



اثر پوشش گیاهی در تعیین ضریب زبری رودخانه کشفرود

رضا حسن زاده^{۱*}، محمد حسین فرهنگی^۲، امیر هوشنگ صادقی فاضل^۳، سید حسین حسینی لواسانی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازمان نظام مهندسی ساختمان استان خراسان رضوی، r_hz5711@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد عمران - سازمان نظام مهندسی ساختمان استان خراسان رضوی، hosein_farhangi@yahoo.com

۳- دانشجوی دکتری عمران - دانشگاه فردوسی، asadeghif@gmail.com

۴- استادیار گروه عمران دانشکده فنی و مهندسی - دانشگاه خوارزمی، lavasani@khu.ac.ir

چکیده

موضوع هیدرولیک کانالهای باز، بررسی و تحلیل جریان در رودخانه‌هاست و یکی از مباحث تاثیرگذار جریان در کانالهای باز موضوع مقاومت در برابر جریان است، لذا؛ این عامل مقاومتی در هیدرولیک کانالهای باز با اعمال ضریب زبری کانال در نظر گرفته می‌شود. عمق و دبی جریان و متعاقباً پهنه سیل ناشی از آن وابسته به ضریب زبری رودخانه‌ها می‌باشند، برآورد دقیق این ضریب می‌تواند در کاهش خطر سیل و راههای مقابله با آن بسیار ارزشمند واقع گردد. همچنین این ضریب در تعیین حد بستر قانونی رودخانه تاثیرگذار می‌باشد که تعیین دقیق آن می‌تواند در بحث‌های حقوقی که مسئله مرز میان اراضی ملی و زمین‌های شخصی مطرح است، مورد استفاده قرار گیرد. تعیین دقیق این ضریب همچنین می‌تواند در تعیین موقعیت نصب تجهیزات هیدرولیکی جهت اندازه‌گیری عمق و دبی رودخانه به منظور انجام مطالعات هیدرولیکی و هیدرولوژیکی کمک قابل توجهی نماید. این ضریب تابع عوامل مختلفی از جمله شکل کانال، مصالح بستر رودخانه، ناهمواری مسیر، پوشش گیاهی و... می‌باشد که تعیین اثر عامل پوشش گیاهی به عنوان موضوع مطالعاتی این مقاله در نظر گرفته شده است. با استفاده از فرمول‌های موجود و انجام بازدیدهای میدانی از محدوده مورد بررسی (قسمتی از رودخانه کشفرود) و انجام آزمایش دانه بندی خاک، مقادیر دقیق ضریب زبری تعیین گردید. سپس براساس ضرایب زبری بدست آمده، مقادیر پهنه سیلاب رودخانه محاسبه گردید و با مقادیر عددی پهنه سیلاب رودخانه بدست آمده از اطلاعات شرکت مشاور کاوش پی مقایسه گردید. روشهای مختلفی جهت محاسبه ضریب زبری مورد استفاده قرار گرفته است که بر اساس نتایج بدست آمده، مساحت پهنه سیلاب رودخانه، بین ۲۹- تا ۲۱+ درصد با مقادیر تعیین شده توسط مشاور اختلاف دارد. در واقع موضوع تدقیق برآورد زبری ناشی از پوشش گیاهی در مقیاس عملی باید با دقت بیشتر و با تحقیقات بومی بر روی گونه‌های مختلف گیاهی هر محل مورد بررسی قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: ضریب زبری، کانال طبیعی، پوشش گیاهی، روش فتحی مقدم، روش جارولا، رودخانه کشفرود

۱- مقدمه

ضریب زبری پارامتر مهمی در کانالهای طبیعی می‌باشد که از جنبه‌های مختلف مورد توجه می‌باشد. این ضریب تابع عوامل مختلفی از جمله شکل کانال، مصالح بستر رودخانه، ناهمواری مسیر، پوشش گیاهی و... می‌باشد که تعیین اثر عامل پوشش گیاهی به عنوان موضوع مطالعاتی این مقاله در نظر گرفته شده است.