

عنوان مقاله:

تبیین مولفه های معماری داخلی مبتنی بر روشنایی غیربصری هدفمند

محل انتشار:

دوفصلنامه معماری و شهرسازی پایدار، دوره 11، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

محیا چشمه نور - معماری، دانشکده معماری، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

سیدعباس یزدانفر - دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران

فاطمه مهدیزاده سراج - معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

روشنایی غیربصری موضوعی است که ریشه در مطالعات علوم پزشکی دارد و اهمیت بهره گیری از آن در سال های اخیر در حوزه بین المللی معماری، مطرح و روبه رشد است. اما بررسی های اولیه نشانگر شناخت اندک از این موضوع در مطالعات معماری داخل کشور می باشد. هدف این تحقیق تبیین مولفه های روشنایی غیربصری و بهره گیری از برخی فاکتورهای آن در معماری می باشد. این تحقیق ابتدا با مطالعه ای کتابخانه ای و مروری محتوایی بر پیشینه موضوع و مبانی نظری موجود، فاکتورهای موثر طراحی بر روشنایی غیربصری را شناسایی و سپس در بین این فاکتورها، اثر رنگ سطوح داخلی را در مدل کلاس درس با شبیه سازی توسط نرم افزار آلفا (پلاگین راینو برای تحلیل های روشنایی غیربصری) بررسی کرده است. همچنین در این پژوهش، فاکتورهای جهت دید و فاصله از پنجره در آزمایش میدانی در یک کلاس درس با اندازه-گیری توسط دستگاه اسپکترومتر (طیف سنج) ارزیابی شدند. در پایان، اثر این فاکتورها توسط برخی از شاخص های روشنایی غیربصری نظیر روشنایی معادل ملانویک (EML)، روشنایی نور روز معادل ملانویک (M-EDI) و محرک سیرکدین (CS) اندازه گیری شدند. مرور محتوایی بر مبانی نظری نشان می دهد پارامترهای طیف، شدت، زمانبندی، مدت زمان، جهت و سابقه نور برای اثربخشی در روشنایی غیربصری بسیار متفاوت از روشنایی شناخته شده بصری می باشند. در بین این مولفه ها، بررسی بر روی رنگ سطوح، جهت دید و فاصله ناظر از پنجره نشان می دهد رنگ های زرد و سبز با وجود تولید روشنایی بصری لازم برای ۱۰۰٪ نقاط مورد مطالعه در فضا، در ایجاد برخی شاخص های روشنایی غیربصری کافی برای تمام فضا ناکارآمدند (تامین EML استاندارد برای ۹۰٪ و ۸۱٪ فضا توسط رنگ سبز و زرد). رنگ آبی نیز روشنایی بصری و EML لازم را به ترتیب برای حدود ۷۲٪ و ۹۶٪ از نقاط مورد بررسی در فضا تامین می کند که در ایجاد روشنایی بصری کافی پائین ترین عملکرد را دارد، اما در تامین EML در نقاط منتخب مورد مطالعه نسبت به سبز و زرد قابلیت بهتری دارد. رنگ سفید با تامین ۱۰۰٪ روشنایی بصری و غیربصری مناسب ترین انتخاب می باشد. همچنین در میزان روشنایی غیربصری عمودی دریافتی ناظر در جهت دید رو به پنجره نسبت به جهت دید رو به تخته اختلاف قابل توجهی وجود دارد. جهت دید رو به پنجره و نزدیک به پنجره دریافت بیشتری از اثرات غیربصری نور دارند که در صورت استفاده از پنجره های جنوبی لازم است ملاحظات خیرگی لحاظ گردد.

کلمات کلیدی:

روشنایی غیربصری، روشنایی معادل ملانویک، سیرکدین، طراحی داخلی، کلاس درس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2027260>

