

## چکیده

در پژوهش حاضر برای بهینه سازی برنامه ریزی هاب انرژی مسکونی از روشی جدید با عنوان الگوریتم هوشمند گرگ خاکستری استفاده شده است که می توان از این مدل در سازمان های دیسپچینگ توزیع بهره برد. فرمولاسیون ریاضیاتی شامل تابع هدف و قیود بهره برداری برای تجهیزات اصلی مصارف خانگی شامل هیتر، پمپ استخر، یخچال فریز، سیستم روشنایی و ذخیره سازهای انرژی، کولر و پنلهای خورشیدی ارائه و سپس شیوه کدسازی مسئله از طریق الگوریتم گرگ خاکستری بیان گردید. با در نظر گرفتن تابع هدفی تحت عنوان حداقل سازی هزینه مصرف انرژی تجهیزات، مسئله حل شده و برنامه ریزی دقیق عملکرد هر یک از تجهیزات در یک دوره زمانی ۲۴ ساعته در جداول مختلف ارائه گردیده است.

**کلمات کلیدی:** برنامه ریزی بهینه بهره برداری، هاب انرژی مسکونی، الگوریتم هوشمند گرگ خاکستری.