

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر وقوع سيل بر فرسایش کناره ای دیوار حائل بین رودخانه کن شهر تهران و شن چاله فریت

محل انتشار:

مجله پژوهش های مهندسی آب ایران، دوره 2، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

نگین اله وردی یموتی - '0 دانشجوی دکتری تخصصی، گروه مهندسی و مدیریت آب، دانشگاه تربیت مدرس

سیدعلی ایوب زاده - استاد گروه مهندسی و مدیریت آب، دانشگاه تربیت مدرس

سید اویس ترابی - هیدرولوژیست و مجری طرح های زیست محیطی کلان شهر تهران، مهندسی مشاور مهساب شرق

خلاصه مقاله:

رودخانه نقش پررنگی در زندگی بشر ایفا می کند. با سرعت یافتن فعالیت های متعدد بشر از قبیل ساخت سازه ها، تجهیزات کنترل و انتقال آب و سازه های متقاطع با رودخانه، رژیم جریان و رسوب و به تبع آن روند تغییرات توپوگرافی و مورفولوژی رودخانه ها نیز به طور قابل توجهی دستخوش تغییر گردید. از اینرو فرسایش دیواره ساحلی رودخانه ها در خصوصیات جریان رودخانه های آبرفتی و غلظت رسوبات داخل جریان نقش کلیدی را ایفا می کند. بدین منظور در این پژوهش با استفاده از مدل CCHE2D جهت بررسی تغییرات مورفولوژی بستر و سواحل رودخانه کن بر اثر عبور سیلاب ۲۵ ساله به صورت غیر ماندگار پرداخته شد و همچنین امکان فرسایش ساحل غربی رودخانه و تغییر مسیر جریان آن پس از شکست دیواره ساحلی مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل از شبیه سازی، بعد از پل راه آهن تهران-تبریز و در مجاورت شن چاله فریت، دیواره ساحلی غربی رودخانه فرسایش می یابد به طوری که سبب شکست دیواره و انحراف جریان رودخانه به سمت شن چاله شده و مسیر جریان رودخانه تغییر پیدا می کند. در سیلاب با دوره بازگشت ۲۵ ساله برای جریان غیر ماندگار، روند غالب در طول مسیر رودخانه فرسایش تا حداکثر مقدار حدود ۲/۳ متر است و همچنین به علت سرعت بالای جریان (در نقاطی این سرعت در حدود ۱۲ متر بر ثانیه می رسد) در محدوده سازه شرقی تند آب احتمال کنده شدن بتن و تخریب سازه را به همراه دارد. در پل فتح نیز آب شستگی شدید رخ داده که احتمال شکست پل را زیاد می کند و همچنین بعد از تند آب و شیب شکن موجود در مسیر رودخانه فرسایش چشم گیری می شود.

کلمات کلیدی:

انتقال رسوب، رودخانه آبرفتی، سیلاب، مدل CCHE2D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1831056>

