

کاهش مصرف انرژی در ساختمان با استفاده از مواد تغییر دهنده فاز

سید سالار اعتماد^{۱*}

۱- کارشناسی ارشد معماری ، کردستان، سنندج، (Salar.eatamad@Gmail.com)

چکیده

ساخت ساختمان های جدید و بهره وری از انرژی با استفاده از مواد تغییر دهنده فاز علاوه بر بهبود آسایش در محیط های داخلی خانه و صرفه جویی از انرژی و هزینه ها می تواند نسبت به افزایش تقاضا در بازار مسکن نیز بینجامد. استفاده از مواد تغییر دهنده فاز موجب ذخیره سازی انرژی حرارتی به شکل مؤثری در درون خود هستند و همچنین به کنترل و محافظت از محیط زیست نیز بسیار کمک می کنند. مواد تغییر فاز دهنده طی فرایند ذوب، انرژی گرمایی را به صورت گرمای نهان ذخیره کرده و طی انجماد این انرژی را آزاد می کنند. با بهره گیری از مواد تغییر فاز دهنده در گستره دمایی ۲۰ الی ۲۸ درجه سلسیوس و جانمایی آنها در دیوارهای ساختمان و از طریق پیک سایی، موجب تثبیت دمای داخل ساختمان در دمای ثابتی موسوم به دمای پافشاری و صرفه جویی در مصرف انرژی گردید.

واژه های کلیدی: بهره وری از انرژی، مواد تغییر دهنده فاز، ذخیره انرژی، صرفه جویی در انرژی

۱- مقدمه

با توجه به مصرف بالای انرژی در ساختمان ها و به دلیل پتانسیل های زیاد انرژی و صرفه جویی آن در محیط زیست، امروزه اولویت معماری و صنعت تولید برق به کاهش و صرفه جویی از انرژی های تولید شده توسط وسایل مکانیکی در گرمایش و سرمایش ساختمان می باشد.

با فرهنگ سازی و اجرای یک سری قوانین ، مکانیزم های تشویقی و صدور گواهی نامه های اجباری انرژی ساختمان، می توان به کاهش مصرف انرژی در ساختمان کمک کرد، که نتیجه آن یک خانه راحت تر با عمر طولانی تر از سایر ساختمانها می باشد و همچنین کمک به حفاظت و حراست محیط زیستی نیز کمک شایانی انجام می دهد.

در خانه هایی که در مناطق زیستی ما قرار دارند ۳۳٪ از انرژی تولید شده را مصرف می نماید (نمودار ۱)، که در مجموع این آمار بطور قابل توجهی بیشتر از انرژی مورد نیاز جهت تأمین شرایط آسایش و زندگی می باشد، این انرژی های مصرف شده که بیشتر آن به علت استفاده از انرژی های تجدید نا پذیر تولید می شود، موجب اثرات مخرب گلخانه هایی در محیط ها و فضاهای زیستی می شود، به همین دلیل صرفه جویی انرژی در ساختمانها مسکونی می تواند به حل مشکلات جهانی تغییر آب و هوا و گرم شدن زمین بسیار کمک می کند.