

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای تاثیرگذار در تخمین دبی نشت سد خاکی با استفاده از روش هوشمند تلفیقی پیش پردازش سری زمانی

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی سالانه یافته های نوین در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رابت ملکی تقی آباد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر ایران

سید مهدی ثاقبیان - گروه عمران، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر ایران

خلاصه مقاله:

مسئله نشت موضوعی مهم در سدهای خاکی می باشد که در صورت تجاوز از مقدار معینی امکان خرابی و شکست در سد وجود دارد. لذا، در این راستا مدل های مختلفی برای پیش بینی و محاسبه دبی نشت تهیه شده است. با توجه به اهمیت مساله نشت در طراحی و نگهداری سدهای خاکی، در این تحقیق ضمن استفاده از مدل هوشمند تلفیقی مبتنی بر کرنل رگرسیون فرایند گاوسی به بررسی رابطه حاکم بین دبی نشت و تغییرات تراز آب در پیزومتر و مخزن پرداخته شد. فرایندهای مبتنی بر کرنل به عنوان مدل های جعبه سیاه در دهه های اخیر به صورت گسترده در علم هیدرولیک بکار گرفته شده اند. علیرغم قابلیت خوب روش های هوش مص نوعی در مدل سازی فرایندهای هیدرولوژیکی، وجود خطا (نویز) در داده های مطالعاتی می تواند کارایی این روش ها را تحت الشعاع قرار دهد. زیرا کارایی مدل های داده محور علاوه بر کمیت داده ها به کیفیت آنها نیز بستگی دارد. بنابراین، برای ارتقاء هر چه بیشتر مدل، انجام پیش پردازش روی داده های ورودی ضروری به نظر می رسد. از این رو، در این تحقیق از روش پیش پردازش سری زمانی شامل تجزیه همدم تجربی یکپارچه EEMD استفاده شد. نتایج نشان داد که روش های ترکیبی به کار رفته دارای کارایی مطلوبی در تخمین دینشت می باشند

کلمات کلیدی:

تجزیه مد تجربی، دبی نشت، سد خاکی، رگرسیون فرایند گاوسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1557482>

