

عنوان مقاله:

ادغام مکانی- زمانی داده های دمای سطح زمین لندست و مودیس با استفاده از الگوریتم FSDAF

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 25، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

مرتضی کفاش - 1، Department of Water Engineering, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

حسین ثنایی نژاد - 1، Department of Water Engineering, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

خلاصه مقاله:

دمای سطح زمین (LST) پارامتری مهم در سیستم های اقلیمی و آب و هوایی است. یکی از راههای منحصر به فرد تخمین این پارامتر مهم اقلیمی، استفاده از فناوری سنجش از دور است. اما محصولات ماهواره ای یا دارای قدرت تفکیک مکانی پایین هستند یا دارای قدرت تفکیک زمانی پایین که پتانسیل کاربرد آنها را در مطالعات مختلف با محدودیت مواجه می سازد. در سال های اخیر، استفاده از تکنیک های ادغام مکانی- زمانی به منظور تولید تصاویر با قدرت تفکیک مکانی و زمانی زیاد همزمان، مورد تحقیق و بررسی گسترده های قرار گرفته اند. در این مطالعه برای تولید تصاویر LST با قدرت تفکیک مکانی سنجنده TIRS لندست و قدرت تفکیک زمانی سنجنده مودیس، از الگوریتم انعطاف پذیر ادغام داده مکانی- زمانی (FSDAF) استفاده شد. اعتبارسنجی کمی و کیفی تصاویر تولید شده توسط مقایسه با LST واقعی لندست انجام شد. نتایج نشان داد الگوریتم FSDAF هم از لحاظ کیفی و هم از لحاظ کمی، از دقت بالایی در برآورد داده های روزانه LST برخوردار است. میزان پارامترهای RMSE و MAE تصاویر مصنوعی نسبت به تصاویر واقعی به ترتیب بین $1/18$ تا $1/71$ و $88/0$ تا $1/29$ درجه سانتی گراد بود. میزان همبستگی بالاتر از $0/87$ و اریبی بین $0/6$ تا $1/45$ درجه سانتی گراد نیز موید دقت و صحت بالای الگوریتم در برآورد LST شبه لندست در مقیاس زمانی روزانه است.

کلمات کلیدی:

Land Surface Temperature, Spatio-temporal Fusion, Landsat, MODIS, Remote sensing
دمای سطح زمین، ادغام مکانی- زمانی، لندست، مودیس، سنجش از دور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1280419>

