

عنوان مقاله:

شبیه سازی SAR , TDS , EC رودخانه کارون با استفاده از Qnet 2000

محل انتشار:

هفتمین سمینار بین المللی مهندسی رودخانه (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

منا گلابی - دانشجوی دکترا آبیاری و زهکشی دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران

سیدحبيب موسوی جهرمی - استادیار دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

بهنام کرمی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم

خلاصه مقاله:

رودخانه ها اصلی ترین منابع تامین آب بخش های کشاورزی، صنعت و شرب بوده، لذا توجه به خصوصیات کیفی و کمی آنها از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. بررسی و پیش بینی پارامترهای کیفی و کمی آب در طول رودخانه به منظور تصمیم گیری های مدیریتی یکی از اهداف مدیران و برنامه ریزان منابع آب تلقی می گردد. به منظور دست یابی به این اهداف استفاده از نرم افزارها و مدل های ریاضی و کامپیوتری اجتناب ناپذیر است. در دهه های اخیر کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در بسیاری از علوم مهندسی جهت شبیه سازی و پیش بینی پدیده ها متداول گردیده و به کارگیری آن در شبیه سازی کیفیت آب چندان توسعه و پیشرفت نداشته است. شبکه های عصبی مصنوعی ساختاری مشابه ساختار بیولوژیکی مغز و شبکه عصبی انسان داشته، یعنی همانند مغز انسان قدرت یادگیری و تصمیم گیری دارند. این شبکه ها ابزار موثری برای مدل کردن بوده زیرا هر شبکه عصبی مصنوعی شامل یک لایه ورودی با متغیرهای مستقل، یک لایه خروجی به همراه متغیر وابسته و یک یا چند لایه پنهان در بر دارنده عناصر فرآیند می باشند. در واقع شبکه های عصبی مصنوعی توسط یک سری از داده های واقعی آموزش می بیند و چنانچه پارامترهای موثر بر پدیده مورد بررسی به صورت صحیح انتخاب و به شبکه داده شوند می توان انتظار داشت که بر پایه آموزش داده شده، تجزیه و تحلیل پدیده در آینده با موفقیت انجام شده و نتایج نسبتا واقعی از شبکه دریافت گردد. مقاله حاضر تحقیقی بر روی رودخانه کارون در ناحیه جنوبی ایران می باشد. به منظور شبیه سازی از پارامترهایی نظیر دبی، کربنات، بی کربنات، سولفات، کلرید، سدیم، کلسیم، منیزیم، پتاسیم، هدایت الکتریکی (EC)، TDS و SAR با دوره آماری 20 ساله (سالهای 83-64) در ایستگاه های عرب حسن، ولی آباد، ملاتانی، اهواز، فارسیات، دارخوین و نرم افزار Qnet 2000 استفاده گردید. نتایج نشان دهنده توانایی مناسب شبکه های عصبی مصنوعی در شبیه سازی پارامترهای مذکور با دقتی حدود 90% می باشد.

کلمات کلیدی:

پارامترهای کیفی، شبکه های عصبی مصنوعی، لایه ورودی، لایه پنهان، لایه خروجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/12695>

