

عنوان مقاله:

مدلسازی ظرفیت آبدهی سرریزهای جانبی واقع بر کانالهای همگرا به کمک استفاده از ماشین آموزش نیرومند

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی مدیریت، تقاضا و بهره وری مصرف آب (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سهراب زارعی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی گرایش منابع آب و دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه و کرمانشاه ایران

فریبرز یوسفوند - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه و کرمانشاه و ایران

خلاصه مقاله:

به طور کلی سردریزهای جانبی برای تنظیم و اندازه گیری جریان درون کانالهای باز مورد استفاده قرار میگیرند. در این مطالعه ضریب دبی سرریزهای جانبی واقع بر کانالهای همگرا توسط ماشین آموزش نیرومند شبیه سازی شد. ماشین آموزش نیرومند یک الگوریتم هوش مصنوعی برای پیش بینی پدیدههای پیچیده است. همچنین از شبیه سازی های مونت کارلو و روش اعتبار سنجی ضربدری برای ارزیابی دقت مدل عددی استفاده گردید. سپس با توجه به پارامترهای موثر بر روی ضریب دبی شش مدل مختلف ماشین آموزش نیرومند تولید شد. در ادامه تعداد نرون های لایه مخفی با استفاده از روند سعی و خطا انتخاب گردید. سپس بهینه ترین تابع فعال سازی برای ماشین آموزش نیرومند بدست آمد. همچنین با انجام تحلیل حساسیت مدل برتر معرفی شد. این مدل تابعی از کلیه پارامترهای ورودی بود. برای این مدل مقدار ضریب تبیین و خطای مطلق متوسط به ترتیب مساوی با 0.963، 0.027 محاسبه گردید. با توجه به نتایج تحلیل حساسیت، عدد فرود جریان در پایین دست سرریز جانبی به عنوان موثرترین پارامتر ورودی شناسایی شد.

کلمات کلیدی:

سرریز جانبی، کانال همگرا، ضریب دبی، ماشین آموزش نیرومند، تحلیل حساسیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/853764>

