

عنوان مقاله:

تحلیل حساسیت پارامترهای مدل دوبعدی انتقال آلودگی در آب های کم عمق به روش RSA

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 49، شماره 5 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی خراشادی زاده - PhD Student of Civil Engineering, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

غلامرضا عزیزیان - Assistant Professor, Department of Civil Engineering, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

سید آرمان هاشمی منفرد - Associate Professor, Department of Civil Engineering, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

ابوالفضل اکبریور - Associate Professor, Department of Civil Engineering, University of Birjand, Birjand, Iran

خلاصه مقاله:

فهم نحوه توزیع آلودگی در مکان و زمان، یک موضوع ضروری برای پیش بینی آسیب های ناشی از آلودگی روی اکولوژی رودخانه ها و نواحی ساحلی و ایجاد راه حل های کارآمد جهت کنترل آلودگی و محافظت از محیط زیست است. در این تحقیق از معادلات آب های کم عمق جهت شبیه سازی انتقال آلودگی به روش حجم محدود دوبعدی استفاده شده است. در واسنجی مدل های هیدرولیکی و هیدرولوژیکی، اصلاح و تغییر مکرر مقدار پارامترها یک مسئله شناخته شده است. بنابراین استفاده از روش هایی برای تحلیل حساسیت و کاهش تعداد پارامترها برای واسنجی مدل ضرورت دارد. در این تحقیق از روش تحلیل حساسیت RSA که در آن برای هر پارامتر نسبت حساسیت و تابع توزیع تجمعی برای مجموعه پارامترهای خوب و بد مدل محاسبه می شود استفاده شد. برای این کار، ۵۰۰۰ تکرار از دامنه عدم قطعیت پارامترهای واسنجی مدل انتقال آلودگی در مسئله ای استاندارد از آب های کم عمق با استفاده از الگوریتم عدم قطعیت GLUE صورت پذیرفت. با اعمال آستانه قابل پذیرش شاخص مجموع مربعات خطا بر روی کل شبیه سازی های حاصل، تعداد ۱۰۰۰ شبیه سازی برتر به عنوان شبیه سازی های کارآمد منظور شده و مجموعه پارامترهای مربوط به آن به عنوان مجموعه پارامترهای خوب و باقی مجموعه پارامترها به عنوان مجموعه پارامترهای بد قلمداد گردید. به این ترتیب شاخص حساسیت برای پارامترهای ضریب مانینگ، شیب کف در جهت x و y محاسبه شد. مقایسه تحلیل حساسیت پارامترها بر اساس روش RSA و بر اساس ضریب تغییرات پارامترها نشان دهنده کارآمدی مناسب روش RSA برای تحلیل حساسیت پارامترهای مدل می باشد.

کلمات کلیدی:

Sensitive index, sum of squared errors (SSE), variation coefficient, good parameter

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1665735>

