

تحلیل پایداری دیواره های قائم گودبرداری های ساختمانی در شهر زاهدان

سیده مهدیه موسوی^۱، جعفر رهنما راد^۲، علی پور اربابی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد واحد زاهدان

۲- دانشیار گروه زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

۳- دانشجوی دکترای سازه و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد واحد زابل

m.mousavi1391@ymail.com

خلاصه

با توجه به توسعه روز افزون شهرها، در بسیاری از پروژه های عمرانی گودبرداری زمین با جدار قائم یا نزدیک به قائم امری اجتناب ناپذیر است. از طرفی گودبرداری، حفر کانال های باریک (ترانشه) و ایجاد فضاهای مناسب یکی از اساسی ترین مراحل احداث یک سازه می باشد. هدف از انجام این تحقیق، تعیین ضریب اطمینان پایداری دیواره ی گودها با جدار قائم، در مناطق مختلف شهر زاهدان می باشد. به این منظور از زمستان ۹۲ تا تابستان ۹۳، از گودبرداری های مختلف ساختمانی داخل شهر زاهدان بازدید به عمل آمده و وضعیت ظاهری گودها و ترانشه ها بررسی شد. به منظور دستیابی به پارامتر های مورد نیاز در تحلیل پایداری گودها، داده های گمانه های نقاط مختلف جمع آوری گردید. با استفاده از اطلاعات ژئوتکنیکی لایه های خاک در مناطق مختلف شهر، پایداری شروانی گود ها محاسبه و ضریب اطمینان پایداری گودها محاسبه شدند. نتایج بیانگر این است که، تغییرات ضریب ایمنی در محدوده ی $0.8 \leq F_s \leq 2.47$ می باشد. همچنین پایداری گود برداری های شهر، از نیمه جنوبی شهر به سمت شمال افزایش می یابد. به طوری که میزان آن در پهنه شمالی و شرقی به حداکثر می رسد.

کلمات کلیدی: گودبرداری، ژئوتکنیک، ضریب اطمینان، چسبندگی، زاهدان.

۱. مقدمه

امروزه توسعه روز افزون شهرها و ازسوی دیگر کمبود فضای شهری در شهرهای بزرگ سبب گشته تا در بسیاری از پروژه ها گودبرداری زمین با جداره های قائم یا نزدیک به قائم ضروری گردد (رهنما، ۱۳۸۴). فشار جانبی وارد بر جداره های گود، ناشی از رانش خاک و نیز سربارهای احتمالی روی خاک مجاور گودبرداری میباشد. این سربارها میتوانند شامل خاک بالاتر از تراز گود، ساختمانهای مجاور، بارهای ناشی از بهره برداری از معابر مجاور و ... باشند. به منظور پایداری سازی گود و جلوگیری از ریزش ترانشه و تبعات احتمالی ناشی از آن، در فاز مطالعات اولیه یک پروژه عمرانی، اطلاعات دقیقی از جنس، مقاومت، و قرار گیری سطح آب زیر زمینی محل احداث پروژه مورد نیاز می باشد. تعیین پارامترهای مهندسی خاک و اطلاعات ژئوتکنیکی در محدوده مورد مطالعه (شهر زاهدان)، امکان مناسبی برای مطالعات مقدماتی پروژه های عمرانی خواهد بود، و به مهندسان و طراحان سازه ها دید کلی از وضعیت ژئوتکنیکی منطقه می دهد. از طرفی گودبرداری، و ایجاد فضاهای مناسب یکی از اساسی ترین مراحل احداث یک سازه می باشد. بنابراین لزوم ایجاد پایداری مناسب در هنگام گودبرداری از مهمترین مسائل در ساخت و سازهای شهری خواهد بود در این تحقیق سعی بر آن شده است که با استفاده از اطلاعات ژئوتکنیکی و پارامترهای مهندسی لایه های خاک در حدود ۳۰ نقطه از شهر زاهدان، ضریب اطمینان پایداری گودبرداری های با جدار قائم در این مناطق با استفاده از چندین روش تحلیلی محاسبه و وضعیت ایمنی گودبرداری ها بررسی میگردد.

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد واحد زاهدان

^۲ دانشیار گروه زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

^۳ دانشجوی دکترای سازه و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد واحد زابل