

عنوان مقاله:

بررسی قابلیت اعتماد به نرم افزار میداس در تحلیل فضاهای زیرزمینی

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

ابوالفضل نیکی - کارشناس ارشد، گروه عمران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران،

مهران رضائی - کارشناس ارشد، گروه عمران، واحد اقلید، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

رامین وفائی پورسرخابی - گروه عمران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد روز افزون جمعیت و نیاز به ساخت زیر بناهایی برای حمل و نقل سریع و آسان، ساخت تونل اهمیت ویژه ای پیدا کرده است. حفاری تونل در محیط های خاکی می تواند منجر به ایجاد نشست های قائم در اطراف تونل گردد. این نشست می تواند به سطح زمین رسیده و به موجب آن به سازه های موجود بر روی سطح زمین آسیب رساند. بنابر این تخمین میزان نشست زمین در اثر حفاری، بخصوص در محیط های شهری از اهمیت فراوانی برخوردار است. با توجه به اهمیت ابنیه و بافت شهر تهران، توجه به تاثیر حفاری در این فضای زیرزمینی بر محیط اطراف منجمله نشست سطح زمین، ضروری است. در تحقیق حاضر، تونل مدرس تهران به عنوان پروژه موردی انتخاب گردیده و در نرم افزار میداس و پلکسیس، تحلیل شده است. نتایج تحلیل شامل، نشست کلی پروژه بر اثر حفاری می باشد تا بتوان با نتایج رفتارسنجی انجام یافته در پروژه ی مذکور، مقایسه نمود، همچنین پوش ممان و نیروی محوری نیز برای هر دو نرم افزار ترسیم شده و با هم مقایسه شده است. مدل های رفتاری برای تحلیل مسئله موهر -کولمب و خاک سخت شونده مد نظر قرار گرفت؛ بر مبنای نتایج ماکوذه، نرم افزار میداس بهترین مطابقت را با پروفیل موجود در ابزار سنجی تونل برای نشست در کیلومتر 2154 ارائه می دهد. همچنین با استفاده از مدل رفتاری خاک سخت شونده، مطابقت بهتری با نتایج ابزارسنجی نشان می دهد. تطابق بین داده های نشست ابزار سنجی و مدل سازی عددی ضریب تبیین 0.99 و 29.99٪ خطای جذر میانگین مربعات 3٪ حاکی از رفتار مناسب مدل عددی با در نظر گرفتن سخت شوندگی خاک می باشد.

کلمات کلیدی:

پلکسیس، میداس، مدل های رفتاری، حفاری، تونل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1003425>

