

## عنوان مقاله:

طراحی بهینه سیستم‌های انتقال آب با استفاده از الگوریتم ژنتیک

## محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

محسن کشاورزی - مکارشناس ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه شیراز

ابراهیم گشتاسبی راد - استادیار بخش مکانیک دانشگاه شیراز

همایون امداد - استادیار بخش مکانیک دانشگاه شیراز

## خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به نیاز جامعه، افزایش رو به رشد جمعیت و محدودیت در منابع آب، بهینه سازی سیستم انتقال آب از اهمیت زیاد و قابل توجهی برخوردار است. در این مقاله به موضوع بهینه سازی سیستم انتقال آب با توجه به قیدهای لحاظ شده در آن، پرداخته شده است. از آنجا که این سیستم برای مناطق روستایی در نظر گرفته شده، اجباراً بسیاری از محدودیت های فیزیکی و طبیعی در طراحی مورد لحاظ قرار گرفته است. سادگی سیستم ها، نوع انتخاب لوله ها و قیود لازم بر اساس شرایط آبرسانی روستایی از ویژگی های عمده این پژوهش است. همانند پروژه ها کاربردی دیگر بهینه سازی هزینه کلی یک سیستم، از فاکتورهای مهم و اصلی در طراحی می باشد. در این پژوهش با استفاده از روش مرسوم تابع جریمه، مسئله مقید تبدیل به مسئله نامقید می شود. با توجه به اینکه پارامترهای زیادی در این مسئله دخیل هستند و همچنین معادلات اساسی بسیار غیر خطی و پیچیده اند، روش الگوریتم ژنتیک پیشنهاد شده است. نتایج به دست آمده برای مسئله هانوی با تحقیقات گذشته مقایسه شده و صحت مدلسازی حاضر تایید شده است.

## کلمات کلیدی:

سیستم انتقال آب، بهینه سازی، الگوریتم ژنتیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62439>

