

عنوان مقاله:

شبکه‌های عصبی مصنوعی دربرآورد جریان رودخانه و بررسی اثر شاخص نوسان جنوبی بر عملکرد آنها

محل انتشار:

نخستین کنفرانس پژوهشهای کاربردی منابع آب ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

صدیقه انوری - دانشجوی دکترای سازه آبی، دانشگاه تربیت مدرس

بهرام تقفیان - استاد پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

سعید مرید - دانشیار گروه سازه های آبی دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

محدودیت‌های منابع آبی موجود و توانایی دسترسی به آنها، اهمیت مدیریت و برنامه ریزی آب را بیش از پیش آشکار می‌سازد. یکی از ابزارهای اساسی در مدیریت منابع آب، پیش‌بینی آورد رودخانه هاست. در انجام این پیش‌بینی‌های هیدرولوژیکی، عملکرد تکنیک‌های غیر خطی مانند شبکه‌های عصبی مصنوعی نسبت به تکنیک‌های مدلسازی مرسوم رگرسیون و سری‌های زمانی بهتر گزارش شده است. لذا از تکنیک نامبرده جهت پیش‌بینی جریان یک تا سه ماه بعد حوضه کارون در این مقاله استفاده شده است. برای این پیش‌بینی‌ها ابتدا با بکارگیری تکنیک‌های CrossCorrelation و PCA 4 مدل ورودی از ANN ساخته شد. سپس با استفاده از شاخص‌های ارزیابی همانند ضریب تعیین (R^2) میانگین قدر مطلق خطا (MAE) و ریشه میانگین مربعات خطا (RMSE) برترین مدل ورو دی شناسائی گردید همچنین برای تعیین میزان اثر بخشی هر یک از متغیرهای ورودی و مولفه های اصلی، نقش منفرد و ترکیبی هر یک از آنها بر عملکرد مدل ANN بررسی شد

کلمات کلیدی:

پیش‌بینی جریان، شبکه عصبی مصنوعی Cross Correlation تکنیک‌شاخص SOI

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/112722>

