



تأثیر پارامترهای مختلف طراحی بر گودبرداری‌های خاص شهری (ایستگاه‌های مترو)

محمد جواد شعبانی رمندی^۱، محمد علی روشن ضمیر^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲- استادیار دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

mj.shabani@cv.iut.ac.ir
mohamali@cc.iut.ac.ir

خلاصه

گودبرداری در مجاورت خیابان‌ها در فضای شهری هنوز برای مهندسین یک مسئله چالش برانگیز است. در سالهای اخیر با افزایش تراکم و نیاز به تامین مترو و سایر سطوح خدماتی در ساختمان‌ها عمق گودبرداری نیز بیشتر شده است. گودها می‌توانند باعث انحراف جانبی دیوار و حرکت زمین شوند که ممکن است باعث آسیب به ساختمان‌ها و تجهیزات مجاور شوند. مهم‌ترین موضوع در گودبرداری مجاور ساختمان همسایه، تغییر شکل ساختمان مجاور همسایه است. با توجه به اینکه در اغلب کارهای انجام شده تغییر مکان ساختمان‌ها تنها در اثر وزن خودشان بوده و تأثیر گودبرداری مرحله‌ای لحاظ نشده است، بنابراین بررسی این مسئله ضروری به نظر می‌رسد. در این مطالعه با کمک نرم‌افزار Plaxis به تأثیر پارامترهای مختلف طراحی بر تغییر شکل افقی گود مورد بررسی شده است.

کلمات کلیدی: حداکثر ۵ کلمه که با کاما از یکدیگر جدا شده باشند. (B Zar 9pt Bold)

۱. مقدمه

در دنیای پرشتاب امروز و با افزایش تقاضای شهرنشینی، کمبود فضای شهری به طور محسوس رو به فزونی است. اجرای سازه‌های مختلف مهندسی همچون ساختمان‌ها، تقاطع‌های زیر سطحی و مترو نیاز به گودبرداری در شهرها را افزایش می‌دهد. گودبرداری در مواردی انجام می‌شود که باید تمام یا قسمتی از ساختمان پایین‌تر از سطح طبیعی زمین احداث شود. در بسیاری از محل‌ها اندازه کوچک قطعات زمین و فاصله ناچیز ساختمان‌ها از یکدیگر موجب می‌شود که گودبرداری امری دله‌ره‌آور و نگران‌کننده برای مالکان ساختمان‌ها و همسایگان باشد. گودبرداری در مجاورت ساختمان در فضای شهری هنوز برای مهندسین یک مسئله چالش برانگیز است. در سالهای اخیر با افزایش تراکم و تعداد طبقات و نیاز به تامین پارکینگ و سایر سطوح خدماتی در ساختمان‌ها عمق گودبرداری نیز بیشتر شده است. گودها می‌توانند باعث انحراف جانبی دیوار و حرکت زمین شوند که ممکن است باعث آسیب به ساختمان‌ها و تجهیزات مجاور شوند [۱]. شکل ۱ اثرات گودبرداری را در مجاورت ساختمان نشان می‌دهد.

روش مناسب گودبرداری با توجه به شرایط و جنس خاک، عمق و ابعاد گودبرداری، موقعیت و نحوه‌ی قرارگیری محل گود، سطح آب زیرزمینی، تامین ایمنی همسایه‌های مجاور پروژه، هزینه‌های پایداری و مشکلات و محدودیت‌های اجرایی انتخاب می‌گردد. انتخاب روش مناسب پایداری یک نیاز اولیه برای اکثر پروژه‌ها می‌باشد. روش‌های مختلف پایداری جداره‌های گودبرداری عبارتند از: دوخت به پشت، دیوار دیافراگمی، مهار متقابل، میخکوبی در خاک، اجرای شمع، سپرکوبی و اجرای خرپا.