

بررسی و مقایسه آنالیز حساسیت نسبت به ضریب مانینگ (n) مدل‌های HEC-RAS و MIKE11 (مطالعه موردی: رودخانه قره‌سو)

سالار ولی‌زاده‌مقدم^{1*}، یوسف حسن زاده²، رسول دانشفراز³

1- دانشجوی کارشناسی‌ارشد مهندسی عمران آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، مراغه، ایران (salar.valizadeh@gmail.com)

2- استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

3- استادیار گروه عمران دانشگاه مراغه، مراغه، ایران

چکیده

سیل یکی از مخرب‌ترین بلایای طبیعی برای بشر محسوب می‌شود؛ و تلفات جانی و خسارات مالی جبران‌ناپذیری برجا می‌گذارد. امروزه با توجه به وجود ابزار کامپیوتری کارآمد و تنوع آنها، برای یافتن روش و ابزار مناسب مدیریت سیلاب باید به مقایسه و تحلیل نتایج مدل‌ها از ابعاد گوناگون، با یکدیگر پرداخت؛ که این تحقیق از این اصل مستثنا نیست. هدف از این تحقیق مقایسه آنالیز حساسیت نسبت به ضریب مانینگ (n) مدل‌های HEC-RAS و MIKE11 می‌باشد. در این راستا ابتدا شبیه‌سازی هیدرولیکی رودخانه در حالت جریان ماندگار توسط مدل‌های مذکور در دوره‌های بازگشتی 25، 50 و 100 ساله در بازه‌ای بطول 6.5 کیلومتر در رودخانه قره‌سو واقع در استان اردبیل صورت گرفت. در شرایط یکسان نتایج نشان داد که تغییرات ضریب‌زبری، تغییرات چندانی در رقوم سطح آب ایجاد نمی‌کند ولی مدل HEC-RAS حساسیت بیشتری به تغییرات ضریب‌زبری نسبت به مدل MIKE11 نشان می‌دهد. (بیشترین درصد تغییرات ضریب‌زبری در مدل HEC-RAS 6.5 درصد و در مدل MIKE11 5.4 درصد می‌باشد).

واژه‌های کلیدی: مدیریت سیلاب، پهنه‌بندی سیلاب، ضریب مانینگ (n)، رودخانه قره‌سو، MIKE11، HEC-RAS.

1- مقدمه

سیل یکی از مخرب‌ترین بلایای طبیعی برای بشر محسوب می‌شود و تلفات جانی و خسارات مالی جبران‌ناپذیری برجا می‌گذارد. خطرات و آسیب‌های سیل امروزه بیش‌تر از گذشته بدلیل اینکه افراد کمتری در سیلاب‌دشتهای زندگی می‌کردند و فعالیتهای انسانی در گذشته این چنین موجب افزایش پتانسیل سیلابها نشده بود؛ احساس می‌شود. در کشور ما به علت دارا بودن اقلیم خشک و نیمه خشک، عدم یکنواختی مکانی و زمانی بارندگی در طول سال مناطق قابل توجهی از آن سیل‌خیز یا سیل‌گیر می‌باشد و سالانه خسارات مالی و جانی زیادی برجا می‌گذارد. امروزه با توجه به پیشرفت علم و تکنولوژی می‌توان