

عنوان مقاله:

تحلیل تاثیر پوسته های دوم هوشمند در بهینه سازی و کاهش مصرف انرژی ساختمان های بلند

محل انتشار:

سومین کنفرانس بناهای بلند (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

حنانه بهنام - دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی معماری دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

موقعیت جغرافیایی ایران موجب شده که امکان دریافت میزان قابل توجهی از انرژی تابشی خورشید فراهم باشد. در این شرایط، با توجه به محدود بودن ذخایر سوخت های فسیلی و آلودگی های زیست محیطی ناشی از سوزاندن آنها، طراحی معماری مناسب میتواند با استفاده از راه کارهای سامانه های غیرفعال، به کاهش انرژی مصرفی نهایی ساختمان منجر شود. با پیشرفت فناوری و با در نظر گرفتن قوانین ترمودینامیک، توجه بیشتری صرف پوسته های هوشمند شده که با عملکردی انطباق پذیر و واکنشی، امکان بهره بردن از انرژی محیطی برای تامین انرژی ساختمان مانند (سرمایش، گرمایش، تهویه، نور و برق) را ممکن ساخته است. امروزه سعی می شود که مفهوم رشد، وراثت، تکامل، سازگاری و تطبیق پذیری که یکی از ویژگیهای موجودات زنده است، در طراحی بناها به کار رود. به خصوص در جداره ی ساختمان که در رابطه با محیط بیرونی متغیر بیرونی قرار دارند. پوسته های ساختمانی که به صورت هوشیار به خاصیت متغیر انرژی های خارجی و نیازهای کاربران داخلی واکنش نشان می دهند، به صورت بالقوه می توانند مصرف انرژی و نیاز به انرژی در اوج مصرف را کاهش دهند. یکی از مهم ترین اهداف پوسته های هوشمند در ساختمان ایجاد حالتی بهینه بین آسایش انسان و مصرف انرژی می باشد. همچنین با توجه به گسترش بلند مرتبه سازی در تهران و انرژی قابل توجه مورد نیاز این ساختمان ها، در این پژوهش ابتدا میزان انرژی تابشی دریافتی فرم های پایه ساختمان بلند سنجیده شده و سپس تاثیر پوسته های هوشمند در کاهش مصرف انرژی ساختمان بلند مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا، ابتدا فرم های هندسی پایه و متداول ساختمان های بلند شناسایی شده و پس از مدل سازی، میزان انرژی تابشی دریافتی آنها در ماههای مختلف سال محاسبه و تحلیل می شود. سپس با وجود یک پوسته دینامیک میزان کاهش مصرف انرژی ارزیابی می گردد.

کلمات کلیدی:

تابش خورشیدی، ساختمان بلند، فرم مناسب، پوسته هوشمند، بهینه سازی انرژی، انطباق پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627526>

