

عنوان مقاله:

تدوین مدل شبیه سازی- بهینه سازی چند هدفه تخصیص منابع آب زیرزمینی: کاربرد تئوری بازی ها و مدل بهینه سازی NSGA-II

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمدرضا علیزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران محیط زیست دانشگاه شیراز

محمدرضا نیکو - استادیار بخش مهندسی عمران و محیط زیست، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

غلامرضا رخشنده رو - استاد بخش مهندسی عمران و محیط زیست، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

با توجه به شرایط اقلیمی حاکم بر اکثر دشت های ایران، برداشت بی رویه کشاورزان از ذخایر زیرزمینی موجب وارد شدن صدمات جبران ناپذیری بر توان آبی دشت های کشور شده است. در این تحقیق با در نظر گرفتن مطلوبیت های متفاوت ذینفعان، اطلاعات تراز اولیه و شرایط هیدروژئولوژیکی آبخوان، برای تعیین منحنی تبادل بین اهداف متضاد، الگوریتم تکاملی چند هدفه سریع NSGA-II با مدل شبیه ساز MODFLOW تلفیق گردیده و در تعیین سازش اهداف تخصیص آب استفاده شده است. برای تعیین نقطه تعامل روی منحنی تعامل بین اعداف، از مدل رفع اختلاف Nash استفاده شده است. در روند بهینه سازی این تحقیق، تخصیص و توزیع منابع آب زیرزمینی به نحوی است که اختلاف بین نیاز آب و تخصصت و از سوی دیگر میزان افت تراز آب زیرزمینی حداقل شده و کنترل سطح ایستایی نیز حاصل آید. برای نشان دادن کارایی روش پیشنهادی، یک آبخوان محصور با متدولوژی مذکور، مدل سازی و بهترین میزان دبی های برداشت تعیین شده است.

کلمات کلیدی:

مدل بهینه سازی چند هدفه NSGA-II، منابع آب زیرزمینی، مدل چانه زنی MODFLOW، Nash

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/379654>

