

## عنوان مقاله:

ریزمقیاس سازی مکانی تصاویر دمای سطح زمین (LST) سنجنده مادیس در مناطق فاریاب توسط مدل های تخمین رطوبت خاک  
TOTRAM و OPTRAM

## محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 17، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

زهره فرجی - گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین/ دانشجوی دکتری

عباس کاویانی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)، قزوین، ایران

## خلاصه مقاله:

محدودیت های موجود در سنسورهای ماهواره ها باعث عدم امکان دسترسی همزمان به باندهای حرارتی با قدرت تفکیک مکانی و زمانی بالا می شود. روش های ریزمقیاس سازی حائز اهمیت هستند زیرا امکان دسترسی هم زمان به داده های حرارتی با قدرت تفکیک مکانی و زمانی بالا را فراهم می کنند. پارامتر LST در حوزه کشاورزی از اهمیت ویژه ای برخوردار است زیرا یکی از پارامترهای بسیار مهم در تخمین میزان تبخیر و تعرق گیاه است و در رشد و نمو گیاه تاثیر بسزایی دارد. تصاویر LST سنجنده مادیس با قدرت تفکیک مکانی ۱۰۰۰ متر و به صورت روزانه در دسترس می باشد، قدرت تفکیک مکانی کم در این تصاویر محدودیتی است که امکان استفاده از آن برای مدیریت کشاورزی در مزارع را غیر ممکن می کند. تغییرات رطوبتی زیاد در مناطق فاریاب باعث ایجاد خطا در پروسه ریزمقیاس سازی LST می شود. لذا این پژوهش با هدف ریزمقیاس سازی LST سنجنده مادیس از ۱۰۰۰ متر به قدرت تفکیک مکانی سنجنده OLI ماهواره لندست ۸ (۳۰ متر) در مناطق فاریاب انجام شده است. در ابتدا مدل DisTRAD برای ریزمقیاس سازی LST سنجنده مادیس در کشت و صنعت های امیرکبیر و میرزا کوچک خان اجرا شد که نتایج نشان دهنده عملکرد ضعیف مدل DisTRAD در ریزمقیاس سازی LST از ۱۰۰۰ متر به ۳۰ متر است. در ادامه به منظور بررسی نتایج حاصل از ریزمقیاس سازی LST سنجنده مادیس توسط مدل های تخمین رطوبت خاک TOTRAM و OPTRAM از آماره RMSE استفاده شد. نتایج حاکی از آن است که مقدار میانگین RMSE در تصاویر ریزمقیاس سازی شده توسط مدل OPTRAM-TOTRAM، در حدود ۵۳/۲ درجه سانتی گراد کاهش نسبت به مدل DisTRAD را نشان می دهد. همچنین مقدار میانگین RMSE در ۶ ماهه اول سال که آبیاری انجام شده است، نسبت به مدل DisTRAD، کاهش حدود ۱۱/۴ درجه سانتی گراد را نشان می دهد. در نتیجه استفاده از مدل OPTRAM-TOTRAM عملکرد بسیار بهتری را نسبت به مدل DisTRAD در ریزمقیاس سازی LST سنجنده مادیس در مناطق فاریاب نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

مدل DisTRAD، ماهواره لندست، NDVI، STR

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1807152>

