

عنوان مقاله:

تخمین کلاس کیفی آب زیرزمینی بر اساس شاخص WQI با استفاده از تلفیق شبکه عصبی مصنوعی احتمالاتی و تحلیل مولفه های اصلی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سلمان شریف آذری - مربی منابع آب گروه مهندسی آب دانشگاه زابل

حبیبه رحیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبخیزداری، دانشگاه زابل

خلاصه مقاله:

آب زیرزمینی از مهمترین منابع طبیعی در جهان است در شرایط کنونی بخش قابل ملاحظه ای از مصارف آب کشور ایران بخصوص در بخش شرب توسط منابع آب زیرزمینی تامین می گردد. شاخص های کیفی آب یکی از روش های پرکاربرد و ساده جهت سنجش کیفی منابع آب در سطح دنیا هستند. کمبود آمار و اطلاعات و نیز تعداد زیاد پارامترهای مورد نیاز جهت محاسبه ی برخی از این شاخصها بررسی کیفی منابع آب را با مشکل مواجه می کند. در این تحقیق ابتدا با استفاده از آنالیز مولفه های اصلی پارامترهای تاثیر گذار بر شاخص کیفی آب (WQI) شناسایی شد. در ادامه عملکرد شبکه ی عصبی احتمالاتی (PNN) در تخمین کلاس های کیفی آب در دشت بوکان بر اساس شاخص WQI مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد متغیرهای پتاسیم و سولفات دارای بیشترین ضریب در دو مولفه ی اصلی اول بوده و به عنوان متغیرهای ورودی به مدل شناسایی شدند. شبکه ی PNN به کار رفته با عرض باند برابر با 14 کارایی مناسبی در تخمین این شاخص دارد. بررسی نقشه های حاصل از پهنه بندی کلاس های تخمین زده شده توسط شبکه و کلاس های واقعی بیانگر تطابق بالای نتایج به دست آمده با داده های واقعی بود. هر دو مورد بیان گر وضعیت مناسب کیفی چاه های آب دشت بوکان بودند.

کلمات کلیدی:

آب زیر زمینی، شاخص کیفی آب، شبکه عصبی احتمالاتی، تحلیل مولفه های اصلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/269313>

