

عنوان مقاله:

استفاده از روش محاسبات نرم و معادلات تجربی برای تخمین میزان بار کف یک رودخانه با بستر شنی (مطالعه موردی: رودخانه قطورچای)

محل انتشار:

دهمین سمینار بین المللی مهندسی رودخانه (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

داریوش حکیمی

بهزاد عزیزپناه

علی آخوندزاده

خلاصه مقاله:

برای جلوگیری و به حداقل رساندن خسارت های وارده ناشی از فرآیند فرسایش و انتقال رسوب، تاکنون روش های کلاسیک ریاضی متعددی جهت محاسبه دبی رسوبی ارایه شده است. این روش ها بطور عمده بر مبنای فرضیات و روش های آماری و ... و داده های میدانی یا آزمایشگاهی استوارند که توسط محققان متعددی نظیر یانگ، وایت، بگنولد، هانسن و ... پیشنهاد شده است. نتایج حاصل از روش های کلاسیک در برآورد میزان رسوب عموماً حاکی از عملکرد نامناسب این روش ها در شرایط هیدرولیکی متفاوت و حساسیت بالا به شرایط رودخانه؛ اندازه واد بستر و ... است. در این مقاله از عملکرد سیستم های تکاملی جهت برآورد بار کف از رودخانه قطورچای با استفاده از نمونه برداری های انجام شده در ایستگاه پل یزدکان استفاده شده است. بدین منظور با استفاده از روش نرم برنامه نویسی ژنتیک، ورودی های مورد نیاز برای مدلسازی، با توجه به پارامترهای حاکم روش های کلاسیک و همچنین مفهوم پایه ای بکار رفته در ساختار ای روش ها، انتخاب، بهینه و تحلیل شده است. در مراحل مختلف مدلسازی، ضمن بررسی اثرات عوامل موثر در کارایی سیستم تکاملی، ساختارهای بهینه برای هر یک از این مدل ها و نتایج حاصل، با روش های کلاسیک مقایسه گشته است. نتایج حاصله نشان داد که استفاده از سیستم های تکاملی هوشمند قابلیت و کارایی بالایی (با دقت حدود 40 درصد بیشتر در پیش بینی برآورد بار کف رودخانه با بستر شنی قطورچای نسبت به دیگر روش های کلاسیک دارد.

کلمات کلیدی:

بار کف، روش های کلاسیک، برنامه نویسی ژنتیک و داده های میدانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/677108>

