

مدیریت بهینه انرژی در ساختمان های هوشمند

علی فریدونی

دانشجوی مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز (پردیس)

چکیده

افزایش بحران انرژی در جهان و توجه به مدیریت مصرف انرژی موجب شده تا لزوم تغییر در ساختار سنتی شبکه های توزیع برق بیش از پیش احساس شود. دستگاه های برق موجود به طور قابل ملاحظه ای تنها برای تولید برق متمرکز طراحی شده اند. هدف از تغییر در ساختار شبکه های برق سنتی، بهبود عملکرد سیستم قدرت با استفاده از قابلیت انرژی های تجدید پذیر و استفاده از دستگاه های کنترلی هوشمند ساختمان است. ترکیب خانه های هوشمند با انرژی های تجدید پذیر تحت مدیریت شبکه توزیع هوشمند موجب پدید آمدن شبکه های هوشمند شده است. بنابراین در سال های اخیر توجه به شبکه های هوشمند به منظور استفاده بهینه از شبکه توزیع، مدیریت سمت مصرف، بالا بردن قابلیت اطمینان شبکه و در نتیجه کنترل هوشمند افزایش یافته است. شما نه تنها در هزینه های نصب و استفاده صرفه جویی می کنید، بلکه بسیاری از دولت ها مشوق های مالیاتی برای تشویق ساختمان های خانه سبز ارائه می دهند. به طور خلاصه، این سیستم ها باعث صرفه جویی در هزینه و حس خوب می شوند. محقق به سیستم جدید کنترل خانه هوشمند مبتنی بر شبکه های حس گر می پردازد تا شبکه های خانگی هوشمندتر و اتوماتیک تر شوند. در این پژوهش سیستم پیشنهادی را پیاده سازی نموده و سخت افزار و نرم افزار مرتبط توسعه داده می شود. این تحقیق انتظار دارد که کارش در توسعه شبکه های خانگی همه جا نقش داشته باشد. صرفه جویی در مصرف انرژی و آسایش کاربر دو مورد مهم در طراحی سیستم های روشنایی مدرن و نشت لوله های گاز و همچنین گرمایش است.

واژگان کلیدی: مدیریت مصرف انرژی، سیستم های کنترلی، شبکه توزیع هوشمند،