

بررسی روشهای مختلف استفاده از نمای دو پوسته در کاهش مصرف انرژی برای ساختمانهای اداری در ایران^۱

حانیه غلامی^{۱*}، محمود فیض آبادی^۲، حامد کامل نیا^۳، مهدی علومی بایگی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه فردوسی مشهد، Email: (hanieh.gholami@stu.um.ac.ir)

۲- استادیار گروه معماری، دانشگاه فردوسی مشهد، Email: (feizabadi@um.ac.ir)

۳- دانشیار گروه معماری، دانشگاه فردوسی مشهد، Email: (kamelnia@ferdowsi.um.ac.ir)

۴- دکترای تخصصی برق قدرت، Email: (me_oloomi@yahoo.com)

چکیده

استفاده از نماهای دو پوسته یکی از راهکارهای کاهش مصرف انرژی در ساختمانها و کنترل انتقال حرارت در پوسته نمای ساختمان است. نماهای دو پوسته به دو صورت؛ دارای سیستم سایه انداز (همراه با موتیفهای اسلامی) و به صورت دیوارهای شیشه ای شفاف در نمای ساختمانها به کار میروند؛ بررسی روی نمونه های موردی انتخاب شده نشان میدهد که از نوع اول این نماها بیشتر برای مناطقی با تابش زیاد آفتاب و تنها برای ایجاد سایه اندازی، کنترل و بهره گیری از نور روز استفاده میشود. اما از نوع دوم در اقلیمهای سرد و معتدل برای ایجاد عایق حرارتی در زمستانها و با افزودن سیستم سایه اندازی برای کنترل تابش خورشید در تابستانها بهره گیری میشود. استفاده از نماهای دو پوسته میتواند به راهکاری عملی برای کاهش مصرف انرژی در ساختمانهای اداری کشور تبدیل شود؛ موتیفها و الگوهای اسلامی نیز با هدف ایجاد همخوانی بیشتر بین تکنولوژی جدید و هویت کشور اسلامی در این نماها جایگاه خاص خود را دارا هستند. رسیدن به الگوهای مناسب برای استفاده از سیستم نمای دو پوسته در ساختمانهای اداری کشور هدف غایی این پژوهش بوده؛ بنابراین با توجه به اینکه کشور ایران سرزمینی با تنوع اقلیمی زیاد و آماده برای پذیرش تکنولوژیهای جدید است، جداولی برای استفاده از صورتهای مختلف نمای دو پوسته در اقلیمهای مختلف آن در انتهای پژوهش ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: نمای دو پوسته- کاهش مصرف انرژی- موتیفهای اسلامی در نما- معماری کشورهای اسلامی

۱- مقدمه

امروزه کاهش مصرف انرژی در بخش ساختمان به یکی از مهمترین دغدغه های بشر تبدیل گشته است که در سالهای اخیر با پیشرفتهای بسیاری همراه بوده اما متأسفانه کشور ما هنوز هم با استانداردهای موجود در دنیا فاصله زیادی دارد و نیاز به تلاشها و مطالعات زیادی در این زمینه احساس میشود.

در ایران، مصرف انرژی در ساختمانهای کشور به عنوان یک بخش غیر مولد بیشترین سهم را در بین کلیه بخشهای مصرف به خود اختصاص داده است، با توجه به تراز نامه انرژی کشور، سالانه بیش از ۴۰ درصد مصرف انرژی مستقیماً صرف تأمین نیازهای این بخش می‌گردد. این در حالی است که اکثر مطالعات انجام گرفته نشان می‌دهد که بیش از نیمی از این میزان مصرف بدلائیل مختلفی تلف می‌گردد، در واقع در صورت رسیدگی به وضعیت ساختمانها با اجرای راهکارهای بهینه

^۱ این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی ارشد حانیه غلامی با موضوع "طراحی ساختمان چند عملکردی شرکت برق خراسان رضوی با تاکید بر مولفه های ساختمان انرژی کم در کاربری عناصر معماری اسلامی" با راهنمایی دکتر فیض آبادی و دکتر کامل نیا و مشاوره دکتر علومی بایگی می باشد.