

تحلیل و بررسی سیستم مدیریت انرژی در ساختمان

داود پوریان^{۱*}، حامد چهارراهی^۲

^۱ گروه مهندسی عمران، واحد صفادشت، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۲ دانشجوی مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد صفادشت

چکیده

سیستم‌های مدیریت ساختمان (BMS1)، از زمان معرفی در اوایل سال ۱۹۷۰ راهی طولانی را طی کرده‌اند. سیستم‌های مدرن کم‌هزینه‌تر، سریع‌تر و بیش‌تر قابل اطمینان هستند و سبب این مشخصه‌ها همواره آموختن و بکارگیری و استفاده از آن‌ها راحت‌تر است و پیشنهاد می‌شود. سیستم مدیریت انرژی (EMS2)، جهت کنترل و مانیتورینگ تأسیسات الکتریکی و مکانیکی و استفاده‌ی بهینه از انرژی الکتریکی و سوخت در ساختمان‌ها می‌باشد که در قالبی یکپارچه با سیستم مدیریت هوشمند BMS پیاده می‌شود. سیستم EMS شامل تابلویی از تجهیزات حفاظتی، کنترلی و مانیتوری مجهز به اینتر فیس مناسب (BUS- MOD) جهت ارتباط با سیستم BMS می‌باشد که با پیاده‌سازی اطلاعات ارسالی در پایگاه اطلاعات زمینه‌ی لازم را جهت اجرای روش‌های بهینه جهت مصرف انرژی فراهم می‌آورد. مدیریت مصرف انرژی در ساختمان‌های هوشمند تأثیر به‌سزایی در صرفه‌جویی مصرف انرژی دارد. وابسته کردن نور و سیستم تهویه به حضور شخص و برنامه‌ریزی دمای اتاق‌ها در ساعات مختلف شبانه‌روز از مصادیق مدیریت مصرف انرژی می‌باشد. در این مقاله به بررسی و معرفی سیستم‌های جدید خانه هوشمند BMS و EMS و همچنین به اجزای نسل جدید و نسل قدیم و تفاوت‌های آن‌ها می‌پردازیم.

واژه‌های کلیدی: سیستم هوشمند، EMS، BMS، انرژی، صرفه‌جویی.

مطالعات علوم کاربردی در مهندسی

دوره ۴، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۷، صفحات ۲۷-۳۷