

عنوان مقاله:

مدل سازی رواناب به روش اتوماتای سلولی

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مریم عبدالحسینی برون - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت منابع آب دانشگاه فردوسی مشهد

محمود فغفورمغربی - استاد گروه مهندسی عمران دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

جهت مدیریت مناسب در یک حوضه ی هیدرولوژیکی نیاز به شناخت کامل آن است. میتوان گفت مهمترین بخش از این شناخت مربوط به ارایهی مدلی جهت معرفی بارش و رواناب آن حوضه است. (Cellular Automata) CA، سیستمی دینامیک است که از شبکه سلولی، وضعیت سلول، همسایگی، قوانین انتقال و زمان تشکیل شده است. مدل CA با داشتن مزایایی مانند فضایی بودن، داشتن دیدگاه غیرمتمرکز در برخورد با مسایل و پیوند با دیگر ابزارهای تحلیل فضایی (RS) و (GIS)، دارا بودن محیط بصری سادگی نسبی در مقایسه با دیگر مدل‌های شبیه سازی میتواند بهعنوان لابراتواری مطلوب برای مطالعه، مدلسازی و بازنمایی فرایندهای پیچیده عمل نماید. در این پژوهش با استفاده از نرم افزارمتلب و روش SCS رواناب حاصل از بارش بروی صفحات نمونه با بارشهای متفاوت از نظر شدت و مدت، با استفاده از کد اتوماتای سلولی محاسبه گردید. میانگین استاندارد RMSE برابر 4-10⁻² و میانگین استاندارد نش ساتکلیف برابر 0/92 است که حاکی از عملکرد مناسب اتوماتای سلولی میباشد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی، بارش، رواناب، اتوماتای سلولی، روش حفاظت خاک آمریکا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811423>

