

عنوان مقاله:

شبیه سازی فرآیند بارش-رواناب با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی در حوزه آبخیز کورکورسر نوشهر

محل انتشار:

اولین مسابقه کنفرانس بین المللی جامع علوم مهندسی در ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

کمال قادری

بهارک معتمدوزیری

پروانه محمودی

خلاصه مقاله:

برای برنامه ریزی شهری، کاربری اراضی و مدیریت منابع آب حوزه آبخیز فراهم آورد که نقش پیش بینی صحیح پدیده های هیدرولوژیک، مانند فرآیند بارش-رواناب می تواند اطلاعات موثری مهمی در کاهش اثرات سیلاب و خشکسالی بر سیستم های منابع آب دارد. هدف از این تحقیق بررسی کارایی مدل شبکه عصبی مصنوعی در شبیه سازی فرآیند بارش-رواناب و شناسایی تأثیر رواناب به عنوان ورودی در کارایی مدل بوده است. نتایج نشان می دهد که مدل MLP با مقدار RMSE برابر 0/01105، مقدار ضریب کارایی ناش ساتکلیف برابر 0/72883 و ضریب همبستگی برابر 0/85728، با خطای کم و همبستگی دقت و کارایی بالا می تواند فرآیند بارش - رواناب را مدل سازی و پیش بینی کند. ترکیب هایی که رواناب را نیز به عنوان ورودی دارند نسبت به ترکیب هایی که فقط بارش را به عنوان ورودی لحاظ می کنند کارایی بیشتری داشتند. بهترین پیش بینی با ترکیب (بارش روز جاری، بارش روز قبل، دبی روز قبل، دبی دو روز قبل و دبی سه روز قبل) انجام می شود و در صورت نبود داده های دبی، ترکیب (بارش جاری و بارش روز قبل) نیز به طور قابل قبولی می تواند دبی خروجی را پیش بینی کند.

کلمات کلیدی:

بارش - رواناب، مدل جعبه سیاه، هوش مصنوعی، ANN، کورکورسر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/545465>

