

عنوان مقاله:

ارزیابی و مقایسه دو مدل یکپارچه AWBM و نیمه توزیعی SWAT در شبیه سازی رواناب ماهانه رودخانه قره سو در استان کرمانشاه

محل انتشار:

فصلنامه محیط زیست و مهندسی آب، دوره 5، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید وحید شاهویی - استادیار، گروه مهندسی عمران (مهندسی و مدیریت منابع آب)، موسسه آموزش عالی توسعه دانش، سنندج، ایران

جهانگیر پرهمت - استاد، گروه هیدرولوژی و منابع آب، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تعیین هرکدام از مولفه های بیلان آبی از جمله کارهای پژوهشی می باشد که در سالیان اخیر، توسط مدل سازی های هیدرولوژیکی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در اکثر حوزه های آبریز امکان اندازه گیری تمام کمیت های مورد نیاز برای شبیه سازی های دقیق هیدرولوژیکی میسر نمی باشد. از این رو، انتخاب مدلی که بتواند فرآیندهای هیدرولوژیکی را در عین سادگی ساختار و با استفاده از حداقل عوامل، به خوبی شبیه سازی کند امری ضروری می باشد که در این راستا در پژوهش حاضر رواناب ماهانه حوضه روانسر سنجابی استان کرمانشاه به وسیله دو مدل SWAT و AWBM شبیه سازی شد. مدل AWBM یک مدل یکپارچه می باشد که شبیه سازی رواناب در حوزه های آبریز را با استفاده از دو متغیر بارندگی و تبخیر انجام می دهد و از طرف دیگر مدل SWAT یک مدل پیوسته و نیمه توزیعی است که شبیه سازی فرآیندهای هیدرولوژیکی را با استفاده از مشخصات فیزیکی حوضه (خاک، کاربری اراضی، شیب) و همچنین اطلاعات آب و هواشناسی متعددی همچون بارندگی، درجه حرارت، باد، رطوبت نسبی و تابش خورشیدی انجام می دهد. نتایج شبیه سازی رواناب در دوره های واسنجی و اعتبارسنجی با استفاده از دو شاخص آماری ناش ساتکلیف (NSE) و ضریب تعیین R^2 مورد ارزیابی قرار گرفت. با مقایسه نتایج شاخص های آماری مورد استفاده در مطالعه مشخص شد که مدل SWAT دارای نتایج بهتری در شبیه سازی رواناب ماهانه در دوره های واسنجی و اعتبارسنجی است. طوری که مقدار ضریب NSE برای این مدل در این دو دوره به ترتیب 7/0 و 81/0 و برای مدل AWBM به ترتیب 63/0 و 5/0 تعیین شد.

کلمات کلیدی:

اعتبار سنجی، رواناب، سیستم اطلاعات جغرافیایی، واسنجی، هیدروگراف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/871529>

