

عنوان مقاله:

مقایسه تحلیلی هیدروگراف های سیلاب مشاهداتی و روندیابی شده توسط مدل های مختلف عددی در بازه مطالعاتی رودخانه مند

محل انتشار:

همایش ملی آب و سازه های هیدرولیکی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد میرکی - دانشجوی کارشناسی ارشد آب و سازه های هیدرولیکی، واحد ارسنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، ارسنجان، ایران

محمد رضا نیک منش - عضو هیات علمی گروه عمران، واحد ارسنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، ارسنجان، ایران

خلاصه مقاله:

مسئله انتشار موج سیل در طول یک رودخانه و تعیین دبی سیلاب در مقاطع و زمان های مشخص کاربردهای متعددی در کاهش خسارات سیل، طراحی سازه های هیدرولیکی و برنامه ریزی منابع آب دارد. سیل یک جریان غیردایمی است که برای پیش بینی حرکت موج سیل می توان از روش های مختلف هیدرولیکی و متمرکز بهره برد. روندیابی سیل عبارت است از عملیات محاسباتی که تغییرات مقدار سرعت و شکل موج سیل را به عنوان تابعی از زمان در یک یا چند نقطه در طول آبراهه ها پیش بینی می کند. مطالعات روندیابی سیل براساس روش هایی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم از معادلات سنت و نانت حاصل شده اند، انجام می گردد. در این مطالعه، نتایج مدل هیدرولیکی موج دینامیکی MIKE 11 با مدل عددی ضمنی موج آنالوژی (دیفیوژن) و مدل صریح موج سینماتیکی در عملیات روندیابی سیلاب مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است و نتایج آن، با نتایج مشاهداتی ثبت شده در ایستگاه هیدرومتری پایین دست مقایسه شده است. هدف از این مقایسه، بررسی انطباق نتایج روش های مختلف عددی با توجه به مشخصات فیزیکی و هیدرولیکی آبراهه ها با مقادیر واقعی بوده است. در این راستا پس از انتخاب ایستگاه های هیدرومتری منتخب از رودخانه مند در بازه ای به طول حدود 15 کیلومتر، عملیات روندیابی سیلاب انجام شده و هیدروگراف های محاسباتی هر روش با نتایج ثبت شده در ایستگاه هیدرومتری پایین دست مقایسه شده است و نهایتاً بهترین مدل عددی (هیدرولیکی) روندیابی سیلاب در بازه مطالعاتی پیشنهاد شده است. نتایج حاکی از برتری مشهود مدل کامپیوتری MIKE 11 در عملیات روندیابی سیلاب در بازه مطالعاتی رودخانه مند دارد. از این رو پیشنهاد می شود چنانچه اطلاعات هیدرولیکی رودخانه موجود باد از مدل عددی موج دینامیکی نرم افزار MIKE 11 در عملیات روندیابی سیلاب در این بازه مطالعاتی بهره برده شود.

کلمات کلیدی:

رودخانه مند، شبیه سازی سیلاب، جریان ناپایدار، مدل های عددی، MIKE

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/746455>

