

## عنوان مقاله:

تعیین سیاست بهره برداری بهینه مخزن در زمان واقعی با استفاده از الگوریتم گله اسب مبتنی بر روش ماشین بردار پشتیبان بارویکرد حفظ حقایق تالاب شادگان

## محل انتشار:

فصلنامه محیط زیست و مهندسی آب، دوره 8، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

بهرام سهام - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی عمران، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

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

بابک امین نژاد - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

## خلاصه مقاله:

مهمترین هدف در برنامه ریزی و بهره برداری بهینه سامانه مخزن، تعیین سیاست های مختلف بهره برداری است که بتوانند در شرایط خشکسالی ها و عدم قطعیت های موجود به طور صحیح عمل کنند. هدف اصلی این پژوهش تطبیق میزان رهاسازی آب مخزن و میزان ورودی در شرایط خشک سالی و شبیه سازی آن با نرم افزار WEAP و تبدیل آن به زمان واقعی بود. برای این منظور، از ترکیب الگوریتم بهینه سازی گله اسب و مدل شبیه ساز WEAP برای استخراج سیاست های بهینه بهره برداری از مخزن در قالب بهینه سازی معین استفاده شد. و توابع هدفی بر اساس نتایج اجرای هر یک از سناریوها و با در نظر گرفتن کل دوره بهره برداری برای سدهای مخزنی مارون و جره محاسبه شد. نتایج بررسی ها نشان داد میانگین خطای قوانین بهینه مستخرج از ماشین های بردار پشتیبان نسبت به خروجی الگوریتم بهینه سازی گله اسب در مرحله صحت سنجی کمتر از ۱۷٪ بود که نشان دهنده کارایی بالای این روش در پیش بینی الگوی بهینه منحنی فرمان سد در زمان واقعی است. همچنین ارزیابی سناریوهای مختلف نشان داد که توسعه کشاورزی در نواحی ۱، ۴ و ۵ رامهرمز به طور متوسط ۵۰٪ کاهش خواهد یافت و نیز کاهش ۱۰٪ آبدهی ورودی به سدهای مارون و جره اثرات منفی بر تالاب شادگان خواهد گذاشت.

## کلمات کلیدی:

الگوریتم گله اسب، بهره برداری واقعی، بهینه سازی، شبیه سازی، ماشین بردار پشتیبان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1585796>

