

عنوان مقاله:

ریزمقیاس گردانی نقشه رطوبت خاک با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای راداری سنتینل و تحلیل پراکندگی در غرب ایران

محل انتشار:

جغرافیا و پایداری محیط، دوره 10، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سید حسین میرموسوی - گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

کوهزاد رئیس پور - گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

محمد کمانگر - گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

رطوبت سطحی خاک، متغیر کلیدی برای توصیف خشک‌سالی، تبادلات آب و انرژی بین زمین و هواکره است که به دلیل ثابت نبودن شرایط مکانی و زمانی، پارامترهای محیطی تأثیرگذار بر آن به‌شدت تغییرپذیر و تولید نقشه آن با استفاده از داده‌های زمینی با مسائل زیادی همراه است. هدف از نوشتن این مقاله، ریزمقیاس گردانی و استخراج نقشه پراکندگی رطوبت خاک با قدرت تفکیک بالا و تحلیل فضایی آن در غرب ایران است. با استفاده از باندهای پس پراکنش پلاریزاسیون‌های VV و VH و همچنین باند زاویه برخورد (مستخرج از تصاویر راداری سنتینل 1 و کاربری اراضی مستخرج از سنجده مادیس، یک لایه آموزشی ایجاد شده و میانگین بلندمدت رطوبت هر پیکسل از سامانه جهانی ادغام داده‌های زمین در محدوده مورد مطالعه با استفاده از الگوریتم ماشین بردار پشتیبان ریزمقیاس گردانی شده و نقشه پراکندگی رطوبت حجمی خاک با قدرت تفکیک بالا بین 18/0 تا 46/0 برآورد شد. به منظور صحت‌سنجی نقشه خروجی از داده‌های میدانی برداشت‌شده 38 مزرعه نمونه مرکز تحقیقات کشاورزی کردستان استفاده شد که $R^2 = 5012/0$ محاسبه شد. نتایج نشان داد بیضوی سه‌برابر انحراف استاندارد مکانی جهت شمال غربی به جنوب شرقی دارد که نشان می‌دهد بیش از 99% پراکندگی رطوبت به تبعیت از آرایش مکانی ارتفاعات در این راستا گسترش دارد. آماره 3978/0 شاخص موران و پی و لیبو مقدار 0000/0 خودهمبستگی مکانی رطوبت خاک را نشان داد. نقشه لکه‌های داغ نیز نشان داد رطوبت سطحی خاک به صورت هسته‌ای در راستای شمال غرب و به جنوب شرق و بیشتر در ارتفاعات بالای 2000 متر است. تحلیل لکه‌های داغ نیز نشان داد که رطوبت به‌شدت به سمت شرق و داخل کشور الگوی خوشه‌بندی پیدا کرده است. با استفاده از نتایج تحلیل مکانی به دست آمده، می‌توان مناطق کم یا پررطوبت خاک را در راستای شناسایی پتانسیل‌ها محیطی و بهبود فرایند تصمیم‌گیری، تخصیص و توزیع مکانی ارائه خدمات شناسایی کرد.

کلمات کلیدی:

رطوبت خاک، رادار، خودهمبستگی، شاخص موران، غرب ایران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1165441>

