



محاسبه رواناب ناشی از بارندگی در ایستگاه ماشین رودزرد با استفاده از نرم افزار HEC-HMS

مهرنوش شهنی دارابی^۱، مژده مرادی^۲، بابک شهنی دارابی^۳

۱- مربی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گتوند

۲- کارشناس سازمان آب و برق خوزستان

۳- کارشناس سازمان آب و برق خوزستان
b_shehnidarabi@yahoo.com

خلاصه

ایستگاه ماشین رودزرد با فاصله پنج کیلومتری به عنوان ایستگاه شاخص سد جره شناخته می شود. برآورد حجم سیلاب، پیش بینی زمان وقوع و مقدار پیک جهت برنامه ریزی و مدیریت سیلاب و پایین دست ضروری می باشد. بر این اساس با استفاده از مدل بارش رواناب HEC-HMS و روش شناسایی اقدام به کالیبراسیون آمار رواناب بر میزان آمار بارش واقعی نمودیم. با بررسی چندین نمونه سیلاب رخ داده در سالهای گذشته میزان رواناب محاسباتی و مشاهداتی مقایسه گردید و بهترین پارامترها جهت نفوذپذیری اولیه و نهایی خاک^۱،^۲ زمان تمرکز حوضه محاسبه گردید. جهت تحقیقات از آمارسالهای گذشته این ایستگاه کمک گرفته شده است

کلمات کلیدی: سد جره، بارندگی، سیلاب، رواناب، ماشین

۱. مقدمه

سد جره بر روی رودخانه جره ساخته شده است. این رود یکی از شاخه های رودخانه جراحی می باشد که با دبی متوسط سالیانه ۱۲ متر مکعب بر ثانیه نقش مهمی در تامین منابع آبی پایین دست به ویژه دشت باغملک و رامهرمز را بر عهده دارد. لیکن بخش عمده ای از آورد یادشده در شرایط سیلابی حاصل می گردید و بدون امکان بهره برداری مناسب ضمن به وجود آوردن خسارت های بسیار وارد تالاب شادگان می گردید و سپس در فصل تابستان تبخیر می شد. با احداث سد مخزنی جره به ظرفیت ۲۴۰ میلیون مترمکعب و حجم مفید ۱۸۰ میلیون متر مکعب بر این رودخانه امکان کنترل و بهره برداری مناسب از این منابع آبی تا حدود بسیاری محقق گردید. در زمان بارندگی شدید، مقدار آب ورودی به مخزن به طور ناگهانی افزایش پیدا می کند و این روند به صورت لحظه ای تا زمان رسیدن به نقطه پیک ادامه می یابد. در این شرایط عدم تخمین مناسب از حجم آب، زمان رسیدن پیک سیلاب و دبی پیک می تواند خسارت های متفاوتی به برنامه ریزی و کنترل منابع آب وارد نماید. در این میان با کمک از آمار سیلابهای سالهای گذشته ایستگاه هیدرومتری ماشین که در نزدیکی محل سد جره قرار دارد و همچنین بارندگی های ساعتی و کنار هم قرار دادن این اطلاعات و در نهایت با استفاده از نرم افزار hec-hms عملیات کالیبراسیون سیلابهای مشاهداتی انجام گردیده و ضرایب حوضه تعیین می گردد تا در آینده بتوان سیلاب های ورودی را با استفاده از آمار بارندگی پیش بینی کرد. در نهایت برنامه کنترل مخزن در محیط excel تهیه می گردد. [۱]

پس از تعیین ضرایب حوضه که با استفاده از روش شناسایی در نرم افزار hec-hms صورت پذیرفت، می توان با دریافت پیش بینی میزان بارندگی از طریق پایگاههای اینترنتی و همچنین دریافت آمار از ایستگاههای online هواشناسی در بالادست، میزان پیک، حجم کل رواناب ورودی به

^۱ مربی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گتوند

^۲ کارشناس ایستگاههای سنجش معاونت بهره برداری سد ونیروگاه

^۳ رئیس گروه برنامه ریزی تولید معاونت بهره برداری سد و نیروگاه