



بررسی موردی زمین لغزش پشت قلعه دورود

پدram صفاری^۱، مهرداد صالحی دوبخشی^۲

۱ و ۲- کارشناس ارشد مهندسی عمران - ژئوتکنیک - ایران - تهران - دانشگاه علم و صنعت ایران
Saffari.pedram@gmail.com

خلاصه

ارزیابی پایداری شیروانی ها و زمین لغزش ها یکی از چالش های بزرگ در مهندسی ژئوتکنیک می باشد. حتی زمانی که شرایط خاک و زمین شناسی منطقه بر پایه استاندارد های موجود ارزیابی و تحلیل پایداری بر اساس روش هایی که در پروژ های پیشین کارا بودند انجام گیرد، این امکان وجود دارد که رخداد گسیختگی مهندسین را شگفت زده کند. در این خصوص بهترین راه شناخت چنین پدیده هایی بررسی و مطالعه خرابی های گذشته می باشد. در این مقاله به بررسی زمین لغزش رخ داده در منطقه پشت قلعه دورود و تحلیل پایداری در شرایط بلند مدت یا زهکشی شده و کوتاه مدت یا زمین لرزه پرداخته شده و ساز و کار لغزش روی داده تعیین گردیده است. سپس با انجام آنالیز برگشتی برای حالت زلزله، میزان مقاومت برشی زهکشی نشده بسیج شده در لحظه گسیختگی تخمین زده شده و در نهایت مقایسه ای بین پارامتر های بدست آمده از آنالیز برگشتی و پارامتر های بدست آمده از آزمایشات آزمایشگاهی انجام گرفته و سرانجام پایداری بلند مدت و کوتاه مدت توده مزبور بر پایه مقاومت برشی در حالت پسماند ارزیابی می گردد.

کلمات کلیدی: زمین لغزش، دورود، مقاومت پسماند، گسیختگی.

۱. مقدمه

تخمین پایداری شیب ها یکی از مهمترین، چالش برانگیزترین، و جالب ترین مسایل مهندسی می باشد که توجه به آن سبب پیشرفت های بسیار مهم و چشم گیری در فهم مهندسین از رفتار پیچیده خاک شده است. مطالعات و تحقیقات گسترده ای که در طی ۷۰ سال گذشته در این زمینه صورت گرفته به شناخت بهتر اصول اولیه مکانیک خاک منجر شده که سرانجام این امکان را برای مهندسین ژئوتکنیک فراهم آورده که به یاری آن ها دشواری های عملی پایداری شیروانی را با دقت بیشتری برطرف کنند. با وجود پیشرفت های صورت گرفته، ارزیابی پایداری شیروانی ها همچنان به صورت یک چالش باقی مانده است و حتی زمانی که شرایط خاک و زمین شناسی منطقه بر پایه استاندارد های موجود ارزیابی شود و تحلیل پایداری بر اساس روش هایی انجام شود که در پروژ های پیشین کارا بودند، این امکان وجود دارد که رویداد گسیختگی مهندسین را شگفت زده کند (۱).

در این مقاله به بررسی زمین لغزش رخ داده در منطقه پشت قلعه دورود پرداخته شده است. منطقه مورد مطالعه از نظر جغرافیایی در طول جغرافیایی ۴۹° ۱' درجه خاوری و عرض جغرافیایی ۲۶° ۳۵' درجه شمالی است. این منطقه در نزدیکی روستای لنج آباد از توابع شهرستان دورود واقع شده که از نظر تقسیمات جغرافیایی در استان لرستان، است. در شکل ۱ محدوده زمین لغزش دیده می شود. بدین منظور ابتدا روش مورد استفاده برای تحلیل پایداری بیان شده و سپس به شرایط پایداری در حالت بلند مدت یا زهکشی شده و در حالت کوتاه مدت یا زمین لرزه مورد بررسی قرار می گیرد. در ادامه ساز و کار لغزش رخ داده بر پایه شواهد موجود در محل، اعم از میزان جابه جایی در بخش بالا دست و طول محدوده بهم خورده (طول لغزش) تعیین گردیده و با انجام آنالیز برگشتی برای حالت دینامیکی، میزان مقاومت برشی زهکشی نشده بسیج شده در لحظه گسیختگی تخمین زده می شود. همچنین مقایسه ای بین پارامتر های بدست آمده از آنالیز برگشتی و پارامتر های بدست آمده از آزمایشات آزمایشگاهی انجام گرفته و سرانجام پایداری بلند مدت توده مزبور بر پایه مقاومت برشی در حالت پسماند ارزیابی می گردد.