



نخستین همایش آسیایی و نهمین همایش ملی تونل

"فضاهای زیرزمینی برای توسعه پایدار"

۱۰ تا ۱۲ آبان ماه ۱۳۹۰

ATS11-03324

بررسی اثر اندرکنش تونل و سازه بر رفتار ابنیه روزمینی مجاور در حین حفاری تونلها در محیط شهری

وهاب بشارت^۱، محمد داودی^۲، محمد کاظم جعفری^۳

^۱ دانشجوی دکتری عمران گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران؛ v.besharat@gmail.com
^۲ استادیار، پژوهشکده ژئوتکنیک پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران؛ m-davood@iiees.ac.ir
^۳ استادیار، پژوهشکده ژئوتکنیک پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران؛ jafari@iiees.ac.ir

چکیده

تونل سازی امروزه به طور فزاینده‌ای جهت ایجاد ابرسازه‌ها به عنوان فضاهای حمل و نقل و تاسیسات در محیط‌های شهری رو به رشد می‌باشد. روش ساخت زیرزمینی در مقایسه با روش های روزمینی در اغلب محیط های شهری به علت تداخل کمتر با ترافیک و سطح مناسب تر می‌باشد. ساخت این گونه سازه ها در محیط شهری و با وجود ساختمان های مسکونی بلند مرتبه، مستلزم تحلیل های دقیق اندرکنشی خاک و سازه خواهد بود. تحقیقات قبلی محققین بیانگر تفاوت نتایج ناشی از تحلیل های روش های حل بسته و روش های عددی اندرکنشی می باشد. در این تحقیق یک تونل ترافیکی در شمال تهران به دهانه حفاری حدود ۱۴ متر که به روش حفاری مرحله ای در حال حفاری و ساخت می باشد مورد بررسی قرار گرفته است. تونل مورد بررسی در مناطقی از شهر از مجاورت سازه های سطحی بلند عبور کرده که روش حفاری انتخابی باعث ایجاد تغییرمکان در این سازه های سطحی خواهد شد. در بررسی حاضر با استفاده از یک نرم افزار تفاضل محدود به بررسی اثر اندرکنش تونل و سازه سطحی پرداخته خواهد شد و عوامل موثر بر این اندرکنش نظیر وزن سازه سطحی و سختی فونداسیون مورد بررسی دقیق تر قرار خواهد گرفت. همچنین اثر لحاظ کردن این عوامل بر تغییر شکل های سازه سطحی موجود و مقایسه آن با نتایج روش های زمین بکر ارائه خواهد شد.

کلمات کلیدی

تونل، روش حفاری مرحله ای، اندرکنش، سازه سطحی، روش عددی تفاضل محدود، تغییر مکان

^۱ وهاب بشارت، دانشکده مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران. آدرس: انتهای بلوار اشرفی اصفهانی، سیمون بلیوار، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران. تلفن: ۰۹۱۵۵۰۲۱۲۳۹