

عنوان مقاله:

ارائه برنامه توزیع و تحویل بهینه آب در کانال BP۱۴ شبکه آبیاری فومنت با استفاده از الگوریتمهای بهینهسازی PSO و ICA

محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران، دوره 11، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرزانه قادری نسب گروهی

کوروش قادری

محمد باقر رهنما

خلاصه مقاله:

روشهای معمول برای برنامه‌ریزی توزیع و تحویل آب در شبکههای آبیاری، بیشتر تجربی هستند که توزیع و تحویل نامناسب در شبکه و به تبع آن نارضایتی کشاورزان را به دنبال دارند. مساله توزیع و تحویل آب در شبکه آبیاری یک مساله بهینهسازی چند هدفه، چند متغیره و چند محدودیتی است که برای حل آن میتوان از الگوریتمهای تکاملگرا بهره برد. در این مطالعه دو الگوریتم رقابت استعماری (ICA) و بهینه سازی ازدحام ذرات (PSO) برای تدوین برنامه توزیع و تحویل آب به کار گرفته شدند. برنامه تحویل آب در انشعابات کانال توزیع کننده به گونهای ارائه شد که اهداف متفاوتی اعم از کاهش ظرفیت کانال توزیعکننده و کاهش زمان مورد نیاز برای تکمیل برنامه آبیاری به صورت تک هدفی و دو هدفی بهینه شد. برای کنترل و بررسی برنامه تدوین شده، برنامه بهینه تحویل آب در شبکه آبیاری فومنت در غرب گیلان از مدل تدوین شده، استخراج شد و با نتایج برنامه بهینه ارائه شده با الگوریتم ژنتیک (GA) و الگوریتم جمعیت مورچگان (ACS) مقایسه شد. در نتیجه مطالعه مشخص شد الگوریتم ICA نسبت به سه روش دیگر، برنامه تحویل مناسبتری دارد. بعد از الگوریتم ICA الگوریتمهای PSO و ACS عملکرد بهتری دارند.

کلمات کلیدی:

الگوریتمهای PSO و ICA، برنامه توزیع و تحویل آب، بهینهسازی، کانال BP?? شبکه آبیاری فومنت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1330718>

