

مروری بر روش های بهسازی زمین لغزش در ترانشه های پروژه های ژئوتکنیک

سلمان نصرتی^۱، سروش صباحی^۲، آرمین شمس^۳

۱- کارشناس ارشد عمران دانشگاه آزاد واحد جلفا گروه ژئوتکنیک

۲- کارشناس ارشد عمران دانشگاه آزاد واحد جلفا گروه ژئوتکنیک

۳- کارشناس ارشد عمران دانشگاه آزاد واحد جلفا گروه ژئوتکنیک

salmannosrati@gmail.com

arminshams1989@gmail.com

sorooshsabahi@yahoo.com

خلاصه

کشور ایران با توپوگرافی عمدتاً کوهستانی، فعالیت زمین ساختی و لرزه خیزی زیاد، شرایط متنوع زمین شناسی و اقلیمی، عمده شرایط طبیعی را برای ایجاد طیف وسیعی از زمین لغزش ها دارا است. لذا بکارگیری راهکاری مناسب جهت پایداری زمین لغزش های احتمالی در ترانشه های پروژه ها امری ضروری می باشد. یکی از موثرترین شیوه های اصلاح زمین لغزش، متراکم سازی خاک می باشد که به صورت مختلف شامل: روش های شناوری، تراکم دینامیکی، تراکم توسط انفجار و روش زهکشی قابل انجام می باشد. در این مقاله به بررسی روش های فوق و موارد کاربرد هر یک بسته به شرایط پروژه پرداخته می شود.

کلمات کلیدی: ترانشه، زمین لغزش، ژئوتکنیک، خاک، بهسازی

۱. مقدمه

زمین لغزش از جمله مشکلاتی است که در پروژه های ژئوتکنیک، مهندسين همواره با آن درگیر بوده اند. به منظور بهبود خواص مهندسی خاک صدها سال است که خاک ها مورد اصلاح واقع شده اند، لیکن در ۸۰ سال گذشته ارتقا دانش بشر در زمینه ی رفتار خاک و مخاطرات ژئوتکنیکی موجب بروز روش های بدیع و جدیدی در خصوص اصلاح خواص خاک ها گردیده است. در نواحی فعال و غیر فعال از نظر زلزله، روش های اصلاح خاک معمولاً در ساختگاه هایی که انتظار می رود شرایط موجود خاک به رفتار نامطلوبی منجر شود، مورد استفاده قرار می گیرد. هر گونه زمین لغزش در ترانشه ها باید مورد بهسازی قرار گیرد. که این خود نیازمند بررسی شرایط زمین شناسی منطقه و انتخاب روش مناسب از بین روش های شناوری، تراکم دینامیکی، تراکم توسط انفجار و روش زهکشی است. در این مقاله به بررسی روش های مختلف بهسازی لغزش در ترانشه ها پرداخته می شود [۱].

۲. روش های بهسازی خاک

۲-۱. مقاوم سازی لرزه ای خاک

به منظور بهبود خواص مهندسی خاک صدها سال است که خاک ها مورد اصلاح واقع شده اند، لیکن در ۸۰ سال گذشته ارتقا دانش بشر در زمینه ی رفتار خاک و مخاطرات ژئوتکنیکی موجب بروز روش های بدیع و جدیدی در خصوص اصلاح خواص خاک ها گردیده است. در نواحی فعال و غیر