

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پل بر روی پهنه سیل گبر رودخانه با استفاده از نرم افزارهای Hec-Ras و Arc-GIS (مطالعه موردی: پل سرنق بر روی رودخانه زولا)

محل انتشار:

فصلنامه جغرافیا و مخاطرات محیطی، دوره 13، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

نویسندگان:

حسن حاجی حسینلو - استادیار گروه زمین شناسی (تکتونیک)، واحد خوی، دانشگاه آزاد اسلامی، خوی، ایران

وحید اقدام - گروه مهندسی آب، واحد خوی، دانشگاه آزاد اسلامی، خوی، ایران

ابراهیم ولیزادگان - گروه مهندسی آب، واحد خوی، دانشگاه آزاد اسلامی، خوی، ایران

خلاصه مقاله:

رودخانه زولا مهمترین رودخانه آب شیرین استان آذربایجان غربی و حوزه آبریز دریاچه ارومیه می باشد. پل سرنق بر روی این رودخانه در مسیر جاده سرنق- سلماس قرار دارد. وقوع سیل با دوره بازگشت بالا و مخرب در نواحی همجوار رودخانه ها بخصوص در مجاورت مناطق مسکونی شهری و روستایی موجب بوجود آمدن خسارات جانی و مالی بسیاری می شود. از این رو بررسی رفتار هیدرولیکی رودخانه ها از اهمیت بسزایی برخوردار است. در مطالعه حاضر به بررسی حد بستر رودخانه زولا و پهنه سیل گبر آن تحت تاثیر سازه پل پرداخته شد. در این راستا محدوده پل جاده سرنق با استفاده از مدل هیدرولیکی HEC-RAS مورد مطالعه قرار گرفت. که با استفاده از نقشه های توپوگرافی ۱:۲۰۰۰ و نرم افزار HEC-Geo RAS تحلیل جریان با لحاظ دبی های با دوره بازگشت های ۲، ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ ساله انجام گردید. بدین منظور دو حالت مد نظر قرار گرفته و بررسی گردید: حالت اول مربوط به شبیه سازی جریان در حالت طبیعی بوده و در حالت دوم به شبیه سازی جریان با وجود پل پرداخته شد. پلها با توجه به شرایط منطقه براساس دبی با دوره بازگشت ۲۵ ساله بررسی و با دبی سیلاب ۱۰۰ ساله کنترل گردید. همچنین ارزیابی حد بستر برای شرایط قبل از احداث پل و شرایط کنونی انجام گرفته است. نتایج نشان داد تنگ شدگی در اثر احداث پل باعث کاهش سرعت، پس زدگی جریان آب و رسوبگذاری در بالادست پل و افزایش سرعت جریان و فرسایش و کف کنی رودخانه پائین دست پل گردیده است که جهت جلوگیری فرسایش در پائین دست ساز تثبیت بستر اجرا گردد.

کلمات کلیدی:

"رودخانه زولا"، "مدل HEC-RAS"، "ساماندهی رودخانه"، "تثبیت بستر"

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1942192>

