

عنوان مقاله:

تخمین عمق آبشستگی در پایه پل با استفاده از روش نروفازی

محل انتشار:

هشتمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ریحانه زراستانی - دانشجوی ارشد عمران گرایش آب و سازه های هیدرولیکی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

مسعود رضا حسامی کرمانی - دانشیار، بخش عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

یکی از آسیب ها و تهدید های جدی در سازه ی پل وجود آبشستگی می باشد. دقت در تخمین عمق آبشستگی باعث کاهش هزینه های ساخت و ساز و جلوگیری از خرابی پل ها می شود. در سال های اخیر مطالعات زیادی بر اساس انواع روشهای محاسبات نرم برای پیش بینی عمق آبشستگی انجام شده است. در این مطالعه از روش نروفازی مبتنی بر الگوریتم سوجنو با خوشه بندی کاهشی (SC) و FCM جهت تخمین عمق آبشستگی در پایه پل استفاده شده است. هدف اصلی از این مقاله ارائه عمق آبشستگی در پایه پل است و نتایج از یکسری مجموعه داده برای ۱۷ ایالت متحده آمریکا و ۷۹ سایت حاصل شده است. با وجود برخی تفاوت ها بین روش ها و داده های شبیه سازی شده برای تخمین عمق آبشستگی، مشخص شد که روش نروفازی برای پیش بینی عمق آبشستگی در پل ها مناسب است. عرض پایه، طول پایه، درجه انحراف، سرعت، عمق جریان و اندازه دانه های بستر پارامتر هایی هستند که در مدل سازی بکار برده شده اند که نتایج تحقیق نشان داد مدل نروفازی مبتنی بر سوجنو با خوشه بندی (SC) $(R^2=0.995)$ نسبت به خوشه بندی FCM $(R^2=0.928)$ دقت بیشتر و عملکرد نسبتاً بهتری دارد.

کلمات کلیدی:

آبشستگی، نروفازی، محاسبات نرم، خوشه بندی، پل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1655483>

