

عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی دو مدل احتمالی شبکه عصبی رگرسیون تعمیم یافته (GRNN) و رگرسیون ناپارامتری K- نزدیک ترین همسایگی (KNN) برای مدل سازی ماهانه فرآیند بارش رواناب

محل انتشار:

نهمین همایش ملی سامانه های سطوح آبیگر باران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

فرشته مدرسی - استادیار، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

یکی از فرآیندهای اصلی در مدل سازی هیدرولوژیکی حوضه های آبریز، فرآیند بارش رواناب است و مدل سازی ماهانه آن در برنامه ریزی برای بهره برداری بلند مدت از منابع آب از اهمیت ویژه ای برخوردار است. با توجه به تعدد عوامل اثرگذار بر شکل گیری رواناب حاصل از بارش و عدم اندازه گیری دقیق مقادیر آنها در بلند مدت، مدل سازی این فرآیند، پیچیده و غیرخطی می باشد. از این رو، در تحقیق حاضر، کارایی دو مدل احتمالاتی شبکه عصبی رگرسیون تعمیم یافته (GRNN) و رگرسیون K- نزدیک ترین همسایگی که به ترتیب بر مبنای تابع پایه شعاعی و توابع کرنل می باشند، برای مدل سازی ماهانه فرآیند بارش رواناب در حوضه بالادست سد کرخه مورد ارزیابی قرار گرفته است. به منظور تعیین پارامترهای اثرگذار بر هر یک از مدل ها، از روش صحت سنجی متقاطع LOOCV استفاده شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که در حالت ارزیابی کلی از تمامی ماه ها، هر دو مدل از کارایی مناسبی برخوردارند و کارایی دو مدل، مشابه است ولی در حالت بررسی ماهانه براساس رده بندی شاخص های نش-ساتکلیف، RMSE و ضریب همبستگی، کارایی مدل GRNN برتری دارد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی ماهانه، بارش رواناب، کرخه، صحت سنجی متقاطع، GRNN، KNN

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1132758>

