

چکیده

پیکربندی مجدد یک شبکه توزیع شعاعی (RDS) تحت سیستمهای نظارت سرپرستی وگردآوری داده ها انجام شده،تابهترین وضعیت ولتاژ وحدافل تلفات توان(KW)درمیان بخشهای مختلف بدست آید.بطورکلی سیستمهای توزیع را مجموعه ای از بارهای مختلف مانند : تجهیزات صنعتی،تجاری،خانگی،روشنائی وغیره تشکیل میدهند.هریک ازاین بارهادر مقاطع زمانی متفاوتی ازروزیبه نقطه پیک خود رسیده وباعث اضافه بار(OVERLOAD)وپائین آمدن ولتاژمیشوندکه این خود عاملی برای افت ولتاژبه حساب می آید. حل این مشکل به تعیین بهترین ترکیب بندی فیدرها درهرحلقه از(RDS) برای سوئیچ شدن بستگی دارد،به گونه ای که(RDS) بدست آمده عملکرد مناسبی رادرشرایط انتخاب شده دارا باشد [۱و۴]. البته این مسئله فضای پاسخ ناپیوسته ای داشته ومتغیرهای مختلف آن نیز مقادیرگسسته صفریایک راشامل میشوند.دراینجا هدف بهینه سازی کلی است. بحث بهینه سازی سیستم توزیع از نقطه نظر الگوریتم های بهینه سازی مورد استفاده،هدف،متغیرهای تصمیم گیری،مدل بار،مطالعه موردی،نوع ومدت برنامه ریزی بکاررفته در آنها مورد بررسی قرارگرفته شده است.این بررسی بدین نتیجه ختم شدکه اگرچه الگوریتم های غیرهمسان ومتنوع برای اصلاح سیستمهای توزیع بکارگرفته شده اند،بااین حال طراحی الگوریتمهای موثرومفیدتر باقابلیت برون رفت از محدوده معمول ویافتن راه حل های نزدیک به حالت مطلوب ضروری به نظر میرسد.بویژه استراتژی های توسعه دهنده متنوع برای الگوریتمهای فرا ابتکاری وبکار بردن آنها در رابطه با موضوع حاضر می تواند بسیار مفید باشد.همچنین دراین پژوهش دریافتیم که برخی جنبه های موجود در سیستمهای توزیع مانند درگولاسیون(از بین بردن و یا کاهش مقررات دولت، به طور معمول در عرصه اقتصادی) ومدیریت دیمانددربحث مدل سازی فرآیند اصلاح سیستم توزیع مورد توجه قرار نگرفته اند. الگوریتم (whale) نیزدرعین مورد توجه قراردادن بهینه سازی عوامل مختلف،ضروری بنظر میرسد. ضرورت انجام این تحقیق ازاهمیت مساله بازآرایی شبکه توزیع بوده و منابع مورد مطالعه ، بدلیل اهمیت و نیاز شبکه هادراستفاده ازآن نشات می گیرد تعیین جواب بهینه سراسری در مسئله بازآرایی سیستم توزیع توسط الگوریتم (whale)،به گونه -ای اصلاح وبهبود یابد که با نوع مطالعه تعریف شده همگن باشد.در نهایت تمامی این اقدامات بایستی منجر به کمترین هزینه ممکن برای شبکه شود[۸].

واژگان کلیدی: بازآرایی شبکه، شبکه های توزیع، خازن گذاری، الگوریتم Whale، کاهش تلفات