

عنوان مقاله:

توسعه الگوریتم خودکار برآورد دمای سطح زمین با استفاده از تصاویر لندست 8 - مطالعه موردی: کلانشهر تبریز

محل انتشار:

فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، دوره 28، شماره 112 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

جواد جاودان - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS، دانشگاه تبریز

محمد حسین رضائی مقدم - استاد گروه ژئومورفولوژی و سنجش از دور و GIS، دانشگاه تبریز

یوسف عبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

دمای سطحی زمین یکی از کلیدی ترین پارامترهای مورد نیاز مطالعات محیطی مختلف در مقیاس های محلی تا جهانی می باشد. با توجه به محدودیت های ایستگاه های هواشناسی، سنجش از دور حرارتی افق جدیدی برای کسب این نوع اطلاعات باز کرده است. اخیرا با پرتاب موفقیت آمیز ماهواره لندست 8 که دارای دو باند حرارتی است، امکان خوبی برای برآورد دمای سطح زمین با استفاده از فناوری سنجش از دور حرارتی فراهم شده است. روش های زیادی برای محاسبه دمای سطحی زمین گسترش پیدا کرده است ولی با توجه به گزارش هایی مبنی بر وجود عدم قطعیت قابل توجه در کالیبراسیون باند 11 سنجنده TIRS ماهواره لندست 8، کماکان گسترش روش های مبتنی بر یک باندحرارتی ضروری به نظر می آید. در این مطالعه، روش پنجره یکتا که سه پارامتر اساسی آن قابلیت انتشار زمینی، قابلیت عبور اتمسفری و میانگین دمای موثر هوا می باشند، برای ماهواره لندست 8 بهینه شده و تحت الگوریتمی خودکار در محیط نرم افزار MATLAB ارائه شده است. این الگوریتم با کمترین مداخله کاربر، در کمترین زمان در مقایسه با روش های رایج و با دقت قابل قبولی دمای سطحی زمین را برآورد می کند. پس از اعمال الگوریتم بر روی تصاویر ماهواره ای مربوط به منطقه مورد مطالعه در 28 تیرماه 1395، دمای سطحی پایین تر مناطق با پوشش گیاهی نسبت به زمین های بایر و مناطق شهری با دقت 1/2 درجه سانتی گراد قابل مشاهده است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم پنجره یکتا، دمای سطحی زمین، سنجش از دور حرارتی، لندست 8، MATLAB

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1013483>

