



## همایش ملی عمران و توسعه پایدار دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان

### بررسی اثر موقعیت قرارگیری تونل های دو قلو بر تغییر شکل سطحی زمین

سید علی فرجام، دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان

Email: ali.farjam10@gmail.com

مهدی مخبری، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، سید محمد علی زمردیان، استاد یار  
بخش کشاورزی دانشگاه شیراز

Email: mmmokhberi@yahoo.com, mzomorod@shirazu.ac.ir

#### چکیده

توسعه حمل و نقل در نواحی شهری نیازمند ساخت تونل های دو قلو یا تونل های جدید در مجاورت سازه های سطحی و زیر سطحی موجود در نواحی شهری است. با توجه به این که ساخت تونل های جدید سبب تغییر شکل زمین و تغییر تنش در خاک اطراف تونل می گردد، ممکن است سبب اثرات مخرب بر سازه های مجاور گردد، از اینرو ارزیابی تغییر شکل زمین و حوزه تاثیر تنش ها ناشی از احداث تونل های جدید با توجه به عواملی مانند نوع خاک، تراز آب زیرزمینی و هندسه تونل ها امری حیاتی به شمار می آید که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. موقعیت قرارگیری تونل های شامل تونل های افقی، مورب و عمودی می باشد. در این تحقیق از کد اجزا محدود **PLAXIS 3D TUNNEL** در آنالیزها استفاده گردیده است. رفتار خاک نیز با استفاده از معیار الاستوپلاستیک کامل موهر کلمب شبیه سازی گردیده است.

#### کلمات کلیدی

نشست، موقعیت تونل ها، اجرای محدود، تنش برشی، تونل دوقلو