

عنوان مقاله:

کاربرد روشهای حل بهینه سازی چند هدفه در مدیریت تخصیص آب از سیستم مرکب از رودخانه و آبخوان

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس دانشجویان مهندسی عمران سراسر کشور (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ساناز دشتی - کارشناس منابع آب - شرکت مهندسی مهتاب قدس

مجید خیاط خلقی - دانشیار دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

به منظور مدیریت تخصیص آب از رودخانه و آبخوان، می بایست شبیه سازی و بهینه سازی صورت گیرد. توسط شبیه سازی میتوان با دقت قابل قبولی، شرایط مشابه آنچه در طبیعت موجود است به وجود آورد و به نتایج رضایت بخشی دست یافت. به عبارتی با شبیه سازی سفره که رودخانه نیز به عنوان یک شرط مرزی در آن به کار گرفته می شود، تاثیرات متقابل این دو منبع بر روی یکدیگر و همچنین عکس العمل آبخوان نسبت به برداشت های مختلف از آبخوان و تغذیه آبخوان به دست می آید و به صورت معادلات یا نامعادلاتی نمایش داده می شود که از این روابط در بهینه سازی که برای تخصیص آب از رودخانه و آبخوان میبایست انجام شود استفاده میگردد. به عبارتی با رعایت یک سلسله قیود نظیر رعایت حدود مجاز افت سطح آب در آبخوان در قسمت های مختلف دشت و حداکثر پتانسیل آب رودخانه در ماه های مختلف سال، می توان میزان برداشت آب از رودخانه و آبخوان را تعیین نمود. به طوریکه نیاز آبی در ماه های مختلف سال به بهترین نحو تامین شود. با توجه به اینکه در این بهینه سازی هدف تعیین دو متغیر یعنی برداشت آب از رودخانه و آبخوان می باشد که هر کدام از قوانین مربوط به خودشان تبعیت می کنند و در عین حال با یکدیگر در ارتباط و تداخل هستند. به منظور بیشینه سازی مقادیر آنها میبایست از روشهای حل بهینه سازی چند هدفه استفاده نمود. در این پژوهش از بهینه سازی چند هدفه در جهت بهره برداری بهینه از رودخانه - آبخوان در دشت آستانه - کوچصفهان در استان گیلان استفاده گردید. نتایج این پژوهش نشان می دهد برای شرایط مختلف آورد و برداشت از رودخانه، میزان برداشت از آبخوان در محدوده مجاز افت، باعث عملکرد بهینه سیستم گردیده است.

کلمات کلیدی:

رودخانه، آبخوان، بهینه سازی، شبیه سازی، مدیریت تخصیص، چندهدفه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/15166>

