

عنوان مقاله:

کاربرد مدل مفهومی مخزنی در سیستم زهکشی مزارع (مطالعه موردی: مزارع حوضه کمانج علیا)

محل انتشار:

نهمین همایش ملی سامانه های سطوح آبخیز باران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سمرا بیدادی - کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز

احمد فاخری فرد - دکتری، دانشگاه تبریز، دانشکده کشاورزی، گروه مهندسی آب

سیلی اشرف صدرالدینی - دکتری، دانشگاه تبریز، دانشکده کشاورزی، گروه مهندسی آب

خلاصه مقاله:

روش های متعددی به منظور پیش بینی در علم هیدرولوژی و برآورد رواناب توسط داده های حاصل از بارش ارائه شده است. در بین انواع روش ها، مدل مخزنی (تانک) که در زمره مدل های مفهومی می باشد اغلب مواقع به دلیل سادگی مفهوم آن در مطالعات هیدرولوژیکی ترجیح داده می شود. در این تحقیق جهت استخراج توابع پاسخ پالس واحد جریان آبراه های و تفکیک اجزای رواناب سریع و آهسته آن در حوضه کمانج علیا، از مدل مخزنی یو و هاشینو با سه تانک متوالی و یک تانک موازی استفاده شد. ارتباط موجود در بین این تانک ها توسط پارامترهای مدل و روابط نمایی بین پارامترهای مدل بیان گردید. مقادیر بهینه پارامترهای مدل با روش بهینه سازی پاول و با محاسبه پارامترهای مدل، توابع پاسخ پالس واحد و به دنبال آن، هیدروگراف های اجزای جریان آبراه های استخراج گردید. در یک رویداد بارش معین با ماکزیمم میزان جریان لحظ های در طول یک دوره آماری، ضریب رواناب حوضه 0 / 065 حاصل گردید. با توجه به مقدار ضریب رواناب حوضه، ضریب رواناب در اراضی تحت کشت حدود 0 / 05 تخمین زده شد. بالحاظ نمودن نسبت وسعت اراضی تحت کشت به وسعت کل حوضه و نیز ضریب رواناب آن نسبت به ضریب رواناب حوضه با استفاده از روش استدلالی، مقادیر حداکثر دبی رواناب خروجی از این اراضی مشخص و نیز سهم رواناب سریع و آهسته در این اراضی بر مبنای نتایج مدل تانک یو و هاشینو معین گردید. این مدل روشی مناسب برای تفکیک اجزای جریان آبراه های و پیش بینی رواناب های تولید شده توسط رگبارهای مختلف بدون احتساب شرایط رطوبتی اولیه خاک می باشد.

کلمات کلیدی:

مدل مخزنی، تانک، مدل یو و هاشینو، بارش رواناب، زهکشی مزارع، مخازن خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1132797>

