

عنوان مقاله:

مدلهای سطح زمین LSMS و نقش آنها در مدیریت بحران آب در شرایط تغییر اقلیم با تاکید بر معرفی مدل VIC-3L

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی راهکارهای پیش روی بحران آب در ایران و خاورمیانه (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

گلاره غفاری - دکتری علوم و مهندسی آبخیز گرایش آب دانشگاه تهران، پژوهشگر دانشگاه صنعتی شریف

علی سلاجقه - استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

علیرضا مساح بوانی - دانشیار پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

علیرضا مقدم نیا - دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

جاهده تکیه خواه - هیئت علمی جهاد دانشگاهی استان کردستان

خلاصه مقاله:

برای برآورد دقیق رواناب تحت تاثیر تغییر اقلیم یکی از رویکردهای مطالعات اکوهیدرولوژیکی، جفت نمودن مدل های شبیه سازی چرخه آب، کربن و نیتروژن در اکوسیستم (پوشش گیاهی) تحت تاثیر شرایط تغییر اقلیم با مدل های سطح زمین LSMS برای شبیه سازی رواناب تحت تاثیر این تغییرات است، زیرا اکثر مدل های هیدرولوژیکی که برای کمی نمودن میزان رواناب و فرآیندهای هیدروژیکی مورد استفاده قرار می گیرند پوشش گیاهی را به صورت ثابت در نظر می گیرند در صورتی که تغییر در میزان بارش و دما باعث تغییر در پوشش گیاهی می شود که این به نوبه خود بر میزان تبخیر تفرق واقعی و گیرش گیاهی و سایر موارد تاثیرگذار خواهد بود. مدل های سطح زمین شامل فرایند تبادل آب و حرارت بین سطح زمین و جو است. این مدل ها تاکید زیادی بر شبیه سازی فرایندهای فیزیکی و دینامیکی دارند که منجر به تعیین شارهای انرژی و رطوبتی جهت کاربردهایی مانند مطالعات تغییرات آب و هوا، پیشبینی خشکسالی، سیلاب و مدیریت منابع آب می شوند. این مدل ها را میتوان به عنوان مرز پایینی مدل های گردش جو GCM دانست. مدل VIC-3L یکی از پرکاربردترین مدل های سطح زمین LSMS است که در دهه های اخیر مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته و توانایی شبیه سازی در ابعاد سولوی ۱/۲۵ درجه تا ۳ درجه را در گام های زمانی ساعتی و روزانه دارد. این مدل یک مدل بزرگ مقیاس، نیمه توزیعی و کد باز بوده که به وسیله لیانگ و همکاران با زبان C برای سیستم عاملهای یونیکس و لینوکس در دانشگاه واشینگتن آمریکا و جهت استفاده سازمان ملی هوانوردی و فضایی آمریکا NASA در سیستم جهانی تلفیق اطلاعات زمینی GLDAS تهیه شده است و نتایج مطالعات گسترده نشان می دهد که این مدل قابلیت بالایی در شبیه سازی مولفه های بیلان آب و دبی خروجی حوضه ها دارد.

کلمات کلیدی:

مدل های سطح زمین LSMS، مدل VIC-3L، بحران آب، تغییر اقلیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1467439>



