

عنوان مقاله:

ریزمقیاس نمایی تصویر مادیس به منظور تهیه نقشه تبخیر-تعرق روزانه با قدرت تفکیک تصویر لندست با استفاده از الگوریتم های STARFM و SADFD

محل انتشار:

نشریه سنجش از دور و GIS ایران، دوره 10، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

حمید صالحی - دانشگاه تربیت مدرس

علی شمس الدینی - استادیار گروه سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشگاه تربیت مدرس

سید مجید میرلطیفی - دانشیار گروه مهندسی آبیاری و زهکشی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

داده های اخذ شده توسط سنجنده های ماهواره ای، به طور معمول به سه دسته تصاویر با قدرت تفکیک مکانی پایین، متوسط و بالا تقسیم می شوند. بسیاری از تصاویر با قدرت تفکیک مکانی پایین و متوسط و قدرت تفکیک زمانی بالا، به راحتی در دسترس کاربران هستند، در حالی که تصاویر با قدرت تفکیک مکانی بالا، در اکثر مواقع دارای قدرت تفکیک زمانی بالایی نیستند و یا به صورت تجاری و با هزینه بالا در دسترس هستند. علاوه بر این، تصاویر با قدرت تفکیک مکانی بالا معمولاً فاقد باندهای حرارتی بوده و لذا در مدل کردن فرآیندهای طبیعی، مانند تبخیر-تعرق با محدودیت مواجه هستند. تولید نقشه های تبخیر-تعرق روزانه، با قدرت تفکیک مکانی بالا، همواره یکی از چالش های محققان سنجش از دور بوده است. هدف این مطالعه، امکان سنجی تولید نقشه های تبخیر-تعرق روزانه با قدرت تفکیک مکانی ۳۰ متر است. این تحقیق بر روی زمین های کشت و صنعت امیرکبیر اجرا شده است. برای این منظور ابتدا از بین باندهای ۳۶ گانه تصویر مادیس، باندهایی که از لحاظ طیفی، تقریباً معادل با تصویر لندست ۸ بودند، شناسایی شدند. سپس با استفاده از الگوریتم های STARFM و SADFD و تصاویر لندست ۸ و مادیس، باندهای مرئی و مادون قرمز با قدرت تفکیک زمانی روزانه و قدرت تفکیک مکانی ۳۰ متر تولید شدند و در نهایت با استفاده از الگوریتم سبال، نقشه های تبخیر-تعرق واقعی از باندهای شبیه سازی شده تولید شدند. مقایسه تبخیر-تعرق های شبیه سازی شده با تبخیر-تعرق های به دست آمده با روش فائو-پنمن-مانتیت نشان دهنده و است. همچنین مقایسه تبخیر-تعرق شبیه سازی شده با تبخیر-تعرق حاصل از تصویر لندست ۸، در همان روز نشان دهنده و است که نشان دهنده عملکرد خوب چهارچوب پیشنهادی برای ریزمقیاس نمایی در این مطالعه است.

کلمات کلیدی:

تبخیر-تعرق، مادیس، لندست ۸، ریزمقیاس نمایی، سبال، STARFM، SADFD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1300762>

