

بهره‌گیری از مصالح بومی-سنتی به منظور بهینه‌سازی مصرف انرژی حرارتی ساختمان، نمونه موردی: بافت مسکونی-تاریخی بیلند گناباد

سید مهدی مداحی^۱، محمدحسین عابدی^۲، اعظم صداقت‌مند^{۳*}

۱- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی خاوران، مشهد

۲- هیئت علمی گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی شمس، گنبد کاووس

۳- کارشناسی ارشد معماری، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی شمس، گنبد کاووس

AZ.sedaghatmand@gmail.com

چکیده

مصرف بیش از حد انرژی‌های فسیلی موجب گرم شدن زمین و خسارات جبران ناپذیری بر محیط زیست جهان شده است. با این فرض که معماری بومی کمترین اثر مخرب را بر اکوسیستم و محیط زیست دارد. و معماری بدون توجه به اقلیم و شرایط بومی مشکلات خاصی را برای ساکنین بناها بوجود آورده است. این پژوهش با رویکرد بهره‌گیری از مصالح بومی (خشت) سعی در بهینه‌سازی مصرف انرژی دارد و در این راستا به بررسی نمونه‌های یکسان (بلحاظ موقعیتی و کاربران) در محیط بومی گرم و بیابانی (گناباد) با مصالح مصرفی متفاوت پرداخته است (نمونه اول خشت، نمونه دوم آجر و نمونه سوم خشت بهینه) تا به استناد نتایج حاصله بهینه‌سازی انرژی با بومی‌سازی به وسیله نرم افزار دیزاین بیلدر اثبات شود. این پژوهش با روش ترکیبی انجام شده است و بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته و در پایان با بررسی نمونه‌ها در نرم افزار دیزاین بیلدر لایسنس ۴,۲,۰,۰۵۴ نتیجه مقایسه سه نمونه به اختصار بصورت زیر حاصل شده است:

نمونه اول و دوم: در نمونه دوم (مصالح غیربومی) (kwh) ۱۴,۵٪ افزایش مصرف انرژی سرمایشی و (kwh) ۲۱,۹۶٪ افزایش مصرف انرژی گرمایشی وجود دارد.

نمونه اول و سوم: اختلاف مصرف در ساختمان با خشت قدیم و خشت پیشنهادی در انرژی سرمایشی (kwh) ۹,۸٪ و گرمایشی (kwh) ۱۷,۳٪ می باشد.

نمونه دوم و سوم: اختلاف مصرف در ساختمان غیربومی با نمونه پیشنهادی در انرژی سرمایشی (kwh) ۲۳٪ و گرمایشی (kwh) ۳۵,۵٪ می باشد. بنابر نتایج پیشنهاد می‌شود با کاربرد مصالح بومی ساختمان‌سازی آتی به بهینه‌سازی انرژی که هم صرفه اقتصادی دارد و هم در این بحران انرژی، کاهش مصرف سوخت فسیلی را، بیانجامد.

واژگان کلیدی: بهینه‌سازی، مصالح بومی، اکوسیستم، دیزاین بیلدر

*- برگرفته از رساله کارشناسی ارشد با عنوان: بهسازی بافت مسکونی بومی-تاریخی بیلند گناباد با بهره‌گیری از مصالح بومی (خشت) با رویکرد بهینه‌سازی مصرف انرژی