

## عنوان مقاله:

مدیریت پیامدهای حملات شیمیایی به شبکه های توزیع آب شهری با استفاده از الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچه ها

## محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 26، شماره 96 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

احسان نجفی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، دانشجوی  
دکتر، دانشکده مهندسی عمران، کالج شهر نیویورک، دانشگاه شهر نیویورک

عباس افشار - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

## خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین خطرات تهدید کننده شبکه های آب شهری، حملات عمدی به منظور آلوده کردن آب شبکه با آلاینده های شیمیایی است. تصمیمات و اقداماتی که بعد از تشخیص آلودگی در شبکه های توزیع آب شهری انجام می پذیرد، معمولاً تحت شرایط پیچیده ای است و باید سعی شود که بهترین تدابیر برای حفظ سلامت عموم صورت پذیرد. این راهکارها می تواند شامل اعلام خطر عمومی، ایزوله کردن ناحیه آلوده شده توسط شیرهای موجود در شبکه به منظور جلوگیری از گسترش آن، تخلیه آب از شیرهای آتش نشانی موجود در شبکه و همچنین استفاده از پمپها باشد. در این تحقیق، مدیریت پیامدهای ناشی از حملات شیمیایی، با بهره گیری از راهکارهای ذکر شده و با در نظر گرفتن دو هدف اصلی کمینه کردن تعداد گرهای آلوده و یک هدف جدید با عنوان کمینه کردن زمان بازگشت شبکه به حالت عادی در کنار کمینه کردن تعداد عملیات واکنشی بررسی شد. این مسئله با استفاده از الگوریتم جامعه مورچه ها برای اولین بار به صورت تک هدفه و دو هدفه مورد مطالعه قرار گرفت. یکی از نتایج مهم این تحقیق، نقش اساسی استفاده از پمپها در مدیریت پیامدهای ناشی از این گونه حملات است.

## کلمات کلیدی:

آلودگی، شبکه توزیع آب شهری، مدیریت پیامدها، الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچه ها

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601641>

