

عنوان مقاله:

اعتبارسنجی داده های رطوبت خاک سطحی ماهواره SMAP در کاربری های مختلف در حوضه سیمینه-زربینه (بوکان)

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 5 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

خالد حاجی ملکی - دانشجوی دکتری، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

علیرضا واعظی - استاد، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

فریدون سرمیدیان - استاد، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

وید کراو - استاد، آزمایشگاه سنجش از دور و هیدرولوژی، وزارت کشاورزی آمریکا، مریلند، ایالات متحده آمریکا

لوکا بروکا - مدیر تحقیقات، موسسه تحقیقات هیدرولوژی، مرکز ملی مطالعات ایتالیا، پروجیا، ایتالیا

خلاصه مقاله:

رطوبت خاک به عنوان یک متغیر کلیدی در سیستم های زمینی عاملی تعیین کننده در تبادلات آب و انرژی بین سطح زمین و اتمسفر است. در این تحقیق اعتبارسنجی داده های رطوبت خاک ماهواره SMAP در زمان ها و کاربری های مختلف با چهار شاخص ضریب همبستگی، ریشه میانگین مربعات خطا، ریشه میانگین مربعات خطا نارایب و میانگین اختلاف در سال ۲۰۱۷ بررسی شد. به این منظور، حوضه سیمینه-زربینه به عنوان بزرگترین زیر حوضه آبریز دریاچه ارومیه واقع در جنوب و جنوب شرقی دریاچه ارومیه مورد بررسی قرار گرفت. مساحت کل منطقه مطالعاتی حدود ۱۷۶۲۵۰۰ هکتار بود. با علم به قدرت تفکیک های مکانی و زمانی داده های ماهواره SMAP به ترتیب ۹ کیلومتر مربع و سه روزه از منطقه مطالعاتی، ۲۸۷ نقطه برداشت زمینی بر اساس یک شبکه منظم صورت گرفت. نتایج نشان داد که داده های ماهواره SMAP با داده های مشاهده ای زمینی در زمان های ۳ دسامبر و ۳ آوریل دارای حداکثر مقدار RMSD بین ۲۵٪ تا ۳۵٪ $cm^3.cm^{-3}$ بود. نتایج آشکار ساخت که داده های رطوبت خاک ماهواره SMAP با مقدار RMSD بین ۱۸٪ تا ۳۳٪ $cm^3.cm^{-3}$ و $ubRMSE$ بین ۱۷٪ تا ۳۳٪ $cm^3.cm^{-3}$ کارایی بهتری را در تطابق با داده های زمینی نشان می دهند. در بین بازه زمانی مورد مطالعه، ۳ جولای بیشترین همبستگی و ۱۳ سپتامبر کمترین مقدار RMSD را داشتند. در ۳ آوریل که پوشش گیاهی به مرور در حال رشد است، کمترین میزان RMSD و بیشترین مقدار همبستگی مربوط به کاربری کشاورزی دیم بود. در ۳ جولای بیشترین همبستگی در تمام کاربری ها قابل مشاهده بوده و در بین آن ها کاربری دیم زار دارای بیشترین همبستگی بود.

کلمات کلیدی:

RMSE، دریاچه ارومیه، رادیومتر، رطوبت خاک، دیم زار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663334>

