

عنوان مقاله:

واسنجی پارامترهای مدل مفهومی هیدرولیکی با الگوریتم فراکاوشی ازدحام ذرات (مطالعه موردی : زیر حوضه قره سو)

محل انتشار:

دهمین سمینار بین المللی مهندسی رودخانه (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مرتضی فرهنگد راد - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران آب، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

غلامعباس بارانی - استاد دانشکده عمران، دانشگاه باهنر کرمان

محسن پور رضا بیلندی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه بیرجند

محمد صادق غضنفری مقدم - استادیار دانشکده عمران و نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

خلاصه مقاله:

نقش و اهمیت فرآیند بارش رواناب در مطالعات مدیریت منابع آب موجب شده که این فرآیند از دیرباز مورد توجه متخصصین قرار گیرد. مدل های هیدرولوژیکی یکی از روش های برآورد رواناب به دست آمده از بارندگی می باشند. در این پژوهش پارامترهای مدل بارش رواناب MILC که یک مدل مفهومی و یکپارچه است، با استفاده از الگوریتم فراکاوشی ازدحام ذرات (PSO) واسنجی شده است. مدل فوق یکی از انواع مدل های بارش رواناب است که می تواند رواناب خروجی از حوضه را با استفاده از داده های بارش و دما (روزانه یا ساعتی) محاسبه نماید. در این مدل برای محاسبه تلفات از روش SCS-CN و از هیدروگراف واحد لحظه ای ژئومورفولوژیک برای روند مازاد سیلاب زیر حوضه ها استفاده می شود. با استفاده از امکان واسنجی خودکار میتوان بدون نیاز به شناخت کامل پارامترهای مدل، مقادیر پارامترها را برای یک حوضه خاص با سرعت و دقت بیشتری نسبت به روش واسنجی دستی انجام داد. مدل بارش رواناب یاد شده برای زیرحوضه قره سو که در شمال غربی حوضه کرخه و در غرب ایران واقع شده است واسنجی شد و مقادیر تابع هدف NSE برای دوره 3 ساله اعتبارسنجی با استفاده از داده های روزانه، 0/76 و معیار 10/5RMSE بدست آمد، نتایج بدست آمده نشان دهنده عملکرد مناسب مدل فوق در تخمین رواناب روزانه زیر حوضه قره سو می باشد.

کلمات کلیدی:

مدل MILC، هیدروگراف واحد لحظه ای ژئومورفولوژیک، الگوریتم PSO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/677089>

