

عنوان مقاله:

مقایسه بهینه سازی تامین نیازهای مختلف پایین دست سد به روش برنامه ریزی خطی و الگوریتم ترکیبی PSO_LP

محل انتشار:

دومین همایش ملی افق های نوین در توانمند سازی و توسعه پایدار معماری، عمران، گردشگری، انرژی و محیط زیست شهری و روستایی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محسن قنواتی - دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی عمران آب، دانشگاه علوم و تحقیقات فارس

آرش ادیب - دانشیار گروه عمران، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

افزایش جمعیت کشور، تغییرات اقلیمی و کاهش روز افزون منابع آبی و مضافاً محدود بودن منابع مالی اجرای طرح های ذخیره آب از جمله موارد مطرح در مدیریت منابع آب کشور می باشد. امروزه می توان با استفاده از روش های مختلف بهینه سازی، نسبت به کاهش حجم مخزن سد ها و در نتیجه کاهش هزینه های ساخت و همچنین با تعیین سیاست های مناسب بهره برداری نسبت به تامین نسبی نیاز های مختلف آبی اقدام نمود. جهت رسیدن به چنین هدفی، ضروری است در روش و مدل های پیشنهادی این امکان که درصدی از نیاز ها در دوره های مشخصی تامین نشود، لحاظ گردد. احتساب این گونه محدودیت ها در مدل بهینه سازی قطعی نیازمند افزودن متغیرهای دو مقداره (BINARY) در ساختار مدل است. در این مطالعه، استفاده از الگوریتم ترکیبی PSO-LP و مقایسه آن با الگوریتم شاخه و حد با استفاده از نرم افزار لینگو جهت دستیابی به تابع هدف (کمینه حجم مخز) مورد نظر می باشد. نتایج حاصل نشانگر این موضوع است که نرم افزار لینگو به عنوان یکی از ابزارهای حل مسائل به روش MILP، قادر به ارائه جواب بهینه بوده، هر چند که در بهینه سازی مسائلی که از پیچیدگی بیشتری برخوردار است، از ارائه نتیجه باز مانده، این در حالی است که الگوریتم PSO-LP به جواب مطلوب تری همگرا می گردد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، لینگو، الگوریتم PSO-LP،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/408071>

