



هوشمند سازی آپارتمان های شهری زیربنای تحقق توسعه پایدار و اقتصاد مقاومتی

مهدی اخوان^۱، امیرحسین جمالپور^۲، محمدمهدی گلشاهی^{۳*}، رضاجمالپور^۴

۱. دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، info@mahdiakhavan.ir

۲. دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج Jamalpour_amir@yahoo.com

۳. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، کرج، ایران. Mgolshahi73@gmail.com

۴. عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد کرج، jamalpour_reza@kiau.ac.ir

خلاصه

یکی از مهم ترین چالش ها و موضوعات جنجال برانگیز قرن جاری، مسئله استفاده صحیح از انرژی است. به طور کلی روش های گوناگونی برای حفظ منابع انرژی وجود دارد. جدیدترین ایده برای حفظ و مدیریت انرژی استفاده از تجهیزات مربوط به هوشمند سازی ساختمان می باشد. هوشمند سازی ساختمان (BMS) به آن معنا است که اکثر فعالیت های ساختمان به صورت هوشمندانه توسط سیستم مرکزی انجام شده تا از دخالت انسانی جلوگیری کند. بر همین اساس سیستم های هوشمند می توانند در همه قسمت های یک ساختمان مورد استفاده قرار گیرد و فعالیت های مربوط به هر بخش را به یکدیگر مرتبط و از طریق سیستم مرکزی بهترین هدایت و کنترل را اعمال نماید. برای این کار در بخش های مختلف از سنسور های متناسب استفاده می گردد تا اطلاعات مورد نیاز محیطی برای پردازش به سیستم مرکزی ارسال شود و دستورات لازم به بخش های مختلف ارسال شود. علاوه بر هوشمند سازی ساختمان احساس امنیت و آرامش نیز برای ساکنین فراهم می شود. با بررسی تحقیقات انجام گرفته توسط محققان می توان نتیجه گرفت که هزینه های مربوط به هوشمند سازی ساختمان در بازه زمانی ۳ الی ۶ ساله برخوردار گشت و علاوه بر آن به ارزش ساختمان افزوده می شود. نتایج تحقیقات انجام شده در این مقاله نشان می دهد که با بررسی سناریو های مختلف به کار گرفته شده توسط محققان و تطبیق آن با رفتار های اجتماعی برای هر مشترک برق خانگی تا حدود ۳۰ درصد مصرف انرژی در این حوزه را می توان صرفه جویی کرد که گامی مهم در راستای اهداف توسعه پایدار و اقتصاد مقاومتی برداشته خواهد شد.

واژه های کلیدی: هوشمند سازی، آپارتمان شهری، صرفه جویی انرژی، توسعه پایدار، (BMS)، اقتصاد مقاومتی

۱. مقدمه

خانه هوشمند به خانه ای گفته می شود که توانایی کنترل از راه دور وسایل و تجهیزات الکترونیکی را در اختیار ساکنین قرار دهد، همچنین در مواقع لازم امکان تصمیم گیری استفاده بهینه از وسایل و ابزار های مرتبط با ساختمان را فراهم آورد. هدف از اجرای پروژه های هوشمند سازی، بهبود و بهینه سازی در مصرف انرژی های تجدیدناپذیر و جایگزین کردن آن با انرژی های پاک می باشد و نیز امکان تبدیل فضای ساختمان به یک فضای متمایز، لوکس و امن با مدیریت هوشمند می باشد. برای هوشمند سازی ساختمان تجهیزات و سنسورهایی از جمله، کنترل دما، کنترل روشنایی، پرده های برقی و سایر تجهیزات موتوری، سیستم مدیریت مصرف انرژی، سیستم امنیتی، سیستم صوتی، سیستم آبیاری،