

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

رنگ و نور در طراحی معماری و تاثیر آن بر افراد در شرایط پر استرس

علیرضا مشبکی اصفهانی^۱، سیامک خواجه تاش^۲، افسانه اجاق زاده محمدی^{۳*}

دکترای معماری و عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور تهران، ایران. alirezamoshabaki@yahoo.com

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشکده معماری دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، تهران siamakhajehtash@gmail.com

^{۳*} دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشکده معماری دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، تهران afsaneh29.om@gmail.com

چکیده

نور و رنگ دو عنصر مهم و اساسی در طراحی معماری می باشد که بنا به نوع و محل قرارگیری و میزان فرکانس موجود باعث کنش های متفاوت در افراد می گردند. این اثرات با توجه به خصوصیات و روحیات اشخاص متفاوت است. رابطه مستقیمی بین آرامش محیط های پر استرس با نحوه استفاده از رنگ و نور دیده می شود و تأثیرات مثبت بر شیوه زندگی و نوع برخورد افراد، افزایش کیفیت زندگی را در پی دارد. از این رو در این پژوهش، به بررسی تاثیر رنگ و نور در طراحی معماری بر افراد در شرایط پر استرس پرداخته می شود. روش تحقیق در این پژوهش تحلیلی- توصیفی و رویکرد بصورت کیفی می باشد. نتایج نشان می دهد رنگ و نور نه تنها بر روان انسان در شرایط پر استرس تأثیرات مثبت دارد، بلکه بر شیوه زندگی و نوع برخورد افراد نیز، تأثیرات مثبت قابل توجهی دارد.

کلمات کلیدی: رنگ، نور، طراحی معماری، شرایط پر استرس

Color and light in architectural design and its impact on people in stressful situations

Abstract

Light and color are two important and basic elements in architectural design that cause different actions in people depending on the type, location and frequency. These effects vary according to the characteristics and moods of individuals. Calmness in stressful environments is directly related to the use of color and light, and positive effects on lifestyle and attitudes increase the quality of life. Therefore, in this study, the effect of color and light in architectural design on people in stressful situations is investigated. The research method in this research is analytical-descriptive and the approach is qualitative. The results show that color and light not only have a positive effect on the human psyche in stressful situations, but also have a significant positive effect on lifestyle and attitudes.

Keywords: color, light, architectural design, stressful conditions

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

مقدمه

این مقاله با مرور بر تاثیرات رنگ و نور در طراحی معماری، به بررسی تاثیر آنها در شرایط پراسترس بر افراد می پردازد. با توجه به جستجوهای نگارنده در منابع داخلی و خارجی، در حوزه تاثیر این عوامل روانشناسانه بر محیط پر استرس پرداخته نشده و برای نخستین بار مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است.

در حوزه تاثیر نور و رنگ بر محیط، منابع متعددی تاکنون از منظرهای مختلف بدان پرداخته اند اما در هیچ منبعی به محیط های پر استرس اشاره نشده است. حضور در این شرایط به ویژه در طولانی مدت باعث بوجود آمدن بیماریهای روحی و متعاقبا جسمی می گردد و این تاثیر در نهایت در جامعه تسری می یابد. از این رو در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است.

تاکید بر جنبه های تاثیرگذاری نورپردازی و معماری نور در ارتقای حس مکان و هم چنین حس تعلق شهروندان به فضاهای شهری [۱] و یا نقش نور در احساس زیبایی بخصوص در تحلیل برداشت مخاطب از نثار معماری معاصر ایران [۲] نمودی از نقش نور در درک نثار معماری، بخصوص ارتباط معماری و مخاطب به شمار می آید. در هنر معماری، نور یکی از اجزایی است که کنار عناصر و مفاهیم دیگر از قبیل ساختار، نظم فضایی، مصالح، رنگ و ... مطرح می شود و در طراحی به عنوان یک عنصر مجزا باید نقش خود را ایفا کند.

مبحث نور و رنگ و تاثیرات آن بسیار پیچیده است زیرا که تاثیرات آن در گذر زمان می باشد، یعنی کاربران فضاها بخاطر اینکه مدت زمان طولانی را در این فضاها ساکن هستند، در معرض تابش های انرژی های مختلف ساطع شده از رنگ ها می باشند و تابش های مستمر این رنگ ها باعث می شود تاثیرات آن بر روی روح و روان کاربران فضاها عمیق باشد و دارای ماندگاری بلند مدتی بر آنها باشد. در وضعیت فعلی جهان که مشکلات روحی و روانی زیادی را در لایه های مختلف جامعه مشاهده می نمائیم، بیشتر این مشکلات حاصل تاثیرات محیط می باشد و این محیط است که با عوامل مختلف باعث انحراف فکری افراد می شود، یکی از این محیط ها خانه و شهر می باشد، که شهر هم متشکل از انبوه خانه هاست، حال اگر در خانه ها محیطی آرام ولذت بخش فراهم شود و افراد خانه باهم مهربان و در کمال آرامش زندگی کنند جامعه و شهر هم به

آرامش نزدیک می شود. یکی از عواملی که باعث تنش و یا آرامش می شود نور و رنگ است که بخاطر مداومت و تکرار هر روزه تاثیر قوی و عمیقی را دارد. پس باید با اصلاح طراحی داخلی منازل و جدی گرفتن استفاده از نورها و رنگ های طبیعی و تاثیرات آن، محیطی آرام و شاد را فراهم آورد. باید به سمتی حرکت کرد که ترکیب رنگ فضاها و نورپردازی آنها به نحوی باشد که محتاط عمل نمائیم. در درجه اول از ترکیبات طبیعی نوری استفاده شود و رنگ ها و نورها به سمت نورهای طبیعی سوق داده شود؛ دوم اینکه رنگ و نورپردازی اماکن عمومی باعث افزایش ارتباطات اجتماعی شود و استفاده از رنگ هایی که باعث آرامش روحی و روانی می شود در اولویت قرار گیرد. در ضمن باید فرهنگ استفاده صحیح از نور مصنوعی را بیشتر گوش زد کنیم، زیرا مردم از عوارض نورهای مصنوعی آگاهی چندانی ندارند و جنبه های مضر آن را درست درک نکرده اند، محققان همه می دانند هرآنچه که در طبیعت هست، مفید وهرآنچه که ساخت دست بشر می باشد همچنان که دارای جنبه های مفید هست ولی در انتها باز جنبه مصنوعی دارد و استفاده از آن دارای عوارضی می باشد، زیرا که تصنعی و غیر طبیعی است و هرچیز غیر طبیعی عوارض زیست محیطی اعم از روحی روانی، بهداشتی و غیره ... دارد، پس باید عوارض استفاده- از طیف رنگ ها و نورهای مصنوعی را در زندگی امروز بشر مدنظر قرار دهیم و در استفاده از آن اثرات نور و رنگ بر زندگی انسان به یک واقعیت اجتناب ناپذیر موثر بر تمامی جنبه های زندگی بشر تبدیل شده است. می توان گفت که اثرات رنگ عمیق و فوق العاده است، فضایی که مردم در آن زندگی می کنند دارای نور و رنگ های مختلفی است، چرا که قابلیت تحمل اثرات نور و رنگ، عمیق است. این یک مسئله بسیار مهم و قابل توجه است که رنگ و نور در رفتار اجتماعی ما مؤثر است، در ابتدا ما باید در مسیری قرار بگیریم که ترکیبات نور و فضا و روشنایی آنها از ترکیبات نور طبیعی استفاده کنند، و نور و رنگ به سمت رویکرد روشنایی طبیعی حرکت کنند. دوم، این امر باعث ایجاد ارتباطات اجتماعی می شود و ما استفاده از رنگ هایی که باعث آرامش روحی می شوند را در اولویت قرار می دهیم.

1- پیشینه پژوهش

در منابع مرتبط با موضوع پژوهش می توان به مقاله «بررسی و تحلیل تاثیر نور در معماری فضاهای آموزشی» در نشریه معماری شناسی اشاره نمود. نگارنده در این پژوهش طراحی مناسب فضاهای آموزشی و رعایت استاندارد و شاخص های کیفی از قبیل هوای سالم، دمای مناسب، رطوبت کافی، نور،

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

صوت، دید و منظر مناسب، کارایی انرژی، دسترسی ها و ارتباطات و... یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در بالا بردن سطح کیفیت این محیط ها می باشد [۳] همچنین مقالات دیگری با عنوان «رنگ و نور در معماری و تاثیرات آن بر روحیات ساکنین فضاها از نگاه روانشناسی» [۴] و «تاثیر نور در فضاهای داخلی به کیفیت زندگی و رفتارهای اخلاقی انسان» [۵] اشاره کرد که در این پژوهشها به اهمیت و تاثیر نور در فضاهای داخلی با توجه به تاثیرپذیری جسم و روان انسان از نور می باشد. در حوزه فضا در معماری می توان به مقاله «شناخت عوامل موثر در آفرینش محیط های شفاف» [۶] «رنگ و نور در معماری و معماری داخلی: رنگ» [۷] و کتاب «نور در معماری» [۸] از کتابهای مرتبط با موضوع مقاله می باشد.

۲- روش تحقیق

روش تحقیق در این پژوهش شیوه تحقیق تحلیلی- توصیفی و رویکرد به صورت کیفی می باشد و با استناد به منابع کتابخانه ای و مراجعه به سایت اینترنتی معتبر در حوزه معماری همچون آرک دیلی و منابع مرتبط انجام پذیرفته است.

۳- مبانی نظری تحقیق

۳-۱- رنگ

در منابع علمی رنگ نوعی از ادراک تعریف شده است که از محیط اطراف توسط طول موج های متفاوت نوری از طریق چشم جذب و توسط مغز تفسیر می شود. چشم انسان قابلیت دیدن رنگ ها را ندارد. نور بر سطوح می تابد و با انعکاس به چشم وارد می شود و باعث تولید جریان الکتریکی در چشم می شود که در مغز این جریان به رنگ ترجمه می شود. [۹]



تصویر ۱، تاثیر رنگ در محیط داخلی، منبع: www.archdaily.com

بررسی تاثیر رنگ ها بر جسم، موضوعی بوده که همواره در طول تاریخ مطرح بوده است. آشوریان، بابلیان و مصریان همگی به نوعی از رنگ و نور در درمان استفاده می کردند [۱۰] باورهای قدیمیان در رابطه با نیروی رنگ در درمان بسیار ساده بوده است. آنها باور داشتند رنگ ها با بیماری ها وابسته به هم هستند. [۱۱] در قرن ششم قبل از میلاد، ارفئوس^۱ پایه گذار یک مدرسه متافیزیک در یونان، برای اولین بار توانست از ارتعاش رنگ و نور به عنوان ابزار شفاف و معالجه بیماران استفاده کند. در روانشناسی نوین، رنگها معرفی شخصیت افراد به شمار می آیند، زیرا بر روح و جسم افراد به طور خاص تاثیر می گذارد به طوری که رابطه زیست آهنگ با چرخه بیولوژیکی بیماران بستری در بیمارستان با نور و رنگ به اثبات رسیده است و در این بین ثابت شده که نور آبی مفیدترین نور برای تنظیم چرخه بیولوژیکی ۲۴ ساعته بیماران محسوب می شود. پژوهش ها بر روی تاثیر رنگ ها بر

¹ Orpheus

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

بیماران به صورت علمی مربوط به سال های اخیر است . آخرین مطالعات و تحقیقات عصب شناسی نشان می دهد که طیف رنگ ها ، مستقیماً بر سیستم بیولوژیکی انسان و سلامت وی تأثیر می گذارد به طوری که رنگ ها با ایجاد حس راحتی یا ناراحتی، فعالیت یا سکون می توانند بر روی روند درمان بیماران تأثیر گذار باشند. به طور مثال ثابت شده است که اتاق های آبی و سبز بیمارستان ها با شیشه های آبی رنگ روی بیماران تأثیر مثبتی بر جای گذاشته و خستگی کاهش می دهند. به عبارتی می توان گفت که هر رنگ به مقتضای خاصیتش در روان افراد تأثیر می گذارد که این اثر بی ارتباط با رفتارهای اجتماعی و روانی آنان نیست . از جمله پژوهش هایی که به صورتی به تأثیر رنگ بر درمان می پردازند می توان به پژوهش جیک و سوئس در سال ۱۹۷۵ اشاره کرد . آنها آزمون اضطراب را بر روی افراد انجام دادند و نتایج حاکی از این بود که با رنگ های قرمز و زرد اضطراب بالاتری نسبت به رنگ های سبز آبی ، القا می شود نقطه بسیاری از افراد در برابر نور قرمز دچار اضطراب شوند ، در حالی که رنگ سبز را احساس آرامش و تصمیم را به همراه می آورد . رنگ نارنجی با میزان تحریک کمتر از قرمز همراه است همچنین چسکین در سال ۱۹۴۷ چهار اتاق را با رنگ های قرمز ، آبی ، زرد و سبز در شرایط وجود مبلمان هم رنگ و یکسان مورد مقایسه قرار داد و در اتاق های مختلف رنگی ، میزان فشار خون ، نبض ، نرخ تنفس ، احساس بدن و واکنش های روانی ثبت شد. این تحقیق نشان داد که در اتاق رنگ شده به رنگ قرمز میزان فشار خون افزایش می یابد. در حالی که در اتاق آبی رنگ کاهش فشار خون مشاهده می شود. اتاق زرد هیچ تأثیری بر فشار خون و نبض نداشته ولی باعث خستگی چشم می شود . اتاق سبز متعادل است.

۲-۳- نور

ما با نور قادریم فضا را تجربه کنیم. رابطه میان سطوح، ابعاد و عمق با تفاوت های میان روشنایی سطح از طریق سایه ها و بازتاب ها دیده میشود. همانطور که میلته^۲ نوشته است: "نور بدون فرم قابل ادراک نیست و ... برعکس، فرم بدون نوری که آن را آشکار کند، قابل ادراک نیست." میتوان گفت که انتشار نور مهمترین کیفیت برای ادراک و تجربه فضایی است. نور فاکتوری است که به فضا اضافه میشود و باید توجه داشت که تاریکی نیز به همان اندازه وجود دارد.[۱۲] ارزش نور، تنها برای ادراک بینایی و یک ضرورت فیزیکی نیست. بلکه بار روانشناختی آن یکی از مهمترین عوامل زندگی انسان در همه ی زمینه ها است و تأثیر بسزایی روی حالات، احساسات، رفتار و سلامت ما در طول شبانه روز دارد. نور به دو دسته تقسیم می شوند: نور طبیعی که خورشید مهمترین منبع تولید آن است و نور مصنوعی که به وسیله چراغ ها و سایر منابع مصنوعی تولید کننده نور خصوصاً برای استفاده شبانه، تامین میشود و این پژوهش به نور مصنوعی در شب توجه بیشتر خواهد داشت. نورپردازی ، عبارت است از طراحی کیفی و هنرمندانه نور یک بنا یا فضا که به جنبه های فرمال و زیبایی شناختی بستگی بیش تری دارد تا استانداردها و اندازه ها در تصوی شماره ۲، به نقش نور در یک فضای داخلی اشاره میکند.



تصویر ۲، نور در معماری داخلی، منبع: www.archdaily.com

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

۳-۳- طراحی معماری

طراحی کردن یک توانایی است که هر موجود اندیشمندی از آن بهره مند است. جستجوی واژه طراحی در بانک اطلاعاتی موجود در سطح بین الملل، گستره پهناوری از اطلاعات را در اختیار فرد یا سازمان قرار می دهد. این طیف گسترده مطالعاتی و اختلاف سلیقه ها در بحث که هر کدام در جایگاه خود میتوانند درس یا کمی درست باشند، نشان می دهد که نمی توان برای چپستی طراحی، یک پاسخ واحد ارایه کرد. از دیدگاه نگارنده هیچکدام از پاسخها اشتباه نیست، فقط شاید با سلیقه و خواست درونی "دیگری" خویشاوندی نداشته باشد. طراحی، ماهیتی چند بعدی دارد و شناخت فرایند آن هم ضرورتی است که باید به آن پرداخته شود. در یک فرایند طراحی، مجموعه ای از کنش ها، ابزارها و کاراکترها در قالب یک کل منسجم و یکپارچه به خدمت گرفته می شوند و برای رسیدن به یک هدف نهایی تلاش می کنند. این ارتباط پیچیده اجزا همزمان در دنیای ذهنی و دنیای فیزیکی شکل می گیرد. صورت اثر همواره در میانه دنیای ذهنی طراح و دنیای فیزیکی در حرکت است. خیلی پیشتر از آنکه اثر هنری نمود بیرونی پیدا کند، درون فضای ذهنی طراح وجود داشته است. اندیشه آفرینش، از درون آفریننده زاده می شود، اگرچه می تواند یک محرک بیرونی نیز داشته باشد. در جایگاه یک معمار، در فرایند طراحی، آگاهانه یا ناخودآگاه مدام تصور می کنیم که انعکاس هر کدام از این ترسیمات دوبعدی بر روی کاغذ در دنیای واقعی چگونه خواهد بود. با این کار در واقعیتی که هنوز عینیت نیافته حضور می یابیم و فضای آن را تجربه می کنیم. یک حرکت از بیرون به درون (جهت حرکت بارها و بارها تغییر میکند) که هر فردی در طول حیات زیسته خود آن را تجربه کرده است. این گذار در فضای خیال یک مرحله اجتناب ناپذیر در طراحی است. طراح، فضایی را تجربه می کند که ویژگی های متمایزی با فضای واقعی دارد؛ یک فضای منحصر به فرد و مؤلفه ای که کیفیت و چگونگی آن بر فرایند طراحی اثرگذار است. این فضای درون را فضای خیال می نامیم، ضرورتی ناشناخته و نهفته در طراحی که می تواند برای طراح، مخاطب و پژوهشگر، نیرویی رازآلود، محرک، ترس آور یا لذتبخش باشد.

۳-۴- شرایط پر استرس

استرس واژه ای است که امروزه همه از آن استفاده می کنند، اما آنها عقیده واضحی در این باره ندارند که استرس واقعا چیست. ادبیات مرتبط با موضوع استرس متنوع و وسیع است، اما در سال های اخیر توافق نظر کمی درباره ماهیت استرس، دلایل گوناگون آن و عواملی وجود دارد که می تواند به کنترل آن در محل کار کمک کند. در روانشناسی، استرس به معنی تحت فشار روانی قرار گرفتن تعریف شده است. استرس واکنش بدنی، ذهنی و شیمیایی بدن در برابر رویدادهایی است که موجب ترس، هیجان، دستپاچگی، احساس خطر یا خشم می شود. استرس هر نوع محرک یا تغییر در محیط داخلی و خارجی است که ممکن است باعث اختلال در تعادل حیاتی گردد و در شرایط خاص، بیماری زا باشد [۱۳]. در حقیقت، تقریباً هر فعالیت فردی در جانی از استرس را شامل می شود. برخی مواقع خوشایند، برخی مواقع ملایم و گاهی نیز پرتنش است. عملاً برخی از قسمت های زندگی همه انسان ها با استرس طی می شود که آنها را در رویارویی با محیط دچار مشکل می کند. [۱۴] انطباق فرد یا مجموعه ای از افراد همواره برای رشد، توسعه و حتی برای مواجه شدن با نیازهای هر روزه زندگی ضروری است. از این رو، حفاظت و نگهداری از خود، یکی از نیازهای اساسی برای برخورداری از زندگی بدون استرس است. ساختار مذکور در تلاش های فرد نیز وجود دارد، مانند انگیزش مطالعه در فرد برای امتحان. بنابراین، اهمیت دارد که بتوانیم بین واکنش به استرس زیان آور و غیرزیان آور تمایز قائل شویم [۱۵] بدین ترتیب، استرس را به دو بخش تقسیم می کند:

- استرس مطلوب (استرس مثبت): نوعی از استرس که فرد را برای موفقیت بر می انگیزد.

- استرس نامطلوب (استرس منفی یا دوگانه): استرسی که فرد را دچار سردرگمی و ضعف می کند.

واکنش به استرس معمولاً منوط به وقایعی است که به سختی قابل درک است. فردی که دارای استرس مثبت است، ممکن است در نظر دیگران فردی با استرس منفی جلوه کند. زیرا استرس منفی، واکنشی اکتسابی است. بر این اساس که افراد چگونه محیط اطراف خود را درک و توصیف می کنند [۱۶]

۴- بحث

۴-۱- تأثیر نور بر افراد در شرایط پر استرس

از آنجایی که نورپردازی یک محیط عامل ایجاد احساسات گوناگون در انسان می شود و به وسیله آن به بسیاری از اهداف بصری موردنظر خود دست می یابیم لذا انتخاب نحوه نورپردازی در یک ساختمان که از مجموعه عملکردهای گوناگونی برخوردار است کاری بسیار پیچیده است. [۱۷] در مورد میزان و ویژگی های نور موجود در فضا پژوهش هایی صورت گرفته است. به طور کلی طراحان با انواع متنوع نورپردازی فضا، قادرند در فضا ویژگی های

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

محیطی خاص خلق نمایند. ویژگی های محیطی ایجاد شده تأثیر روانی خاص بر روی کاربران به جای خواهد گذاشت. [۱۸] نور می تواند جهت آرامش، آسایش روانی و زیبایی در فضاهای مختلف گردد. بنا بر عقیده ایوانس آن دسته از ویژگی های محیط ساخته شده که به طور مستقیم بر سلامت روان اثر گذارند عبارت اند از: ازدحام، آلودگی صوتی، کیفیت هوا و میزان نور یکی از عملکردهای نور در فضا روشن کردن محیط، فرم ها و ایجاد توانایی در کاربران فضاست. در صورت افزایش، میزان نور در فضا از حد مطلوب تحریک روانی و به دنبال آن استرس ایجاد میگردد بسیاری در این زمینه نشان می دهد به طور کلی گرایش قوی به انتخاب نور طبیعی در مقایسه با نور مصنوعی وجود دارد [۱۸]. نور روز ترکیبی از نور آسمان و نور بازتاب شده از زمین و اجسام اطراف است. نور روز که منبع طیف کامل نوری است، بیشتر از هر نور دیگری با عکس العمل های بصری ما تطابق دارد، به طوریکه در طول تکامل بشر، به نسبت سایر منابع، بهترین نور بوده است. [۱۹] استفاده از نور طبیعی و یا روشنایی روز در ساختمان یکی از ویژگی های مطلوب و مشخص های از طراحی خوب به شمار می رود. روشنایی روز هنگامی که به طور ماهرانه ای معرفی شده باشد یک محیط آرام همراه با آسایش بصری را ایجاد می نماید. امروزه استفاده از نور طبیعی نه تنها برای زیبایی و جنبه های روانی بلکه برای کمک به طراحی پایدار صورت می گیرد زیرا با طراحی درست نور طبیعی در مصرف انرژی برق نیز صرفه جویی نموده ایم. [۲۰]. نورپردازی با نور روز فرایندی فراتر از ایجاد شرایط مناسب برای رؤیت اجسام است. این فرایند از کیفیات احساسی و ویژگی های برخوردار است که می تواند بر خلقیات افراد آشکارا تأثیر بگذارد. در این فرایند جنبه ادراکی آن نسبت به سایر جنبه ها از اهمیت بیشتری برخوردار است. [۱۹]. گذشته از تأثیر مثبت روز بر ریتم های حیاتی، این نور باعث ایجاد جلوه های پیوسته و متغیری از روشنایی و کنتراست در فضای زیستی انسان ها می شود و به چشم انسان فرصت تطابق یکنواختی را می دهد که خود عامل کاهش خستگی چشم است. نور خورشید می تواند به کاهش احساس خستگی، افسردگی و... کمک کند. در تاریکی مردم بیشتر تمایل به رفتارهای پر خاشگرانه دارند. همچنین چندین مطالعه معتبر تأثیرات مثبت نور روز را بر بهبود خلق و خو و قوه ادراک انسان و همچنین [۲۱] احساس آرامش و راحتی نشان داده است. مطالعات بسیاری اثر نور طبیعی را بر سلامت روان از جمله کاهش افسردگی و کاهش سطح برانگیختگی تأیید می نماید. [۱۸]. [۱۸] با توجه به مطالعات انجام یافته در این زمینه نکات زیر آشکار می شود:

- بهره مندی از روشنایی طبیعی کافی و مناسب برای انجام دادن فعالیت و حرکت ایمن و راحت در محیط در عین اجتناب از موارد چشم آزار و نیز جذب گرمای ناخواسته.
- تأمین شرایط مناسب برای ارتباط بصری با محیط خارج در عین رعایت محرمانیت فضای داخل و تهویه طبیعی فضاهای داخلی در عین اجتناب از سروصدای خارج.
- ایجاد جذابیت در محیط از منظر کیفیت روشنایی به منظور افزایش سلامتی روانی و جسمانی، رضایت از محیط و در نتیجه افزایش کارایی کاربران، کاهش هزینه انرژی مصرفی در عین پرهیز از افزایش سرمایه گذاری اولیه و هزینه نگهداری و در نتیجه ارتقای سطح بهره وری. [۱۹] تصویر شماره ۳، نورپردازی در یک محیط درمانی را نشان می دهد.



تصویر ۳، نور در محیط درمانی، منبع: www.archdaily.com

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

۲-۴ تاثیر رنگ بر افراد در شرایط پر استرس

رنگ موضوعی مرتبط به انسان و محیط پیرامون اوست. نتایج مطالعات مختلف نشان می دهند که وجود رنگ از لحاظ روانی و فیزیولوژیکی می تواند تأثیرات مثبتی بر روی فضاهای پر استرس داشته باشد. اصولاً رنگ مناسب در شهرها افزون بر سلامت جسمانی موجب آرامش روان، بازده کاری بیشتر و کیفیت زندگی برتر می شود و این در حالی است که در طراحی شهرها به این جنبه ها توجه چندانی نمی شود و در نتیجه در شهرها بیشتر از روستاها سلامت روانی و سلامت اجتماعی در معرض آسیب است [۲۲]. از جمله تأثیرات ناشی از زندگی در فضاهایی با رنگ مناسب کاهش تأثیرات منفی ناشی از استرسی است که امروزه به میزان زیادی افزایش یافته است. در سالهای اخیر جامعه با چالش های زیادی در زمینه بیماری های مرتبط با استرس مواجه شده است و این بیماری ها به یک مشکل بزرگ جهانی تبدیل شده اند. طبق آمار سازمان بهداشت جهانی به نظر می رسد که تا سال ۲۰۲۰، اختلال های ذهنی و بیماری های قلبی عروقی مهم ترین علت بیماری در افراد هر دو جنس و در هر گروه سنی باشند. استرس طولانی مدت تأثیرات خطرناک و جدی بر همه اعضای حیاتی مانند قلب و عروق خونی بر جای می گذارد. بنابراین اگر مردم راهی برای کاهش استرس نیابند سلامتی آنها از طرق مختلفی به خطر می افتد. [۲۲]



تصویر ۴، رنگ در یک فضای ورزشی، منبع: www.archdaily.com

با توجه به مطالب ذکر شده، بیان دارد که حضور رنگ های مناسب در محیط های پر استری اهمیت بسزایی در آرامش افراد دارد.

۵- تحلیل و جمع بندی

فضا ها و عناصر وجود در آنها دارای مفاهیم ذاتی هستند. میزان انتقال این مفاهیم به بیننده بستگی به میزان آگاهی بیننده از فضا و عناصر آن دارد. رنگ و نور در به نمایش درآوردن، تعادل و پنهان کردن این عناصر و مفاهیم آنها می تواند بسیار موثر باشد. جدول شماره ۱، روانشناسی رنگهای مختلف در یک محیط معماری را نشان می دهند.

جدول ۱. روان شناسی رنگها، ماخذ: استوار، ۱۳۶۳

انگیزش روانی	احساس گرما	احساس فاصله	روان شناسی رنگ ها
			سفید: مثبت، فضا دار، ظریف، نورانی و لطیف است.
پراسایش	سرد	دورتر	آبی: آرامش بخش، افزایش فعالیت، تماس مداوم حتی در سطح وسیع موجب خستگی نمی شود.

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

خیلی پرآسایش	سرد و خنثی	دورتر	سبز: افزایش قابلیت خواندن، نگاه طولانی مدت باعث آرامش و رفع خستگی چشم سیاه: بی تحرک، ساکن و ساکت است.
خیلی برانگیزنده	گرم	نزدیک	قرمز: تنها برای مدت کوتاهی خوشایند است بعد از آن آزاردهنده، باعث اذیت روانی و خسته کننده است.
برانگیزنده	خیلی گرم	نزدیک	زرد: تحریک کننده ذهنی و هوشی، تقویت کننده فکر انسان
تهاجمی، افسرده کننده	سرد	خیلی نزدیک	بنفش: موجب رکود و عدم جنبش فکری و ذهنی و کاهش بازدهی در فضای آموزشی می شود.
			طوسی: باعث می شود چشم و اعصاب ان دچار خستگی نگردد
برانگیزنده	خیلی گرم	خیلی نزدیک	نارنجی: جلب توجه می کند
برانگیزنده	خنثی	خیلی نزدیک	قهوه ای ارغوانی
			آبی+سفید+زرد= فیروزه ای: ترکیب متعادل در محیط است.
			آبی + زرد= افزایش حضور ذهن

همچنین نور از دیگر عناصر مهم و تاثیرگذار در محیط های پر استرس می باشد. بطوری که جهت نور نیز در این فرآیند، موثر است. جدول شماره ۲، وضعیت نور در جهات مختلف و تاثیر روانی آن بر افراد در محیط نشان می دهد.

جدول شماره ۲، وضعیت نور در جهات مختلف و تاثیر آن بر افراد در محیط پر استرس، ماخذ: شهسوار، ۱۳۸۴)

تاثیر در محیط پر استرس	نوع نور
نامطلوب	نور جنوب شرقی
نامطلوب در صبح و در بقیه ساعات مطلوب	نور شرق
نامطلوب	نور جنوب
نامطلوب ترین نور در بعدازظهر	نور غرب
مطلوب ترین نور	نور شمال
بدون تابش مستقیم در عصر و مطلوب	نور شمال غرب
مطلوب به دلیل تابش غیرمستقیم	نور شمال شرق
نامطلوب	نور جنوب غرب

۶- نتیجه گیری

براساس یافته های پژوهش، در حوزه افزایش آرامش محیط های پر استرس، استفاده از رنگ و نور، رابطه مستقیمی دیده می شود و تأثیرات مثبت بر شیوه زندگی و نوع برخورد افراد، افزایش کیفیت زندگی را در پی دارد. استفاده از رنگ و نور مناسب باعث افزایش روحیه و سلامت روان افراد و همچنین تحمل شرایط سخت و پر تنش می گردد. رنگ و نور زمانی می تواند زمینه ساز سلامت جسمی و روانی شهروندان باشد که براساس دیدگاهی ائتلافی و کل گرا مرکب از متخصصین سلامت و بهداشت محیطی از یکسو و برنامه ریزان شهری و طراحان از سوی دیگر به انجام رسد. از این رو پیشنهاد می گردد در طراحی محیط های پر استرس علاوه بر اصول معماری و شهرسازی، به روانشناسی نور و رنگ و بهره گیری مناسب از آنها در چنین محیط هایی توجه گردد.

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

منابع

- [۱] محمد جواد مهدوی نژاد، مانده پورفتحاله، ۱۳۹۴. فناوریهای جدید نورپردازی و ارتقای حس تعلق شهروندان (مطالعه موردی: بدنه های شهری تهران، پژوهش های جغرافیای انسانی، دوره ۴۷، بهار، شماره ۱.
- [۲] محمد جواد مهدوی نژاد، محمد رضا بمانیان، ندا خاکسار، ۱۳۸۹. هویت معماری، تبیین معنای هویت در دوره های پیشامدرن، مدرن و فرامدرن، هویت شهر، دوره ۴، شماره ۷، زمستان، ص ۱۱۳-۱۲۲.
- [۳] عرفان محمدی، لیلا رضایی مهرداد، سیامک سیلویایه، ۱۳۹۷. بررسی و تحلیل تاثیر نور در معماری فضاهای آموزشی، معماری شناسی، مهر، دوره ۱، شماره ۱، ص ۶-۱.
- [۴] رضا باباخانی، ۱۳۹۵. رنگ و نور در معماری و تاثیرات آن بر روحیات ساکنین فضاها از نگاه روانشناسی، چهارمین کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی.
- [۵] بتول نایبی، فاطمه کاتب، مهرانگیز مظاهری، بهروز بیرشک، ۱۳۸۶. تاثیر نور در فضاهای داخلی به کیفیت زندگی و رفتارهای اخلاقی انسان، اخلاق در علوم و فناوری، پاییز و زمستان، دوره ۲، شماره ۳-۴، ص ۶۵-۷۲.
- [۶] قاسم مطلبی، لادن وجدانزاده، ۱۳۹۵. شناخت عوامل موثر در آفرینش محیطهای شفا بخش، صفة، دوره ۲۶، شماره ۷۲، ص ۲۵-.
- [۷] فاطمه کاتب، ۱۳۹۹. رنگ و نور در معماری و معماری داخلی، تهران: دانشگاه الزهرا.
- [۸] بهنام کارگر، امیر نادری، داوود طالبزاده، ۱۳۹۲. نور در معماری، تهران: پایگاه فرهنگ، مرجع نوین آموزش.
- [۱۳] مرضیه سلطانی، مهین امین الرعایا، عباس عطاری، ۱۳۸۷. اثر آموزش مدیریت استرس بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دبیرستان های دخترانه شهر تبریز و کرون استان اصفهان. تحقیقات علوم. ۶ (۱)، ۹-۱۶.
- [۱۴] هایده هاشمی، ۱۳۸۵. بررسی رابطه رفتارهای مدیریت زمان و استرس شغلی در سرپرستاران بخش های داخلی و جراحی بیمارستان های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی. اصول بهداشت روانی، ۲۹ و ۳۰، ۵۶-۵۱.
- [۱۷] نجمه هاشمی نژاد، امینه انجم شعاع، ۱۳۹۵. بررسی نقش رنگ و نور در معماری کتابخانه در مجموعه مقالات کنفرانس بین المللی نخبگان عمران، معماری و شهرسازی، خرداد، دانشگاه شهید بهشتی.
- [۱۸] مریم طباطبائی، مینا تمنایی، ۱۳۹۲. نقش محیطهای ساخته شده در سلامت روان، معماری و شهرسازی آرمان شهر، پاییز و زمستان، دوره ۵، شماره ۱۱، ص ۱۰۹-۱۰۱.
- [۱۹] شهرام پوردیهیمی، فریبرز حاجی سیدجوادی، ۱۳۸۷. تاثیر نور روز بر انسان فرایند ادراکی و زیست شناسی- روانی روشنایی روز، صفة، بهار و تابستان، دوره ۱۷، شماره ۴۶، ص ۶۷-۷۵.
- [۲۰] حامد کامل نیا، ۱۳۹۴. مفاهیم پایه در معماری دانشگاه. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، شماره ۶۴۱.
- [۲۱] امین اله احدی، محمد علی خان محمدی، ۱۳۹۳. عملکرد بهتر دانشجویان با بهره گیری مناسب از نور روز در کلاس های آموزشی؛ بررسی موردی: دانشکده معماری دانشگاه علم و صنعت ایران، دو فصلنامه دانشگاه هنر، شماره ۶۱.
- [۲۲] مجتبی انصاری، کورش مومنی، ۱۳۸۹. بررسی نقش عوامل محیطی بر رفتار انسان، فصلنامه گزارش سازمان نظام مهندسی ساختمان استان فارس، سال نوزدهم شماره ۶۶.

[9] Jo edge K, 2003, Urban building detection by visual and geometrical features

[10] Demarco & Clarke, 2001, An interview with Alison Demarco and Nichol Clarke: light and colour therapy explained

[11] Birren, 1961, Research with the Wechsler Intelligence Scales for Adults

[12] Lindh, 2012, Improving teamwork between students from two professional programmers in dental education

[15] Ruffin & Clarke, 1992, Perceived sources of stress among student nurses

[16] Miguel & et al, 2007, Chemical composition, antioxidant and antibacterial activities of the essential oils isolated from Tunisian Thymus capitatus Hoff

سایت

<https://www.archdaily.com>