

عنوان مقاله:

مقایسه مدل های رگرسیونی و شبکه عصبی به منظور شبیه سازی بارش در مناطق خشک و نیمه خشک

محل انتشار:

چهاردهمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

مهدی زارعی - استادیار، بیابان زدائی، مرکز پژوهشی علوم جغرافیایی و مطالعات اجتماعی، دانشگاه حکیم سبزواری

سید حسن علوی نیا - استادیار، دکتری مهندسی منابع طبیعی- آبخیزداری

مهدی بروغنی - استادیار، آبخیزداری، مرکز پژوهشی علوم جغرافیایی و مطالعات اجتماعی، دانشگاه حکیم سبزواری

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر روش شبکه عصب مصنوعی به عنوان یک مدل کارآمد در پیش بینی میزان بارندگی شهرستان سبزوار مورد استفاده قرار گرفته و نتایج آن با رگرسیون هند متغیره خطی مقایسه شده است در این تحقیق از داده های میانگین ماهیانه دما، بارندگی، رطوبت نسبی و سرعت باد برای یک دوره 30 ساله 1980-2009 استفاده شده است. نتایج مدل رگرسیون چند متغیره خطی نشان داد که با بهره گیری از 3 متغیر رطوبت نسبی، دما و سرعت باد میتوان میزان بارندگی را با ضریب همبستگی 0/761 و ضریب تبیین 0/578 برآورد نمود. تحلیل نتایج خروجی مدل شبکه عصبی با داده های مشاهده ای نشان داد که ترکیب متغیرهای دما و رطوبت نسبی موج کاهش خطا و افزایش ضریب کارایی در مدل می شود. ضریب همبستگی و ضریب تبیین مقادیر واقعی ماهیانه بارندگی و پیش بینی شده در بهترین مدل طراحی شده توسط شبکه عصبی به ترتیب برابر با 0/978 و 0/957 طراحی شده توسط شبکه عصبی به ترتیب برابر با 0/978 و 0/957 می باشد. همچنین بر اساس نتایج مشخص می شود که مدل شبکه عصبی مصنوعی به عنوان ابزار قدرتمندی در پیش بینی بارندگی نسبت به رگرسیون خطی چند متغیره عمل می کند.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی، بارندگی، رگرسیون، خشک و نیمه خشک، سبزوار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1012012>

