

عنوان مقاله:

پهنه بندی سیلاب ناشی از شکست سد با تلفیق سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS و سیستم آنالیز رودخانه HEC-RAS (مطالعه موردی سد دالکی، استان بوشهر)

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مدیریت و مهندسی سیلاب با رویکرد سیلاب های شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمد واقفی - استادیار سازه های هیدرولیکی، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خلیج فارس

محمد ابراهیم بهبهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران زلزله دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با استفاده از روش های پیشنهادی مدل های شکست و با استفاده از نتایج مربوط به سدهای خاکی شکسته شده در جهان که از مراجع معتبر و به کمک محققین در کشورهای مختلف بدست آمده است اندازه و پارامترهای هندسی شکست شامل عمق شکست، شیب شکست، عرض شکست و زمان شکست و هیدروگراف خروجی از نقطه نظر شکست شبیه سازی شده و با تلفیق مدل هیدرولیکی آنالیز سیستم رودخانه و سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS پهنه بندی سیل ناشی از شکست سد صورت پذیرفته است. ابتدا توسط داده های خام در دسترس که اطلاعات جغرافیایی منطقه هستند شبکه نا منظم مثلثی TIN ارتفاعی منطقه در سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS ساخته شد، که با استفاده از آن اطلاعات مربوط به پلان رودخانه، توپوگرافی مخزن سد، جهت جریان، سطح مقاطع عرضی رودخانه و سایر اطلاعات ژئومتری توسط نرم افزار HEC-GeoRAS در محیط ArcMap تهیه و پس از اصلاحات مورد نیاز با عملیات میدانی، به همراه مشخصات سازه های رودخانه ای و ضریب مانینگ کانال و سواحل رودخانه در مدل هیدرولیکی HEC-RAS تعریف گردید. مدل در دو حالت با استفاده از داده های ورودی، مشخصات هیدرولیکی و هندسی رودخانه و سیلابدشت شرایط مرزی و اولیه جریان و هندسه مخزن در حالت غیردائم جهت تعیین هیدروگراف سیل شکست در ابتدای بازه و پس از آن در حالت دائم جهت پهنه بندی سیلاب ناشی از شکست اجرا گردید. پس از اجرای مدل، تحلیل حساسیت جهت اطمینان از دقت و صحت مدل با توجه به مقادیر ضریب مانینگ مصالح کف و سواحل رودخانه صورت پذیرفت. بدین ترتیب محدوده پهنه سیل، عمق جریان، سرعت جریان ناشی از شکست پس از شکست سد در محیط GIS تهیه گردید.

کلمات کلیدی:

پهنه بندی سیلاب Floodplain، سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS، سیستم آنالیز رودخانه HEC-RAS، سد دالکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/410445>

