

عنوان مقاله:

تعیین دمای سطح با استفاده از فن آوری سنجش از دور در منطقه سیستان

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره 3، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

پیمان دانش کار آراسته - استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

مسعود تجریشی - دانشیار دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی شریف

بهرام تقفیان - استاد پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

خلاصه مقاله:

دمای سطح زمین شامل خاک، آب، برف و پوشش گیاهی از جمله متغیرهایی است که در دامنه وسیعی از مطالعات و تحقیقات علوم زمین و محیط زیست کاربرد دارد و عموماً دید مکانی وسیعی از آن در پروژه ها مورد نیاز است. فن آوری سنجش از دور، امکان پایش مکانی هم زمان این کمیت را در سطوح وسیع فراهم می آورد و سری زمانی تصاویر، پیکره پیوسته زمانی- مکانی این متغیر را تشکیل می دهد. چنین پیکره پیوسته ای در بیشتر مدل سازی های بیلان انرژی مانند آنچه در برآورد تبخیر به صورت منطقه ای مورد نیاز است یا بهینه سازی توزیع و مصرف انرژی و یا انتشار آلاینده های جوی، مورد استفاده قرار می گیرد. در مقاله حاضر، ضمن معرفی برخی روش های متداول تخمین دمای سطح با استفاده از تصاویر ماهواره ای به واسنجی و انتخاب صورت مناسبی از معادله پنجره مجزا در محدوده دشت سیستان و هامون ها اقدام شده است. اصل مورد پیروی در این روش که از ترکیب دمای درخشندگی و گسیلندگی نوارهای فرسرخ حرارتی استفاده می نماید، بر این پایه استوار است که اتمسفر در طول موج های متفاوت، عکس العمل متفاوتی از خود بروز می دهد. برای این منظور، با استفاده از دمای برداشت شده از سطح زمین در دو نقطه مشاهده ای و به ازای ۲۲ تصویر سنجنده AVHRR از ماهواره سری NOAA، طی بازه زمانی ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۲ میلادی در مرحله واسنجی، اقدام به توسعه روابط رگرسیونی شده و آزمون های مربوطه نیز به کار گرفته شده اند. در مرحله اعتبارسنجی از ۱۰ تصویر AVHRR دیگر و اطلاعات مشاهده شده زمینی هم زمان آن ها بهره گیری شده و آزمون X² برای بررسی میزان اعتبار روابط به کار گرفته شده است. بر این اساس، سه صورت از معادله پنجره مجزا که با آزمون های مورد نظر تایید شده بودند، انتخاب و برای بررسی میزان اختلاف، مورد آزمون های پارامتری F و ناپارامتری Kruskal-Wallis قرار گرفتند. آزمون های مزبور نشان دادند که بین نتایج سه رابطه، اختلاف معنی داری در میانگین و میانه در سطح معنی داری ۹۵ درصد وجود ندارند. لذا ساده ترین صورت معادله پنجره مجزا که متغیرهای کم تری دارد، به عنوان گزینه قابل کاربرد پیشنهاد و بر اساس آن، نقشه های توزیع دمای سطح زمین در محدوده سیستان از طریق پردازش تصاویر استخراج شد.

کلمات کلیدی:

پایش مکانی، پنجره مجزا، دمای درخشندگی، گسیلندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1361139>

