



ارزیابی پتانسیل رمبندگی خاک‌های لسی در شمال شرق کلاله، استان گلستان

غلامرضا لشکری پور^{۱*}، حامد اتابائی^۲، حامد رضایی^۳

۱- استاد و عضو هیئت علمی گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

(lashkaripour@um.ac.ir)

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زمین شناسی دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

(hamedatabay@gmail.com)

۳- استادیار و عضو هیئت علمی گروه زمین شناسی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران (h.reaeei@gu.ac.ir)

خلاصه

خاک‌های رمبنده از دیدگاه زمین‌شناسی مهندسی و ژئوتکنیک در زمره خاک‌های مسئله‌دار قرار می‌گیرند. این خاک‌ها مشکلات زیادی را برای پروژه‌های عمرانی به ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک ایجاد می‌نمایند. یکی از مهم‌ترین گروه خاک‌های رمبنده، لس‌ها می‌باشند. استان گلستان بیش‌ترین وسعت لس را در بین استان‌های کشور دارد. در این تحقیق به منظور بررسی و شناخت خاک‌های لسی، ۱۴ نمونه به صورت دست‌نخورده تهیه و به آزمایشگاه منتقل و پارامترهای حدود اتربرگ، وزن واحد حجم، توزیع اندازه دانه‌ها، نسبت تخلخل و چگالی مخصوص برای هر نمونه تعیین شد. قابلیت رمبندگی این خاک‌ها بر اساس معیار جنینگز و نایت، معیار کلونجر و معیار هندی به دست آمد. نتایج این آزمایش‌ها نشان می‌دهد که این خاک‌ها جزو لس‌هایی با خاصیت خمیری پایین بوده و مستعد رمبندگی می‌باشند.

کلمات کلیدی: لس، رمبندگی، شمال شرق کلاله، استان گلستان

۱. مقدمه

رمبندگی به ریزش ناگهانی خاک در اثر از دست رفتن عامل پیوند دهنده ذرات اطلاق می‌شود. خاک‌های رمبنده در زمره خاک‌های مسئله‌دار از نقطه نظر زمین‌شناسی مهندسی و ژئوتکنیک می‌باشد [۱]. حضور این خاک‌ها در پی سازه‌های مهندسی نظیر سدها، کانال‌های آبیاری و سایر ابنیه‌های فنی سبب نشست نامتقارن و غیرمجاز سازه و نهایتاً تخریب یا کاهش عمر مفید آن خواهد شد. احتمال وقوع رمبندگی در لس‌ها، ماسه‌های بادی، خاک‌های آبرفتی دانه‌ریز در مناطق دارای آب‌وهوای خشک، خاک‌های برجا، رس‌های متخلخل و خاک‌های دستی زیاد است [۲]. لس‌ها نهشته‌های بادرفتی‌اند که عموماً متشکل از ذرات یکنواخت و زاویه‌دار می‌باشند. اندازه ذرات لس اغلب در حد سیلت (بین ۵۰ تا ۹۰ درصد) و