

چکیده:

در این پایان‌نامه به کمک بازآرایی شبکه و نصب DG روشی جهت برنامه‌ریزی بلند مدت در شبکه‌های توزیع و با کاهش ارائه می‌شود. برای این منظور، به منظور مشاهده اثر تغییرات بار بر مسئله برنامه‌ریزی در شبکه‌های شبکه‌های توزیع، فرض می‌شود که بار از ۵۰٪ تا ۱۵۰٪ مقدار نامی خود به صورت خطی و در پله‌های ۵٪ تغییر می‌کند. سپس مسئله بازآرایی و مکان‌یابی DG هر کدام به تنهایی و به طور همزمان و با هدف کاهش تلفات حل می‌شوند. از طریق روش‌های برازش منحنی ظرفیت منابع تولید پراکنده (DG)، به صورت تابعی از تغییرات بار استخراج می‌شود. در نهایت نیز نتایج به دست آمده مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند. با توجه به این‌که مسئله برنامه‌ریزی توسعه شبکه توزیع به دلیل تعدد متغیرهای تصمیم‌گیری دارای پیچیدگی‌های فراوانی می‌باشد، برای حل آن نیز از یک الگوریتم هوشمند جدید به نام الگوریتم بهینه‌سازی مبتنی بر آموزش-یادگیری (TLBO) استفاده می‌شود. جهت شبیه‌سازی از نرم‌افزار MATLAB استفاده شده و در نهایت نیز نتایج بدست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

واژه‌های کلیدی: الگوریتم TLBO، برنامه‌ریزی شبکه‌های توزیع، بازآرایی، تغییرات بار، منابع تولید پراکنده