

اصول طراحی ساختمان هوشمند و بررسی کاهش مصرف انرژی در ساختمان های مسکونی، اداری و آموزشی

علیرضا برهان^{۱*}، سیده مرضیه طبائیان^۲

۱- کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد هرنند، اصفهان، ایران. Alireza.borhan92@gmail.com

۲- استادیار، عضو هیأت علمی تمام وقت دانشگاه آزاد اسلامی واحد هرنند، اصفهان، ایران. (نوسینده مسئول)

چکیده

محدودیت منابع انرژی های تجدیدپذیر در جهان و استفاده نادرست بشر از این منابع، باعث شد تا هرروزه اتلاف مقادیر قابل توجهی از انرژی در زندگی بشر صورت گیرد. از سویی دیگر می توان با توجه به آمارهای منتشر شده به این مسئله پی برد که ۴۰ تا ۵۰ درصد از انرژی در بخش ساختمان های مسکونی و اداری مصرف می گردد. با این تفاسیر، توجه به بحث بهینه سازی در مصرف انرژی و مدیریت مصرف صحیح در ساختمان ها می بایست توجه ویژه ای شود. از جمله راه های بهینه سازی مصرف انرژی، هوشمندسازی ساختمان ها و استفاده از سیستم های هوشمند ساختمانی است. این سیستم ها تشکیل شده از مجموعه سخت افزارها و نرم افزارهایی هستند که به منظور نمایش و کنترل یکپارچه قسمت های مهم و حیاتی در ساختمان ها نصب و راه اندازی می شوند. وظیفه این سیستم، کنترل لحظه ای بخش های مختلف ساختمان و انجام فرامین به صورت خودکار و از پیش تعیین شده است، به نحوی که عملکرد اجزای مختلف ساختمان متعادل با یکدیگر و در شرایط بهینه و با هدف کاهش مصارف ناخواسته و تخصیص منابع انرژی فقط به فضاهای در حین بهره برداری باشد. این مقاله پژوهشی پیرامون مفهوم هوشمندسازی ساختمان، تعاریف، پارامترها و اجزاء، اصول پیاده سازی سیستم های هوشمند، تعامل هوشمندسازی و سیستم های تولید انرژی تجدیدپذیر به وسیله شبکه های هوشمند، چگونگی دسترسی به مصرف بهینه با استفاده از سیستم های هوشمند به وسیله تحلیل آمار، نمودارها و جداول مربوط به مصارف ساختمان ها با کاربری مسکونی، اداری و آموزشی می باشد. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی - تشریحی بوده و مباحث بر اساس مطالعات کتابخانه ای و از طریق نشریات داخلی و خارجی و طبقه بندی این اطلاعات بهره گرفته است.

اطلاعات مقاله

زمینه تخصصی مقاله:

ساختمان های هوشمند در
راستای معماری پایدار

دریافت:

پذیرش:

واژگان کلیدی:

خانه هوشمند

سیستم هوشمند ساختمان

انرژی تجدیدپذیر

بهینه سازی مصرف انرژی

پایگاه نمایه کننده:



پایگاه استادی علوم جهان اسلام

Sponsored and Indexed by
CIVILICA
We Respect the Science