

## عنوان مقاله:

بررسی اثر نسبت تنش اصلی میانی در آزمایش سه محوری واقعی زهکشی نشده با استفاده همزمان از روش اجزاء مجزا و دینامیک سیالات محاسباتی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

طلعت فروتن - دانشجوی دکتری مهندسی عمران، دانشگاه تهران

علی اصغر میرقاسمی - استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

با توجه به فقدان مطالعات در خصوص بررسی نسبت تنش اصلی میانی در آزمایش سه محوری واقعی زهکشی نشده خاک، نیاز به مطالعه بیشتر در این مورد است. بنابراین برنامه کویله CFD-DEM، مبتنی بر روش اجزا مجزا برای مدلسازی ذرات خاک و حل همزمان معادلات ناویر-استوکس برای مدلسازی فاز سیال توسعه داده شد. قابلیت مدلسازی سیال تراکم پذیر و استفاده از شبکه بندی متحرک در این برنامه گنجانده شد. برنامه توسعه داده شده بر مبنای نتایج آزمایشهای سه محوری زهکشی شده و زهکشی نشده صورت گرفته بر روی ماسه نوادا مورد کالیبراسیون قرار گرفت. از قابلیت برنامه برای بررسی اثر نسبت تنش اصلی میانی  $b$  در آزمایش سه محوری واقعی زهکشی نشده بهره برده شد. کمترین مقاومت اصطکاکی موثر برای آزمایشهای سه محوری فشاری  $b=0$  و بیشترین مقاومت اصطکاکی موثر برای آزمایش های  $b=5.0$  مشاهده شد. با افزایش مقدار  $b$  نمونه ها رفتار اتساعی بیشتری از خود نشان دادند و بیشینه فشار آب حفره ای منفی توسعه داده شده افزایش یافت.

## کلمات کلیدی:

آزمایش سه محوری واقعی، مقاومت زهکشی نشده خاک، تغییرات تنش اصلی میانی، کویلینگ روش اجزا مجزا و دینامیک سیال محاسباتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/961640>

