

## عنوان مقاله:

ارزیابی نشست سطح زمین حاصل از حفاری تونلهای دوقلو با استفاده از روش عددی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

علیرضا ثقته مجتهدی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران ژئوتکنیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، واحد دانشگاهی گرمسار

علی نبی زاده - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

## خلاصه مقاله:

با گسترش روزافزون شهرهای پرجمعیت و به دلیل محدودیت سطح قابل استفاده روی زمین شهرها، توسعه سازه های زیرزمینی جهت حمل و نقل، انتقال آب و فاضلاب، مترو و غیره از طریق ساخت تونلهای دوقلو و یا حفاری تونلی جدید در مجاورت تونل موجود، رو به افزایش میباشد. بنابراین پیش بینی میزان نشست سطح زمین حاصل از حفاری تونلهای دوقلو برای جلوگیری از صدمه به انواع فونداسیون ساختمانها و سازه های حساس و نیز کنترل آن از مهمترین مواردی است که قبل از شروع عملیات حفاری باید انجام شود. از موارد موثر در میزان نشست سطح زمین حاصل از حفاری و ساخت تونلهای دوقلو، خواص ژئومکانیکی توده خاک دربرگیرنده تونلها، ابعاد و آرایش هندسی تونلها میباشد که تاثیر زیادی بر ماکزیمم میزان نشست سطح زمین و نیز شکل منحنی تغییر شکل سطح زمین دارد و تاکنون به صورت جامع توسط محققین بررسی نشده اند. در این تحقیق یکسری از مدل سازیهای تحلیل عددی با استفاده از نرم افزار اجزای محدود آباکوس برای بررسی نشست سطحی حاصل از حفاری و ساخت تونلهای دوقلو انجام شده و تاثیر سه پارامتر قطر تونلها، فاصله مرکز به مرکز تونلها و عمق تونلها بر این میزان نشست به جزئیات بحث شده است. مدلسازی عددی با نتایج تست سانتریفیوژ حفاری مرحلهای انجام شده توسط دانشگاه لندن به ترتیب با دقت 71/98% صحت سنجی شده اند.

## کلمات کلیدی:

تونلهای دوقلو، نشست سطح زمین، تست سانتریفیوژ، مدلسازی عددی، آباکوس

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/961565>

