

عنوان مقاله:

پیش آگاهی و برآورد بارش یزد با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره 9، شماره 9 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسنده:

امیرحسین حلییان

خلاصه مقاله:

بارش یکی از مهمترین داده های ورودی به سیستم های هیدرولوژیکی محسوب می شود که مطالعه و اندازه گیری آن در اکثر موارد برای مطالعات رواناب، خشکسالی، آبهای زیرزمینی، سیلاب، رسوب و ... لازم و ضروری است. هدف این مقاله پیش آگاهی مقادیر بارش ماهانه یزد با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی است. در این تحقیق از داده های بارش ماهانه طی دوره آماری ۵۳ سال (۱۹۵۰-۲۰۰۳) و شبکه های عصبی مصنوعی به عنوان یک روش غیر خطی جهت پیش بینی بارش استفاده شده است. نتایج این تحقیق بعد از آزمون شبکه با لایه های پنهان و با ضرایب یادگیری مختلف نشان داد که استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی با یک پرسپترون ۲ لایه پنهان با ضریب یادگیری ۱/۰ و مومنتم ۷/۰ مدل نسبتا بهتری را ارائه می کند و همچنین بعد از آموزش مجدد شبکه و آزمون شبکه با لایه های پنهان و ضرایب مختلف یادگیری در ترکیب با الگوریتم ژنتیک نشان داد که ترکیب شبکه با ویژگی های مذکور با الگوریتم ژنتیک باعث کاهش خطا و افزایش سرعت محاسبات شده و مدل بهتری را ارائه می کند. لازم به ذکر است که تصادفی کردن داده ها برای آموزش شبکه باعث افزایش دقت و بهتر بودن مدل می شود.

کلمات کلیدی:

بارش، پیش آگاهی، شبکه های عصبی مصنوعی، الگوریتم ژنتیک، یزد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1552741>

