

یک سیستم تصمیم یار هوشمند برای مدیریت انرژی الکتریکی مصرفی ساختمان مجهز به پنل خورشیدی



مهديه رحمانی اندیلی، رقیه خدابنده اویلی، حسن رشیدی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

۳- دانشیار گروه کامپیوتر، دانشگاه علامه طباطبایی

m.rahmaani.92@gmail.com

ارائه دهنده: مهديه رحمانی اندیلی

خلاصه

به دلیل بالا بودن مصرف انرژی الکتریکی بین انواع انرژی ها، مدیریت مصرف این نوع انرژی به شدت مورد توجه است. مصرف کنندگان کوچک مانند منازل مسکونی در مقایسه با مصرف کنندگان بزرگ صنعتی توان الکتریکی مصرفی کوچک تری دارند اما به دلیل تعداد زیاد مصرف کنندگان خانگی، سهم عمده ای از توان شبکه را به خود اختصاص می دهند؛ بنابراین لازم است هر منزل مسکونی انرژی الکتریکی مصرفی خود را مدیریت کند تا در نهایت منجر به کاهش هزینه های مصرف کننده، جلوگیری از اتلاف انرژی و افزایش پایداری شبکه ی الکتریکی شود. در این مقاله با توجه به استفاده از پنل خورشیدی نصب شده در شبکه ی داخلی ساختمان، قیمت انرژی الکتریکی در ساعات مختلف شبانه روز، گرانی انرژی در ساعات اوج مصرف و تقسیم بندی دیماندا خانه به دو گروه دیماندا ضروری و غیر ضروری، یک سیستم تصمیم یار هوشمند به منظور اصلاح الگوی مصرف و باهدف کاهش هزینه ی برق مصرفی ساختمان معرفی شده است.

کلمات کلیدی: سیستم تصمیم یار هوشمند، مدیریت انرژی الکتریکی مصرفی ساختمان، پنل خورشیدی.

۱. مقدمه

سیستم های تصمیم یار هوشمند^۱، سیستم های تعاملی^۲ بر مبنای کامپیوتر هستند که با استفاده از داده ها و مدل ها در حل مسائل ساختار نیافته به تصمیم گیرندگان و مدیران کمک می کنند و منابع هوشمند انسانی را با توانایی های کامپیوتری برای بهبود کیفیت تصمیمات ترکیب می کنند. ترکیب داده ها و مدل ها، کمک به مدیران در فرآیند تصمیم گیری در مورد مسائل نیمه ساختاریافته و ساختار نیافته، پشتیبانی تصمیمات مدیران و بهبود اثربخشی تصمیمات، ویژگی های اصلی سیستم های تصمیم یار هوشمند هستند. از دلایل نیاز به سیستم های تصمیم یار هوشمند محدودیت های ذهنی انسان، محدودیت های اقتصادی، محدودیت های زمانی و غیره است [۱].

¹ Decision Support System

² Interactive system