

عنوان مقاله:

ارزیابی برخی از روابط برآورد عمق آبشستگی پایه پل

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سمیه سلطانی گردفرامرزی - استادیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان

سیدابوالقاسم میرزازاده میبیدی - دانشجوی کارشناسی گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان

خلاصه مقاله:

آبشستگی موضعی در پایه پل ها و تکیه گاه در در بسترهای آبرفتی مهم ترین دلیل تخریب فنداسیون پل ها است و پیش بینی مقدار آبشستگی در پایه و تکیه گاه پل مهم ترین دغدغه در علوم مهندسی است. پیش بینی نادرست عمق آب شستگی می تواند باعث تحمیل هزینه های گزاف در پل سازی و هم چنین به خطر افتادن جان هزاران انسان شود. به همین دلیل پیش بینی درست و دقیق عمق آب شستگی در هنگام طراحی پل ها لازم و ضروری است. روابط زیادی توسط محققین ارائه شده است که تقریباً همه آنها بر اساس داده های آزمایشگاهی توسعه یافته اند. اعتبارسنجی این روابط به منظور اطمینان از تخمین درست عمق آبشستگی ضروری است. در این مطالعه شش رابطه تخمین حداکثر عمق آبشستگی ملویل و سادرلند، شن و همکاران، Hec-18 لائورسن و تاچ، داورن و فروهیش برای ارزیابی با استفاده از 300 مجموعه داده اندازه گرفته شده از رودخانه ها، گزارش شده در منابع انتخاب شدند. سه آزمون آماری به منظور تعیین بهترین رابطه با کمترین خطا انجام شد. مقایسه نتایج بدست آمده از مدل های پیشنهاد شده و داده های موجود نشان داد که از مدل داورن و سپس مدل لائورسن و تاچ بهترین نتیجه و مدل ملویل و سادرلند نسبت به سایر مدل ها نتیجه غیر منطقی تری حاصل می شود. همچنین با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و آنالیز ابعادی یک رابطه رگرسیون غیر خطی چند متغیره به منظور تخمین حداکثر عمق آبشستگی موضعی پایه پل بدست آمد. مدل جدید با کمترین خطا و بیشترین ضریب همبستگی تخمین مناسبی از حداکثر عمق آبشستگی ارائه می دهد.

کلمات کلیدی:

عمق آبشستگی، اعتبارسنجی، تخمین، مدل فیزیکی، رگرسیون غیرخطی چند متغیره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/999001>

