

عنوان مقاله:

ارتقاء پایداری در معماری مسکونی با استفاده از مصالح هوشمند pcm

محل انتشار:

دومین همایش ملی معماری، عمران و محیط زیست شهری (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سارا سلیمانی - استادیار گروه مهندسی معماری دانشکده هنر و معماری دانشگاه کردستان

سارا غریبی - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه کردستان

نعیمه موثق - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه کردستان

خلاصه مقاله:

ساختمان ها یکی از عمده ترین مصرف کنندگان انرژی در جهان می باشند. به علت افزایش هزینه استفاده از سوخت های فسیلی و نگرانی های محیطی، گرایش به استفاده از موادی با توانایی ذخیره مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی رو به افزایش است. یکی از منابع عظیم انرژی گرمایی، انرژی تابشی خورشید است. وابستگی تابش خورشید به زمان و شدت و ضعف آن در طول شبانه روز، اهمیت استفاده از موادی جهت ذخیره این انرژی در ساختمان را نشان می دهد. یکی از راه های ذخیره انرژی در ساختمان، ذخیره به شکل گرمای نهان است. ذخیره انرژی به شکل گرمای نهان به دلیل توانایی آن در ذخیره مقدار قابل توجهی انرژی، بر ذخیره انرژی به شکل گرمایی محسوس برتری دارد. به کاربردن مواد تغییر فاز دهنده (PCM) در ساختمان ها تأثیر قابل توجهی بر بهبود شرایط آسایش حرارتی و کاهش مصرف انرژی را به همراه دهنده دارد. به نظر می رسد طراحی و استفاده از مصالح هوشمند در معماری، راه حلی مناسب جهت ارتقای کیفیت زندگی و در راستای کاهش مصرف انرژی معرفی گردد. وجود مصالح و سیستم های سازه ای هوشمند در پیشرفت ایده کنترل هوشمند ساختمان ها نقش اساسی داشته است. ساختمان های هوشمند این قابلیت را دارند که با تغییر شرایط محیطی نسبت به تغییرات عکس العمل نشان داده امنیت و آرامش را در جهت توسعه پایدار برای ساکنین ساختمان فراهم آوردند. در مقاله حاضر، پس از مروری بر مفهوم پایداری و معماری پایدار، به تعریف مصالح هوشمند و انواع آن ها پرداخته، سپس کاربرد نوع خاصی از این مصالح با عنوان PCM ها (مواد تغییر فاز دهنده، تولید شده با فناوری های نوین) در ساختمان، به عنوان نمونه موردی بررسی خواهد شد. به امید این که استفاده از این فناوری های نوین در صنعت ساختمان در آینده بیشتر مورد توجه قرار گرفته تا علاوه بر ایجاد زیبایی باعث صرفه جویی و کنترل مصرف انرژی گشته، و بتواند به عنوان الگویی موفق در معماری کشورمان به کار گرفته شود.

کلمات کلیدی:

معماری پایدار ، مصرف انرژی ، مصالح هوشمند ، pcm

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/346050>

