

## عنوان مقاله:

شبیه سازی بارش-رواناب با استفاده از مدل شبکه عصبی مصنوعی و رگرسیون خطی چند متغیره (مطالعه موردی: حوضه آبریز رودخانه سد شهرچای)

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسنده:

افشین پرتویان - استادیار گروه عمران، گروه عمران، واحد بوکان، دانشگاه آزاد اسلامی، بوکان، ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین چالشها در مدیریت آب و آبخیز داری تخمین رواناب می باشد. تغییرات زمانی و مکانی فاکتورهای شکل دهنده رواناب که ناشی از نا همگنی در حوضه آبخیز می باشد، سبب پیچیدگی روابط شده است. در سالهای اخیر، از شبکه های عصبی مصنوعی به دلیل توانمندی آنها در حل مسائل پیچیده و غیر خطی، به طرز قابل توجهی در شبیه سازی فرایندهای مختلف استفاده شده است. ساختار غیر خطی و منعطف شبکه های عصبی مصنوعی با خصوصیات و رفتار سیستم های منابع آبی به خوبی هماهنگی داشته و از این رو نتایج رضایت بخشی در این زمینه حاصل شده است. در این تحقیق از دو مدل شبکه عصبی مصنوعی پرسپترون چند لایه (MLP) بعنوان مدل مبتنی بر هوش مصنوعی و رگرسیون خطی چند متغیره (MLR) برای شبیه سازی فرایند بارش - رواناب رودخانه شهرچای استفاده شده است. کارایی مدل های توسعه داده شده در این تحقیق با استفاده از معیارهای آماری جذر میانگین مربعات خطا (RMSE) و ضریب تبیین (DC) مورد ارزیابی قرار گرفته است. بررسی نتایج نشان می دهد که مدلسازی فرایند بارش - رواناب با استفاده از مدل MLP در مقایسه با مدل MLR دقت بهتری داشته است.

## کلمات کلیدی:

بارش- رواناب، شبکه عصبی مصنوعی، رگرسیون خطی چند متغیره، ضریب تبیین، حوضه آبریز رودخانه شهر چای.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1960069>

