



بررسی آزمایشگاهی اثر تغییر تراکم پوشش گیاهی بر ضریب زبری مانینگ در رودخانه‌ها

نادرقلی ابراهیمی

دانشجوی دکتری سازه های آبی دانشگاه شهید چمران اهواز

منوچهر فتحی مقدم و سید محمود کاشفی پور

اعضای هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز

سید مجتبی صانعی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری

کیومرث ابراهیمی

عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

چکیده :

وجود انواع پوشش‌های بلند، کوتاه، متراکم و پراکنده در بستر و کناره‌های رودخانه‌ها باعث اضافه شدن زبری مسیر جریان هدر رفت انرژی آب، کندی جریان، بالای آمدن سطح آب رودخانه و جاری شدن آب به پهن دشت‌ها می‌شود. بالا آمدن سطح آب در مواقع سیلابی خسارات مالی و جانی را به دنبال دارد. تحلیل صحیح وضعیت جریان برای انجام پروژه‌های ساماندهی در این‌گونه بازه‌ها نیاز به تخمین و یا برآورد مناسبی از ضریب زبری پوشش گیاهی دارد. این ضریب تابعی از سرعت، عمق، نوع، تراکم پوشش گیاهی و ... می‌باشد. بنابراین فرض ثابت بودن آن در بازه‌های مختلف صحیح نمی‌باشد. این مقاله قسمتی از نتایج یک طرح تحقیقاتی می‌باشد که مقاومت جریان در آبراهه‌های با پوشش گیاهی چمنی مصنوعی و مستغرق را به صورت آزمایشگاهی مطالعه و بررسی نموده است. بدین منظور یک مجموعه آزمایش هیدرولیکی (شامل ۶۰ مورد آزمایش) در مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری بر روی یک فلوم آزمایشگاهی با پنج شیب کف (از ۰/۰۱ تا ۰/۰۲)، چهار دبی جریان (از ۱۰ تا ۴۰ لیتر در ثانیه) و سه تراکم پوشش گیاهی (۱۰۰، ۵۰ و ۲۸ درصد) انجام شد. نتایج نشان می‌دهد با افزایش شیب کف و دبی جریان ضریب زبری مانینگ افزایش می‌یابد. و متوسط ضریب زبری در پوشش‌های با تراکم ۱۰۰، ۵۰ و ۲۸ درصد به ترتیب ۰/۰۶۹، ۰/۰۵۷ و ۰/۰۵۷ است. در این طرح روابط مستقل برای تعیین ضریب زبری برای سه نوع تراکم پوشش گیاهی ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: ضریب مقاومت جریان، پوشش گیاهی، ضریب مانینگ، رودخانه.

مقدمه: