



کد مدرک: F-Q-۳۰

ویرایش: یک

صفحه:

فرم دانش نویسی

مشخصات ارائه دهنده دانش

نام و نام خانوادگی: سعید ناصری تحصیلات (رشته و مقطع تحصیلی): کارشناسی ارشد تأسیسات آبیاری (سازه های آبی) شماره پرسنلی: ۸۰۰۷۹

پست سازمانی (پست/پست های اسبق): کارشناس فنی (مجری طرح) پست فعلی: مجری طرح و کارشناس بررسی طرح ها

عنوان دانش: مدیریت سیلاب فروردین ۹۸ در سد جامیشان (اطمینان بخشی از عملکرد پل های پایین دست)

صورت مساله:

باتوجه به پر بودن ظرفیت مخزن سد جامیشان قبل از وقوع سیلاب و همچنین بسته بودن دریچه کنترل از رأس مجرای تخلیه کننده تحتانی (به دلیل فراهم نمودن شرایط جهت تکمیل عملیات اجرایی نصب شیرآلات داخل تونل) حجم دبی ورودی به دریاچه سد جامیشان در زمان قبل از بارندگی تقریباً برابر حجم خروجی از آن بوده و این عامل نشان می داد که در زمان شروع بارندگی تراژ افزایی در مخزن رخ داده و لزوم هوشیاری در کنترل سیلاب را دوچندان می نمود.

شرح:

۱- با توجه به موارد فوق بلافاصله اقدام به پیمایش مسیر رودخانه و در پایین دست سد شده و نقاط بحرانی که ممکن بود در هنگام وقوع سیل دچار آسیب دیدگی شوند شناسایی گردید که در این رابطه دو پل (پل ارتباطی روستاهای جامیشان علیا در دو کیلومتری پایین دست سد و پل ارتباطی روستای جامیشان سفلی در ۱۰ کیلومتری پایین دست سد واقع در دشت میان راهان) به عنوان نقاط آسیب پذیر مشخص گردیدند.

۲- باتوجه به عدم دسترسی به نقشه توپوگرافی منطقه پایین دست از طریق نرم افزار گوگل ارث و استفاده از نرم افزار کمکی **AcGis** نقشه توپوگرافی پایین دست **taxconverter** فایل نقاط پایین دست استخراج گردیده و در محیط نرم افزار **AcGis** نقشه توپوگرافی پایین دست استخراج گردید.

با استفاده از نقشه مذکور شیب متوسط و تقریبی پایین دست مسیر رودخانه معادل ۰/۰۱ به دست آمده و با استفاده از فرمول ماینینگ به شرح زیر میزان حداکثر ظرفیت رودخانه در محل پل ها قبل از طغیان رودخانه و آب گرفتگی پل ها محاسبه گردید.

$$Q = \frac{1}{n} AR^{2/3} S^{1/2}$$



فرم دانش‌نویسی

کد مدرک: F-Q-۳۰

ویرایش: یک

صفحه:

در فرمول فوق n ضریب زبری رودخانه بوده که با توجه به شرایط رودخانه معادل 0.035 در نظر گرفته شد A سطح مقطع عبوری و R شعاع هیدرولیکی بوده که براساس پیمایش میدانی به صورت تقریبی به ترتیب معادل 22 مترمربع و 1.6 متر برآورد گردید بنابراین با توجه به داده‌های فوق میزان ظرفیت عبوری از و به شرح ذیل به دست آمد:

$$Q = \frac{1}{0.035} \times 22 \times 1.6^{2/3} \times 0.01^{1/2} = 86 \text{ m}^3/\text{s}$$

۳- با مراجعه به سایت هواشناسی مشخص گردید که میزان بارش پیش‌بینی‌شده در سطح حوضه آبریز سد مذکور در حدود 90 میلی‌متر است. بنابراین با در نظر گرفتن ضریب رواناب 30 درصدی و با فرض بارش یک‌روزه 90 میلی‌متری میزان رواناب ورودی حاصله بر اساس روش استدلالی در سطح حوضه آبریز سد معادل 524 کیلومترمربع به شرح زیر محاسبه گردید.

$$Q = CIA = 0.3 \times \frac{90 \times 0.001}{86400} \times 524 \times 10^6 = 164 \text{ m}^3/\text{s}$$

در روش فوق حداکثر دبی لحظه‌ای با این فرض محاسبه می‌شود که مدت بارندگی برابر زمان تمرکز حوضه باشد. بنابراین در صورتی که مدت بارندگی از زمان تمرکز کمتر یا بیشتر باشد مقدار دبی کمتر خواهد شد.

۴- با مراجعه به منحنی ارتفاع سطح سد مشخص گردید در صورت وقوع چنین سیلابی در حدود 50 درصد آن در داخل مخزن $roul$ می‌گردد. بنابراین میزان خروجی از سرریز معادل 82 مترمکعب در ثانیه بوده که کمتر از ظرفیت عبوری از پل‌ها بوده و مشکلی جهت تردد اهالی روستاهای مذکور به وجود نمی‌آید. در ضمن با توجه به اینکه خروجی آب از سرریز آب زلال و فاقد گل و لای است طبق معادله مونتوم $(\sum F = \rho Q (V_2 - V_1))$ ، مقدار ρ آن بسیار کمتر از ρ آب گل‌آلود بوده و خطری برای تخریب پل‌ها ایجاد نمی‌کند. بنابراین با توجه به موارد فوق مشخص گردید که سیلاب ایجادشده یک سیلاب ایمن برای پایین‌دست است.

۵- با توجه به موارد فوق قسمتی از عملیات اجرایی صرف عملیات ساماندهی 500 متری پایین‌دست سرریز گردید و با توجه به اینکه شیب رودخانه در دشت میان راهان بسیار کم است، احتمال طغیان رودخانه در دشت میان راهان بسیار بالا بود بر همین اساس در جلسه کمیته بحران فرمانداری صحنه محل‌های طغیان مشخص گردیده و قبل از وقوع سیلاب بلافاصله ماشین‌آلات داخل کارگاه که شامل دو دستگاه بیل مکانیکی بود در اختیار بخشدار دینور به‌عنوان رئیس ستاد بحران بخش دینور قرار گرفت. بیل‌های مذکور قبل از وقوع سیلاب اقدام به لایروبی رودخانه در دشت میان راهان و احداث دایک خاکی در مجاورت روستاهای در معرض سیل نمودند.

کد مدرک: F-Q-۳۰

ویرایش: یک

صفحه:

فرم دانش‌نویسی

وزارت نیرو

شرکت مدیریت منابع آب ایران

شرکت آب منطقه ای کرمانشاه



۶- در محل سد نیز با توجه به اینکه جاده دور دریاچه بر اساس حریم تملکی سد (۵۰ ساله) طراحی و اجرا گردیده بود و سیلاب پیش‌بینی شده فوق بالاتر از ۵۰ ساله بود مشخص گردید که احتمال قطع جاده روستای بلوطستان در اثر بالا آمدن تراز آب دریاچه وجود دارد، بنابراین بلافاصله یک شاخه لوله مستعمل **GFP** به قطر ۱۵۰۰ میلی‌متر از محل کارگاه سد سلیمان‌شاه (فاصله ۲۵ کیلومتری) به محل جاده منتقل شده و باکار گذاشتن آن در محل تقاطع جاده روستا با مسیل آب و احداث دایک خاکی ۲ متری تمهیدات لازم جهت جلوگیری از قطع جاده روستای مذکور بکار گرفته شد.

۷- با توجه به شایعه شکسته شدن سد در فضای مجازی و اضطراب کشاورزان پایین‌دست در این رابطه، ضمن مراجعه مکرر به روستاهای پایین‌دست و اقامت سه‌روزه در محل سد و بازدید مکرر از محل مسیل‌ها، قوت قلب و اطمینان خاطر برای کشاورزان فراهم گردید.

نتایج / دستاوردها و مخاطبان :

با استفاده از روش فوق می‌توان برآورد دقیق‌تری از سیلاب احتمالی در آینده را به دست آورده و بر این اساس تمهیدات پیشگیرانه را در مناطق آسیب‌پذیر و بر مبنای محاسبات علمی طوری در نظر گرفت که کمترین خسارت را در پی داشته باشد.

زمان و مکان :

زمان پیاده‌سازی: فروردین ۹۸

مکان: طرح سد و شبکه جامیشان

منابع و مراجع / پیشنهاد برای مطالعه بیشتر:

- گزارش‌های هیدرولوژی و هواشناسی سد جامیشان

- سایت هواشناسی کرمانشاه

سعید ناصری

تاریخ و امضاء

۹۸-۵-۲۶