

## عنوان مقاله:

طراحی، تحلیل و شبیه سازی یک تیغه عمودی مجهز به کرنش سنج برای تخمین مقاومت مکانیکی خاک با استفاده از نرم افزار Cosmosworks

## محل انتشار:

اولین کنگره ملی علوم و فناوریهای نوین کشاورزی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسنده:

مسلم نامجو - مربی، بخش ماشین های کشاورزی- دانشکده کشاورزی- دانشگاه جیرفت.

## خلاصه مقاله:

به کمک لودسل ها یا کرنش سنج ها می توان مقاومت مکانیکی خاک را در دو راستای افقی و یا عمودی اندازه گیری کرد. یکی از روش های اندازه گیری مقاومت مکانیکی خاک به روش عمودی، استفاده از فروسنج مخروطی و تعیین شاخصی با عنوان شاخص مخروطی می باشد. تهیه نقشه تغییرپذیری مقاومت خاک با استفاده از فروسنج مخروطی، یک روش ایستگاهی، ناپیوسته، زمان بر و کارگر است. برای رفع این مشکل و به دست آوردن اطلاعات پیوسته از تغییرپذیری مقاومت مکانیکی خاک در مزرعه، از روش افقی استفاده می شود. در این تحقیق تیغه ای با ابعاد هندسی مشخص در نرم افزار Solidworks طراحی و با استفاده از نرم افزار Cosmosworks تحلیل نیروی شد. رفتار تیغه موقعی که در خاک تا عمق 30 سانتیمتر نفوذ می کند را می توان مانند یک تیر یک سر درگیر با بار گسترده در نظر گرفت. با نصب 4 کرنش سنج در موقعیت های متفاوت تیغه و بکارگیری کرنش سنج ها به صورت پل وتستون جابجایی حاصل از نیروی فشاری مقاومت خاک اندازه گیری و با توجه به جنس و ابعاد تیغه مقاومت مکانیکی خاک در عمق های متفاوت تخمین زده شد. در نهایت کرنش های ثبت شده پس از تست دستگاه با کرنش های محاسبه شده توسط نرم افزار Cosmosworks مقایسه شدند.

## کلمات کلیدی:

تیغه، کرنش سنج، مقاومت مکانیکی خاک و Cosmosworks

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/145324>

