

عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی شبکه عصبی مصنوعی در پیش بینی میزان هدایت الکتریکی رودخانه زرینه رود

محل انتشار:

مجله انسان و محیط زیست، دوره 10، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

علی خوشنظر - استاد دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران .

تورج نصرآبادی - دانشیار دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران.

پویان عباسی مانده - دانشجوی کارشناسی ارشد پردیس ارس دانشگاه تهران (مسئول مکاتبات).

خلاصه مقاله:

جهت بررسی کیفیت آب رودخانه زرینه رود تعداد ۱۶ ایستگاه نمونه گیری انتخاب گردیده و بر روی نمونه ها آزمایشات مربوط به پارامترهای درجه حرارت، قلیابیت، pH، هدایت الکتریکی، اکسیژن محلول و آمونیاک و کاتیون های اصلی انجام پذیرفت. با مشخص شدن نتایج آزمایشات فیزیکی و شیمیایی و ایجاد ارتباط همبستگی به روش پیرسون، پارامترهای وابسته به پارامتر هدایت الکتریکی با در نظر گرفتن حداقل قیمت آزمایشات به عنوان پارامتر ورودی مدل های شبکه عصبی انتخاب گردیده و در مدل های مختلف از تعداد آن ها کاسته شده است. در نهایت مدل پیشنهادی شماره ۵ با تابع محرک تانزانت و قانون آموزش لورنبرگ مارکوات با حداقل خطای پیش بینی مورد پذیرش می باشد. بیشینه ی ضریب تعیین برابر ۰/۹۸ و کمینه ریشه ی میانگین مربعات خطا ۳۳/۱۶۸ می باشد. همچنین مقدار خطای نرمال میانگین مربعات خطا ۲۴/۰ خواهد بود. همچنین در بررسی تاثیرگذاری پارامترهای شبکه عصبی مشخص می شود که پارامتر pH دارای تاثیر گذاری بالای ۶۰٪ بر مدل شبکه عصبی خواهد بود.

کلمات کلیدی:

زرینه رود، رسانایی الکتریکی، شبکه عصبی، پیش بینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1871655>

