

عنوان مقاله:

تحلیل هیدرولیک رسوب رودخانه با استفاده از مدل ریاضی HEC- RAS (مطالعه موردی: رودخانه تالار

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی سد و نیروگاههای برق آبی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه زهرا اسدی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه‌های آبی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی

رامین فضل اولی - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

علیرضا عمادی - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

محمد اسدی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی

خلاصه مقاله:

رودخانه به عنوان سیستمی پویا، به طور پیوسته مکان و خصوصیات خود را بر حسب زمان، عوامل طبیعی و گاه در اثر دخالت بشر تغییر میدهد. شناخت وضعیت جریان و رسوب و تحلیل پارامترهای هیدرولیکی جریان و رسوب در شرایط مختلف، در نهایت مبنای آنالیز رفتار رودخانه‌ها و تصمیم‌گیری در خصوص اقدامات مهندسی و تاثیرگذار بر آنها است. به همین منظور در این مقاله تغییرات برخی پارامترهای رسوبی در رودخانه تالار که یکی از رودخانه‌های دائمی شرق استان مازندران است مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا بازهای به طول 12/5 کیلومتر از محل ایستگاه هیدرومتری شیرگاه با استفاده از مدل HEC- RAS شبیه سازی و مورد مطالعه قرار گرفت. پس از وارد کردن اطلاعات هندسی محدوده مورد مطالعه ضرایب مانینگ قسمتهای مختلف براساس بازدید میدانی و مشاهده شرایط حاکم بر محدوده مورد مطالعه و همچنین براساس رابطه استریکلر محاسبه شده و پس از کالیبره برای شبیه‌سازی جریان رسوب مورد استفاده قرار گرفت. از هیدروگراف روزانه جریان در ایستگاه شیرگاه در سالهای 1385-1388 به عنوان داده‌های جریان شبه غیرماندگار استفاده شد. همچنین در قسمت اطلاعات رسوبی از نتایج حاصل از آزمایش دانه بندی بستر در مقاطع مختلف استفاده شد و منحنی سنج رسوب در ایستگاه شیرگاه به عنوان شرط مرزی در نظر گرفته شد. سپس با توجه به خصوصیات رودخانه و دانه بندی مواد بستر از 7 معادله انتقال رسوب موجود در نرم افزار، 5 رابطه میرپیتر مولر، ایکرز، یانگ، ویلکوک و توفالنتی انتخاب و پس از شبیه‌سازی، تغییرات پروفیل طولی رودخانه، میزان سرعت، تنش برشی، ظرفیت حمل رسوب و میزان حجم رسوب خروجی در مقاطع مختلف مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد تغییرات این پارامترها در دوسوم ابتدایی بازه کم بوده درحالیکه در یک سوم انتهایی بازه بیشترین تغییرات را داریم. همچنین نتایج نشان داد بیشترین تغییرات پروفیل طولی با استفاده از رابطه ویلکوک حاصل میشود.

کلمات کلیدی:

رودخانه تالار، ظرفیت حمل رسوب، هیدرولیک رسوب، تنش برشی، مدل HEC- RAS 4.0

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138179>

