

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر مولفه های طراحی نورگیر زیرسقفی (Clerestory window) جهت ارتقاء روشنایی نور روز در ساختمان های سقف شیب دار در اقلیم معتدل و مرطوب

محل انتشار:

دوفصلنامه انرژی های تجدید پذیر و نو، دوره 9، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

مصطفی قلی پور گشنیانی - استادیار، مهندسی معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

خلاصه مقاله:

بهره گیری از روشنایی نور روز در ساختمان ها به عنوان یکی از مهم ترین منابع انرژی تجدید پذیر، امری اجتناب ناپذیر است. پنجره های کلرستوری یا بازشوهای زیرسقفی، یکی از راهکارهای مناسب جهت افزایش نفوذ نور در ساختمان های کوتاه مرتبه می باشند. این در حالی است که در اقلیم های پرباران با آسمان ابری، دریافت روشنایی نور روز، از ضرورت بیشتری برخوردار خواهد بود. از آنجایی که خصوصیات کالبدی ساختمان ها در این اقلیم با توجه به نوع شیب سقف، فرم سقف داخلی و هندسه پلان متفاوت می باشد، سوال اساسی این است که: در ساختمان های کوتاه مرتبه شیب دار، با چه خصوصیات کالبدی می توان به بیشترین بهره نوری از بازشوهای کلرستوری دست یافت؟ پژوهش حاضر باهدف بررسی توانایی پنجره های کلرستوری جهت ارتقاء روشنایی نور روز در ساختمان های شیب دار کوتاه مرتبه برنامه ریزی گردید. در پژوهش حاضر، جهت طراحی مدل های سه بعدی پایه، از نرم افزار راینو بهره برده شده و همچنین جهت ارزیابی مولفه "فاکتور نور روز" از افزونه دیوا در نرم افزار گرس هاپر استفاده گردید. داده های منتج آزمایش ها در شرایط آسمان پوشیده از ابر، نشان از این دارند که در نورگیرهای کلرستوری؛ فارغ از هندسه پلان و همچنین فرم بازتابنده داخلی، موثرترین مولفه در عملکرد نورگیرها "نسبت شیب سقف" است که بیشترین بازه تغییر را در روشنایی فضای داخلی ایجاد می کند و شیب سقف ۱۸ درجه با نسبت سقفی (۱۲-۴) بهترین بهره وری را با تامین "فاکتور نور روز" ۳.۳ درصد در میان شیب های مختلف سقف به دست می دهد. از سویی دیگر، با ثابت در نظر گرفتن مولفه شیب سقف و فرم بازتابنده داخلی، هندسه پلان مربع رفتار نوری مناسب تری را در فضای داخلی ایجاد می کند.

کلمات کلیدی:

نورگیر زیرسقفی، کلرستوری، نور روز، سقف شیب دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1422484>

