

عنوان مقاله:

بررسی کارایی روش های طبقه بندی و شاخص های طیفی در برآورد سطح زیرکشت محصولات زراعی شهرستان شوش

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 36، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمد عبیات - کارشناس ارشد مهندسی منابع طبیعی- محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران (خوزستان)، اهواز، ایران

مرتضی عبیات - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

مصطفی عبیات - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

برآورد سطح زیرکشت محصول، گامی اساسی در تعیین میزان تولیدات زراعی و لازمه تصمیم گیری در انجام مبادلات اقتصادی است. سنجش از دور، با داشتن داده های به روز و قابلیت آنالیز تصاویر ماهواره ای با دقتی مناسب و نیز امکان مطالعه در محدوده های وسیع، ابزاری کلیدی در این قبیل ارزیابی ها می باشد. هدف این پژوهش، ارزیابی کارایی روش های طبقه بندی و شاخص های طیفی در برآورد سطح زیرکشت محصولات زراعی شهرستان شوش در طول دوره رشد است. ابتدا تصاویر OLI ماهواره لندست ۸ با توجه به تقویم زراعی سال ۱۳۹۷-۹۸ و دوره رویشی محصولات غالب منطقه، انتخاب شدند. برای شناسایی و تفکیک محصولات زراعی در رویکرد اول، از روش های طبقه بندی شبکه عصبی مصنوعی و ماشین بردار پشتیبان و در رویکرد دوم، از شاخص NDVI استفاده شد. برای مقایسه نتایج، از آمار سطح زیرکشت سازمان جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۸ استفاده شد. براساس نتایج بدست آمده، سطح زیرکشت گندم، جو، برنج و ذرت در روش شبکه عصبی مصنوعی، در مقایسه با آمار سازمان جهاد کشاورزی به ترتیب خطای ۱۱.۷، ۱۲.۱، ۶.۱ و ۶.۷ درصد و در روش ماشین بردار پشتیبان به ترتیب خطای ۸.۹، ۶.۶، ۴.۲ و ۵.۱ درصد داشته است. اما شاخص NDVI بهترین روش برآورد سطح زیرکشت منطقه در مقایسه با آمار سازمان جهاد کشاورزی به ترتیب دارای خطای ۴.۲، ۱.۲، ۲.۷ و ۱.۵ درصد بوده که نشان دهنده قابلیت بالا و دقت شاخص های طیفی در برآورد سطح زیرکشت محصولات زراعی منطقه با توجه به دوره رشد آن ها است. لذا پیشنهاد شد تا برای تعیین سطح زیرکشت محصولات شهرستان شوش از پیاده سازی شاخص های طیفی استفاده شود.

کلمات کلیدی:

کشاورزی، شبکه عصبی مصنوعی، ماشین بردار پشتیبان، NDVI، شوش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1559813>

