

مطالعه ژئومورفولوژی مهندسی رودخانه سیستان

ناصر مافظی مقدس^۱، ممیدرضا سلوکی^۲، رضا جلیوند^{۳*} و جعفر رهنما راد^۴

(۱) دانشیار گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد

(۲) استادیار گروه زمین‌شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

(۳) کارشناس ارشد گروه زمین‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زاهدان، عضو باشگاه پژوهشگران جوان، زاهدان، jililvandgeology@yahoo.com

(۴) دانشیار گروه زمین‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، jrahnama@appliedgeology.ir

(*) عهده‌دار مکاتبات

دریافت: ۹۰/۱۰/۱۵؛ دریافت اصلاح شده: ۹۱/۲/۱۰؛ پذیرش: ۹۱/۲/۱۳؛ قابل دسترس در تارنما: ۹۱/۳/۳۱

هکیده

رودخانه سیستان، در جنوب شرقی دشت سیستان در مرز ایران و افغانستان از رودخانه هیرمند منشعب شده و پس از طی مسافت طولانی در حدود ۷۲ کیلومتر به دریاچه هامون هیرمند می‌ریزد. بر روی این رودخانه مئاندری سازه‌های هیدرولیکی متعددی ساخته شده است که عمده استفاده آنها در امور مربوط به کشاورزی می‌باشد. مورفولوژی رودخانه سیستان در طی ۵۵ سال اخیر به دلیل شیب کم رودخانه، احداث سازه‌های طولی و عرضی، دخالت‌های انسانی و ناملايمات طبیعی، تغییرات زیادی از جمله فرسایش کناره ای و تخریب اراضی اطراف را داشته است. هدف از انجام این پژوهش بررسی نقش عوامل تاثیرگذار در تغییرات مورفولوژیکی رودخانه سیستان از دید ژئومورفولوژی مهندسی و ارزیابی بازه‌های مختلف رودخانه از نظر پایداری با استفاده از پارامترهای هندسی می باشد. با نمونه برداری از دیواره بستر رودخانه، از رسوبات بالادست و پایین دست سازه‌های هیدرولیکی، با انجام آزمایش‌های رسوب‌شناسی و ژئوتکنیکی، وضعیت فرسایش پذیری دیواره‌ها و علت آن بررسی گردید. این بررسی ها نشان داد که رودخانه سیستان در تمامی بازه‌ها وضعیت پایدار دارد. لایه‌های رسوبی دیواره رودخانه سیستان فاقد حد خمیری و روانی می‌باشند و رفتار غیرپلاستیک، چسبندگی کم و مقاومت برشی پایینی دارند. با توجه به اهمیت این رودخانه به عنوان مهم‌ترین منبع تأمین کننده آب شرب و کشاورزی منطقه، ضروری است، با اجرای طرح‌های مهندسی و ساماندهی رودخانه ای، راهکارهای اساسی ارائه گردد و با تلفیق مطالعات ژئومورفولوژی مهندسی و مهندسی رودخانه، ضمن حراست از حریم رودخانه و حفظ پایداری کرانه‌های آن، با کمترین تنش‌ها و مشکلات اجتماعی، از اراضی مذکور بهره برداری اصولی و بهینه نمود.

واژه‌های کلیدی: تغییرات مورفولوژیکی، سازه‌های طولی و عرضی، رودخانه سیستان، فرسایش.