

عنوان مقاله:

مقایسه انواع روش های طبقه بندی جهت تعیین پوشش اراضی با استفاده از تصاویر پهپاد و منطق بولین (مطالعه موردی: دشت یزد- اردکان)

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و پنجمین کنفرانس ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد منصورمقدم - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور، دانشگاه یزد

حمیدرضا غفاریان مالیری - استادیار سنجش از دور، دانشگاه یزد

فهیمة عربی علی آباد - دانشجوی دکتری مدیریت مناطق خشک و بیابانی، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

با توسعه تکنیکهای متعدد در زمینه طبقه بندی تصاویر ماهواره ای و آشکارسازی تغییرات به ویژه در ده ه اخیر، توجه به مقایسه روشها و انتخاب بهترین و صحیح ترین روش برای تهیه نقشه کاربری و پوشش اراضی در مناطق مختلف، رشد روز افزونی داشته است برای طبقه بندی تصاویر پهپادی از دشت یزد اردکان، طبقه های پوشش اراضی منطقه موردنظر در ۳ کلاس پوشش اراضی (درختان، علف هرز و خاک) تعیین و سپس نمونه های آموزشی از سطح منطقه جمع آوری شد. در مرحله بعد با استفاده از ویژگیهای تصاویر، کلاس های پوشش اراضی در محدوده مورد مطالعه تعیین و پس از مشخص نمودن میزان تفکیک پذیری کلاسها، طبقه بندی به صورت نظارت نشده و نظارت شده با روشهای شبکه عصبی مصنوعی آرتمپ فازی، پرسپترون، حداقل فاصله، حداکثر احتمال و شاخه درختی انجام گرفت. در این مطالعه، هدف اصلی مقایسه الگوریتم های طبقه بندی جهت تعیین پوشش اراضی با استفاده از تصویر پهپاد میباشد. مقایسه این روشها با استفاده از منطق بولین و مقایسه نقاط نمونه در تصاویر طبقه بندی شده و تصویر اولیه که به وسیله پهپاد تهیه شده بود انجام گرفت. نتایج حاصل از ارزیابی دقت این روشها نشان داد که روش طبقه بندی آرتمپ فازی با دقت ۹۸,۴۸ دقیق ترین روش و پس از آن، به ترتیب روش نظارت نشده، حداکثر احتمال، حداقل فاصله، طبقه بندی درختی و پرسپترون قرار دارند. نتایج همچنین بیانگر عملکرد ضعیف روش پرسپترون و روش نظارت نشده به ترتیب در تفکیک درخت و علف هرز و خاک و علف هرز بود که این طبقات به خوبی در روش آرتمپ فازی با دقت بالا تفکیک شده بودند.

کلمات کلیدی:

آرتمپ فازی، حداکثر احتمال، شبکه عصبی مصنوعی، طبقه بندی درختی، طبقه بندی نظارت شده.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1248845>

