سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در سرریزهای استوانه ای در حالت جریان مستغرق

محل انتشار:
اولین همایش بین المللی عمران، معماری و شهر سبز پایدار (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:
الناز علیزاده - *گروه مهندسی عمران، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران*

محمدتقی اعلمی - *گروه مهندسی عمران، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران*

داود فرسادی زاده - *گروه مهندسی کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران*

خلاصه مقاله:
سرریز استوانه ای یکی از انواع سرریزهای لبه پهن می باشد که برای اندازه گیری جریان به خصوص در محدوده دبی بالا مورد استفاده قرار می گیرد. ایجاد حالت استغراق سبب نامطمینی در تحلیل جریان شده و ضریب دبی را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد. در تحقیق حاضر به ضریب دبی سرریزهای استوانه ای در دو حالت آزاد و مستغرق بررسی شده است. جهت محاسبه ضریب دبی در حالتهای مختلف از توانایی شبکه های عصبی مصنوعی استفاده شده است. در حالت جریان مستغرق آموزش شبکه با استفاده از چهار سری داده ورودی شامل قطر سرریز، دبی جریان، بار کل آب روی سرریز و عمق آب در پایاب و یک سری داده خروجی شامل ضریب دبی سرریز انجام شده است. داده های مورد نیاز آموزش و تست شبکه شامل نتایج آزمایشات بر روی سرریزهای استوانه ای در فلوم 25 سانتی متری می باشد. صحت سنجی شبکه طراحی شده بر اساس داده های آزمایشگاهی دیگری روی سرریزهای استوانه ای در فلوم 7/5 سانتی متری انجام شد. مقایسه نتایج شبکه عصبی برتر با نتایج واقعی نشان دهنده توانایی این مدل شبکه عصبی در تخمین ضریب دبی سرریزهای استوانه ای می باشد.

کلمات کلیدی:
سرریزهای استوانه ای، شبکه های عصبی مصنوعی، حالت جریان مستغرق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/673534