

عنوان مقاله:

روندیابی سیلاب در سرشاخ‌های هلیل رود سد جیرفت با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدباقر رهنما - استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

شهلا شباک - کارشناسی ارشد تاسیسات آبی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

در طراحی سازهای آبی، برآورد حجم سیلاب و سیلاب حداکثر با احتمال وقوع بخصوص را می‌توان با استفاده از روش‌های متعددی برآورد کرد. هر روش دارای نقاط ضعف یا قوتی مخصوص به خود می‌باشد. شبکه‌های عصبی مصنوعی یکی از روش‌های پیش‌بینی سیلاب رودخانه‌ها می‌باشند. شبکه‌های عصبی مصنوعی یک تکنیک قابل انعطاف با ساختار ریاضی می‌باشند که بدون توجه به پدیده‌های طبیعی، روابط پیچیده غیرخطی بین داده‌های ورودی و خروجی را مشخص می‌کنند. در مقاله حاضر، مطالعات لازم بر روی آمار و اطلاعات دبی سنجی در ایستگاه‌های موجود در حوزه هلیل رود انجام گرفت و از برنامه‌های Nets جهت بکارگیری از آمار فوق و ارزیابی سیلاب‌های رودخانه هلیل استفاده گردیده است. با آموزش برنامه فوق، روند یابی سیلاب در حوزه هلیل رود انجام شد و کنترل دقیق محاسبات به وسیله ریشه جذرمیانگین خطا (Rms error) و خطای حداکثر (Max error) در حد قابل قبولی انجام گرفته است که نشان می‌دهد دقت شبکه عصبی برای تخمین روندیابی سیلاب در مرحله سد جیرفت در حد مطلوبی می‌باشد. با توجه به تحلیل حاصل از مدل شبکه عصبی در حوزه هلیل و پیش‌بینی بین‌بهای احتمالی می‌توان به راحتی در مورد مدیریت سیلاب و ایمنی سد جیرفت بهره‌مند گردید.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، رودخانه هلیل، سد جیرفت، روند یابی سیلاب، حداکثر سیلاب محتمل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/940>

