

PHN10110451319

زاویه بهینه نیل در شیروانی های میخکوبی شده

مرتضی بخشی^۱، عبدالحسین حداد^۲

۱- دانشجوی دکتری خاک و پی، دانشگاه سمنان

۲- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان

morteza.bakhshi@students.semnan.ac.ir

a.h.haddad@gmail.com

خلاصه

عملکرد شیروانی های میخکوبی شده توسط پایداری و تغییر شکل آنها بیان می شود. تغییر شکل های شیروانی های می تواند به سازه های مجاور، تاسیسات و خیابان های اطراف آسیب برساند. پایداری و تغییر شکل های شیروانی های به فاکتور هایی، وابسته می باشند. تجربه نشان داده است که پیش بینی میزان تغییر شکل ها بسیار پیچیده و فرایندی وقت گیر می باشد. بر اساس مدلسازی های عدد انجام شده مشخص گردید که با افزایش زاویه شیب شیروانی میخکوبی شده با ثابت بودن زاویه شیب خاکریز بالای آن، زاویه بهینه نیلینگ کاهش می یابد. حداکثر نیرو کششی در نیل ها که در تراز پایین تر نسبت به تاج شیروانی اجرا شده اند، نسبت به نیل های که در تراز بالاتر اند، بیشتر است. حداکثر نیرو کششی در نیل های که در تراز یک سوم از پنجه شیروانی اجرا شده، ایجاد می گردد.

کلمات کلیدی: شیروانی، نیلینگ، تغییر شکل، پایداری

۱. مقدمه

همه ساله زمین لغزش هایی در نقاطی از جهان اتفاق می افتد که از آن جمله می توان به زمین لغزش های به وقوع پیوسته اخیر در ایتالیا، پاکستان، مکزیک و ... اشاره نمود که خسارت های قابل توجهی را به وجود آورد. با وجود فعالیت های کاهش دهنده ریسک ناپایداری که قبل از ساخت پروژه ها برنامه ریزی و طراحی می شود، باز هم عدم قطعیت ها به خصوص مرتبط با شناخت خاک و وجود دارد. بنابراین اهمیت آنالیز پایداری شیروانی های موجود آشکار می شود. [۱]
در طی دهه های گذشته، تجربه رفتار شیروانی ها و اغلب با گسیختگی آن ها، منجر به افزایش درک ما درباره شناسایی ضرورت ها و محدودیت های آزمایش های آزمایشگاهی و درجا برای ارزیابی مقاومت های خاک، توسعه انواع موثرتر و جدید ابزارگذاری برای مشاهده رفتار شیروانی ها، درک اصول مکانیک خاک که رفتار خاک را به پایداری شیروانی مرتبط می کنند، پروسه های تحلیلی اصلاح شده که با بررسی گسترده مکانیک آنالیزهای پایداری شیب تکمیل شده است، مقایسه جزئیات با رفتار صحرایی و استفاده از کامپیوترها برای انجام آنالیزهای کلی و دقیق شده است. [۲]

عملکرد شیروانی های میخکوبی شده توسط پایداری و تغییر شکل آنها بیان می شود. تغییر شکل های شیروانی های می تواند به سازه های مجاور، تاسیسات و خیابان های اطراف آسیب برساند. شدت و مقدار این آسیب به بزرگی و الگوی توزیع تغییر شکل های خاک در محدوده شیروانی های وابسته است. پایداری و تغییر شکل های شیروانی های به فاکتور هایی، وابسته می باشند. تجربه نشان داده است که پیش بینی میزان تغییر شکل ها

¹ دانشجوی دکتری خاک و پی

² استادیار و عضو هیئت علمی