

عنوان مقاله:

تحلیل عدم قطعیت در برآورد پارامترهای مدل توزیعی بارش- رواناب با کاربرد الگوریتم مونت کارلو- زنجیره مارکف

محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران, دوره 6, شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن پوررضا بیلندی

علی محمد آخوند علی

بیژن قهرمان

خلاصه مقاله:

یافتن مقادیر بهینه برای پارامترهای هر مدل شبیه سازی کاری است که همواره با شک و تردید همراه است. به طوری که به عنوان مثال یک هیدرولوژیست با وجود مهارت و تجربه بالا هم نمی تواند به نتایج برآورد خود اطمینان کافی داشته باشد. در تحقیق حاضر، محدوده اطمینان و توزیع احتمالاتی پسین برای دبی خروجی و پارامترهای یک مدل توزیعی بارش- رواناب به کار رفته در حوضه ابوالعباس در استان خوزستان با استفاده از الگوریتم عدم قطعیت DREAM مبتنی بر مونت کارلو- زنجیره مارکف که اخیراً توسعه یافته است، تعیین شد. تعداد چهار رویداد برای واسنجی و دو رویداد برای صحت سنجی توزیع های پسین پارامترها به کار گرفته شد. مدل هیدرولوژیک توزیعی AFFDEF توسعه یافته در زبان برنامه نویسی Fortran به دلیل خطای کمتر آن (نسبت به مدل های یکپارچه) که ناشی از تخصیص مقادیر ورودی برای هر سلول است، در این تحقیق به کار گرفته شد. نتایج رویداد های دوره های واسنجی و صحت سنجی نشان داد که دبی های اوج هیدروگراف که یکی از مهمترین مولفه های آن است به خوبی در بازه های اطمینان ?? درصد تعیین شده قرار می گیرند. در مورد نقاط ابتدایی و انتهایی، شرایط اولیه مدل و خطاهای موجود در روش های تعیین دبی پایه برای رویداد های کوتاه مدت باعث شده اند تا به خوبی برآورد نشوند و تا حدودی خارج از محدوده اطمینان شبیه سازی شده قرار گیرند. کارایی بالای الگوریتم DREAM در سرعت بالای رسیدن به همگرایی برای تمام زنجیره ها از دیگر ویژگی های خاص این

کلمات کلیدی:

مونت کارلو, زنجیره مارکف, تحلیل عدم قطعیت, ...

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1379114>

