

عنوان مقاله:

برآورد رطوبت سطحی خاک با استفاده از تصاویر سار ماهواره سنتینل ۱ با دقت مکانی ۱۰ سانتی متر

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی کاربرد مدل‌های پیشرفته تحلیل فضایی (سنجش از دور و GIS) در آمایش سرزمین (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

مهران علیزاده پیربستی - پیربستی-دانشجو کارشناسی ارشد سنجش از دور دانشگاه حکمت قم

سید علی علی المدرسی - دانشیار گروه سنجش از دور و اطلاعات مکانی دانشگاه آزاد اسلامی یزد

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تعیین رطوبت خاک با استفاده از داده های راداری محاسبه شده است. در واقع محاسبه رطوبت خاک با سنتینل ۱ انجام می شود. میزان رطوبت خاک دارای اهمیت زیادی در چرخه آبی است. همچنین، در مباحث مربوط به کشاورزی می تواند شاخصی برای خشکسالی باشد. در نتیجه، سازمان های تصمیم گیرنده، موسسات کشاورزی و کشاورزها می توانند از اطلاعات پردازش شده بهره ببرند. یکی از کاربردهای تعیین رطوبت خاک مربوط به شناسایی ناهنجاری ها و بلایای طبیعی از قبیل خشک سالی، سیل و رانش زمین است. برای این کار باید تصاویر سری زمانی تحلیل شوند تا روشی با قابلیت اطمینان بالا طراحی شود. به دلیل اینکه داده های راداری به شرایط جوی و زمان تصویربرداری وابسته نیستند، قابلیت اجرایی بالایی در مناطق مختلف دارند. داده های سنتینل ۱ با رزولوشن ۱۰ متر به عنوان داده های اصلی مورد استفاده قرار گرفتند. هم اکنون، به جز سنتینل ۱، ماهواره دیگری وجود ندارد که داده هایی با این دقت را به صورت رایگان ارائه دهد. همچنین داده های پیش پردازش شده landcover classification بعنوان یکی از ویژگی های ورودی به الگوریتم طبقه بندی استفاده شد. از داده های FLDAS به عنوان هدف طبقه بندی بهره بردیم. داده استفاده شده از رطوبت عمق ۱ تا ۱۰ سانتی متر است که به عملگر سنتینل ۱ نزدیک باشد (طول موج برابر ۵ سانتی متر). برای پیاده سازی از محیط پردازش ابری GEE (Google Earth Engine) بهره بردیم. در این محیط دسته های داده مختلفی در دسترس هستند، توان پردازشی بالایی دارد و فضای کدنویسی آن پیچیده نیست.

کلمات کلیدی:

سنجش از دور، رادار، تصاویر سار، سنتینل ۱، رطوبت خاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1255304>

