

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد الگوریتم کالیبراسیون مبتنی بر عدم قطعیت SUFI2 در مدل سازی کیفیت آب

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

کسری کشاورز - دانشجوی کارشناسی، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی عمران

حسین علیزاده - استادیار، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

امروزه واسنجی مدل های محیط زیستی و منابع آبی به دلیل وجود عدم قطعیت در ورودی، ساختار مدل، پارامترها و خروجی، جزو مسائل چالشبرانگیز است. بدین جهت در سال های اخیر الگوریتم های مختلفی با استفاده از تئوری تخمین برای کالیبراسیون مدل ها و تحلیل عدم قطعیت های آنها، توسعه یافته است که از جمله آنها به نسخه دوم الگوریتم برازش متوالی عدم قطعیت یا همان SUFI2 میتوان اشاره نمود. SUFI2 یک الگوریتم بهینه سازی است که مبتنی بر اصول رگرسیون غیرخطی ابداع شده و در کالیبراسیون مدل های بزرگ مقیاس هیدرولوژیکی بسیار کاربرد یافته است. سوال اصلی این تحقیق آن است که این الگوریتم تا چه حد در رسیدن به جواب های بهینه (بهترین تخمین های بازهای پارامترها) توانمند است؟ برای این کار الگوریتم SUFI2 و الگوریتم بهینه سازی چند هدفی PSO در مسئله یکسان کالیبراسیونیک مدل ساده نیمه تجربی شوری آب رودخانه بکار رفته و مقایسه شده اند. به عنوان مطالعه موردی رودخانهی حوضه آبریز حله، واقع در جنوب غربی ایران، انتخاب شده است. نتایج به دست آمده از الگوریتم SUFI2 طبق شاخص های آن، تقریباً خوب محسوب میگردد؛ همچنین، نتایج عملکرد الگوریتم بهینه سازی چندهدفی PSO در مراحل ابتدائی بهتر از SUFI2 است

کلمات کلیدی:

تحلیل عدم قطعیت، کالیبراسیون خودکار، SUFI2، بهینه سازی چند هدفی، PSO، کیفیت آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/499578>

