

عنوان مقاله:

حل مساله بهره برداری بهینه از مخزن برقابی سد دز با استفاده از الگوریتم مورچه بیشینه - کمینه

محل انتشار:

چهارمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رامتین معینی - دانشجوی دکتری عمران - گرایش آب، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده عمرا

محمدهادی افشار - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده عمران

خلاصه مقاله:

در چند دهه اخیر مسائل علمی زیادی از دنیای اطراف ما فرمول بندی شده و توسط روش های مختلف بهینه سازی حل گردیده اند. یکی از مهمترین مسایل بهینه سازی در زمینه مدیریت منابع آب، مساله بهره برداری بهینه از مخازن سدها می باشد: که الگوریتم ها و روشهای مختلفی برای حل این مساله بکار گرفته شده است. امروزه ه کارگیری الگوریتم های فراکاوشی برای حل مسایل بهینه سازی بیش از سایر الگوریتم ها مورد توجه قرار گرفته است یکی از مهمترین این الگوریتم ها، الگوریتم جامعه مورچه ها می باشد. اولین الگوریتم پیشنهاد شده جامعه مورچه ها، روش سیستم مورچه می باشد، در طول سالیان اخیر نیز، برای عملکرد بهتر این روش و کاهش معایب آن، الگوریتم اصلی و پایه تعریف شده جامعه مورچه ها اصلاح شده، و الگوریتم های جدیدی بر پایه آن تعریف شده است. اولین گام برای حل مساله با استفاده از الگوریتم مورچه، انتخاب تصمیم و سپس تعریف گراف مربوطه برای مساله می باشد. در این مقاله برای حل مساله بهره برداری بهینه از مخزن برقابی، یک بار مقدار آب رها سازی شده از مخزن در هر ماه و بار دیگر میزان آب ذخیره شده مخزن در هر ماه به عنوان متغیر تصمیم در نظر گرفته شده است و با تعریف گراف مربوطه، مساله بهره برداری بهینه از مخزن برقابی سد دز با استفاده از الگوریتم مورچه های بیشینه - کمینه و برای هر دو حالت فوق حل شده است و نتایج آنها با نتایج مدل سازی مساله با استفاده از نرم افزار Lingo و سایر روشهای مورد بررسی قرار گرفته است. با مقایسه نتایج حل مساله با استفاده از الگوریتم سیستم مورچه های بیشینه - کمینه با نتایج مدل سازی مساله با استفاده از نرم افزار Lingo نشان داده شده است که با بکارگیری این الگوریتم جواب مناسبی برای این مساله حاصل شده است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم جامعه مورچه ها، سیستم مورچه های بیشینه - کمینه، بهره برداری بهینه از مخزن برقابی، متغیر تصمیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/38127>

