

عنوان مقاله:

مدل سازی رواناب با استفاده از مدل HBV و الگوریتم جنگل تصادفی (محدوده مورد مطالعه: حوزه آبخیز چم انجیر، استان لرستان)

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 18، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

عاطفه امیری - دانشجوی دکتری مهندسی آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین شهرکرد، دانشگاه شهرکرد، ایران.

مرتضی قیصوری - دانشجوی دکتری مدیریت حوضه‌های آبخیز، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران.

عارف صابری - دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ایران.

خلاصه مقاله:

برآورد رواناب ناشی از بارندگی، گام مهمی در مدیریت منابع آب به ویژه در آبخیزهای فاقد ایستگاه هیدرومتری است. از این رو پژوهش در ارتباط با مدل‌هایی که بتواند در این حوضه‌ها با کمترین خطا، جریان رودخانه را شبیه سازی کند امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. امروزه به دلیل مسائل و مشکلات موجود در زمینه منابع آبی، برآورد حجم رواناب حاصل از بارندگی، از نظر تامین آب و مدیریت منابع آب روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. در این مطالعه از مدل مفهومی HBV و مدل هوش مصنوعی جنگل تصادفی (RF) به منظور شبیه سازی فرآیند رواناب حوضه آبخیز چم انجیر در استان لرستان برای دوره آماری ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ استفاده شده است. بدین منظور، ابتدا آمار و اطلاعات مورد نیاز مدل‌ها از جمله دما، بارش، دبی و تبخیر و تعرق جمع آوری شد. سپس، شبیه سازی در بازه زمانی مورد نظر انجام شد و برای ارزیابی عملکرد مدل‌ها، از معیارهای نش- ساتکلیف و ضریب تعیین استفاده شد. نتایج معیارهای ارزیابی برای مدل HBV در ضریب نش ۰/۶۷ و در ضریب تعیین ۰/۶۸ و برای RF در ضریب نش ۰/۸۲ و در ضریب تعیین ۰/۸۶ به دست آمدند که بیانگر عملکرد بهتر مدل RF در شبیه سازی جریان روزانه در منطقه مورد مطالعه است و این مدل می‌تواند در آینده به عنوان یک گزینه جدید برای شبیه سازی جریان روزانه حوضه چم انجیر مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی، داده کاوی، HBV، RF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1603256>

