

## عنوان مقاله:

الگوی بهینه تعمیرات و نگهداری شبکه توزیع در حضور مقررات انگیزشی

## محل انتشار:

فصلنامه روش های هوشمند در صنعت برق، دوره 13، شماره 52 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

ایمان خنکدار طارسی - دانشکده مکانیک، برق و کامپیوتر- واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمود فتوحی فیروزآباد - دانشکده مهندسی برق- دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

حسین محمدنژاد شورکایی - دانشکده مکانیک، برق و کامپیوتر- واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مهدی احسان - دانشکده مهندسی برق- دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

به دلیل پیچیدگی شبکه های توزیع چگونگی انجام تعمیرات پیشگیرانه بسیار ضروری است. یکی از عوامل موثر بر بهبود عملکرد شرکت های توزیع وضع مقررات انگیزشی می باشد، که خود سبب پیچیده تر شدن برنامه ریزی تعمیرات می گردد. در این مقاله مسئله برنامه ریزی تعمیرات پیشگیرانه به منظور ارتقای قابلیت اطمینان در حضور عامل انگیزشی جریمه و پاداش هدف قرار داده شده است. از این رو تابع سود شرکت توزیع که شامل هزینه تعمیرات و جریمه و پاداش می باشد، بهینه سازی می گردد. در مدل انگیزشی برای سنجش عملکرد شرکت های توزیع، شاخصهای قابلیت اطمینان به تفکیک فیدرها مقایسه می گردند و در مقابل، برنامه تعمیرات نیز برای هر فیدر به صورت مستقل به دست می آید. با توجه به تفاوت علل خرابی در فیدرها ناشی از ویژگی های ساختاری آن ها و شرایط آب و هوایی، کوچک شدن مقیاس مقایسه عملکرد از شرکتها به فیدرها، علاوه بر افزایش دقت اختصاص جریمه و پاداش سبب بیشینه شدن تاثیر تعمیرات و نگهداری بر سطح قابلیت اطمینان آن ها توأم با بهینگی هزینه ها می گردد. به این منظور برای اطلاعات یک شبکه واقعی شامل ۱۹۴ فیدر پس از دسته بندی فیدرها و اعمال جریمه و پاداش، بهینه سازی سود حاصل از ارائه خدمات به روش BPSO انجام شده است. در نتیجه برنامه تعمیرات پیشگیرانه به تفکیک فیدرها برای سه دسته کلی خرابی پرتکرار یعنی خرابی پست، خرابی خطوط و برخورد شاخه درختان در یک دوره ۵ ساله به دست آمده است. نتایج بهینه سازی نشان می دهد که روش ارائه شده همزمان با بیشینه نمودن سود شرکت های توزیع، عملکرد آن ها از نظر قابلیت اطمینان را نیز ارتقا می دهد.

## کلمات کلیدی:

تعمیرات پیشگیرانه، جریمه و پاداش، قابلیت اطمینان، مقررات انگیزشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1358723>

