

عنوان مقاله:

بهینه سازی بهره برداری از سیستم مخازن سدهای برقابی با استفاده از برنامه ریزی خطی در محیط برنامه نویسی Lingo (مطالعه موردی سد مخزنی کارون ۴)

محل انتشار:

سومین کنفرانس مدیریت منابع آب (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

توماج شهبازی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

محمدصادق صادقیان - استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر تصمیم گیرندگان، برنامه ریزان و متخصصان منابع آب تلاش های بسیاری را جهت اعمال مدیریت بهینه، بهره برداری از منابع آب موجود مبذول داشته اند. یکی از راهکارهای تصمیم سازی مناسب جهت بهره برداری بهینه از منابع آب، مدلسازی مسائل بهینه سازی بهره برداری از مخازن سدها با استفاده از روش های مختلف ریاضی بوده است. بهینه سازی مخازن سدهای برقابی باعث حداکثر نمودن مقدار انرژی تولیدی و صرفه جویی قابل ملاحظه در منابع مالی خواهد شد. هدف اصلی این تحقیق، توسعه یک مدل برنامه ریزی خطی (LP) در محیط نرم افزاری Lingo می باشد. در این مطالعه تابع هدف در مدل بهینه سازی، حداکثر سازی انرژی تولیدی اولیه و ثانویه با توجه به هزینه های مختلف سالیانه در جهت تولید سود بیشتر می باشد. نتایج کاربرد این مدل نشان می دهد که این مدل به لحاظ کیفیت جوابهای حاصل، عملکرد بهتری نسبت به مدل های مشابه داشته، با توجه به اینکه مدل های دیگر نیازمند تلاش محاسباتی بیشتر و صرف مدت زمان طولانی تری می باشند. در ضمن جهت ارزیابی کارایی مدل، سد و نیروگاه کارون ۴ به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است. مدل مورد نظر برای هر مخزن در سه سناریو اجرا می شود، در سناریو اول تمامی مقادیر مشخص می باشند، در سناریو دوم توان متغیر و ضریب کارکرد ثابت است و در سناریو سوم توان ثابت و ضریب کارکرد متغیر می باشد. سپس بعد از اجرای مدل، نتایج بدست آمده در هر ۳ سناریو با یکدیگر مقایسه و در نهایت سناریو مطلوب تر انتخاب می شود.

کلمات کلیدی:

انرژی، بهینه سازی، بهره برداری از مخزن، مدل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/50197>

