

عنوان مقاله:

تخمین ضریب دی مارچی سرریزهای جانبی با استفاده از ترکیب شبکه های عصبی مصنوعی و کلونی زنبورهای عسل

محل انتشار:

همایش ملی یافته های نوین در مهندسی عمران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جلال احمدی

نادر برهمند

خلاصه مقاله:

سرریزهای جانبی سازه های هیدرولیکی هستند که نقش بسزایی در کنترل و مدیریت آب ذخیره شده سدها را دارند. این سازه ها بصورت یک کانال روی سد ساخته شده و زمانیکه ارتفاع جریان از تاج آن بالاتر رود جریان از روی آن عبور کرده و وارد کانال فرعی می شود. با وجود سادگی ساختار این نوع سازه ها، محاسبه دبی و جریان نوسانی گذرنده از آنها در زمانهای مختلف عمل پیچیده ای محسوب شده که نیاز به تنظیمفاکتورهای متعددی می باشد. ضریبی بنام ضریب دی مارچی در روابط شدت جریان سرریز وجود دارد که سابقاً بسیاری از محققین آن را با روش سعی و خطا اندازه گیری می کردند. در این مقاله با استفاده از مجموعه داده ای که شامل فاکتورهای مرتبط با این ضریب هستند، مدل شبکه عصبی پرسپترون چندلایه با پارامترهای مختلف ایجاد شد. سپس از الگوریتم کلونی زنبور عسل بعنوان الگوریتمی بهینه ساز به موازات الگوریتم شبکه عصبی مصنوعی جهت کم کردن اثر کمینه های محلی، پیاده سازی شد. نتایج نشان داد که الگوریتم بهینه ساز اثر مثبتی هم روی حداقل کردن نوسان های نمودار معیارهای خطا در طول نرون های لایه پنهان و هم بهبود نتایج نهایی نسبت به شبکه عصبی استاندارد داشته است

کلمات کلیدی:

سرریزهای جانبی، ضریب دی مارچی، شبکه های عصبی پرسپترون چندلایه، کلونی زنبور عسل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/338188>

