

عنوان مقاله:

استفاده از سیستم های عصبی فازی تطبیقی در تخمین کیفیت آب (مطالعه موردی: پیش بینی اکسیژن محلول در مخزن سد لتیان)

محل انتشار:

سومین همایش ملی مدیریت جامع منابع آب (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

علیرضا خردمند - کارشناس ارشد سازه های آبی، شرکت مهندسی مشاور پژوهاب شرق، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

سد لتیان بر روی رودخانه جاجرود در فاصله 25 کیلومتری شمال شرقی تهران قرار داشته و یکی از اصلی ترین منابع تأمین کننده شهر تهران به شمار می رود. قرار گرفتن مناطق مسکونی، کارخانجات و ... در مسیر این رودخانه باعث افزایش آلودگی در این رودخانه مهم شده است. غلظت اکسیژن محلول در یک رودخانه یک شاخص متداول برای سلامت رودخانه است. در این تحقیق سعی شده است با استفاده از سیستم استنباط فازی عصبی تطبیقی (ANFIS)، اکسیژن محلول (DO) در مخزن سد لتیان پیش بینی گردد. برای دست یابی به این هدف از آمار هشت ساله (از سال 2002 الی 2010) کیفیت آب رودخانه استفاده شد. شش پارامتر، SO_4 ، SO_2 ، NH_3 ، NO_3 ، NO_2 ، PO_4 به عنوان متغیر مستقل و DO به عنوان متغیر وابسته برای مدل سازی توسط مدل (ANFIS) در نظر گرفته شد. به منظور ارزیابی کارایی مدل پیشنهادی از دو آماره مجذور میانگینمربعات خطا (RMSE) و ضریب تعیین (R^2) استفاده شد. نتایج نشان داد که توابع گوسین از نوع دوم با $R^2=0.86$ و $RMSE=0.073$ بهترین کارایی را دارا می باشند.

کلمات کلیدی:

اکسیژن محلول، سد لتیان، سیستم های عصبی فازی تطبیقی، کیفیت آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/335682>

