

## عنوان مقاله:

شبیه سازی تیغه های پارپلو و معمولی و بررسی اثر وجود پره بر روی نیروی مقاوم کششی با استفاده از روش المان گسسته (DEM)

## محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سیروان حاجی مامندی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی دانشگاه محقق

غلامحسین شاهقلی - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی

یوسف عباسپور گیلانده - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی

## خلاصه مقاله:

عملیات خاک ورزی در حدود نیمی از انرژی مورد نیاز برای تولید محول را به خود اختصاص می دهد. درک رابطه ی صحیح بین وسیله خاک ورز و خاک و اصلاح طرح ابراز خاک ورز به بهبود بازده انرژی کمک خواهد کرد. مدلسازی صحیحی بر هم کنش بین خاک و ادوات، کلید اساسی برای بهینه سازی است. با ایجاد مدل به روش المان گسسته می توان نیروی مقاومت کششی را به هنگام استفاده از تیغه خاک ورز در طرح های مختلف بدست آورد. برای انجام این تحقیق تیغه های پارپلو و معمولی در دو حالت با پره و بدون پره در عمق 15cm و سرعت 5cm/s مورد آزمایش قرار گرفتند، سپس توسط نرم افزاری تجاری المان گسسته (PFC3D) شبیه سازی شدند. تاثیر این پارامتر بر روی بازده کششی و مقدار گسیختگی خاک مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج مدلسازی با اضافه کردن پره به تیغه پارپلو افزایش نیروی مقاومت کششی در حدود 40 درصد، و برای تیغه معمولی افزایش نیروی مقاومت کششی در حدود 30 درصد بدست آمد.

## کلمات کلیدی:

تیغه پارپلو و معمولی، خاک ورزی، روش المان گسسته (DEM) و نیروی مقاوم کششی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180915>

