

شبیه‌سازی هیدرولیکی جریان رودخانه جهت تعیین مقادیر حداکثر پهنه سیلاب با استفاده از نرم‌افزار Mike11 (مطالعه موردی: بازه پایین‌دست بند انحرافی نوروزلو تا شهر میاندوآب)

آزاد آرام، معروف سی و سه مرده، عثمان محمدپور

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران آب، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد، (Email: azad.aram2012@yahoo.com)
استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد، (Email: maroof_33m@yahoo.com)
استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد، (Email: u.a_mohammadpoor@yahoo.com)

چکیده

سیل‌خیزی اکثر حوضه‌های آبریز کشور، توسعه پایدار طرح‌های منابع آب در حوضه‌ها و پیشرفت فن‌آوری رایانه‌ای ضرورت مدیریت سیلاب از طریق مدل‌سازی عددی و شبیه‌سازی نرم‌افزار را دو چندان کرده است. از طرفی مطالعه رواناب به عنوان یکی از پدیده‌های مخرب و مهم از دیدگاه کاربردی اهمیت زیادی دارد. این در حالی است که شناسایی پهنه‌های مستعد تولید رواناب و برنامه‌ریزی برای مهار سیلاب و استفاده از آن، نیازمند بررسی همه‌جانبه روی عوامل تولید رواناب است. هدف از پژوهش پیش رو، تهیه نقشه پهنه بندی سیل به عنوان ابزار دقیق جهت تعیین استراتژی‌های توسعه تلفیقی می‌گردد. با توجه به شرایط توپوگرافی و هیدرولیکی رودخانه و در بررسی تراز سطح سیلاب، ملاحظه گردید در اکثر مقاطع سیلاب 25 ساله در داخل ناه اصلی قرار گرفته و در برخی مناطق به صورت لب به لب و یا سرریز جزئی عمل می‌کند. متوسط عرض بستر در این بازه 465 متر و حداقل و حداکثر عرض بستر به ترتیب 190 و 1240 متر و متوسط عمق آب برابر 4/5 متر مشاهده شد.

واژه‌های کلیدی: شبیه‌سازی، سیلاب، پهنه بندی، نرم‌افزار Mike11.

مقدمه

مهار آب‌های سطحی به منظور کنترل اثرات مخرب سیلاب‌ها انجام می‌پذیرد و امروزه اهمیت آن به نحوی است که یکی از مهم‌ترین اهداف و سیاست‌گذاری‌های کلان در هر کشوری محسوب می‌شود. لذا مطالعات پهنه بندی سیلاب نقش موثری در مدیریت سیلاب دارد. به عبارت دیگر پهنه بندی می‌تواند وسیله‌ای قانونی در دست مسئولین ذی‌ربط برای کنترل و مدیریت کاربری اراضی و برنامه‌های توسعه توأم با کاهش خطرات سیل و حفاظت محیط‌زیست باشد. در مرحله اول برای پهنه بندی خطر سیل باید عوامل موثر در بروز سیلاب و تشدید آن شناسایی آن‌ها و در مرحله بعد شناخت ویژگی‌های سیلاب و میزان آسیب‌پذیری اراضی و تأسیسات می‌باشد. پهنه بندی مستلزم گروه‌بندی سیلاب دشت از نظر آسیب‌پذیری و گروه‌بندی مجموعه عملیات و فعالیت‌های عمران و توسعه‌ای متناسب با استعداد اراضی است. از طرفی بدیهی است که کار کردن با رودخانه‌ها از حساسیت علمی و اجرایی بالایی برخوردار است و تغییر در آن موجب تغییر در کل محیط بالادست و پایین‌دست