

عنوان مقاله:

بهینه سازی بهره برداری از مخزن سد طالقان با استفاده از الگوریتم گرگ خاکستری و هیبرید آن با الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی آب، دوره 9، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

اردوان دوانی مطلق - گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی

محمد صادق صادقیان - گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی

امیرحسین جاوید - گروه مهندسی محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی

محمد صادق عسگری - گروه ریاضی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی

خلاصه مقاله:

با توجه به افزایش جمعیت، کمبود و محدودیت شدید منابع آب، یکی از گام های اساسی در زمینه مدیریت و برنامه ریزی آب بهینه سازی مخازن می باشد. در پژوهش حاضر، پس از معرفی الگوریتم بهینه سازی گرگ خاکستری، عملکرد این الگوریتم به تنهایی و در حالت ترکیب با الگوریتم ژنتیک در مساله ی بهینه سازی بهره برداری از مخزن سد طالقان ارزیابی شده است. تابع هدف به صورت حداقل سازی مجموع مجذور کمبودهای نسبی در تخصیص به آن در هر ماه و ماکزیمم کردن اعتمادپذیری، در طول دوره آماری ۱۱ ساله ی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸ تعریف گردید. همچنین محدودیت های معادله ی پیوستگی مخزن، حجم ذخیره ی مخزن و حجم رهاسازی مخزن بر تابع هدف مساله اعمال شدند. نتایج به دست آمده از شاخص های ارزیابی عملکرد مدل ها نشان دادند از نظر شاخص های اطمینان پذیری زمانی و آسیب پذیری و پایداری الگوریتم هیبریدی گرگ خاکستری - ژنتیک با ۷۲.۷۳، ۰.۲۸، ۲۴.۶۶ بهتر از الگوریتم گرگ خاکستری با ۶۸.۹۳، ۰.۲۹، ۲۱.۴۸ و الگوریتم ژنتیک با ۶۶.۶۶، ۰.۴۱، ۲۱.۳۴ می باشد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، سد طالقان، الگوریتم گرگ خاکستری، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1346673>

