

عنوان مقاله:

شبیه سازی فرآیند بارش- رواناب با استفاده از سیستم تطبیقی استنتاج فازی - عصبی (ANFIS)

محل انتشار:

سومین کنفرانس مدیریت منابع آب (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدامین عنایتی سردره - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد عمران آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد

سیدجمیل قادری - استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد

عثمان محمدپور - مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد

محمدتقی اعلی - استادیار دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

بهره برداری بهینه و مناسب از منابع آب یکی از وظایف مهم مدیران منابع آب می باشد. از طرفی دیگر عدم تخمین مناسب رواناب حاصل از بارش در حوضه های آبریز، مدیریت بهینه منابع آبی و به ویژه مدیریت بهره برداری مخازن سدها را دچار مشکل می نماید. در این میان مقوله شبیه سازی به عنوان راهکاری مناسب جهت تخمین رواناب، نمود پیدا می کند. تا کنون مدلها و روشهای مختلفی برای تخمین و شبیه سازی فرآیند بارش - رواناب ارائه شده است که با استفاده از آنها شدت جریان رودخانه ها پیشبینی می شود. در این تحقیق از سیستم تطبیقی استنتاج فازی- عصبی (ANFIS) بعنوان مدل مبتنی بر هوش مصنوعی، برای شبیه سازی فرآیند بارش- رواناب و تخمین آورد روزانه رودخانه مهاباد استفاده شده است. از مجموعه داده های رواناب روزانه رودخانه مهاباد از سال ۷۵ الی ۸۴ برای توسعه مدلها و مختلف ANFIS با ساختارهای ورودی متفاوت استفاده شده است. همچنین پنج مجموعه داده آموزش- آزمایش ساخته شد و در نهایت با استفاده از معیارهای آماری، مجذور متوسط مربعات خطای نسبی (RRMSE)، متوسط خطای مطلق (MAPE) و ضریب تبیین (R2)، ساختار بهینه مدل برای تخمین جریان روزانه رودخانه مهاباد انتخاب شد.

کلمات کلیدی:

بارش- رواناب، مدیریت منابع آب، سیستم تطبیقی استنتاج فازی-عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/50468>

