

عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی مدل SWMM به منظور بررسی گره های سیل گیر شبکه زهکشی تحت تاثیر تغییر اقلیم (مطالعه موردی: شرق منطقه شش شهرداری تهران)

محل انتشار:

نشریه هواشناسی و علوم جو، دوره 4، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

یزدان یاراحمدی - دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان

رضا قضاوی - استاد، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، ایران

هدی قاسمیه - دانشیار، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، ایران

خلاصه مقاله:

هدف پژوهش حاضر، ارزیابی عملکرد شبکه زهکشی و گره های سیل گیر در دوره پایه و تحت تاثیر تغییر اقلیم برای دوره بازگشت های ۲۵ و ۵۰ ساله در شرق منطقه شش تهران با استفاده از مدل SWMM و LARS - WG می باشد. پس از واسنجی مدل SWMM بر اساس وقایع بارش-رواناب مشاهداتی، نتایج واسنجی و صحت سنجی، تطابق بین داده های مشاهداتی و شبیه سازی شده را تایید کرد. به طوریکه مقدار ضریب (KGE) در مرحله واسنجی برای رویداد اول، دوم و سوم به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۶۶ و ۰/۷۴ و این ضریب در مرحله اعتبار سنجی برای دو رویداد اندازه گیری شده به ترتیب ۰/۷۱ و ۰/۶۵ می باشد. شبیه سازی مدل برای دوره پایه و تحت تاثیر تغییر اقلیم با دوره بازگشت ۲۵ و ۵۰ ساله اجرا شد و نتایج نشان داد که تعداد گره های سیل گیر در دوره پایه (۲۰۲۰ - ۱۹۸۰) و تحت تاثیر تغییر اقلیم سناریوی RCP۲.۶ (۲۰۲۱ - ۲۰۵۰) و RCP۸.۵ (۲۰۵۰ - ۲۱۰۰) برای دوره بازگشت ۲۵ ساله به ترتیب ۱۶، ۱۸ و ۲۰ و تعداد گره های سیل گیر در دوره پایه (۲۰۲۰ - ۱۹۸۰) و تحت تاثیر تغییر اقلیم سناریوی RCP۲.۶ (۲۰۲۱ - ۲۰۵۰) و RCP۸.۵ (۲۱۰۰ - ۲۱۰۰) برای دوره بازگشت ۵۰ ساله به ترتیب ۲۰، ۲۶ و ۲۸ می باشد. بنابراین، نتایج مدل سازی نشان می دهد که سیستم جمع آوری رواناب سطحی منطقه پژوهش نیاز به بهسازی و اصلاح شیب معابر و ابعاد کانال ها برای انتقال رواناب ناشی از سیلاب را دارد.

کلمات کلیدی:

سیلاب شهری، SWMM، تغییر اقلیم، LARS - WG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1677093>

