

نوزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

بررسی مدیریت بحران در پروژه های عمرانی

حسین طوافی^۱

۱- کارشناس عمران، دانشگاه آزاد بیرجند

۲- درجه علمی (یا سمت کاری) نویسنده دوم

(h.tavafi@gmail.com)

چکیده

بحران شرایطی است که در اثر حوادث، رخدادها و عملکردهای طبیعی و به طور ناگهانی یا غیرقابل کنترل به وجود می آید. مدیریت بحران در واقع عبارت است از ایجاد آمادگی و فراهم کردن تمهیدات و تدارکات لازم برای رویارویی با بحران و یا به حداقل رساندن آثار تخریبی آن. امروزه مدیریت بحران یک بخش اساسی از مدیریت استراتژیک پروژه های عمرانی است. قبل از تعقیب هرگونه اهداف بلند مدت پروژه ها، مدیریت بحران برای تضمین ثبات و موفقیت یک پروژه عمرانی ضروری است. مدیریت بحران مؤثر نیازمند یک رویکرد منظم و نظام مند است که مبتنی بر هوشیاری، حساسیت مدیریتی و یک درک خوب از اهمیت برنامه ریزی دقیق و آمادگی سازمانی پروژه است. بحران یکی از بزرگترین و مخربترین مسائلی است که اثر ویران کننده و تخریبی بر پروژه های عمرانی دارد و همه عوامل پروژه را تحت تأثیر خود قرار می دهد. بحران در پروژه های عمرانی می تواند به صورت های مختلفی ظاهر شود که به عنوان مثال می توان به بحران مالی، بحران نیروی انسانی، بحران مدیریتی و حتی بحران های طبیعی از قبیل سیل و زلزله اشاره نمود. در این هنگام جستجوی راه حل و تمهیداتی که بتواند پروژه را در برابر اثرات منفی بحران ها حفظ کند از ضروریات مدیریت استراتژیک پروژه های عمرانی است. هدف اصلی این مقاله شناسایی عوامل بحران در پروژه های عمرانی و ارائه راهکارهای مناسب و کاربردی در مدیریت بحران می باشد تا مدیران پروژه ها با استناد به این روش ها بتوانند پروژه های خود را در برابر بحران های ممکن کنترل و تا حدود زیادی دور نگه دارند. این پژوهش با روش توصیفی - تحلیلی و بر اساس داده ها و اطلاعات حاصله از مطالعه مقالات، منابع کتابخانه ای، اسناد و نوشته های مربوطه به بررسی، شناسایی و تحلیل مدیریت بحران در پروژه های عمرانی می پردازد. نتایج تحقیق فوق نشان می دهد که مدیران پروژه - های عمرانی می توانند با استفاده از روش های ارائه شده در این مقاله مهارت های تصمیم گیری خود را در مدیریت بحران توسعه داده و اهمیت نقش مدیریت بحران در فرایند مدیریت استراتژیک پروژه های عمرانی را درک کنند.

کلمات کلیدی: مدیریت بحران، پروژه های عمرانی، مدیریت استراتژیک

۱- مقدمه

یکی از موضوعاتی که بیشتر پروژه های عمران با آن دست به گریبان هستند، موضوع بحران است. بحران یکی از بزرگترین و مخربترین مسائلی است که اثر ویران کننده و تخریبی بر پروژه های عمرانی دارد و همه عوامل پروژه را تحت تأثیر خود قرار می دهد. بحران در پروژه های عمرانی می تواند به صورت های مختلفی ظاهر شود که به عنوان مثال می توان به بحران مالی، بحران نیروی انسانی، بحران مدیریتی و حتی بحران های طبیعی از قبیل سیل و زلزله اشاره نمود. در این هنگام جستجوی راه حل و تمهیداتی که بتواند پروژه را در برابر اثرات منفی بحران ها حفظ کند از ضروریات مدیریت استراتژیک پروژه های عمرانی

نوزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

است. اندیشیدن تدابیر لازم جهت جلوگیری از وقوع بحران‌ها در پروژه‌های عمرانی از ضروریات مدیریت پروژه‌هاست، زیرا اندکی غفلت در این زمینه موجب بوجود آمدن وضعیت جبران ناپذیر و ویران کننده ای خواهد شد. با توجه به مطالب فوق می‌توان گفت مدیریت بحران علمی است کاربردی که با استفاده از تجزیه و تحلیل بحران‌های گذشته و با کمک علم و فناوری در جستجوی یافتن راه حل و ابزاری است که بوسیله آن بتوان از وقوع بحران پیشگیری کرد و یا اینکه ابزار و روش‌های مقابله با آن آماده شود (سلحشورو میثاقی فاروجی، ۱۳۹۰).

از جمله وظایف مدیران پروژه و سرپرستان کارگاه و اجرا در هر پروژه تعیین عوامل خطر آفرین و آنالیز عواملی که بر عملکرد ایمنی کارگاه تاثیر گذار بوده و همچنین تهیه الگویی مطلوب جهت بازرسی منظم و مدیریت ایمنی پروژه‌های ساختمانی در هر پروژه می‌باشد (بارانی وسجادزاده، ۱۳۹۹: ۲).

۲- پیشنهاد پژوهش

ماریا جیاناکوروا و همکاران، بحران‌ها را به‌عنوان رویدادهای غیرعادی که ساختارهای اساسی را تهدید می‌کنند، عدم قطعیت بالا و فشار زمانی را در تصمیم‌گیری تحمیل می‌کنند، مشخص کردند. ادراک مدیران در مورد عدم اطمینان و انتظارات در مورد آینده بحران و شکل دادن به دوره‌های عمل تأثیر می‌گذارند. قدرت مالی و مزیت رقابتی شرکت‌ها و همچنین ادراکات مدیران در مورد عدم اطمینان محیطی و انتظارات در مورد آینده بحران، درک و شکل دادن به دوره‌های عمل تأثیر گذار است (Kantaraki & Giannacouroua, 2015: 546).

میکال وندروسکا به دلیل طولانی‌مدت بودن پروژه‌ها، بحران‌ها را از ویژگی‌های مشترک پروژه‌های عمرانی می‌داند. بحران‌ها خود را در طغیان ناگهانی تعداد زیادی از خطرات مدیریت نشده جزئی یا تأثیر مضر ناگهانی یک خطر بزرگ نشان می‌دهند. بحران ناشی از یک پروژه ساختمانی، اهداف اولیه پروژه (هزینه، زمان، کیفیت) و نیز حسن نیت و دانش شرکت متولی را به خطر می‌اندازد. استفاده از ارتباطات بحران به عنوان شکلی از مدیریت بحران در مدیریت بحران ساخت و ساز استفاده می‌شود. ارتباطات خوب برای مدیریت کارآمد بحران ضروری است زیرا اطلاعات پادزهر عدم اطمینانی است که بحران ایجاد می‌کند. برای اینکه مدیریت بحران ساخت و ساز کاربردی باشد، انتقال اطلاعات در مورد وضعیت فعلی بحران باید به موقع، قابل اعتماد و به درستی ارائه شود (Nandhini & Srinivasan, 2015: 2347).

مارک توماستیکا و همکاران معتقداند در شرایط رقابتی سخت امروزی، می‌توان با فرض اینکه سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای برای یافتن تواناترین کارکنانی که به تعمیق دانش خود ادامه می‌دهند، رقابت می‌کنند، قادرند نه تنها از مدیریت عادی بلکه از مدیریت بحران نیز استفاده کنند. شایستگی مدیریتی شامل مهارت‌ها و توانایی‌هایی است که به عملکرد عالی مدیران بحران کمک می‌کند. مدیر بحران باید یک شخصیت مدیریتی قوی باشد که بتواند با فرآیندهای سخت و روانی و فیزیکی و بهبود کارکرد یک شرکت کنار بیاید. مدیر بحران باید با شرایط بحران به خوبی برخورد کند، لازم است به طور مداوم شایستگی مدیریتی خود را توسعه دهد (Tomastika & et al, 2015: 3964).

نوزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۳- مبانی نظری

۳-۱- مدیریت

۱- ایجاد وحدت و یگانگی در فرآیندها و روندهای فعل و انفعالات کلیه اعضا و اجزای سازمان با رعایت نظم و ترتیب خاصی که از همه منابع اعم از مادی یا معنوی بتوان استفاده مطلوب حاصل نمود. ۲- به کار بردن تکنیک‌های مختلف در جهت اداره امور یک گروه انسانی و هماهنگ نمودن کلیه فعالیت‌های اعضا برای نیل به هدف‌های معین و مشخص ۳- ایجاد فرآیندهای لازم در لوای روندهای ارتباطی که میان افراد، سازمان و عوامل و عناصر فیزیکی به وجود می‌آید ۴- سرپرستی یک مجموعه انسانی به طرف یک مطلوب و هدف مشخصی که موضع اصلی آن را انسان تشکیل می‌دهد. ۵- کارکردن با افراد و به وسیله افراد و گروه‌ها برای تحقق هدف‌های سازمانی (عبدالله زاده فایق و همکاران، ۱۳۹۵: ۴).

۳-۲- بحران

رویدادی است که به طور طبیعی یا بوسیله بشر، به طور ناگهانی یا به صورت فزاینده بوجود آید و سختی و مشقتی را به جامعه انسانی تحمیل کند که برای برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اضطراری، اساسی و فوق العاده باشد. به عبارتی بحران فرآیندی است که در نتیجه یکسری عوامل طبیعی و غیر طبیعی شامل: انفجار، زلزله، فوران آتشفشان، سونامی، لغزش زمین، سیل، طوفان، آتش سوزی های مهیب، نشت گازها یا مواد خطرناک، ناکارآمدی‌های فناوری، هجوم، بیماری های واگیردار، اپیدمی ها، ناکارآمدی ها یا عدم کاربری های خدمات اورژانس، حملات احتمالی یا واقعی یا چیزی شبیه جنگ و ... اتفاق افتاده است و سبب به خطر افتادن جان انسان ها یا آسیب پذیری، بیماری، فاجعه یا به خطر افتادن امنیت جوامع یا اموال ملی و مردمی شده و فقط از طریق سرویس‌های مربوط به بحران نمی‌تواند رسیدگی شود و نیازمند به یک پاسخ‌گویی جدی یا هماهنگی از طرف سایر ارگان‌هایی که در این زمینه همکاری نمایند می‌باشد. در واقع بروز هر نوع شرایط غیر معمول در سطح جوامع را می‌توان نوعی بحران تلقی نمود (یگانگی و همکاران، ۱۳۹۰: ۳).

۳-۳- مدیریت بحران

مدیریت بحران به مجموعه اقدام‌هایی اطلاق می‌شود که قبل از وقوع، حین وقوع و بعد از وقوع سانحه جهت کاهش هرچه بیشتر آثار و عوارض آن انجام می‌گیرد، این اقدام‌ها با توجه به انواع بلایای طبیعی و محیطی که در آن جا رخ می‌دهد متفاوت هستند (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۹). متناسب با مراحل سه گانه مذکور، چرخه ای برای فعالیت‌های مدیریت بحران در نظر گرفته شده است، در این چرخه فعالیت‌های پیشگیری و آمادگی، مربوط به زمان قبل از وقوع بحران، مقابله، مربوط به زمان وقوع و بازسازی، مربوط به زمان پس از وقوع بحران است. بررسی‌های صورت گرفته حاکی از آن است که گرچه اجرای موفق برنامه‌های مدیریت بحران نیازمند مشارکت جامعه در مراحل متفاوت چرخه مدیریت بحران است اما نوع مشارکت بهینه جامعه برحسب ویژگی‌های هر مرحله متفاوت است. در چرخه مدیریت بحران هرچه، مشارکت جامعه در مراحل قبل و پس از وقوع بحران به سمت مشارکت فعال و یادگیرنده میل کند برآیند حاصل از مداخلات، موثرتر خواهد بود. اما در مرحله وقوع بحران و پاسخگویی سریع متعاقب آن لازم است نقش مردم به سمت نقش انفعالی میل کند (پورعزت و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۹). آمادگی در برابر بحران: مجموعه از اقدامات شامل آموزش و یادگیری پرسنل و تهیه لوازم و تجهیزات لازم به جهت تمرین و همچنین استفاده از تجربیات گذشتگان در سایر پروژه ها می‌تواند در افزایش توانایی تیم در برابر بحران کمک شایانی بکند. پیشگیری: شامل مجموعه ای از اقدامات جهت پایین آوردن و کم کردن ریسک پروژه را شامل می‌شود.

نوزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

مقابله: در زمان اتفاق افتادن بحران جهت کاهش خسارات وارده و مانع از افزایش خسارت را شامل می‌شود.
باز سازی: مجموعه اقداماتی شامل ارزیابی خسارت و جبران خسارات وارده و بازگشت پروژه به زمان پیش از وقوع بحران را شامل می‌شود

۳-۲- ارائه روش‌های مؤثر در مدیریت بحران پروژه های عمرانی

بعضی از مخاطرات موجب ایجاد شرایط اضطراری در پروژه های عمرانی می‌شود از جمله؛ بلایای طبیعی (طوفان، سیل و...)، تکنولوژیکی، گود برداری، حریق، ماشین آلات و جرثقیل ها، انفجار، فعالیت‌های غیرقانونی و بدون مجوز، واکنش به هرکدام از این خطرات نیازمند ترمینولوژی، فرهنگ و برنامه های واکنشی متفاوت می باشد. به عبارت دیگر، برنامه ریزی و آمادگی در برابر شرایط اضطراری در پروژه‌های عمرانی باید با برنامه‌ریزی و واکنش به انواع مختلف مخاطرات از قبیل سیل، طوفان، زمین لرزه و آتش سوزی یکپارچه و در یک راستا باشند.

۳-۳- طرح واکنش در شرایط اضطراری

به جهت آمادگی مناسب جهت مقابله و واکنش در شرایط اضطراری در پروژه های عمرانی، این طرح در سه فاز (قبل از بحران- حین بحران- پس از بحران) طراحی شده است.

۱- عملیات مقدماتی (فاز قبل از بحران)

۱-۱- تشکیل تیم واکنش در شرایط اضطراری افراد تیم واکنش اضطراری با خصوصیات ذیل انتخاب گردیدند: -آشنایی با وظایف و مسئولیت‌ها -دارا بودن مهارت‌های مورد نیاز براساس شرح وظایف محوله -مسئولیت پذیری و درک اهمیت آن - شناخت انواع تهدید ها (اعضاء تیم، مصدومین و سایر افراد) -توانایی تجزیه و تحلیل بحران -ارزیابی وضعیت اولیه مصدومان - مدیریت صدمات بر حسب الویت -شجاعت، تدبیر و تصمیم گیری به موقع -آشنایی با اصول کار تیمی -توانایی در برقراری ارتباط صحیح

۲-۱- آماده سازی اتاق مدیریت بحران اتاق مدیریت بحران محلی است که اعضای اصلی تیم مدیریت بحران، پس از اطلاع از وضعیت بحرانی در آن جمع شده و به بررسی وضعیت می پردازند. منابع زیر در این محل نگهداری شده و می آماده باشند: - وسایل و تجهیزات ارتباطی با عوامل درون سایتی - عوامل محلی -تجهیزات حفاظت فردی خاص و حرفه ای -خط اختصاصی تلفن -رادیو UHF, VHF، فکس، پیجر و پرینتر -تابلوی اعلانات، ساعت، ضبط صوت و تجهیزات لازم اداری -نقشه و عکس‌های سایت و نقشه منطقه و کشور -برنامه ها، فرم‌ها و روش‌های اجرایی طرح واکنش در شرایط اضطراری

۳-۱- دستورالعمل های ایمنی به منظور اثر بخشی برنامه واکنش در شرایط اضطراری، دستورالعمل های زیر باید تهیه گردد: - ایمنی عمومی -ایمنی تخصصی -کمک‌های اولیه همچنین طراحی و پیاده سازی مجوزهای کار (پرمیت)، اندازه گیری و پایش آلاینده های محیطی، تدوین و به کارگیری اطلاعات ایمنی مواد (MSDS1) و ارزیابی ریسک

۴-۱- هماهنگی با سازمان‌های بیرونی جهت ایجاد هماهنگی و همچنین استفاده از حمایت‌های پشتیبانی سازمان‌های موثر در شرایط اضطراری، مدیریت می بایست نسبت به برقراری ارتباط و در صورت نیاز عقد تفاهم نامه با این سازمان‌ها اقدام نماید.

نوزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

این سازمان‌ها می‌تواند شامل موارد زیر باشد: اورژانس، هلال احمر، شرکت گاز، آب و فاضلاب، استانداری، روزنامه‌ها، آتش نشانی، نیروی انتظامی، سازمان هواشناسی، فرمانداری، صدا و سیما و ...

۱-۵- تسهیلات و تدارکات مورد نیاز موارد زیر بطور مستمر نزد واحد HSE2 می‌بایست نگهداری شده و آماده باشد :
- مستندات لازم از قبیل نقشه‌ها، چک لیست‌ها، دستورالعمل‌ها، روش‌های اجرایی، عکس‌ها، فیلم‌ها، شماره تلفن‌ها و سایر تجهیزات و ملزومات اداری مورد نیاز -بزار و تجهیزات مورد نیاز شامل: سیستم‌های صوتی و تصویری برای ثبت وقایع - دستگاه فکس، پرینتر، کامپیوتر و امکانات مربوط به اطلاع‌رسانی اینترنتی -خطوط تلفن داخلی و خارجی، فکس، موبایل، بی سیم و سایر تجهیزات ارتباطی -نقشه‌ها (از قبیل نقشه‌های کلی سایت، منطقه، کارگاه‌ها، راه‌های خروجی، فاضلاب، تهویه و ...) - تجهیزات رادیویی و هواشناسی -تجهیزات حفاظت فردی -سیستم اعلام کننده عمومی در داخل سایت مثل آژیر -مواد غذایی، تدارکات و وسایل مصرفی از قبیل: مواد غذایی بصورت کنسرو، بطری حاوی آب آشامیدنی، داروهای کاربردی، مواد ضدعفونی کننده، پمپ تخلیه آب، طناب و سیم بکسل، برانکارد، پتو، چراغ قوه و شمع، کیسه‌های پلاستیکی از انواع مختلف، کیف کمک‌های اولیه، کیسول اکسیژن، موتور برق سیار

۱-۶- علائم و تابلوها واحد HSE، مسئول مکان سنجی، نصب و نظارت بر آنها می‌باشد. بازدید از تابلوها توسط کارشناسان HSE به منظور پایدار بودن، استحکام و ایمنی تابلو و سازه آنها در مراحل قبل از شروع به استفاده، پس از هر گونه تغییرات و ایجاد وقفه در استفاده و پس از وقوع باد، طوفان، زلزله و عوامل مشابه که استحکام و پایداری مورد تردید قرار می‌گیرد، انجام می‌شود.

۱-۷- اطلاعات مربوط به پرسنل با توجه به اهمیت واکنش سریع در شرایط اضطراری و نقش نیروی انسانی در اثربخشی واکنش اضطراری، یک پایگاه اطلاعاتی جامع برای شرایط اضطراری مهیا شده است. علاوه بر اطلاعات موجود در مورد سیستم و فرآیندهای تولید، اطلاعات مفصلی در مورد شرح وظایف عمومی و اختصاصی هر یک از آنان در شرایط اضطراری مختلف قابل دسترس می‌باشد. این اطلاعات عبارتند از: -مسئولیت‌های اجرایی در فازهای مختلف طرح و بویژه در هنگام واکنش اضطراری -شرح کامل وظایف در انواع شرایط اضطراری (عمومی و اختصاصی) -تعداد افراد تحت سرپرستی -محل کار در شرایط اضطراری عادی و موقعیت اجرایی در شرایط اضطراری -تلفن‌های تماس و ...

۱-۸- مانور و تمرین در حین اجرای مانورها، سعی می‌شود تا کلیه افراد و تجهیزات تیم‌های مختلف در شرایط اضطراری و سایر افراد، آمادگی خود را افزایش دهند. تمرین اطفاء حریق و امداد و نجات بصورت تئوری و عملی بطور مرتب و مطابق با دستورالعمل‌های استاندارد با نظارت واحد E.S.H، برای نفرات تیم‌های واکنش در شرایط اضطراری برگزار می‌شود. پس از هر تمرین نقاط قابل بهبود و نقاط قوت مشاهده شده در تمرین‌ها، توسط واحد E.S.H مورد ارزیابی و ثبت قرار می‌گیرد.

۱-۹- آموزش، مهارت و تمرین -مسئولین واکنش در شرایط اضطراری اقداماتی را جهت انتخاب پرسنل و آموزش آنها انجام داده تا از آگاهی، مهارت و توانایی آنها برای فعالیت‌های اثربخش اطمینان حاصل کنند. اقدامات مذکور شامل اجرای برنامه‌های آموزش و بازآموزی‌ها برای اطمینان از اینکه کارکنان برای واکنش در شرایط اضطراری آمادگی لازم را داشته باشند می‌باشد - برای کارمندان و تمرین آنها در شرایط اضطراری متفاوت برنامه‌ای فراهم شده و بدین ترتیب از اینکه کلیه کارکنان مجوز دار برای واکنش‌های اضطراری با وظایف ویژه خود در شرایط متفاوت آشنایی دارند، اطمینان حاصل می‌گردد - در هنگام رخداد شرایط اضطراری، کلیه کارکنان درخصوص اعلام شرایط اضطراری و انجام اقدامات واکنشی برای شرایط اعلام شده آموزش دیده‌اند - به طور مرتب از طریق جداول شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک‌ها در راستای اقدامات کنترلی، با

نوزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

توجه به نوع فعالیت و نیاز افراد، توسط سرپرستان تیم واکنش در شرایط اضطراری فرم نیاز سنجی آموزشی تکمیل گردیده و سپس با تأیید مسئول تیم واکنش در شرایط اضطراری به مرحله اجرا در می آید - آموزشها به دو صورت عمومی و تخصصی برگزار می گردد. آموزشهای عمومی برای افراد تازه استخدام یا سایر کارکنان، باز آموزی و آموزش تخصصی برای افراد با سابقه کار می باشد. آموزشهای عمومی پیش نیاز آموزشهای تخصصی بوده که کارکنان باید آن دوره ها را بگذرانند - اثر بخشی آموزش از طریق آزمونهای کتبی و شفاهی ارزیابی می شود. - کارکنان موظفند به طور مرتب در دوره های آموزشی شرکت کنند و در صورت موفقیت در گذراندن دوره آموزشی، تشویق می شوند - آموزشهای آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری در قالب مانور در مکانها و با سناریوهای متفاوت به اجرا گذاشته شده تا همگام با آموزش و آمادگی نیروها و پرسنل، مشکلات و نواقص از درون این مانورها درآمده تا در جلسات ارزیابی مانورها، اقدامات اصلاحی صورت پذیرد.

۲- اقدامات حین وقوع (طرح مقابله)

در فاز اول برای مقابله با شرایط اضطراری محتمل برنامه ریزی صورت می گیرد. در فاز دوم، لازم است برنامه ریزی های انجام شده شکل اجرایی به خود بگیرد. به این ترتیب در فاز مقابله با شرایط اضطراری شامل تمامی اقداماتی است که به منظور حفظ ایمنی افراد، تجهیزات و محیط زیست در موقع بروز حادثه، به اجرا در می آید و برای رسیدن به هدف مذکور از لحظه آشکار شدن حادثه تا زمانی که ریسکهای موجود به شرایط قابل قبول کاهش پیدا کند، ادامه می یابد. در این فاز تیم های واکنش در شرایط اضطراری که در فاز اول تشکیل شده است، با توجه به شرح وظایف مشخص شده برای هر تیم، تحت سرپرستی مدیریت بحران وارد عمل شده و وظایف خود را انجام می دهند.

۲-۱- اطلاع از شرایط اضطراری هر فردی که حادثه ای از قبیل آتش، ریزش، انفجار، گاز، نشتی بنزین و گازوئیل و مواد شیمیایی و یا هرگونه شرایط اضطراری را تشخیص می دهد مراحل زیر را دنبال می کند: ۱- اعلام شرایط اضطراری: - تماس با شماره های اضطراری مشخص شده - فعال کردن نزدیکترین آلامر دستی ۲ - ارتباط با اتاق کنترل و اعلام: - نام محل و طبیعت سانحه - اطلاعات فرد جراحات دیده یا به دام افتاده

۲-۲- پرسنل غیر ضروری پرسنل با شنیدن صدای آلامر عمومی از وقوع شرایط اضطراری آگاه می شوند. با شنیدن آلامر عمومی تمام پرسنل که جزء تیم شرایط اضطراری نیستند، باید از منطقه خطر دور شده و به مرکز تجمع که از قبل تعیین شده بروند.

۲-۳- پایان وضعیت اضطراری پس از حصول اطمینان از برطرف شدن کلیه احتمالات خطر توسط رئیس E.S.H، پایان وضعیت اضطراری با به صدا در آوردن آژیر، با صدای منقطع اعلام خواهد شد.

۳- اقدامات پس از وقوع (طرح بازیابی)

۳-۱- گزارش شرایط اضطراری این گزارشها پس از وقوع حادثه و برقراری شرایط عادی توسط رئیس HSE، در قالب فرمهای مختلف تدوین شده بررسی و توزیع می گردد. در صورت نیاز برای بررسی علل وقوع شرایط اضطراری تیم بررسی حادثه با حضور کارشناسان HSE و سرپرست واحد حادثه دیده و تحت نظارت مدیریت ارشد تشکیل شده و بطور کامل علل وقوع حادثه و همچنین روشهای پیشگیری از تکرار آن را تجزیه و تحلیل می نمایند.

نوزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۳-۲- تصمیم گیری های کلان توسط تیم مدیریت بحران در صورتی که شرایط اضطراری بوجود آمده، نیاز به تصمیم گیری درخصوص مواردی داشته باشد که در حیطه اختیارات و شرح وظایف مسئولین تیم های واکنش در شرایط اضطراری نباشد، می بایست در اسرع وقت موضوع به مدیریت ارشد شرکت جهت تصمیم گیری اعلام گردد.

۳-۳- بازنگری طرح واکنش در شرایط اضطراری طرح واکنش در وضعیت اضطراری به واسطه ورودی هایی از جمله وقوع حادثه، هرگونه تغییرات در عملیات یا فرآیندها، اجرای مانورها و تمرین ها و مصوبات کمیته بحران مورد بازنگری قرار می گیرد. قبل از انجام هر گونه مانور مواردی مثل تلفن های اضطراری و آدرس مراکز نجات بیرونی و هماهنگی با مراکز نجات بیرونی توسط رئیس E.S.H، کنترل شده تا از صحت و تغییر نیافتن آنها اطمینان حاصل شود. در صورت هر گونه تغییر، قبل از انجام مانور تغییرات توسط رئیس E.S.H، به اطلاع مسئولین تیم های واکنش در وضعیت اضطراری خواهد رسید. بعد از اجرای هر مانور یا بعد از وقوع وضعیت اضطراری و پایان وضعیت اضطراری، رئیس E.S.H، نسبت به ارزیابی عملکرد و واکنش در وضعیت اضطراری اقدام نموده و نتایج ارزیابی را در فرم های مورد نظر درج می نماید. نتایج این ارزیابی در صورت لزوم در جلسات مدیریت بحران مورد بحث قرار گرفته و نقاط قابل بهبود و نقاط قوت آن بررسی می شود. در صورت نیاز، طرح واکنش نیز مورد بازنگری قرار می گیرد (شاطری و همکاران و همکاران، ۱۴۰۰: ۳).

۴- نتیجه گیری

همانگونه که در بخش های فوق به عملکردهای مختلف مدیریت پروژه و ساخت پروژه های عمرانی اشاره شده، این امر می تواند به عنوان بازویی قدرتمند در بخش های مختلف مدیریت جامع بحران انجام وظیفه نماید البته هرچند تکنیک ها و کاربری های مدیریت پروژه و ساخت پروژه های عمرانی چنان گسترده است که در مجال این مقاله نمی گنجد و لی می تواند با اطمینان کامل در راستای تحقق اهداف مدیریت جامع بحران چه در قبل از وقوع بحران به جهت پیشگیری و یا ایجاد آمادگی و یا در موقع وقوع بحران به جهت تسریع در نجات جان انسان ها و یا در زمان بازسازی و بازگشت شرایط به مرحله قبل از بحران، گام بردارد و از این رو پیشرفت های چشمگیر و روز افزون تکنولوژی ساخت پروژه های عمرانی در دنیا نیز می تواند ضمن کاهش حوادث مرتبط با جوامع بشری مدیریت بحران ها را جامع تر و کامل تر نماید.

لازم است تمام مدیران ارشد انواع بحران را بشناسند تا در صورت وقوع، توانایی مدیریت آن را داشته باشند و بتوانند ضمن به حداقل رساندن اثرات مخرب آن، پروژه را در کمترین زمان ممکن به حالت عادی پیش از بحران بازگردانند. بدیهی است که مدیران پروژه نمی توانند در برابر همه نوع بحران آمادگی داشته باشند. با این حال اگر آنها به مدیریت بحران به عنوان یک بخش جدانشدنی از مسئولیت مدیریت استراتژیک خود معتقد باشند، احتمال اینکه پروژه هایشان گرفتار بحران شود تا حد زیادی کاهش می یابد. توجه به مدیریت بحران و ارتباط آن با برنامه ریزی تکنیکی و عملیاتی بسیار مهم است. در تحلیل نهایی مدیریت بحران ضامن بقا و شکوفایی بلندمدت یک پروژه است.

مراجع

۱. بارانی، افسانه و سجادزاده، حسن، بررسی مدیریت ایمنی و بحران در شهر تهران با در نظر گیری مدیریت ریسک در پروژه های عمرانی، ششمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست، کرج، ۱۳۹۹
۲. پورعزت، علی اصغر، فیروز پور، آرمین، سعادت آبادی، علی اصغر، مطالعه و مقایسه رویکرد اجتماع محور مدیریت بحران در کشورهای منتخب، فصلنامه مدیریت سازمان های دولتی، شماره ۲، صص ۳۸-۵۲، ۱۳۹۲

نوزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۳. سلحشور، جمشید، میثاقی فاروجی، محسن، اولین کنفرانس ملی عمران و توسعه، زیباکنار، ۱۳۹۰
۴. شاطری، امیر، سلیمی راد، مصطفی، حاجی اسمعیل حجار، فهیمه، مدیریت بحران در پروژه های عمرانی، دومین کنفرانس شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست، ۱۴۰۰
۵. شهیازی، میثم ، دوستی ایرانی، لیال ، رجایی، محمدعلی ، المدرسی، سیدعلی، بررسی و ارزیابی توسعه شهر کرد مبتنی بر مدیریت بحران ، فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری شماره ۴، صص ۹۱-۷۵، ۱۳۹۲
۶. عبدالله زاده، فایق، اسماعیل زاده، خالد، خلکانی، پرشنگ، توایی، جابر، نقش سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مدیریت بحران، هشتمین کنفرانس بین المللی مدیریت جامع بحران، ۱۳۹۵
۷. یگانگی، کامران، بیات، الهام، مدیریت بحران شهری و پدافند غیر عامل، سومین کنفرانس ملی عمران شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سنندج، ۱۳۹۰

8. Maria Giannacouroua, Maroula Kantaraki and Vasiliki Christopoulou (2015). "The Perception of Crisis by Greek SMEs and Its Impact on Managerial Practices", *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, Vol. 175, pp 546-551.
9. Marek Tomastika, Jan Strohmandlb and Petr Ceche (2015). "Managerial competency of crisis managers", *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, Vol. 174, pp. 3964 –3969
10. N.P.Srinivasan, N.Nandhini (2015). A Study on Crisis Management in Construction Projects, *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 2347-6710.