

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد مدل سری زمانی و هیدروگراف واحد در بخش خطی مدل IHACRES به منظور مدل سازی هیدرولوژیکی (مطالعه موردی حوزه آبخیز بختیاری)

محل انتشار:

مفدهمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران با محوریت آبخیزداری و امنیت پایدار غذایی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

محمد بشیرگنبد - عضو هیئت علمی دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

خلاصه مقاله:

مدل سازی هیدرولوژیکی از ابزارهای مهم برای برنامه ریزی منابع آب و مدیریت بلایای طبیعی خسارت زایی مانند سیل و خشک سالی است. در این تحقیق به منظور مدل سازی جریان روزانه در حوزه آبخیز بختیاری از مدل مفهومی IHACRES که دارای دو بخش غیر خطی و خطی است استفاده شد. نکته موردتوجه در این تحقیق بخش خطی و ساختار مدل در تبدیل بارش موثر به رواناب است که این مدل دارای حالت های ویژه و متفاوتی برای این فرایند است. از میان این فرایندها یک روش تجزیه و تحلیل سری زمانی ARMAX و یک روش هیدروگراف واحد نمایی EXPUH مورد آزمون قرار گرفت. برای انجام این شبیه سازی از داده های بارش، دبی و دما در مقیاس روزانه در سال های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۶ استفاده شد. با استفاده از نیمی از داده های دبی مشاهداتی فرایند واسنجی با الگوریتم تکامل دیفرانسیل و با نیم دیگر فرایند اعتبار یابی مدل انجام شد. تابع هدف برای دقت شبیه سازی معیار کلینگ-گوپتا و معیارهای ارزیابی در مراحل واسنجی و اعتبار یابی شاخص های کلینگ-گوپتا، نش-ساتکلیف و ضریب تبیین لحاظ گردید. مقدار ضریب تابع هدف کلینگ-گوپتا در به کارگیری هر دو روش، ۷۹٪ در مرحله کالیبراسیون و ۵۷٪ در مرحله اعتبار یابی به دست آمد. بررسی ضرایب مربوط به معیارهای ارزیابی کلینگ-گوپتا، نش-ساتکلیف و ضریب تبیین نشان از نتایج قابل قبول مدل IHACRES در شبیه سازی دارد اما تفاوت معنی داری در به کارگیری روش های ARMAX و EXPUH در شبیه سازی جریان در حوزه آبخیز بختیاری مشاهده نشد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی بارش رواناب، سری های زمانی، هیدروگراف واحد، مدل IHACRES

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1623739>

