

## عنوان مقاله:

ارتقاء بهره‌وری روشنایی پاسیو در ساختمان‌های با زمین محدود (موردپژوهی: ساختمان‌های مسکونی میان‌مرتبه ارومیه)

## محل انتشار:

دوفصلنامه معماری و شهرسازی پایدار، دوره 9، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

سحر رستم زاد - کارشناسی ارشد، مهندسی معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

محمد علی خانمحمدی - دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

## خلاصه مقاله:

امروزه رشد جمعیت در شهرهای بزرگ و افزایش قیمت زمین منجر به احداث ساختمان‌های چند طبقه و فشرده شده است. با توجه به الگوی قطعه بندی و ضوابط شهرداری در طراحی معماری، یکی از مسائل مهم در این ساختمان‌ها تامین روشنایی طبیعی مناسب برای همه فضاها می‌باشد. استفاده از پاسیو راه حلی است که به طور گسترده در این ساختمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پاسیو ها، به دلیل محدودیت زمین و الزام به استفاده از ابعاد حداقل، مخصوصاً در مناطق با عرض جغرافیایی بالا، بهره‌وری روشنایی مناسبی ندارند. هدف اصلی این تحقیق، بهبود عملکرد روشنایی پاسیو با ثابت نگه داشتن مجموع مساحت آن در طبقات است. به این منظور، تاثیر فرم مقطع افقی و عمودی پاسیو بر عملکرد روشنایی آن در شهر ارومیه، از جمله شهرهای با عرض جغرافیایی بالا (۳۷.۵ درجه) در ایران، مورد بررسی قرار گرفته است. مدل سازی توسط ابزار طراحی پارامتریک گرس هاپر (افزونه ای بر راینو)، استخراج داده‌های آب و هوایی و موقعیت خورشید توسط پلاگین لیدی باگ، آنالیز نور توسط پلاگین هانی بی بر اساس شاخص روشنایی مفید نور روز (UDI ۱۰۰-۲۰۰۰) صورت گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که پاسیوهای با سطح مقطع افقی مستطیلی با جهت شرقی-غربی عملکرد بهتری دارند. و در مقایسه با پاسیوهای قائم، پاسیوهای مایل به سمت جنوب باعث کاهش بهره‌وری روشنایی و پاسیوهای بازشونده به سمت بالا سبب بهبود عملکرد روشنایی می‌شوند. به طور کلی، جهت گیری شرقی-غربی در مقطع افقی و بازشوندگی رو به بالا در مقطع عمودی به میزان ۱۵-۲۰٪ باعث افزایش روشنایی مفید نور روز می‌شوند.

## کلمات کلیدی:

فرم پاسیو، ساختمان‌های میان‌مرتبه، زمین محدود، بهره‌وری روشنایی، نور روز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1804861>

