

عنوان مقاله:

مدلسازی آبشستگی بستر حول تکیه گاه مستطیلی توسط نرم افزار FLOW-3D

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیده زهرا مظفری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه زنجان

سعید عباسی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه زنجان

حنیف پورشهباز - کارشناس ارشد عمران، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

پلها از جمله مهمترین و پرکاربردترین سازه های هیدرولیکی هستند که به عنوان کلید راه های ارتباطی از اهمیت زیادی برخوردار میباشند. در دهه های اخیر علیرغم استفاده از مصالح و تکنولوژی پیشرفته و صرف هزینه های هنگفت در طراحی و ساخت، هرساله شاهد شکست و تخریب پلهای زیادی در دنیا و در کشورمان در اثر وقوع سیلاب بوده ایم. آنچه که مسلم است یکی از عوامل اصلی این تخریبها، عدم رعایت مسائل هیدرولیکی در طراحی پلها می باشد. طبق آمارهای ارائه شده توسط کشورهای مختلف میتوان گفت بیشتر تخریب پلها نه در اثر ضعف سازه ای، بلکه در زمان وقوع سیل و در اثر پدیده ی آبشستگی در اطراف پایه ها و تکیه گاه ها رخ میدهد. اهمیت بررسی پدیده ی آبشستگی زمانی آشکار می شود که عمق آبشستگی قابل ملاحظه باشد، به گونه ای که این عمق به پی سازه های رودخانه ای برسد و پایداری این سازه ها را در معرض خطر قرار دهد. تاکنون مطالعات زیادی جهت تخمین عمق و شدت آبشستگی اطراف تکیه گاه های پل انجام پذیرفته است. در این تحقیق با توجه به ماهیت سه بعدی جریان اطراف تکیه گاه ها، از نرم افزار FLOW-3D که نرم افزار ی چند جانبه و سازگار با شرایط پیچیده ی جریان است، جهت مدلسازی جریان و آبشستگی استفاده گردیده است. مقایسه ی نتایج مدلسازی انجام شده با نتایج آزمایشگاهی تحقیقات پیشین، نشاندهنده ی دقت قابل قبول این نرم افزار در مدلسازی پدیده ی آبشستگی میباشد.

کلمات کلیدی:

آبشستگی، شبیه سازی عددی، تکیه گاه مستطیلی، FLOW-3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/917275>

