

عنوان مقاله:

نقشه برداری رقومی بافت خاک با استفاده از رگرسیون درختی و شبکه عصبی مصنوعی در منطقه بیجار کردستان

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 28، شماره 5 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

کمال نبی الهی - استادیار گروه مهندسی علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان

احمد حیدری - دانشیار گروه مهندسی علوم خاک، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران

روح اله تقی زاده مهرجردی - استادیار گروه خاک شناسی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان

خلاصه مقاله:

در مطالعه حاضر جهت پهنه بندی رقومی کلاس های بافتی خاک در منطقه بیجار کردستان، 103 پروفیل حفر، تشریح و از افق های سطحی A نمونه برداری شد. متغیرهای محیطی یا فاکتورهای خاک سازی که در این پژوهش استفاده شد شامل اجزاء سرزمین، داده های تصویر ETM+ ماهواره لندست و نقشه سطوح ژئومورفولوژی می باشد. همچنین، جهت ارتباط دادن بین داده های خاک (رس، شن و سیلت) و متغیرهای کمکی از مدل های شبکه عصبی مصنوعی و رگرسیون درختی بهره گرفته شد. نتایج این تحقیق نشان داد که مدل رگرسیون درختی دارای دقت بیشتری نسبت به شبکه عصبی مصنوعی به منظور پیش بینی هر سه پارامتر رس، شن و سیلت می باشد. برای جزء رس، مدل رگرسیون درختی و شبکه عصبی مصنوعی دارای ضریب تبیین و میانگین ریشه مربعات خطا 0/46، 0/81، 0/7/10، 12/50 براساس داده های آزمون (20 درصد) میباشد. نتایج نشان داد که برای پیش بینی رس، شن و سیلت پارامترهای سطوح ژئومورفولوژی، شاخص خیزی، شاخص همواری دره با درجه تفکیک بالا، ارتفاع، طول شیب و باند 3 مهم ترین بوده اند. در کل نتایج نشان داد که مدل های درختی دارای دقت بالاتری نسبت به روش شبکه عصبی مصنوعی بوده و همچنین تفسیر نتایج مدل درختی بسیار راحتتر می باشد. لذا پیشنهاد می شود که جهت تهیه نقشه رقومی خاک از مدل های درختی در مطالعات آینده استفاده شود.

کلمات کلیدی:

متغیرهای محیطی، تغییرات مکانی، نقشه برداری رقومی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666631>

