

عنوان مقاله:

پیش بینی ماهانه جریان با استفاده از ماشین بردار پشتیبان بر مبنای آنالیز مؤلفه اصلی

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 22، شماره 77 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

روح اله نوری - کارشناس موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو، دانشجوی دکترای مهندسی محیط زیست، دانشکده تحصیلات تکمیلی محیط زیست، دانشگاه تهران

امیر خاکپور - مدیر عامل شرکت عمران زیست آزما (CELCO)، دانشجوی دکترای مهندسی محیط زیست، دانشکده تحصیلات تکمیلی محیط زیست، دانشگاه تهران

مجید دهقانی - دانشجوی دکترای مهندسی عمران - آب، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

اشکان فرخ نیا - کارشناس موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو، دانشجوی دکترای سازه های آبی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر انتخاب متغیرهای ورودی با استفاده از آنالیز مؤلفه اصلی (PCA) بر عملکرد مدل ماشین بردار پشتیبان (SVM) برای پیش بینی ماهانه دبی رودخانه بود. به این منظور ابتدا با استفاده از 18 متغیر ورودی به مدل SVM، دبی جریان ماهانه پیش بینی شد. سپس با استفاده از PCA تعداد متغیرهای ورودی به مدل SVM از 18 متغیر به 5 مؤلفه کاهش یافت. در نهایت با استفاده از آماره توسعه یافته توسط نویسندگان مقاله، عملکرد مدل های ارائه شده (SVM- PCA و SVM) مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته های این تحقیق نشان داد که پیش پردازش متغیرهای ورودی به مدل SVM با استفاده از PCA، بهبود عملکرد مدل SVM را به همراه داشته است.

کلمات کلیدی:

ماشین بردار پشتیبان، آنالیز مؤلفه اصلی، جریان ماهانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/293900>

