

## عنوان مقاله:

پیش بینی میزان خردشدگی خاک طی عملیات خاک ورزی با استفاده از مدل فازی

## محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

رضا صدقی - دانشجوی کارشناس ارشد گروه مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه م

یوسف عباسپور گیلانده - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه محقق اردبیلی

مهدی نوشیار - استادیار، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه محقق اردبیلی

غلامحسین شاهقلی - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه محقق اردبیلی

## خلاصه مقاله:

ایجاد ساختمان مناسب برای خاک به منظور رشد محصول از اهمیت زیادی برخوردار است و یکی از مشخصه های اصلی ساختمان خاک، اندازه خاک دانه ها است. راه های مختلفی جهت نشان دادن وضعیت خاک دانه ها وجود دارد، که از آن جمله می توان به تعیین میانگین وزنی قطر خاک دانه ها اشاره کرد. هدف اصلی از این مطالعه، بررسی تاثیر عوامل موثر بر میزان خردشدگی خاک طی عملیات خاک ورزی و برای نشان دادن نقش سیستم خبره فازی در پیش بینی میزان خردشدگی می باشد. آزمایش های مزرعه ای در مزرعه آموزشی و تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی با خاک شنی لومی انجام شد و تاثیر برخی از عوامل موثر بر میزان خرد شدن خاک در ترکیب ادوات خاک ورزی اولیه و ثانویه شامل زیر شکن، گاوآهن برگرداندار و دیسک ثانویه ( ترکیب خاک ورزی مرسوم در منطقه) مورد بررسی قرار گرفت. در این مقاله، یک مدل هوشمند، بر اساس رویکرد اصول مدل فازی ممدانی، که برای پیش بینی میزان خردشدگی خاک طی عملیات خاک ورزی توسعه یافته شده، استفاده گردیده است. این مدل فازی شامل 25 قانون می باشد. استنتاج ماکسیمم-مینیمم ممدانی برای استنتاج مکانیزم و روش غیر فازی ساز مرکز ثقل برای غیر فازی سازی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج پیش بینی با استفاده از مدل فازی مقادیر بسیار نزدیکی را بین مقادیر اندازه گیری شده و مقادیر پیش بینی شده نشان داد. بطوریکه میانگین خطای نسبی مقادیر اندازه گیری شده و پیش بینی شده با استفاده از مدل فازی 4/1% بدست آمد. مقایسه نتایج بدست آمده از مدل فازی و مدل رگرسیونی به منظور پیش بینی میزان خردشدگی خاک طی عملیات خاک ورزی نشان داد میانگین خطاهای نسبی در مدل های رگرسیونی بزرگتر از مدل پیش بینی فازی می باشد.

## کلمات کلیدی:

خردشدگی خاک، خاک ورزی، میانگین وزنی قطر خاک دانه ها، مدل فازی، رویکرد ممدانی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180853>

