

عنوان مقاله:

بررسی توزیع مکانی رواناب و تغذیه آب زیرزمینی در طبقه‌های اراضی و شیب حوزه آبخیز ونک

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره 11، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

خدایار عبدالمهدی - استادیار، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه شهرکرد

سمیرا بیاتی - کارشناس ارشد منابع آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

محمدعلی نصر اصفهانی - استادیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

تغییرات زیاد توزیع و نوع بارش در سطح حوضه، در کنار سایر عوامل موثر بر رواناب و تغذیه آب زیرزمینی از جمله بافت خاک، کاربری اراضی و شیب زمین در سطح حوزه آبخیز، منجر به تنوع و تغییر در توزیع مکانی و زمانی مؤلفه‌های بیلان آب می‌شود. در این پژوهش، برای بررسی توزیع مکانی بیلان آب حوضه مورد مطالعه، با استفاده از مدل WetSpas-M، نقشه‌های رستری بارش، عمق آب زیرزمینی، دما، تبخیر و سرعت باد در مقیاس ماهانه اجرا شد. نتایج این اجرا پس از واسنجی برای شبیه‌سازی جریان مورد استفاده قرار گرفت. همچنین، با توجه به کوهستانی بودن حوزه آبخیز ونک، نقشه‌های پوشش سطح برف نیز برای لحاظ کردن اثر ذوب برف به مدل معرفی شد. ارزیابی کارایی مدل با استفاده از ضریب نش-ساتکلیف 0.61 و 0.54 به ترتیب در دوره واسنجی و اعتبارسنجی به‌عنوان تابع هدف نشان داد که مدل در شبیه‌سازی جریان رودخانه این حوضه از دقت قابل قبولی برخوردار است. پس از حصول نتایج توزیع مکانی رواناب و تغذیه آب زیرزمینی در انواع کاربری اراضی، شیب سطح زمین بررسی شد. تجزیه و تحلیل نقشه‌های توزیع مکانی رواناب و تغذیه آب زیرزمینی ماهانه نشان داد که ضریب رواناب و سهم تغذیه آب زیرزمینی اثرپذیری محسوس از کاربری اراضی و شیب سطح زمین دارند، به نحوی که مناطق جنگلی و شیب‌های کم حوضه، با مقادیر تقریبی 138 و 596 میلی‌متر رواناب و تغذیه آب زیرزمینی سالانه، ضریب رواناب کمتر و سهم تغذیه پتانسیل بالاتری دارند. بیشینه تغذیه آب زیرزمینی در مقیاس زمانی ماهانه در ماه فوریه (82 میلی‌متر در جنگل‌های تنک با شیب کمتر از 10 درجه) است. لذا با تأثیری که شناخت این عوامل مدیریت زمین بر توزیع مؤلفه‌های بیلان آب دارند، می‌توانند به‌طور محلی نقش مؤثری در مدیریت و برنامه‌ریزی منابع آب سطحی و زیرزمینی ایفا کنند.

کلمات کلیدی:

جریان، ضریب رواناب، طبقه کاربری اراضی، مدل توزیعی، نش-ساتکلیف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1153199>

