

عنوان مقاله:

محاسبه رطوبت نسبی با قدرت تفکیک مکانی بالا با استفاده از تصاویر ماهواره‌های MODIS در محدوده کشور ایران

محل انتشار:

اولین همایش الکترونیکی یافته های نوین در محیط زیست و اکوسیستم های کشاورزی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مریم هدایت فرد - کارشناس ارشد رشته سنجش از دور، دانشکده ژئودزی و ژئوماتیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

محمدرضا مباشری - دانشیار گروه مهندسی سنجش از دور، دانشکده ژئودزی و ژئوماتیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

ماهواره در تصاویر خود، اطلاعات بسیار زیادی را به همراه دارد که استخراج این اطلاعات بر اساس نیاز کاربر در جامعه می باشد. این اطلاعات با توجه به کاربری و هدف خود، دقت مورد نیاز، نوع سنجنده و شرایط می توانند به روش های متفاوتی استخراج شوند و بر اساس تأثیراتی که دارند، با وزن های متفاوتی در کاربرد لحاظ شوند. داده های اقلیمی رطوبت نسبی که در ایستگاه های محدودی برداشت می شوند نمی توانند برای پهنه بندی های اقلیمی در محدوده های بزرگ (نقطه ای) مورد استفاده قرار گیرند. این داده های محدود پاسخگوی تغییرات مکانی شرایط آب و هوایی در نواحی مختلف نخواهند بود (1). هدف کلی در این پژوهش، تهیه لایه اطلاعاتی رطوبت نسبی با استفاده از تصاویر ماهواره ای MODIS در محدوده کشور ایران به خصوص برای مناطق فاقد ایستگاه های هواشناسی/ اقلیمی می باشد. بدین منظور مدلی جهت ایجاد لایه اطلاعاتی رطوبت نسبی ارائه می شود که در این مدل ابتدا فشار جزئی بخار آب توسط فرآورده آب قابل بارش کلی و فشار سطح MODIS برآورد می شود، سپس با استفاده از اطلاعات دمای سطح، پوشش گیاهی و فشار جزئی بخار آب استخراج شده MODIS و داده کمکی ارتفاع، دمای هوا برآورد می شود و در نهایت با استفاده از دمای هوا و فشار جزئی بخار آب و روابط مربوطه، رطوبت نسبی تخمین زده می شود. در راستا با این مدل سازی حدود 115 ایستگاه هواشناسی در روزهای مختلف فصل تابستان سال 2012، به عنوان نقاط مدل جهت تعیین ضرایب مدل و حدود 115 ایستگاه به عنوان نقاط ارزیابی به منظور ارزیابی عملکرد مدل استفاده گردید (توزیع این نقاط در شکل 2 قابل ملاحظه می باشد). با توجه به نتایج موجود، نقاط ارزیابی کارایی مدل را به خوبی نشان می دهند (RMSE=7%، Correlation coefficient= 0.86). همچنین، نتایج نقش سنجش از دور را در ارائه مدلی ساده و کارا جهت محاسبه و پهنه بندی رطوبت نسبی در محدوده وسیع کشور ایران و مستقل از ایستگاه های هواشناسی اثبات می کند.

کلمات کلیدی:

رطوبت نسبی، سنجش از دور، MODIS، نواحی با داده ی پراکنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/356360>

