

تخمین کارایی کانال های انتقال نور روز و روشنایی طبیعی

درساختمانهای با پلان عمیق

(نمونه : ساختمانهای آموزشی در اقلیم های مختلف ایران)

محمد خمسه جمجردی * پیمان پيله چي ها

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری ، موسسه آموزش عالی علامه دهخدا ، قزوین ، ایران

Mohammadmorteza65@gmail.com

پژوهشگر دوره دکتری معماری ، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس ، تهران ، ایران

P.Pilechiha@modares.ac.ir

چکیده

در عصر حاضر با توجه به بحران انرژی و آلاینده های زیست محیطی حاصل از استفاده سوخت های فسیلی ، جایگزینی انرژی های پاک و پایان ناپذیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است که از جمله آنها استفاده بهینه از نور خورشید می باشد. در این راستا سعی گردیده است که با جایگزینی استفاده از نور روز و روشنایی طبیعی در ساختمانها ، میزان مصرف انرژی الکتریکی بابت روشنایی مصنوعی ساختمانها کاهش یابد. با توجه به اینکه کشورمان از میزان بالایی از تعداد روزهای آفتابی برخوردار است این پتانسیل به ما این امکان را می دهد که با استفاده از تکنولوژی روز ، هرچه بیشتر از نور خورشید جهت روشنایی طبیعی ساختمانها بهره ببریم. در این مقاله سعی شده است که هر چه بیشتر آشنایی با سیستم های پیشرفته نور روز صورت پذیرد و کانالهای انتقال نور روز به طور مفصل تر مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد و میزان کارایی آن در اقلیم های مختلف کشورمان مورد بررسی قرار گرفته است . در این پژوهش به شناسایی و تخمین کارایی کانالهای انتقال نور روز به صورت عمودی و افقی در ساختمانهای آموزشی اقلیم های مختلف کشورمان که معمولاً به صورت تیپ و دارای پلان های عمیق می باشند پرداخته شده است. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی – تحلیلی می باشد و برای اطلاعات پایه ای تحقیق از منابع کتابخانه ای استفاده گردیده است. در این راستا از نرم افزارهای رویت و اکوتکت جهت شبیه سازی و از نرم افزار ریدینس جهت تحلیل کمیت و کیفیت روشنایی استفاده گردیده است و کانال های انتقال نور با توجه به شرایط اقلیمی و تابش خورشیدی آن منطقه طراحی و مورد تحلیل قرار گرفته است . نتایج به دست آمده نشان می دهد که استفاده از کانالهای انتقال نور روز در ساختمانهای با پلان عمیق باعث افزایش کمیت و کیفیت روشنایی طبیعی در نمونه های مورد مطالعه بوده است.

واژگان کلیدی: نور روز، سیستمهای پیشرفته انتقال نور ، کانال های انتقال نور روز ، روشنایی طبیعی