

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر الگوی زمانی بارش در مدل‌های HEC-HMS و SWMM

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فاطمه فلاح زواره - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد

بهاره کمالی - دانشجوی دکتری آب دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهدی میرزایی

خلاصه مقاله:

تحلیل رواناب سطحی ناشی از بارندگی در حوضه‌های آبریز شهری به عنوان یکی از مهمترین منابع آب در چرخه هیدرولوژیکی، در برنامه‌ریزی و مدیریت بهینه سیلاب‌های بوجود آمده در مناطق شهری حائز اهمیت است. در این میان مدل‌های هیدرولوژیکی نقش مهمی را در پیشبینی پاسخ حوضه به فرآیند بارش ایفا میکنند. از طرفی نحوه توزیع زمانی بارش در مدلسازی هیدرولوژیکی بر پاسخ حوضه به بارش، میزان تولید رواناب و شکل هیدروگرافهای خروجی و بالاخره طراحی سازه‌های وابسته به سیلابهای شهری تأثیرگذار است. لذا ارائه الگوی زمانی مناسب برای بارش‌های ریاضی متنوعی جهت شبیه‌سازی فرآیند بارش- رواناب وجود دارند که در برآورد سیلاب از اهمیت برخوردار است. در حال حاضر مدل البته در حوضه‌های شهری به دلیل ماهیت واکنش سریع آنها به بارش، حساسیت انتخاب الگوی زمانی بیشتر خواهد شد. از این میان دو مدل HEC-HMS و مدل SWMM به عنوان مدل‌های رخداده‌پایه در شبیه‌سازی بارش- رواناب کاربرد وسیعی در مطالعات سیلخیزی و جمع‌آوری آبهای سطحی شهری دارند. در این مقاله میزان حساسیت دو مدل هیدرولوژیکی HEC-HMS و مدل SWMM نسبت به توزیعهای زمانی متفاوت بارش با تداومهای مختلف سنجیده شده است. شبیه‌سازی بارش- رواناب با استفاده از الگوهای زمانی متفاوت در حوضه آبریز مربوط به کانال هدایت آبهای سطحی منطقه‌ای واقع در بخش جنوبی شهر تهران در هر دو مدل مذکور انجام گرفت. مقایسه نتایج بیانگر این واقعیت است که در صورت انتخاب پارامترهای مناسب، میزان رواناب محاسبه شده توسط دو مدل اختلاف کمی با یکدیگر دارند

کلمات کلیدی:

مدل HEC-HMS، مدل SWMM، توزیع زمانی بارش، مدل رخداده پایه، تداوم بارش،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/120602>

