

## عنوان مقاله:

رویکردی جدید در معرفی نرخ شکست لوله های انتقال آب با استفاده از شیوه هایدسته بندی آماری و داده محور

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی عمران و توسعه پایدار ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

هادی خسروانجام - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت ساخت، گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان ایران

محمد ذونعمت کرمانی - دانشیار بخش مهندسی آب، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

## خلاصه مقاله:

تاسیسات تامین آب به علت تاثیر شگرفشان بر بهداشت و سلامت جوامع انسانی یکی از حیاتی ترین زیرساختها در هر کشور به حساب می آیند. لوله ها از اصلی ترین مولفه های این زیرساختها وظیفه انتقال آب با شرایط استاندارد را به مشترکین دارا می باشند زوال و شکست لوله ها سبب وقوع اختلال و بروز مشکلات عدیده اقتصادی و اجتماعی برای جامعه می شود. در این تحقیق ساختار جدیدی با استفاده از دسته بندی نرخ شکست لوله تدوین گردیده است و با بهره گیری از روشهای شبکه پرسپترون چند لایه MLP و تحلیل تفکیک خطی LDA به پیش بینی گروه شکست لوله ها در دو سناریو پرداخته شده است. لازم به ذکر است روش MLP با سود بردن از الگوریتم های آموزش BFGS و گرادیان توأم، در قالب دو مدل به کار رفته است. به منظور ارزیابی روشهای نامبرده شبکه انتقال آب تعدادی روستا در استان یزد به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است. نتایج حاکی از برتری مدل MLP تحت الگوریتم آموزش BFGS نسبت به دیگر روشها دارد به طوری که کمترین میانگین خطای نسبی MRE راداشته است این مدل با کسب مقادیر 10/63 و 7/27 درصد در معیار MRE بیشترین دقت را در سناریوهای اول و دوم به دست آورده است.

## کلمات کلیدی:

نرخ شکست لوله، شبکه آبرسانی، مدل های آماری و داده محور، دسته بندی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/566546>

