

عنوان مقاله:

مروری بر مدل های بیلان آب: بررسی مدل های ریاضی مفهومی برای حوضه

محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران، دوره 13، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید سجاد رضوی کهنمویی - کارشناس ارشد مهندسی منابع آب، شرکت مهندسی مشاور (دانش بنیان) هیدروتک توس، مشهد

کامران داوری - استاد گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.

بیژن قهرمان - استاد گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.

عطاءاله جودوی - موسسه (دانشگاه) مرکز پژوهشی آب و محیط زیست شرق EWERI

خلاصه مقاله:

مطالعات بیلان آب، یکی از ارکان مدیریت و سیاست گذاری در مدیریت منابع آب و ابزاری برای ارزیابی کمی ذخایر منابع آب در حوضه و تغییرات این منابع در اثر فعالیت های انسانی است. در حال حاضر برای محاسبه ی بیلان در ایران مشکلاتی وجود دارد. پرهزینه و زمان بر بودن تامین داده های موثق برای برآورد بسیاری از مولفه های بیلان (در سطح حوضه) و اتکا به روش های تجربی (تخمینی) برای برآورد این مولفه ها، و از طرفی نبود روش های تجربی واسنجی شده و بومی برای برآورد دقیق تر عوامل بیلان برخی از این مشکلات است. در بسیاری از کشورها از مدل هایی در برنامه ریزی منابع آب استفاده می شود که در کشورهای دیگر با شرایط اقلیمی متفاوت تولید شده اند. بنابراین، قبل از استفاده از این مدل ها باید به ساختار مدل توجه شود. هدف از این مطالعه، بررسی مدل ها و روش هایی است که در دنیا برای محاسبات بیلان آب، به کار گرفته می شود. با توجه به مزیت مدل های مفهومی در مقایسه با مدل های فرایند-محور و مدل های داده-محور در مدل سازی بیلان آب و همچنین با توجه به ضعف مدل های یکپارچه در شبیه سازی تغییرات پارامترها در سطح حوضه ی آبریز، تمرکز اصلی مقاله بر روی مدل های مفهومی در حالت های توزیعی و نیمه توزیعی است. این مدل ها، متفاوت از مدل های کاملاً توزیعی فرایند محور بوده و قابلیت کاربرد بیشتری را در حوضه های متوسط و بزرگ مقیاس (که داده های هیدرولوژیکی کافی وجود ندارد) دارند. سعی شده است با بررسی مدل های مختلف بیلان بتوان یک مدل اجرایی برای مناطق خشک و نیمه خشک ایران انتخاب کرد. با توجه به شرایط موجود، در مناطقی که هنوز اطلاعات دقیق و موثق هیدرولوژیکی برای واسنجی مدل ها وجود ندارد (مانند اکثر حوضه ها در ایران) برای تولید، توسعه، واسنجی و بومی سازی یک مدل بیلان که هدف آن تخمین موجودیت آب در یک حوضه است، باید ابتدا مدل های ساده تر مدنظر قرار گیرد و نه مدل هایی که تحت عنوان مدل شبیه سازی هیدرولوژیکی شناخته می شوند. در این مطالعه، تعدادی از مدل ها، براساس برخی از معیارها از جمله عدم پیچیدگی، دسترسی به داده ها و کد، دسته بندی و از نظر خروجی ها، مقیاس زمانی و مکانی و ساختار مدل بیلان مقایسه شده اند.

کلمات کلیدی:

بیلان آب، خشک و نیمه خشک، شبه توزیعی و نیمه توزیعی، مدل های توزیعی، مدل های ریاضی- مفهومی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/993739>



