

عنوان مقاله:

بهره گیری از هوش مصنوعی در راستای بهبود درایه های بهره برداری خطوط انتقال و شبکه آب با بکارگیری نرم افزار واترجمز داروین دیزاینر الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

اولین همایش ملی عرضه و تقاضای آب شرب و بهداشت، چالش ها و راهکارها (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسین میسمی - کارشناس ارشد مهندسی عمران

سعیده سعیدی - کارشناس ارشد مهندسی آب

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با استفاده از الگوریتم ژنتیک بهینه سازی چند منظوره شبکه توزیع آب روستای چقیورت در استان اصفهان مورد بررسی قرار گرفته است. در بهینه سازی یک شبکه به غیر از مسایل اقتصادی، بایستی به مسایل فنی نیز توجه کرد. مساله فشار و سرعت آب در لوله ها در طراحی شبکه نقش مهمی را ایفا می کنند، پس برای بهینه سازی هزینه در یک شبکه، در نظر گرفتن فشار شبکه به عنوان تابع هدف دوم و اعمال سرعت به عنوان محدودیت ضروری می باشد و اگر فقط تابع هزینه به عنوان تابع هدف در نظر گرفته شود مطمینا شبکه از لحاظ تامین فشار مناسب در محله ای مصرف با مشکل مواجه خواهد بود. بدین منظور در این مطالعه از نرم افزار WaterGEMS که بر مبنای الگوریتم ژنتیک می باشد، استفاده شده است. نتایج بهینه سازی بر مبنای الگوریتم ژنتیک نشان دهنده 10الی 12 درصد صرفه جویی در پروژه شبکه توزیع آب مورد مطالعه بوده است و این در حالی است که ما با هزینه کمتر، فشار بهتری را در محله ای مصرف خواهیم داشت.

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک، بهینه سازی، تابع هدف، شبکه توزیع آب، نرم افزار WaterGEMS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/614396>

