

بررسی راهکارهای استفاده از نور روز و روشنایی غیرفعال در کتابخانه های پایدار

عاطفه رمضانخانی^{۱*}، محسن فیضی^۲، مهدی خاکزند^۳، هانیه صنایعیان^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری پایدار، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران، آدرس رایانامه (atrmz92@gmail.com)

۲- استاد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران، آدرس رایانامه (mfaizi@iust.ac.ir)

۳- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران، آدرس رایانامه (mkhakzand@iust.ac.ir)

۴- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران

چکیده

نور روز به عنوان راهکار غیرفعال تأمین روشنایی و معیاری حائز اهمیت در طراحی معماری موجب افزایش کیفیت فضایی، کاهش مصرف انرژی ساختمان و اثرات مثبت فیزیولوژیکی بر کاربران فضا می شود. برخورد آگاهانه در نحوه کاربست روش ها و شیوه های استفاده از نور روز در فضاهای معماری به ویژه در فضاهای مختص فعالیت های بصری از جمله فضای مطالعه و آموزش در کتابخانه ها می تواند به بهبود آسایش بصری، مصرف انرژی و به طور کلی بهره گیری مناسب از نور روز و کاهش مشکلات ناشی از استفاده آن شود. امروزه راهکارهای بسیار مؤثر و کارا برای کنترل و انتقال روشنایی به فضای داخلی ساختمان مطرح شده که در شرایط متفاوت و بر اساس اولویت های طرح به کار گرفته می شوند. هدف پژوهش حاضر شناخت راهکارها و چالش ها در راستای استفاده هدفمند از نور روز برای فضای کتابخانه بوده که این مهم با بهره گیری از روش تحقیق نمونه موردی و با بررسی شش نمونه کتابخانه پایدار و ارزیابی کارایی روش های مورد استفاده در تأمین روشنایی روز در پاسخگویی به سه معیار مهم دید و منظر، کنترل خیرگی و توزیع یکنواخت نور تحقق یافته است. نتایج بررسی حاکی از آن است که امکان کنترل و کاهش مشکلات ناشی از دریافت نور روز به تنهایی با یک راهکار قابل حل نبوده و نیازمند استفاده همزمان راهکارهای مؤثر در موقعیت مناسب می باشد.

واژه های کلیدی: نور روز، روشنایی، روش های غیرفعال، کتابخانه پایدار

۱- مقدمه

نور طبیعی و یا نور روز یک ویژگی ساختمانی مطلوب و یک مشخصه طراحی خوب است و هنگامی که به طرز ماهرانه ای به کار گرفته می شود، محیط آرام برای تفکر و آسایش بصری ایجاد می کند. با ظهور کمبود انرژی و نگرانی های پایداری، طراحی نور روز بر یک اهمیت جدید و فراتر از جنبه های زیبایی و روانشناختی تأکید دارد. استفاده از برق برای روشنایی کتابخانه به عنوان جایگزینی برای روشنایی، موجب فشار بر ظرفیت تولید برق و همچنین استفاده ناکارآمد از منابع انرژی تجدید ناپذیر می شود. نور روز فرصتی برای کاهش این تأثیرات منفی ایجاد شده به دلیل وابستگی بیش از حد منابع روشنایی الکتریکی را فراهم می کند. علاوه بر این می تواند به میزان قابل توجهی کیفیت فضای داخلی را افزایش داده و به عنوان یک عامل محیطی در فضاهای مورد تصرف، اثر زیادی بر رفتار انسان داشته باشد، به گونه ای که با تغییر در شدت نور، نوع آن و پدیده های ناشی از آن نظیر خیرگی، واکنش های متفاوتی در انسان ایجاد می شود. از این رو کاربرد صحیح روش های مناسب در جهت بهره گیری از روشنایی روز می تواند به بهبود اثرات مثبت و کاهش مشکلات ناشی از آن منتج شود. پژوهش حاضر در راستای شناخت راهکارها و روش های استفاده از نور روز و چالش های استفاده از آن در کتابخانه و در پاسخگویی به سوالات زیر شکل گرفته است.