

پهنه‌بندی سیلاب با استفاده از مدل هیدرولیکی HEC-RAS در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS (مطالعه موردی: رودخانه چهاردانگه)

رامین فضل‌اولی^۱، آرمان شعبانی^۲، مجید شیدائیان^۳

چکیده

سیل یکی از پدیده‌های پیچیده و مخرب طبیعی است که خسارات سالیانه قابل توجهی را به دنبال دارد. یکی از روش‌های مدیریت سیلاب، استفاده از روش غیر سازه‌ای پهنه‌بندی سیلاب می‌باشد که دستیابی به آن با تحلیل هیدرولیکی امکان‌پذیر است. در این پژوهش، پهنه‌های سیل رودخانه چهار دانگه با دوره‌های بازگشت ۲۵، ۱۰۰، ۱۰۰۰، ۱۰۰۰۰ و PMF با تلفیق نرم افزارهای Arc View GIS و HEC-RAS با کمک برنامه جانبی HEC-Geo RAS تعیین شده است و نشان داده شد که تلفیق سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی با مدل RAS-HEC در تحلیل مناطق سیل‌گیر بسیار توانمند و کارا می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: HEC-RAS، پهنه‌بندی سیلاب، HEC-Geo RAS، ArcView GIS، چهار دانگه.

مقدمه

بیشتر فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی به دلیل نزدیکی به منابع آبی در دشت‌های سیلابی و مناطق مجاور رودخانه صورت می‌گیرد. به لحاظ منابع مختلف موجود در آنها، امروزه مدیریت این مناطق از جمله مباحث قابل توجه بوده و تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی سیل جهت مدیریت دشت‌های سیلابی اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. این نقشه‌ها اطلاعاتی درباره وسعت و عمق منطقه سیل‌گیر با دوره‌های بازگشت مختلف را در اختیار مدیران قرار داده و بدین ترتیب اجرای اقدامات محافظتی مناسب در مقابل خسارات مالی و جانی سیل را آسان می‌سازد [1]. جهت تهیه نقشه‌های

۱- استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری raminfazl@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی‌ارشد سازه‌های آبی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری a_shabani67@yahoo.com

۳- دانشجوی کارشناسی‌ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری majid_sheidaeyan@yahoo.com