

## عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد تصفیه خانه های فاضلاب صنعتی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

ششمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

علیرضا مهدی پورطریق - دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی عمران-مهندسی محیط زیست، دانشگاه فردوسی

محمد شکوهیان - استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

در سالیان اخیر بهره برداری و کنترل مناسب تصفیه خانه های فاضلاب به دلیل افزایش نگرانی در مورد مسائل زیست محیطی اهمیت بیشتری پیدا کرده است. عملکرد نادرست یک تصفیه خانه فاضلاب ممکن است مشکلات جدی برای محیط زیست و سلامت عمومی ایجاد نماید. در این پژوهش عملکرد تصفیه خانه فاضلاب شهرک صنعتی مشهد با استفاده از شبکه های عصبی پرسپترون چندلایه که از پر کاربردترین شبکه های عصبی مصنوعی در مسائل زیست محیطی است، شبیه سازی شده است. برای این منظور الگوریتم آموزش لونیگ-مارکوارد به عنوان الگوریتم یادگیری شبکه مورد استفاده قرار گرفته است. بهترین آرایش شبکه بر اساس حداکثر مقدار R و حداقل RMSE، MAE و MAPE بدست آمد. نهایتاً شبکه ای با یک لایه پنهان و 17 نرون میانی به عنوان بهترین آرایش شناخته شد. یافته های پژوهش نشان داد که مدل شبکه عصبی ارائه شده، از توانایی قابل قبولی در پیش بینی عملکرد تصفیه خانه های فاضلاب صنعتی برخوردار است.

## کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، شبکه پرسپترون چندلایه، MLP، تصفیه فاضلاب صنعتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/169942>

