

عنوان مقاله:

تعیین بهترین الگوریتم محاسبه دمای سطح زمین جهت شناسایی مناطق ژئوترمال - مطالعه موردی: شهرستان مشکینشهر

محل انتشار:

فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر), دوره 29, شماره 114 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

رضا پرهیزکار عیسی لو - کارشناس ارشد سنجش از دور و GIS، گروه سنجش از دور و GIS، دانشگاه تبریز

خلیل ولی زاده کامران - دانشیار گروه سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشگاه تبریز

بختیار فیضی زاده - استادیار گروه سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

سنجش از دور حرارتی با پوشش وسیع از سطح زمین و همچنین فراهم آوردن قابلیت محاسبه دمای سطح زمین با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای، به عنوان ابزار اقتصادی جدید نقش مهمی را در مطالعات محیط زیستی از جمله جستجوی منابع گرمایی ایفا می‌کند. تهیه نقشه دمای سطح زمین، نکته کلیدی در دستیابی به ناهنجاریهای زمینگرایی است که در پژوهش حاضر با استفاده از دادههای طیفی سنجنده OLI و دادههای حرارتی سنجنده TIRS ماهواره لندست ۸، دمای سطح زمین با الگوریتم های تک باندی و پنجره مجزای محاسبه گردیده و اطلاعات حرارتی حاصل از الگوریتم ها با داده های هواشناسی مورد ارزیابی قرار گرفت تا با استفاده از الگوریتم بهینه، نقشه دمای سطح زمین در سطح منطقه مورد مطالعه محاسبه شود. با توجه به اختلاف دمایی ۶/۱ درجه سانتی‌گراد الگوریتم پنجره مجزا در مقایسه با الگوریتم تک باندی با اختلاف دمایی ۳ درجه سانتی‌گراد نسبت به دمای هوای حاصل از ایستگاه هواشناسی در لحظه تصویر برداری از نتیجه الگوریتم پنجره مجزا جهت تهیه نقشه دمای سطح زمین استفاده گردید. اما حرارت سطحی محاسبه شده با الگوریتم پنجره مجزا در سطح منطقه مورد مطالعه تحت تاثیر عواملی مثل نور خورشید، ضریب افت محیط، تبخیر و تعرق و به علاوه منابع زمین گرمایی بود که بایستی تاثیر عوامل غیر از منابع زمین گرمایی از نقشه دمای سطح زمین کم شده و به حداقل ممکن برسد. بنابراین برای نایل آمدن به این هدف از مدل حرارتی استفاده گردید که این مدل حرارتی استفاده شده یک مدل خطی است و ضرایب مجهول آن با استفاده از روش سرشکنی کمترین مربعات محاسبه گردیده است. با تجزیه و تحلیل تصویر آنومالی حرارتی حاصل از مدل حرارتی، مناطقی به عنوان مناطق مستعد منابع ژئوترمال انتخاب شدند که علاوه بر اینکه نسبت به محیط اطراف خود دچار ناهنجاری شدند بلکه شواهد وجود منابع زمین گرمایی نیز در اطراف آنها موجود بود به گونه ای که دو منطقه با وسعت ۵/۵ و ۵۵/۱۰ هکتار در قسمت شمالی و شمال شرقی دهکده موئیل، یک ناحیه با وسعت ۱/۴ در جنوب غربی آبگرم قوطورسویی و یک ناحیه در قسمت جنوبی آبگرم قینرجه با وسعت ۱/۱ هکتار به عنوان مناطق مستعد منابع زمین گرمایی در ناحیه اطراف کوهستان سبلان شناسایی شدند که از پتانسیل بالایی جهت اکتشاف منابع ژئوترمال برخوردار بودند.

کلمات کلیدی:

سنجش از دور حرارتی، دمای سطح زمین، ناهنجاری حرارتی، انرژی زمینگرایی، مشکینشهر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1200463>



