

عنوان مقاله:

شبیه سازی پهنه بندی سیل با استفاده از مدل HEC-GEORAS (مطالعه موردی رودخانه فردو)

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی افق های نوین در علوم پایه و فنی و مهندسی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

آتنا ساسانیان - کارشناسی ارشد مهندسی عمران - آب و سازه های هیدرولیکی

بابک بیات - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پرند، گروه مهندسی عمران، پرند، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه بیشتر فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی بدلیل مجاورت با منابع آبی در دشتهای سیلابی و مناطق مجاور رودخانه صورت می گیرد، از اینرو مدیریت این مناطق به لحاظ منابع مختلف موجود در آنها از جمله مباحث قابل توجه بوده و تهیه نقشه های پهنه بندی سیل جهت مدیریت دشت های سیلابی امری ضروری می باشد. در این تحقیق، با بکارگیری مدل HEC-RAS و الحاقیه HEC-GeoRAS سطوح سیل گیر رودخانه فردو در بازه های به طول 28 کیلومتر با دوره بازگشت های 2 تا 500 ساله تعیین گردیده است. بدین منظور نقشه های پلان و توپوگرافی مسیر رودخانه به عنوان نقشه مبنای مطالعات هیدرولیک در نظر گرفته شده است. همچنین بر اساس اطلاعات موجود، دبی سیلاب با دوره بازگشتهای مختلف با استفاده از نرم افزار HEC-HMS برآورد شده است. پس از اجرای مدلها، حداکثر رقوم تراز سطح آب در 288 مقطع عرضی مشخص در طول مسیر رودخانه محاسبه گردید. سپس با استفاده از مدل ارتفاعی رقومی (DEM) تولید شده از بستر و حریم رودخانه و حداکثر رقوم تراز سطح آب در مقاطع مشخص برای دوره بازگشتهای 2، 10، 25، 50، 100 و 500 ساله پهنه خطر سیل برآورد شد. پس از تعیین حدود سیلگیری در دوره بازگشت های مختلف در هر مقطع عرضی، نتایج وارد محیط برنامه ArcGIS شده و از این طریق نقشه های پهنه بندی سیلاب حاصل گردید. نتایج نشان میدهد که از کل مساحت در قلمرو سیل 500 ساله حدود 50 درصد مستعد سیلگیری توسط سیل های با دوره برگشت 50 سال و کمتر از آن می باشد.

کلمات کلیدی:

روندیابی سیلاب، پهنه بندی سیلاب، مدل های HEC-HMS، HEC-RAS و HEC-GeoRAS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/980683>

