

## عنوان مقاله:

کارایی مدل شبکه عصبی مصنوعی در برآورد سرعت آستانه فرسایش بادی ( مطالعه موردی: دشت سیستان، منطقه جزینک )

## محل انتشار:

سومین کنگره علمی پژوهشی توسعه و ترویج علوم کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

منیژه ارباب - دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه زابل

احمد پهلوان روی - دانشیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه زابل

حسین پیری صحراگرد - استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه زابل

جمشید پیری - مربی گروه آبیاریز هکشی، دانشگاه زابل

## خلاصه مقاله:

سرعت آستانه فرسایش بادی اهمیت زیادی در متمرکز نمودن فعالیت ها و پروژه های بیابان زدایی دارد. روش های مختلفی برای بدست آوردن این پارامتر وجود دارد ولی استفاده از تونل باد قابل حمل، از دقت بیشتری برخوردار است اما نیازمند وقت و هزینه زیادی است. لذا مدل سازی این پارامتر مهم با استفاده از خصوصیات زود یافت خاک ضروری بنظر می رسد. بنابراین استفاده از شبکه عصبی مصنوعی بعنوان یک مدل جعبه سیاه برای مدلسازی سیستم های پیچیده و غیرخطی مفید می باشد. هدف از این تحقیق بررسی کارایی مدل شبکه عصبی مصنوعی MLP، در برآورد سرعت آستانه فرسایش بادی است. در این تحقیق، سرعت آستانه فرسایش بادی با استفاده از تونل باد به صورت سیستماتیک در 60 نقطه از بخشی از دشت سیستان ( منطقه جزینک ) اندازه گیری شد و بافت خاک، اسیدیته، شوری، ماده آلی، میانگین وزنی قطر خاکدانه ها، در صد سنگریزه، در صد ذرات بیشتر از 0.84 میلی متر، رطوبت خاک، وزن مخصوص ظاهری خاک و ساختمان خاک بعنوان ورودی های شبکه عصبی مصنوعی، در نظر گرفته شد. به منظور دستیابی به جواب های قابل قبول از شبکه عصبی انواع ترکیبات ورودی شبکه، تعداد لایه های شبکه، تعداد نرون های لایه های ورودی و مخفی شبکه مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفت و در نهایت، الگوریتم یادگیری لوبز-مارکوارت با سه لایه مخفی و سه نرون در هر لایه بهترین نتایج را با توجه به  $R^2 = 0.98$  و  $RMSE = 0.07$ ، در پیش بینی سرعت آستانه فرسایش بادی، نشان داد.

## کلمات کلیدی:

دشت سیستان، سرعت آستانه فرسایش بادی، شبکه عصبی مصنوعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/565192>

