

مکان‌یابی و ظرفیت‌یابی پست‌های MV و مسیر یابی فیدرها با در نظر گرفتن عدم قطعیت با استفاده از الگوریتم $TLBO^*$

مهدی مظاهری^۱، مجید سعیدی^۲

۱ - گروه برق، واحد گچساران، دانشگاه آزاد اسلامی، گچساران، ایران^{۲۹۱}

۲ - Majid_s2000@yahoo.com

چکیده

یکی از مهمترین مسائل پیرامون طراحی شبکه‌های توزیع یافتن بهترین مکان و ظرفیت نصب ایستگاه‌های فشار قوی و یافتن بهینه‌ترین فیدرها بمنظور تغذیه پست‌های فشار متوسط می‌باشد. بمنظور ارائه طراحی مناسب نکات فراوانی باید مد نظر قرار گیرد از جمله مکان‌های مناسب برای نصب ایستگاه‌ها و همچنین مسیرهای ممکن. بدین منظور در این پایان‌نامه دو مکان مناسب برای ایستگاه فشار متوسط و تعدادی فیدر کاندید در نظر گرفته شده است. ایستگاه‌های دیگر به عنوان بار برای ایستگاه فشار متوسط در نظر گرفته شده است. بمنظور طراحی مقاوم طی خطاهای پیش‌بینی بار، سناریوهای متفاوتی برای بار به عنوان عدم قطعیت بار لحاظ شده است. محدودیت‌های نظیر چک کردن شعاعی بودن شبکه بعد از طراحی، تغذیه تمامی ایستگاه‌ها، محدودیت ولتاژی و محدودیت گرمایی فیدرها لحاظ شده‌اند. از مدلسازی فازی بمنظور اعمال ضریب نارضایتی به تابع هدف استفاده شده است. تابع هدف شامل هزینه فیدرکشی، هزینه تلفات و هزینه نصب ایستگاه فشر قوی می‌باشد. طراحی مد نظر با شرایط بیان شده توسط الگوریتم آموزش و یادگیری در نرم افزار $MATLAB$ پیاده‌سازی شده است. نتایج بیانگر طراحی در کمترین هزینه‌های مد نظر تحت رعایت شدن قیود و محدودیت‌ها می‌باشد.

کلیدواژه: مکان‌یابی پست فشار متوسط، مسیر یابی فیدر، الگوریتم آموزش و یادگیری، کاهش هزینه‌ها