

## عنوان مقاله:

بررسی اثرات اندرکنش تونلهای شهری بر یکدیگر

## محل انتشار:

فصلنامه رویکردهای نوین در مهندسی عمران، دوره 7، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

جلیل هادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- ژئوتکنیک، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

محمد کشاورز بخشایش - استادیار، گروه علوم پایه، دانشگاه پیام نور، واحد زنجان

## خلاصه مقاله:

رشد جمعیت در اکثر شهرها باعث افزایش نیاز به اجرای زیرساختهای سطحی و زیرسطحی شده است. حفر تونل باعث تغییر شکل در سازههای سطحی و زیرسطحی می شود. از طرفی وجود سازه ها نیز بر جابجایی های زمین در اثر تونلسازی تاثیر گذارند. لذا بررسی و برآورد اندرکنش بین تونل و سازه های سطحی، از لحاظ تأثیری که وجود سازههای سطحی بر میزان نشست و جابجایی های ناشی از تونلسازی دارد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در دهه های اخیر محققین مطالعات خود را با تمرکز بر عوامل مختلفی انجام داده اند. در این مقاله سعی شده تاثیر پارامتر نسبت فاصله مرکز ثقل سازه از محور مرکزی تونل به قطر تونل ( $X/D$ ) بر منحنی های نشست و جابجایی سطح زمین در اثر حفر تونل بررسی گردد. بدین منظور از روش عددی اجزاء محدود (FEM) استفاده شده است. بر اساس نتایج مدلسازی های عددی، با کاهش نسبت  $X/D$  از میزان نشست کاسته شده است. همچنین با کاهش این نسبت، محدوده تاثیر نشست نیز کاهش می یابد. تغییرات نسبت  $X/D$ ، تاثیر زیادی بر منحنی نشست طولی در بالای محور تونل ندارد اما با کاهش نسبت  $X/D$  در زیر مرکز ثقل سازه، میزان حداکثر نشست طولی افزایش می یابد. همچنین با کاهش نسبت  $X/D$ ، بر میزان جابجاییهای افقی افزوده خواهد شد.

## کلمات کلیدی:

اندرکنش خاک - سازه، روش های تحلیل اندرکنش، پاسخ لرزه ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2030730>

