

عنوان مقاله:

پیش بینی خشکسالی با استفاده از شبکه عصبی (منطقه مطالعاتی: استان خراسان شمالی شهرستان بجنورد)

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مریم مختارزاد - دانشجوی کارشناسی ارشد موسسه آموزش عالی غیاث الدین جمشیدکاشانی

فرزاد اسکندری - دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی

زینب عرب اسدی - عضو هیئت علمی دانشگاه بجنورد

خلاصه مقاله:

از دیر باز یکی از بزرگترین دغدغه های محققین و پژوهشگران، علم پیش بینی بوده است که بی تردید یکی از جدیدترین و پرکاربردترین روش های پیش بینی در سال های اخیر، استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی می باشد. از ابتدای دهه 90 میلادی شبکه های عصبی علاوه بر استفاده در علوم مختلف چون هوافضا، حمل و نقل، الکترونیک و ... توانسته نقش بسیار برجسته ای در تقریب توابع پیچیده و پیش بینی انواع الگوهای موجود در حوزه هواشناسی را داشته باشد. در این مقاله با استفاده از روش های مستقل از مدل های دینامیکی مانند روش شبکه عصبی مصنوعی (ANN) به پیش بینی خشکسالی خواهیم پرداخت که پس از بررسی تاریخچه فعالیت های مرتبط و نیز آشنایی مختصر با عملکرد شبکه های عصبی مصنوعی، به طراحی شبکه و بررسی نتایجی پردازیم. ورودی مدل شبکه عصبی آمار اقلیمی شامل دما، رطوبت و بارش ایستگاه هواشناسی بجنورد از سال 1356 تا 1391 را مورد استفاده قرار داده و شاخص خشکسالی SPI به عنوان خروجی مدل در نظر می گیریم. 85% داده ها در مرحله آموزش و 15% داده ها در مرحله آزمایش مورد استفاده قرار می دهیم. پس از تشکیل مدل، آموزش و تست داده ها، شبکه بهترین خروجی را بایک لایه پنهان و 8 نرون در آن لایه به منظور پیش بینی مورد استفاده داد. خروجی نشان داد مقادیر پیش بینی شده SPI توسط شبکه عصبی به مقادیر واقعی نزدیک می باشند.

کلمات کلیدی:

پیش بینی، شبکه عصبی مصنوعی، خشکسالی، پرسپترون، بجنورد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/357417>

