

پیاده نمودن نظام مستندسازی در سازمان‌های اجرایی، راهکاری بنیادی جهت بهبودی پیوسته مدیریت بحران- مطالعه موردی: مستندسازی سانحه سیل در وزارت راه و ترابری

فرهاد بنی‌زمان لاری^۱، مقصود پوریاری^۲

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت در سوانح طبیعی، کارشناس شرکت مهندسان مشاور کریت‌کارا

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد راه و ترابری، عضو هیئت علمی پژوهشکده حمل و نقل، وزارت راه و شهرسازی

چکیده

بررسی سوانح طبیعی گذشته در کشور نشان می‌دهد که هر بار سانحه‌ای رخ می‌دهد، هزینه‌های مالی و اقتصادی هنگفت‌تر از گذشته صرف بازسازی و بازآوری کلیه زیرساختها، شریانهای حیاتی و جبران کلیه خسارت‌های به بار آمده می‌شود. وجود چنین نارسایی، بیشتر از اینکه ضعف عملیات مهندسی و مدیریتی را آشکر سازد نبود عنصر بهبودی پیوسته در سامانه مدیریت سانحه و بحران به دلیل نبودن یک نظام مستندسازی را نشانه می‌رود. مستندسازی سانحه، یکی از عناصر ضمنی چرخه مدیریت سانحه و بحران است که کلیه کارها و فرآیندهای مهندسی و مدیریتی را پوشش می‌دهد. مستنداتی که به صورت حرفه‌ای و چارچوب‌گرا تهیه شده باشند، برای تحلیل عوامل تشدید سانحه تحت تاثیر نارساییهای مدیریتی، فردی و سیاستگذاریها مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین خروجی‌های یک مستندسازی مطلوب، ابزار مناسبی جهت انتقال آموزه‌های گذشته به عوامل سازمانی دخیل در مدیریت سانحه به منظور پرهیز از بروز و تکرار نارسایی‌های گذشته است. سامانه حمل و نقل زمینی به عنوان یک شریان حیاتی مهم، همواره دستخوش تکرار خسارت‌های ناشی از سیل می‌باشد. این مقاله حاصل انجام یک پروژه پژوهشی کاربردی در حوزه وزارت راه و شهرسازی با هدف تدوین دستورالعملی کاربردی جهت مستندسازی رویدادها و فعالیتهای مهندسی و مدیریتی صورت گرفته در طول چهار مرحله پیشگیری آمادگی، پاسخ و بازسازی است. روش شناسی تدوین دستورالعمل بر اساس تهیه گزارش شناخت از سطح مستندسازی در وزارت راه و شهرسازی و انجام مطالعه تطبیقی در زمینه مستندسازی سانحه در دیگر کشورها تعیین شد. در نهایت خروجی‌های اولیه بر اساس نقطه نظرات اصلاحی کارفرما و بهره‌برداران طرح اصلاح شدند. به منظور اعتبارسنجی به دستورالعمل پیشنهادی، داده و اطلاعات گردآوری شده از سوانح سیل گذشته در حوزه حمل و نقل ریلی و جاده‌ای در چهار مورد مطالعاتی بر اساس دستورالعمل تدوین شده مستند شده و در بانک اطلاعاتی که برای این منظور طراحی شده بود ذخیره شدند.

کلمات کلیدی: چرخه مدیریت بحران سامانه مستندسازی بهبودی پیوسته

Implementation of documentation system in operative organizations as an essential approach to progressive improvement of crisis Management system-Case study of: flood event documentation in the Ministry of Road and Urbanization

Farhad BanizamanLari¹, Maghsoud Pooryari²

¹-MA in Natural Disaster Management, Kuritkara Consulting Engineers Co.

²-MA in Road and transportation, Transportation research Institute

Abstract

Investigation of past natural events reveals that great financial and economical expenditures are allocated to recovery and reconstruction of infra structures and lifelines exclusive cost related to compensation of any other damages annually. This overview addresses missing progressive improvement due to lack of a documentation system.

Event documentation is considered as one of the implicit item of event and crisis management cycle that covers the whole engineering and managerial activities and processes associated with any event. Professionally structured documents are used for analyzing the event causes due to malfunction of structures, mismanagement, human errors and finally the policies. Thus, the outputs of any well documented case is considered as a essential opportunity to be used for transferring learning's to users who are involved in event management in order to avoid future inconveniences.

Ground transportation system as a significant life line is frequently exposed to flood related damages. This paper is a result of an applied research in the scope of ground transportation of Road Ministry of Iran targeted to developing a guideline to be used for documentation of event and activities during event and crisis management on four phases of so called prevention, preparedness, response and recovery. The methodology of the project was defined based on an adaptive study from other countries in combination with existing condition of documentation in road ministry. Finally, initial outcomes were modified in accordance with client and stakeholders from Road and Urbanization ministry. Eventually, in order to verify the guideline, four selected cases of flood in road and railway sections were documented in accordance with the guideline and stored in a designed databank.

Key Words: Crisis Management Cycle, documentation system, progressive correctness

۱-مقدمه

آمار جمع‌آوری شده سوانح طبیعی یک دهه گذشته در حوزه حمل و نقل زمینی نشان می‌دهد که سانحه سیل در بین سوانح طبیعی رویداده در حوزه وزارت راه و ترابری به لحاظ تعداد دفعات وقوع و میزان خسارت‌هایی که به بدنه سامانه حمل و نقل زمینی به عنوان یکی از مهمترین شریان‌های حیاتی وارد می‌نماید از رتبه نخست برخوردار است. [۴] از طرف دیگر، مشهود است که با وقوع هر سیل، تمامی نارسایی‌های گذشته تکرار می‌شوند و هر بار، هزینه‌هایی هنگفت‌تر از گذشته صرف بازسازی و بازگرداندن شرایط به وضعیت پیش از وقوع سیل می‌شود. این در حالی است که در سازمان کاری وزارت راه و ترابری، افراد با تجربه‌ای مشغول به کار هستند که برخلاف برخورداری از توانایی‌های فنی

بالا و تجربه‌های ارزنده‌ای که در طول وقوع سیل‌های گذشته به دست آورده‌اند، آموخته‌های آنها در جهت رفع کمبودهای موجود و کاهش آثار مخرب سیل، مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است. در اینجا می‌توان گفت، کمبود آشکار فرآیندهای مدیریت سانحه و بحران، نبود بهبودی پیوسته براساس درس‌های آموخته از گذشته و بازخورد آن به فرآیندهای اجرایی، مدیریتی و مهندسی راهکارهای کاهش آثار سیل است. عنصر موثری که جهت انجام بهبودی پیوسته مورد استفاده قرار می‌گیرد، مجموعه مستندات به جای مانده از آن سانحه است که بر پایه نتایج حاصل از بررسی اجزای آن، راهکارهای اصلاحی جهت ایجاد بهبودی در فرآیندهای اجرایی پیشنهاد می‌شوند. [۶] مقاله حاضر، دست‌آورد انجام یک پروژه پژوهشی کاربردی در پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و ترابری می‌باشد که نتیجه آن تدوین یک دستورالعمل اجرایی مورد استفاده برای مستندسازی سانحه سیل می‌باشد.

۲- مروری بر اجزای فرآیند مدیریت سانحه و بحران

فرآیند مدیریت سانحه و در ابعاد گسترده‌تر و شدیدتر، مدیریت بحران، چهار جزء پیشگیری، آمادگی، پاسخ و مقابله و بازسازی را در برمی‌گیرد [۶] که به منظور دستیابی به هدف کاهش آثار سانحه، چهار عنصر نامبرده از ارتباطی به هم پیوسته و هم‌افزا برخوردارند و حذف نمودن یکی از آنها، در نیل به هدف اجرای کارکرد آنها نارسایی ایجاد می‌نماید. یکی از باورهای نادرست شماری از مدیران اجرایی و تصمیم‌گیرندگان در زمینه مدیریت سانحه و بحران، تنها التزام داشتن به اجرای تمهیدات مرحله پاسخ و واکنش اضطراری به سیل و بازسازی آثار آن بدون برخورداری از رویکردی اجرایی نسبت به اجرای فعالیت‌های مراحل پیشگیری و آمادگی است که باعث شده است عوارض رویداد سوانح طبیعی بحران‌زا هر سال تکرار شود. بنابراین، یک نگاه فرآیندی به مدیریت سانحه و بحران باید چهار عنصر چرخه مدیریت بحران و سانحه را در بر گیرد.

۲-۱- نقش مستندسازی در اصلاح کارکرد فرآیندی اجزای چرخه مدیریت بحران

همان‌گونه که قبلاً نیز بدان اشاره شد، کمبود عمده فرآیندهای اجرایی در زمینه کاهش آثار سوانح طبیعی کشور از جمله در وزارت راه و ترابری عبارت است از موجود نبودن مستندات فنی که با پیروی از اصول حرفه‌ای تهیه شده باشند. مستندات موجود، اطلاعات صحیح و موثری در اختیار مدیران و عوامل اجرایی قرار نمی‌دهند. به علاوه، تعبیر مسئولین و کارکنان اجرایی از تهیه مستندات حادثه، بیشتر تهیه عکس و فیلم را نشانه می‌رود. گرچه از نقش فیلم و عکس‌های تهیه شده در مراحل اجرایی و عملیاتی نمی‌توان غافل شد ولی منظور از مستندسازی، فعالیتی است حرفه‌ای که از یک چارچوب و فرآیند اطلاعاتی برخوردار است به نحوی که با تحلیل محتوای مستندات گردآوری شده در طی فرآیند مستندسازی، می‌توان داده‌های فنی و مشاهداتی را به دانش و تجربه مورد نیاز مدیران تبدیل نمود به نحوی که بتوان از آنها جهت ارائه پیشنهاد اقدامات اصلاحی استفاده نمود. [۳] هر وقت صحبت از مستندسازی سانحه سیل به میان می‌آید، برخلاف تعابیر موجود، منظور مستندسازی تمام فعالیت‌ها و فرآیندهای اجرایی قبل، حین و پس از سانحه است و نه تنها مستند نمودن وقایع حین سانحه در صحنه سانحه. این‌گونه مستندسازی، از حالتی مرحله‌ای و پیوسته برخوردار است که محتوای آن، نقش عوامل و دلایل وقوع و تشدید سانحه و نتایج حاصل از آن را آشکار نموده و به ارائه راه‌حل و

راهکارهای اصلاحی جهت پرهیز از تکرار وقوع خسارت‌های هنگفت جانی، مالی و محیطی رهنمون می‌شود. مستندات فنی چرخه مدیریت بحران مربوط می‌شوند به مستندات مراحل پیشگیری و بازسازی و این دو مرحله دو جزء به هم پیوسته هستند به این معنی که راهکارهای مرحله بازسازی در نوع پیشرفته، به مرز راهکارهای اقدامات مرحله پیشگیری نزدیک می‌شود. از طرف دیگر، مستندات عملیاتی، عبارت‌اند از مستندات دو مرحله آمادگی و واکنش به سانحه که مانند دو جزء پیشین، از حالتی به هم پیوسته و مرتبط برخوردارند. کنترل سوابق و مستندات سیستم مدیریت سانحه و بحران سیل نیز مانند سایر سیستم‌های مدیریتی در اجرای مؤثر آن سیستم اثر بسیاری دارد. به طور مسلم هرگاه سانحه سیل و اقدامات مهندسی و مدیریتی صورت گرفته در قبال آن به منظور مدیریت و کاهش آثار آن در مراحل چهار گانه مدیریت سانحه و بحران را به خوبی مستندسازی نمایند، منابع ارزشمندی جهت مرور و بازنگری کارکرد سازمانی در قبال سیل در اختیار مسئولان قرار خواهد گرفت که می‌توان از آنها در بهبودی کارکرد سامانه مدیریتی استفاده نمود.

اما بایستی به این نکته توجه شود که حجم و ساختار مستندات باید در حدی باشد که برای انجام طرح‌ریزی مؤثر عملیات، کنترل و بهبود مداوم^۱ سیستم مدیریت بحران و فرآیندهای آن مورد نیاز است، [۲] چرا که وجود حجم زیادی از مستندات، به علت ایجاد مقدار وسیعی داده و اطلاعات تحلیل نشده، سردرگمی و عدم تمرکز را به دنبال خواهد داشت. به همین منظور در این پروژه سعی می‌شود تا با بررسی روش‌های علمی مستندسازی و روش‌های تخصصی مستندسازی سوانح سیل، سیستمی بهینه برای مستندسازی سوانح سیل، متناسب با شرایط و ویژگی‌های وزارت راه ایجاد نمود، که به وسیله آن بتوان به اهداف ذکر شده فوق دست یافت.

۳- چگونگی اجرایی نمودن نظام مستندسازی در سامانه حمل و نقل زمینی

اجرایی نمودن هر نظام سازمانی، نیازمند فراهم نمودن ملزومات پایه برای برقراری آن در سازمان است. به علاوه، اجرای نظام مند یک راهکار جدید در سازمان به دستورالعملی اجرایی که پوشش دهنده جزئیات اجرایی آن به همراه جریان اطلاعاتی باشد نیاز دارد. در نهایت، ابزار مورد نیاز جهت اجرای جزئیات اشاره شده در دستورالعمل باید از قبل پیش‌بینی شوند. نظام مستندسازی نیز از این قانون مستثنی نمی‌باشد و تمام مورد بالا را برای برقراری آن در سازمان در نظر گرفت. بطور کلی، مواردی که برای برقراری نظام مستندسازی در وزارت راه و ترابری باید در برنامه‌ریزی هادر نظر گرفت عبارتند از:

- ۱- فرهنگ‌سازی درون سازمانی برای گسترش دانسته‌های کاربران سطوح مختلف در مورد مستندسازی
 - ۲- تدوین دستورالعمل اجرایی جهت پوشش دادن به جزئیات مورد نیاز و مراحل اجرایی مستندسازی سانحه سیل
 - ۳- آموزش به کاربران سازمانی برای روش استفاده از دستورالعمل تدوین شده برای مستندسازی
 - ۴- طراحی بانک اطلاعاتی جهت ذخیره نمودن چارچوب مستندات گردآوری شده
- از موارد بالا، دستورالعمل مستندسازی به عنوان کلیدی‌ترین ابزار مورد نیاز مستندسازی سانحه سیل، به پرسش‌های کلیدی در مورد مستند نمودن ابعاد مختلف سانحه سیل به شرح زیر پاسخ می‌دهد:
- ۱- چه مواردی باید مستند شوند؟ (در فرم‌های اطلاعاتی ریز مواردی که باید مستند شوند در نظر گرفته شده‌اند)

۲- چه کسی باید مستندسازی را انجام دهد؟ (در جریان اطلاعاتی سازمانی، افرادی که از زیرمجموعه‌های سازمانی مختلف در مستندسازی دخیل هستند تعیین می‌شوند)

۳- چگونه مستندسازی صورت می‌گیرد؟ (در روش اجرایی دستورالعمل، چگونگی گردآوری داده‌های اولیه و وارد نمودن آنها به جریان اطلاعاتی جهت تبدیل نمودن آنها به اطلاعات، دانش و تجربه بیان شده است)

۴- در چه زمانی مورد مستند می‌شوند؟ (در روش اجرایی دستورالعمل، به این پرسش پاسخ داده می‌شود) [۲]

به منظور ایجاد دیدگاه یکپارچه در سطوح مختلف مدیریتی و کاری در بخش حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای شامل ستاد مرکزی، ستاد ناحیه و برون‌بخشی به شرحی که در بخش‌های بعدی گزارش به آنها اشاره می‌شوند در تهیه گزارش مستندسازی مشخصات سانحه، فرآیند کاری مدیریت سانحه و آموزه‌های مدیریتی و درس‌های یاد گرفته شده، لازم است دستورالعملی شامل رویه‌های کاری، چک‌لیست و کاربرگ‌های مختلف متناسب با سطوح کاربری، زمان و مرحله عملیات و سطوح حادثه تهیه شود و در اختیار کارکنان قرار گیرد و آموزش‌های لازم جهت استفاده از آن ارائه شود تا هر یک از کارکنان مرتبط بر اساس شرح وظایف سازمانی، به اقتضای شرایط کاری خود در موقع وقوع سانحه بدون درنگ بر اساس روش ارائه شده در دستورالعمل، شروع به تهیه گزارش، پرکردن کاربرگ و چک‌لیست‌های مربوطه، تهیه عکس و فیلم و جمع‌آوری شواهد مهم بپردازد. همچنین طبق دستورالعمل، با مشخص بودن مسئولیت‌ها و وظایف، اشخاصی که باید اقدام به تهیه گزارش نمایند از قبل مشخص می‌باشند و بر اساس وظیفه سازمانی محول شده این کار را انجام می‌دهند. نکته دیگری که در دستورالعمل لحاظ می‌شوند عبارت است از نگهداری و حفظ اسناد و کدگذاری؛ که در این موارد نیز راهنمایی‌های لازم در دستورالعمل صورت می‌گیرد. ورای مطالب نقل شده، گزارش‌نویسی و مستندنگاری به شیوه‌ای صورت می‌گیرد که مستندات تهیه شده از جامعیت برخوردار باشند و همه نکات فنی و مدیریتی مرتبط با جمع‌آوری سانحه در آنها مورد توجه قرار گیرند. به علاوه، کاربرگ‌ها و چک‌لیست‌ها از لحاظ شکلی و ساختاری به گونه‌ای طراحی می‌شوند که اطلاعاتی دقیق و نه حاشیه‌ای در آنها گردآوری شوند.

۴- شرح خلاصه پروژه

پروژه پژوهشی کاربردی با عنوان تهیه دستورالعمل مستندسازی حادثه سیل در وزارت راه و ترابری به منظور کمک به کاربران و مدیران وزارت راه و ترابری در مستندسازی ابعاد مختلف سانحه و راهکارهای مدیریتی و مهندسی صورت گرفته در قبال آن با هدف اولیه بهبود بخشیدن به سطح و روند مستندسازی سانحه سیل و با هدف نهایی نیل نمودن به بهبود بخشیدن به سطح مدیریت سانحه و بحران با استفاده از آموزه‌های سوانح گذشته آغاز شد. برای شناختن سطح موجود مستندسازی، یک پیمایش سازمانی گسترده از اجزا و عناصر سازمانی دخیل در مدیریت سانحه صورت گرفت و براساس مصاحبه و مراجعه‌های صورت گرفته؛ داده، اطلاعات و اسناد موجود در حد همکاری افراد مطلع و مسئول گردآوری شدند. لازم است گفته شود، یکی از سخت‌ترین و زمان‌برترین بخش‌های پروژه، تهیه گزارش شناخت وضع موجود بود که علت‌های آن را می‌توان به شرح دلایل زیر برشمرد:

- همکاری ضعیف مراجع دارای اطلاع در اداره‌های استانی و ستاد مرکزی
- نبودن آرشیوی نظام یافته از مستندات (که یکی از دلایل اصلی انجام پروژه می‌باشد)
- موانع آیین‌نامه‌ای جهت در اختیار گذاشتن داده و اطلاعات موجود و در نتیجه مقاومت کارمندان و مدیران اداره‌های مراجعه شده در ارائه اطلاعات

– وارد شدن مکاتبات درخواست اطلاعات به چرخه کاغذ بازی اداری

با وجود چنین موانعی، اطلاعات مورد نیاز تا حد امکان براساس پیگیری‌های کارشناسی و مدیریتی عوامل پروژه، گمانه‌زنی خارج از ضوابط سازمانی و از طریق ارتباطات غیررسمی جمع‌آوری شدند یا اینکه در صورت دسترسی نیافتن به آنها، از کیفیت و کمیت آنها اطلاع حاصل شد. در مرحله بعد، با تلفیق دیدگاه‌های حاصل از گزارش شناخت و نتایج حاصل از انجام مطالعات تطبیقی، سطح پیشنهادی جهت تهیه دستورالعمل تنظیم شد و پس از ارائه در جلسه تشکیل شده با حضور مسئولین اجرایی وزارت راه و ترابری از بخش حمل و نقل جاده‌ای و ریلی مورد ویرایش و سپس اصلاح قرار گرفتند. به طور موازی با تدوین دستورالعمل، بانک اطلاعاتی پروژه مورد طراحی و توسعه قرار گرفت. برای پی‌ریزی ساختار بانک اطلاعاتی و تعیین الگوی آن نیز یک مطالعه تطبیقی از بانک‌های اطلاعاتی سوانح در جهان صورت گرفت و یک ساختار ویژه منطبق بر نیازهای خاص پروژه و خواسته‌های بهره‌بردار پروژه طراحی شد و براساس آن بانک اطلاعاتی توسعه پیدا نمود.

۵- ساختار مدل پیشنهادی مستندسازی سانحه سیل

ساختار مدل مورد نظر برای مستندسازی سیل بگونه‌ای طراحی شده است که فعالیت‌ها، رویداد و راهکارهای اجرایی در قبال سانحه سیل را در مراحل زمانی مختلف با جزئیاتی در حد مطلوب و در حد نیاز مدیران ثبت می‌نماید. چنین مدلی در مقایسه با نمونه‌های موجود از کشورهای مختلف از حالتی متفاوت برخوردار است. این تفاوت قابل توجه مربوط می‌شود به برخورداری از موارد زیر:

– پوشش دادن به داده و اطلاعات چهار مرحله مدیریت سانحه و بحران

– حفظ پیوستگی داده و اطلاعات مربوط به چهار مرحله نامبرده

– ارائه داده‌های کمی و شاخص‌های مدیریتی مربوط به هر سانحه سیل

– پوشش دادن به شرح فعالیت‌های ضمنی و مرحله‌ای صورت گرفته در قبال سانحه

شیوه کلی مستندسازی به این شکل است که داده و اطلاعات راهکارهای اجرایی مرحله پیشگیری از وقوع سیل، فعالیت‌های آمادگی در قبال رخ داد سانحه سیل، داده‌های توصیف سانحه سیل، فعالیت‌های واکنش به سیل و خسارت‌های وارد شده از سوی آن، داده و اطلاعات مربوط به فعالیت‌های ساماندهی و بازسازی، بودجه فعالیت‌های صورت گرفته و در نهایت تجربه‌های حاصل از انجام فعالیت‌های مختلف، هرکدام به طور جداگانه در فرمت‌های مخصوص ذخیره می‌شوند. مجموع فرم‌های اطلاعاتی طراحی شده برای ثبت و ذخیره داده و اطلاعات چهل فرم می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت، جزئیات مورد نیاز در حد مطلوبی در فرم‌ها طریق ذخیره می‌شوند.

این‌گونه پیش‌بینی می‌شود که وجود چنین مجموعه به هم پیوسته‌ای از داده و اطلاعات مربوط به هر سانحه سیل، زمینه ارزیابی و ممیزی راهکارهای اجرایی مهندسی و مدیریتی را برای مدیران فراهم می‌نماید. به بیان دیگر، بررسی مستندات به هم پیوسته مربوط به هر سانحه، نارسایی‌های موجود در فعالیت‌های مهندسی و مدیریتی را آشکار می‌نمایند و می‌توان براساس چنین یافته‌هایی، راهکارهای اصلاحی را جهت بهبودی فرآیندهای اجرایی و فنی پیشنهاد نمود. [۲]

۶- اعتبار سنجی مدل پیشنهادی مستندسازی

به منظور اعتبارسنجی مدل پیشنهادی مستندسازی و کنترل کارکرد مدل پس از وارد نمودن داده‌های موجود، داده و اطلاعات گردآوری شده از موارد مختلف سیل‌های اتفاق افتاده را به فرم‌های اطلاعاتی وارد نموده و امکان دریافت خروجی‌های مورد نیاز را کنترل می‌کنیم. برای این منظور، در حد امکان داده و اطلاعات سیل‌های گذشته شامل سیل سال ۸۰ و ۸۱ استان گلستان در حوزه حمل و نقل جاده‌ای، سیل سال ۸۴ در محور رازی (خوی - سلماس) و سیل ۱۳۸۹ شاهرود در حوزه راه‌آهن، سیل سال ۸۶ هرمزگان در حوزه حمل و نقل جاده‌ای مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند و داده‌های استخراج شده از آنها وارد بانک اطلاعاتی شدند. بیشتر داده و اطلاعات موجود، همانگونه که قبلاً نیز به آن اشاره شد مربوط بودند به داده‌های مهندسی یا به بیان دیگر، داده‌های طرح‌های اجرایی در مرحله پیشگیری، خسارت‌های وارد شده به راه و ابنیه، طرح‌های مربوطه بازسازی و رقم ریالی آنها. بخشی از داده و اطلاعات نیز مربوط می‌شد به مرحله آمادگی و می‌توان گفت برای مرحله پاسخ و واکنش، داده و اطلاعات ناچیزی در دسترس بود. به هر حال، با در اختیار داشتن چنین حجمی از اطلاعات، کارکرد صحیح مدل پیشنهادی مورد آزمون قرار گرفت و شاخص‌های مدیریتی کمی متناسب با حجم داده‌های ورودی استخراج شدند.

۷- دستاوردهای کلی بررسی مستندات سوانح سیل در حمل و نقل زمینی

همانگونه که پیش از این به آن اشاره شد به منظور اعتبارسنجی دستورالعمل مستندسازی تهیه شده، در حد امکان، داده و اطلاعات شماری از سیل‌های گذشته اتفاق افتاده در سامانه حمل و نقل زمینی گردآوری شدند و طبق فرمت پیشنهادی مستند و ثبت شدند. پس از بررسی مستندات جمع‌آوری شده شماری از نتایج کلی زیر برای هر مرحله از مدیریت سانحه و بحران حاصل شدند:

۷-۱- مرحله پیشگیری

پروژه‌های پیشگیری از سیل که از ماهیت مهندسی برخوردارند و به بودجه زیادی نیاز دارند، کمتر مورد توجه مدیران قرار می‌گیرند و نگرش موجود نسبت به اینگونه فعالیت‌ها بیشتر به صورت مقطعی و در حد انجام عملیات جزئی می‌باشد تا انجام کارهای اساسی از قبیل بهسازی مسیر و اصلاح خط پروژه، تغییر مسیر، احداث پل‌های جدید با ظرفیت آبگذری بیشتر و احداث دیواره سیل‌بند. [۱] نکته قابل یادآوری این است که طرح‌های موجود یا اساساً از ابتدا براساس مطالعات فنی قوی بنا نشده‌اند و یا اینکه در زمان خود در برابر وقوع سیلاب امن بوده‌اند ولی جوابگوی وضعیت فعلی نمی‌باشند. در صورت تحقق مورد دوم، باید گفت آنچه باعث شده است بر اثر وقوع سیل‌های دهه‌های اخیر به راه و ابنیه راه خسارت‌های جدی وارد شود، تغییر شرایط حوضه آبریز به لحاظ دخل و تصرف بی‌رویه انسان در طبیعت و در نتیجه شدت یافتن آثار سیل می‌باشد. دلیل دیگر شدت یافت سیل، طراحی نامناسب پلها به لحاظ ظرفیت آبگذری، ساماندهی نشدن رودخانه، ناپایداری شیب‌های خاکی و در نتیجه فروریزش آن پس از وقوع سیل می‌باشد که رفع نمودن این مسائل، در زمره کارهای مربوط به مرحله پیشگیری می‌باشد. به منظور جمع‌بندی کارهای مهندسی صورت گرفته در مرحله پیشگیری می‌توان گفت کارهای صورت گرفته در مرحله پیشگیری در وزارت راه و ترابری چه به لحاظ طراحی و چه با نگاه اصلاح طرح‌های موجود در حد ضعیف ارزیابی می‌شوند. [۵]

۷-۲-مرحله آمادگی

مرحله آمادگی شامل دو گونه آمادگی کوتاه مدت و بلند مدت می‌باشد. فعالیت‌های آمادگی بلند مدت بیشتر شامل آموزش، تجهیز اداره‌ها با امکانات و ماشین‌آلات مورد نیاز و برگزاری مانور می‌باشد. در مورد آموزش می‌توان گفت آموزش‌های مرتبط با مدیریت سانحه و بحران هنوز در گام‌های اولیه توسعه می‌باشد و آموزش‌های کارکنان ادارات بیشتر از نوع آموزش‌های دوره‌ای ارتقای کارکنان و محدود به آموزش مسایل فنی و مهندسی می‌باشد. بنابراین سطح آموزش‌های ارائه شده در زمینه مدیریت سانحه و بحران ضعیف ارزیابی می‌گردد. در سال‌های اخیر، بیشتر مانورها در ادارات راه‌آهن اجرا شده‌اند و جا دارد برگزاری مانور در اداره‌های راه نیز آغاز شود. در مورد تجهیزات و ماشین‌آلات، لیست‌های امکانات و ماشین‌آلات در اداره‌های راه و راه‌آهن موجود است و از این جهت کمبودی وجود ندارد. در مورد فعالیت‌های آمادگی کوتاه مدت که عبارت است از هشدار سیل و آمادگی‌های قبل از سانحه، انجام این فعالیت‌ها به ویژه استفاده از هشدار سیل، پس از تجربیات حاصل از سیل‌های سال ۱۳۸۱ و ۸۲ استان گلستان، در شماری از استان‌های سیل‌خیز، از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. [۵]

۷-۳-مرحله پاسخ مقابله

طبق مرور صورت گرفته از سیل‌های گذشته، عامل تشدید سیل در دهه‌های اخیر مربوط می‌شود به تغییر ویژگی‌های طبیعی حوضه‌های آبریز تحت تأثیر دخالت‌های انسانی در حوضه شامل ساخت و سازهای بی‌رویه، جنگل‌زدایی، عدم رعایت حریم رودخانه از یک طرف و از طرف دیگر وجود ضعف در طراحی و اجرای راه و ابنیه راه که تأثیرات زیادی در رویداد خسارت‌های هنگفت شمرده می‌شود. شرح فعالیت‌های واکنشی و هماهنگی‌های صورت گرفته در این مرحله یا ثبت نشده‌اند و یا در اختیار تیم پروژه قرار نگرفته است و دانسته‌های موجود تنها با مشاهده فیلم و عکس‌های موجود به دست آمده‌اند. مسلم است که در این مرحله از مدیریت، انرژی زیادی مصرف می‌شود و حجم بالایی از کارها در یک بازه زمانی کم (۷۲ ساعت) صورت می‌پذیرد. ولی، فعالیت‌های صورت گرفته در این مرحله به دلیل تراکم کارها و سرعت انجام آنها، انجام مستندسازی را مشکل می‌نماید و این باعث می‌شود مرور کارهای صورت گرفته در این مرحله امکان‌پذیر نگردد. در بیشتر موارد مشاهده شده از سانحه سیل، مسیر سیل گرفته به سرعت و در طی مدت زمان ۴۸ ساعت بازگشایی می‌شود و سانحه جمع‌آوری می‌شود. [۵]

۷-۴-مرحله بازسازی

مستندات فنی مرحله بازسازی محدود می‌شود به حجم کارهای صورت گرفته جهت بازسازی موقت (سامان‌دهی) و بازسازی دائمی و هزینه‌های آنها و بودجه اختصاص داده شده. آنچه مشهود است این است که واژه بازسازی بیشتر به بازسازی موقت محدود می‌شود نه به انجام تعمیرات و اصلاحات اساسی در مسیر و ابنیه که در برابر رویداد سیل‌های آینده، ایمنی بیشتری وجود داشته باشد. بنابراین فعالیت‌های بازسازی بیشتر از نوع مقطعی و موقت می‌باشند. به علاوه

اینکه در طول انجام بازسازی موقت، پروژه‌هایی تعریف می‌شوند که در صورت تصویب و تخصیص بودجه به مرحله اجرا می‌رسند و چه بسا که بسیاری از این پروژه‌ها تا وقوع سیل بعدی اجرا نمی‌شوند. [۵]

۸- جمع‌بندی و پیشنهادات

بی‌شک، انجام پروژه مستندسازی، افقی جدید به روی شیوه مستندسازی سانحه سیل باز نموده است. تغییر نگرش به مستندسازی از یک نگاه سنتی به موضوع که عبارت است از گردآوری مجموعه‌ای از اسناد و مدارک بدون برخورداری از چارچوبی از قبل تعریف شده و به شیوه‌ای غیر حرفه‌ای و غیر سیستماتیک، به یک نگرش سیستمی، جامع‌نگر، زمان‌گرا و از طریق جریان اطلاعاتی طراحی شده، یکی از دستاوردهای مهم پروژه می‌باشد. در زیر شماری از مقاصد و منافع عمومی حاصل از انجام پروژه مستندسازی سانحه سیل بیان شده‌اند:

- تشریح کارکرد سیستم مدیریت عملیاتی بر اساس مستندات تهیه شده در سازمان.
- فراهم نمودن اطلاعات برای گروه‌های مرتبط به یکدیگر به گونه‌ای که آنها بتوانند ارتباطات بین زیر سازمان‌ها را بهتر درک کنند.

- انتقال تعهد مدیریت در قبال کیفیت به کارکنان.

- کمک به کارکنان به گونه‌ای که نقش خود را در درون سازمان درک کنند و بنابراین موجب می‌شود تا آنان اهداف و اهمیت کار خود را بهتر تشخیص دهند.

- فراهم آوردن امکان درک متقابل بین کارکنان و مدیریت.

- ارائه چهارچوب روشن و موثر برای مستندسازی عملیات.

- فراهم آوردن مبنایی برای آموزش کارکنان جدید و بازآموزی ادواری کارکنان موجود.

- فراهم آوردن مبنایی برای ایجاد نظم و هماهنگی در فعالیتهای درون سازمانی (در اینجا منظور سازمانهای مرتبط با بخش‌های حمل‌ونقل جاده‌ای و ریلی است).

- فراهم آوردن یکپارچگی در عملیات مدون نمودن فرآیندها.

- فراهم آوردن مبنایی برای ممیزی فعالیتهای صورت گرفته برای کاهش آثار.

- فراهم آوردن مبنایی برای ارزیابی اثر بخشی و استمرار مناسب بودن سیستم مدیریتی موجود.

در کنار موارد عمومی بالا، شماری از دستاوردهای قابل پیش‌بینی از انجام پروژه به صورت موردی در زیر بیان شده‌اند:

- مستندسازی تمام رویدادها و فعالیتهای بر حسب زمان و بر اساس اسناد و فرم‌های اطلاعاتی مربوط به مراحل زمانی از مرحله پیشگیری تا مرحله بازسازی.

- تعیین نمودن وظایف کاری برای افراد مستندساز در سازمان و زیرگروه‌های سازمانی مختلف طبق ماتریس مستندسازی.

- تعیین نمودن هسته‌ای مرکزی برای گردآوری و کنترل مستندات اداره‌های استانی و ستادی.

- ترسیم گردش اطلاعاتی برای به جریان انداختن آنها جهت تبدیل نمودن داده به اطلاعات و دانش و تجربه و بازخورد آن به سطوح پایین‌دستی.

- استخراج شاخص‌های مدیریتی از مستندات گردآوری شده و نتیجه‌گیری‌های کیفی و کمی جهت ارزیابی فعالیت‌ها.
- ذخیره نمودن مستندات طبق شناسه قابل بازیابی در بانک اطلاعاتی پروژه و قابلیت پرسشگری از مستندات از طریق بانک اطلاعاتی.
- برقراری ساختاری متمرکز جهت نظام‌بخشیدن به شیوه مستندسازی.

۸-۱-پیشنهادات

مهم‌ترین پیشنهاد عملی برای کسب نتیجه‌های بیشتر از انجام پروژه، استقرار سیستم مستندسازی سانحه در وزارت راه و شهرسازی می‌باشد. برای استقرار سیستم مستندسازی سانحه و بحران، نیاز به آموزش و فرهنگ سازی درون سازمانی برای آموزش طریقه استفاده از دستورالعمل تدوین شده، پر نمودن فرم‌های طراحی شده و وارد نمودن داده و اطلاعات به بانک اطلاعاتی است که لازم است از سطح ستاد مرکزی شروع شود و به اداره‌های ناحیه و شهرستان ختم شود. پیشنهاد دوم برای استقرار نظام مستندسازی، انتخاب چند استان به عنوان هادی(پایلوت) و جا اندازی نظام در آنها و سپس گسترش به دیگر استانها می‌باشد. پیشنهاد آخر، استفاده از مستندات جهت تحلیل علت‌های تشدید سانحه و ایجاد بهبودی در سیستم مدیریتی و مهندسی است. در واقع از این مستندات می‌توان به عنوان مبنایی جهت ممیزی فعالیت‌های مهندسی و مدیریتی استفاده نمود.

۹- مراجع

- [۱] بهزاد باسامی، مصاحبه، معاون اداره روسازی، اداره کل نگهداری راه و ابنیه، مهرماه ۹۰
- [۲] پورشمس، م. اصول و فنون مستندسازی بر مبنای ISO/TR 10013:2001, ed. ۱۳۸۴، تهران: انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- [۳] جعفری مقدم، س.، مستندسازی تجربیات مدیران (از دیدگاه مدیریت دانش). ۱۳۸۵، کرج: موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت. وزارت نیرو.
- [۴] شریعت، ا.، امکان‌سنجی به‌کارگیری مدیریت بحران در شبکه حمل و نقل جاده‌ای کشور. ۱۳۸۵: تهران.
- [۵] مجموعه اطلاعات و گزارش‌های غیر رسمی گردآوری شده از سیل‌های سال‌های گذشته کشور در حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای، ۱۳۸۹
- [۶] محمودزاده، ا.، بحران و مدیریت بحران. ۱۳۸۶، اصفهان: انتشارات گل‌های محمدی اصفهان.