

بنام خدا



مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

گزارش مقدماتی سیل آبان و آذر ماه 1394 استان های ایلام و هرمزگان



بخش زلزله شناسی مهندسی و خطرپذیری

پاییز 1394

1- مقدمه

جغرافیای ایران از نظر احتمالی وقوع حوادث طبیعی به ویژه زلزله و سیل یکی از آسیب پذیرترین بخشهای کره زمین است که هر ساله وقوع این حوادث موجب خسارتهای جانی و مالی فراوان می شود و گستره های شهری نیز همواره تجربه تلخی از بروز اینگونه بلا یا داشته اند و به نظر می رسد انجام برنامه ریزی خاصی جهت مصون سازی هر چه بیشتر فضاهای شهری ضرورت دارد. شاهد این مدعا مجموعه فرهنگی تخت جمشید با سیستم تخلیه آب و فاضلاب و سیلاب است در صورتی که شهر مرودشت با کمتر از 60 سال قدمت در مجاورت آن قرار دارد و بارش کمتر از 30 میلیمتر در مدت زمان کوتاهی آب گرفتگی و سیلاب اکثر نقاط شهر را فرا می گیرد و یا سیل سالهای گذشته در شهر نكاء و شهر نوشهر و سیل عظیم گرگان که بر اثر عدم توجه مسئولین و مردم به منابع طبیعی و قطع بی رویه درختان در جنگلها باعث گردید که بر اثر یک بارندگی و عدم وجود موانع سر راه آب باران، سیل به خیابانهای سطح شهر جاری شود که متأسفانه علاوه بر خسارتهای جانی و مالی، خانه های مردم ویران شود و مسئولین شهری برای مقابله با مشکلات سیل گیری شهرها در بدو امر باید منشا و عوامل موثر در ایجاد این وضعیت در هر شهر را به طور کامل بشناسد.

سیل یکی از پدیده های موجود در طبیعت بوده که از دیرباز، بشر شاهد وقوع آن می باشد. در ایران نیز بدلیل وسعت زیاد، اقلیم های متعدد و تراکم زمانی و مکانی بارشها در اکثر حوضه های آبخیز، همه ساله شاهد سیلابهای عظیمی در اکثر مناطق کشور می باشیم. امروزه یکی از ابزارها و روشهای مطرح در مقابله با پدیده سیل که در برخی از کشورهای جهان رایج گشته، سیستم های پیش بینی و هشدار سیل می باشد.

بیش از 40 سال است که در بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان، اجرای این سیستم ها آغاز شده، ولیکن در ایران بر روی این سیستم ها بصورت گسترده و عمومی برای تمامی مناطق کار نشده و هنوز در ابتدای راه قرار داریم و با اجرای این طرح می توان به میزان چشمگیری از خسارات و حوادث ناشی از سیل جلوگیری کرد.

متأسفانه موضوع سیل و مدیریت و کاهش خسارات آن در کشور مورد توجه جدی قرار نگرفته و فقط زمانی که سیلاب مخربی جاری می شود و فاجعه ای بوجود می آید، توجه مسئولین و متخصصین به آن جلب می گردد. اگر چه بررسی طرح های مهار سیلاب که به صورت محدود و پراکنده در سطح کشور مطالعه و اجرا شده اند، نشان می دهد یک راه حل مشخص و مطمئن برای کلیه مناطق سیل گیر وجود ندارد اما بدیهی است پدیده ی سیل علیرغم همه ی پیچیدگی هایش قابل بررسی و مطالعه بوده و می توان در جهت مهار و کاهش خسارات آن و حتی بهره برداری اقتصادی از سیل راه حل های مناسبی جستجو کرد.

2- گزارش مقدماتی سیل های رخ داده در آبان ماه و آذر ماه در استان های ایلام و هرمزگان

بارش باران در ایلام که با رعد و برق و تگرگ نیز همراه بوده طی یک دهه اخیر بی سابقه گزارش شده است. شمار کشته شدگان سیل ایلام به 3 تن افزایش یافته است. سیل تخریب گسترده منازل و زیر ساخت های شهری در ایلام را به دنبال

داشته و همچنین در 50 درصد مناطق قطعی آب و 20 درصد مناطق قطعی برق را شاهد بوده ایم. با توجه به قطعی آب نیمی از شهر نیاز مبرمی به آب معدنی وجود داشت. در بررسی اولیه از وضعیت عشایر خوشبختانه به دلیل اطلاع‌رسانی قبلی هیچگونه خسارت جانی وجود نداشته اما 35 راس دام عشایر در شمال ایلام در اثر وقوع سیل تلف شد. هواشناسی استان ایلام اوایل هفته در خصوص بارش باران و جاری شدن سیل و آبرگرفتی معابر هشدار داده بود و از مسئولان و متولیان خواسته بود تدابیر لازم را در این ارتباط اتخاذ کنند.

کم‌سابقه‌ترین بارش طی یک دهه اخیر باعث وقوع سیل و آبرگرفتی سطح معابر در شهر ایلام شد و دو کشته و یک مفقود بر جای گذاشت. برابر اعلام هواشناسی استان ایلام، بارش باران در ایلام که با رعد و برق و تگرگ نیز همراه بوده طی یک دهه اخیر بی‌سابقه گزارش شده است. این بارندگی باعث سیلابی شدن و آبرگرفتی در سطح معابر شده است. وقوع سیل علاوه بر کندی تردد در سطح معابر درون شهری و جاده‌های مواصلاتی استان ایلام خساراتی را به زیرساخت‌های شهری و روستایی استان نیز وارد کرده است.

شدت بارندگی با توجه به کوهستانی بودن شهر ایلام، وجود سیل‌بندهای زیاد و شیب برخی معابر خسارات زیادی را به دنبال داشته و آب برخی نقاط شهر ایلام را دربر گرفته به گونه‌ای که تردد در آن امکانپذیر نیست. وقوع چند قفره تصادف خسارتی در سطح شهر ایلام نیز گزارش شده است. بارش‌های اخیر باعث شده که برخی محورهای مواصلاتی استان با ریزش کوه همراه شده و مسدود شوند. در محور ایلام - مهران بعد از تونل راه کر بلا، ریزش کوه باعث مسدود شدن دو ساعته این محور شد که با تلاش راهسازی این مسیر باز شد.

آمار کشته شدگان سیل ایلام به دو تن افزایش یافته است.

خسارت سیل اخیر با خسارت‌های باقی مانده 8 سال دفاع مقدس ایلام برابری می‌کند

معاون هماهنگی امور عمرانی استاندار ایلام گفت: حجم خسارت‌های ایجاد شده ناشی از سیل هفته گذشته در این استان با خرابی‌های باقی مانده از هشت سال جنگ تحمیلی برابری می‌کند. بر اساس ارزیابی‌های ابتدایی 10 هزار و 500 میلیارد ریال در نتیجه سیل ویرانگر خسارت به حوزه‌های زیربنایی، کشاورزی، منازل مسکونی، واحدهای تجاری، شبکه‌های آبیاری و زهکشی، تاسیسات آب و فاضلاب و واحدهای تولیدی و صنعتی وارد شده که به نظر می‌رسد این مقدار با برآورد دقیق بسیار بیشتر باشد. خسارت‌های سیل به حدی زیاد است که به جرات می‌توان گفت با خرابی‌های ناشی از جنگ هشت ساله در این استان برابری می‌کند.

37 کیلومتر مسیل ساخته شده در استان جزء شریان‌های اصلی شهر ایلام بوده که در اثر این سیل تخریب شده و یا در آستانه تخریب قرار دارند و تنها در این قسمت حدود سه هزار میلیارد ریال خسارت وارد شده است.

شیب محیط اطراف شهر ایلام به سمت داخل شهر است و همین موضوع باعث وارد شدن حجم بسیار زیادی از آب‌های سطحی به داخل شهر می‌شود که در صورت وقوع سیل و بارندگی‌های شدید مخاطره‌های خود را به همراه دارد. 720 میلیارد ریال خسارت تنها به ایستگاه‌های پمپاژ و شبکه‌های آبیاری استان وارد شده است.

ایستگاه پمپاژ گذارخوش که منبع تغذیه کننده آب 2 هزار و 800 هکتار از زمین‌های استان در منطقه صالح آباد است دچار خسارت اساسی شده و بر اساس ارزیابی‌ها 350 میلیارد ریال به این ایستگاه خسارت وارد شده است. در سطح شهر ایلام 20 کیلومتر مسیل نیز تخریب و برخی نیز در آستانه تخریب قرار دارند. میزان برآوردهای اولیه از وقوع سیل در این استان را شش هزار میلیارد ریال است. این برآورد اولیه از وقوع سیلاب است و کارشناسان باید بررسی‌های لازم در این خصوص را انجام دهند.

بارش 230 میلی متر باران در 48 ساعت گذشته در شهر ایلام موجب اختلال در زندگی عادی و روزانه مردم شد. به علت بارش شدید باران فعالیت همه مراکز آموزشی، دستگاه‌های اجرایی و دولتی و بانک‌های ایلام در پی اعلام ستاد بحران تعطیل شد، پروازهای فرودگاه ایلام لغو شد و براساس اعلام ستاد مدیریت بحران بر اثر وقوع سیل سه نفر کشته و یک نفر هم مفقود شده است. شبکه آب شرب 50 درصد مناطق شهر ایلام قطع شد و آبرسانی به صورت سیار انجام گردید که علت قطع شبکه آب شرب این مناطق گل آلود شدن آب سد ایلام و چشمه گل گل به عنوان منابع تامین آب شرب شهر ایلام اعلام شده است.

امسال بارش‌های خوبی در لرستان شاهد بوده‌ایم که میانگین بارش از 203 میلی‌متر گذشته و این در حالیست که سال گذشته آمار 146 میلی‌متر بود. همچنین پیش‌بینی‌ها بر این است که نیمه دوم آذر بارش‌های تند و رگباری در استان به وقوع خواهد پیوست. عمده خانه‌هایی که آب وارد آنها شد در مسیر آبراه‌ها بودند و همین باعث شد که خسارت‌هایی به وجود بیاید. در استان لرستان خسارت 260 میلیارد تومانی بارش‌ها و سیل برآورد شده است. چون در 15 استان سیلاب رخ داده، میزان خسارت‌ها بالاست و جبران همه آن در توان دولت نیست.

وقوع بارندگی سیل آسا در شهر ایلام و شهرستان‌های تابعه باعث شد در مدت زمانی کمتر از 72 ساعت بیش از 324 میلی‌متر بارش در این شهرها به ثبت برسد و این موضوع سبب ایجاد خسارت به تاسیسات آب و فاضلاب شد. بر اثر سیلاب و به دلیل پراکندگی تاسیسات آب و فاضلاب در سطح استان 87.5 میلیارد تومان خسارت به این تاسیسات وارد شد که این امر شامل، 73 کیلومتر خط انتقال و شبکه توزیع و 51 کیلومتر شبکه فاضلاب می‌شود.

تخریب چشمه "گل گل" و دیوار حائل آن که منبع تامین آب شهر ایلام است، تخریب قسمت‌هایی از تصفیه خانه آب شهر ایلام بر اثر ورود سیلاب به داخل محوطه آن، تخریب پل و دیوار و 2 کیلومتر از جاده دسترسی تصفیه خانه فاضلاب، تخریب کامل 5 حلقه چاه و تاسیسات آن، تخریب 800 منهول فاضلاب، تخریب خط انتقال بارج شناور و تاسیسات حوضچه رسوب گیر و آرامش سد ایلام بخشی از خسارت تاسیسات آب شهر ایلام بوده است.

سیل در سایر شهرهای استان از جمله ایوان، مهران، ملکشاهی، دره شهر، آبدانان، چوار، سیروان و چرداول خسارت زیادی به تاسیسات آبفا وارد کرد که برای بازسازی آنها نیازمند تخصیص و تامین نقدی اعتبارات از سوی دولت هستیم و امیدواریم هر چه سریعتر محقق شود.

تخریب 60 درصدی سد گذار خوشی

در پی بارش بی سابقه باران در آبان ماه سال جاری در استان ایلام، 350 میلیارد ریال به سد گذار خوش خسارت وارد شد. مدیرکل نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس استان ایلام از اختصاص چهار میلیارد ریال اعتبار برای بازسازی مدارس خسارت دیده از سیل اخیر در این استان خبر داد. این اعتبار از سوی سازمان نوسازی مدارس کشور برای بازسازی 201 مدرسه ای که در این سیل خسارت دیده اند، اختصاص یافته است.

وی اظهار کرد: بر اثر سیل اخیر (اوایل آبان ماه گذشته) در استان ایلام به 162 فضای آموزشی خسارت جزیی از قبیل آبگرفتگی، آزدگی و تخریب ایزوگام وارد شد، 32 مدرسه دچار تخریب دیوار و ورود سیلاب شدند و تجهیزات و تاسیسات 16 مدرسه نیز آسیب جدی دید. عمده خسارت ها به مدارس شهر ایلام وارد شده است. همچنین در مرکز استان یک فضای آموزشی به همراه یک سالن ورزشی که خسارت جدی دیده اند اینک غیر قابل استفاده هستند. مدیر کل نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس ایلام میزان خسارت وارد شده به فضاهای آموزشی این استان را در اثر وقوع سیل در مجموع 70 میلیارد ریال اعلام کرد.

بارندگی شدید و بی سابقه روزهای ششم و هفتم آبان ماه گذشته باعث وقوع سیل، آبگرفتگی منازل مسکونی، واحدهای تجاری و مکان های عمومی شهر ایلام و وارد آمدن خسارت هنگفت به شهروندان شد. سیلاب ایلام همچنین چهار کشته بر جا گذاشت و به بیش از 20 هزار واحد مسکونی و تجاری برابر با 40 درصد از مکان های عمومی شهر 250 هزار نفری ایلام خسارت و آسیب عمده وارد کرده است.

بارش کم سابقه باران طی دست کم 10 سال گذشته شهر ایلام را از شب گذشته در بر گرفته و خسارت های فراوانی را به همراه داشته است.

بارش 230 میلی متر باران در 48 ساعت گذشته در شهر ایلام موجب اختلال در زندگی عادی و روزانه مردم شد. بارندگی ها در نقاط مختلف استان ادامه داشت که در ملکشاهی بخشی از پل های مسیر را تخریب و در چرداول و سیروان به زمین های کشاورزی خسارت هایی را وارد کرد. بارش شدید باران فعالیت همه مراکز آموزشی، دستگاه های اجرایی و دولتی و بانک های ایلام را روز پنجشنبه با اعلام ستاد بحران تعطیل کرد و پروازهای فرودگاه این شهر نیز لغو شد. براساس اعلام ستاد مدیریت بحران بر اثر وقوع سیل سه نفر کشته و یک نفر هم مفقود شده است. با وقوع این پدیده طبیعی و خسارت های ایجاد شده قرار است معاون رییس جمهوری و رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور از طریق فرودگاه شهدا وارد ایلام شدند. هدف از سفر محمدباقر نوبخت بازدید از مناطق آسیب دیده از سیل در 48 ساعت گذشته و بررسی خسارت های وارده به زیرساخت ها و مردم استان ذکر شد.

حجم خسارت های ایجاد شده ناشی از سیل هفته گذشته در این استان با خرابی های باقی مانده از هشت سال جنگ تحمیلی برابری می کند. بر اساس ارزیابی های ابتدایی 10 هزار و 500 میلیارد ریال در نتیجه سیل ویرانگر خسارت به حوزه های زیربنایی، کشاورزی، منازل مسکونی، واحدهای تجاری، شبکه های آبیاری و زهکشی، تاسیسات آب و فاضلاب و واحدهای تولیدی و صنعتی وارد شده که به نظر می رسد این مقدار با برآورد دقیق بسیار بیشتر باشد. خسارت های سیل به حدی زیاد

است که به جرات می‌توان گفت با خرابی‌های ناشی از جنگ هشت ساله در این استان برابری می‌کند. 37 کیلومتر مسیل ساخته شده در استان جزء شریان‌های اصلی شهر ایلام بوده که در اثر این سیل تخریب شده و یا در آستانه تخریب قرار دارند و تنها در این قسمت حدود سه هزار میلیارد ریال خسارت وارد شده است.

سیل ۹۰۰ میلیارد ریال به راه‌ها و ابنیه فنی استان ایلام خسارت وارد کرد.

بر اثر بارش بی‌سابقه و شدید باران در استان و جاری شدن سیل خسارت فراوانی به زیرساخت‌های بخش راه وارد شده است، **رانش زمین، ریزش ترانشه‌ها و وارد شدن آسیب جدی به ابنیه فنی** از جمله خسارات وارد شده به راه‌های استان ایلام است.

هرمزگان

به دنبال بارندگی‌های سه روز اخیر و جاری شدن سیل و طغیان رودخانه‌ها و حوادث دریایی که از سه شنبه شروع شد 13 نفر جان خود را از دست دادند که از این تعداد پنج نفر بر اثر غرق شدن یک قایق صیادی در آب‌های کیش، یک نفر در میناب، یک نفر در رودان، یک نفر در بندرعباس و پنج نفر نیز در اثر واژگونی خودرو پراید در رودخانه رودان جان باختند. وی با بیان اینکه بارندگی و سیلاب خسارت زیادی به تاسیسات زیربنایی از جمله پل، جاده و همچنین واحدهای آب، برق و مخابرات وارد کرده؛ اظهار کرد: هم‌اکنون کارشناسان در حال برآورد خسارت‌ها هستند.

اما شدت بارندگی در هرمزگان به حدی بود که مدرسه‌های تمام مقاطع تحصیلی استان در دو نوبت صبح و عصر تعطیل و فعالیت بنادر مسافری نیز متوقف شد.

عمده این خسارت‌ها مربوط به تاسیسات آب و برق، منازل مسکونی و بخش کشاورزی است که باید در زمان مشخص به برآورد خسارت آنها پرداخت.

بارندگی اخیر 190 میلیارد ریال به تاسیسات زیربنایی میناب خسارت وارد کرده است. در این بارندگی و سیلاب منازل مسکونی، خطوط انتقال آب و برق شهری و روستایی، شبکه راه‌ها، تاسیسات شهری و محصولات کشاورزی خسارت دیده‌اند.

در جریان بارندگی و سیلاب اخیر این جمعیت به 225 نفر امدادرسانی کرد و همچنین 10 مصدوم را به مراکز درمانی رساند و برای 15 نفر رهاسازی از سیلاب انجام شد. از دیگر اقدام‌ها تخلیه آب از 28 واحد مسکونی، اسکان اضطراری 62 نفر و توزیع اقلام اولیه در میان 64 خانوار بوده است. شهرستان‌های میناب و رودان در 90 کیلومتری شرق بندرعباس مرکز استان هرمزگان واقع شده‌اند. بیشترین خسارت ناشی از سیل به میزان 350 میلیارد ریال به راه‌ها وارد شده در حالیکه تاسیسات آبرسانی شهری و روستایی نیز خسارت‌های زیادی دیده‌اند.

بارندگی‌های چهار روزه موجب ورود 22 میلیون متر مکعب آب به سد استقلال میناب شد طوریکه حجم مخزن آن به 33 میلیون متر مکعب رسید. براساس آمارهای کشوری میانگین بارندگی این استان 65 میلیمتر گزارش شده که این رقم در سال گذشته حدود شش میلیمتر و میانگین بلندمدت نیز کمی بیشتر از پنج میلیمتر بوده است. بارندگی‌ها از ابتدای پاییز تاکنون،

نسبت به درازمدت و سال گذشته 37 درصد بیشتر از آن چیزی است که انتظار داشتیم. تعداد ایستگاه های باران سنجی استان هرمزگان 80 ایستگاه است.

بیشترین خسارت ناشی از سیل به میزان 350 میلیارد ریال به راه ها وارد شده درحالیکه تاسیسات آبرسانی شهری و روستایی نیز خسارت های زیادی دیده اند. بارندگی های چهار روزه موجب ورود 22 میلیون متر مکعب آب به سد استقلال میناب شد طوریکه هم اکنون حجم مخزن آن به 33 میلیون متر مکعب رسیده است.

سیل در هرمزگان بالغ بر 37 میلیارد به تاسیسات آب و فاضلاب خسارت وارد کرد

فقدان کانال های جمع آوری و دفع آب های سطحی در شهر بندرعباس و نفوذ سیلاب ها به تاسیسات فاضلاب شهری شوک شدیدی را به تصفیه خانه فاضلاب بندرعباس وارد کرد. با ورود آب های سطحی به شبکه جمع آوری فاضلاب همراه با شن و ماسه هم به تجهیزات تصفیه خانه فاضلاب خسارت وارد شده و هم باعث بالازدن فاضلاب در اکثر معابر شهری و منازل شهروندان شد. در بخش آب بالغ بر 21 میلیارد و 790 میلیون تومان و در شبکه فاضلاب استان نیز بیش از 15 میلیارد تومان متحمل خسارت شده است. تصفیه خانه شهرستان بندرعباس به دلیل ورود شن و ماسه به تجهیزات و شوک وارد آمده عملاً تا یک ماه با مشکل جدی روبرو شد.

خسارت 30 میلیاردی سیل به جاده های هرمزگان

در بارندگی های اخیر 30 میلیارد و 290 میلیون تومان به جاده های هرمزگان خسارت وارد شد که ترمیم آن نیازمند تخصیص اعتبار است. : محورهای جاده ای به دلیل پراکندگی که در دورترین نقاط دارد همواره در معرض آسیب هستند از این رو وقوع سیل اخیر نیز خسارت هایی به محورهای هرمزگان وارد کرد. در این بارندگی ها بخش زیادی از راه های روستایی بویژه در مناطق کوهستانی آسیب دید.

پیشنهادات

با توجه به سیل های رخ داده که از اواخر تابستان سال 1394 شاهد آن بوده ایم در حوزه راه و شهرسازی ضرورت دارد موارد زیر بطور جدی مورد توجه قرار گیرد:

- لازم است ارزیابی ریسک سیل در سامانه های حمل و نقل اعم از جاده ای و ریلی و ... بطور جدی در برنامه های وزارت گنجانده شود.

- شناسایی مسیرهای آسیب پذیر در مقابل سیل در المان های حمل و نقل و شهرسازی طی برنامه ای معین شروع گردد.

- عملیات کاهش خطرپذیری سیل در سامانه های حمل و نقل بر طبق اولویت بندی و پهنه بندی خطر سیل آغاز گردد.

- برنامه ای به دولت پیشنهاد و بر اساس موارد فوق الذکر بودجه ای درخواست گردد. در غیر اینصورت سالانه باید خسارت های چند صد برابری را شاهد باشیم.





















