این مطالعات بر این عقیده هستند که عوامل مختلف محیطی تأثیر مثبتی بر حالات روحی روانی افراد دارد. همچنین، نتایج پژوهش آیندو (۲۰۱۶) نشان داد که گوش دادن به موسیقی آرامش‌بخش و نیز صداهای محیطی، مانند: صدای باد ملایم، آواز پرندگان و صدای آب؛ باعث کاهش استرس بیماران و پرستاران در محیط بیمارستان می‌شود [۴۸]. علاوه بر این، نتایج پژوهش رویر و همکاران (۲۰۱۲) بیانگر کاهش قابل‌توجه میزان اضطراب و افسردگی افراد مسن در مواجهه با نور در محیط درمانی است.

در طراحی محیط‌های درمانی باید شرایطی را در نظر گرفت که محل اقامت بیماران دارای نور طبیعی مناسب باشد. نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از نور شرق برای اتاق‌های بستری بیماران می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش افسردگی، اضطراب و استرس بیماران داشته باشد. بنابراین، برای بهره‌گیری از نور مناسب روز بایستی به ارتفاع پنجره‌ها (با افزایش ارتفاع پنجره عمق و مقدار نور زیاد می‌شود)، نوع سایبان (سایبان داخلی یا خارجی) و نوع شیشه (شیشه‌های کنترل‌کننده پرتو مستقیم خورشید) توجه شود. همچنین، تابش مستقیم آفتاب بایستی کنترل گردد تا باعث خیرگی چشم و نیز برهم خوردن تعادل حرارتی فضاها نشود.

محل استقرار بناهای بیمارستانی باید به نحوی انتخاب شود که اتاق‌های بستری بیماران دید مناسبی به فضاهای سبز (طراحی پنجره‌های افقی در

اتاق‌های بستری بیماران) داشته باشند. بنابراین، در مکان‌یابی بناهای بیمارستانی بایستی به نزدیکی بیمارستان با پارک‌های جنگلی، فضاهای سبز داخل شهر، محیط‌های طبیعی دارای آب‌وهوای مناسب توجه ویژه‌ای شود. همچنین، در صورتی که چنین فضاهای سبزی در داخل شهر وجود نداشته باشند، بایستی شرایطی فراهم گردد تا بتوان به طراحی و ساخت این فضاها در مجاورت بیمارستان اقدام نمود. علاوه بر این، قرارگیری اتاق‌های بیمارستان در مجاورت محیط‌های طبیعی می‌تواند شرایطی را برای بهره‌گیری بیماران از هوای تازه فراهم آورد. بدین منظور، بایستی اتاق‌های بیمارستان را به نحوی طراحی کرد که بیماران از هوای طبیعی استفاده کنند. طراحی مناسب پنجره‌ها و رعایت فاصله مناسب بین بیمارستان و فضاهای سبز می‌تواند در به وجود آمدن چنین شرایطی تأثیرگذار باشد.

در پژوهش حاضر، به بررسی تأثیراتی که عوامل محیطی بر سلامتی بیماران می‌گذارد پرداخته شده بود. در پژوهش‌های آتی می‌توان تأثیراتی را که هر کدام از متغیرهای عوامل محیطی به‌طور جداگانه بر کاهش افسردگی، اضطراب و استرس بیماران دارد، مورد بررسی قرار داد.

۸- تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از دانشگاه علوم پزشکی ایلام و بیمارستان شهید مصطفی خمینی (ره) به جهت کمک‌های قابل‌توجه در انجام دادن این تحقیق تشکر و قدردانی نمایند.

۹- مراجع

- [1] CABE (Commission for Architecture and the Built Environment), The role of hospital design in the recruitment, retention and performance of NHS nurses in England, London, Commission for Architecture and the Built Environment, 2004.
- [2] Alen, Dilani, Psychosocially Supportive Design, Scandinavian Healthcare Design, 2000; <http://www.Designandhealth.Com/Mediapublishing/Papers.AspX>
- [3] Hesham, Marsafawy, Design for Effective and Affective Medical Environments, PhD Thesis, University Duisburg-Essen, 2006.
- [4] B. Ingham, C. Spencer, Do comfortable chairs and soft light in the waiting area really help reduce anxiety and improve the practice's image?, Health Psychology Update, 28, pp. 17 – 20, 1997.
- [5] A. Akalin- Baskayaa, K. Yildirim, Design of circulation axes in densely used polyclinic waiting halls, Building and Environment, No. 4, pp. 1743-1751, 2007.
- [6] Craig, DiLouie, *Lighting and Productivity*, (LDL), Daylighting, Better Bricks, North West Energy Efficiency Alliance, 2002.
- [7] K. M. Beauchemin, P. Hays, Dying in the dark: sunshine, gender and outcomes in myocardial infarction, *Journal of the Royal Society of Medicine*, Volume 91, pp. 352-354, 1998.
- [8] A. Lewy, V. K. Bauer, N. L. Cutler, R. L. Sack, S. Ahmed, K. H. Thomas, M. L. Blood, J. M. Jackson, Morning vs. evening light treatment of patients with winter depression, *Arch Gen Psychiatry*, 55(10), pp. 890-896, 1998.
- [9] F. Benedetti, C. Colombo, B. Barbini, E. Campori, E. Smeraldi, Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression, *Journal of Affective Disorders*, 62(3), 2001.
- [10] M. E. Demirkol, et al., Efficacy of light therapy on non-seasonal depression and inflammatory markers, *Eur. J. Psychiat*, 2019.
- [11] F. Kateb, *Light in Interior Architecture*, Rah-e Novin Publications, Tehran, 2010. (in Persian)
- [12] P. Boyce, C. Hunter, O. Howlett, The benefits of daylight through windows, New York, Rensselaer Polytechnic Institute, 2003.
- [13] Xue Zhao, Jing Ma, Shiyu Wu, Iris Chi, Zhenggang Bai, Light therapy for older patients with non-seasonal depression: A systematic review and meta-analysis, *Journal of Affective Disorders*, Volume 232, pp. 291-299, 2018.

- general population, participants of a depression congress and job placement officers in Germany, *Psychiatry research*, 220(1), pp. 598-603, 2014.
- [40] G. W. Evans, S. Cohen, "Environmental Stress", in Stokols D & I. Altman (eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, New York: Wiley, pp. 571-610, 1987.
- [41] A. Delavar, *Theoretical and Scientific foundations in humanities and social sciences*, Roshd Publications, Tehran, 2017. (in Persian فارسی)
- [42] J. R. Crawford, J. D. Henry, The depression anxiety stress scale, *Br J Psychol*, 42(2):111-31, 2003. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12828802>.
- [43] J. D. Henry, J. R. Crawford, The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21), Construct validity and normative data in a large non-clinical sample, *British Journal of Clinical Psychology*, 44(2), pp. 227-39, 2005.
- [44] A. Norouzi Koushali, Z. Haji Amini, A. Ebadi, F. Khamseh, Z. Raffieian, A. Sadeghieh, Comparison of the level of public health and the rate of emotional reactions of nurses working in the intensive care unit and other units, *Scientific Journal of Nursing and Midwifery Faculty*, Vol. 23, No. 80, pp. 15-23, 2013. (in Persian فارسی)
- [45] Lee Suji, Hwanhee Lee, Woojae Myung, E. Jin Kim, Ho Kim, Mental disease-related emergency admissions attributable to hot temperatures, *Science of The Total Environment*, Volumes 616-617, pp. 688-694, 2018.
- [46] Andrade, Cla. Campos., Devlin, A. S. Pereira, Ci. Roberto., Lima, Maria. Lui., Do the hospital rooms make a difference for patients' stress? A multilevel analysis of the role of perceived control, positive distraction, and social support, *Journal of Environmental Psychology*, 2017.
- [47] F. A. Faremi, M. I. Olatubi, K. G. Adeniyi, O.R. Salau, Assessment of occupational related stress among nurses in two selected hospitals in a city southwestern nigeria, *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 2019.
- [48] Timothy Onosahwo Iyendo, Exploring the effect of sound and music on health in hospital settings: A narrative review, *International Journal of Nursing Studies*, Volume 63, pp. 82-100, 2016.
- [14] S. Joseph, F. W. Takahashi, R. Turek, Y. Moore, *Handbook of Behavioral Neurobiology, Circadian Clocks*, New York, Kluwer Academic/ Plenum, 2001.
- [15] M. A. Oldham, D. A. Ciraulo, Bright light therapy for depression: a review of its effects on chronobiology and the autonomic nervous system, *Chronobiol. Int.* 31, pp. 305-319, 2014.
- [16] B. Martensson, A. Pettersson, L. Berglund, L. Ekselius, Bright white light therapy in depression: A critical review of the evidence, *Journal of Affective Disorders*, Volume 182, pp. 1-7, 2015.
- [17] S. E. Knapen, M. V. D. Werken, M. C. M. Gordijn, Y. Meesters, The duration of light treatment and therapy outcome in seasonal affective disorder, *Journal of Affective Disorders*, 166, pp. 343-346, 2014.
- [18] H. Mohammadi, *Medical Climatology*, University Publication, Tehran, 2016. (in Persian فارسی)
- [19] A. Barker, K. Hawton, J. Fagg, C. Jennison, Seasonal and weather factors in parasuicide, *Br J Psychiatry*, 165(3), pp. 375-80, Sep, 1994.
- [20] S. A. Haeri Rouhani, *Summary of Guyton's Medical Physiology*, Translated by: A. Alirezaei, Arjmand Publications, Tehran, 1998. (in Persian فارسی)
- [21] A. V. D. Berg, 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, 2005.
- [22] P. A. Bell, Physiological, Comfort, Performance, And Social Effects Of Heat Stress, *Journal of Social Issues*, 37, pp. 71-94, 1981.
- [23] S. A. Rahma, L. Kagamov, C. M. Shapiro, Antidepressant action of melatonin in the treatment of Delayed sleep syndrome, *Sleep Medicine*, 11, pp. 131-136, 2010.
- [24] R. Parsons, The Potential Influences of Environmental Perception on Human Health, *Environ*, 1991.
- [25] A. Van den Berg, et al., Green space as a buffer between stressful life events and health, *Journal of Social Science and Medicine*, (70), pp. 1203-1210, 2010.
- [26] I. Sad, Therapeutic effects of garden, *Journal of Technology*, (38), pp. 55-68, 2003.
- [27] J. Naderi, B. Raman, Capturing impressions of pedestrian landscapes used for healing purposes with decision of tree learning, *Journal of Landscape and Urban Planning*, (73), pp. 155-166, 2005.
- [28] R. Ulrich, Stress Recovery during Exposure to Natural and Urban Environments, *Environ. Psychol.*, 1991.
- [29] Mary Kreitzer, Jo. Zborowsky, J. Larson, What is a Healing Environment?, Available on: <http://takingcharge.csh.umn.edu/explore-healing-practices/healingenvironment>, 2011. (visited at: 2012 :04 :15).
- [30] S. A. Sherman, J. W. Varni, R. S. Ulrich, V. L. Malcarne, Post-occupancy Evaluation of Healing Gardens in a Pediatric Cancer Center", in *Landscape and Urban Planning*, 73(2-3), pp. 167-183, 2005.
- [31] Nachri. Evidence for Innovation, National Association of Children's Hospitals and Related Institutions (NACHRI), Issue <http://www.healthcaredesignmagazine.com>, Date: Online, Posted On: 7/8/2008.
- [32] H. Selye, *Stress in Health and Disease*, Reading (Mass): Butterworths, 1976.
- [33] R. Ulrich, Human response to vegetation and landscapes, *Journal of Landscape and Urban Planning*, (13), pp. 29-44, 1986.
- [34] P. Drucker, Knowledge Worker Productivity, The biggest challenge California, *Management Review*, 41(2), pp. 79-94, 2005.
- [35] Richard Halgin, P. Whitbourne, Susan Krauss, *Psychological Pathology*, Translated by: Yahya Seyed Mohammadi, Ravan Publication, Tehran, 2003. (in Persian فارسی)
- [36] C. Blomdahl, A. B. Gunnarsson, S. Guregard, A. Bjorklund, A realist review of art therapy for clients with depression, *The Arts in Psychotherapy*, 40, pp. 322-330, 2013.
- [37] M. Seligman, E. P. Flourish, A visionary new understanding of happiness and well-being, USA: Free Press, 2011.
- [38] B. Sadock, V. Kaplan, Kaplan and Sadock's Pocket Handbook of Clinical Psychiatry, 5th Ed., Lippincott Williams and Wilkins, 2010.
- [39] S. Dietrich, R. Mergl, C. Rummel-Kluge, Personal and perceived stigmatization of depression: A comparison of data from the