

بررسی الگوی پیچان‌رودی رودخانه با استفاده از شاخص‌های ضریب خمیدگی و زاویه‌ی مرکزی با به کارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) (مطالعه‌ی موردی: رودخانه‌ی بابل‌رود)

محمد میرزاوند^{۱*}، هدی قاسمیه^۲، علی‌اکبر نظری سامانی^۳

(۱) دانشجوی کارشناسی ارشد آب‌خیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان

(۲) استادیار گروه آب‌خیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان

(۳) استادیار گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده‌ی منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج

mmirzavand23@yahoo.com

چکیده:

بررسی الگوی پیچان‌رودی رودخانه‌ها به منظور جلوگیری از خطرات احتمالی امری ضروری است. در این مقاله محدوده‌ی مورد بررسی، رودخانه‌ی بابل‌رود واقع در جلگه‌ی ساحلی مازندران در نظر گرفته شد. روش کار به این صورت بود که به منظور تعیین الگوی پیچان‌رودی این رودخانه از ضریب خمیدگی (به روش لئوپولد و ولمن) و نیز زاویه‌ی مرکزی (به روش کورنایس)، به عنوان ابزار غیرفیزیکی و از نقشه‌های توپوگرافی و عکس‌های هوایی و نرم افزار Arc Gis9.3 به عنوان ابزار فیزیکی تحقیق استفاده و در نهایت نتایج تحقیق نشان داد که میانگین ضریب خمیدگی در محدوده‌ی مورد مطالعه برابر ۲/۵۸ می‌باشد این رقم بیانگر بالا بودن نسبت پیچ‌وخم‌دار بودن رودخانه است همچنین نشان‌دهنده این است که سرعت تکامل پیچان‌رودها از نظر زمانی و مکانی یکسان نیست. از طرفی با توجه به نتیجه‌ی به دست آمده از شاخص ضریب خمیدگی، ۷۵ درصد از قوس‌های این رودخانه در زمره‌ی الگوی پیچان‌رودی تکامل‌یافته قرار می‌گیرند. و باتوجه به شاخص زاویه‌ی مرکزی، ۲/۷۷ درصد قوس‌ها در زمره‌ی پیچان‌رود توسعه نیافته و ۳۱/۹۴ درصد در زمره‌ی پیچان‌رود توسعه یافته و ۶۵/۲۷ درصد در زمره پیچان‌رود بسیار توسعه یافته قرار دارند. ضرایب به دست آمده از طریق این مدل‌ها، ضرورت تثبیت میان‌مدت و کوتاه‌مدت بستر را از طریق روش‌های مدیریتی و مهندسی سازه ایجاب می‌کند.

کلید واژه: الگوی پیچان‌رودی، رودخانه‌ی بابل‌رود، دینامیک رودخانه، ضریب خمیدگی (لئوپولد و ولمن)، زاویه‌ی مرکزی (کورنایس)