

عنوان مقاله:

ارزیابی مدل شبکه عصبی - موجک در پیش بینی هدایت الکتریکی آب زیرزمینی دشت اراک - فراهان

محل انتشار:

دومین همایش ملی آب، انسان و زمین (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سمیرا قاسمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب، دانشگاه اراک

ناصر گنجی خرم دل - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی آب، دانشگاه اراک

مهدی مردیان - دانشجوی دکتری آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

بررسی تغییرات شوری آب زیرزمینی در طراحی و مدیریت منابع آب از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. در این میان استفاده از مدل ها می تواند به جهت صرفه جویی در هزینه و زمان، برای تخمین شوری آب زیرزمینی به کار گرفته شوند. با توجه به قابلیت بالای مدل شبکه عصبی - موجک در برآورد پارامترهای غیرخطی، استفاده از این مدل در سال های اخیر به سرعت رو به رشد بوده است. هدف از این پژوهش نیز بررسی تغییرات شوری آب زیرزمینی دشت اراک - فراهان با مدل شبکه عصبی - موجک است. بدین منظور ابتدا در محیط نرم افزار MATLAB، موجک های Haar، db4، Sym2، Coif4 بر روی چهار متغیر شامل مختصات x و y، تراز آب زیرزمینی و کد زمین شناسی اعمال گردید. سپس این داده ها به عنوان ورودی به مدل شبکه عصبی تعریف شد. با توجه به نتایج ارزیابی متقابل، نتایج نشان داد که موجک Coif4 به دلیل همبستگی بالاتر ($R^2=0/996$) و خطای کمتر ($RMSE=146/8$) نتایج بهتری را ارائه می دهد. بر این اساس برای مراکز سلولی (3 در 3 کیلومتر) در نرم افزار ArcGIS 10.3، با استفاده از مدل بهینه شبکه عصبی - موجک، نقشه تغییرات مکانی هدایت الکتریکی تهیه شد.

کلمات کلیدی:

هدایت الکتریکی، شبکه عصبی موجک، دشت اراک - فراهان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/535188>

