

عنوان مقاله:

واسنجی خودکار پارامترهای مدل Sacramento با استفاده از روشهای بهینه سازی الگوریتم ژنتیک و الگوریتم تکامل رقابتی جامع (مطالعه موردی: حوضه آبریز قره سو)

محل انتشار:

دومین کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه پورصالحی - دانشجوی دکتری مهندسی منابع آب دانشگاه بیرجند

محسن پوررضاییلندی - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه واسنجی پارامترهای یک مدل هیدرولوژیکی بارش رواناب از عوامل مؤثر بر عملکرد آن مدل می باشد این مطالعه با هدف واسنجی پارامترهای مدل مفهومی بارش- رواناب Sacramento، با استفاده از دو روش بهینه سازی الگوریتم ژنتیک و الگوریتم تکامل رقابتی جامع (SCE) به صورت خودکار در حوضه ی آبریز قره سو انجام شد. در همین راستا داده های ورودی بهمدل شامل بارندگی، تبخیر و تعرق پتانسیل و رواناب مشاهده ای به صورت روزانه طی دوره ی آماری 1997-2008 و با نسبت 60 درصد برای دوره ی واسنجی و 40 درصد برای دوره ی صحت سنجی به مدل وارد و با انتخاب تابع هدف نش- ساتکلیف، پارامترهای مدل با دو روش بهینه سازی الگوریتم ژنتیک و الگوریتم SCE واسنجی شدند. در ادامه معیارهای ارزیابی نش- ساتکلیف (NS) و معیار خطا (RMSE) جهت مقایسه ی رفتار مدل در هر یک از دو روش بهینه سازی برآورد گردید. نتایج نشان داد که روش الگوریتم ژنتیک با ضریب NS و RMSE به ترتیب معادل 0/692 و 14/33 در دوره ای واسنجی و 0/638 و 16/98 در دوره ی صحت سنجی نسبت به روش الگوریتم SCE با ضریب 0/672 و 0/464 و 21/12 به ترتیب در دوره ی واسنجی و صحت سنجی پاسخ بهتری به شبیه سازی رواناب روزانه ی حوضه خواهد داد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، Sacramento، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم تکامل رقابتی جامع، واسنجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/555128>

