



ارزیابی الگوریتم‌های طبقه‌بندی نظارت شده غیر پارامتریک در تهیه نقشه پوشش زمین با

استفاده از تصاویر لندست ۸

وحید میرزایی زاده^{۱*}، مریم نیک‌نژاد^۲، جعفر اولادی قادیکلایی^۳

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جنگل‌داری، دانشگاه ایلام

۲. دانشجوی دکتری جنگل‌داری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

۳. دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

مشخصات مقاله

پیشینه مقاله:

دریافت: ۶ دی ۱۳۹۳

پذیرش: ۲۱ تیر ۱۳۹۴

دسترسی اینترنتی: ۲۵ آذر ۱۳۹۴

واژه‌های کلیدی:

طبقه‌بندی تصویر

نقشه پوشش زمین

سنجش از دور

ماشین بردار پشتیبان

آبخیز ارکواز

چکیده

هدف از این تحقیق ارزیابی کارایی سه الگوریتم ماشین بردار پشتیبان، درخت تصمیم‌گیری و شبکه عصبی مصنوعی فازی آرتمپ جهت تهیه نقشه پوشش زمین حوزه آبخیز ارکواز با استفاده از تصویر سنجندهOLI ماهواره لندست ۸ (سال ۱۳۹۳) است. پس از تصحیح هندسی تصاویر و پیش‌پردازش‌های صورت گرفته، اقدام به تعیین نمونه‌های تعلیمی مربوط به طبقات پوشش زمین برای انجام عملیات طبقه‌بندی شد و ارزیابی تفکیک پذیری نمونه‌ها در هر کدام از طبقات پوشش زمین با استفاده از شاخص آماری واگرایی تعیین شد. به منظور ارزیابی صحت نتایج طبقه‌بندی هر کدام از الگوریتم‌ها، نقشه واقعیت زمینی با استفاده از روش سیستماتیک به ابعاد ۵۵۰ متری طراحی و نوع پوشش زمینی آن‌ها در محل نمونه‌ها مشخص گردید. در نهایت، کارایی روش‌های طبقه‌بندی با استفاده از معیارهای صحت کلی، ضریب کاپا، صحت تولید کننده و صحت کاربر مورد بررسی قرار گرفت. مقایسه صحت‌های کلی و ضریب کاپای کسب شده برای سه طبقه‌بندی کننده با مجموعه باندی مناسب در مقایسه با نقشه واقعیت زمینی نشان داد که طبقه‌بندی کننده ماشین بردار پشتیبان با مقدار صحت کلی ۰/۹۱/۲۶ و ضریب کاپای ۰/۸۷۳۱/ نتایج مطلوب‌تری نسبت به سایر الگوریتم‌ها دارد. نتایج همچنین نشان داد که تفکیک و طبقه‌بندی اراضی جنگلی از سایر طبقات کاربری منطقه با صحت بالا صورت گرفته است.

* Vahidmirzaei6764@gmail.com: پست الکترونیکی مسئول مکاتبات