

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر کاربری اراضی بر نرخ رواناب و میزان آورد رسوب حوضه آبریز گیلارد استان تهران با استفاده از مدل ArcSWAT 10.1

محل انتشار:

سومین همایش کشاورزی و توسعه پایدار، فرصت ها و چالش های پیش رو (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نیما برزو - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

هادی عبدالعظیمی - استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

رضا افشین شریفان - استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

خلاصه مقاله:

کاربری اراضی یکی از عوامل موثر بر چرخه هیدرولوژیکی در حوضه های آبریز می باشد. هدف اصلی این تحقیق بررسی پاسخ هیدرولوژیکی حوضه آبریز گیلارد استان تهران، به تغییرات کاربری اراضی است. در این مطالعه از مدل ArcSWAT 10.1 جهت شبیه سازی رواناب و رسوب در سطح حوضه آبریز گیلارد استفاده شده است و کاربری اراضی در سال 1994، 2011 و 2021 به عنوان سه گزینه مبانی مقایسه نرخ رواناب و آورد رسوب قرار گرفته است. جهت انجام واسنجی و اعتبارسنجی مدل از نرم افزار SWAT-CUP و الگوریتم SUFI2 استفاده شده است؛ واسنجی بین سال های 1996 تا 2001 و اعتبارسنجی نیز بین سال های 2002 تا 2003 صورت گرفت. پس از اجرای مدل، نتایج شبیه سازی با مقادیر اندازه گیری شده مقایسه گردید. در مرحله واسنجی، مدل رواناب را با ضریب همبستگی ($R^2=0/62$)، ضریب ناش - ساتکلیف ($ENS=0/60$) و رسوب را نیز با ضریب همبستگی ($R^2=0/94$)، ضریب ناش - ساتکلیف ($ENS=0/70$) شبیه سازی نمود؛ در مرحله اعتبارسنجی مدل رواناب را با ضریب همبستگی ($R^2=0/75$)، ضریب ناش - ساتکلیف ($ENS=0/73$) و رسوب را نیز با ضریب همبستگی ($R^2=0/97$)، ضریب ناش - ساتکلیف ($ENS=0/96$) شبیه سازی نمود. مقایسه میزان نرخ رواناب و رسوب با سه نوع کاربری اراضی متفاوت نشان می دهد که در اثر تغییر کاربری اراضی، از جنگل و مرتع به زمین های کشاورزی و مناطق مسکونی، مقدار نرخ رواناب با افزایش حدود 30 درصدی همراه است و میزان آورد رسوب نیز تا 4 برابر افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

حوضه آبریز گیلارد، رواناب، رسوب، کاربری اراضی، ArcSWAT، SWAT-CUP، SUFI2

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/349348>

