

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر پایه های پل بر رسوبگذاری و فرسایش بالا دست و پایین دست آنها در رودخانه کرج با نرم افزار mike11

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مصطفی آدینه - کارشناس ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین المللی کیش، گروه عمران، جزیره کیش، ایران

کسری حسین مستوفی - کارشناس ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین المللی کیش، گروه عمران، جزیره کیش، ایران

محمود شفاعی بجستان - دکتری، دانشگاه شهید چمران، عضو هیئت علمی، اهواز، ایران

حسام قدوسی - دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین المللی کیش، عضو هیئت علمی، کیش، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با هدف بررسی اثر پل های مسیر رودخانه کرج بر رسوب گذاری و فرسایش آن، با توجه به عدم وجود ایستگاه مشاهداتی در بین بازه مطالعاتی، برای استفاده از معادلات انتقال رسوب با توجه به توصیه های ارائه شده برای توابع مختلف انتقال رسوب و همچنین محدودیت های نرم افزار MIKE 11 که فقط دارای سه معادله انتقال رسوب (برای محاسبه بار کل رسوب) است، از معادلات ایکرز - وایت و انگلند - هنسن برای مدلسازی انتقال رسوب رودخانه کرج استفاده شد. همچنین برای انتخاب زبری مانینگ رودخانه با استفاده از معادلات ارائه شده برای تخمین زبری مانینگ با استفاده از اندازه مصالح، زبری مانینگ برابر 0/032 تخمین زده شد. مدل برای 12 سال اجرا و نتایج آن هر 4 سال یکبار برای شرایط با و بدون پل، مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفته است. نتایج بررسی پروفیل کف نشان می دهد که در 022 متر ابتدایی مسیر در حالت با و بدون پل فرسایش شدید اتفاق می افتد و بعد از این مسیر پروفیل کف دارای مقداری بین 2 تا 1 متر فرسایش بوده و از فاصله حدود 3222 متر از بالادست رودخانه تحت تاثیر پل قرار گرفته است. در شرایط بدون پل، از کیلومتر 3 به بعد رودخانه دارای فرسایش شدید بوده و بین پل اتوبان تهران-کرج و پل مترو دارای رسوب گذاری است. استفاده از معادله انتقال رسوب انگلند - هنسن نشان می دهد که به طور کلی این روش دارای فرسایش شدیدتری نسبت به معادله ایکرز و وایت می باشد. به طور کلی در طول بازه مورد مطالعه وزن تجمعی فرسایش از رسوب گذاری بیشتر بوده و در واقع بیشتر مسیر دچار فرسایش شده است. مقدار فرسایش و رسوب گذاری در چند محدوده شدید بوده و شدت آن ها با گذر زمان مدلسازی کاهش می یابد. مقدار وزن رسوب فرسایش یافته در بالاست پل تهران کرج در شرایط در نظر نگرفتن پل در مدل شدید است و در پایین دست آن رسوب گذاری اتفاق می افتد. در صورت مدلسازی پل در این مدل این روند در اطراف پل ها عکس شده و در بالادست پل رسوب گذاری و در پایین دست آن فرسایش داریم. به طور کلی مقدار فرسایش در روش انگلند-هنسن بیشتر از روش ایکرز و وایت است.

کلمات کلیدی:

رسوبات، رودخانه، پل، فرسایش، MIKE11

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/446655>



