

عنوان مقاله:

تخمین عمق آبشستگی در گروه پایه ها به کمک روشهای رگرسیون و ماشین بردار پشتیبان

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجتبی علیپورنودهی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازههای آبی دانشگاه فردوسی مشهد

علی اصغر بهشتی - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه فردوسی مشهد

عباس روحانی - استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

آبشستگی یکی از مهمترین عوامل تخریبهای رودخانههای است، لذا تخمین عمق آبشستگی در پایه پلها اهمیت ویژه ای دارد. تاکنون معادلات مختلفی برای تخمین عمق آبشستگی با استفاده از دادههای آزمایشگاهی و روشهای موسوم به داده کاوی به دستآمده است. عمده معادلات ارائهشده برای تکپایهها میباشد و کاربرد آنها برای گروه پایه ها نیاز به اصلاح روابط و یا ارائه روابط جدید دارد. در این مطالعه دادههای بسیارارزشمندی از آزمایشات مختلف در گروه پایه ها با آرایشهای مختلف و بازهی وسیع پارامترهای موثر جمع آوری شد که در مجموع 365 آزمایش موجود میباشد. بر این اساس، شش رابطه موجود و یک رابطه تصحیح شده در این مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفتند که نشان دهندهی دقت رابطه تصحیح شده نسبت به روابط قبلی است. بعلاوه بر اساس داده های جمع آوری شده عمق آبشستگی در گروه پایهها با استفاده از یک مدل رگرسیون بی بعد DR و روش هوش مصنوعی تخمین زده شد. عملکرد مدل رگرسیون بدون بعد در مقایسه با روش های مرسوم، بهتر و دارای دقت بیشتری است. همچنین استفاده از مدل ماشین بردار پشتیبان SVM نسبت به مدل DR عملکرد بهتری دارد

کلمات کلیدی:

عمق آبشستگی، گروه پایه، ماشین بردار پشتیبان، رگرسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/562850>

