

عنوان مقاله:

پیش بینی SPI خشکسالی در استان یزد با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

امیرجلال کمالی - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

نسرین مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

خلاصه مقاله:

خشکسالی یکی از پدیده های خزنده محیطی است که در مناطق خشک و نیمه خشک نمود بیشتری دارد. بنا به اهمیت روز افزون تامین آب در کشور، مدیریت منابع آب و مقابله با خشکسالی، آگاهی از وقوع خشکسالی ها و ترسالی ها در یک ناحیه از ضروری ترین ابزار می باشد. چرا که مدیریت علمی منابع آب موجود در هر ناحیه منوط به شناخت مقدار آب قابل دسترس و نیاز آبی آن ناحیه می باشد. تحقیق حاضر در شهر یزد به منظور بررسی نمایه اندازه گیری خشکسالی برای پیش بینی و ارزیابی مکانی و زمانی این پدیده و مدیریت منابع آبی، از اهمیت ویژه ای در تعیین سیاست های آینده جهت بهینه سازی صرف هزینه ها و استفاده از این منابع، برخوردار است. در این تحقیق، از اطلاعات بارش ماهیانه، برای بدست آوردن شاخص SPI استفاده شده و این شاخص به همراه متغیرهای دما و بارش نرمال شده به عنوان ورودی های شبکه عصبی پرسپترون پیشخور چند لایه (MLP) در یک مدل جعبه سیاه، برای پیش بینی، خشکسالی در ایستگاه سینوپتیک یزد، انجام گرفته است. بدین منظور، از امکانات و توابع موجود از نرم افزار STATISTICA بهره گرفته شده است. نتایج نشان می دهند که پیش بینی شاخص SPI از بین ترکیب های در نظر گرفته شده، ترکیبی با متغیرهای SPI دمای، حداکثر، دمای حداقل و بارش در مقیاس زمانی 18 ماهه با بالاترین ضریب همبستگی $R^2 = 0.959$ و خطای 0.281 در مرحله آزمون و با تابع تانژانت هایپربولیک در لایه پنهان بهترین عملکرد را داشته است و قادر به پیش بینی خشکسالی می باشد

کلمات کلیدی:

خشکسالی، نمایه SPI، شبکه های عصبی مصنوعی، پرسپترون پیشخور چندلایه، یزد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/274482>

