

عنوان مقاله:

بررسی کارایی شماره منحنی فازی در شبیه سازی رواناب ماهانه در حوزه آبخیز بهشت آباد

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 26، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

خدایار عبدالمهدی - Shahrekord University

طیبه طهماسی - Shahrekord University

مهدی پژوهش - Shahrekord University

خلاصه مقاله:

روش شماره منحنی رواناب به طور گسترده ای جهت پیش بینی رواناب استفاده شده و در بسیاری از بسته های نرم افزاری محبوب برای مدل سازی گنجانده شده است؛ اما تا حد زیادی به خصوصیات گروه های هیدرولوژیکی خاک وابسته است. بنابراین، تلاش در جهت کاهش این اثر و استخراج اطلاعات خاک ضروری است. مطالعه حاضر به منظور ادغام منطق فازی برای استخراج شماره منحنی رواناب انجام شده است. برای دستیابی به این هدف مدل توزیعی جدیدی به نام CNS₂ توسعه داده شده است. در بخش نخست، فرموله کردن و برنامه نویسی مدل CNS₂ با استفاده از محیط زبان برنامه نویسی پایتون انجام شد، سپس مدل در حوزه آبخیز بهشت آباد اجرا شد. این مدل در گام زمانی ماهانه با شماره منحنی فازی و در نظرگرفتن فاکتور تعداد روزهای بارانی، ضریب مدیریت معادله جهانی فرسایش خاک، شیب و ضریب تنای خاک، میزان تولید رواناب را در یک حوزه آبخیز شبیه سازی می نماید. نتایج بیانگر آن است که مدل با شاخص نش- سانکلیف ۰/۶ و ضریب تبیین ۰/۶۳ در دوره واسنجی و شاخص نش ۰/۵۳ و ضریب تبیین ۰/۵۶ در دوره اعتبارسنجی، کارایی مناسب تری نسبت به روش سنتی شماره منحنی در شبیه سازی رواناب دارد. مزیت توزیعی بودن مدل امکان شناخت مناطق با تولید رواناب بیشتر را فراهم می آورد.

کلمات کلیدی:

CNS₂ Model, Fuzzy curve number, Runoff, Behshtabad watershed, مدل CNS₂, شماره منحنی فازی, رواناب, حوزه آبخیز بهشت آباد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1520938>

