

تحلیل حساسیت پارامترهای معادله مانینگ با استفاده از معادلات دیفرانسیل

*:نویسنده مسئول

میلاد ارجمند^۱، فراز فرمانی خراجو^۲، مهدی رضایی^۳، رضا رضوی فر^۴

۱- باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی عمران، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سواحل، بنادر و سازه های دریایی، تبریز، ایران

چکیده:

هدف اصلی مقاله حاضر مطالعه ی پارامترهای تاثیر گذار بر معادله مانینگ در کانالهای هیدرولیکی باز می باشد. در این روش معادله مانینگ به کمک معادله دیفرانسیل بررسی شده است. با توجه به خشکسالی های چند سال اخیر، مدیریت بهینه منابع آب از اهمیت بالایی برخوردار می باشد، بدین جهت برآورد خوب دبی جریان آبهای سطحی از ارکان این مدیریت به شمار می آید. یکی از معادلات پرکاربرد در زمینه برآورد دبی جریان، معادله مانینگ است. بنابراین درک مولفه های این معادله از اهمیت به سزایی برخوردار می باشد. در این مطالعه داده های رودخانه الموترود استان قزوین مورد بررسی قرار گرفت و نتایج بدست آمده نشان دهنده آن است که معادله مانینگ بیشترین حساسیت را نسبت به ضریب زبری و کمترین حساسیت را نسبت به شیب دارد.

واژه های کلیدی: مولفه های معادله مانینگ، ضریب زبری، تحلیل حساسیت، معادلات دیفرانسیل، الموترود