

عنوان مقاله:

ارزیابی شاخص های طیفی استخراج شده از تصاویر ماهواره ای برای تخمین زیست توده محصول برنج

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

محمدعرفان امتی - 1- دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور، گروه مهندسی نقشه برداری، دانشکده عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

خلاصه مقاله:

نظارت بر کشاورزی به ویژه در کشورهای در حال توسعه، می تواند تولید مواد غذایی را به دلیل تغییرات آب و هوایی و خشکسالی بهبود بخشد. برنج محصول اصلی استان های شمالی ایران است که نظارت بر تولید سالانه و سطح زیرکشت برنج به عنوان یک محصول استراتژیک نقش مهمی در برنامه ریزی کشاورزی دارد. هدف از این تحقیق بررسی شاخص های پوشش گیاهی، DVI، RVI، NDVI و SAVI برای محصول برنج با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و مدل رگرسیون خطی چندگانه بود؛ به طوری که بتوان حجم محصول برنج را در بیش از ۱۰۰۰ هکتار به خوبی پیش بینی کرد. در این تحقیق علاوه بر شاخص های پوشش گیاهی، ویژگی های مدیریتی شالیزارها نیز مورد توجه قرار گرفت. بیشترین همبستگی بین عملکرد تولید و شاخص ها در مرحله گل دهی برنج مشاهده می شود و از بین شاخص های مورد بررسی در این تحقیق، NDVI مناسب ترین شاخص برای تخمین عملکرد ارقام محلی و پرمحصول است. با هدف اعتبارسنجی، ۷۵ درصد برای آموزش و ۲۵ درصد برای اعتبارسنجی از دو مجموعه داده انتخاب شدند. برای استخراج و تعیین شاخص های گیاهی از تصاویر Sentinel-۲ گرفته شده همزمان با اندازه گیری های مزرعه استفاده شد. سپس همبستگی بین داده های زمینی و شاخص های گیاهی حاصل از ترکیب باندهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفت و شاخص های مناسب شناسایی شدند. معیارهای آماری، توانایی خوب مدل را در شبیه سازی نشان می دهد به طوری که شاخص کارایی مدل برای ارقام محلی و پرمحصول برابر با ۰.۷ و ۰.۵ بدست آمد.

کلمات کلیدی:

شاخص پوشش گیاهی، رگرسیون خطی چندگانه، شبکه های عصبی مصنوعی، پیش بینی حجم محصول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1898844>

