

عنوان مقاله:

بررسی کارایی مدل های مفهومی و مدل داده محور در پیشبینی رواناب حوضه (مطالعه موردی: حوضه سلطانی)

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی هیدرولوژی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدسهیل رضازاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت منابع آب دانشگاه شهید باهنر

بهرام بختیاری - استادیار بخش مهندسی آب، دانشگاه شهید باهنر

کریم عباسپور - محقق و پژوهشگر موسسه ایگ سوییس

محمد مهدی احمدی - استادیار بخش مهندسی آب، دانشگاه شهید باهنر

خلاصه مقاله:

برآورد دبی پیک و هیدرو گراف سیلاب در راستای پیشبینی رفتارهای هیدرولوژیک حوضه در مدیریت و برنامه ریزی حوضه آبخیز امری ضروری است. امروزه با توجه به پیشرفت فناوری نوین، حل محاسبات پیچیده و طولانی آسان تر شده است در این پژوهش کارایی مدل مفهومی یکپارچه HEC-HMS (روش SCS)، مدل نیمه توزیعی SWAT و مدل داده محور ANN (روش MLP) در شبیه سازی رواناب حوضه سلطانی بافت ارزیابی شده است. شبیه سازی برای دوره آماری 35 ساله از 1979(1358) تا 2014(1393) انجام و از معیارهای ضریب تعیین (R^2)، نش-ساتکلیف (NSE) و مجذور میانگین مربعات خطا (RMSE) برای ارزیابی مدل ها استفاده شد. مقادیر R^2 ، NSE و RMSE در مرحله واسنجی برای مدل SWAT به ترتیب 0/75، 0/78 و 3/04، برای مدل HEC-HMS، 0/7 و 7/57 و همچنین برای مدل ANN، 0/75 و 3/11 به دست آمدند. همچنین در مرحله اعتبار سنجی مقادیر R^2 ، NSE و RMSE برای مدل SWAT به ترتیب 0/71، 0/68 و 8/48، برای مدل HEC-HMS، 0/48 و 23/2 و برای مدل ANN 0/64، 0/5 و 17/61 محاسبه شد. نتایج نشان داد که مدل SWAT در از دقت بیشتری در برآورد رواناب برخوردار بود ولی با توجه به صرف هزینه و وقت کمتر مدل ANN از کارایی بالاتری در مطالعات اولیه برخوردار است.

کلمات کلیدی:

ANN, HEC-HMS, Runoff, SWAT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/661661>

