

عنوان مقاله:

مدیریت بهره برداری از سدهای مخزنی در شرایط تغییر اقلیم با استفاده از الگوریتم بهینه سازی جستجوی شکار گروهی دلفین ها

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 15، شماره 5 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علیرضا دنیائی - دکتری مهندسی عمران، کارشناس حفاظت و بهره برداری شرکت آب منطقه ای گلستان

امیریویا صراف - گروه مهندسی عمران، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر، از الگوریتم بهینه سازی چندهدفه جستجوی شکار گروهی دلفین ها (MODEA) در تهیه قواعد بهره برداری بهینه سد گاوشان در استان کرمانشاه، در شرایط تغییر اقلیم، استفاده شد. این قواعد با دو هدف کمینه سازی آسیب پذیری و بیشینه سازی اطمینان پذیری در شرایط پایه - از فروردین ۱۳۸۶ الی مهرماه ۱۳۹۸- و شرایط تغییر اقلیم- فروردین ۱۴۲۰ الی مهرماه ۱۴۳۲- تهیه شدند. نتایج نشان داد که در شرایط تغییر اقلیم بر اساس سناریوی متوسط، ضمن افزایش دما به میزان ۸/۱ و کاهش بارش به میزان ۱/۲۰٪، میزان رواناب نیز به ۶۹/۰ مقدار دوره پایه کاهش می یابد. به علاوه محدوده تغییرات آسیب پذیری در شرایط پایه و تغییر اقلیم، به ترتیب، برابر ۱۸ تا ۴۵٪ و ۱۰ تا ۳۹٪ و محدوده تغییرات اطمینان پذیری در شرایط مذکور، به ترتیب، برابر ۵۲ تا ۵/۸۹٪ و ۲۸ تا ۹۰٪ بوده و به ازای اطمینان پذیری ۸۰٪، مقادیر آسیب پذیری به ترتیب، به میزان ۳۳ و ۳۰٪ برای شرایط پایه و تغییر اقلیم برآورد گردید. مقایسه حجم رهاسازی و حجم کمبود نیاز آبی به ازای نقطه پرتوی حاصل از اطمینان پذیری ۸۰٪ ضمن افزایش میزان رهاسازی در شرایط تغییر اقلیم نسبت به شرایط پایه، نشان دهنده تطابق بیشتر میزان رهاسازی از مخزن با تقاضا و عملکرد بهتر سد در شرایط تغییر اقلیم می باشد.

کلمات کلیدی:

اطمینان پذیری، بهینه سازی، ریزمقیاس نمایی، شبیه سازی بارش - رواناب، قواعد تصمیم گیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1379618>

