

عنوان مقاله:

مقایسه دو مدل شبکه عصبی مصنوعی و درخت تصمیم در پیشبینی ذخیره کربن آلی خاک در برخی اراضی شهرستان بهبهان

محل انتشار:

هفدهمین کنگره علوم خاک ایران و چهارمین همایش ملی مدیریت آب در مزرعه "تجدید حیات حکیمانه خاک و حکمروائی حکیمانه آب" (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

صاحب خورده بین - دانشجوی دکتری گروه علوم خاک دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

سعید حجتی - دانشیار گروه علوم خاک دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

احمد لندی - استاد گروه علوم خاک دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

ایمان احمدیان فر - استادیار گروه عمران دانشکده مهندسی، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان

خلاصه مقاله:

این مطالعه با هدف مقایسه دو روش شبکه عصبی مصنوعی و درخت تصمیم در پیشبینی ذخیره کربن آلی خاک در برخی کاربریهای شهرستان بهبهان انجام شد. بدین منظور نمونه برداری از خاک به روش مربع لاتین انجام و جهت بررسی میزان ذخیره کربن خاک، حفر پروفیل از عمق ۰-۳۰ و ۳۰-۶۰ انجام و کربن آلی نمونه ها به روش والکی بلک و وزن مخصوص ظاهری به روش کلوخه همرا با پارافین مذاب تعیین و سپس ذخیره کربن آلی خاک محاسبه گردید. پارامترهای کمکی مورد استفاده شامل اجزاء سرزمین و داده های تصویر سنجنده OLI لندست ۸ میباشد. نتایج نشان داد که متغیرهای SAVI، NDVI، شاخص شوری، شاخص کربنات، شاخص گچ و شاخص رس بیشترین همبستگی را با مقادیر ذخیره کربن دارند. همچنین در عمق ۰-۳۰ سانتیمتری مدل درخت تصمیم (DT) با ضریب تبیین (R²=۰/۸۷۹) و مجذور میانگین مربعات خطا (RMSE=۳/۸۵۲) نسبت به مدل شبکه عصبی مصنوعی نتایج بهتری در پیش بینی ذخیره کربن نشان داد ولی برای عمق ۳۰-۶۰ سانتیمتری مدل شبکه عصبی مصنوعی با ضریب تبیین و مجذور میانگین مربعات خطای به ترتیب R²=۰/۵۰۸ و RMSE=۵/۵۵۸ نسبت به مدل درخت تصمیم عملکرد مناسبتری در پیشبینی ذخیره کربن داشته است.

کلمات کلیدی:

ذخیره کربن، شبکه عصبی مصنوعی، درخت تصمیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1312511>

