

تشکیل تیم به منظور بررسی رویداد های ایمنی

چکیده

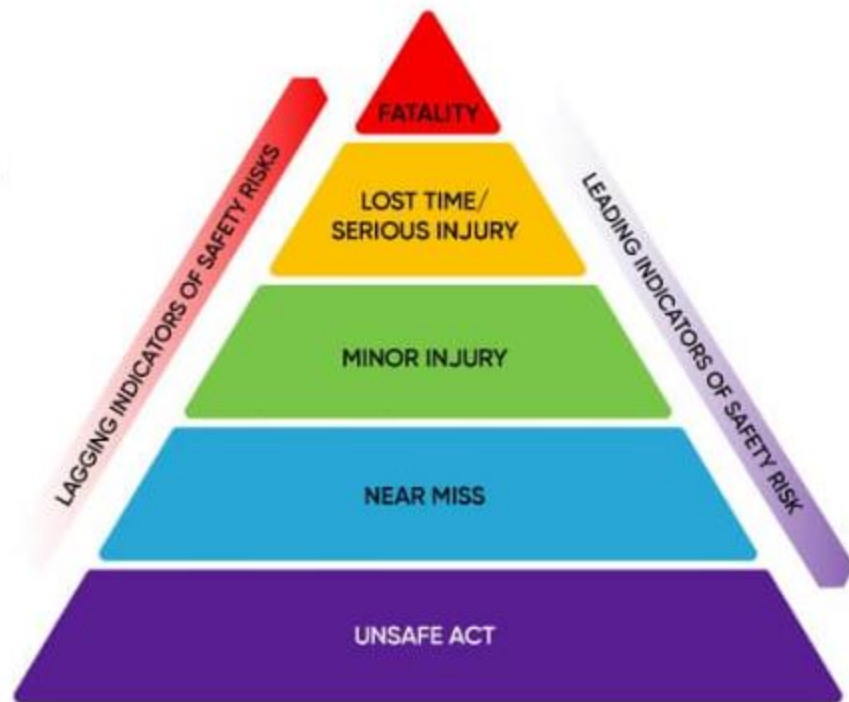
بعد از رخ داد یک رویداد و اطلاع رسانی آن، مرحله بعدی، مرحله تشکیل تیم بررسی است. انتخاب اندازه و ترکیب مناسب تیم متناسب با شدت واقعی حادثه (و بالقوه)، پیچیدگی حادثه و سایر عوامل مثل پیامدهای حقوقی بسیار مهم است. برای رویداد های ساده تیم باید کوچک باشد. برای رویدادهای پیچیده تر، ممکن است به یک تیم بزرگتر با متخصصان و پرسنل پشتیبانی نیاز باشد. رهبران تیم باید از سطح تخصص و تجربه لازم برای یک رویداد خاص برخوردار باشند و در صورت لزوم ضمن تسهیل همکاری بین اعضای تیم، باید در تفویض بخشهایی از تحقیقات به افراد خاص موثر باشند. اعضای تیم باید بر اساس مهارت، توانایی کار خوب با دیگران، توانایی عینی و بی طرف بودن و هماهنگی طیف وسیعی از فعالیت ها انتخاب شوند. آموزش جهت توسعه و درک یک سیستم مدیریت بررسی رویداد و فعالیت های خاص که باید توسط اعضا انجام شود بسیار مهم می باشد. آموزش می تواند شامل آموزش در مورد سیستم مدیریت، نقش ها و مسئولیت ها و همچنین آموزش های خاصی در مورد وظایفی باشد که انتظار می رود هر فرد در حمایت از تحقیقات انجام دهد.

۱- مقدمه

فیلکس بارو، بوپال، پاپرآلفا، دیپواتر هاریزون، بونس فیلد- همه ی این اسم ها مترادف های برای کلمه فاجعه هستند. این اسامی با تصاویر مرگ، رنج، آسیب های زیست محیطی و تلفات فاجعه آمیز مرتبط با تولید مواد شیمیایی، سوخت و نفت ارتباط ناگسستنی دارند. مرور عینی تاریخ صنعتی دنیا داستانی را نشان می دهد که دارای حوادث نادر و در عین حال مشابه هستند. بی تردید، در پی چنین فجایعی شرکت ها، صنایع و دولت ها با یکدیگر همکاری می کنند تا دلایل رخداد آنها را یاد بگیرند. هدف نهایی این همکاری بکار بردن دانش بدست آمده از طریق بررسی دقیق در جهت پیشگیری از وقوع دوباره و کاهش پیامدهای احتمالی می باشد.

بررسی رویداد های فاجعه بار موضوع بسیار مهمی را برای ما آشکار می کند. این بررسی ها نشان می دهد که کلید پیشگیری از فجایع در ابتدا در شناسایی شاخص های آینده نگر نهفته است تا شاخص های گذشته نگر. شاخص های آینده نگر در رویداد های کم اهمیت تر از فجایع وجود دارند پس بنابراین می توان آنها را شناسایی کرد. حتی این شاخص ها را می تواند در شبه حوادث که هیچ پیامد قابل توجهی در عملکرد معمول ندارند مشاهده کرد. شرکت ها می توانند با بررسی عملیات های غیر نرمال / غیر معمول، شبه حوادث و رویداد های مکرر و دارای پیامد ناچیز که در صورت عدم اصلاح پتانسیل تبدیل شدن به رویداد های جدی و حتی فجایع را دارند، کمبود ها را شناسایی کنند. شکل ۱ اهمیت بررسی رویداد های ایمنی را نشان می دهد.

Heinrich's Triangle Theory



شکل ۱. هرم حوادث

- دو نقش بسیار مهم که بررسی رویدادها می تواند در یک برنامه جامع ایمنی فرایند ایفا کند عبارت است از:
۱. پیشگیری از فجایع از طریق بررسی و یادگیری پیوسته از شبه حوادث (شامل عملیات های غیر نرمال، رویداد های جدی و...)
 ۲. پیشگیری از فجایع از طریق بررسی پیوسته و یادگیری از حوادث جدی.

۲- چگونه رویدادهای ایمنی را بررسی کنیم؟

انجام بررسی موفق به برنامه ریزی، روش های اجرای مستند، تجربه و آموزش مناسب محقق، پشتیبانی مناسب از طرف رهبری و منابع لازم (افراد، زمان و مواد) نیاز دارند. ضروری است تا سازمان های مجری، تحقیقات دقیق و جامعی را انجام دهند تا نتایج بدست آمده واقعی و قابل دفاع باشد. توسعه و پیروی از روش های اجرایی مکتوب از طریق ایجاد یک زمینه برای بهبود مداوم به سازمان ها امکان می دهد تا به طور مداوم سریع و موثر پاسخ دهند و به حفظ و نگهداری " پروانه فعالیت"^۱ شرکت کمک می کند.

۲.۱ اولین قدم در انجام موفق یک بررسی رویداد، تشخیص زمان وقوع آن می باشد تا سیستم مدیریت رویداد فعال شود. شناسایی رویداد با اعلان اولیه، طبقه بندی و بررسی رویداد در ارتباط می باشد.

¹ license to operate

۲.۲ قدم دوم در انجام یک بررسی دقیق و کامل، تشکیل یک تیم دارای صلاحیت است تا بتواند حقایق را تعیین و تحلیل نماید. منشور این تیم بکاربردن ابزارها و روش های مناسب تحقیق است این موضوع منجر خواهد شد به شناسایی علل نهفته و بکاربردن راهکارهای اصلاحی جهت پیشگیری از وقوع رویدادها یا کاهش پیامد های حاصل از آنها.

۲.۳ قدم سوم در بررسی رویداد جمع آوری اطلاعات، جدا کردن حقایق از فرضیات، تحلیل داده ها و تعیین هر آنچه که اتفاق افتاده است می باشد. پیش از انجام تحلیل علی، فهمیدن دقیق و جامع هر آنچه که اتفاق افتاده لازم و ضروری است. مدیریت شاهدین، مدیریت شواهد، تحلیل شواهد و آزمایش نمودن فرضیه ها یک مفهوم اساسی در طول فرآیند بررسی می باشند.

۲.۴ قدم چهارم در بررسی رویداد تعیین دلایل ریشه ای عدم موفقیت در پیشگیری و یا نقص می باشد.

زمانی که اعتبار سنجی محتمل ترین فرضیه ها صورت گرفت، تعیین دلایل ریشه ای با روش های ساختار یافته کمک خواهد کرد تا تیم بررسی کننده تمام عوامل مرتبط را تعیین کنند. فهمیدن تأثیر عوامل انسانی در شناسایی دلایل ریشه ای نقش کلیدی دارد، این موضوع با جزئیات در ادامه کتاب مورد بحث قرار خواهد گرفت. وقتی که دلایل ریشه ای شناسایی شد می توان توصیه ای موثر را ارائه داد.

۲.۵ پنجمین قدم در بررسی رویداد آماده نمودن گزارش بررسی می باشد، این گزارش جزئیات حقایق، یافته ها و توصیه های ارائه شده توسط تیم بررسی را شامل می شود. معمولاً، توصیه ها نوشته می شوند تا بوسیله موارد زیر از رخداد دوباره رویداد جلوگیری شود:

- بهبود تکنولوژی فرآیند
- به روزرسانی عملیات ها، روش های اجرایی نگهداری و بهره برداری
- بهبود انطباق با سیستم های سازمانی موجود (نظم عملیاتی)
- به روزرسانی سیستم های مدیریت (اغلب حیاتی ترین ناحیه)

۲.۶ ششمین قدم در بررسی رویداد بکار بردن و انتقال نتایج تیم می باشد. زمانی که بررسی رویداد به پایان رسید و یافته ها و توصیه ها در گزارش ارائه شدند، لازم است تا یک سیستم در جهت بکاربردن و ممیزی توصیه های ارائه شده ایجاد شود. این بخش جزئی از تحلیل رویداد نیست ولی مربوط به پیگیری های آن می باشد. زمانی که یک اقدام اصلاحی فناورانه، اجرایی و مدیریتی تصویب گردید، لازم است بمنظور اثر بخشی به صورت دوره ای پایش شوند و در جایی که مناسب است اقدام اصلاحی تصحیح شود تا هدف نهایی تأمین گردد. همچنین می توان یادگیری از بررسی را در شرکت و صنعت مربوطه نهادینه نمود و در بین اعضاء به اشتراک گذاشت، بخصوص در بین افرادی که بیشترین تأثیر را از رویداد پذیرفته اند.

۳- ایجاد و رهبری یک تیم بررسی رویداد

همانطور که اشاره شد یکی از مراحل اساسی بررسی حادثه بعد از اعلان حادثه، تشکیل تیم بررسی می باشد، متأسفانه اکثر سازمان ها نمی توانند یک تیم بررسی حادثه تشکیل دهند و در بسیاری از موارد در صنایع فقط یک نفر به عنوان مسئول ایمنی، اقدام به بررسی حادثه می نماید.

بررسی دقیق و کامل یک رویداد بسیار به توانایی ها و سازماندهی تیم بررسی کننده و رهبری آن وابسته است. به همین جهت دانش، مهارت های فنی، تخصص و توانایی های ارتباطی هر یک از اعضاء در هنگام تشکیل تیم تحقیق مورد توجه قرار می گیرد. این فصل

به موضوعاتی از جمله انتخاب افراد مناسب در جهت رهبری و مشارکت در بررسی رویداد می پردازد و توصیه های را در جهت توانمند سازی افراد تیم و مدیریت منابع ارائه می دهد.

۳.۱ رویکرد تیمی

بررسی یک رویداد چه در زمانی که رویداد های عمده با تیم های بزرگ بررسی شوند و چه در زمانی که رویداد های کوچک با تیم های یک یا دو نفره بررسی شوند، فارغ از تعداد اعضای تیم، زمانی سودمند خواهد بود که تیم قادر باشد همه روش های انتخاب شده را به صورت موثر و مداوم بکار ببرد. سازمان های که دارای تیم های موثر بررسی رویداد هستند می توانند علاوه بر ایمنی فرآیند، از مزایای این تیم در سایر جنبه های تجاری خود مانند: بهبود عملکرد در کیفیت محصولات، تولید، مسئولیت های محیطی و اخلاقی بهره مند شوند. با هر بار بررسی رویداد به روش صحیح سازمان ها می توانند از دانش جمع آوری شده در جهت پیشگیری رویداد های آتی استفاده کنند.

ترکیب و مأموریت یک تیم بررسی حادثه باید بر اساس نوع و شدت رویداد و یا در مورد شبه حوادث با توجه به پتانسیل بالقوه آسیب رسانی آنها تعیین شود. ترکیب یک تیم بررسی می تواند پتانسیل یادگیری ایجاد شده از رویداد را (بدون توجه به شدت رویدادها) منعکس کند. به عنوان مثال، ممکن است به منظور بررسی یک رویداد جزئی که نیازی به درمان پزشکی ندارد، ضرورتی ندارد تا از با تجربه ترین افراد سازمان استفاده شود. با این وجود، در صورتی که یک رویداد مثل نشت جزئی گاز یک نقص عمده در سیستم یکپارچگی دارایی را برجسته کند، یک سازمان ممکن است متخصصان بیشتری را به تیم بررسی اختصاص دهد. افزون بر این، اگر شاخصهای عملکرد ایمنی مجموعه ای از رویداد های جزئی را نشان دهد که دارای پیشگویی کننده ها و یا دلایل رخداد یکسانی باشند، شاید لازم باشد یک بررسی سطح بالا انجام گیرد. به طور کلی انتخاب تیم به شرایط، پیچیدگی و شدت (واقعی یا بالقوه) رویداد بستگی دارد. برای مثال ممکن است یک رویداد بزرگ که دارای یک فرایند ساده می باشد به تعداد بررسی کننده های کمتری نسبت به یک رویداد کوچک ولی با فرآیند پیچیده نیاز داشته باشد.

با وجود اینکه برای همه بررسی ها استفاده از یک فرد (بررسی کننده) با تجربه ضروری نیست، ولی افراد (بررسی کننده های) با تجربه می توانند با مشاوره، تضمین کیفیت و بررسی همتا از تحقیقات پشتیبانی کنند. همچنین، لازم نیست که رهبر تیم یکی از مدیران یا سرپرستان خط باشد (مدیر صف^۲) ولی با این حال، مهم است که به رهبر بررسی آموزش کافی، رهبری، پشتیبانی و اختیارات کافی توسط مدیریت ارائه شود.

۳.۲ مزیت های رویکرد تیمی

استفاده از رویکرد تیمی در بررسی حادثه دارای چندین مزیت می باشد.

۱- چندین دیدگاه فنی به تجزیه و تحلیل یافته ها کمک می کند - برای دستیابی به نتیجه گیری از فرایند تجزیه و تحلیل ساختار یافته استفاده می شود. افرادی با مهارت ها و دیدگاه های متنوع به بهترین وجه می توانند کمک کننده باشند.

۲- دیدگاه های متنوع شخصی باعث افزایش عینیت می شود- در مقایسه با یک محقق، یک تیم در نتیجه گیری خود کمتر ذهنی یا مغرضانه عمل می کند. احتمال پذیرش نتیجه گیری صورت گرفته توسط تیم، در سازمان بیشتر از قبول نتیجه گیری صورت گرفته توسط یک محقق است.

² - line management

- ۳- بررسی همتا در داخل تیم می تواند کیفیت را افزایش دهد - اعضای تیم با دانش مربوط به فرآیند تجزیه و تحلیل، آمادگی بیشتری برای بررسی کار یکدیگر و ارائه نقد سازنده دارند.
- ۴- در دسترس بودن منابع بیشتر - تحقیقات رسمی می تواند شامل کار زیادی باشد که ممکن است از توانایی های یک نفر فراتر رود. اگر یک نفر بیشتر کارها را انجام دهد، ممکن است کیفیت به خطر بیفتد.
- ۵- رعایت الزامات موجود در برنامه راحت تر می باشد- با توجه به مهلت تعیین شده توسط مدیریت، ذی نفعان خارجی یا رهبر تیم ممکن است نیاز باشد تا چندین فعالیت به طور موازی انجام شوند. این موضوع یک رویکرد تیمی را می طلبد.
- ۶- الزام مراجع نظارتی به رویکرد تیمی - برای مثال قوانین خاص مانند قوانین مدیریت ایمنی فرآیند OSHA در ایالات متحده، رویکرد تیمی را برای بررسی حادثه مناسب می دانند. مدیریت باید از این موضوع آگاه باشد که آیا مجموعه (سازمان) تحت چنین مقرراتی قرار می گیرد یا خیر.
- ۷- مشارکت نیروی کاری- مشارکت در یک تیم تحقیق در مورد حوادث فرصتی را برای تعامل با کارگران ایجاد می کند تا بتوانند یاد بگیرند و مشارکت داشته و از توصیه های اعضای نیروهای کاری همتا (Peer Workforce Member) حمایت کنند.

۳.۳ رهبری (هدایت) یک تیم بررسی رویداد فرآیندی

یک تیم سیستم بررسی رویداد موثر(موفق) به عوامل زیادی بستگی دارد که ناشی از تعهد، پشتیبانی و اقدامات مدیریت است. یک سیستم مدیریتی که حمایت سازمانی و رهبری تیمی قوی را فراهم کند، به تیم بررسی کمک خواهد کرد تا در درک آنچه اتفاق افتاده، تعیین عوامل علی، کشف علل ریشه ای، تدوین برنامه های پیشگیری از رخداد مجدد و به اشتراک گذاشتن یادگیری در داخل و خارج از شرکت موفق شود.

انتخاب رهبر تیم بررسی رویداد به عوامل مرتبط با رویداد بستگی دارد، از جمله:

- ۱- پیچیدگی و شدت واقعی (یا بالقوه) رویداد
 - ۲- پیامدهای آن در مورد سلامتی، ایمنی، محیط زیست یا وقفه در تجارت
 - ۳- پیچیدگی پیشبینی شده بررسی
- رویکردهای مختلف برای تعیین دامنه و اندازه بررسی رویداد و انتخاب رهبر تیم تابعی از مقیاس و نوع رویداد خواهد بود. با این حال، توانایی های عمومی رهبر بررسی مشابه خواهد بود و باید شامل شایستگی ها و خصوصیت های زیر باشد:
- توانایی ها و تجربه های رهبری، از جمله تجربه ایمنی فرآیند
 - مهارت های ارتباطی با تمام سطوح در سازمان و سایر ذینفعان (کلامی، کتبی و ارائه)

- حل مسئله/ تفکر منطقی و سیستماتیک
- عینیت
- برنامه ریزی و سازمان/ اداره
- تعهد به ایمنی
- مهارت های تحقیق در مورد رویداد های فنی
- مهارت و تجربه مدیریت تعارض
- توانایی اداره اطلاعات با رازداری و حساسیت

رهبران تیم باید برای انواع و سطوح مناسب بررسی که به آنها اختصاص داده شده، شناسایی شده و آموزش ببینند. در حالت ایده آل، سرپرست تیم باید مستقل از رویداد رخ داده باشد، اگرچه این کار همیشه ممکن یا عملی نیست، به ویژه در بررسی رویداد های سطح پایین تر. برای مثال در برخی از مواقع ممکن است مدیر مجموعه رهبری تیم را بر عهده داشته باشد درحالی که علت رخ داد رویداد به سیستم مدیریت مربوط می شود. در چنین شرایطی لازم است یک نظارت مستقل توسط مدیر همتا یا مدیر ارشد بر فرآیند بررسی صورت پذیرد و در صورت لزوم یک مسیر برای اقدامات بیشتر مشخص گردد.

غالباً، اولین وظیفه رهبر تیم بررسی، شناسایی سیستماتیک منابع مورد نیاز و معرفی افراد و سازمان هایی است که باید در بررسی شرکت کنند. مشابه انتخاب رهبر تیم توسط مدیریت، رهبر نیز باید اعضای تیم را بر اساس شدت و ماهیت رویداد ها انتخاب کند. رهبر تیم ممکن است بر اساس نیاز متخصصان مختلف را درگیر فرآیند بررسی کند، این موضع به متخصصان این امکان را می دهد بدون تأثیر روی برنامه های کاری معمول، روی زمینه های اصلی تمرکز کنند. این متخصصان می توانند کارشناسان داخلی شرکت و یا افرادی که به صورت قراردادی با شرکت همکاری می کنند، باشند. کارشناسان پاره وقت باید با دقت مدیریت شوند تا اطمینان حاصل شود که دامنه تعریف شده، پایبندی به آن وجود دارد، اولویت های رقابتی در نظر گرفته شده اند و هزینه ها کنترل می شود.

سیستم مدیریت بررسی رویداد سازمان باید مسئولیت ها و اختیارات رهبر تیم را مشخص کند. پس از تعیین این مسئولیت ها و اختیارات، رهبر تیم باید با مدیریت ارشد ملاقات کند تا کلیه مسئولیت ها و اختیارات (به عنوان مثال، انتخاب اعضای تیم، منابع مالی و فنی) مرتبط با تحقیقات را بررسی کرده و توافق کنند، سپس تمامی این موارد باید به طور کامل مستند شوند. معمولاً وظایف رهبر تیم موارد زیر را شامل می شد:

- اطمینان از پایبندی فعالیتهای بررسی رویداد به شرکت، سایت و عملکردهای ایمن صحنه^۳
- اطمینان از شناسایی مناطق دسترسی محدود و اطمینان از کنترل دسترسی به آن ها
- اطمینان از حفظ شواهد

³ Sense safety practice

- اطمینان از اینکه فعالیت تیم بررسی منجر به حداقل اخلاف در فعالیت بقیه بخش ها می شود
- هدایت و مدیریت تیم در بررسی، تعیین اولویت ها و اطمینان از تحقق اهداف و برنامه ها
- خدمت به عنوان سخنگوی اصلی تیم و مسئول ارتباط با سایر سازمان ها و طرف های ذینفع، از جمله سازمان های دولتی
- تهیه گزارش وضعیت و سایر گزارش های موقت و مستند نمودن یافته ها و نگرانی ها و فعالیت های مهم تیم
- مطلع نمودن مدیریت بالا از وضعیت، پیشرفت کار و برنامه ها
- سازماندهی فعالیت های تیم شامل زمان بندی، برنامه ریزی ها و جلسات
- اختصاص وظایف به اعضای تیم متناسب با مهارت ها، دانش، توانایی ها و تجربیات فردی آنها
- تهیه و مدیریت منابع مورد نیاز برای تحقیق
- شروع درخواست های رسمی برای کسب اطلاعات، مصاحبه با شاهد ها، انجام آزمایش های آزمایشگاهی و پشتیبانی های فنی یا اداری
- اطمینان از کنترل اطلاعات اختصاصی و سایر اطلاعات حساس
- ارائه بازخورد ساختاریافته به اعضای تیم و سرپرستان آنها در رابطه با عملکرد آنها در تحقیقات، بمنظور کمک به پیشرفت تحقیقات و پشتیبانی از بهبود مستمر آنها.

۳.۴ ترکیب بالقوه تیم

ترکیب و وظیفه یک تیم بسیار به ماهیت، نوع و اندازه رویداد بستگی دارد. انتخاب یک تیم برای بررسی همه حوادث عملی یا مطلوب نیست. پرسنل باید برای شرکت در تحقیقات بر اساس مهارت های خاص، تجربه، در دسترس بودن و نقش های لازم برای بررسی رویداد، انتخاب گردند. همچنین تحقیقات یک فرصت مناسب برای آموزش سایر پرسنل در رابطه با چگونگی تحقیق و پرورش رهبر جهت تحقیقات آینده می باشد. لذا بکار گرفتن پرسنلی که هرگز درگیر بررسی رویداد نبوده اند می تواند سودمند باشد. فرآیند بررسی می تواند یک فرصت مناسب برای آنها جهت تعامل با نیروی کار و انتقال یادگیری های بدست آمده از بررسی به سازمان باشد. با گذشت زمان، این رویکرد مجموعه ای از کارمندان آموزش دیده و باتجربه را که با روند تحقیق آشنا هستند تولید خواهد کرد.

یک تیم بررسی رویداد معمولاً اعضای زیر را شامل می شود:

- رهبر تیم
- اپراتور فرآیند (حداقل یک کارگر از واحدی که رخداد را تجربه می کند)
- مهندسی فرآیند

- متخصص ایمنی فرآیند

- متخصص تعمیر و نگهداری / بازرسی

کارکنان تولید و تعمیرات و نگهداری که درگیر رویداد هستند باید به عنوان شاهد، بخشی از فرآیند بررسی باشند. با این وجود، به دلیل تعصب احتمالی یا عدم عینیت، انتصاب این افراد به عنوان عضو اصلی در تیم بررسی معمولاً صحیح نخواهد بود. جهت تسهیل بررسی حداقل یک عضو تیم باید با روش بررسی که تیم از آن می خواهد استفاده کند، آشنا باشد. این شخص لزوماً رهبر تیم نمی باشد.

سایر افراد مشارکت کننده می توانند با توجه به ماهیت رویداد به صورت تمام وقت و یا پاره وقت به صورت مشاوره ای در تیم فعالیت کنند. استفاده از افرادی که واقعاً می دانند چه اتفاقی افتاده در تیم مهم است و نباید تنها به افرادی که فرض می کنند که چه اتفاقی افتاده است اکتفا نمود. در انتخاب تیم باید افراد دارای نقش و صلاحیت های مرتبط انتخاب شوند تا این افراد در بین سایر ذینفعان مانند کارمندان، واحد های دیگر سازمان، نمایندگان اتحادیه ها، گروه های مختلف جامعه، سازمان های نظارتی و ادارات حقوقی معتبر باشند.

موقعیت های شغلی که باید در نظر گرفت باید براساس ماهیت و مقیاس رویداد باشند و ممکن است موارد زیر را شامل شوند:

- پرسنل واکنش در شرایط اضطراری مانند رئیس آتش نشانی
- متخصص (محقق) حریق - برای کارشناسی در جهت کمک به تعیین منشاء و علت آتش سوزی
- متخصص (محقق) انفجار - برای کارشناسی در تعیین احتراق و فیزیک مربوط به انفجار
- مهندس / طراح کنترل فرآیند (برق/ ابزار دقیق)
- متخصص نرم افزار رایانه
- متخصص بازیابی اطلاعات/ داده های پزشکی قانونی
- تکنسین های ابزار، تکنسین های بازرسی و تکنسین های تعمیرات و نگهداری
- مهندس تعمیرات و نگهداری
- مهندس عمران یا سازه
- دپارتمان ساخت و ساز
- پیمانکار دخیل
- دپارتمان خرید یا فروشگاه

- نماینده سازنده تجهیزات اصلی^۴ (OEM) - مهندس یا تیم خدمات کارخانه
- مهندس مواد/ خوردگی/ متالورژی/ تجزیه و تحلیل خرابی
- متخصص تجهیزات چرخشی^۵
- بهداشت صنعتی
- دانشمند یا متخصص محیط زیست
- متخصص شیمی/ خدمات آزمایشگاه
- متخصص تضمین کیفیت
- پرسنل فنی تحقیق
- متخصص عوامل انسانی
- سایر مشاوران فنی یا متخصص تجهیزات
- نماینده منابع انسانی
- کارمندی که اخیراً بازنشسته شدند و دارای دانش، مهارت یا تجربه مرتبط هستند
- افراد شرکت کننده در مذاکرات بین کارمندان با کارفرما^۶

برخی افراد می توانند دیدگاه های بی طرفانه، جدید و عینی را در تحقیقات ایجاد کنند از جمله افرادی از تیم که از قسمت دیگری سازمان می آیند، پیمانکاران باتجربه و کارکنان پاره وقت. بعضی از شرکت ها از انتخاب مدیران یا پرسنل نظارتی (حداقل از همان سایت یا واحد) به عنوان اعضای تیم خودداری می کنند، زیرا ممکن است این افراد مانع گفتگوی آزاد بین اعضای تیم شوند و ممکن است نتیجه گیری و توصیه ها را تحت تأثیر قرار دهند.

رهبر تیم باید با صلاحیت ها و نقاط قوت اعضای تیم آشنا باشد. رهبر تیم باید اعضای تیم خود را تشویق کند تا در صورت نیاز به کمک، آن را قبول کند و اگر صلاحیت لازم برای انجام کاری را ندارد، به آن اعتراف کند. اعضای تیم ممکن است متخصص تحقیقات

⁴ Original Equipment Manufacture

^۵ چرخش تجهیزات اصطلاحی است که معمولاً در صنایع نفت و گاز و فرآیند برای توصیف اجزای مکانیکی که از انرژی جنبشی برای جابجایی مایعات، گازها و سایر مواد فرآیندی استفاده می کنند، استفاده می شود. اینها شامل موتورها، کمپرسورها، توربین ها، پمپ ها، ژنراتورها، دمنده ها و گیربکس ها می شود، اما محدود نمی شوند.

⁶ Collective Bargaining Unit Participant تنظیم برای نامی برای تنظیم مذاکره جمعی فرایند مذاکره بین کارفرمایان و گروهی از کارمندان با هدف توافق نامه هایی برای تنظیم حقوق کار، شرایط کار، مزایا و سایر جنبه های جبران خسارت و حقوق کارگران است)

پزشکی قانونی نباشند و نباید از آنها انتظار داشت که فراتر از سطح صلاحیت یا تجربه خود عمل کنند. رهبر تیم باید در انجام و اصلاح وظایف شغلی انعطاف پذیر باشد.

اندازه تیم نیز مهم است. برخی از شرکت ها پیشنهاد می دهند اعضای اصلی تیم کاری باید حداقل از دو نفر و حداکثر از هشت نفر تشکیل شده باشد، اما حوادث قابل توجه یا پیچیده ممکن است پرسنل بیشتری را درگیر کند. با این وجود، مدیریت تیم های تحقیقاتی بزرگ معمولاً دشوارتر می باشد و ممکن است برای رسیدن به اتفاق نظر و توافق روی یافته ها و توصیه ها به یک بازه زمانی طولانی تر نیاز باشد.

برخی از ویژگی های فردی و فنی که باید در هنگام انتخاب اعضای تیم در نظر گرفته شود در زیر آورده شده است:

افراد با ویژگی های زیر را انتخاب کنید:

- داشتن ذهن منطقی و باز
- تمایل به تمام کردن کار
- توانایی حفظ دیدگاه مستقل
- توانایی همکاری خوب با دیگران
- تخصص یا دانش ویژه در مورد فناوری یا تجهیزات
- تجربه عیب یابی فنی
- مهارت های تجزیه و تحلیل داده ها
- مهارت های نوشتاری
- مهارت های مصاحبه

از انتخاب افراد با ویژگی های زیر اجتناب کنید:

- افراد با اعتقاد های از پیش تعیین شده
- افرادی که کار کردن با آن ها برای تیم مشکل است
- کسانی که علت رویداد را پیش از بررسی شناسایی می کنند
- افرادی که بیش از حد به رویداد، تجهیزات و یا افراد آسیب دیده نزدیک هستند و ممکن است از لحاظ احساسی درگیر باشند و یا مغرضانه عمل کنند
- کسانی که صرفاً فقط به علت در دسترس بودن پیشنهاد می شوند

- با تکالیف کاری متناقض یا سایر اولویت های شغلی
- کسانی که در استدلال منطقی یا فنی مشکل دارند
- کسانی که مهارت های ارتباطی خوبی ندارند
- دارای محدودیت های مسافرتی یا برنامه ای هستند که با زمان و مکان بررسی سازگار نیست

اگرچه ممکن است مدیریت ارشد عضوی از تیم اصلی تحقیق نباشند، اما لازم است مدیریت ارشد در کار تیم تحقیق نقش داشته باشد. یک فعالیت خوب این است که از یک مدیر ارشد درخواست شود که به طور دوره ای نتایج کار را بررسی کند و در مورد پیشرفت کار در طول بررسی و تحقیق به طور غیر رسمی اظهار نظر کند. علاوه بر این، فرایند تحقیق باید شامل یک بررسی رسمی توسط مدیریت ارشد و ارائه بازخورد برای تیم تحقیق باشد. مطلع نمودن مدیریت ارشد، به مهم بودن رویداد و اهمیت تحقیق تأکید می کند. همچنین این موضوع می تواند در تسریع پاسخ به درخواست های تیم کمک کننده باشد. ممکن است رهبر تیم با بررسی کنندگان مدیریت ارشد در ایجاد یک فرمت بررسی همکاری کند.

۳.۵ ساختن تیم برای یک رویداد خاص

زمانی که رویداد گزارش بشود، واحد فعال سازی تیم در سیستم مدیریت بررسی حوادث یک شرکت باید کاربر را برای جمع آوری تیمی به سرپرستی یک محقق آموزش دیده راهنمایی کند. بسیاری از شرکت ها سیستمی در نظر گرفته اند تا منابع خود را با توجه نوع حادثه تطبیق دهند.

- ترکیب و اندازه تیم بررسی

راهنمای ایمنی و بهداشت بریتانیا در رابطه با بررسی رویداد (HSG 245,2004) و API 585 (API PR 585,2014) که عمدتاً هدف آنها بررسی رویداد های یکپارچگی مخازن تحت فشار می باشد، راهنمایی های را در رابطه با اندازه و دامنه تیم بررسی ارائه می دهند. ادغام راهنمایی های مورد اشاره در این دو مرجع در جدول زیر آورده شده است، اگر چه انتساب دقیق اعضای تیم به سطوح بررسی می تواند با توجه به طبقه بندی رویداد، سیاست شرکت و قوانین متفاوت باشد. یک رویکرد انعطاف پذیر در تعیین ترکیب صحیح تیم بررسی می تواند مناسب تر باشد.

سطوح بررسی	مشخصات رویداد معمول	مشخصات بررسی	تیم بررسی	شروع	رهبری/ اسپانسر
حداقل	شبه حادثه یا رویداد بدون آسیب با حداقل پتانسیل یادگیری/ پیامد جزئی. Possibly API 754 Tier 3 PSE	شرایط و هر درس احتمالی را جهت به اشتراک گذاری برای پیشگیری از حوادث احتمالی آینده مهیا کنید	سرپرست و اپراتور/ تکنسین	در طول چندین روز	مدیر خط
کم	نشت جزئی یا حریق کوچک با حداقل پیامد/ آسیب جزئی. از دست رفتن موانع ایمنی / نیاز به سیستم ایمنی Possibly API 754 Tier 2 or Tier 3 PSE	عوامل علی و دلایل ریشه ای برای جلوگیری از رخداد دوباره و یادگیری هر درس عمومی مهیا کنید استفاده احتمالی از ابزارهای کمتر ساختار یافته مثل "اگر چه" یا "چرا ها"	سرپرست/ مدیر خط آموزش دیده در تکنیک های بررسی ساده	در زودترین زمان ممکن - در طول ۲۴ ساعت	مدیر واحد یا ناحیه
متوسط	نشت بزرگتر/ حریق/ انفجار/ آسیب های عمده/ تأثیر های محیط زیستی Possibly API 754 Tier 1 PES with low severity points or Tier 2 PSE/ RISSOR reportable	بررسی با جزئیات بیشتر، احتمالاً رسمی تر/ روش های ساختار یافته برای تعیین دلایل عللی و دلایل ریشه ای	مدیری آموزش دیده در تکنیک های بررسی حادثه، سرپرستان مرتبط، مشاور ایمنی و بهداشت، نماینده کارفرما	در اسرع وقت مدارک را مسدود و جمع آوری کنید	مدیریت سایت/ مدیر بهداشت، ایمنی و محیط زیست
زیاد	نشت عمده/ حریق/ انفجار، مرگ و میر احتمالی/ خسارت های عمده محیط زیستی	بررسی دقیق، استفاده از متخصصان موضوع، به صورت رسمی/ روش های ساختاریافته تحلیل دلایل/ درخت منطق/ دیاگرام علت و معلول برای تعیین دلایل علی و دلایل ریشه ای	رهبر آموزش دیده و با تجربه در زمینه روش آنالیز علت ریشه ای ^۹ ساختاریافته از سایت دیگر، شرکت خاجی یا شرکت فرآیند ایمنی، متخصص موضوع، مدیر های محلی، مشاور های ایمنی و بهداشت و نماینده مدیریت	توقف کرده و شواهد را با استفاده از رویکرد رسمی و شرکت/ کارشناسان خارجی	مدیریت ارشد، مدیر با مسئولیت کلی ایمنی فرآیند در مجموعه/ دپارتمان ایمنی شرکت

۳.۶ فعالیت های تیم

در یک رویداد پیچیده یا مهم تعدادی زیادی از افراد درگیر تحقیق می شوند. بعید بنظر می رسد که رهبر تیم بتواند با تمام افرادی که درگیر بررسی رویداد هستند فرصت تعامل منظم داشته باشد. برای رویداد های بزرگ، شاید سازماندهی تیم با توجه به عملکرد مناسب باشد و رهبر لازم است فعالیت های موثر و کارآمد را به افراد کلیدی تفویض کند و از ارتباط موثر بین آنها مطمئن شود.

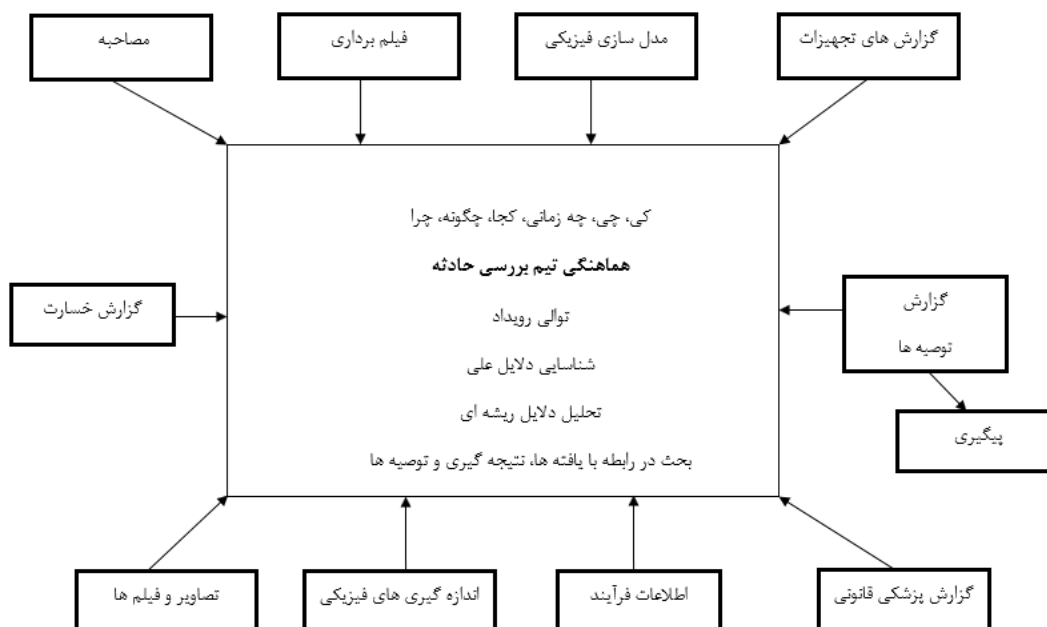
نمونه هایی از فعالیت های گروه عملکردی می تواند تجزیه و تحلیل پزشکی قانونی و انجام مصاحبه های فردی باشد. به این ترتیب، رهبر تیم می تواند با افراد کمتری ارتباط برقرار کند و به طور موثرتری روند کلی را مدیریت کند. تعیین یک رابط بین تیم و گروه های خارجی می تواند در به حداقل رساندن مشکلات ارتباطی، تأخیرها و سردرگمی ها کمک کننده باشد.

مرحله کشف باید شامل یک فرایند حل مسئله باشد. فعالیت های تیم بررسی مواردی از جمله تعامل و هماهنگی با سایر گروه ها، حفظ شواهد، بررسی و مستند سازی شواهد، تجزیه و تحلیل و آزمایش شواهد و حل تعارضات و ناهماهنگی ها در اطلاعات اولیه را شامل می شود. افراد تیم به بحث در مورد علت ها، راهکارهای اصلاحی، توالی احتمالی رخداد وقایع، دامنه فعالیت های تحقیق و حتی گاهی اوقات در مورد مفاهیم فنی فرآیند تشویق می شوند. مشورت فعال و تبادل آزاد ایده ها، عقاید و تجربه برای عملکرد رویکرد تیمی بسیار مهم است. در مراحل اولیه، بیشتر فعالیت ها با استفاده از تکنیک ها و منابع تخصصی در این زمینه انجام می شود. با پیشرفت تحقیقات، فرایند همکاری بیشتری لازم است و به طور معمول یک سری جلسات منظم تیمی جهت موارد زیر برگزار می شود:

- حل سوالات
- بروز رسانی اعضا نسبت به اطلاعات جدید
- گزارش در مورد کارهای فنی
- انجام تحلیل مقدماتی در مورد دلایل و راهکارهای اصلاحی
- ایجاد آیتم ها و سوالات جدید جهت حل
- تهیه برنامه های عملیاتی کوتاه مدت

پیش از تدوین یافته ها، مدت و پیچیدگی این جلسات به علت در نظر گرفتن شواهد و تحلیل دلایل عللی و علت های ریشه ای افزایش خواهد یافت. ممکن است با پیشرفت فعالیت ها از جمع آوری اطلاعات تا تحلیل نتایج محل فیزیکی جلسات نیز تغییر کند. افراد اصلی تیم باید در زمان بحث و گفت و گو در مورد موضوعات مهم و هنگام تجزیه و تحلیل رسمی منطبق حضور داشته باشند. یک سالن برای جمع شدن افراد به دور هم در رابطه با موضوع تعیین می شود. شکل ۲ فعالیت های فیزیکی تیم را تشریح می کند. مربع مرکزی فعالیت های را نشان می دهد که اعضای اصلی تیم درگیر آن ها می شوند. در مقابل، مربع های خارجی فعالیت هایی را نشان می دهد که توسط افراد در حمایت از تیم انجام می شوند.

آخرین فعالیت های تیم، آماده سازی و ارائه گزارش مکتوب نتایج و توصیه ها می باشد. در برخی موارد، تیم تحقیق در مورد رویداد (یا اعضای منتخب) ممکن است مسئولیت و اختیارات خود را در مورد حل نهایی توصیه ها حفظ کنند. با این حال، مسئولیت به طور معمول به تیم مدیریت منتقل می شود. در صورت لزوم، تیم تحقیق می تواند در زمان های آینده مجدداً برای بررسی، ارزیابی و گزارش در مورد اجرای واقعی توصیه ها تشکیل شود. در چنین مواقعی سعی می شود بینشی که تیم در حین تحقیق به دست آورده استفاده شود.



شکل ۲. هماهنگی تیم بررسی رویداد