

کاربرد پردازش تصاویر در مطالعه انتقال رسوب

محمد علی قربانی^۱، پروین اقبالی^۲

۱- دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه تبریز

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی
گرگان

P_eghbal@yahoo.com

چکیده

یکی از روش های نوین برای اندازه گیری کمیت های غلظت و سرعت ذرات انتقال یافته در بستر رودخانه ها و کانال ها، استفاده از پردازش تصاویر است. این روش تقریباً محدودیت های کمی داشته و می توان کمیت ها را به طور لحظه ای اندازه گیری و دینامیک رسوبات را در مقیاس کوچک مطالعه کرد. در این مقاله روش های جدید اندازه گیری برخی از کمیت های انتقال رسوب، شامل غلظت و سرعت ذرات متحرک که توسط رادیس و همکاران معرفی شده، تشریح می گردد. غلظت رسوبات بر مبنای تفریق تصاویر و سپس فرآیند جداسازی مناسب، اندازه گیری و سرعت ذرات نیز بوسیله سرعت سنجی تصویر ذره اندازه گیری می شود. دبی مواد رسوبی اندازه گیری شده براساس مقادیر حاصل از شمارش ذرات عبور کرده از روی یک صفحه ثابت فلزی که به عنوان میدان دید می باشد، حاصل می گردد. نتایج رادیس و همکاران نشان می دهند مقادیر بدست آمده از پردازش تصاویر همخوانی خوبی با مقادیر مشاهداتی (شمارش دستی) دارند.

کلمات کلیدی: پردازش تصاویر، انتقال رسوب، غلظت، سرعت، دبی مواد رسوبی

مقدمه

مطالعه انتقال مواد رسوبی در کانال ها و رودخانه ها به صورت بار بستر و بار معلق در مهندسی رودخانه، رسوب گذاری مخازن و ته نشینی رسوب در کانال ها اهمیت ویژه ای دارد. روش های مرسوم برای برآورد بار رسوبی بستر در شرایط طبیعی شامل روش های هیدرولیکی و هیدرولوژیکی می باشند که عموماً داده های قابل قبولی ارائه