

کاربرد پوسته های هوشمند در کاهش مصرف انرژی و ردپای اکولوژیکی در معماری ساختمان های اداری_تجاری در شهر کرمانشاه

آزاده فتاحی*^۱، عباس مهروان^۲، محمدرضا عراقچیان^۳

*-۱ دانشجویی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی همدان (مقاله برگرفته از پایانامه) پست الکترونیکی: azadeh.fatahy61@yahoo.com

۲ - عضو هیئت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه، ایران پست الکترونیکی: mahravan_abbas@yahoo.com

۳ - عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی همدان، ایران پست الکترونیکی: mr_araqchian@yahoo.com

چکیده

روند روبه افزایش مصرف انرژی حاصل از سوختهای فسیلی هرچه رشد سریع اقتصادی جوامع مدرن صنعتی را میسر کرده است، اما به واسطه نشر آلاینده های حاصل از احتراق، باعث افزایش گازهای گلخانه ای در اتمسفر زمین شده است. از پیامدهای آن تغییرات برگشت ناپذیر در اقلیم و محیط زیست است. آثار زیست محیطی مصرف انرژی تنها به یک منطقه خاص محدود نمی شود بلکه در بسیاری از موارد به صورت مشکلی جهانی پدیدار می گردد. در سالیان اخیر مشکل محیط زیست و مصرف انرژی در جامعه جهانی، پژوهشگران و طراحان معماری واداشته تا با ارائه راهکارهایی از یک سو به بهینه سازی مصرف سوخت و از سوی دیگر به حفظ محیط زیست کمک کنند. در این میان می توان به پوسته های هوشمند ساختمانی اشاره کرد. هوشمند سازی ساختمانها توسط مصالح و پوسته آن تحولی مثبت در معماری و صنعت ساختمان ایجاد کرده است. مهمترین تأثیر آن در مقوله انرژی است که بهینه نمودن مصرف انرژی یکی از نقاط مثبت آن است. حفظ محیط زیست در گرو یک معماری توسعه پایدار است. تا زمانی که الگوهای توسعه و ساختمان سازی و معماری و سایر حوزه های مرتبط پایدار نباشد، رسیدن به هدف محیط پایداری زیست غیر ممکن خواهد بود نتایج این تحقیق نشان می دهد که می توان با طراحی معماری و استفاده سیستمهای ایستا (passive) میزان مصرف انرژی رادریک مجتمع تجاری- اداری در اقلیم کرمانشاه به میزان ۵۰ درصد میتوان کاهش داد. همچنین میزان ردپای اکولوژیکی از ۵۵۰۰ (Gj/gha) به ۲۴۰۶ (Gj/gha) کاهش پیدا کرد. می توان با استفاده از این راهکار به حفظ محیط زیست و کاهش مصرف انرژی کمک کرد.

واژگان کلیدی: کاهش مصرف انرژی، توسعه پایدار، معماری پایدار، پوسته های هوشمند، معماری اکولوژیکال.

۱- مقدمه

این پژوهش برآن است که با توجه به اقلیم و نیاز عمومی جامعه به طراحی مجتمع تجاری و اداری با رویکرد کاهش مصرف انرژی به روش استفاده از پوسته های هوشمند بپردازد. در سال های اخیر مسائلی چون افزایش سطح گازهای گلخانه ای، تخریب محیط زیست و جنگل زدایی به همراه کاهش ظرفیت زیست کره برای پاسخگویی به نیاز های بشر از مهمترین دغدغه های جهانی می باشد.

ساختمان مسکونی و تجاری در ایران بیش از ۴۰ درصد از کل انرژی مصرفی کشور را به خود اختصاص می دهند (وزارت نیرو، ۱۳۸۵، ۵). میانگین مصرف انرژی ساختمان ها در ایران بیش از ۲/۵ برابر متوسط جهانی است (نصراللهی، ۱۳۹۰، ۳).