

عنوان مقاله:

طبقه بندی پوشش زمین کاربری زمین توسط طبقه بندی کننده های یادگیری ماشین برای مشاهدات ماهواره ای - مقاله مروری

محل انتشار:

بازدهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری پایدار ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

روح اله جعفری سیریزی - کارشناس ارشد سنجش از دور دانشگاه شهید بهشتی

محبوبه بهادری - کارشناس شهرسازی شهرداری شیراز

خلاصه مقاله:

این مقاله یک مقاله مروری است، که در آن شش الگوریتم یادگیری ماشینی، یعنی جنگل تصادفی (RF)، ماشین بردار پشتیبان (SVM)، شبکه عصبی مصنوعی (ANN)، نقشه برداری پیش بینی شده با نظارت تئوری تشدید تطبیقی فازی (ARTMAP) فازی، نگاشت زاویه طیفی (SAM) و فاصله ماهالانویس (MD) مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعه ای توسط تالوکادر و همکاران (۲۰۲۰) ارزیابی دقت این روشها با استفاده از ضریب کاپا، منحنی عملیاتی گیرنده (RoC)، اعتبار سنجی مبتنی بر شاخص و ریشه میانگین مربعات خطا (RMSE) انجام شد. نتایج ضریب کاپا نشان داد که تمامی طبقه بندی کنندهها دارای سطح دقت یکسان با تغییرات جزئی هستند، اما الگوریتم RF دارای بیشترین دقت ۸۹،۰ و الگوریتم MD (طبقه بند پارامتریک) کمترین دقت ۸۲،۰ است. علاوه بر این، LULC مبتنی بر شاخص و اعتبار متقابل بصری نشان داد که الگوریتم RF (همبستگی بین RF و شاخص آب تمایز نرمال شده، شاخص تمایز نرمال شده گیاهی و شاخص تمایز نرمال شده به ترتیب ۹۶،۰، ۹۹،۰ و ۱، در ۰،۵ است. سطح معنی داری) بالاترین سطح دقت را در مقایسه با سایر طبقه بندی کننده های اتخاذ شده دارد. یافته های ادبیات همچنین ثابت کرد که الگوریتم های ANN و RF بهترین طبقه بندی کنندههای LULC هستند، اگرچه طبقه بندی کننده غیرپارامتری مانند SAM (ضریب کاپا ۸۴،۰؛ سطح زیر منحنی (AUC) ۸۵،۰) سطح دقت بهتر و ثابتی نسبت به ماشین های دیگر دارد. نتایج بررسی تالوکادر و همکاران نشان داد که الگوریتم RF بهترین طبقه بندی کننده LULC یادگیری ماشینی، در میان شش الگوریتم مورد بررسی است.

کلمات کلیدی:

طبقه بندی، سنجش از دور، الگوریتم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2018883>

