

عنوان مقاله:

تدوین سامانه استنتاج فازی FIS شبیه سازی جریان ماهانه رودخانه

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرناز فتحعلی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش سازه های آبی - گروه آبیاری و زهکشی - پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

جابر سلطانی - استادیار گروه آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

سامی قوردویی میلان - کارشناس ارشد، مهندسی منابع آب، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

امروزه یکی از مهم ترین مسائل جهت مدیریت سیلاب و جلوگیری از صدمات اقتصادی و جانی ناشی از آن، پیش بینی صحیح جریان رودخانه ها می باشد. تخمین جریان رودخانه ها می تواند نقش مهمی در برنامه ریزی و مدیریت منابع آب داشته باشد. سامانه های هوشمندی همچون سیستم استنتاج فازی با توجه به توانایی در حل پدیده های غیرخطی پیچیده کاربردهای گسترده ای در مسائل مختلف مهندسی آب پیدا کرده است. به همین منظور در این تحقیق از سامانه استنتاج فازی جهت ارزیابی شبیه سازی جریان رودخانه پرداخته شده است. این رویکرد بر روی رودخانه دز در حوضه آبریز کارون بزرگ انجام گردیده است. از پارامترهای جریان رودخانه در ماه قبل، بارش، دما و تبخیر در این ماه به عنوان ورودی به مدل و جریان خروجی در انتهای ماه را به عنوان خروجی مدل استفاده گردید. حدود 75 درصد داده ها به آموزش و 25 درصد داده ها به عنوان آزمون در نظر گرفته شد. برای ارزیابی عملکرد مدل مذکور و انتخاب پارامترهای موثر در تخمین مقدار دبی خروجی الگوهای مختلفی تدوین گردید. نتایج نشان داد الگوی B با مشارکت پارامترهای دبی ماه قبل، دما و بارش به عنوان ورودی، بیشترین دقت در تخمین جریان در انتهای ماه را دارا بود. به طوری که نتایج الگوی منتخب در بخش آزمون برای معیار ارزیابی MAPE، R2، RMSE به ترتیب 0/92، 59 و 48 میلیون مترمکعب به دست آمد.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی جریان، رودخانه دز، سیستم استنتاج فازی FIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/999061>

