



بررسی پتانسیل روانگرایی منطقه‌ی بندرعباس

سوسن شمایل^۱، حمیدمهرنهاد^۲، محمدرضا مشرفی فر^۳، سید طاها طباطبایی عقد^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی مهندسی دانشگاه یزد

۲- عضو هیات علمی دانشگاه یزد

۳- عضو هیات علمی دانشگاه یزد

۴- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

soosan.shamayel@gmail.com

خلاصه

روانگرایی در آبرفت‌های سست و اشباع به عنوان یکی از عوامل ویرانگر زلزله‌ها است. تنش‌های زلزله در مناطق با ساختار خاک دانه‌ای (ماسه و لای) اشباع، موجب بالا رفتن فشار آب منفذی و در نتیجه کاهش تنش موثر خاک گردیده و در نهایت خاک حالت روان به خود می‌گیرد. این پدیده می‌تواند به صورت نشست قابل توجه، ایجاد ترک و بازشدگی، فوران گل و آب، جوشش ماسه و تراوش آب از خلل و فرج موجود در سطح زمین خود را نشان دهد. با توجه به موقعیت شهر بندرعباس از جمله شرایط بالای لرزه‌خیزی، بالا بودن سطح آب زیرزمینی و خصوصیات بافت خاک، مناطقی از شهر بندرعباس از استعداد بالایی برای وقوع روانگرایی برخوردار است. به همین دلیل شناسایی مناطق مستعد روانگرایی، برای مقابله با آثار مخرب این پدیده بسیار ضروری است. در این تحقیق پتانسیل روانگرایی مناطق مختلفی از شهر با استفاده از داده‌های SPT، همچنین سطح آب زیرزمینی تعیین و بررسی می‌شود.

کلمات کلیدی: روانگرایی، SPT، ماسه اشباع، بندرعباس

۱. مقدمه

روانگرایی پدیده‌ای است که در خاک‌های سست ماسه‌ای تا سیلتی در شرایط اشباع ایجاد می‌گردد. با اعمال بارهای لرزه‌ای ناشی از زلزله بر توده‌های اشباع مستعد روانگرایی، تمایل این خاک‌ها به کاهش حجم از یک سو و عدم امکان خروج سریع آب از آنها از سوی دیگر منجر به افزایش فشار آب منفذی و به دنبال آن کاهش تنش مؤثر و مقاومت برشی خاک می‌شود. با ادامه این روند، به تدریج خاک رفتاری سیال مانند پیدا کرده و در اصطلاح روانگونه می‌شود. بروز این پدیده در زمین لرزه‌های گذشته باعث وارد آمدن صدمه‌های به نسبت زیادی به شریان‌های حیاتی و شالوده سازه‌ها بوده است. بنابراین برای مقابله با آثار مخرب آن، شناسایی مناطق مستعد روانگرایی بسیار ضروری است. این شناسایی می‌تواند به شکل پهنه‌بندی که در آن پتانسیل خطر در مناطق مختلف تعیین می‌شود انجام گیرد. به طور معمول اطلاعات موجود پس از تحلیل و تفسیر، به صورت نقشه‌هایی بنام نقشه‌های پهنه‌بندی ارائه می‌شود. با استفاده از این نقشه‌ها پتانسیل خطر در مناطق مختلف تعیین می‌شود.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی مهندسی دانشگاه یزد

۲- عضو هیات علمی دانشگاه یزد