

## عنوان مقاله:

بازآرایی شبکه هوشمند توزیع با استفاده از الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر آموزش و یادگیری دودویی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، الکترونیک و شبکه های هوشمند (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسنده:

محمود مقدسیان - گروه مهندسی برق دانشگاه صنعتی شهدای هویزه، سوسنگرد، ایران

## خلاصه مقاله:

استفاده از مفاهیم شبکه هوشمند انرژی الکتریکی در حال حاضر به یک عنوان مهم برای بهبود عملکرد سیستم قدرت بدل گردیده است. دلایل استفاده از این مفهوم در شبکه های توزیع را می توان در کاهش تلفات، بهبود پروفیل ولتاژ و بهبود اندیس های قابلیت اطمینان در سیستم قدرت جستجو نمود. از نظر فنی، تغییر آرایش سیستم به کمک نقاط مانور شبکه هوشمند از روش هایی است که طی چند سال اخیر به آن توجه شده است. تغییر در آرایش سیستم از روش های موثر در بهبود شبکه است و با انتقال بار از روی فیدرهای با بار سنگین به فیدرهای با بار سبک حاصل می شود. این کار با باز شدن سکیونرها (در حالت عادی بسته) و بسته شدن تای سوئیچ ها (در حالت عادی باز) امکان پذیر است. از آنجا که تمام اتوماتیک کردن شبکه های توزیع هزینه سنگینی را به این شرکت ها تحمیل می کند، استفاده از کمترین تعداد سکیونرها برای بهبود پارامترهای شبکه، از مهمترین بخش های تحقیقات در هوشمندسازی شبکه های قدرت می باشد. در این مقاله سعی شده مفاهیم اولیه برای جایابی کلیدهای سیستم قدرت در شبکه توزیع عنوان شود. با این عمل میتوان پارامترهای شبکه همچون تلفات، پروفیل ولتاژ، شاخص های قابلیت اطمینان و ... را بهبود داد. برای حل مساله بازآرایی شبکه هوشمند توزیع از الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر آموزش و یادگیری دودویی برای بهینه سازی تابع برازندگی استفاده شده است. نتایج حاصل از انجام تحقیق بر روی شبکه 33 باس IEEE نشان از کارایی الگوریتم پیشنهادی دارد.

## کلمات کلیدی:

شبکه توزیع هوشمند، بازآرایی، الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر آموزش و یادگیری دودویی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1041307>

