

شناسایی خاک های رمنده در استان سمنان و ارزیابی پتانسیل رمندگی آن ها

طیبه باقری ، محسن عظیمی ، سیامک بوداقپور

۱.۲- آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان سمنان

۳- دانشگاه خواجه نصرالدین طوسی

Hoor40@gmail.com

خلاصه

خاک های رمنده از جمله خاک های مسئله دار در طبیعت می باشند که تحت تنش یکسان با افزایش درصد رطوبت کاهش حجم بسیاری از خود نشان می دهند. این کاهش حجم منجر به خردشدگی در ساختار خاک و در نهایت بروز نشست های قابل توجهی می گردد. وجود چنین خاک هایی در بسیاری از مناطق ایران و از جمله استان سمنان ، لزوم توجه و بررسی بیشتر رفتار و خصوصیات خاک های رمنده را می طلبد. بدیهی است عدم توجه به شناخت خاک های رمنده قبل از احداث سازه ها بر روی این گونه خاک ها می تواند خسارات جبران ناپذیری را باعث گردد.

در این تحقیق به منظور شناسایی خاک های رمنده در استان سمنان و ارزیابی میزان پتانسیل رمندگی آن ها ، ۳۲ نقطه در استان که دارای لایه های خاک ریزدانه و طبیعت بادرفتی می باشند مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است و ارتباط بین عوامل مؤثر بر رمندگی نظیر درصد رطوبت و وزن مخصوص خشک و ... با میزان پتانسیل رمندگی به صورت نمودار ارائه گردیده است.

به منظور ارزیابی پتانسیل رمندگی پس از تعیین طبقه بندی نمونه های تهیه شده از نقاط مورد مطالعه ، آزمایش تحکیم به روش *ASTM D5333* بر روی نمونه های دست نخورده انجام گرفته است. نتایج حاصل از آزمایش های انجام شده حاکی از آن است که نمونه های متعلق به ۲۰ نقطه مورد مطالعه که حدود ۸۵ درصد آن ها از نوع *CL-ML* و *ML* هستند ، دارای پتانسیل رمندگی با درجات ضعیف تا شدید می باشند. با توجه به بررسی های انجام شده به نظر می رسد بخش وسیعی از خاک های رمنده استان در جنوب شرقی شهرستان سمنان قرار گرفته است.

کلمات کلیدی : رمندگی ، سمنان ، تحکیم مضاعف.

۱. مقدمه

استان سمنان در دامنه های جنوبی بلندیهای البرز (مرکزی - خاوری) و در حاشیه شمالی کویر بزرگ قرار دارد و لذا از نگاه زمین شناسی به دو پهنه ساختاری البرز (مرکزی) و ایران مرکزی تعلق دارد . اگرچه هر بخش از استان سمنان به علت شرایط جغرافیایی مختلف دارای شرایط آب و هوایی متفاوتی می باشد ، اما به طور کلی تحت تأثیر جریانهای هوایی گرم و خشک دشت کویر قرار دارد. با توجه به این که منابع علمی و تحقیقاتی انتشار یافته در سطح جهان در زمینه خاک های رمنده ایران و مسایل مربوط به آن بسیار ناچیز است ، لزوم بررسی ویژگی های خاک های رمنده در ایران بیش از پیش آشکار می گردد. در سال های اخیر در ایران مطالعاتی بر روی خاک های رمنده برخی مناطق نظیر سیوند فارس ، شمال کلاله ، استان مرکزی ، سد خاکی گرگان ، مسجد سلیمان و ... صورت گرفته و در آن مواردی چون شناسایی و ارزیابی قابلیت رمندگی ، خصوصیات و مخاطرات ژئوتکنیکی خاک های رمنده ، عوامل مؤثر بر پدیده رمندگی و روش های اصلاح و بهسازی خاک های رمنده مورد بررسی قرار گرفته است.

در سال های اخیر در استان سمنان مطالعاتی توسط واحد ژئوتکنیک آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک بر روی خاک های رمنده در مناطق متعددی از استان انجام گردیده است و اطلاعات ارائه شده در این تحقیق نیز بر مبنای نتایج حاصل از همین مطالعات می باشد. همچنین آقای بابک

^۱ کارشناس مکانیک خاک

^۲ کارشناس مسئول ژئوتکنیک