

عنوان مقاله:

تأثیر توان تفکیک DEM و ضریب زبری مانینگ بر کارایی مدل HEC-RAS-WMS در تعیین پهنه های مخاطره سیلاب
مطالعه موردی رودخانه کشکان، استان لرستان، ایران

محل انتشار:

مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره 11، شماره 41 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سید موسی حسینی - دانشیار گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران

نفیسه اشتری - دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی، دانشگاه شهید بهشتی

عارفه شعبانی عراقی - پژوهشگر پسا دکتری پالئوکلیماتولوژی یا اقلیم دیرینه گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

پدیده سیلاب به عنوان یک رویداد هیدرواقليمی و از مهم‌ترین مخاطرات طبیعی در ایران است، در این راستا تهیه نقشه‌های مناطق آسیب‌پذیر مخاطره سیلاب در محدوده‌های شهری از مهم‌ترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان محیطی است. پژوهشگران برای دستیابی به این هدف باید از داده‌ها و مدل‌های هیدرولوژی مناسب با بهترین کارایی استفاده کنند. در واقع یکی از مهمترین مسائلی که بر نتایج حاصل از مدل‌های مختلف هیدرولیکی که پهنه‌های خطر سیلاب را مشخص می‌کنند، تاثیرگذار است، نقش توان تفکیک مدل رقومی ارتفاعی و ضریب زبری است. ضریب زبری هم یکی از مشخصه‌های مهم در مطالعه خصوصیات جریان رودخانه‌ای می‌باشد، لذا تعیین ضریب زبری مناسب که معرف شرایط واقعی رودخانه باشد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این پژوهش از مدل HEC-RAS در نرم‌افزار WMS که از کاربردی‌ترین مدل‌های هیدرولوژیست استفاده شده است. در این مدل تأثیر مدل‌های رقومی ارتفاع با توان تفکیک مختلف و میزان حساسیت مدل به تعیین ضریب زبری مانینگ در مساحت دقیق پهنه‌های متأثر از سیلاب در خروجی مدل بررسی شده است. منطقه مورد مطالعه در این پژوهش حوضه آبخیز رودخانه کشکان با وسعت ۹۲۷۶ کیلومترمربع است که قسمتی از آن مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که افزایش توان تفکیک مدل رقومی ارتفاعی در تعیین پهنه‌های آسیب‌پذیر سیلاب در دقت این مدل بسیار تاثیرگذار است و برعکس کاهش آن دقت محدوده‌ها را پایین آورده به طوریکه با واقعیت محیطی تطبیق ندارد، همچنین مدل HEC-RAS-WMS به تغییرات ضریب زبری مانینگ حساس بوده و باید برای تعیین پهنه‌های سیلاب در این مدل به تغییرات ضریب زبری و تعیین آن دقت لازم به عمل آید. با توجه به این موضوع پژوهشگران این حوزه باید دقت کافی را در استفاده از داده‌های مناسب در این موضوعات داشته باشند تا نتایج کاربرد مناسب را در برنامه‌ریزی‌های شهری و منطقه‌ای داشته باشد.

کلمات کلیدی:

توان تفکیک، مدل رقومی ارتفاع، ضریب زبری مانینگ، سیلاب، مدل HEC-RAS-WMS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1424655>

