

## عنوان مقاله:

برآورد میزان شیرابه مراکز دفن زباله با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 22، شماره 77 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محمدجواد ذوقی - کارشناس ارشد عمران - محیط زیست، عضو هیات علمی پژوهشکده محیط زیست جهاد دانشگاهی، رشت

محسن سعیدی - دانشیار گروه آب و محیط زیست، دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه به منظور مدل سازی شدت جریان فاضلاب در مراکز دفن زباله از شبکه عصبی مصنوعی استفاده شد. پس از آموزش، شبکه عصبی قادر است براساس داده های هواشناسی و مشخصات فاضلاب مرکز دفن، شدت جریان فاضلاب را پیش بینی کند. داده های ورودی شبکه عصبی شامل پارامترهایی نظیر pH، دما، هدایت الکتریکی فاضلاب مرکز دفن و داده های هواشناسی بود. برای ارزیابی و تشریح مدل، مرکز دفن زباله بیرون به صورت موردی بررسی شد. از مطالعه انجام شده بر روی مرکز دفن زباله بیروت، داده های مورد نیاز برای آموزش و آزمایش شبکه عصبی به دست آمد. این مرکز دفن از سال 1997 بهره برداری شده و از سال 1998 میزان فاضلاب تولیدی در آن پایش شده است. الگوریتم بهینه از بین سیزده نوع الگوریتم پس از انتشار انتخاب شد و برای آموزش شبکه عصبی مورد استفاده قرار گرفت. سپس ساختمان بهینه شبکه عصبی تعیین گردید. در این مطالعه، شبکه عصبی با الگوریتم لونیگ - مارکوارت که دارای ده نرون در لایه پنهان بود، به عنوان شبکه عصبی بهینه انتخاب شد. با توجه به شاخصهای آماری به دست آمده (ضریب تعیین = 0/976، میانگین خطای نسبی = 0/089) و داده های ورودی در نظر گرفته شده، برآورد شدت جریان فاضلاب در مرکز دفن زباله توسط شبکه عصبی از کارای مناسبی برخوردار است.

## کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، شیرابه، شدت جریان، داده های هواشناسی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/293895>

