

The link between interior design and stress reduction

Marineh Sinaei¹

Hamid Reza Azemati²

Bahram Saleh Sedghpour³

Received Date: 11 March, 2024

Accepted Date: 18 February, 2025

<https://doi.org/10.30480/AR.CAND.2025.5236.1060>

Abstract

Interior design is a critical factor in shaping individuals' comfort and psychological well-being, with significant implications for stress reduction and overall quality of life. This research delves into how interior design influences stress levels and enhances well-being, employing a comprehensive literature review approach to analyze the effects of various design elements. The study investigates several key elements of interior design, including lighting, color, scale and proportions, materials, and spatial arrangement. Each of these factors plays a vital role in how individuals experience their environment and manage stress. Lighting, for example, affects mood and productivity; both natural and artificial light sources need careful management to balance their benefits and potential drawbacks. Similarly, color schemes can influence emotions and perceptions, with warm colors often associated with energy and stimulation, while cool colors typically evoke calmness and tranquility. Scale and proportions within a space also have profound effects on how comfortable and stress-free an environment feels. Properly scaled furniture and well-considered spatial proportions can enhance the functionality of a space and contribute to a more harmonious and less stressful atmosphere. Additionally, the use of natural materials, such as wood, stone, and plants, is explored for its role in fostering a connection to nature and enhancing the soothing qualities of interior environments. The research highlights that integrating these elements in a cohesive and intentional manner can lead to significant improvements in emotional and psychological well-being. For instance, designing spaces that facilitate natural light exposure while providing options for light control, such as dimmable fixtures or adjustable blinds, can help manage stress and improve mood. Similarly, incorporating biophilic design principles such as the inclusion of indoor plants or natural textures can enhance the calming effects of a space. Furthermore, the concept of healing design is explored as a means to create environments specifically tailored to support mental and physical health. Healing design focuses on designing spaces that not only provide aesthetic pleasure but also contribute to the holistic well-being of occupants. This approach involves understanding the complex interplay between different design elements and their collective impact on health and comfort. The study provides actionable recommendations for designers and architects, emphasizing the importance of thoughtful and informed design decisions. It advocates for a design approach that considers both the psychological effects of various elements and their practical implications. By fostering environments that prioritize comfort and stress reduction, interior design can significantly enhance quality of life and promote better mental health. In conclusion, this research underscores the importance of interior design in creating supportive and stress-reducing environments. It calls for continued exploration and application of healing design principles to ensure that interior spaces contribute positively to the well-being of individuals. The findings offer valuable insights for designing spaces that effectively reduce stress and improve overall quality of life.

Keywords: Environmental Psychology, Interior Design, Stress Reduction, Psychological Well-being, Healing Design.

1. Master of Architecture , Department of of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.
Email: marinehsinaei@gmail.com
2. Professor, Department of of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.
Email: azemati@sru.edu
3. Associate Professor, Department of Education, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.
Email: sedghpour@sru.edu

پیوند طراحی محیط داخلی با کاهش سطح استرس*

مارینه سینائی^۱

حمیدرضا عظمی^۲

بهرام صالح^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

<https://doi.org/10.30480/ARC.AND.2025.5236.1060>

چکیده

طراحی داخلی نقش مهمی در تأثیرگذاری بر آسایش و سلامت روانی افراد دارد. محیط‌های داخلی می‌توانند با ایجاد فضاهایی متناسب با نیازهای انسانی، به کاهش استرس و بهبود کیفیت زندگی کمک کنند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر طراحی داخلی بر کاهش استرس و ارتقای آسایش روانی انجام شده است. به منظور دستیابی به این هدف، عناصر مختلفی همچون نور، رنگ، مقیاس و نسبت‌ها، مواد طبیعی و نحوه چیدمان فضاها به دقت مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. مطالعه حاضر از روش‌های کیفی و تحلیل منابع علمی معتبر بهره برده است تا نشان دهد که طراحی آگاهانه و هدفمند فضاهای داخلی می‌تواند تأثیر مثبتی بر احساسات و وضعیت روانی افراد داشته باشد. در این راستا، تأکید بر انتخاب صحیح مواد، کنترل سطح نور و استفاده از رنگ‌های مناسب از جمله عواملی هستند که می‌توانند تجربه فضا را بهبود بخشند و حس آرامش را تقویت کنند. این مقاله همچنین به بررسی تعادل و هارمونی میان عناصر طراحی پرداخته و نشان می‌دهد که تعامل مؤثر این عناصر می‌تواند به ایجاد محیطی که هم از نظر زیبایی‌شناختی و هم از نظر روانی مثبت است، کمک کند. در نهایت، پژوهش حاضر با تأکید بر اهمیت طراحی آگاهانه و هوشمندانه، با ارائه پیشنهادهایی برای بهبود کیفیت فضاهای داخلی، به طراحان و معماران داخلی توصیه می‌کند که در فرآیند طراحی خود، به تأثیرات روانی فضا و نقش عوامل مختلف در کاهش استرس توجه ویژه‌ای داشته باشند. این پژوهش با تأکید بر ارتباط میان طراحی داخلی و روان‌شناسی محیطی، به دنبال ارائه راهکارهایی برای ارتقای کیفیت فضاهای زندگی و کار است.

کلمات کلیدی: روان‌شناسی محیط، طراحی داخلی، کاهش استرس، آسایش روانی، طراحی شفاف‌بخش.

۱. کارشناس ارشد معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: marinehsinaei@gmail.com

۲. استاد دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

Email: azemati@sru.edu

۳. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

Email: sedghpour@sru.edu

* مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول با عنوان «طراحی و بازشناسی فضاهای اجتماع‌پذیر با روش نحو فضا مبتنی بر کاهش فشار روانی در محیط‌های دانشگاهی» می‌باشد که با راهنمایی نگارندگان دوم و سوم ارائه شده است.

۱. مقدمه

در دنیای امروز، هر فردی در طول زندگی روزمره خود با مشکلات مختلفی مواجه است. در دهه‌های اخیر، سلامت روان به موضوعی جسورانه تبدیل شده است و مطالعات بیشتری برای روشن شدن موضوع انجام شده، اما تعداد افرادی که از بیماری‌ها و اختلالات روانی رنج می‌برند نیز رو به افزایش است. این اختلالات این روزها به راحتی قابل تشخیص هستند و عواملی مانند رسانه‌های اجتماعی، مهاجرت، استانداردهای زندگی بالاتر و... نقش مهمی هم در عوامل کمک‌کننده و هم نشانگرهای تشخیصی دارند. وقتی صحبت از استرس می‌شود، تقریباً همه به شکلی با آن برخورد کرده‌اند. اگرچه همیشه به عنوان یک اختلال طبقه‌بندی نمی‌شود، اما اکثر افراد استرس را تجربه کرده‌اند. با توجه به ماهیت گسترده این وضعیت و این واقعیت که افراد بیشتر وقت روزانه خود را در فضاهای داخلی می‌گذرانند، مهم است که فضاهای داخلی برای کمک به کاهش سطح اضطراب و تأثیرگذاری بر سطوح استرس به مثبت‌ترین روش کار کنند. هدف این تحقیق بررسی این موضوع است که طراحان چگونه و تا چه اندازه می‌توانند فضای داخلی را تغییر دهند تا آن را برای افرادی که با استرس سر و کار دارند مناسب‌تر کنند و عناصری را که باعث ایجاد تنش و استرس آن‌ها می‌شوند به حداقل برسانند. لازم به ذکر است که هدف این نیست که به نتیجه‌ای برسیم که استرس را درمان کند، زیرا این یک موضوع پزشکی است و نیاز به تخصص پزشکی حرفه‌ای دارد. هدف کلی این تحقیق کشف پاسخ به این موارد است که طراحان داخلی چگونه می‌توانند سطح استرس را کاهش دهند؟ تأثیرگذارترین عناصر طراحی که می‌توانند برای تأثیر مثبت بر استرس اصلاح شوند، کدامند؟ و طراحان داخلی تا چه اندازه می‌توانند بر این حوزه تأثیر بگذارند؟

۲. پیشینه نظری تحقیق

در سال‌های اخیر، مطالعات متعددی به بررسی تأثیر طراحی داخلی بر سلامت روان و کاهش استرس پرداخته‌اند. یکی از حوزه‌های مهم در این زمینه، طراحی فضاهای شفا بخش^۱ است که هدف آن‌ها ایجاد محیط‌هایی است که به بهبود وضعیت روانی افراد کمک می‌کنند. این پژوهش‌ها به بررسی عوامل مختلف طراحی داخلی مانند رنگ، نور، مقیاس و تناسب، برنامه‌ریزی فضایی، مواد طبیعی، و گیاهان داخلی پرداخته‌اند تا نشان دهند که چگونه این عناصر می‌توانند تأثیرات مثبتی بر کاهش استرس داشته باشند. رنگ‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل طراحی داخلی، تأثیرات روانی قابل توجهی بر افراد دارند. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که رنگ‌های سرد مانند آبی و سبز به‌ویژه برای کاهش استرس مفید هستند. به عنوان مثال، چری (2020) در مطالعه‌ای نشان داده است که رنگ آبی به دلیل ارتباط با طبیعت، احساس آرامش و امنیت را در افراد تقویت می‌کند. در مقابل، رنگ‌های گرم مانند قرمز و نارنجی ممکن است موجب افزایش تحریک‌پذیری و اضطراب شوند. نورپردازی نیز یکی از عوامل کلیدی در طراحی داخلی است که نقش مهمی در ایجاد محیط‌های آرامش‌بخش دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نور طبیعی می‌تواند به تنظیم ریتم شبانه‌روزی بدن کمک کرده و با افزایش تولید سروتونین، خلق و خو را بهبود بخشد. سوزا (2019) در مطالعه‌ای تأکید می‌کند که فضاهای داخلی با دسترسی کافی به نور طبیعی می‌توانند استرس و اضطراب را به‌طور قابل توجهی کاهش دهند. همچنین، انتخاب مناسب دمای رنگ در نور مصنوعی، به‌ویژه در محیط‌های کاری، می‌تواند به کاهش خستگی و افزایش تمرکز کمک کند. از دیگر عوامل مهم در طراحی داخلی می‌توان به مقیاس و تناسب اشاره کرد. استفاده از مقیاس و تناسب مناسب می‌تواند تأثیر مستقیمی بر کاهش استرس و بهبود حس آرامش داشته باشد. به عنوان مثال، فضاهای باز و بزرگ معمولاً حس آزادی و آسایش بیشتری را به کاربران منتقل می‌کنند. طبق تحقیق مسترکلاس (2020)، طراحی فضاهایی با مقیاس‌های متناسب باعث می‌شود که افراد احساس کمتری از کلاستروفوبیا^۲ و ناراحتی داشته باشند. علاوه بر این، برنامه‌ریزی فضایی نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برنامه‌ریزی فضایی که به نیازهای حریم خصوصی افراد احترام بگذارد، می‌تواند به کاهش استرس کمک کند. پیروس (2015) در تحقیق خود نشان داده است که طراحی دفاتر کاری با فضاهای خصوصی و پارتیشن‌ها می‌تواند به کاهش استرس کارکنان کمک کند و حس امنیت را تقویت کند.

1 Healing Spaces

۲ Claustrophobia: نوعی اختلال اضطرابی است که در آن ترس غیرمنطقی از نداشتن راه فرار یا بسته بودن می‌تواند منجر به حمله پانیک شود (Legg, 2017).

مواد طبیعی نیز نقش مهمی در کاهش استرس دارند. استفاده از مواد طبیعی مانند چوب و سنگ می‌تواند حس نزدیکی به طبیعت را تقویت کرده و این امر به‌طور مستقیم بر کاهش استرس و بهبود خلق‌وخو تأثیرگذار است. در مطالعه‌ای که توسط رایس و همکاران (2006) انجام شده است، نشان داده شده که استفاده از چوب و سنگ در فضاهای داخلی می‌تواند به ایجاد حس آرامش کمک کند. این مواد به‌ویژه در فضاهای درمانی و محیط‌های کاری مؤثر هستند. گیاهان داخلی نیز به عنوان عناصر طبیعت‌گرا، تأثیر مثبتی بر کاهش استرس دارند. طبق مطالعه‌ای توسط بین و همکاران (2020)، گیاهان داخلی می‌توانند با ایجاد حس نزدیکی به طبیعت، بهبود سلامت روان و کاهش استرس را ممکن سازند. این امر به‌ویژه در محیط‌های کاری و مسکونی اهمیت دارد. در نهایت، فضاهای شفا بخش به‌طور ویژه برای بهبود سلامت روانی طراحی می‌شوند. این فضاها با استفاده از عناصر طبیعت‌گرا مانند نور طبیعی، گیاهان، و آب، به کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کمک می‌کنند. مطالعه‌ای که توسط کولنبرگ و جیله (2021) انجام شده است، نشان می‌دهد که طراحی فضاهای شفا بخش در بیمارستان‌ها و محیط‌های درمانی می‌تواند به کاهش اضطراب بیماران و بهبود روند درمان کمک کند.

۳. روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش به‌منظور بررسی پیوند میان طراحی محیط داخلی و کاهش سطح استرس از رویکرد کیفی و روش مطالعه کتابخانه‌ای بهره‌برده است. برای گردآوری داده‌ها، منابع معتبر علمی، کتاب‌ها و مقالات پژوهشی از پایگاه‌های علمی شناسایی و انتخاب شده‌اند. انتخاب منابع با توجه به ارتباط مستقیم آن‌ها با موضوع کاهش استرس از طریق طراحی داخلی، اعتبار علمی مقالات و تازگی مطالعات صورت گرفته است. به‌ویژه مطالعاتی که به تأثیرات محیط‌های داخلی بر روان‌شناسی انسان پرداخته‌اند، به‌طور خاص مورد بررسی قرار گرفته‌اند. داده‌های گردآوری شده از منابع علمی با استفاده از روش تحلیل محتوا تحلیل شده‌اند. مقالات و مطالعات انتخاب شده بر اساس موضوعات کلیدی مانند تأثیر رنگ، نور، مقیاس و تناسب، و استفاده از مواد طبیعی در کاهش استرس دسته‌بندی شدند. محتوای هر منبع به دقت تحلیل شده تا الگوها و ارتباطات میان این عناصر و تأثیرات آن‌ها بر سطح استرس شناسایی شود. این تحلیل‌ها به‌ویژه بر رابطه مستقیم میان طراحی داخلی و روان‌شناسی محیطی با کاهش سطح استرس متمرکز بوده است. برای اطمینان از صحت و دقت نتایج به‌دست آمده، از روش سه‌گانه‌سازی^۱ استفاده شده است. در این روش، نتایج حاصل از پژوهش‌های مختلف با یکدیگر مقایسه شده‌اند تا به نتیجه‌گیری جامع‌تری دست یابیم. همچنین، با توجه به اهمیت انتخاب منابع معتبر، تلاش شده است که از مقالات علمی باکیفیت و تأیید شده استفاده شود تا دقت و جامعیت نتایج تضمین شود. با این حال، پژوهش حاضر به دلیل استفاده از رویکرد کیفی و مطالعات کتابخانه‌ای ممکن است محدودیت‌هایی داشته باشد. عدم استفاده از داده‌های میدانی و تجربی، که می‌توانست به تعمیم‌پذیری نتایج کمک کند، یکی از این محدودیت‌هاست. همچنین، چون پژوهش به بررسی مطالعات دیگر متکی است، ممکن است برخی جنبه‌های عملی کاهش استرس از طریق طراحی داخلی نادیده گرفته شده باشند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از مطالعات تجربی و میدانی بهره‌گرفته شود تا اعتبار نتایج افزایش یابد.

۴. یافته‌ها

با توجه به اهمیت روزافزون طراحی محیطی در بهبود کیفیت زندگی، این مطالعه تلاش می‌کند تا رابطه بین عناصر مختلف طراحی داخلی و احساسات انسان، به ویژه استرس، را بررسی کند. در این پژوهش ابتدا به تعریف و توضیح مفاهیم روان‌شناسی محیط و علوم رفتاری پرداخته می‌شود تا چارچوبی برای بررسی‌های بعدی ایجاد گردد. سپس، مفهوم احساسات و استرس مورد بررسی قرار می‌گیرد تا ارتباط این مفاهیم با طراحی محیطی روشن شود. در ادامه، رابطه بین استرس و طراحی محیط داخلی تحلیل شده و بررسی می‌شود که چگونه طراحی محیطی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر کاهش استرس داشته باشد. این پژوهش به عناصر مرتبط با کاهش فشار روانی در طراحی محیط داخلی می‌پردازد که شامل برنامه‌ریزی فضا و حریم خصوصی، فضا در رابطه با مقیاس و تناسب، مواد و

مصالح با تأکید بر طراحی بیوفیلیک، رنگ، نور و همچنین طراحی شفا می‌باشد. هدف از انتخاب این عناوین، تمرکز بر عناصری است که بیشترین تأثیر را بر کاهش استرس دارند و به طور مستقیم با سلامت روانی افراد در محیط‌های مختلف مرتبط هستند. در نهایت، این پژوهش تلاش می‌کند تا با تحلیل این عناصر، به ارائه دیدگاهی جامع درباره طراحی محیط‌های داخلی که قادر به کاهش استرس و بهبود روانشناسی محیطی باشد و برای وضوح بیشتر و ارائه بهتر مطالب، تمامی عناصر و مفاهیم مرتبط با کاهش فشار روانی از طریق طراحی محیط داخلی در قالب یک جدول تدوین شده است. این جدول به خوانندگان کمک می‌کند تا به صورت خلاصه و سازمان‌یافته، ارتباط بین این عناصر و تأثیر آن‌ها بر کاهش استرس را مشاهده کنند.

۴-۱. مفهوم روانشناسی محیط و علوم رفتاری

اصطلاح روانشناسی محیطی اولین بار توسط برانسویک^۱ در سال ۱۹۳۴ به کار رفت. همچنین در منابع آلمانی ملپاخ^۲ به عنوان اولین بنیان‌گذار روانشناسی محیطی در سال ۱۹۰۲ نام برده شده است. این گرایش از روانشناسی، از زیرمجموعه‌های علوم رفتاری است که شاخه‌ای میان رشته‌ای در ارتباط نزدیک با معماری، معماری منظر و طراحی شهری در نظر گرفته می‌شود و به مطالعه رفتارهای انسان در ارتباط با محل سکونتشان می‌پردازد و تأثیر مثبت یا منفی محیط را بر انسان و بالعکس تحلیل می‌کند. (نمازیان و قارونی، ۱۳۹۲)؛ به گونه‌ای که نگرش‌ها، ارزش‌ها و نیازهای انسان مورد توجه قرارگیرد و به مسائلی مانند شناخت، ادراک و رفتارهای فضایی می‌پردازد که نقش اساسی در رفتار انسان دارند. آنچه روانشناسی محیطی را از سایر شاخه‌های روانشناسی متمایز می‌کند، بررسی رابطه‌ی بین رفتارهایی است که متکی بر محیط کالبدی و روان انسان هستند. از این رو، توجه‌ای که طراحان به موضوع بررسی روانشناختی فضاهای طراحی دارند باعث شده تا پیوندی میان روانشناسان محیطی با این فضاها ایجاد شود (مطلبی، ۱۳۸۰). روانشناسی محیط همچون دیگر رشته‌های علمی دو بخش نظری و عملی دارد و به دنبال آشکار ساختن ابعادی مانند شرایط فرهنگی، اجتماعی، کالبدی-معماری و ابعاد محیطی نمادینی است که در روانشناسی عمومی مورد غفلت قرار گرفته‌اند (مرتضوی، ۱۳۷۶). هدف این روانشناسان، تحلیل و شناخت معنای فضا در ابعاد هنر و معماری، انسان‌شناسی، معرفت‌شناسی، جامعه‌شناسی، روانشناسی، فلسفه و فهم دقیق‌تر انسان از فضاها، به‌ویژه فضاهای ساخته‌ی دست انسان است.، بحث‌هایی مانند قلمرو و ازدحام، فضای شخصی و خلوت از سرفصل‌های روان‌شناسی محیط هستند. شرایط محیطی، می‌تواند شیوه رفتار اشخاص و گروه‌ها را با ایجاد فشار تغییر دهد. طبق نظریه کریک^۳ روانشناسی محیطی، مطالعه روانشناختی رفتار افراد است که ارتباط زندگی روزمره وی در یک محیط کالبدی را مورد بررسی قرار می‌دهد. جیفورد^۴، یکی از بنیان‌گذاران روانشناسی محیطی، معتقد است که این رشته بررسی متقابل انسان و موقعیت فیزیکی او است. در این راستا، محیط توسط فرد و در عین حال، رفتار و تجربیات وی توسط محیط تغییر پیدا می‌کنند (نمازیان و قارونی، ۱۳۹۲).

۴-۲. مفهوم احساسات و استرس

هفت احساس اصلی ذاتی وجود دارد: غم، شادی، خشم، ترس، انزجار، هیجان، و هیجان جنسی. احساسات برنامه‌های بقا هستند که از قبل در مغز برنامه‌ریزی شده‌اند و تحت کنترل آگاهانه نیستند. در مواجهه با تهدید فیزیکی، ترس به طور خودکار ایجاد می‌شود، در حالی که به عنوان مثال. موفقیت باعث ایجاد احساسات شادی و هیجان می‌شود. احساسات برای بقا بسیار مهم هستند. با این حال، مشکلاتی را نیز ایجاد می‌کنند و برای موفقیت در جامعه، توانایی مسدود کردن احساسات با استفاده از ابزارهای دفاعی لازم است. اما تحقیقات نشان می‌دهد که سرکوب کردن احساسات برای سلامت روانی و جسمی مضر است و احساسات مسدود شده ممکن است منجر به استرس، اضطراب و افسردگی شود. چالش‌های زندگی مدرن، از جمله فشار برای موفقیت، فشار برای تناسب، میل به ادامه دادن، و ترس از دست دادن، ممکن است ترکیبی از احساسات متضاد را برانگیزد.

1 Brunswik

2 Melpakh

3 Craik

4 Gifford

مسدود کردن احساسات اصلی ممکن است به انواع مضر استرس منجر شود (Hendel, 2018). استرس واکنش کلی بدن انسان به خواسته‌های خارجی است که به آن توجه می‌شود (Crum et al., 2013). از دیدگاه تکاملی، واکنش استرس فیزیولوژیکی باعث افزایش عملکرد فیزیولوژیکی و ذهنی به منظور برآورده کردن نیازهای قریب الوقوع و بقا می‌شود. در نظر گرفته می‌شود که استرس روانی در مواردی رخ می‌دهد که خواسته‌های محیطی فراتر از توانایی‌های انطباقی باشد (Cohen, et al., 2007). یک فرد تحت استرس، تهدیدهای خارجی را غیرقابل پیش‌بینی، غیرقابل کنترل یا هر دو درک می‌کند (Cohen, et al., 1980). تحقیقات اثرات مثبت و منفی استرس را نشان می‌دهد. استرس می‌تواند به عنوان یک محرک برای حل فعالانه مسئله عمل کند و با مکانیسم‌هایی مانند افزایش فرآیندهای مغزی و تقویت حافظه، عملکرد شناختی را افزایش دهد (Crum et al., 2013). از سوی دیگر، ارتباط مستقیمی بین استرس (به ویژه شکل مزمن و طولانی مدت آن) و تعدادی از مشکلات سلامت روانی و مسائل بهداشتی فاجعه بار ایجاد شده است (Cohen, et al., 2007). این اثرات مخرب استرس به ویژه با انواع طولانی مدت استرس مرتبط است، در حالی که استرس کوتاه مدت اغلب با جنبه‌های مفیدی مرتبط است که سلامت و عملکرد را افزایش می‌دهد (Crum et al., 2013). این یافته‌های متناقض در رابطه با استرس گاهی اوقات پارادوکس استرس نامیده می‌شود (McEwen & Seeman, 1999; Sapolsky, 2004).

۳-۴. رابطه بین استرس و طراحی محیط داخلی

تأثیر حیاتی محیط داخلی بر روان و آسایش انسان، موضوعی است که در سی سال گذشته توجه محققان سراسر جهان را به خود جلب کرده است. "روانشناسی محیطی، مطالعه معاملات بین افراد و محیط فیزیکی آن‌ها است. در این معاملات، افراد محیط را تغییر می‌دهند و بالعکس رفتارها و تجربیات آن‌ها توسط محیط تغییر می‌کند. (Gifford, Steg, and Reser, 2011) نتیجه این است که موادی که ما در خانه‌هایمان استفاده می‌کنیم احتمالاً تأثیر فوق‌العاده‌ای بر نحوه درک و دید ما از محیط اطرافمان و تأثیر آن‌ها بر ما دارند (Rice et al., 2006). آنچه فضای داخلی را به عنوان فضایی کاربردی و مناسب تعریف می‌کند، این است که چگونه تمام عوامل "کالبدی، محیطی و شناختی" فضا در کنار هم قرار گرفته‌اند تا آن را از نظر "کارکردی و احساسی" برای کاربران مناسب کنند. یکی از عناصر کلیدی که باید توسط طراحان در مراحل اولیه فرآیند طراحی مورد توجه قرار گیرد، "کاربران" هستند. وضعیت عاطفی کاربران و هدف فضا، نشان‌دهنده ذهنیت طراحان در خصوص مواردی است که باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد و چه اقداماتی باید انجام شود (Reddy, Chakrabarti, and Karmakar, 2012). طراحان اغلب با فضاهایی سر و کار دارند که قرار است اهداف خاصی را برآورده سازند، به همین دلیل طراحی آن‌ها به شدت بر این معیارها متکی است. با این حال، آنچه باید در نظر گرفته شود این است که هر آنچه در آن مکان‌ها اتفاق می‌افتد می‌تواند منجر به افزایش سطح استرس در کاربران شود که در آن فضاها تعامل دارند. به عنوان مثال، دانشگاه‌ها محیط‌های پراضطراب هستند، زیرا خود مطالعه باعث ایجاد استرس و اضطراب می‌شود. دانشجویان دانشگاه به دلیل استرسی که متحمل می‌شوند، نسبت به هم‌تایان جوان دبیرستانی خود استرس و تحریک پذیری بیشتری دارند. با در نظر گرفتن این موضوع، هنگام طراحی یک مرکز آموزشی، باید به خوبی فکر شود. علیرغم این واقعیت که عملکرد یک عنصر کلیدی است، عامل انسانی باید به همان اندازه در فرآیند تصمیم‌گیری مهم در نظر گرفته شود. (Benson, 2019) از سوی دیگر، فضاهایی مانند مراکز درمانی وجود دارد که کاربران در حال حاضر در وضعیت آسیب‌پذیری قرار دارند و در زندگی روزمره خود با مشکلاتی مواجه هستند و محیط اطراف آن‌ها می‌تواند تأثیر محسوسی بر وضعیت آن‌ها داشته باشد. طراحی داخلی، مانند هر زمینه دیگری، بر چندین عنصر اساسی استوار است: "فضا، خط، شکل و فرم، الگو، بافت، رنگ و نور" (Tokstad, 2017). در کنار این عناصر، اصولی نیز وجود دارد که نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کنند که به عنوان "تعادل، تأکید، کنتراست، ریتم، مقیاس و تناسب، وحدت و هماهنگی و جزئیات" شناخته می‌شوند. (Abbas, 2020) فرآیند طراحی با تعریف همه این عناصر و اصول آغاز می‌شود. هر یک از این اصول تأثیر خاص خود را بر روانشناسی انسان دارند و نیاز به بررسی دقیق و جزئی دارند زیرا تغییر هر یک از آن‌ها تأثیر زیادی در نتیجه نهایی دارد. (Calkins, 2009; Campana, 2011; Adams, 2006).

۴-۴. عناصر مرتبط با کاهش فشار روانی با طراحی محیط داخلی

با بررسی تحقیقاتی که قبلاً در مورد تأثیر طراحی داخلی بر روان‌شناسی انسان انجام شده‌است، می‌توان متوجه شد که برخی از عناصر مرتبط با فضای داخلی به طور مکرر مورد توجه قرار می‌گیرند، عناصری که با حواس شش‌گانه ما ارتباط نزدیکی دارند، مانند لامسه یا بینایی، یا تأثیر آن‌ها به قدمت وجود ماست. این عناصر عبارتند از: برنامه‌ریزی فضا، فضا در رابطه با مقیاس و نسبت، مواد، رنگ و نور (Calkins, 2009; Campana, 2011; Adams, 2006).

۱-۴-۴. برنامه‌ریزی فضا و حریم خصوصی

اولین قدم در فرآیند طراحی داخلی، برنامه‌ریزی فضایی است که با تحلیل عمیق فضای اصلی، با در نظر گرفتن تعداد بخش‌های مورد نیاز و عملکرد و تعداد کاربران در هر یک از آن‌ها شروع می‌شود. این امر بر اساس فعالیت‌های مرتبط با آن‌ها، اندازه مشخص و ساختار مورد نیاز برای هر یک از فضاها و گردش معنی‌دار حرکت در داخل فضا را به وجود می‌آورد که در برخی موارد، مانند طراحی برای افراد دارای فشار روانی، نقش تعیین‌کننده‌ای دارد و نیاز به توجه بیشتری دارد (Pierrus, 2015).

یکی از نتایج برنامه‌ریزی فضا، نشان دادن حریم خصوصی در هر فضا با تعیین حدود تقسیمات است. تعریف کلی از حریم خصوصی این است که هر فرد چگونه تنظیم می‌کند، چگونه، چه زمانی و تا چه حد می‌خواهد با افراد دیگر ارتباط برقرار کند (Mahmoud, 2017). به گفته ادوارد تی‌هال^۱ نویسنده کتاب "ابعاد پنهان"، هر فرد با چهار لایه فاصله مورد نیاز احاطه شده است که فضاهای مورد نظر را شکل می‌دهد که هر فردی به آن نیاز دارد: "فاصله صمیمی، شخصی، اجتماعی و عمومی" (Hall, 1990) (شکل ۱).



شکل ۱. چهار دسته اصلی فضا، "عناصر معماری داخلی که بر روانشناسی و رفتار انسان تأثیر می‌گذارد." (Mahmoud, 2017)

وقتی صحبت از فضاهای عمومی می‌شود، هیچ محدودیتی برای برقراری ارتباط با دیگران وجود ندارد، اما فضاهای خلوت کنترل بیشتری بر این موضوع می‌دهند. بین فضای شخصی و استرس رابطه زیادی وجود دارد. با دو مطالعه تجربی تایید شده‌است که در موقعیت‌هایی که اضطراب را برانگیخته میل بیشتری به فضای شخصی وجود دارد. زمانی که احساس می‌کنید فضای شخصی فرد در معرض تهاجم فرد دیگری است، ممکن است احساس اضطراب و ناراحتی کند. افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) فضای شخصی بیشتری دارند. با توجه به این‌که PTSD اغلب با اضطراب اجتماعی همراه است، منطقی است که فرض کنیم این افراد در تعامل با محیط خود با مشکل قابل توجهی مواجه خواهند شد (Aziraj and Ceranic, 2013).

یافتن تعادل بین حریم خصوصی و تعامل اجتماعی بسیار مهم است. این بدان معناست که اگرچه کاربران قرار است احساس کنند که حریم خصوصی آن‌ها محافظت می‌شود، اما می‌توانند ارتباط عادی و آسانی با دیگران داشته باشند. عناصر متعددی وجود دارد که باید در نظر گرفته شوند، اما یک ابزار کلی که طراحان می‌توانند برای ایجاد این تعادل از آن استفاده کنند، استفاده از اندازه اتاق‌ها و در ادامه اجرای عناصر دیگر برای کاربردی‌تر و کاربرپسند کردن فضا است. نکات دیگری از جمله تعریف دقیق فضاهای عمومی و خصوصی، "میزان نوردهی فضاهای داخلی" و نوع دیوارهای مورد استفاده در فضا قابل ذکر است (Mahmoud, 2017).

یک مثال خوب که می‌تواند کمکی برای درک بهتر نحوه طراحی فضا و ایجاد فضاهای خصوصی و بسته بر سطح اضطراب کاربران و افرادی که با اختلال استرس سر و کار دارند باشد، دفاتر پلان باز است. در این نوع دفاتر هیچ

۱ Edward T. Hall، انسان‌شناس فرهنگی و متخصص در ارتباطات غیرکلامی (Grimes, 2009).

گونه مرزی مانند پارتیشن یا دیوار برای نشان دادن حریم خصوصی وجود ندارد و فضا برای همه کاربران استفاده می‌شود. این سبک طراحی اداری دارای مزایا و معایبی است و با توجه به معایب می‌توان به این نکته اشاره کرد که فضای شخصی برای هر فردی وجود ندارد که باعث عدم کنترل فضای کاری وی می‌شود، هیچ گونه تمایل شخصی در طراحی آن‌ها وجود ندارد. محیط کار که باعث می‌شود آن را کمتر دنج و شبیه خانه کند، و مقدار زیادی حواس پرتی بصری و سر و صدا وجود دارد. حواس پرتی صدا می‌تواند باعث مشکلات عمیق‌تری به غیر از عدم تمرکز شود و می‌تواند منجر به مشکلات فیزیکی شود. بر اساس مطالعه‌ای که توسط مرکز ملی اطلاعات بیوتکنولوژی انجام شده است، "قرار گرفتن طولانی مدت در معرض سر و صدا باعث تحریک محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال^۱ می‌شود که باعث ترشح هورمون‌های استرس می‌شود". یکی از هورمون‌هایی که در طول صداهای طولانی ترشح می‌شود اپی‌نفرین^۲ است که در تولید این هورمون نقش دارد (Zenbooth, 2018). عدم وجود حریم خصوصی در دفاتر پلان باز باعث ایجاد موقعیت‌های مشکل‌ساز دیگری می‌شود که ممکن است در دفاتر مدرسه قدیمی با فضاهای بسته و خصوصی‌تر وجود نداشته باشد. (Kim & de Dear, 2013; Oldham & Rotchford, 1983).

در برخی از انواع اضطراب مانند اضطراب اجتماعی، فرد دائماً "ترس شدید از تعامل یا صحبت با غریبه‌ها دارد، ترس از این‌که دیگران متوجه شوند که آن‌ها مضطرب به نظر می‌رسند یا از انجام کارها یا صحبت با مردم به دلیل ترس از آن اجتناب می‌کنند" (Mayo Clinic, 2017). با در نظر گرفتن این موضوع، مهم است که در مرحله برنامه‌ریزی فضا، حریم خصوصی و ایمنی کاربران در نظر گرفته و تضمین شود. لازم به ذکر است که در قانون توجه دیگران قرار نمی‌گیرند و به این ترتیب احساس خجالت در آن‌ها کاهش می‌یابد. پیمایش در فضا یکی دیگر از عوامل مهم است، زیرا افراد مضطرب ممکن است با "جهت‌گیری فضایی" مشکل داشته باشند که یافتن راه را برای آن‌ها دشوار می‌کند که می‌تواند منجر به احساس گم شدن و افزایش ناامیدی آن‌ها شود (Mueller et al., 2009).

۴-۴-۲. فضا در رابطه با مقیاس و تناسبات

فضا یکی از مهم‌ترین اصول طراحی داخلی است و به طور کلی به عنوان "هر حجمی که در داخل دیوارهای بنایی قرار گرفته و قابل سکونت است" تعریف می‌شود. هر فضا از دو عامل "فضای منفی و مثبت" ساخته شده است. فضای مثبت بخشی از فضای اصلی است که مبلمان آن را اشغال می‌کند و هر چه باقی‌مانده و دست نخورده باشد فضای منفی محسوب می‌شود. تعادل بین این دو معیار تاثیر بسزایی در برداشتی که کاربران از فضا خواهند داشت و به این دلیل است که بدون فضای خالی نمی‌توان راحتی فضای اشغال شده را تعریف کرد (Summerhaus D'zign, 2017). فضای منفی نقش مهمی در نظم بخشیدن به فضا دارد. اتفاقی را تصور کنید که مملو از مبلمان زیاد است و فضای خالی کافی بین هر قطعه وجود ندارد، این تنظیمات به چشم کاربران فرصت استراحت و آرامش نمی‌دهد زیرا حواس پرتی دائمی وجود دارد. فضای منفی به کاربران این امکان را می‌دهد که بهتر در فضا حرکت کنند و آن را انعطاف پذیرتر کنند تا عملکرد فضا بهبود یابد. همچنین بر جریان هوا و نور در فضا تأثیر می‌گذارد که تأثیر زیادی بر احساس و احساس کاربران نسبت به کل فضا دارد (Mathison interiors, 2018).

وقتی صحبت از ایجاد فضای منفی می‌شود، مقیاس و تناسبات به عناصر ضروری تبدیل می‌شوند. مقیاس مربوط به اندازه هر شیء مربوط به "پیکر انسان" است و اندازه کلی فضا و تناسبات درک مقیاس عناصر یک طراحی خاص روی یک شیء واحد؛ این عناصر شامل اندازه، شکل، بافت و رنگ است. تناسبات به رابطه بین اجزای یک کل مربوط می‌شود (MasterClass, 2020). این همان قسمتی است که مجموعه مبلمان و تمام اشیایی که قرار است در فضا استفاده شوند نیاز به توجه بیشتری دارند. برای درک بهتر، اگر کسی مبلمان بزرگی را بدون در نظر گرفتن اندازه اتاق، ارتفاع سقف یا عملکرد اتاق قرار دهد، می‌تواند باعث شود که اتاق حتی کوچک‌تر از اندازه واقعی خود ظاهر شود که می‌تواند حس کلاستروفوبیا و درهم ریختگی ایجاد کند. به هم ریختگی می‌تواند باعث شود کاربر احساس اضطراب و درماندگی کند و اگرچه به عنوان عامل مهمی برای اضطراب شناخته نشده است، اما می‌تواند بر کاهش سطح استرس تأثیر بگذارد، زیرا باعث می‌شود حواس فرد بیشتر از آنچه که قرار است افکار

۱ محور هیپوفیز آدرنال هیپوتالاموس (HPA) سیستم مرکزی پاسخ به استرس ما است. محور HPA یک درهم تنیدگی شیوا و همه پویا از سیستم عصبی مرکزی و سیستم غدد درون ریز است.

۲ epinephrine - همچنین به عنوان آدرنالین شناخته می‌شود، یک هورمون و انتقال دهنده عصبی است و توسط غدد فوق کلیوی تولید می‌شود که به دلیل عملکردهای مختلف مهم، می‌تواند به عنوان دارو نیز استفاده شود.

وی را سازماندهی کند و بتواند با محیط ارتباط برقرار کند، کار کنند (Bourg Carter, 2012). به هم ریختگی بر روی هورمون‌های ما مانند کورتیزول (معروف به هورمون استرس) تأثیر می‌گذارد، که سطح استرس و فشار خون ما را متعادل می‌کند و قرار گرفتن در معرض فضایی که مرتب نیست یا به فرد این احساس را می‌دهد که با مقدار زیادی از اشیاء، احاطه شده‌اند، می‌تواند منجر به افزایش استرس شود (Benes, 2018). بسته به اندازه فضایی که فرد با آن کار می‌کند، توجه به مبلمان که قرار است چیدمان اتاق را ایجاد کند و ارتباط آن‌ها با یکدیگر و ابعاد کلی فضا بسیار مهم است. عدم توجه کافی به مقیاس و نسبت اشیاء می‌تواند منجر به عدم انعطاف فضا و احساسی شود که نه تنها آرامش بخش نیست بلکه باعث افزایش تنش و ناراحتی در افراد استفاده کننده می‌شود. (Pile, 2003 ; Steg, 2007)

۳-۴-۴. مواد و مصالح

از ابتدای پیدایش بشر، همواره ارتباطی ناگسستنی بین انسان و طبیعت وجود داشته‌است و به عنوان بخش بزرگی از تکامل او شناخته شده‌است. در نتیجه این ارتباط عمیق، قرارگرفتن در معرض عناصر طبیعی از جمله فضای سبز، مواد طبیعی، نور روز و حتی تصاویر طبیعت می‌تواند تأثیر بسزایی در روانشناسی و سلامت انسان از جمله کاهش افسردگی و اضطراب، کاهش سطوح فشار خون دیاستولیک داشته باشد. افرادی که در معرض دید طبیعی هستند در مقایسه با افرادی که بیشتر با محیط‌های شهری در تماس هستند، دیدگاه متفاوتی نسبت به آینده نشان می‌دهند و مثبت‌اندیش‌تر هستند که باعث می‌شود سبک زندگی بهتری داشته باشند. هنگامی که صحبت از ارتباط عناصر طبیعی و افزایش سلامت روان می‌شود، یک توضیح این است که این نوع عناصر تأثیر تسکین دهنده‌ای بر خستگی دارند. مشخص است که ذهن ما مانند یک عضله کار می‌کند و هر چه بیشتر ذهن خود را درگیر کند و در طول روز باید بر آن غلبه کند، خسته‌تر می‌شود و برای بازیابی انرژی و توانایی کارکردن درست، نیاز به استراحت دارد. راه دیگری برای توضیح این رابطه این است که عناصر طبیعی اثر آرام‌بخشی بر روانشناسی انسان دارند و دلیل آن این است که آن‌ها "محرك‌های تکامل یافته و بدون قید و شرط هستند که با محیط‌هایی مرتبط هستند که در گذشته‌ی تکاملی ما معمولاً ایمن و غنی از منابع بوده‌اند" (An et al., 2012). همان‌طور که گفته شد، مصالحی مانند چوب، سنگ و ... به نوعی معرف طبیعت هستند و می‌توانند به ارتباط مورد نیاز با محیط طبیعی کمک کنند. چوب ماده‌ای است که به عنوان ماده‌ای "گرم" و "آرامش‌بخش" شناخته می‌شود. دلیل این برداشت را می‌توان بر اساس رنگ چوب و حس لامسه آن توضیح داد. "چوب نور با طول موج بلند را منعکس می‌کند، که توسط انسان به صورت رنگ‌های زرد تا قرمز درک می‌شود و ممکن است حس گرمی ایجاد کند" و همچنین دیده شده‌است که افرادی که شانس لمس سطوح چوبی را داشتند، استرس کمتری را نشان دادند. آن‌ها احساس حضور در طبیعت را دارند (Nyrud and Bringslimark, 2010).

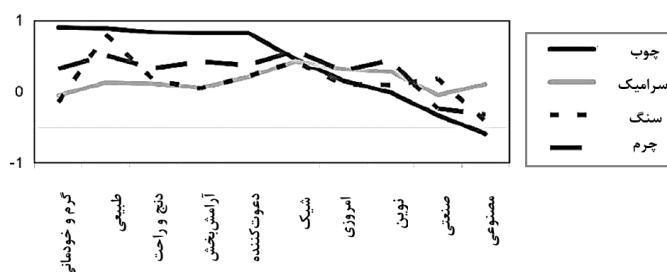
آزمایش‌ها و تحقیقات متعددی در مورد تأثیر چوب بر روانشناسی انسان انجام شده‌است و طبق مقاله‌ای که توسط ایکی^۱، سانگ^۲ و میازاکی^۳ نوشته شده‌است، گزارش‌های یکی از این مطالعات نشان داد که "تحریک بویایی، بصری، لمسی و شنوایی توسط مواد مشتق شده از چوب، باعث ایجاد آرامش فیزیولوژیکی مانند کاهش فعالیت مغز، افزایش فعالیت عصبی پاراسمپاتیک و مهار فعالیت عصبی سمپاتیک و همچنین کاهش فشار خون، ضربان قلب و سطح هورمون استرس می‌شود" (Miyazaki و Song, Ikei, 2017).

بر اساس مقاله‌ای که توسط رایس رونویسی شده‌است، نتیجه تحقیقی با ۱۱۹ شرکت کننده که در مورد مقایسه مواد مختلف و تأثیر آن‌ها بر روانشناسی و ادراک انسان از فضا انجام شده‌است، نشان داده‌است که در مقایسه با سایر مواد طبیعی مانند سرامیک، سنگ و ... چرم، چوب به عنوان ماده‌ای "گرم، طبیعی، خانگی، آرامش بخش و دعوت کننده" تلقی می‌شود (Rice et al., 2006) (شکل ۲ و ۳).

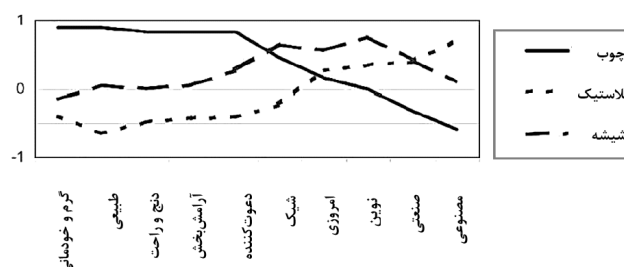
1 Harumi Ikei

2 Chorong Song

3 Yoshifumi Miyazaki



شکل ۲. ویژگی‌های درک‌شده از چوب در مقابل سایر مواد طبیعی در مبلمان (Rice et al., 2006)



شکل ۳. ویژگی‌های درک‌شده از چوب در مقابل سایر مواد مصنوعی (Rice et al., 2006)

۴-۳-۱. تأثیر مواد و مصالح در طراحی داخلی بر کاهش استرس

مواد و مصالح به کاررفته در طراحی داخلی نقش مهمی در ایجاد حس آسایش و آرامش برای کاربران فضا دارند. انتخاب صحیح مواد می‌تواند تجربه حسی کاربر از فضا را بهبود بخشد و به‌طور مؤثری بر کاهش استرس تأثیر بگذارد. برای مثال، استفاده از مواد طبیعی مانند چوب، سنگ، و پارچه‌های طبیعی می‌تواند احساس نزدیکی به طبیعت را در فضای داخلی تقویت کند و در نتیجه باعث کاهش استرس و ایجاد حس آرامش در کاربران شود. همچنین، این مواد معمولاً حس گرما، صمیمیت، و راحتی را به فضا منتقل می‌کنند که در مقایسه با مواد مصنوعی کمتر می‌تواند این احساسات را القا کند. علاوه بر این، نحوه پرداخت و بافت مواد نیز تأثیر قابل‌توجهی بر روانشناسی افراد دارد. سطوح صاف و براق ممکن است حس مدرن و تمیز به فضا ببخشند، اما در برخی موارد می‌تواند احساس سردی و بی‌روحي ایجاد کنند. در مقابل، سطوح مات و بافت‌های نرم و گرم‌تر ممکن است احساسات مثبتی مانند امنیت و راحتی را افزایش دهند. استفاده از مواد با بافت طبیعی و رنگ‌های ملایم می‌تواند در کاهش تنش و ایجاد محیطی آرامش‌بخش مؤثر باشد. (Kellert, Heerwagen, & Mador, 2008) انتخاب مصالح نه تنها باید بر اساس زیبایی‌شناسی بلکه باید بر اساس نیازهای عملکردی و روانشناختی کاربران انجام شود. به‌عنوان مثال، استفاده از عایق‌های صوتی می‌تواند در محیط‌های شلوغ و پراسترس به‌منظور کاهش صدا و ایجاد محیطی آرام مؤثر باشد. همچنین، در محیط‌های کاری که تمرکز و دقت مهم است، استفاده از مواد با قابلیت جذب صدا می‌تواند استرس کاری را کاهش دهد. در نهایت، مواد و مصالحی که با حساسیت به محیط زیست انتخاب می‌شوند، نه تنها به کاهش استرس ناشی از نگرانی‌های محیطی کمک می‌کنند، بلکه به طور کلی به ایجاد فضایی پایدارتر و سالم‌تر نیز منجر می‌شوند. برای مثال، استفاده از رنگ‌های بدون مواد شیمیایی مضر یا انتخاب مواد بازیافتی می‌تواند استرس ناشی از آلودگی‌های محیطی را کاهش دهد و حس مسئولیت‌پذیری و ارتباط با محیط زیست را تقویت کند (Evans & McCoy, 1998).

در ادامه، جدول ۱ برای مقایسه تأثیرات مواد طبیعی و مصنوعی بر روانشناسی محیط ارائه شده است. این جدول شامل مثال‌های مشخص از مواد مختلف و تأثیرات آن‌ها بر کاهش یا افزایش استرس است.

جدول ۱. تأثیر مواد و مصالح بر کاهش استرس در طراحی داخلی

عنصر	مثال‌های مواد و مصالح	تأثیر بر کاهش استرس
مواد طبیعی	چوب، سنگ، پارچه‌های طبیعی	ایجاد حس نزدیکی به طبیعت، کاهش استرس
بافت‌های نرم	فرش، پارچه‌های گرم و نرم	افزایش احساس امنیت و راحتی
مواد عایق صدا	پنل‌های صوتی، فرش، دیوارهای عایق	کاهش نویز و ایجاد محیطی آرام
رنگ‌های ملایم	رنگ‌های طبیعی، رنگ‌های غیر شیمیایی	ایجاد فضایی آرام و بدون استرس
مواد بازیافتی	چوب بازیافتی، شیشه بازیافتی	کاهش نگرانی‌های محیطی و ایجاد حس مسئولیت

۴-۳-۲. طراحی بیوفیلیک^۱

بیوفیلیا، به دنبال ارتباط با طبیعت است، در یونان باستان به عشق به موجودات زنده ترجمه می‌شود و بر عناصر فیزیکی و حسی لحظه به لحظه موجود در فضای داخلی تأثیر می‌گذارد. قاعده‌ی اصلی بیوفیلیا، برقراری ارتباط بین انسان‌ها با طبیعت و در نتیجه بهبود رفاه، تأثیرگذاری بر احساسات کاربران و افزایش کلی احساس است (Baldwin, 2020). این اصطلاح در زمینه طراحی داخلی نسبتاً جدید است اما روانشناس اریک فروم^۲ برای اولین بار در سال ۱۹۶۴ از این اصطلاح استفاده کرد و بعداً با کار زیست شناس ادوارد او ویلسون^۳ در دهه ۱۹۸۰ محبوبیت یافت. (Stouhi, 2019). ایده اصلی در طراحی بیوفیلیک این است که ویژگی‌های طبیعت مانند "آب، سرسبزی، نور طبیعی و عناصری مانند چوب و سنگ" را به فضاهای ساخته شده وارد کند. یکی از ویژگی‌های این طرح، "استفاده از اشکال و فرم‌های گیاه‌شناسی به جای خطوط مستقیم و همچنین برقراری ارتباط بصری" است (Stouhi, 2019). طراحی بیوفیلیک را می‌توان به سه دسته اصلی طبقه بندی کرد:

- **طبیعت در فضا:** به حضور مستقیم، فیزیکی و زودگذر طبیعت در یک فضا یا مکان می‌پردازد. این شامل زندگی گیاهی، آب و حیوانات، و همچنین نسیم، صداها، رایحه‌ها و دیگر عناصر طبیعی است.
- **آنالوگ‌های طبیعی:** به فراخوانی‌های ارگانیسم، غیر زنده و غیر مستقیم طبیعت می‌پردازد. اشیاء، مواد، رنگ‌ها، اشکال، توالی‌ها و نقش‌های موجود در طبیعت به صورت آثار هنری، تزئینات، مبلمان، دکور و منسوجات در محیط ساخته شده ظاهر می‌شوند.
- **ماهیت فضا:** به پیکربندی‌های فضایی در طبیعت می‌پردازد. این شامل تمایل ذاتی و آموخته شده انسان برای دیدن فراتر از محیط اطراف، شیفتگی وی به چیزهای کمی خطرناک یا ناشناخته است. نماهای مبهم و لحظات وحیانی، و گاهی اوقات حتی خواص القاکننده فوبیا، زمانی که شامل یک عنصر مطمئن و ایمنی باشد (Olmsted, 2014).

یک طراحی بیوفیلیک خوب، در نظر گرفتن همه این مقوله‌ها و به کارگیری آن‌ها برای ایجاد فضاهایی الهام‌بخش، بازسازی‌کننده، سالم و همچنین یکپارچه با عملکرد مکان و اکوسیستم (شهری) مورد استفاده است. مهم‌تر از همه، طراحی بیوفیلیک باید عشق به مکان را پرورش دهد. طراحی بیوفیلیک هم از نظر جسمی و هم از نظر روانی تأثیر زیادی بر سلامت انسان دارد. ثابت شده است که طراحی بیوفیلیک می‌تواند در کاهش استرس و اضطراب، بهبود عملکرد شناختی و تسریع در درمان تأثیر داشته باشد و مطالعات و شواهد متعددی در این زمینه وجود دارد (Olmsted, 2014). بر اساس یکی از این مطالعات که با ۱۰۰ شرکت‌کننده انجام شده است و توسط محیط‌زیست

1 Biophilic Design

2 Eric Fromm

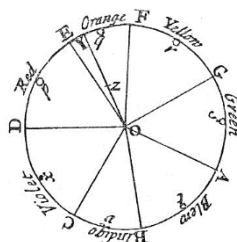
3 Edward O Wilson

بین‌المللی^۱ منتشر شده‌است، داشتن فضای سبز در فضای داخلی نسبت به داشتن فضایی بدون هیچ گونه لمس طبیعت و همچنین داشتن پنجره رو به بیرون در کاهش استرس روانی تأثیر بسزایی دارد. سرسبزی که به کاربران امکان نگاه پایدار به طبیعت را می‌دهد، می‌تواند روند بهبود شرایط استرس‌زا را افزایش دهد. مشخص است که حتی داشتن نقاشی و عکاسی که نشان‌دهنده طبیعت باشد، می‌تواند تأثیر آرام‌بخشی بر مغز انسان داشته‌باشد و عملکرد مغز وی را افزایش دهد (Yin et al., 2020).

انسان از طبیعت می‌آید و به طبیعت برمی‌گردد. در نتیجه زندگی در شهرهای بزرگ و قطع ارتباط با فضای امن و سالم، طبیعت، تعداد مشکلات جسمی و روحی که هر فرد در طول روز با آن روبرو می‌شود افزایش یافته‌است و بازگرداندن طبیعت به زندگی پرمشغله شهری انسان می‌تواند تا حد زیادی روحیه او را تقویت کند. این ارتباطات مجدد گاهی اوقات می‌تواند به سادگی قراردادن گیاهان در محیط یا حتی تصاویری باشد که طبیعت را نشان می‌دهد. استفاده از متریا ل طبیعی می‌تواند محیط زندگی و کار را تغییر دهد و اینجا است که نقش طراحان داخلی آنقدر مهم می‌شود که تنها با انتخاب متریا ل‌هایی که قرار است در آن فضا استفاده شود، می‌توانند حس یک محیط را تغییر دهند (Kellert, 2008; Bringslimark, Hartig, & Patil, 2009).

۴-۴-۴. رنگ

رنگ به عنوان "احساسات مختلف بصری در نتیجه‌ی نحوه انعکاس یا انتشار نور اشیا" تعریف می‌شود (Ćurčić et al., 2019). در حدود سال ۱۶۶۵، ریاضیدان و فیزیکدان بزرگ، سر آیزاک نیوتن^۲، برای اولین بار رنگ‌های رنگین‌کمان، "قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش" را معرفی کرد. هفت رنگ که با عبور نور سفید از یک منشور و شکستن آن به چندین رنگ که بیش از هفت رنگ بودند کشف شده‌است، اما او هفت رنگ را تصدیق کرد و اولین چرخ رنگی را ارائه کرد، زیرا فکر می‌کرد رنگ‌های رنگین‌کمان مشابه نت‌های مقیاس موسیقی بودند (Taylor, 2017) (شکل ۴).



شکل ۴. چرخ رنگ-موسیقی نیوتن

رنگ‌ها بخش بزرگی از زندگی انسان‌ها هستند و تأثیری که بر درک فرد از محیط اطراف خود دارند و تأثیر ذهنی که می‌توانند بر مغز انسان بگذارند غیرقابل انکار است. طراحان این توانایی را دارند که به سادگی با استفاده از رنگ‌ها کل مفهوم فضا و تأثیر روانی آن را تغییر دهند و برای این‌که این کار را به سودمندترین شکل ممکن انجام دهند، باید دانش خوبی در مورد تئوری رنگ‌ها و روانشناسی رنگ‌ها داشته باشند (Ćurčić et al., 2019).

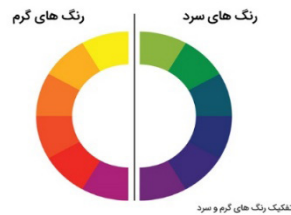
هنر و علم استفاده از رنگ‌ها به تئوری رنگ معروف است. بر اساس تئوری رنگ، می‌توان درک بهتری از نحوه ترکیب، تطابق یا تضاد رنگ‌ها با یکدیگر، چگونگی تشخیص رنگ‌ها توسط مغز انسان، پیام‌هایی که هر رنگ یا ترکیبی از آن‌ها انتقال می‌دهد و این‌که چگونه می‌توان رنگ‌ها را تکرار کرد، داشت. با بریدن چرخ رنگ از وسط و دو نیم ساختن آن، می‌توان درک بهتری از رنگ‌های گرم که مربوط به "انرژی، روشنایی و عمل" هستند، مانند قرمز و نارنجی و رنگ‌های سرد مانند آبی و ... سبز، که با "آرامش، صلح و صفا" مرتبط است (Decker, 2017) (شکل ۵).

این دسته بندی همان چیزی است که بیشتر به طراحان کمک می‌کند و همچنین بیشترین تأثیر را بر احساسات

1 Environment International

2 Sir Isaac Newton

کاربران نسبت به فضا دارد. (Elliot & Maier, 2014).



شکل ۵. چرخ رنگ

روانشناسی رنگ‌ها در سال‌های گذشته به موضوع جالبی تبدیل شده است، اگرچه تعداد تحقیقات علمی انجام شده در این زمینه زیاد نیست، اما محققان در مورد تأثیر رنگ‌ها بر خلق و خوی، عواطف و روانشناسی انسان به کشف‌هایی دست یافته‌اند (Cherery, 2020). روشی که رنگ‌های گرم و سرد احساس فرد را تغییر می‌دهند و تأثیر دقیق‌تر هر رنگ بر روانشناسی انسان، در حوزه روانشناسی رنگ‌ها تحلیل می‌شود. به عنوان مثال:

- **قرمز:** سرزنده‌ترین و جذاب‌ترین رنگ در طیف. این نشان دهنده اشتیاق، عشق، گرما، هیجان، قدرت، انرژی و ... است. در بین رنگ‌های گرم قوی‌ترین است بنابراین می‌تواند فضا را به ظاهر فشرده و محرک تبدیل کند.
- **آبی:** رنگ هماهنگی و صلح است، اما می‌توان آن را سرد، غیر عاطفی و غیردوستانه تشخیص داد. از قدیم الایام نماد ایمان، امید و وفاداری بوده است. از نظر فیزیولوژیکی، بر آرامش سیستم عصبی مرکزی تأثیر می‌گذارد. نبض و فشار خون را کاهش می‌دهد، اما تمرکز را افزایش می‌دهد.
- **زرد:** با شادی، خوش بینی و گرما همراه است. این رنگ شادترین رنگ در طیف مرئی در نظر گرفته می‌شود. زرد تمرکز و هوشیاری را تشویق می‌کند. علاوه بر این، تأثیر مفیدی بر سیستم عصبی دارد، فشار خون، ضربان قلب و تنفس را تحریک می‌کند و باعث ترس می‌شود (Ćurčić et al., 2019).

مطالعات مختلف نشان داده‌اند که اگرچه هر رنگی به روش‌های خاصی باعث ایجاد احساس در افراد می‌شود، اما این بدان معنا نیست که همیشه می‌توان آن را در موارد مختلف اعمال کرد. واکنش هر فردی نسبت به رنگ‌ها متفاوت است و این موضوع بسیار شخصی است و به عوامل مختلفی از جمله فرهنگ، سن، حرفه و ... بستگی دارد که تصمیم‌گیری در مورد رنگ‌ها به منظور ایجاد فضایی که حال و هوای خوبی برای اکثر کاربران داشته باشد را برای طراحان سخت می‌کند اما اطلاعات کلی وجود دارد که می‌تواند کمک بزرگی باشد. به عنوان مثال، طبق یک مطالعه در مورد این‌که چگونه چرخ رنگی مانسل^۱ (سبز، آبی، بنفش، قرمز، زرد و نارنجی) و سه رنگ خنثی (سفید، خاکستری و بژ)، بر احساسات کاربران تأثیر می‌گذارد و سطح بهره‌وری در فضاهای اداری، که بر روی ۳۳۴ شرکت‌کننده زن و ۳۴۱ مرد از گروه روانشناسی دانشگاه تگزاس آستین آزمایش شد، مشخص شد که شرکت‌کنندگان مرد اظهار داشتند که در دفاتر با اشیاع رنگ بیشتر، افسردگی، سردرگمی و عصبانیت بیشتری را احساس می‌کنند، در حالی که زنان این را در اتاق‌هایی که رنگ‌های اشیاع کمتری داشتند احساس کردند. به طور کلی، رنگ‌های گرم تحریک‌کننده‌تر از رنگ‌های سرد هستند. شرکت‌کنندگان کار کردن در دفاتر نارنجی و بنفش را کم‌تر دوست داشتند، در حالی که در دفاتر سفید و بژ راحت‌تر بودند (Ćurčić et al., 2019).

مطالعه دیگری که در انگلستان بر روی بیماران، بازدیدکنندگان و کارکنان یک بیمارستان انجام شد، نشان می‌دهد که درک استفاده‌کنندگان از فضا، به سن، بیماری و وضعیت سلامت روان آن‌ها بستگی دارد. برخی از نتایج این تحقیق این بود که بیماران مسن‌تر و آن‌هایی که بینایی ضعیفی دارند، رنگ‌های آرام‌بخش و روشن رنگ‌های سرد مانند آبی را ترجیح می‌دهند. فضاهای محدود و رنگ‌های پر جنب و جوش ممکن است اثرات منفی برای افراد دارای مشکلات روانی ایجاد کند. بر اساس تحقیقات، نتیجه‌گیری شد که ۴۵ درصد از بیماران مبتلا به مشکلات روانی به خصوص رنگ‌های نارنجی و قرمز را دوست ندارند (Ćurčić et al., 2019). دانشگاه فلوریدا آزمایشی را روی گروهی متشکل از ۳۹ بیمار انجام داد تا سطح استرس و میزان بهبودی آن‌ها را بر اساس رنگ اصلی اتاق آن‌ها ارزیابی کند. پس از تجزیه و تحلیل دقیق نتایج به دست آمده، رنگ "بژ" مناسب‌ترین رنگ است که کمترین اضطراب را ایجاد می‌کند، در حالی که رنگ "سبز" نامناسب‌ترین رنگ است (Ćurčić et al., 2019).

در مورد استفاده از رنگ در فضا، طراحان باید به این نکته توجه بیشتری داشته باشند که اگرچه وجود رنگ‌ها ضروری است و فضا را دلپذیرتر می‌کند و می‌تواند حس کاربران را تغییر دهد، استفاده بیش از حد از رنگ‌ها یا انتخاب اشتباه رنگ نیز می‌تواند تاثیر منفی داشته باشد و در برخی موارد باعث ایجاد مشکل و تحریک افراد شود. به عنوان مثال برای افرادی که مشکلات ذهنی دارند، مانند اضطراب، رنگ آبی که به عنوان یک رنگ آرامش‌بخش شناخته می‌شود، اگر به درستی استفاده نشود، حتی می‌تواند افسرده‌کننده باشد، زرد و قرمز که به رنگ‌های گرم معروف هستند و رنگ‌های دوست‌داشتنی هستند، همین‌طور است. رنگ زرد می‌تواند باعث ترس شود که عامل اصلی اضطراب است و همچنین می‌تواند باعث ناامیدی و عصبانیت شود. (Cherry, 2020).

۴-۴-۵. نور

از زمانی که نوع بشر وجود داشته، نور همیشه جزء مهمی از زندگی او بوده‌است. فرد برای عملکرد و انجام وظایف روزانه خود به نور وابسته است و ثابت شده‌است که نور تأثیر زیادی بر شرایط روحی و سلامتی دارد. قبل از اختراع الکتریسیته، تکیه بر نور روز بود و پس از اختراع لامپ، نور مصنوعی و تأثیر آن نیز به چشم آمد (Endukuru, Mishra, and Reddy, 2016). همانطور که اشاره شد، اهمیت نورپردازی در فضاهای داخلی غیر قابل انکار است. ترکیب نور روز و نور مصنوعی در فضای داخلی، قدرت تغییر روحیه و درک کاربران را دارد. با اشاره به نورپردازی مناسب، سایر عناصر طراحی می‌توانند سودمندترین و واقعی‌ترین تأثیر را داشته باشند (Theinteriorstudio, 2014).

تأثیر فیزیولوژیکی و روانشناختی نور خورشید بر بدن انسان قبلاً موضوع بسیاری از مطالعات علمی و بالینی بوده‌است که به کشف حقایق زیادی در این زمینه منجر شده‌است، مانند رابطه بین سطح ویتامین D در بدن فرد، که هم تأثیر جسمی و هم روانی دارد، و قرار گرفتن در معرض نور خورشید یا این‌که چگونه کمبود نور خورشید می‌تواند باعث افسردگی شود. ارتباط بین افسردگی و نور خورشید بر اساس تحقیقات مختلف ثابت شده‌است، اما ارتباط بین استرس و نور خورشید هنوز در حال انجام است و اگرچه دانشمندان معتقدند بین این دو عنصر ارتباط وجود دارد، اما نمی‌توانند نشان دهند که این ارتباط چقدر مستقیم است (Peterson, 2014). بدن انسان با و بدون قرار گرفتن در معرض نور خورشید دو هورمون تولید می‌کند، یکی سروتونین است که با افزایش خلق و خوی مرتبط است و فرد را متمرکز و آرام می‌کند و فقدان آن می‌تواند باعث افسردگی و اضطراب شود و با نور خورشید فعال می‌شود، دومی ملاتونین است که در طول شب تولید می‌شود (Therapeutic Solutions, 2017).

دومین منبع روشنایی در فضای داخلی، نورهای مصنوعی هستند. طراحان، نورهای مصنوعی را بر اساس دمای رنگ و با معیارهای اندازه‌گیری کلوین (K) به دو گروه اصلی نورهای سرد و گرم دسته‌بندی می‌کنند. این تقسیم‌بندی‌ها به گرمای فیزیکی لامپ اشاره نمی‌کند، بلکه بیان می‌کند که "تن یا رنگ نور و هر چه دمای رنگ بالاتر باشد، نور روشن‌تر و خنک‌تر خواهد بود". نورهای گرم فضایی دلپذیرتر و آرامش‌بخش‌تر ایجاد می‌کنند، در حالی که نورهای رنگی سردتر بیشتر در فضاهایی استفاده می‌شوند که نیاز به تمرکز، هوشیاری و بهره‌وری بیشتر کاربران دارد، زیرا باعث می‌شود مغز با سرعت بیشتری کار کند (Souza, 2019). مطالعات علمی و بالینی نشان داده‌است که قرار گرفتن طولانی مدت در معرض نورهای فلورسنت می‌تواند باعث مشکلات روحی و جسمی شود، زیرا این نوع نور بر شیمی بدن انسان و ریتم‌های شبانه‌روزی تأثیر می‌گذارد (Adams, 2019). به عنوان مثال، ثابت شده‌است که نور فلورسنت می‌تواند در افراد مبتلا به اختلال هراس و آگورافوبیا^۱، با تأثیر منفی که دارد، واکنش اضطرابی شدید ایجاد کند (Bossini et al., 2005). بر اساس تحقیقی که روی گروهی متشکل از ۱۵۰ دانشجو انجام شد، افراد در فضایی که به خوبی روشن است و نور مصنوعی روی سطح بالایی از روشنایی تنظیم می‌شود و فضا با نور طبیعی صبح تنظیم می‌شود، احساس آرامش بیشتری می‌کنند (Bossini et al., 2013). وضعیتی که نورهای روشن به چشم آسیب می‌زند و حساسیت بالایی نسبت به نور وجود دارد، به عنوان فتوفوبیا شناخته می‌شود (Delgado, 2019) و ثابت شده است که سطوح بالای فتوفوبیا در بیماران مبتلا به اختلال

۱ ریتم‌های شبانه‌روزی تغییرات فیزیکی، ذهنی و رفتاری هستند که به دنبال یک چرخه روزانه می‌آیند. آنها در درجه اول به نور و تاریکی در محیط یک موجود زنده پاسخ می‌دهند.

۲ Agoraphobia (ag-uh-ruh-FOE-be-uh)، نوعی اختلال اضطرابی است که در آن از مکان‌ها یا موقعیت‌هایی که ممکن است باعث وحشت شما شود و باعث شود در دام، درماندگی یا خجالت افتاده‌اید، می‌ترسید و اجتناب می‌کنید.

هراس بیشتر دیده می‌شود (Bossini et al., 2005).

نورپردازی توانایی تغییر کل فضای یک محیط را دارد و به آن روح می‌بخشد. همچنین بر تأثیر سایر عناصر نیز تأثیر می‌گذارد. سطح قرار گرفتن در معرض منابع نور، اعم از نور طبیعی یا مصنوعی، می‌تواند تأثیرات منفی و مثبت بر سلامت انسان داشته باشد. باید در نظر داشت که وقتی صحبت از اضطراب می‌شود، باید سطح نور فضا را کنترل کرد. به عنوان مثال، اگرچه نور روز می‌تواند خلق و خوی فرد را به نحوی مثبت تغییر دهد، اما نور زیاد روز می‌تواند به افراد مبتلا به اضطراب آسیب برساند، بنابراین داشتن پرده می‌تواند ابزار خوبی برای کنترل میزان نور روز باشد. وقتی صحبت از نور مصنوعی می‌شود، استفاده از چراغ‌های دایمر به منظور تنظیم سطح مورد نیاز می‌تواند ابزار مناسبی باشد (اوگاستین، ۱۴۰۱؛ قربانی و همکاران، ۱۳۹۶؛ ایمانی و موحد، ۱۳۹۶).

۴-۴-۶. طراحی شفا بخش^۱

طراحی شفا بخش، به عنوان رویکردی در طراحی محیط‌های داخلی و خارجی شناخته می‌شود که هدف آن بهبود سلامت روانی و جسمانی افراد است. این نوع طراحی مبتنی بر اصول طبیعت‌گرایی و بهره‌گیری از عناصر طبیعی مانند نور طبیعی، گیاهان، آب، و مواد ارگانیک است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که استفاده از این عناصر می‌تواند به طور مؤثری در کاهش استرس و افزایش آرامش افراد تأثیرگذار باشد (Yin et al., 2020). نور طبیعی به‌طور ویژه به عنوان یکی از مؤثرترین عوامل در طراحی شفا بخش شناخته می‌شود. دسترسی به نور طبیعی، بهبود خلق و خو و کاهش اضطراب را به همراه دارد (Kellert & Calabrese, 2015). همچنین، استفاده از گیاهان و عناصر طبیعی دیگر در فضاهای داخلی می‌تواند ارتباط انسان با طبیعت را تقویت کرده و احساس راحتی و آرامش را افزایش دهد. نظریه بیوفیلیا تأکید می‌کند که انسان‌ها به‌طور ذاتی به طبیعت وابسته‌اند و حضور عناصر طبیعی در محیط‌های کاری و زندگی باعث کاهش استرس و افزایش رضایت روانی می‌شود (Kellert & Calabrese, 2015).

کاربرد طراحی شفا بخش به‌طور ویژه در فضاهای درمانی و بیمارستان‌ها مورد توجه قرار گرفته است. طراحی محیط‌های درمانی با استفاده از نور طبیعی، گیاهان، و فضاهای باز می‌تواند روند درمان بیماران را تسریع کرده و اضطراب آن‌ها را کاهش دهد (کان، ۱۳۹۹). علاوه بر این، در محیط‌های کاری نیز، طراحی داخلی با استفاده از این اصول می‌تواند بهره‌وری و رضایت کارکنان را بهبود بخشد (پایل، ۱۴۰۱). به‌طور کلی، طراحی شفا بخش با تکیه بر اصول طبیعت‌گرایی و توجه به نیازهای روانی افراد، به عنوان یکی از رویکردهای مؤثر در ایجاد فضاهای سالم و آرامش‌بخش شناخته می‌شود. استفاده از این رویکرد در محیط‌های مختلف، از خانه‌ها تا بیمارستان‌ها، می‌تواند تأثیرات مثبتی بر سلامت روانی و جسمانی کاربران داشته باشد (گریملی و لاو، ۱۴۰۰).

نتیجه‌گیری

در نهایت، طراحی محیط داخلی به عنوان یک عامل مهم در تأثیرگذاری بر سلامت روانی و کاهش سطح استرس شناخته شده است. با توجه به نقش کلیدی عناصر طراحی مانند رنگ، نور، مواد و فضا در ایجاد محیط‌های آرام و دل‌پذیر، طراحان داخلی می‌توانند به شکل مؤثری در بهبود کیفیت زندگی افراد مشارکت کنند. ایجاد پیوندی مجدد با طبیعت از طریق استفاده از عناصر طبیعی، برنامه‌ریزی دقیق فضا و انتخاب آگاهانه رنگ‌ها و مواد می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر کاهش تنش و افزایش آرامش داشته باشد. با توجه به پیچیدگی روان‌شناسی انسان، لازم است تحقیقات بیشتری در این زمینه انجام شود تا راهکارهای بهینه‌تری برای کاهش استرس در فضاهای داخلی ارائه شود. این امر نیازمند همکاری نزدیک بین طراحان داخلی، روانشناسان محیطی و پژوهشگران است تا بتوان محیط‌هایی طراحی کرد که نه تنها از نظر زیبایی‌شناختی جذاب باشند، بلکه به بهبود سلامت روانی و کاهش استرس نیز کمک‌کنند.

در ادامه، به بررسی تأثیرات مختلف عناصر طراحی داخلی بر کاهش سطح استرس پرداخته می‌شود. جدول زیر (جدول ۲) به صورت خلاصه و جامع نشان می‌دهد که چگونه هر یک از این عناصر، از جمله رنگ، نور، مقیاس و تناسب، برنامه‌ریزی فضایی، مواد طبیعی، گیاهان داخلی، و آب و عناصر آبی، می‌توانند بر سلامت روانی و کاهش استرس افراد تأثیرگذار باشند. این جدول بر اساس پژوهش‌های مختلف و تجارب عملی طراحی داخلی تدوین

شده است و به عنوان مرجعی برای تحلیل و مقایسه این عوامل در فرآیند طراحی داخلی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۲. مقایسه عناصر مختلف طراحی داخلی و تأثیر آن‌ها بر کاهش استرس

عناصر طراحی	تأثیر بر کاهش استرس	توضیحات	نمونه‌ها و کاربردها
رنگ	کاهش اضطراب، ایجاد آرامش	رنگ‌های سرد (آبی، سبز) باعث ایجاد آرامش می‌شوند و رنگ‌های گرم (قرمز، زرد) می‌توانند تحریک‌کننده باشند. رنگ‌های خنثی نیز می‌توانند تعادل روانی ایجاد کنند	استفاده از رنگ‌های سرد در بیمارستان‌ها و دفاتر کاری برای کاهش استرس
نور طبیعی	بهبود خلق و کاهش استرس	نور طبیعی، با تنظیم ریتم شبانه‌روزی بدن و تحریک تولید سروتونین، به بهبود خلق و کاهش استرس کمک می‌کند	استفاده از پنجره‌های بزرگ و سقف‌های شیشه‌ای در دفاتر کاری و خانه‌ها
نور مصنوعی	ایجاد تمرکز، کاهش خستگی و استرس	نورهای مصنوعی با دمای رنگ مناسب می‌توانند محیطی دلپذیر ایجاد کنند و از خستگی و استرس جلوگیری کنند. نورهای گرم در فضاهای مسکونی و نورهای سرد در محیط‌های کاری مؤثر هستند	استفاده از نورهای گرم در خانه‌ها و نورهای سرد در فضاهای کاری
مقیاس و تناسب	کاهش حس کلاستروفوبیا، افزایش حس آرامش	استفاده از مقیاس و تناسب مناسب در طراحی داخلی باعث ایجاد حس آزادی و آرامش می‌شود، در حالی که فضاهای تنگ و شلوغ می‌توانند اضطراب‌زا باشند	فضاهای باز و مبلمان متناسب در خانه‌ها و دفاتر کاری
برنامه‌ریزی فضایی	افزایش حریم خصوصی، کاهش استرس	برنامه‌ریزی فضایی مناسب که به حریم خصوصی افراد احترام بگذارد، باعث کاهش استرس و ایجاد حس امنیت می‌شود. فضاهای باز و پرازدحام می‌توانند استرس‌زا باشند	طراحی دفاتر کاری با پارتیشن‌ها و فضاهای خصوصی بیشتر
مواد طبیعی	تقویت حس نزدیکی به طبیعت، بهبود خلق و خو	استفاده از مواد طبیعی مانند چوب، سنگ، و گیاهان در طراحی داخلی باعث ایجاد حس طبیعت و آرامش می‌شود که به کاهش استرس کمک می‌کند	استفاده از چوب و سنگ در فضاهای درمانی، دفاتر کاری و خانه‌ها
گیاهان داخلی	بهبود کیفیت هوا، کاهش استرس و افزایش آسایش	گیاهان داخلی با بهبود کیفیت هوا و ایجاد حس نزدیکی به طبیعت، تأثیرات مثبتی بر کاهش استرس و افزایش آرامش دارند	استفاده از گیاهان در دفاتر کاری، بیمارستان‌ها و خانه‌ها
آب و عناصر آبی	ایجاد آرامش، کاهش اضطراب	عناصر آبی مانند فواره‌ها و آکواریوم‌ها با ایجاد صدای آرامش‌بخش و منظره‌ای دلپذیر به کاهش استرس کمک می‌کنند	استفاده از آب‌نماها و آکواریوم‌ها در فضاهای مسکونی و کاری
فضاهای شفا بخش	بهبود سلامت روانی، کاهش استرس	فضاهای شفا بخش با استفاده از عناصر طبیعت‌گرا و طراحی باز و آرامش‌بخش به بهبود سلامت روانی و کاهش استرس کمک می‌کنند	طراحی فضاهای درمانی و خانه‌ها با توجه به اصول فضاهای شفا بخش

تشکر و قدردانی

با سپاس و قدردانی از همکاری‌ها و راهنمایی‌های ارزشمند اساتید محترم دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید جرابی، تهران، ایران.

فهرست منابع

اوگاستین، سالی (۱۴۰۱). کاربرد روانشناسی محیطی در معماری داخلی:

ایمانی، فاطمه، و موحد، خسرو. (۱۳۹۶). سنجش میزان اثربخشی نور طبیعی بر کاهش استرس دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی. فناوری آموزش (فناوری و آموزش)، ۱۲(۲)، ۱۲۷-۱۳۳.

- March 14, 2012. <http://www.psychologytoday.com/blog/high-octane-women/201203/why-mess-causes-stress-8-reasons-8-remedies>.
- Bringslimark, T., Hartig, T., & Patil, G. G. (2009). The psychological benefits of indoor plants: A critical review of the experimental literature. *Journal of Environmental Psychology*, 29(4), 422–433.
- Calkins, R. M. (2009). "The impact of interior design on human behavior". Wiley.
- Campana, D. (2011). "Human-centered design for interior architecture". Routledge.
- Cherry, Kendra. 2020a. "How the Color Blue Impacts Moods, Feelings, and Behaviors." Verywell Mind. February 22, 2020. <https://www.verywellmind.com/the-color-psychology-of-blue-2795815>.
- 2020b. "The Impact of the Color Yellow on Your Mood." Verywell Mind. March 25, 2020. <https://www.verywellmind.com/the-color-psychology-of-yellow-2795823>.
- Cohen, S., Janicki-Deverts, D., Miller, G.E. (2007): Psychological stress and disease. *JAMA* 298(14), 1685–1687.
- Colenberg, S., & Jylhä, T. (2021). Identifying interior design strategies for healthy workplaces – A literature review. *Journal of Corporate Real Estate*, 23(3), 192–208. <https://doi.org/10.1108/JCRE-11-2020-0051>
- Colenberg, S., & Jylhä, T. (2021). Identifying interior design strategies for healthy workplaces – a literature review. *Journal of Corporate Real Estate*, 24(3), 173–189.
- Colenberg, S., & Jylhä, T. (2022). "Identifying interior design strategies for healthy workplaces – a literature review." *Journal of Corporate Real Estate*, 24(3), 173–189.
- Crocq, Marc-Antonie. 2015. "A History of Anxiety: From Hippocrates to DSM." September 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4610616/>.
- Crum, A.J., Salovey, P., Achor, S. (2013): Rethinking stress: the role of mindsets in determining the stress response. *J. Pers. Soc. Psychol.* 104(4), 716–733.
- Ćurčić, Aleksandra A., Aleksandar Keković, Dušan Randelović, and Ana Momčilović-Petronijević. 2019. "EFFECTS OF COLOR IN INTERIOR DESIGN." *Zbornik Radova Građevinskog Fakulteta* 35: 867–77. <https://doi.org/10.14415/konferencijaGFS2019.080>.
- Decker, Kris. 2017. "The Bold, Bright Truth about Color Theory." 99designs. February 27, 2017. <https://en.99designs.de/blog/tips/the-7-step-guide-to-understanding-color-theory/>.
- Delgado, Amanda. 2019. "Photophobia: Causes, Treatments & Prevention." Healthline. October 1, 2019. <https://www.healthline.com/health/photophobia>.
- Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2014). Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans. *Annual Review of Psychology*, 65, 95–120.
- Endukuru, Chiranjeevi Kumar, S S Mishra, and N Mallikarjuna Reddy. 2016. "Original Article Effective Usage of Led Bulbs and Artificial Lights: Its Pathophysiological Considerations on Sleep and Human Health," January, 6.
- Evans, G. W., & McCoy, J. M. (1998). When buildings don't work: The role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology*, 18(1), 85–94.
- Fleming, Sean. 2019. "This Is the World's Biggest Mental Health Problem – and You Might Not Have Heard of It." World Economic Forum. January 14, 2019. <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/this-is-the-worlds-biggest-mental-health-problem/>.
- Gemelli, Amy, Mohd Fairuz Shiratuddin, and Doris Kemp. 2013. "The Impact of Lighting on Impressions of Interior Space." *The International Journal of Designed Objects* 6 (2): 19–41. <https://doi.org/10.18848/2325-1379/CGP/v06i0%8653>.

- Gifford, Robert, Linda Steg, and Joseph P. Reser. 2011. "Environmental Psychology." In *IAAP Handbook of Applied Psychology*, edited by Paul R. Martin, Fanny M. Cheung, Michael C. Knowles, Michael Kyrios, J. Bruce Overmier, and José M. Prieto, 440–70. Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Gifford, Robert, Linda Steg, and Joseph P. Reser. 2011. "Environmental Psychology." In *IAAP Handbook of Applied Psychology*, edited by Paul R. Martin, Fanny M. Cheung, Michael C. Knowles, Michael Kyrios, J. Bruce Overmier, and José M. Prieto, 440–70. Oxford, UK: Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444395150.ch18>.
- Hall, Edward T. 1990. *The Hidden Dimension*. New York: Anchor Books.
- Hendel, H.J. (2018): *It's Not Always Depression: A New Theory of Listening to Your Body, Discovering Core Emotions and Reconnecting with Your Authentic Self*. Penguin Random House, UK.
- Holland, Kimberly. 2018. "Anxiety: Causes, Symptoms, Treatment, and More." Healthline. September 19, 2018. <http://www.healthline.com/health/anxiety>.
- Ikei, Harumi, Chorong Song, and Yoshifumi Miyazaki. 2017. "Physiological Effects of Wood on Humans: A Review." *Journal of Wood Science* 63 (1): 1–23. <https://doi.org/10.1007/s10086-016-1597-9>.
- Johnson, L. (2019). The role of natural elements in healing environments. "Health Design Journal", 32(2), 45–52. – Brown, M. (2021). The benefits of nature interaction in healing spaces. "Journal of Health and Wellbeing", 28(3), 78–85.
- Keck School of Medicine of USC. 2020. "Mental Illness & Public Health | USC MPH Online." Online Masters in Public Health. February 20, 2020. <https://mphdegree.usc.edu/blog/mental-illness-and-public-health/>.
- Legg, Timothy J. 2017. "Claustrophobia: Causes, Symptoms, and Treatments." June 23, 2017. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/37062>.
- Kellert, S. R. (2008). *Biophilic design: The theory, science, and practice of bringing buildings to life*. Wiley.
- Kellert, S. R., & Calabrese, E. F. (2015). *The practice of biophilic design*. Yale University Press.
- Kellert, S. R., Heerwagen, J. H., & Mador, M. L. (Eds.). (2008). *Biophilic design: The theory, science, and practice of bringing buildings to life*. Wiley.
- Kim, J., & de Dear, R. (2013). Workspace satisfaction: The privacy–communication trade–off in open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 18–26.
- Mahmoud, Heba-Talla Hamdy. 2017. "Interior Architectural Elements That Affect Human Psychology and Behavior." *The Academic Research Community Publication* 1 (1): 10. <https://doi.org/10.21625/archive.v1i1.112>.
- MasterClass. 2020. "How to Use Scale and Proportion for Better Interior Design –2020." MasterClass. April 2, 2020. <https://www.masterclass.com/articles/how-to-use-scale-and-proportion-for-better-interior-design>.
- Mathison interiors. 2018. "Designing Better Interiors with Negative Space." Mathison Interiors (blog). October 10, 2018. <https://mathisoninteriors.com/blog/designing-with-negative-space/>.
- Mayo Clinic. 2017. "Social Anxiety Disorder (Social Phobia) – Symptoms and Causes." Mayo Clinic. August 29, 2017. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/social-anxiety-disorder/symptoms-causes/syc-20353561>.
- McEwen, B. S., & Seeman, T. (1999). Protective and damaging effects of mediators of stress: Elaborating and testing the concepts of allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 896(1), 30–47.
- Mehrabian, A. & Russell, J. (1974). *An Approach to Environmental Psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Mind. 2017. "Causes of Anxiety | Mind, the Mental Health Charity – Help for Mental Health Problems | Mind, the Mental Health Charity – Help for Mental Health Problems." Mind for Better Mental Health. 2017. <https://www.mind.org.uk/information-support/types-of-mental-health-problems/anxiety-and-panic-attacks/causes-of-anxiety/>.
- Mueller, Sven C., Veronica Temple, Brian Cornwell, Christian Grillon, Daniel S. Pine, and Monique Ernst. 2009. "Impaired Spatial Navigation in Pediatric Anxiety." *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 50 (10): 1227–34. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02112.x>.
- Nyrud, Anders Q, and Tina Bringslimark. 2010. "IS INTERIOR WOOD USE PSYCHOLOGICALLY BENEFICIAL? A REVIEW OF PSYCHOLOGICAL RESPONSES TOWARD WOOD." *WOOD AND FIBER SCIENCE* 42: 17.
- Oldham, G. R., & Rotchford, N. L. (1983). Relationships between office characteristics and employee reactions: A study of the physical environment. *Administrative Science Quarterly*, 28(4), 542–556.
- Olmsted, Frederick Law. 2014. "...the Enjoyment of Scenery Employs the Mind without Fatigue and yet Exercises It, Tranquilizes It and yet Enlivens It;," 64.
- Peterson, Tanya J. 2017. "Shedding Light on Anxiety and Sunlight | HealthyPlace." June 1, 2017. <https://www.healthyplace.com/blogs/anxiety-schmanxiety/2017/06/shedding-light-on-anxiety-and-sunlight>.
- Pierrus, Grant. 2015. "What Is Space Planning and How to Create a Space Plan." *Interior Style Hunter Luxury Interior Design Blog*. September 1, 2015. <https://interiorstylehunter.com/what-is-space-planning-and-how-to-create-a-space-plan/>
- Pile, J. F. (2003). *Interior design*. Prentice Hall. Steg, L. (2007). *Environmental psychology: An introduction*. Wiley-Blackwell
- Reddy, Swathi Matta, Debkumar Chakrabarti, and Sougata Karmakar. 2012. "Emotion and Interior Space Design: An Ergonomic Perspective." *Work*. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0284-1072>.
- Rice, J., Kozak, R. A., Meitner, M. J., & Cohen, D. H. (2006). Appearance wood products and psychological well-being. *Wood and Fiber Science*, 38(4), 644–659.
- Sapolsky, R. M. (2004). *Why zebras don't get ulcers: The acclaimed guide to stress, stress-related diseases, and coping*. Holt Paperbacks
- SIGURD LARSEN ARCHITECTURE. n.d. "Treetop Hotel Løvtag DK." SIGURD LARSEN ARCHITECTURE. Accessed July 26, 2020. http://sigurd Larsen.com/project/treetop-hotel-lovtag_dk/.
- Smith, J. (2020). Healing gardens and their impact on stress reduction. "Journal of Environmental Psychology", 45, 123–130.
- Souza, E. (2019). How lighting affects mood. *ArchDaily*. <https://www.archdaily.com/912262/how-lighting-affects-mood>
- Souza, Eduardo. 2019. "How Lighting Affects Mood." Translated by Jose Tomas Franco. *ArchDaily*. August 12, 2019. <https://www.archdaily.com/922506/how-lighting-affects-mood>.
- Stouhi, Dima. 2019. "Bringing the Outdoors Inside: The Benefits of Biophilia in Architecture and Interior Spaces." *ArchDaily*. October 24, 2019. <https://www.archdaily.com/923100/bringing-the-outdoors-inside-the-benefits-ofbiophilia-in-architecture-and-interior-spaces>.
- Summerhaus D'zign. 2017. "The Concept of Positive and Negative Spaces in Interior Design." <https://www.summerhaus.com.sg/articles/2017/6/2/the-concept-of-positive-andnegative-spaces-in-interior-design>.
- Taylor, Ashley P. 2017. "Newton's Color Theory, ca. 1665." *The Scientist Magazine*®. February 28, 2017.

- <https://www.the-scientist.com/foundations/newtons-color-theory-ca-1665-31931>.
- Theinteriorstudio. 2014. "The Importance of Lighting within Interior Design." The Interior Studio (blog). December 17, 2014. <https://www.theinteriorstudio.co.uk/importance-lighting-interior-design/>.
- Therapeutic Solutions. 2017. "Does Sunlight Help with Anxiety? | Chico Mental Health." July 17, 2017. <https://www.therapeutic-solutions.com/blog/2017/july/does-sunlight-help-with-anxiety-/>.
- Tokstad, Irene. 2017. "Principles & Elements Of Interior Design Pt 1 | Residential Interior Decorator | Portland, Lake Oswego, Beaverton & Hillsboro." Design Allure. September 16, 2017. <https://designallurepdx.com/blog-principles-elements-interior-design/>.
- Wohlwill, J. F. & Heft, H. (1987). The physical environment and the development of the child. In D. Stokols & I. Altman, Eds, Handbook of Environmental Psychology. New York: Wiley, pp. 281-328.
- Wohlwill, J. F. (1974). Human response to levels of environmental stimulation. Human Ecology 2, 127-147.
- Wolman, Benjamin B, and George Stricker. 2015. "Anxiety and Related Disorders: A Handbook." International Psychotherapy Institute E-Books. I PI EBooks (blog). 2015. <https://www.freepsychotherapybooks.org/ebook/anxiety-and-related-disorders-a-handbook/>.
- Yin, Jie, Jing Yuan, Nastaran Arfaei, Paul J. Catalano, Joseph G. Allen, and John D. Spengler (2020). "Effects of Biophilic Indoor Environment on Stress and Anxiety Recovery: A between-Subjects Experiment in Virtual Reality." Environment International 136 (March): 105427. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105427>.
- Zenbooth. 2018. "Open Plan Office Anxiety: The Top 8 Stressors of the Modern Office." Zenbooth. May 18, 2018. https://zenbooth.net/blogs/zenbooth-blog/open-plan-office-anxiety-the-top-8-stressors-of-the-modern-office_.