

عنوان مقاله:

بهبود قدرت تفکیک زمانی-مکانی داده های تبخیر-تغرق واقعی با استفاده از ترکیب داده های مادیس و لندست-۸

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 16، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حمید صالحی - کارشناس ارشد / مهندسی آبیاری و زهکشی، شرکت آب منطقه ای تهران.

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:

هدف این مطالعه تولید نقشه های تبخیر-تغرق روزانه با قدرت تفکیک مکانی ۳۰ متر و به صورت روزانه برای اراضی کشت و صنعت امیرکبیر با استفاده از دو سناریو می باشد. در سناریوی اول پارامترهای ورودی مورد نیاز الگوریتم سبال حاصل از تصاویر مادیس به قدرت تفکیک مکانی لندست-۸ ریزمقیاس شد، سپس با استفاده از الگوریتم سبال و پارامترهای ورودی ریزمقیاس شده، تبخیر-تغرق واقعی محاسبه شد. در سناریوی دوم تبخیر-تغرق واقعی بدست آمده از سنجنده مادیس به قدرت تفکیک مکانی لندست-۸ ریزمقیاس شد. در سناریوهای اول و دوم ریزمقیاس کردن داده ها با سه روش نسبت، رگرسیون و شبکه عصبی مصنوعی و با دو رویکرد مختلف انجام شد. در رویکرد اول فاصله زمانی بین تصویر پایه و تصویر ریزمقیاس شده از ۱ روز تا ۱۵ روز متغیر می باشد ولی در رویکرد دوم فاصله زمانی بین دو تصویر پایه و ریزمقیاس شده ۱ روز می باشد. با مقایسه تبخیر-تغرق های واقعی ریزمقیاس شده با مقادیر تبخیر-تغرق واقعی بدست آمده از تصویر لندست-۸ روش رگرسیون در سناریوی دوم با رویکرد اول با مجذور میانگین مربعات خطا ۸۷/۰ میلیمتر در روز دارای بهترین نتیجه و روش شبکه عصبی مصنوعی در سناریوی دوم با رویکرد دوم با مجذور میانگین مربعات خطا ۲۵/۲ میلیمتر در روز دارای بدترین نتیجه بود. اگرچه نتایج محاسبه تبخیر-تغرق واقعی حاصل از ریزمقیاس نمایی در تمامی روشها در هر دو سناریو و با هر دو رویکرد، نسبت به تبخیر-تغرق واقعی بدست آمده از تصویر مادیس با مجذور میانگین مربعات خطا ۱۹/۳ میلیمتر در روز دارای صحت بهتری بود.

کلمات کلیدی:

تبخیر-تغرق، مادیس، لندست-۸، ریزمقیاس نمایی، سبال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1605330>

