

عنوان مقاله:

بهینه سازی حجم مخزن سد با استفاده از برنامه ریزی پویای احتمالاتی و روش الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری مدیریت جامع بهره برداری از منابع آب (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ارش ادیب - استادیار گروه عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

ایمان احمدیان فر - دانشجوی دکترای مهندسی عمران- آب، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران

خلاصه مقاله:

با توجه به نقش اساسی آب در زندگی بشر، مدیریت منابع آب از جمله مباحثی است که بایستی توجه خاصی به آن معطوف گشته و از ابزارهای مناسب بهینه سازی جهت بهره برداری استفاده گردد. هدف این مطالعه بررسی کاربرد روش برنامه ریزی پویای احتمالاتی در مقایسه با الگوریتم ژنتیک به عنوان یکی از روش های قوی بهینه سازی برای حل مسایل پیچیده منابع آب است. روابط حاکم بر جریان های ورودی و خروجی از مخزن سد، حجم مخزن سد و میزان تبخیر از مخزن سد را بدست آورده و بر اساس این روابط و دو روش حل مورد نظر به تعیین حجم بهینه مخزن سد پرداخته می شود. این بهینه سازی جهت تامین نیاز پایین دست که شامل مجموع نیاز شرب و کشاورزی است، برای سی سال آماری مخزن دز صورت گرفته است. نظر به اینکه در مدل برنامه ریزی پویای احتمالاتی مقدار جریان ورودی در ماه جاری مشخص نیست لذا به یک مدل پیش بینی جریان نیاز می باشد. بنا بر فرض مارکفی بودن فرایند جریان ورودی این مدل پیشبینی بدست می آید. در این تحقیق سیاست بهره برداری استاندارد جهت کنترل و بررسی بهتر نتایج بکار گرفته شده است. در ادامه شاخص های عملکرد سیستم برای روش های SOP و SDP، GA محاسبه شده است نتایج تحقیق نشان می دهد که عملکرد مناسبتری در تعیین شاخص های اعتماد پذیری و برگشت پذیری نسبت به SOP و SDP داشته ولی در کمینه کردن کمبود SDP، عملکرد مناسب تری داشته است.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی احتمالاتی پویا، روش الگوریتم ژنتیک، سیاست بهره برداری استاندارد، سد دز، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/106937>

