

عنوان مقاله:

بررسی نقش بارگذاری رسوبات معلق بر تغییرات مورفولوژی رودخانه هیرمند، مطالعه موردی: رودخانه سیستان

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره 11، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

معین جهانتیغ - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه بیرجند

سید محمد تاجبخش فخرآبادی - استادیار، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه بیرجند

غلامرضا میراب شبستری - دانشیار، دانشکده علوم، دانشگاه بیرجند

هادی معماریان خلیلاآباد - استادیار، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

هدف از اجرای این پژوهش، بررسی تغییرات مورفولوژی رودخانه هیرمند با برآورد میزان رسوبات معلق حمل شده ناشی از سیلاب‌های ورودی به این رودخانه در ایران است. بدین منظور، نمونه‌هایی از سیلاب‌های ورودی کشور افغانستان به ایران، برداشت و رسوبات معلق همراه آن‌ها برآورد و روند تغییرات غلظت رسوبات در تغییرات زمانی و مکانی مختلف به صورت میدانی در طول مسیر رودخانه سیستان مورد بررسی قرار گرفت. بازه‌های مستعد رسوبگذاری در طول مسیر رودخانه به وسیله تصاویر ماهواره‌ای اسپات-5 سال 2016 با قدرت تفکیک مکانی 2.5 تا پنج متر مشخص شده، بر اساس عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای پس از زمین‌مرجع‌سازی بستر سیلابی جریان رودخانه در محیط GIS و اندازه‌گیری در همین محیط نرم‌افزاری، پارامترهای اندازه زاویه نسبت به شمال، شاخص سینوسیته، حالت جریان و عرض رودخانه در بازه زمانی نیم قرن اخیر، تعیین و تغییرات عرض بستر سیلابی با استفاده از آزمون t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که متوسط رسوب معلق رودخانه سیستان 32 گرم در لیتر بوده، حدود 7.3 میلیون تن رسوب به همراه سیلاب‌ها در دوره مورد مطالعه (15 ماه) وارد این رودخانه شده است. همچنین، یافته‌ها نشان داد که عرض بستر رودخانه در این بازه زمانی تغییرات چشم‌گیری داشته است، به طوری که مقدار t به دست آمده (در سطح یک درصد) اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد و عرض رودخانه در سال 1395 نسبت به سال 1344 تقریباً به یک سوم کاهش یافته است. همچنین، 73 درصد از بستر رودخانه مورد مطالعه به دلیل رسوبگذاری و ایجاد ناپایداری، قابلیت انتقال جریان آب را ندارد. به طوری که متوسط عرض بستر سیلابی از 160.79 به 41.32 متر، متوسط تغییرات زاویه نسبت به شمال رودخانه، از 287.94 به 295.26 درجه، متوسط شاخص سینوسیته از 1.39 به 1.18 و الگوی جریان از حالت پیچان‌رود به حالت سینوسی در سال 1395 تغییر یافته است. در مجموع نتایج کلی این پژوهش بیانگر آن است که پارامترهای هیدرولوژیکی (دبی و رسوب)، بیولوژیکی، تغییرات شیب بستر و احداث سد، از مهمترین عوامل تغییر غلظت رسوب معلق، و به دنبال آن تغییر در مورفولوژی و تبدیل رودخانه از حالت مئاندری سینوسی نامنظم (سال 1344) به حالت مئاندری محدود (سال 1395) است.

کلمات کلیدی:

استان سیستان و بلوچستان، افغانستان، پیچان‌رود، رسوبگذاری، عرض رودخانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1153254>



