

عنوان مقاله:

برآورد ضریب آبگذری سازه سرریز-دریچه مرکب قوسی با استفاده از روش برنامه-ریزی بیان ژن

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نرجس محمودی سفیدکوهی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه‌های آبی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

مهدی مفتاح هلقی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

عبدالرضا ظهیری - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

خلیل قربانی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

خلاصه مقاله:

سرریزها از جمله سازه‌های هیدرولیکی پرکاربرد میباشند که برای عبور سیلابها و جریان مازاد از مخازن سدها و همچنین کنترل سطح آب و اندازه گیری دبی جریان در کانالهای انتقال و توزیع آب مورد استفاده قرار میگیرند. یکی از انواع سرریزها، سرریز قوسی در پلان است که محور تاج آن به شکل غیرخطی و به صورت یک قطاع از دایره ای با شعاع مشخص می باشد. سرریزهای مرکب اغلب برای اندازه گیری دامنه ای وسیع از جریان و با دقت مناسب در کانال های روباز به کار گرفته می شوند. در این پژوهش، با استفاده از داده های برداشت شده از آزمایشگاه، به کمک روش برنامه ریزی بیان ژن به عنوان روشی هوشمند و نوین، رابطه ای با دقت بالا بر اساس پارامترهای بی بعد به دست آمده از آنالیز ابعادی جهت برآورد ضریب دبی سرریزدریچه مرکب قوسی ارایه شده است که ضریب همبستگی (R^2) آن برای برای داده های آموزش 0/992 و برای داده های آزمون 0/662 میباشد. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد روش GEP، به خوبی توانسته است ضریب آبگذری سرریزدریچه مرکب قوسی را پیشبینی کند، همچنین با توجه به رابطه بهدست آمده، پارامترهای هندسی سرریز مذکور در ضریب آبگذری نقش اساسی دارند، بنابراین استفاده از روش برنامه ریزی بیان ژن در مسایل مرتبط با موضوع پژوهش پیشنهاد میشود.

کلمات کلیدی:

ضریب آبگذری، برنامه ریزی بیان ژن، آنالیز ابعادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/804639>

