

عنوان مقاله:

ارزیابی و مقایسه روش های ماشین بردار پشتیبان با کرنلهای خطی، چند جمله‌ای و پایه شعاعی با شبکه عصبی مصنوعی جهت طبقه بندی کاربری اراضی

محل انتشار:

مجله تحقیقات مرتع و بیابان ایران، دوره 23، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حسن فتحی زاد - دانشجوی دکتری بیابان زدایی، دانشکده منابع طبیعی و کویرشناسی، دانشگاه یزد، ایران

عطا صفری - دانشجوی دکتری آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ایران

مسعود بازگیر - استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام، ایران

غلامرضا خسروی - دانشجوی دکتری آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

طبقه بندی تصویر همیشه یکی از موضوعات مهم در سنجش از دور است که اطلاعات بدست آمده در زمینه طبقه بندی تصویر به طور گسترده ای در برنامه های کاربردی دیگر مانند برنامه ریزی شهری، مدیریت منابع طبیعی، کشاورزی و غیره استفاده می شود. از آنجا که هدف اصلی از پردازش تصاویر ماهواره‌ای، تهیه نقشه‌های موضوعی و کارآمد میباشد، انتخاب الگوریتم مناسب طبقه بندی نقش زیادی در این امر ایفاء میکند. این مطالعه کارایی الگوریتمهای ماشین بردار پشتیبان (SVMs) را در طبقه بندی تصاویر ماهواره‌ای مورد بررسی و آن را با الگوریتم شبکه عصبی مصنوعی مورد مقایسه قرار میدهد. ماشینهای بردار پشتیبان یک گروه از الگوریتمهای طبقه بندی نظارت شده یادگیری ماشینی هستند که در زمینه سنجش از دور مورد استفاده قرار گرفته اند. در این مطالعه، الگوریتم های SVM برای طبقه بندی کاربری اراضی منطقه میمه با استفاده از داده‌های ETM+ لندست مورد استفاده قرار گرفته است. طبقه بندی با استفاده از روش ماشینهای بردار پشتیبان، بصورت خودکار و با استفاده از سه نوع کرنل خطی، چند جمله‌ای و شعاعی انجام شده است. در ضمن، کارکرد این روش با روش طبقه بندی شبکه عصبی مصنوعی مقایسه شده است. نتایج نشان میدهد که میانگین دقت کل و ضریب کاپا الگوریتمهای SVM شامل کرنل خطی، چند جمله‌ای و شعاعی نسبت به روش طبقه بندی شبکه عصبی مصنوعی از نظر دقت کل (حدود ۹٪) و ضریب کاپا (حدود ۱۲٪) برتری دارد. بنابراین این مطالعه کارایی و قابلیت الگوریتمهای SVM را در طبقه بندی تصاویر سنجش از دور اثبات مینماید.

کلمات کلیدی:

روش شبکه عصبی مصنوعی، ماشینهای بردار پشتیبان، کاربری اراضی، طبقه بندی نظارت شده، میمه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1632491>

