

عنوان مقاله:

تحلیل عدم قطعیت برآوردهای ماهواره ای و مبتنی بر پایگاه داده های اقلیمی تبخیر- تعرق واقعی (مطالعه موردی: حوضه کرخه)

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 5 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

ابوذر قره خانی - دانشجوی دکتری گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

نوذر قهرمان - دانشیار گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

پرویز ایران نژاد - دانشیار گروه فیزیک فضا-موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تبخیر- تعرق مولفه‌ای مهم در بیلان آبی و یک عنصر کلیدی در مدیریت منابع آب به خصوص در مناطق خشک و نیمه‌خشک مانند ایران است. هدف از این پژوهش، بررسی عدم قطعیت برآوردهای تبخیر- تعرق واقعی (ETA) حاصل از یک مدل مبتنی بر سنجش از دور و دو پایگاه داده‌های اقلیمی است. برای این منظور مقادیر ETA حاصل از مدل پریستلی- تیلور (PT- JPL) و دو پایگاه داده GLEAM و ERA-Interim برای حوضه کرخه در دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۱۷ تهیه شد. جهت تحلیل عدم قطعیت برای هر یاخته مکانی (با تفکیک $\times 25/0$ در حوضه از روش کلاه سه گوشه (TCH) استفاده شد. نتایج تحلیل عدم قطعیت نشان داد که داده‌های ETERA-Interim، ETPT- JPL و ETGLEAM به ترتیب در ۳۸، ۱۳ و ۴۹ درصد یاخته‌ها دارای عدم قطعیت کمتری هستند. بیشترین درصد یاخته‌ها با کمترین عدم قطعیت در زیر حوضه‌های سیمره، کرخه جنوبی و گاماسیاب مربوط به مدل ETPT-JPL به ترتیب ۴/۵۴، ۳/۷۲ و ۵۰ و در زیر حوضه‌های قره‌سو و کشکان متعلق به پایگاه داده ETERA-Interim به ترتیب ۵/۵۵ و ۴/۵۳ درصد بود. بررسی تغییرات ارتفاعی ETA حوضه کرخه نشان داد که بر مبنای کمترین عدم قطعیت، نتایج دو پایگاه داده و مدل PT- JPL در ارتفاع ۱۴۰۰ تا ۱۸۰۰ متر از سطح دریا عملکرد بهتری دارند. داده‌های ETPT-JPL در اقلیم خشک گرم و داده‌های ETERA-Interim در اقلیم نیمه مرطوب معتدل و داده‌های ETGLEAM در اقلیم بسیار مرطوب سرد، منتخب می‌باشند. بر اساس الگوی کاربری اراضی و عدم قطعیت برآوردهای تبخیر- تعرق، در یاخته‌هایی با کاربری کشاورزی- باغ و جنگل داده‌های ETGLEAM از عدم قطعیت کمتری برخوردار می‌باشند. در یاخته‌های با کاربری مراتع، داده‌های مدل ETPT- JPL و پایگاه ETERA-Interim و در یاخته‌های با کاربری دیمزار، داده‌های ETERA-Interim برگزیده شدند. امکان سنجی کاربست داده‌های مورد استفاده، نیازمند بررسی‌های بیشتر در سایر اقلیم‌ها است.

کلمات کلیدی:

تبخیر-تعرق، عدم قطعیت، کاربری اراضی، کرخه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663344>

