

## عنوان مقاله:

یافتن محدوده ی نشت های شبکه ی آبرسانی به روش واسنجی با الگوریتم رقابت استعماری (ICA)

## محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

رضا معاشری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- محیط زیست، دانشکده عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

محمد رضا جلیلی قاضی زاده - هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی استادیار دانشکده عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

## خلاصه مقاله:

در شبکه های آبرسانی، با توجه به پرهزینه بودن، زمان بر بودن و نیاز به نیروی متخصص روشهای رایج نشتیابی، اخیراً روشهایی که به صورت تحلیلی، محل یا محدوده ی نشتها را تعیین می کنند، در حال گسترش هستند. این الگوریتمها توسط داده های میدانی از شبکه ( به صورت دبی یا فشار) و شبیه سازی هیدرولیکی، عملیات نشتیابی را انجام می دهند. در این مقاله یک روش جدید برای تعیین محدوده ی نشتها در شبکه های آبرسانی معرفی شده است که در آن ابتدا شبکه با توجه به موقعیت استقرار لوله های آن و ابزارهای برداشت میدانی، به چند ناحیه ی مجازی تقسیم میگردد. سپس نشت به عنوان مصرف اضافی گره ای تلقی شده و با توجه به نتایج داده های میدانی، به کالیبراسیون مصارف در مدل نرم افزاری شبکه با استفاده از الگوریتم رقابت استعماری (ICA) پرداخته شده و در پایان احتمال وجود نشت در هر ناحیه برآورد میگردد. این روش در یک شبکه ی تحلیلی، برای 2 سناریوی مختلف نشت اجرا شد. نتایج نشان داد که این روش محدودیتی نسبت به تعداد نشتهای همزمان نداشته و قادر است اولویت وجود نشت در هر ناحیه را به درستی برآورد نماید. روش پیشنهادی در این مقاله، میتواند توسط بهره برداران شبکه های آبرسانی برای یافتن محدوده ی نشتها مورد استفاده قرار گیرد.

## کلمات کلیدی:

الگوریتم رقابت استعماری، شبکه های آبرسانی، دبی سنجی، نشت یابی، واسنجی.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/917969>

