

عنوان مقاله:

ارتقاء شبکه عصبی مصنوعی با روش های تکاملی برای پیش بینی بارش-رواناب حوضه های آبریز

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی راهکارهای پیش روی بحران آب در ایران و خاورمیانه (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

پریسازادات آشفته - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه قم،

زهرا شریعت - دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه قم

خلاصه مقاله:

در بسیاری از مطالعات هیدرولوژیکی، از جمله تخمین اوج جریان، طراحی سازه های هیدرولیکی و غیره، مدل سازی بارش-رواناب دارای اهمیت است. استفاده از رویکردهای پیشرفت های همچون تلفیق شبکه عصبی مصنوعی ANN با الگوریتم های تکاملی میتوان منجر به بهبود شبکه عصبی در فرآیند مدل سازی بارش-رواناب باشد. در تحقیق حاضر ضمن ترکیب الگوریتم پس انتشار (BP) ANN با الگوریتم ژنتیک (GA-BP) و ارزیابی عملکرد آن در شبیه سازی بارش-رواناب حوضه رودخانه قرنقو در آذربایجان شرقی در مقایسه با ANN (BP) از معیارهای عملکرد مانند ریشه میانگین مربعات خطا RMSE و ضریب تعیین R^2 استفاده شده است. نتایج نشان می دهند که مدل GA-BP نسبت به BP با RMSE برابر با ۱۵٪ عملکرد به نسبت بهتری از BP با RMSE برابر با ۲۵٪ دارد.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، بارش-رواناب، برنامه ریزی ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1467447>

