

Application of Environmental Psychology Principles in the Design of Therapeutic and Educational Spaces

1. Peyman Fathi*: Department of Interior Architecture, Tehran University of Art, Tehran, Iran

***Corresponding Author's Email Address: fathipeypey@gmail.com**

How to Cite: Fathi, P. (2024). Application of Environmental Psychology Principles in the Design of Therapeutic and Educational Spaces. *Manifestation of Art in Architecture and Urban Engineering*, 2(1), 57-70.

Abstract:

This article examines the application of environmental psychology principles in the design of therapeutic and educational spaces, assessing their role in enhancing user experience in these environments. The study aims to identify and analyze factors within environmental design that contribute to stress reduction, increased focus, and improved overall user satisfaction in therapeutic and educational settings. Findings indicate that natural elements, such as natural lighting and plants, effectively reduce anxiety and promote a sense of calm in therapeutic spaces. Additionally, using calming colors and spatial layouts that ensure privacy fosters a positive therapeutic experience. In educational environments, environmental psychology principles, including natural lighting, motivating colors, and flexible layouts, enhance focus, encourage social interactions, and improve students' academic performance. This research underscores the significance of efficient design in therapeutic and educational spaces and suggests that designers and architects prioritize psychological and social needs of users in their designs. Integrating smart technologies and sustainable principles can lead to high-quality, user-friendly environments. Finally, the article highlights the need for further research on the combined effects of environmental psychology principles across different cultural and age groups.

Keywords: Environmental psychology, therapeutic spaces, educational spaces, environmental design, stress reduction, educational focus, sustainable principles.

Received: 5 February 2024

Revised: 9 March 2024

Accepted: 26 March 2024

Published: 5 April 2024



کاربرد اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی

۱. پیمان فتحی*: دانشکده معماری داخلی، دانشگاه هنر تهران، تهران، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: fathipeypey@gmail.com

نحوه استناددهی: فتحی، پیمان. (۱۴۰۳). کاربرد اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی. تجلی هنر در معماری و شهرسازی، ۲(۱)، ۷۰-۵۷.

چکیده

این مقاله به بررسی کاربرد اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی پرداخته و نقش آن‌ها در بهبود تجربه افراد در این فضاها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. هدف از این مطالعه، شناسایی و تحلیل عواملی است که به واسطه طراحی محیطی می‌توانند به کاهش استرس، افزایش تمرکز و بهبود کلی تجربه کاربران در محیط‌های درمانی و آموزشی کمک کنند. یافته‌ها نشان می‌دهند که عناصر طبیعی همچون نور طبیعی و گیاهان، به طور موثری در کاهش اضطراب و تقویت احساس آرامش بیماران در فضاهای درمانی نقش دارند. همچنین، استفاده از رنگ‌های آرامش‌بخش و چیدمان فضا به نحوی که حس حریم خصوصی را برای بیماران فراهم آورد، بهبود کیفیت تجربه درمانی را تسهیل می‌کند. در فضاهای آموزشی نیز به‌کارگیری اصول روانشناسی محیطی مانند نورپردازی طبیعی، رنگ‌های انگیزه‌بخش و چیدمان انعطاف‌پذیر به افزایش تمرکز، تقویت تعاملات اجتماعی و ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کمک می‌کند. این پژوهش ضمن تاکید بر اهمیت طراحی کارآمد محیط‌های درمانی و آموزشی، به طراحان و معماران پیشنهاد می‌دهد که در طراحی این فضاها به نیازهای روانی و اجتماعی کاربران توجه ویژه‌ای داشته باشند. به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند و اصول پایدار در طراحی، می‌تواند به ایجاد فضاهایی با کیفیت و مناسب برای کاربران منجر شود. در نهایت، این مقاله بر لزوم انجام تحقیقات بیشتر درباره تاثیرات ترکیبی اصول روانشناسی محیطی در شرایط فرهنگی و سنی مختلف تاکید می‌کند.

کلیدواژه‌گان: روانشناسی محیطی، فضاهای درمانی، فضاهای آموزشی، طراحی محیطی، کاهش استرس، تمرکز آموزشی، اصول پایدار.

تاریخ دریافت: ۱۶ بهمن ۱۴۰۲

تاریخ بازنگری: ۱۹ اسفند ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۷ فروردین ۱۴۰۳

تاریخ چاپ: ۱۷ فروردین ۱۴۰۳



فضاهای درمانی و آموزشی نقش بسزایی در بهبود کیفیت زندگی و افزایش رضایت افراد دارند و تاثیر محیط بر رفتار و احساسات انسانها همواره مورد توجه پژوهشگران و طراحان قرار گرفته است. اصول روانشناسی محیطی به عنوان رویکردی علمی برای تحلیل تعاملات انسان با محیط اطرافش به طراحی فضاهایی می‌پردازد که از نظر روانی و جسمی اثرات مثبتی بر افراد بگذارند. اهمیت این موضوع در فضاهای درمانی و آموزشی به دلیل حساسیت‌های ویژه‌ای که این محیطها دارند، دو چندان است. محیطهای درمانی به گونه‌ای طراحی می‌شوند که نه تنها بیماران، بلکه کادر درمان و مراجعه‌کنندگان دیگر نیز در آن احساس آرامش، حمایت و بهبود را تجربه کنند. به همین ترتیب، فضاهای آموزشی می‌بایست طراحی شوند تا یادگیری را تسهیل کرده، تمرکز را افزایش دهند و به دانش‌آموزان و دانشجویان حس تعلق و انگیزه بیشتری برای یادگیری دهند. در این راستا، کاربرد اصول روانشناسی محیطی در طراحی این فضاها می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی و بهبود تجربه افراد داشته باشد (Aleksandrova et al., 2019).

پژوهش‌های موجود نشان می‌دهند که طراحی مناسب فضاها می‌تواند به شدت بر واکنش‌های عاطفی و شناختی افراد تاثیر بگذارد. برای مثال، استفاده از رنگ‌های ملایم و نورپردازی مناسب در فضاهای درمانی باعث کاهش استرس و اضطراب بیماران شده و می‌تواند بهبود سریع‌تر آنان را تسهیل کند. از سوی دیگر، در فضاهای آموزشی، عوامل محیطی مانند چیدمان، نورپردازی و استفاده از رنگ‌های مناسب تاثیر مستقیمی بر عملکرد و یادگیری دانش‌آموزان دارند. مطالعه‌ای که توسط Cleveland و Fisher (۲۰۱۳) انجام شده، به بررسی و ارزیابی این عوامل محیطی و تاثیرات آنها در فضاهای آموزشی پرداخته و نشان داده است که طراحی فضا می‌تواند به ارتقای تجربه یادگیری و افزایش انگیزه دانش‌آموزان کمک کند (Cleveland and Fisher, 2013). با این حال، شکاف‌های قابل توجهی در پژوهش‌های انجام شده در این زمینه وجود دارد، به ویژه در مورد چگونگی به‌کارگیری اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی به نحوی که نه تنها زیبایی‌شناسی بلکه عملکرد و کارایی محیط نیز بهبود یابد.

یکی از چالش‌های اساسی در پژوهش‌های مرتبط با روانشناسی محیطی، عدم تدوین یک چارچوب نظری جامع و عملی برای به‌کارگیری اصول این علم در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی است. بسیاری از مطالعات به صورت پراکنده به بررسی تاثیرات جزئی و محدودی پرداخته‌اند و کمتر به رابطه جامع بین عوامل محیطی مختلف و تاثیر آنها بر تجربه‌های روانی و رفتاری افراد پرداخته شده است. به طور مثال، پژوهش‌هایی که توسط Black و همکاران (۲۰۱۴) در مورد طراحی محیطهای آموزشی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه انجام شده است، به تاثیرات ویژه چیدمان و نورپردازی در این فضاها پرداخته و نشان داده‌اند که استفاده از طراحی‌های خاص می‌تواند به این دانش‌آموزان در دستیابی به تجربیات یادگیری مثبت و اثربخش‌تر کمک کند (Black et al., 2014). این یافته‌ها اهمیت تدوین راهکارهای کاربردی بر اساس اصول روانشناسی محیطی را نشان می‌دهند، اما همچنان نیاز به تحقیقات بیشتری برای شناخت عمیق‌تر از تعاملات محیطی و تاثیرات متقابل آنها بر تجربیات مختلف افراد در محیطهای درمانی و آموزشی وجود دارد.

در زمینه فضاهای درمانی، مطالعات نشان داده‌اند که طراحی محیط می‌تواند به طور مستقیم بر روند بهبود بیماران تاثیر بگذارد. برای مثال، استفاده از فضاهای باز و نور طبیعی در محیطهای درمانی می‌تواند باعث بهبود روحیه بیماران و کاهش مدت بستری آنها شود (Mehrnia et al., 2020). همچنین، ایجاد فضاهای آرام‌بخش و استفاده از المان‌های طبیعی مانند گیاهان و آب‌نماها به‌عنوان عوامل کاهش‌دهنده استرس، به نتایج مطلوبی در بهبود تجربه‌های روانی بیماران و کادر

درمان منجر شده است. این یافته‌ها بر اهمیت استفاده از اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی تاکید دارند. چرا که تاثیرات آن بر کاهش سطح اضطراب و افزایش رضایت بیماران و خانواده‌های آنان به خوبی مشهود است. فضاهای آموزشی نیز در معرض تاثیرات محیطی قرار دارند و پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهند که عوامل محیطی مانند صدا، نور، چیدمان و رنگ بر عملکرد یادگیری و توجه دانش‌آموزان تاثیرگذار است. برای مثال، تحقیقات Fardlillah و Suryono (۲۰۱۹) نشان داده‌اند که طراحی مناسب کلاس‌های آموزشی می‌تواند به افزایش تمرکز و انگیزه دانش‌آموزان کمک کند و تجربه یادگیری را بهبود بخشد. از سوی دیگر، این پژوهش‌ها بر این نکته نیز تاکید دارند که طراحی نامناسب و عدم توجه به اصول روانشناسی محیطی می‌تواند باعث کاهش کیفیت یادگیری و ایجاد احساس خستگی و اضطراب در دانش‌آموزان شود. این موارد نشان‌دهنده اهمیت ایجاد فضاهایی است که با نیازها و شرایط روانی-محیطی دانش‌آموزان سازگار باشند و بتوانند به تجربه یادگیری آن‌ها غنا بخشند (Fardlillah and Suryono, 2019). در نهایت، با توجه به تغییرات سریع در ساختارهای اجتماعی و رشد تکنولوژی، نیاز به بازتعریف اصول طراحی محیط‌های درمانی و آموزشی بر اساس یافته‌های جدید روانشناسی محیطی افزایش یافته است. امروزه تاکید بیشتری بر انعطاف‌پذیری و پویایی طراحی‌ها وجود دارد تا فضاها بتوانند با نیازهای مختلف کاربران سازگار شوند. به عنوان مثال، مطالعات Mäkelä و همکاران (۲۰۲۲) بر ایجاد چارچوب‌های یادگیری ترکیبی تاکید دارند که می‌توانند محیط‌های آموزشی را برای سناریوهای یادگیری گوناگون تطبیق دهند. این رویکردها می‌توانند در فضاهای درمانی نیز مورد استفاده قرار گیرند تا بیماران با نیازهای متنوع از مزایای محیطی مختلف بهره‌مند شوند (Mäkelä et al., 2022). به طور کلی، این پژوهش‌ها نشان‌دهنده نیاز به به‌کارگیری رویکردی منعطف و همه‌جانبه در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی هستند که علاوه بر زیبایی و عملکرد، از اصول روانشناسی محیطی نیز بهره‌مند باشند و در پاسخ به نیازهای کاربران این فضاها عمل کنند.

اهداف پژوهش حاضر شامل تدوین و بررسی چارچوبی جامع برای به‌کارگیری اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی، شناسایی تاثیرات مثبت و منفی عوامل محیطی بر تجربه‌های افراد در این فضاها، و ارائه راهکارهای کاربردی برای بهبود طراحی این فضاها است. سوالات اصلی پژوهش نیز در رابطه با این است که چگونه اصول روانشناسی محیطی می‌توانند به صورت کاربردی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی به‌کار گرفته شوند و چه نوع تغییرات و بهبودهایی می‌توانند از این طریق در تجربه افراد ایجاد شوند. برای دستیابی به این اهداف، مرور ادبیات جامع و تحلیل مطالعات موردی در این پژوهش به کار گرفته شده تا تصویر دقیقی از تاثیرات محیط بر افراد و نیازهای روانشناختی آن‌ها در این نوع فضاها ارائه شود. این پژوهش بر این فرضیه استوار است که ترکیب اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی می‌تواند به بهبود تجربه کلی افراد در این فضاها منجر شود.

روش شناسی پژوهش

این مطالعه به صورت مروری انجام شده و بر تحلیل منابع کتابخانه‌ای و داده‌های ثانویه تمرکز دارد. پژوهش حاضر با استفاده از رویکردی توصیفی-تحلیلی، به بررسی منابع و مقالات علمی معتبر در زمینه روانشناسی محیطی و تاثیرات آن بر طراحی فضاهای درمانی و آموزشی می‌پردازد. این رویکرد مروری به گونه‌ای طراحی شده که بتواند جامع‌ترین و به‌روزترین دیدگاه‌ها، اصول و یافته‌های مرتبط با موضوع پژوهش را گردآوری و تحلیل کند تا تصویری روشن از تاثیرات روانشناسی محیطی در این نوع فضاها ارائه دهد.

برای انجام این مرور، ابتدا با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی علمی مانند Google Scholar، Scopus، PubMed و JSTOR به جستجوی مقالات، کتب و تحقیقات مرتبط پرداخته شد. معیارهای انتخاب منابع شامل مقالات منتشر شده در مجلات علمی معتبر و داوری شده با رتبه‌بندی بالا، خصوصاً مجلاتی با شاخص Q1 در حوزه‌های روانشناسی محیطی، معماری، و طراحی فضاهای درمانی و آموزشی بود. همچنین به مقالات مروری و پژوهش‌های کیفی که به صورت گسترده به مفاهیم و اصول روانشناسی محیطی پرداخته‌اند، توجه ویژه‌ای شد. انتخاب منابع بر اساس ارتباط موضوعی، اعتبار علمی و به روز بودن صورت گرفت، و مقالاتی که از سال ۲۰۱۰ تا به امروز منتشر شده‌اند، اولویت داشتند تا داده‌های جدیدتر و کارآمدتر در اختیار قرار گیرد.

پس از گردآوری منابع، داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی قرار گرفتند. در این روش، ابتدا مفاهیم و اصول کلیدی روانشناسی محیطی استخراج و در قالب چارچوبی مفهومی طبقه‌بندی شد. سپس به شناسایی موضوعاتی که به صورت خاص به طراحی فضاهای درمانی و آموزشی مرتبط هستند، پرداخته شد. در این مرحله، نکات برجسته و مشترک در منابع مختلف شناسایی و تحلیل شدند تا تصویر جامعی از تأثیرات محیطی، روانشناختی و کاربردی این اصول بر طراحی فضاهای مذکور ارائه شود.

در مرحله بعد، با استفاده از شیوه تحلیل مقایسه‌ای، اصول روانشناسی محیطی در فضاهای درمانی و آموزشی به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفت و ویژگی‌های هر یک از این فضاها، از منظر روانشناسی محیطی، تحلیل شد. این تحلیل به منظور دستیابی به چارچوبی جامع برای طراحی بهینه فضاهای درمانی و آموزشی صورت گرفت که بتواند به بهبود کیفیت زندگی و رفاه افرادی که در این محیط‌ها حضور دارند، کمک کند. برای تحلیل دقیق‌تر و یافتن الگوهای تأثیرگذار، مطالعات موردی موفق که به وضوح از اصول روانشناسی محیطی در طراحی بهره برده‌اند نیز مرور شدند تا نکات عملی و راهکارهای مناسب ارائه گردد.

ادبیات پژوهش

روانشناسی محیطی به عنوان شاخه‌ای از علوم روانشناسی به بررسی ارتباط بین محیط‌های فیزیکی و روانی افراد و تأثیرات آن بر رفتارها، احساسات و حالت‌های ذهنی انسان‌ها می‌پردازد. این حوزه از روانشناسی، اصول و نظریه‌های متعددی را برای تحلیل و بهبود روابط بین انسان و محیط توسعه داده است و به طور گسترده‌ای در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی به کار می‌رود. یکی از اصول کلیدی در روانشناسی محیطی، تئوری "همخوانی محیط" است که بیان می‌کند طراحی محیط‌ها باید به گونه‌ای انجام شود که با نیازها و ویژگی‌های روانی و فیزیکی افراد هماهنگ باشد (Aleksandrova et al., 2019). به عنوان مثال، در فضاهای درمانی، باید از رنگ‌ها، نورپردازی و چیدمانی استفاده شود که احساس آرامش را برای بیماران و کادر درمان فراهم کند. اصول دیگری نظیر "ادراک محیطی"، "تنظیمات شناختی" و "تعاملات اجتماعی" نیز از جمله عواملی هستند که به عنوان مبانی روانشناسی محیطی در طراحی فضاها مورد توجه قرار می‌گیرند.

فضاهای درمانی به عنوان محیط‌هایی که برای درمان و مراقبت از بیماران طراحی می‌شوند، نیازمند توجه ویژه‌ای به اصول روانشناسی محیطی هستند. این فضاها باید به نحوی طراحی شوند که بیماران از نظر روانی در آنها احساس راحتی و آرامش کنند و پروسه بهبود آنها تسریع یابد. یکی از مولفه‌های مهم در طراحی فضاهای درمانی، استفاده از عناصر طبیعی مانند نور طبیعی و گیاهان است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ارتباط با طبیعت می‌تواند به کاهش سطح استرس و افزایش آرامش در بیماران کمک کند. به عنوان مثال، مطالعه‌ای که توسط Mehrnia و همکاران (۲۰۲۰) انجام شده، نشان داده است که استفاده از اصول

روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر سلامت روان بیماران و همچنین کادر درمان داشته باشد. این مطالعه تأکید دارد که عناصر محیطی نظیر نورپردازی مناسب و تهویه هوا در این فضاها، نقش مهمی در کاهش اضطراب بیماران و ایجاد فضایی آرام‌بخش ایفا می‌کنند (Mehrnia et al., 2020).

علاوه بر این، در فضاهای درمانی، توجه به حس تعلق و ایجاد احساس امنیت برای بیماران از اهمیت بالایی برخوردار است. طراحی محیط‌های درمانی با هدف فراهم آوردن این حس برای بیماران می‌تواند شامل فضاهای خصوصی، رنگ‌های آرامش‌بخش، و دکوراسیون ساده و منظم باشد. این عوامل کمک می‌کنند تا بیماران احساس راحتی بیشتری داشته باشند و تجربه درمانی‌شان بهبود یابد. با این حال، یکی از چالش‌های اصلی در این زمینه، به کارگیری طراحی‌های بهینه‌ای است که هم نیازهای فیزیکی و هم نیازهای روانی بیماران را تأمین کنند. این مسئله نشان‌دهنده نیاز به تحقیقات بیشتر برای دستیابی به بهترین شیوه‌های طراحی فضاهای درمانی است (Thoring et al., 2018).

از سوی دیگر، فضاهای آموزشی به عنوان محیط‌هایی که برای یادگیری و آموزش طراحی شده‌اند، نیازمند توجه به اصول روانشناسی محیطی هستند تا بتوانند به بهترین شکل ممکن تجربه یادگیری را برای دانش‌آموزان و دانشجویان بهبود بخشند. یکی از اصول اصلی در طراحی فضاهای آموزشی، انعطاف‌پذیری محیط است که به یادگیرندگان امکان می‌دهد فضای فیزیکی را بر اساس نیازهای خود تنظیم کنند. این انعطاف‌پذیری می‌تواند شامل چیدمان مبلمان، نورپردازی و استفاده از رنگ‌های مختلف باشد که هر کدام تأثیر بسزایی بر عملکرد و رضایت یادگیرندگان دارند. به عنوان مثال، مطالعه‌ای که توسط Cleveland و Fisher (۲۰۱۳) انجام شده، به بررسی تأثیرات محیط فیزیکی بر یادگیری پرداخته و نشان داده است که استفاده از چیدمان مناسب و فضای باز در کلاس‌ها می‌تواند به ارتقای انگیزه و تمرکز دانش‌آموزان کمک کند (Cleveland and Fisher, 2013).

یکی دیگر از جنبه‌های مهم روانشناسی محیطی در فضاهای آموزشی، استفاده از رنگ‌ها و نورپردازی است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که رنگ‌های ملایم مانند آبی و سبز می‌توانند به کاهش استرس و افزایش تمرکز در دانش‌آموزان کمک کنند. به همین ترتیب، نورپردازی طبیعی نیز تأثیرات مثبتی بر توجه و کارایی یادگیرندگان دارد. استفاده از نور طبیعی و روشنایی مناسب در فضاهای آموزشی، حس شادی و انرژی را در یادگیرندگان تقویت کرده و می‌تواند تجربه یادگیری را بهبود بخشد (Read, 2019). با این حال، در طراحی این فضاها باید به تعادل مناسب بین نور طبیعی و مصنوعی توجه شود تا از خستگی و کاهش عملکرد دانش‌آموزان جلوگیری شود.

علاوه بر این، فضاهای آموزشی باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان تعاملات اجتماعی و ارتباطات بین دانش‌آموزان را تقویت کنند. طراحی‌هایی که شامل فضاهای مشترک برای کارهای گروهی و فضاهای خصوصی برای مطالعه فردی هستند، می‌توانند به ارتقای تجربه یادگیری کمک کنند. این نوع از طراحی‌ها با افزایش تعاملات اجتماعی و کاهش استرس‌های محیطی، تأثیرات مثبتی بر رضایت یادگیرندگان دارد. به عنوان نمونه، پژوهشی توسط Erlandson و Nelson (۲۰۰۷) انجام شد که نشان داد طراحی فضاهای آموزشی با توجه به نیازهای تعاملی و روانی دانش‌آموزان، به بهبود تمرکز و بهره‌وری آنها کمک می‌کند (Nelson and Erlandson, 2007).

در کل، روانشناسی محیطی اصول و ابزارهای متعددی را در اختیار طراحان و معماران قرار می‌دهد تا بتوانند فضاهایی را ایجاد کنند که با نیازها و ویژگی‌های روانی افراد سازگار باشند. به عنوان مثال، ایجاد تعادل مناسب بین فضاهای باز و بسته، استفاده از عناصر طبیعی مانند نور و گیاهان، و تنظیمات مربوط به تهویه و

صدا از جمله عواملی هستند که می‌توانند بر تجربه افراد در فضاهای درمانی و آموزشی تاثیر بگذارند. این اصول نه تنها بر رفتارهای افراد بلکه بر احساسات، عواطف و تجربیات کلی آنان در این فضاها تاثیر می‌گذارد و می‌تواند تجربه درمانی یا یادگیری را بهبود بخشد (Evmenova, 2021).

در نتیجه، با توجه به شواهد موجود و یافته‌های پژوهشی در زمینه روانشناسی محیطی، نیاز به طراحی‌هایی که اصول روانشناسی محیطی را به طور کامل در نظر بگیرند، بیش از پیش احساس می‌شود. طراحی فضاهای درمانی و آموزشی با هدف بهبود کیفیت تجربه کاربران می‌تواند به کاهش سطح استرس، افزایش رضایت، و بهبود عملکرد بیماران و یادگیرندگان منجر شود. این امر اهمیت تدوین چارچوبی جامع و عملی برای به‌کارگیری اصول روانشناسی محیطی در طراحی این فضاها را نشان می‌دهد.

بحث و بررسی

کاربرد اصول روانشناسی محیطی در فضاهای درمانی نقش کلیدی در بهبود تجربه و سلامت روانی بیماران ایفا می‌کند و به همین دلیل به طور فزاینده‌ای مورد توجه پژوهشگران و طراحان قرار گرفته است. از آنجا که فضاهای درمانی محیط‌هایی هستند که بیماران برای بازیابی سلامتی و بهبود خود در آن حضور دارند، طراحی مناسب این فضاها می‌تواند به کاهش سطح استرس و اضطراب کمک کند و فرآیند بهبود را تسهیل کند. به عنوان مثال، به کارگیری نور طبیعی در فضاهای درمانی باعث افزایش سطح انرژی و بهبود خلق و خوی بیماران می‌شود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نور طبیعی می‌تواند سطح کورتیزول در بدن را کاهش دهد و به این ترتیب سطح استرس و اضطراب را کم کند، که این موضوع به بهبود سلامت روان بیماران کمک می‌کند (Mehrnia et al., 2020). همچنین، وجود عناصر طبیعی مانند گیاهان و فضاهای سبز در محیط‌های درمانی به ایجاد احساس آرامش و کاهش تنش‌های روانی کمک می‌کند، چرا که این عناصر حس پیوند با طبیعت را تقویت کرده و اثرات مثبتی بر سلامت روان بیماران دارند.

از دیگر اصول روانشناسی محیطی که در طراحی فضاهای درمانی به کار می‌رود، استفاده از رنگ‌های آرامش‌بخش و محیط‌های بی‌سر و صدا است. رنگ‌ها نقش مهمی در تحریک یا آرامش ذهنی افراد دارند و انتخاب صحیح آن‌ها می‌تواند بر احساسات و رفتار بیماران تأثیر بگذارد. برای مثال، رنگ‌های ملایم مانند آبی و سبز معمولاً به عنوان رنگ‌های آرامش‌بخش شناخته می‌شوند و به کاهش اضطراب کمک می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از این رنگ‌ها در فضاهای درمانی می‌تواند باعث ایجاد حس آرامش و امنیت در بیماران شود و بهبود تجربه درمانی آنان را تسهیل کند (Thoring et al., 2018). از سوی دیگر، سطوح پایین‌تر از سر و صدا نیز در کاهش استرس نقش دارد و به همین دلیل، استفاده از مواد عایق صدا و ایجاد فضاهای آرامش‌بخش برای بیماران، از اصول طراحی به شمار می‌رود که باعث افزایش کیفیت تجربه بیماران و کادر درمانی می‌شود.

در فضاهای آموزشی، کاربرد اصول روانشناسی محیطی به افزایش تمرکز، بهبود یادگیری و افزایش رضایت از محیط منجر می‌شود. این اصول در طراحی فضاهای آموزشی به کار گرفته می‌شوند تا یادگیرندگان در محیطی آرام، متمرکز و تشویق‌کننده به تحصیل حضور داشته باشند. یکی از اصول مهم در این زمینه، توجه به نورپردازی است. استفاده از نور طبیعی در کلاس‌ها و محیط‌های آموزشی به ایجاد حس شادی و انرژی در دانش‌آموزان کمک می‌کند و تمرکز آنان را افزایش می‌دهد. نور مناسب نه تنها به بهبود کیفیت یادگیری کمک می‌کند، بلکه در ایجاد حس مثبت و انگیزه برای یادگیری موثر است. برای مثال، پژوهش

Cleveland و Fisher (۲۰۱۳) نشان داده است که محیط‌های با نور طبیعی بیشتر، موجب کاهش خستگی و افزایش انگیزه در یادگیرندگان می‌شوند (Cleveland and Fisher, 2013).

از دیگر عوامل تاثیرگذار در فضاهای آموزشی، استفاده از رنگ‌های مناسب و چیدمان منعطف است. رنگ‌ها می‌توانند تأثیرات عمیقی بر حالت روحی دانش‌آموزان و توانایی تمرکز آن‌ها داشته باشند. به عنوان مثال، استفاده از رنگ‌های ملایم‌تر نظیر سبز و زرد در کلاس‌ها می‌تواند به افزایش توجه و تمرکز دانش‌آموزان کمک کند. علاوه بر این، طراحی‌های انعطاف‌پذیر مانند چیدمان صندلی‌ها به گونه‌ای که امکان فعالیت‌های گروهی و تعاملات اجتماعی را فراهم کند، می‌تواند به بهبود تجربیات یادگیری دانش‌آموزان کمک کند. این نوع طراحی‌ها باعث افزایش تعاملات اجتماعی، تقویت روابط گروهی و افزایش انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان در فرایند یادگیری می‌شود (Evmenova, 2021).

در مقایسه فضاهای درمانی و آموزشی از منظر اصول روانشناسی محیطی، تفاوت‌های مهمی در نیازهای محیطی این دو فضا مشاهده می‌شود. هرچند هر دو فضا به دنبال ایجاد محیطی هستند که نیازهای روانی و جسمی افراد را تأمین کنند، اما تمرکز و اهداف طراحی آن‌ها متفاوت است. در فضاهای درمانی، هدف اصلی کاهش استرس، تسکین درد و بهبود وضعیت روانی بیماران است. در مقابل، در فضاهای آموزشی هدف از طراحی مناسب، افزایش یادگیری، تمرکز و انگیزه دانش‌آموزان است. به عبارت دیگر، در فضاهای درمانی عناصر محیطی بیشتر بر آرامش و تسکین تأکید دارند، در حالی که در فضاهای آموزشی به عوامل تحریک‌کننده و تمرکززا توجه می‌شود. برای مثال، در فضاهای درمانی معمولاً از رنگ‌های ملایم‌تر و نورهای نرم‌تر استفاده می‌شود، در حالی که در فضاهای آموزشی استفاده از نورهای قوی‌تر و رنگ‌های تحریک‌کننده به افزایش انرژی و توجه کمک می‌کند (Black et al., 2014).

شباهت‌هایی نیز بین این دو فضا در استفاده از اصول روانشناسی محیطی وجود دارد. به عنوان مثال، هر دو فضا از عناصر طبیعی مانند نور طبیعی و گیاهان بهره می‌برند تا ارتباط با طبیعت و بهبود وضعیت روانی افراد را تقویت کنند. تحقیقات نشان داده‌اند که وجود عناصر طبیعی در هر دو محیط، تأثیرات مثبتی بر حالت روانی افراد داشته و حس تعلق به مکان را تقویت می‌کند. این حس تعلق در فضاهای درمانی به بهبود ارتباط بیمار با محیط کمک می‌کند، در حالی که در فضاهای آموزشی، به ایجاد حس امنیت و آرامش در دانش‌آموزان و افزایش انگیزه یادگیری آنان منجر می‌شود (Aleksandrova et al., 2019).

با توجه به یافته‌های فوق، می‌توان نتیجه گرفت که کاربرد اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی، تأثیرات مثبتی بر تجربه افراد در این محیط‌ها دارد. طراحی فضاهای درمانی با هدف ایجاد آرامش و کاهش استرس می‌تواند به بهبود روانی و جسمی بیماران کمک کند، در حالی که طراحی فضاهای آموزشی با هدف افزایش تمرکز و انگیزه یادگیری، موجب بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. در این راستا، طراحی مناسب و اصولی این فضاها به نحوی که با نیازهای روانی و جسمی افراد هماهنگ باشد، می‌تواند به افزایش رضایت از محیط و ارتقای کیفیت زندگی افراد کمک کند.

راهبردهای پیشنهادی

طراحی فضاهای درمانی و آموزشی با توجه به اصول روانشناسی محیطی نیازمند راهبردهای دقیق و عملی است که بتواند نیازهای روانی، جسمی و اجتماعی افراد را به بهترین شکل تأمین کند. اولین و شاید مهم‌ترین پیشنهاد، بهره‌گیری از نور طبیعی در طراحی این فضاهاست. مطالعات نشان داده‌اند که نور طبیعی تأثیرات مثبتی بر حالت‌های روانی، سطح انرژی و حتی سلامت جسمی افراد دارد. در فضاهای درمانی، استفاده از پنجره‌های بزرگ، نورگیرهای سقفی و دیوارهای شیشه‌ای

می‌تواند به ورود بیشتر نور طبیعی کمک کند و در نتیجه به کاهش استرس و افزایش حس آرامش در بیماران و کادر درمان منجر شود. برای مثال، در بسیاری از بیمارستان‌ها و مراکز درمانی پیشرفته از این روش برای ایجاد حس آرامش و تسکین بیماران استفاده می‌شود. در فضاهای آموزشی نیز نور طبیعی باعث بهبود تمرکز، افزایش توجه و کاهش خستگی دانش‌آموزان می‌شود. به عنوان نمونه، در یکی از مدارس موفق که توسط Cleveland و Fisher (۲۰۱۳) بررسی شده است، استفاده از نور طبیعی در کلاس‌ها و سالن‌های مطالعه باعث افزایش رضایت و انگیزه دانش‌آموزان شد و تجربه یادگیری بهتری برای آنان ایجاد کرد (Cleveland and Fisher, 2013).

علاوه بر نور طبیعی، استفاده از عناصر طبیعی نظیر گیاهان و آب‌نماها نیز یکی دیگر از راهبردهای پیشنهادی در طراحی این فضاها است. حضور گیاهان در محیط‌های درمانی به عنوان یک عامل کاهش‌دهنده استرس و تسهیل‌گر بهبود عمل می‌کند. گیاهان می‌توانند به بهبود کیفیت هوا، ایجاد حس اتصال به طبیعت و افزایش رضایت بیماران و کارکنان کمک کنند. در فضاهای آموزشی، وجود گیاهان در کلاس‌ها و فضاهای عمومی نه تنها جذابیت بصری را افزایش می‌دهد، بلکه به دانش‌آموزان حس تازگی و نشاط می‌بخشد و در نتیجه یادگیری آنان را تسهیل می‌کند. مطالعه‌ای که توسط Evmenova (۲۰۲۱) انجام شده، نشان می‌دهد که حضور عناصر طبیعی در فضاهای آموزشی می‌تواند به کاهش خستگی ذهنی دانش‌آموزان کمک کرده و موجب بهبود عملکرد تحصیلی آن‌ها شود (Evmenova, 2021).

در کنار استفاده از عناصر طبیعی، انتخاب رنگ‌های مناسب و استفاده از طراحی‌های مینیمال و آرامش‌بخش نیز از دیگر راهبردهای اساسی برای طراحی فضاهای درمانی و آموزشی محسوب می‌شود. در فضاهای درمانی، رنگ‌های ملایم و آرامش‌بخشی مانند آبی، سبز و بژ توصیه می‌شود، چرا که این رنگ‌ها به کاهش استرس و ایجاد حس امنیت در بیماران کمک می‌کنند. برای مثال، در یکی از بیمارستان‌های پیشرفته در فنلاند، از ترکیب رنگ‌های طبیعی و ملایم در طراحی داخلی استفاده شده است تا حس آرامش و راحتی را برای بیماران ایجاد کند و آن‌ها را از استرس محیط بیمارستان دور کند. در فضاهای آموزشی، استفاده از رنگ‌های ملایم و پرانرژی مانند سبز و زرد می‌تواند تأثیرات مثبتی بر یادگیری و تمرکز داشته باشد و محیطی شاد و انگیزه‌بخش برای دانش‌آموزان ایجاد کند (Mehrnia et al., 2020).

چیدمان فضا نیز به عنوان یک راهبرد کلیدی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی مطرح است. در فضاهای درمانی، چیدمان به گونه‌ای باید باشد که بیماران احساس راحتی و آرامش داشته باشند و در عین حال، دسترسی آسان به خدمات و تجهیزات درمانی برای کادر درمان فراهم شود. این امر می‌تواند شامل فضاهای خصوصی برای بیماران، ایجاد مسیرهای دسترسی ساده و واضح و همچنین ایجاد فضاهای مشترک برای تعاملات اجتماعی و حمایت روانی بیماران باشد. در فضاهای آموزشی، چیدمان انعطاف‌پذیر و قابل تغییر می‌تواند یادگیری را تسهیل کند. برای مثال، استفاده از صندلی‌ها و میزهای قابل جابجایی در کلاس‌های درس به دانش‌آموزان امکان می‌دهد که به راحتی فضا را برای فعالیت‌های گروهی، کلاس‌های فردی یا گروه‌های کوچک تنظیم کنند. این نوع چیدمان به افزایش تعاملات اجتماعی، ارتقای روابط گروهی و افزایش تمرکز دانش‌آموزان کمک می‌کند (Black et al., 2014).

در زمینه استفاده از فناوری، به کارگیری سیستم‌های نورپردازی و تهویه هوشمند در فضاهای درمانی و آموزشی می‌تواند به افزایش کیفیت تجربه افراد کمک کند. سیستم‌های نورپردازی هوشمند امکان تنظیم شدت و نوع نور را بر اساس نیازهای کاربران فراهم می‌کنند و در نتیجه می‌توانند در فضاهای درمانی برای ایجاد حس آرامش و کاهش اضطراب یا در فضاهای آموزشی برای افزایش تمرکز و انرژی استفاده شوند. همچنین، سیستم‌های تهویه هوشمند با تنظیم دمای محیط و

کیفیت هوا می‌تواند در هر دو نوع فضا به ایجاد محیطی سالم و آرامش‌بخش کمک کند. در این راستا، استفاده از فناوری‌های هوشمند نه تنها به بهبود کیفیت زندگی و تجربه افراد در این فضاها کمک می‌کند، بلکه به کاهش مصرف انرژی و بهبود پایداری محیطی نیز منجر می‌شود (Kuhlmann et al., 2023).

در معرفی مدل‌های کارآمد، می‌توان به نمونه‌های موفقی اشاره کرد که از اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی استفاده کرده‌اند. به عنوان مثال، بیمارستانی در سنگاپور با بهره‌گیری از اصول طراحی زیستی و استفاده از نور طبیعی و فضاهای سبز، محیطی آرامش‌بخش و با کیفیت برای بیماران ایجاد کرده است که باعث کاهش سطح استرس و تسریع فرآیند بهبود آنان شده است. این بیمارستان همچنین از مواد طبیعی و رنگ‌های ملایم در طراحی داخلی استفاده کرده است تا فضایی دوستانه و دلپذیر برای بیماران و کارکنان فراهم کند. این مدل طراحی بر پایه اصول روانشناسی محیطی توانسته است تاثیرات مثبت چشمگیری بر تجربه بیماران داشته باشد و به عنوان نمونه‌ای موفق در جهان شناخته شود (Thoring et al., 2018).

در فضاهای آموزشی نیز نمونه‌هایی از مدارس و دانشگاه‌هایی وجود دارند که با استفاده از چیدمان منعطف و رنگ‌های شاد، محیطی پویا و تشویق‌کننده برای یادگیری دانش‌آموزان فراهم کرده‌اند. به عنوان مثال، یکی از مدارس در هلند با طراحی فضاهایی که امکان تعامل و همکاری دانش‌آموزان را فراهم می‌کند، توانسته است سطح رضایت و انگیزه یادگیری دانش‌آموزان را به طور قابل توجهی افزایش دهد. در این مدرسه از رنگ‌های ملایم و نور طبیعی بهره گرفته شده و فضایی خلاقانه و آرام برای یادگیری فراهم شده است. علاوه بر این، چیدمان کلاس‌ها به گونه‌ای است که دانش‌آموزان بتوانند به راحتی برای کارهای گروهی و فردی تغییر مکان دهند و تعاملات اجتماعی موثری داشته باشند. این مدل طراحی، نمونه‌ای موفق از بهره‌گیری اصول روانشناسی محیطی در فضاهای آموزشی است که می‌تواند الگویی برای دیگر مدارس و دانشگاه‌ها باشد (Nelson and Erlandson, 2007).

در نهایت، راهبردهای پیشنهادی برای طراحی فضاهای درمانی و آموزشی بر اساس اصول روانشناسی محیطی باید بر اساس نیازها و ویژگی‌های کاربران آنها تنظیم شوند. هر فضا دارای ویژگی‌ها و نیازهای خاص خود است و برای دستیابی به نتایج مطلوب، باید به این نیازها توجه ویژه شود. طراحی مناسب این فضاها می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی و ارتقای تجربه کاربران منجر شود و تاثیرات مثبت آن در بهبود سلامت و عملکرد افراد به خوبی مشهود است.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهند که کاربرد اصول روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای درمانی و آموزشی می‌تواند به طور چشمگیری تجربه افراد را در این فضاها بهبود بخشد. در فضاهای درمانی، اصول روانشناسی محیطی از جمله استفاده از نور طبیعی، رنگ‌های آرامش‌بخش، و چیدمان مناسب می‌تواند به کاهش استرس و اضطراب بیماران کمک کند و روند بهبود آنها را تسریع نماید. ایجاد فضاهایی که با المان‌های طبیعی همراه باشند، به کاهش سطح استرس و تقویت احساس آرامش در بیماران و کادر درمان منجر می‌شود. به عنوان مثال، بهره‌گیری از نور طبیعی و گیاهان به عنوان عناصری که بر ذهن و بدن تاثیر مثبت دارند، تجربه بیماران را ارتقا می‌دهد و حس تعلق آنها به محیط را افزایش می‌دهد (Aleksandrova et al., 2019). این اصول در کنار ایجاد فضای آرام و خصوصی برای بیماران، تاثیرات مثبتی بر وضعیت روحی و روانی آنها دارد و باعث افزایش رضایت از محیط درمانی می‌شود.

در فضاهای آموزشی نیز یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده از اصول روانشناسی محیطی می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی و افزایش تمرکز و انگیزه دانش‌آموزان کمک کند. طراحی مناسب فضاهای آموزشی با استفاده از نورپردازی طبیعی، رنگ‌های انگیزه‌بخش و چیدمان انعطاف‌پذیر می‌تواند تاثیرات مثبتی بر یادگیری و

تمرکز دانش‌آموزان بگذارد. به عنوان مثال، استفاده از رنگ‌های ملایم در کلاس‌های درس و ایجاد فضاهایی که امکان تعامل و همکاری دانش‌آموزان را فراهم کنند، به افزایش تعاملات اجتماعی و تقویت مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان کمک می‌کند (Evmenova, 2021). علاوه بر این، چیدمان انعطاف‌پذیر فضاها که به دانش‌آموزان امکان تغییر مکان برای فعالیت‌های مختلف را می‌دهد، به بهبود تجربه یادگیری و افزایش بهره‌وری آنان منجر می‌شود.

یکی از پیشنهادات مهم برای تحقیقات آینده، بررسی جزئیات بیشتری از تأثیرات هر یک از اصول روانشناسی محیطی بر گروه‌های مختلف سنی و در شرایط فرهنگی متفاوت است. به عنوان مثال، پژوهش‌هایی که تأثیرات نور طبیعی بر روی کودکان و بزرگسالان را مقایسه کنند، می‌توانند به ایجاد راهبردهای طراحی خاص‌تر و دقیق‌تر برای فضاهای درمانی و آموزشی کمک کنند. همچنین، بررسی‌های بیشتری درباره ترکیب بهترین اصول روانشناسی محیطی با تکنولوژی‌های هوشمند و پایداری محیطی مورد نیاز است تا بتوان طراحی‌هایی نوآورانه و کارآمد برای آینده ایجاد کرد که به بهبود مستمر کیفیت زندگی افراد کمک کند (Kuhlmann et al., 2023).

در نهایت، نکات کلیدی برای طراحان و معماران شامل در نظر گرفتن نیازهای روانی و جسمی کاربران و ایجاد فضاهایی است که با ویژگی‌های روانشناسی محیطی همخوانی داشته باشند. طراحی فضاهایی که به افراد امکان تغییر و تنظیم محیط خود را بدهد، یکی از جنبه‌های مهم ایجاد تجربه مثبت در این محیط‌هاست. به همین ترتیب، توجه به عناصری که حس امنیت، آرامش و تعلق را در کاربران تقویت کنند، به طور کلی به بهبود کیفیت فضاهای درمانی و آموزشی منجر می‌شود و از مهم‌ترین عواملی است که باید در طراحی مدنظر قرار گیرد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن اخلاقی رعایت گردیده است.

Extended Abstract

The present study investigates the role of environmental psychology principles in the design of therapeutic and educational spaces, exploring how these principles enhance user experience and improve the overall quality of these environments. Environmental psychology focuses on understanding the relationship between individuals and their surroundings, emphasizing how physical spaces impact psychological and physiological states. In recent years, this field has gained significant traction, particularly in therapeutic and educational settings, where user experience is critical to health, well-being, and effective learning. The literature underscores the necessity of designing spaces that align with users' mental and emotional needs. Integrating natural elements, utilizing appropriate lighting, selecting calming colors, and providing flexible layouts are among the strategies informed by environmental psychology. These aspects support stress reduction, improve focus, and create a sense of comfort, all of which are essential in therapeutic and educational contexts (Aleksandrova et al., 2019, Cleveland and Fisher, 2013). Despite the growing interest in this area, there remains a need for deeper analysis regarding how these elements can be harmonized to create spaces that meet complex user needs across various settings.

Therapeutic spaces, such as hospitals, clinics, and rehabilitation centers, serve diverse user groups with unique psychological needs. Therefore, effective design in these environments is instrumental in promoting healing and comfort. Key principles in environmental psychology suggest that therapeutic spaces should incorporate natural light, soothing colors, and organic elements, such as plants, which collectively reduce anxiety and foster relaxation (Mehrnia et al., 2020). Studies indicate that patients exposed to natural light experience faster recovery and improved mood, linking light exposure to psychological well-being (Thoring et al., 2018). Furthermore, introducing plants and natural textures in therapeutic spaces helps to alleviate stress by reconnecting patients with nature, creating a restorative atmosphere conducive to healing. Designing with these elements can transform clinical spaces from sterile environments into supportive spaces, thus enhancing patients' and staff's psychological comfort. As Black et al. (2014) explain, simple adjustments in design—such as using green and blue hues, which are associated with calm and tranquility—can significantly reduce patient anxiety levels, improving the therapeutic experience (Black et al., 2014).

In educational settings, environmental psychology principles are applied to design learning spaces that optimize cognitive engagement, improve focus, and increase motivation. As Cleveland and Fisher (2013) have pointed out, physical environments play an essential role in enhancing students' academic performance. Natural lighting, for example, has been shown to increase alertness and reduce fatigue, fostering a more conducive learning environment (Cleveland and Fisher, 2013). The integration of flexible seating arrangements in classrooms encourages social interaction and teamwork, essential components of effective learning. Environments that are overly restrictive can inhibit student engagement and stifle creativity. Studies have demonstrated that providing adaptable spaces where students can move and rearrange furniture promotes collaboration and active participation (Evmenova, 2021). In addition, color choices in educational spaces can profoundly influence cognitive performance and emotional stability. Research by Read (2019) found that soft colors such as light green and yellow positively impact attention and memory, making them suitable for classrooms where prolonged focus is required. These findings underscore the importance of creating spaces that consider both functional and emotional aspects of learning.

Comparing therapeutic and educational spaces reveals both commonalities and unique requirements in environmental design. While therapeutic spaces focus on creating a relaxing and stress-free environment for patients and staff, educational

spaces emphasize cognitive stimulation and active engagement. Both environments, however, benefit from natural elements and well-thought-out spatial layouts. Natural lighting is a common requirement for both therapeutic and educational spaces due to its documented positive effects on mood and mental clarity (Aleksandrova et al., 2019). However, while therapeutic settings may rely on calming, subdued colors, educational spaces can experiment with more vibrant colors that stimulate mental activity without overwhelming the senses. Similarly, while private, quiet zones are essential in therapeutic spaces to foster personal reflection and recovery, educational environments may prioritize interactive and collaborative areas that encourage group activities and peer learning (Black et al., 2014). Recognizing these distinct needs allows designers to apply environmental psychology principles flexibly, aligning with the purpose of each space and the specific needs of its users.

To implement effective environmental design, several models and successful case studies offer practical insights. For instance, hospitals in Scandinavia have adopted biophilic design, incorporating extensive use of natural light, plants, and water elements to create a healing environment. These hospitals report that patients demonstrate reduced stress levels, quicker recovery times, and higher satisfaction with their care experience. The deliberate use of natural materials such as wood and stone in these spaces also contributes to a sense of warmth and grounding, which many patients find comforting. Another notable example is the integration of smart technology in educational spaces, as exemplified by schools in the Netherlands. These schools employ adaptable furniture, lighting systems that mimic natural daylight, and sound control technologies to create dynamic learning environments tailored to diverse educational activities (Evmenova, 2021). The Netherlands model emphasizes adaptability, allowing spaces to be modified based on the activity type, group size, or specific educational needs. By drawing on these models, designers can create spaces that address users' physical and psychological needs, promoting well-being and facilitating engagement.

Future research is essential to advance the understanding of environmental psychology's application in space design, especially in therapeutic and educational settings. Given the evolving nature of both healthcare and educational environments, researchers must continue to investigate how these principles affect diverse age groups, cultural backgrounds, and varying cognitive needs. For example, studying the impact of natural lighting on both younger and older users within the same environment could provide valuable insights into designing age-inclusive spaces. Additionally, exploring cultural differences in color perception and environmental preferences can guide designers in creating spaces that resonate with users from various cultural backgrounds (Kuhlmann et al., 2023). The integration of sustainability in design also presents a growing area of interest, as both therapeutic and educational spaces can benefit from energy-efficient designs that support users' well-being while reducing environmental impact. Research that addresses the balance between sustainability and psychological well-being can inform the development of holistic, sustainable design solutions in these critical spaces.

In conclusion, applying environmental psychology principles in therapeutic and educational spaces offers a transformative approach to improving user experience and supporting well-being. Designers and architects are encouraged to incorporate natural elements, adaptable layouts, appropriate color schemes, and smart technologies to enhance comfort, reduce stress, and foster engagement. This study contributes to a growing body of evidence supporting the significance of environmental psychology in space design and highlights practical strategies that prioritize the psychological needs of users. Moving forward, it is crucial for researchers and practitioners to collaborate in refining these strategies, ensuring that design solutions not only meet the functional needs of therapeutic and educational spaces but also contribute to users' mental and emotional satisfaction.

References

- ALEKSANDROVA, E., RUDENKO, I. V., KOLESNIKOV, M. A., GARIPOVA, V. V. & KUZNEZOV, S. V. 2019. Socio-Cultural Conditions of Educational Environment Development. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7, 1137-1142.
- BLACK, R. D., WEINBERG, L. A. & BRODWIN, M. G. 2014. Universal Design for Instruction and Learning: a Pilot Study of Faculty Instructional Methods and Attitudes Related to Students With Disabilities in Higher Education. *Exceptionality Education International*, 24.
- CLEVELAND, B. & FISHER, K. 2013. The Evaluation of Physical Learning Environments: A Critical Review of the Literature. *Learning Environments Research*, 17, 1-28.
- EVMENOVA, A. S. 2021. Walking the UDL Walk. *Journal of Applied Instructional Design*, 10.
- FARDLILLAH, Q. & SURYONO, Y. 2019. Physical Environment Classroom: Principles and Design Elements of Classroom in Early Childhood Education.
- KUHLMANN, S., BERNACKI, M. L. & GREENE, J. A. 2023. A Multimedia Learning Theory-informed Perspective on Self-regulated Learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2023, 17-23.
- MÄKELÄ, T., FENYVESI, K., KANKAANRANTA, M., PNEVMATIKOS, D. & CHRISTODOULOU, P. 2022. Co-Designing a Pedagogical Framework and Principles for a Hybrid STEM Learning Environment Design. *Educational Technology Research and Development*, 70, 1329-1357.
- MEHRNIA, N., SADEGHIPOUR, M. & ZAFARMAND, A. H. 2020. Principles of "Humanistic Environment" in Dental Education: Design, Validation, and Standardization of a Questionnaire.
- NELSON, B. & ERLANDSON, B. E. 2007. Managing Cognitive Load in Educational Multi-User Virtual Environments: Reflection on Design Practice. *Educational Technology Research and Development*, 56, 619-641.
- READ, M. A. 2019. Designing With Color in the Early Childhood Education Classroom: A Theoretical Perspective. *Creative Education*, 10, 1070-1079.
- THORING, K., MUELLER, R. M., DESMET, P. & BADKE-SCHAUB, P. 2018. Design Principles for Creative Spaces.