

عنوان مقاله:

تخمین غلظت اکسیژن خواهی شیمیایی رودخانه کرج با استفاده از مدل های هیبرید شبکه عصبی-موجکی، ANN و MLR

محل انتشار:

اولین همایش ملی بهداشت محیط، سلامت و محیط زیست پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

رقیه رحیمی بنماران - کارشناسی ارشد دانشگاه قم

طاهر رجایی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه قم

خلاصه مقاله:

رودخانه ها و آبهای سطحی در تولید بخشی از مواد غذایی مورد نیاز جامعه اهمیت زیادی دارند و از این جهت مدیریت آگاهانه بر آن ضروری می باشد در این تحقیق بر حسب ضرورت پیش بینی کیفیت رودخانه ها مدیریت منابع آب و کاهش هزینه های پایش عملکرد مدل های شبکه عصبی ANN ترکیبی شبکه عصبی - موجک WANN و رگرسیون خطی چندمتغیره MLR در پایش بینی غلظت COD ایستگاه خروجی سد تنظیمی واقع در رودخانه کرج مورد ارزیابی قرار گرفت در یک دوره آماری 141 ماهه از شهریور 1378 تا اردیبهشت 1390 که بصورت ماهانه توسط واحد آزمایشگاه شرکت آب و فاضلاب استان تهران ثبت شده است به عنوان ورودی مدلها استفاده گردیده است این مدلها تنها با استفاده از غلظت COD در ماه های گذشته توانستند پیش بینی قابل قبولی را ارائه دهند کارایی مدلها با ضریب تبیین E و ریشه میانگین خطای مربع RMSE ارزیابی شدند نتایج حاکی از دقت بالای مدل ترکیبی شبکه عصبی - موجکی نسبت به دومدل دیگر بوده است بطوریکه ضریب تبیین برای WANN و ANN و MLR به ترتیب 0/892 و 0/658 و 0/319 بدست آمد توانایی مدل ترکیبی به دلیل تجزیه سری زمانی به زیرسریهای تقریب و جزئیات و در نتیجه شبیه سازی نوسانات پیچیده و غیرخطی سیگنال می باشد

کلمات کلیدی:

رودخانه کرج ، شبکه عصبی ، تئوری موجک ، COD ، رگرسیون خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/304453>

