

عنوان مقاله:

کاربرد الگوریتم رقابت استعماری در تخمین مقادیر بار معلق رسوبی

محل انتشار:

مجله هیدروژئولوژی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سمیه امامی - دانشجوی دکتری سازه های آبی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

یحیی چوپان - دانشجوی دکتری گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

پدیده فرسایش و انتقال رسوب از پیچیده‌ترین مسائل هیدرودینامیکی است که تعیین دقیق معادلات حاکم بر آن به دلیل تاثیر پارامترهای مختلف، به آسانی میسر نیست. حوضه‌های جنوب شرقی دریاچه ارومیه به علت برخورداری از شرایط هیدرولوژیکی خاص، از میزان بالای تولید رسوب برخوردار می‌باشند. هدف از انجام این تحقیق به کارگیری و مقایسه الگوریتم های رقابت استعماری و ژنتیک در تخمین بار معلق رسوبی روزانه رودخانه زرینه رود می‌باشد. به این منظور داده‌های دبی روزانه و بار معلق رسوبی ایستگاه رسوبی واقع در رودخانه زرینه رود برای سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۹۲ مورد استفاده قرار گرفت. نتایج حاصل از دو روش پیشنهادی با مقادیر واقعی رسوب مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج حاصل از اجرای الگوریتم های رقابت استعماری و ژنتیک مقدار مجذور مربعات خطا (RMSE)، به ترتیب (۲۲۹ و ۲۳۷ mg/L) می باشد. همچنین مقادیر ضریب تبیین (R^2)، در مرحله صحت سنجی نیز برای الگوریتم رقابت استعماری و ژنتیک به ترتیب ۸۸۹/۰ و ۸۳۵/۰ بوده است. نتایج حاصل از این تحقیق، انعطاف پذیری، توانایی و دقت بالای الگوریتم رقابت استعماری را در مقایسه با نتایج روش الگوریتم ژنتیک به اثبات می‌رساند.

کلمات کلیدی:

الگوریتم رقابت استعماری، رسوب، بار معلق، زرینه رود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1565220>

