

خسارات بزرگ در سالهای اخیر (علل و نحوه پیشگیری)

ترجمه: آیت کریمی

آتش سوزی در ساختمانهای محل احداث پروژه‌های مهندسی در سالهای ۱۹۹۰ و ۱۹۹۱ بیمه‌گران بیمه‌های تمام خطر مقاطعه کاری و تمام خطر نصب متحمل خسارات سنگین و بزرگ شدند. تنها در یک مورد میزان خسارت بیشتر از ۵۰۰ میلیون دلار بوده است. وقوع چنین خسارات سنگین را نمی‌توان بدشانسی نامید بلکه فعالیت صنعت بیمه جهانی افزایش روند چنین خسارات را نشان می‌دهد. مطالعه بیش از ۱۵۰۰ خسارت آتش سوزی بزرگ توسط شرکت اتکائی مونیخ^(۱) است نشانگر چنین تحولی است. یکی از دلایل افزایش میزان خسارات آتش سوزی و تهدید صنعت بیمه جهانی از این بابت تورم جهانی حاکم بر اقتصاد دنیا و دلیل دیگر که بیشتر باید روی آن تأکید شود افزایش هزینه طرحها و پروژه‌های عظیم صنعتی است که روزبه‌روز اندازه و حجم آنها بزرگتر و هزینه‌های انجام آن سنگین‌تر می‌شود.

تعمیر و بازسازی قطعات پیش‌ساخته پروژه‌های ساختمانی تقریباً غیرممکن است و در صورت صدمه دیدن باید کلاً تعویض و جایگزین شوند. می‌توان تصور کرد که قبول چنین تعهدی از طرف شرکتهای بیمه چقدر مشکل و در صورت ورود خسارت میزان هزینه جایگزینی چقدر سنگین است.

مثالهای زیر نمونه‌هایی از خسارات آتش سوزی ریسکهای ساختمانی است که نشان می‌دهد در طول مدت انجام عملیات ساختمان‌سازی پتانسیل خسارت آتش سوزی چقدر بالا است.

یک مجتمع ساختمانی تجاری و اداری در حال ساخت در یکی از پایتختهای کشورهای اروپائی دچار حریق می‌شود نگرهبان آتش سوزی را در یکی از ساختمانهای موقت که به دلیل کمبود فضا در طبقه همکف بنا شده بود کشف کرد. کلیه عملیات ساختمانی درونی خاتمه یافته و پروژه در حال اتمام بود. عملیات آبرسانی شروع شده

بود ولی هنوز آبی در محل وجود نداشت، تأسیسات آب افشان اتوماتیک نصب نشده سیستم اعلام‌کننده‌ها هنوز وارد مرحله بهره‌برداری نشده بودند در مجموع بخش عمده ساختمان فاقد هرگونه تأسیسات اطفاء حریق بود. علت آتش‌سوزی هرگز معلوم نشد، میزان خسارت ۶۵ میلیون دلار گزارش شده است.

مجتمع ساختمان اداری در حال ساخت با طرح عجیب پیچیده دچار آتش‌سوزی مهیبی می‌شود و متحمل خسارت سنگین می‌گردد. عملیات ساختمانی هنوز ادامه داشت. آتش‌سوزی از محوطه درونی طبقه اول شروع می‌شود و خیلی سریع خود را به طبقات بالا و در نهایت به آخرین طبقه می‌رساند کلاً ساختمان نابود می‌گردد. علت آتش‌سوزی تا امروز روشن نشده ولی بنظر می‌رسد عمدی بوده است. میزان خسارت وارد تقریباً ۱۹۵ میلیون دلار برآورد شده است.

کارخانه گالوانیزه در اثر آتش‌سوزی خسارت سنگینی می‌بیند. آتش‌سوزی از کارخانه تصفیه هوا که کاملاً از ساختمان کارخانه اصلی جداست شروع گردید و از طریق لوله پلاستیکی که هوا را به کارخانه تصفیه هوا منتقل می‌کند به کارخانه اصلی سرایت کرد. بخشی از کارخانه کلاً منهدم شد و خسارت سنگینی دید. کارشناسان در حین بازدید در یافتند که اگر لوله‌های انتقال هوا از مواد دیگری غیر از مواد پلاستیکی بود مسلماً خسارت خیلی کمتر می‌شد. میزان خسارت وارده ۱۰۰ میلیون دلار تخمین زده شده است.

پیشگیری از آتش‌سوزی در محل احداث پروژه‌های مهندسی در رأس اقدامات شرکت اتکائی مونیخ قرار دارد در راستای تحقق این هدف این شرکت حدود ده سال پیش طرحی را تهیه کرد و به همراه یک پرسشنامه در بین مقاطعه‌کاران ساختمان توزیع کرد در این طرح بر نکات بسیار مهمی که باید مقاطعه‌کاران در هنگام ساختمان سازی برای جلوگیری از وقوع آتش‌سوزی رعایت نمایند تأکید شده بود همراه با آن شرایط مخصوص بیمه ساختمانهای در حال ساخت در مقابل خطر آتش‌سوزی و نکات ایمنی، شرایط و مشخصات تجهیزات اطفاء حریق ضروری جهت رعایت نیز برای تمام مقاطعه‌کاران ساختمان ارسال شد. روند رو به توسعه آتش‌سوزی در ساختمانهای در حال ساخت بیمه‌گران را وادار می‌کند که برای رعایت نکات ایمنی و تدارک امکانات اطفاء حریق سخت‌گیری نشان دهند. همین مشکل موجب گردید که بیمه‌گران، اتحادیه مقاطعه‌کاران ارگانهای مسئول انگلیس نیز برای کاهش خطرات آتش‌سوزی در ساختمانهای در حال ساخت و تعمیر و بازسازی، مقررات و ضوابط ایمنی استاندارد را

تعیین و جهت اجرا به بازار عرضه کنند. امید است که ضوابط معرفی شده، اعمال مقررات و تلاش گسترده سازمانهای احداث و بازسازی شود.

آتش سوزی مهیب در یک نمایشگاه

دو ماه از شروع نمایشگاه بزرگ جهانی در سیول^(۲) اسپانیا از یکی از سالنهای نمایشگاه بنام دسکاوری^(۳) که هنوز فعالیت در آن ادامه داشت شروع شد. شاهی گزارش می کند که شعله ای به ارتفاع دو متر ناگهان از پرده ای که در وسط سالن آویزان بود نمایان شد. در آنجا فقط دو کپسول آتش خاموش کن دستی وجود داشت سیستم آب افشان اتوماتیک نصب شده بود ولی هنوز آبی درون سیستم وجود نداشت تا وارد عمل شود مأمورین آتش نشانی نمایشگاه بلافاصله با سه دستگاه ماشین خود را به محل آتش سوزی رساندند ولی آنها بطور مؤثر قادر نبودند آتش سوزی را مهار نمایند. به فاصله ده دقیقه از شروع آتش سوزی مأمورین آتش نشانی شهری خود را به محل حادثه رساندند در این لحظه متأسفانه بدلیل حرارت و دود زیاد ورود به سالن برای اطفاء حریق بی نهایت مشکل و حتی غیرممکن بود. سالن از پانلهایی از مواد قابل انتقال سریع تشکیل شده بود و جنس خود پانل ها نیز از پلاستیک بود حرارت موجب ذوب شدن پانل های پلاستیکی و ریزش آنها به درون آتش و گسترش آتش به سایر قسمتهای نمایشگاه می شد. به نظر می رسد علت آتش سوزی جوشکاری در یکی از پله ها بوده باشد برای اینکه در نزدیک محل آتش سوزی یک جفت انبر الکتروود جوشکاری با الکتروود تقریباً مصرف نشده به همراه ماسک جوشکاری و یک جعبه الکتروود پیدا شد. وجود قسمتهای جوشکاری شده و در نزدیک آنها محلتهایی که باید جوشکاری می شدند همه شواهدی بودند که ثابت کردند در نقطه شروع آتش سوزی جوشکاری در جریان بوده است. تصور کلی این است که هنگام تعویض الکتروود قطعه ای از آن در محلی که قوطیهای رنگ مایع و سایر وسایل آتش گیری سریع وجود داشته افتاده در نتیجه آتش خیلی سریع زبانه کشیده، به پرده ها و پانل ها که به سرعت آتش می گیرند رسید و فرصت هرگونه عملیات اطفائی را سلب کرد و به سرعت گسترش یافت. تعدادی از اشیاء منحصر و غیرقابل جایگزینی در این حادثه نابود شد. شاید سنگینی خسارت هم به همین دلیل بود. اگر شخصی به عنوان مراقب در محل جوشکاری تعیین می شد - که همیشه توصیه می شود در هنگام جوشکاری یک نفر مراقب یا نگهبان جهت حفاظت در محل جوشکاری باشد - مسلماً یا آتش سوزی اتفاق نمی افتاد یا اینکه میزان خسارت

وارده بسیار کم بود زیرا آتش را می توانستند در همان لحظات اول خاموش کنند. میزان خسارت وارد در این حادثه ۲۰ میلیون دلار گزارش شده است.

بزرگترین ساختمان آسیا در حین ساخت شدت خسارت دید.

ساختمان ۶ طبقه بارگیری و تخلیه کانتینر در حال ساخت در بندری در خاور دور با طول ۴۳۶ متر، عرض ۱۵۶ متر و ارتفاع ۵۲ متر از سطح زمین که می رفت بزرگترین ساختمان آسیا باشد دچار حریق شد زمانیکه آتش سوزی شروع شد ساختمان مراحل اجرایی زیر را پشت سر گذاشته بود. سقف طبقه پنجم کم و بیش کامل شده بود، اکثر ستونها و دیوارهای طبقه ششم نصب شده، بتون یک بخش از ساختمان تازه ریخته شده بود. آتش سوزی از قسمتی که بتون آن تازه ریخته شده بود شروع گردید. علاوه بر وزن خود سقف تیر آهن ها و اسکلت های نگهدارنده ستونها نیز بر وزن سقف اضافه شده علاوه بر همه اینها مواد دیگری نیز در همان طبقه انباشته شده بود. تصور این است که آتش سوزی قبل از اینکه به بیرون سرایت کند مدتی آرام ادامه داشته است. سنگینی بار سقف طبقه پنجم موجب سست شدن ستونهای این طبقه شد و خسارت سنگینی را در داخل ساختمان موجب گردید. از طرفی آب درون بتونی که به تازگی ریخته شده بود بخار شده تقریباً حالتی شبیه انفجار را موجب گردید. اسکلت های فلزی نگهدارنده سقف به قدری داغ شده بودند که حرارت از آنها زبانه می کشید و از طرفی بخار آب بتون موجب تورم بتونها در طبقه پنجم شده، توازن و تنظیم وزن وارده بر ستونها را بهم زد و در نتیجه قسمت اعظم ستونها از هم متلاشی گردید. خسارت وارده بر بخشی از سقف طبقه پنجم که بار سنگینی را تحمل می کرد بقدری سنگین بود که مجبور شدند کل سقف را خراب کرده تجدید بنا نمایند. کف طبقه پنجم نیز بخاطر حرارت شدید هنگام آتش سوزی و آبی که برای اطفاء حریق بکار رفته بود شدت آسیب دیده بود. چهار طبقه پائین ساختمان به هیچ وجه خسارت ندید ولی لازم بود که مقاومت ستونها و ظرفیت بار طبقه ششم مجدداً تست و کنترل شود. علت این آتش سوزی هرگز کشف نشد تصور اولیه این بود که آتش سوزی عمدی باشد ولی عمدی بودن آن نه تأیید شد و نه تکذیب. نتیجه این آتش سوزی ۲۰ میلیون دلار خسارت بود.

فرسایش دلیل انفجار ماشینهای بخار

کارخانه ای که بتدریج کهنه می شود به ضرورت تعمیر و نگهداری آن اهمیت پیدا

می‌کند. متأسفانه در عمل کمتر به این امر مهم توجه می‌شود. در این بخش ما به خسارتی اشاره داریم که از ژنراتور ناشی شده است. این مثال نشان می‌دهد که ارتباط تنگاتنگی بین عمر کارخانه و افزایش احتمال خسارت وجود دارد. همچنین ذکر این نکته شایان توجه است که در این مثال بخصوص دو حادثه بزرگ اتفاق می‌افتد که کاملاً مستقل از هم می‌باشند. یکی ترکیدگی لوله آب تغذیه کننده ماشین بخار و دیگری عمل نکردن دریچه اطمینان لوله مخزن سوخت. در یک پالایشگاه ۴ ماشین بخار با سوخت گازوئیل هر یک به ظرفیت 80 t/h بخار برای مواقع اضطراری کارخانه موجود است. لوله تغذیه کننده آب به ماشینهای بخار به طریق سیستم ساده لوله‌کشی شده است. لوله‌ها برای فشار حداکثر ۱۴۰ بار^(۴) و حرارت ۲۰۰ درجه سانتیگراد طراحی شده‌اند. درحین بهره‌برداری در فشار ۱۱۷ بار و درجه حرارت ۱۴۷ سانتیگراد لوله تغذیه کننده آب در نزدیک ورود آب به پمپ توربین می‌ترکد. این عمل منجر به کاهش سطح آب در سه تا از توربین‌ها درحین بهره‌برداری می‌شود (ماشین بخار چهارمی در آن هنگام درحال استراحت بوده است). مسئول مرکز کنترل متوجه کاهش سطح آب در توربین‌ها می‌شود بلافاصله خطر را احساس کرده و موتور پمپ ذخیره را روشن می‌کند این عمل تأثیری در بهبود وضعیت نمی‌کند. سوراخی به طول ۱۷۳ میلیمتر که در لوله سوخت بوجود آمده کشف نمی‌شود و سطح آب بطور مرتب پائین می‌آید. ۹ دقیقه می‌گذرد بدون اینکه نشت لوله تغذیه کننده سوخت که در نزدیکی دریچه اطمینان اضطراری سوراخ شده کشف شود. در صورت کشف امکان این بود که دو تا از ماشینهای بخار را دفعتاً خاموش کرد. یکی از دریچه‌های اتوماتیک اضطراری عمل نکرد در نتیجه هشت دستگاه حرارت دهنده بویلر بدون علامت خطر به فعالیت ادامه دادند و سطح آب باز هم در ماشین بخار پائین آمد. زمانی خطر کشف شد که ماشین بخار شماره ۳ هنوز کار می‌کرد. تلاش شد که با دریچه اطمینان دستی ورود سوخت قطع شود ولی این دریچه هم بدلیل اینکه در نزدیکی سوراخ لوله که بخار از آن درحال خروج بود قرار داشت بسته نشد در نتیجه دقایق حساس سپری شد بالاخره ۴۰ دقیقه بعد از ترکیدگی لوله آب ورود سوخت قطع شد. تأخیر قابل توجه در قطع فعالیت حرارت دهنده‌ها همراه با قطع ورود آب به ماشین بخار بدلیل ترکیدگی لوله موجب افزایش درجه حرارت ماشین بخار گردید. حرارت به قدری شدید بود که موجب قرمز شدن قسمت پائین ماشین بخار شد کلیه دستگاههای ماشین بخار و دیواره فلزی خسارت سنگین دیدند بطوریکه بیمه‌گران با پرداخت ۷ میلیون دلار خسارت مجبور شدند این ماشین بخار ۱۵ ساله را با ماشین بخار نو

جایگزین نمایند. در تحقیقات بعدی مشخص شد در محلی که لوله تغذیه کننده آب به ماشین بخار ترکیده، ضخامت دیواره لوله که قبلاً $14/3$ میلیمتر بوده در اثر فرسودگی به اندکی بیش از $1/5$ میلیمتر کاهش یافته و موجب نوسانات فشار و جریان آب نازلی در لوله‌های با قطر 30 سانتیمتر می‌شد. این فرسودگی حتی با بازدیدهای قطعی کارشناسان نیز کشف نشده بود تا بالاخره ترکید و خسارت 7 میلیون دلاری را بیار آورد.

بعد از این حادثه لوله‌های تغذیه آب سایر ماشینهای بخار آزمایش شد و فرسودگی 10 میلیمتری در آنها مشاهده گردید و برای جلوگیری از حوادث مشابه لوله‌های تغذیه کننده آب ماشینهای بخار دیگر نیز تعویض شد. از آنجائی که دریچه اطمینان اضطراری مسئولیت قطع و جلوگیری از ورود خسارت به ماشین بخار را برعهده دارد اجباراً مورد آزمایش دقیق قرار گرفت. کارشناسان دریافتند که درحین نصب دریچه در 15 سال قبل رفاصک آن بدرستی جا نیفتاده است. علیرغم کنترل و آزمایش سالیانه هیچکس کنترل نکرد تا اطمینان حاصل کند که رفاصک دریچه محکم بسته شده و در مواقع اضطراری عمل خواهد کرد.

خسارات بزرگ در تکنولوژی پزشکی

امروزه برای تشخیص معالجه و مراقبت‌های پزشکی تجهیزات و لوازم بزرگ، گران قیمت و حساسی را می‌توان در بیمارستانها، درمانگاهها، کلینیک‌های خصوصی، رادیولوژی‌ها، آزمایشگاهها و سایر مراکز پزشکی مشاهده کرد. در فضای کوچکی گرانترین تجهیزات پزشکی متمرکز شده‌اند. وقوع حادثه موجب ورود خسارت سنگینی به اینگونه دستگاههای الکترونیکی است علاوه بر خسارت مادی عدم‌النتفع استفاده این دستگاههای گران قیمت نیز بسیار بالا است.

دستگاه رادیولوژی

از ماشین اشعه ایکس برای انواع تشخیص‌های پزشکی استفاده می‌شود و مکانیزم آن فوق‌العاده انعطاف‌پذیر است. کارکنان رادیولوژی می‌توانند با توجه به موقعیت و محل عکسبرداری ماشین را به طرز دلخواه خود جابجا نمایند. تخت بیمار روی آن قرار می‌گیرد منبع رادیواکتیویته اشعه ایکس، ابزار و تجهیزات ماشین رادیولوژی روز به روز کار با این دستگاه را به حالت یکنواختی برای کارکنان رادیولوژی‌ها در آورده است نحوه

و روش استفاده طوری شده که کارکنان دقت کمتری نسبت به مراقبت از ماشین بعمل می آورند و از طرف دیگر ارزش مالی چنین تجهیزات پیچیده بسیار گران و پرهزینه است و در صورت وقوع حادثه بیمه گران باید خسارت هنگفتی را بپردازند. برای مثال در یک مورد دکتر بیهوشی تخت عمل را در بیمارستان بطرف پائین حرکت می دهد غافل از اینکه در طرف دیگر تخت عمل با توجه به وضعیت استقرار تخت عمل دستگاه رادیولوژی قرار گرفته است بازوی افقی دستگاه رادیولوژی از جا کنده شد خوشبختانه بیمارستان تنها برای مدت کوتاهی از استفاده این ماشین محروم شد. دستگاه در اسرع وقت بازسازی و تعمیر گردید. حاصل این بی احتیاطی خسارت ۴۰ هزار دلاری بود که شرکت بیمه پرداخت کرد.

مورد مشابه در یک بیمارستان دانشگاهی رخ داد بازوی بالائی دستگاه رادیولوژی طوری قرار گرفته بود که از ماشین هم برای عکسبرداری مریض هائی که ایستاده اند استفاده شود و هم برای مریض هائی که بصورت درازکش هستند. دستگاه طوری نصب شده بود که بازوی بالائی در زمان خاموش و روشن شدن ماشین طبق دلخواه و استاندارد تنظیم شده حرکت نماید. دانشجوئی کم تجربه بدون توجه به نحوه استقرار و تنظیم موقعیت ماشین برای عکسبرداری از مریضی که دچار اضطراب شده بود پوشش بالائی ماشین را در جهت عکس چرخانید و به دستگاه ۶۰ هزار دلار خسارت وارد کرد.

دوربین گاما

قبل از اینکه دوربین گاما مورد استفاده قرار گیرد دستگاه مخصوصی بنام کولیماتور روی دستگاه دوربین نصب می شد نوع کولیماتور برای نصب روی دوربین بستگی به نوع آزمایش داشت. دو نفر مأمور در رادیولوژی مسئول نصب و نگهداری کولیماتور ۱۵ کیلوگرمی بودند زیرا نگهداری صحیح آن به سادگی امکان پذیر نبود در یک مورد بدلیل عدم دقت در نصب خسارت سنگینی به این دستگاه وارد شد. خسارت از بیرون قابل تشخیص نبود برای اینکه پوشش فویل آلومینیمی که روی کریستال دستگاه را پوشانده بود مانع از آن شد که خراشهایی که به دلیل عدم دقت در نصب کولیماتور روی صفحه مانیتور کریستال بوجود آمده بود دیده شود. خسارت وارد ۳۸۰۰۰ دلار بود کریستال بلور تعویض و سایر وسایل الکترونیکی دوربین نیز آسیب شدید دیده بود و ناگزیر از جایگزینی آنها نیز شدند.

خسارت انفجار و آتش‌سوزی در کارخانجات در معرض خطر انفجار

انفجار در کارخانجاتی که در معرض این خطر قرار دارند در سالهای اخیر خسارات ویران‌کننده‌ای را به بار آورده است. در مواقعی که اثرات حرارتی و مکانیکی (اصطحکاک و برخورد) در کارخانه‌ای وجود داشته باشد انفجار به‌سادگی و به‌سرعت تبدیل به حجم گسترده‌ای از گازهای داغ می‌شود. افزایش ناگهانی و یا تدریجی فشار وارده انفجاری را به دنبال دارد که موجب ورود خسارات شدید به خود ماشین‌آلات و اموال پیرامون است. کمتر رشته‌ای از صنعت را می‌توان یافت که مقررات ایمنی خاص آن رشته جهت رعایت به مسئولین و گردانندگان آنها اعلام نشده باشد ولی متأسفانه در عمل بعضاً توجه لازم به رعایت نکات ایمنی با توجه به نوع فعالیت، مبذول نمی‌شود و در حد مطلوب و استاندارد مورد انتظار خاص هر رشته نیست طرح ساختاری تأسیسات و ماشین‌آلات و محل استقرار آنها (نزدیک تراکم ساختمانها و اموال) در بیشتر مواقع موجب انفجار و آتش‌سوزی می‌شود که خسارات سنگینی را دنبال دارد. برای درک بیشتر مطلب در اینجا ناگزیر از ذکر مثالهایی هستیم که نشان دهد برای اجتناب از خسارات مشابه در آینده چه تدابیری باید اتخاذ شده و از چه ابزارهای کنترلی باید استفاده شود.

در تاریخ بیست‌ویکم ماه سپتامبر سال ۱۹۲۱ انفجار مهیبی یک کارخانه کود شیمیائی واقع در مجتمع عظیم پتروشیمی رخ داد اگرچه در آنجا تنها یک انفجار رخ داد و مدت آن هم چند ثانیه بیشتر نبود ولی از نظر میزان و حجم خسارت وارده فاجعه آفرید. حدس زده شد که حادثه ناشی از ترکیب صدها تن کود شیمیائی که در نزدیک کاتینر حاوی نترات آمونیاک تخلیه شده و ترکیب آنها با یکدیگر باشد، از سالن ترکیب کود شیمیائی چیزی جز تلی از خاکستر باقی نماند. نتیجه این فاجعه ۵۶۱ کشته تعداد زیادی مجروح و بیش از ۷ هزار نفر بی‌خانمان گزارش گردیده است.

در سال ۱۹۸۹ آتش‌سوزی مهیبی در یک کارخانه مخلوط باروت جامد برای ساخت راکت رخ داد در ساختمان چهارطبقه مخلوط‌کن مخصوص حاوی یازده تن باروت در حال کار بود ارتفاع مخلوط‌کن ۲۰ متر با دیواره بتونی دوپله و کف بتونی بقطر سه متر که درون گودال آن انباشته از شن و سنگ بود و قطعه‌ای در اثر حرارت ناشی از اشعه مادون قرمز شکسته و با حرارت و سرعت زیاد به دیوار مخلوط‌کن اصابت و موجب انفجار مخلوط‌کن می‌گردد فشار ناشی از انفجار موجب انهدام دیوار بیرونی شده و موجب خرد شدن و پرت شدن لایه سه متری پر از شن و سنگ به هوا می‌گردد. قطعات

خرد شده و پرتاب شده ناشی از انفجار مجدد آبه روی ساختمان ریخته و موجب انهدام بقیه ساختمان می شود. خسارت ناشی از این انفجار ۱۲ میلیون دلار خسارت مستقیم و ۶۰ میلیون دلار خسارت عدم النفع گزارش شده است.

در آوریل سال ۱۹۸۸ در یک کارخانه در قسمت خشک کن که پرکلرات آمونیاک برای اکسیده کردن باروت راکت تولید می کند آتش سوزی رخ می دهد اگرچه عملیات اطفائی بلافاصله شروع می شود ولی آتش سوزی گسترش یافته و به محل انبار رنگ های پلاستیکی که با پرکلرات آمونیاک مخلوط می شود سرایت می کند و موجب انفجار می گردد در عرض چند دقیقه انفجار دومی اتفاق می افتد. انفجار اول در یک کانتینر با ظرفیت حمل ۲۲۷۰ کیلوگرم پرکلرات آمونیاک با قدرت انفجار ۱۰۸ تن تی ان تی رخ می دهد که در نتیجه آن ساختمان اداری و مخازن گاز زیرزمینی بکلی ویران می شود. انفجار دوم نیز در همان محل با قدرت انفجاری ۲۳۵ تن تی ان تی اتفاق می افتد که در نتیجه آن نه تنها بقیه ساختمان کارخانه از بین می رود بلکه کارخانه دیگری در جنب آن و کلیه خانه های اطراف به شعاع ۱۹ کیلومتر نیز خسارات بسیار سنگینی را متحمل می شوند. در این حادثه دو نفر کشته و ۳۵۰ نفر زخمی می شوند. علت حادثه به احتمال زیاد افزایش درجه حرارت خودبخود و رسیدن به نقطه اشتعال تأسیسات جنبی در تغذیه پرکلرات آمونیاک بوده است جمع کل خسارت وارده در این حادثه بر ۴۰ میلیون دلار بالغ شد. دلایل شدت خسارت و عدم موفقیت عملیات اطفائی و ناکافی بودن سیستمهای ایمنی در ارتباط با ماهیت تولید و فعالیت کارخانه گزارش گردیده که ذیلاً به پاره ای از آنها اشاره می گردد.

- ۱- استفاده گسترده از مواد آتش زا در کارخانه
 - ۲- عدم تکافوی تأسیسات ایمنی با توجه به نوع فعالیت
 - ۳- ضعف و نقص تعمیر و نگهداری و حفاظت
 - ۴- پائین بودن سطح آموزش و کارآموزی کارکنان
 - ۵- نداشتن طرح جامع ایمنی برای مواقع اضطراری
 - ۶- عدم توجه به اخطارها و گزارشها در مورد آتش سوزیهای قبلی که توسط کارگران بطور مرتب گزارش شده بود.
 - ۷- عدم توجه به مقررات و ضوابط ایمنی
- جنبه های دیگری نیز در رابطه با خود کارخانه و فعالیت آن مطرح است که از جمله آنها می توان موارد زیر را نام برد

۱- نقص طراحی کارخانه

۲- نقص عملیاتی

۳- انبار بیش از حد پرکلرات آمونیاک (۳۶۰۰ تن) درست در جنب سالن تولید کارخانه. شاید نتوان احتمال وقوع آتش سوزی و ورود خسارت را به صفر رسانید ولی مسلماً می توان ضایعات ناشی از آن را به حداقل ممکن کاهش داد. چگونه؟ به مثال زیر که در سال ۱۹۸۳ اتفاق افتاد توجه فرمائید.

آتش سوزی وسیعی در انبار مهمات کارخانه موشک سازی رخ داد. قدرت انفجار بالقوه موشک های انبار شده برای انهدام کل منطقه کافی بود و می توانست به یک فاجعه بزرگ و دردناک تبدیل شود. آمادگی قبلی و با اقداماتی که بلافاصله انجام پذیرفت آتش سوزی در عرض یک ساعت مهار گردید این حادثه خسارت جانی نداشت و خسارت مادی در حداقل ممکن گزارش گردیده است. چگونه این عمل امکان پذیر گشت؟ پیرامون انبار خالی از ساختمان و سکنه بوده و نزدیکترین منطقه ساختمانی و مسکونی به انبار چندین کیلومتر با آن فاصله داشت. موشک های انبار شده نیز به دو بخش تقسیم شده بود قسمت اول مهماتی بود که باید ارسال می گردید که در یک منطقه وسیع و دور از هم انبار گردیده و قسمت دیگر اختصاص به نگهداری و انبار موشک داشت که در آنجا مهمات در ساختمانهای کوچکتر ولی با نظم و ترتیب و با فاصله های کارشناسی شده نگهداری می شد. آتش سوزی از قسمت مهماتی که باید ارسال می شد شروع شد علت آتش سوزی انفجار ۲۵۰۰ کیلوگرم مواد قابل انفجار که در این بخش نگهداری می شد گزارش گردیده موشک ها و مهمات این بخش و سایر تأسیسات آن یا منهدم گردید و یا بسختی دچار خسارت شد ولی سایر بخشها و انبارهای دیگر به هیچ وجه آسیبی ندیدند برای اینکه کاملاً از یکدیگر فاصله داشتند و فضای بین آنها را یک ردیف درخت های سرو و سر به فلک کشیده پوشانده بود. چه تعداد موشک در انبارهای ثابت نگهداری می شد روشن نیست ولی مسلماً تعداد آنها بسیار زیادتر از موشکهای بود که برای ارسال نگهداری می گردید.

نحوه شروع و اطفاء حریق

یکی از کارگران متوجه آتشی می شود که ناگهان شعله ور گردید بلافاصله زنگ خطر را به صدا در می آورد، آتش به سرعت گسترش می یابد کارگر مزبور که نمی تواند با وسایل اطفائی که در دسترس داشته آتش را خاموش کند محل را ترک می نماید. گارد

آتش‌نشانی^(۵) شرکت‌های آتش‌نشانی را در جریان خطر قرار می‌دهد بلافاصله مأمورین اطفاء چندین شرکت در محل حادثه حاضر شده و شروع به برداشت آب جهت انجام عملیات اطفائی از مخازن می‌نمایند آتش‌سوزی شدت می‌یابد، قطعات موشکها و راکت‌های منفجر شده در تمام جهات به اطراف پرتاب شده و آتش‌سوزی به انبارهای مجاور نیز سرایت می‌نماید. مأمورین نجات حریق برای مقطع کوتاهی در اثر شدت حرارت و حجم آتش و پرتاب قطعات به شعاع وسیع عقب‌نشینی می‌کنند پرتاب موشکها و راکت‌های آتش گرفته در هوا طوفانی بپا می‌کند و موجب آتش‌سوزی انبارهای مجاور می‌گردند و ناگهان آتش‌سوزی ابعاد جدید بخود می‌گیرد سرازیر شدن قطعات و مواد پرتاب شده به هوا همانند باران همه‌چیز را در شعاع ۸۰۰ متری آتش می‌زند آتش‌سوزیهای جدیدی یکی بعد از دیگری ایجاد می‌شود. درخت‌های سرو نزدیک محل آتش می‌گیرند، شرکت‌های اطفائی جدیدی برای مهار آتش‌سوزیهای جدید فرا خوانده می‌شوند. آتش‌سوزی به سومین انبار ارسال مهمات که محل بسته‌بندی مهمات ارسالی و محل نگهداری کالاهای بسته‌بندی است سرایت می‌کند. لحظاتی بعد انبار دیگری از موشکها و راکت‌ها آتش می‌گیرد و قطعات آنها از در ورودی به شعاع ۲۰۰ متری پرتاب می‌شوند بارانی از قطعات پرتاب شده به هوا به زمین سرازیر است و از نزدیک شدن مأمورین آتش‌نشانی به کانون حریق جلوگیری می‌کند و در حقیقت خطر بسیار جدی جان آنها را تهدید می‌کند. دقیقاً یک ساعت بعد از شروع، آتش‌سوزی که می‌توانست یک فاجعه بزرگ باشد تحت کنترل مأمورین در می‌آید. اگرچه خسارت سنگینی به محل انبار مهمات در حال ارسال وارد شد ولی پیشگیری‌های دقیق و حساب‌شده اقدامات بموقع موجب شد که از فاجعه بزرگتری که در کمین بود اجتناب گردد. که ذیلاً به مواردی از آنها اشاره می‌شود.

۱- مواد آتش‌زا و انفجار آمیز در سطح جغرافیائی وسیعی پراکنده بوده و در محل‌های مختلف منطقه انبار و نگهداری می‌شدند در نتیجه فقط بخش اندکی درگیر آتش‌سوزی می‌شود.

۲- تنها یک منبع ذخیره آب برای برداشتن ماشین‌های آتش‌نشانی نبود بلکه مأمورین می‌توانستند از نقاط مختلف در محل آتش‌سوزی آب بردارند.

۳- خط تلفن مستقیمی از محل انبار به اداره آتش‌نشانی شهری وصل بود که براحتی توانستند ارتباط برقرار نمایند.

۴- طرح اطفاء حریق اضطراری در محل بیمه‌گذار وجود داشت که گارد آتش‌نشانی انبار

براحتی توانست شرکتهای اطفاء حریق را آگاه نماید و مأمورین آنها در اسرع وقت در محل حادثه حاضر بودند.

تجزیه و تحلیل گزارش این آتش سوزی نقاط ضعف زیر را نشان می دهد که لازم بود بیمه گذار در جهت بهبود شرایط ریسک در رفع آنها تلاش نماید.

- ۱- نصب تأسیسات ایمنی استاندارد برای مهار آتش سوزی ناشی از مهمات و مواد آتش زا
- ۲- نصب حصار و پوشش برای انبارهای روباز در جهت جلوگیری از پرتاب قطعات آتش گرفته به اطراف و گسترش آتش سوزی و کاهش فاصله ایمنی بین انبارها از ۲۵ متر به ۱۰ متر
- ۳- ایجاد دیوارهای ضد حریق بمنظور کاهش منطقه آتش
- ۴- اجتناب از انبار مواد آتش زا در بیرون از انبارها حتی برای مدت کوتاه

فرار موفق

اندکی پس از بلند شدن هواپیمای اجاره ای جت بوئینگ ۷۶۷ از فرودگاهی در آمریکای جنوبی با ۲۵۲ سرنشین و نه خدمه هواپیما با آتن بزرگی تصادف می کند و بشدت خسارت می بیند خلبان بلافاصله پس از تخلیه سوخت به فرودگاه بر می گردد و موفق به زمین می نشیند بدون اینکه هیچیک از مسافرین و خدمه هواپیما دچار صدمه و جراحت بدنی شوند بعد از بررسی و تحقیق حادثه مشخص می گردد که خلبان نتوانسته بود ارتفاع و مسیر پروازی که از برج مراقبت دریافت کرده رعایت کند. زمان پرواز شب بود. لحظه ای بعد از برخاستن، هواپیما زودتر از موعد مقرر به طرف سمت چپ تغییر مسیر می دهد و به رشته تپه هائی می رسد که آتن بزرگی مجهز به سیستمها و تأسیسات گران قیمت در بالای آنها نصب و هواپیما با آتن تصادف می کند. ارتفاع آتن ۹۴ متر گزارش شده بدین صورت که بال چپ هواپیما با قسمت ۸۶ متری آتن برخورد می کند و ۸ متر باقیمانده آتن همراه با سیستمها و تأسیسات را جدا کرده به زمین پرتاب می کند کلیه تأسیسات آن نابود می گردد. بعد از نشستن هواپیما کنترل می گردد و معلوم می شود بال چپ خسارت شدید متحمل شده، باک سوخت شکاف برداشته و به قسمت کنترل نیز آسیب شدید وارد شده است. گزارش اشاره می کند که اگر هواپیما تنها به چند متر پائین تر آتن قسمتی که بدلیل تأسیسات آن بسیار مقاوم و سنگین است برخورد می کرد به احتمال زیاد سقوط می کرد و فاجعه ای بیار می آورد. هواپیما ده دقیقه بعد از تصادف توسط تیمی که از شرکت بوئینگ اعزام شده بود تعمیر و به سرویس بر می گردد خسارت به میزان ۶ میلیون دلار توسط بیمه گر پرداخت می شود.

بزرگترین خسارت حوادث طبیعی در طول تاریخ بشر

اولین طوفان آتلانتیک شمالی در سال ۱۹۹۲ با صداهای مهیب رخ داد این طوفان وحشتناک از شمال غربی به طرف شمال ادامه مسیر داده با قدرت و فشار شدید به بالای برمودا می‌رسد. طی دو روز طوفان ایالت فلوریدا و خلیج مکزیک را زیر پا گذاشته و تبدیل به طوفان فوق‌العاده شدید می‌شود. خسارت وارده به بخش جنوبی ایالت فلوریدا، ایالت لوئیزیانا و باهاما به ۳۰ میلیارد دلار بالغ می‌گردد. ۱۶ میلیارد دلار از خسارت ۳۰ میلیارد دلاری را صنعت بیمه باید پرداخت نماید. این طوفان رکود میزان خسارت بیمه شده حوادث طبیعی را در تاریخ صنعت بیمه جهانی می‌شکند. از سه برابر بزرگترین خسارت بیمه شده قبل از آندرو یعنی طوفان سال ۱۹۹۰ ارویای شمالی و طوفان سال ۱۹۹۱ ژاپن با ۵ میلیارد دلار تجاوز می‌کند. لازم به یادآوری است که طوفان آندرو از میامی به طرف نیواورلئان به پیش درحالی‌که اگر این طوفان تنها ۵۰ متر آنطرف‌تر از مسیر خود بطرف شمال حرکت می‌کرد مسلماً میزان خسارت وارده خیلی بیشتر از این مبلغ می‌شد. طوفان آندرو زنگ خطر بزرگی را برای صنعت بیمه جهانی بصدا درآورد که این صنعت در جهان با چه خسارات بالقوه مهیبی نه تنها در آمریکا بلکه در مناطق صنعتی بزرگ جهان در مقابل خطرات فاجعه‌آمیز روبرو می‌باشد. تهدید صنعت بیمه جهانی از جهت حوادث غیرمترقبه طبیعی مسئله بسیار جدی است که شرکت اتکائی مونیخ اخیراً این هشدار را با انتشار نشریه مخصوص تحت عنوان طوفان "Windstorm" به صنعت بیمه جهان داده طوفان آندرو از نظر سرعت باد بی‌سابقه بوده است متوسط سرعت حرکت باد ۲۳۰ کیلومتر در ساعت و نقطه اوج آن ۲۸۰ کیلومتر در ساعت گزارش شده که در مقیاس اندازه‌گیر طوفان در مدت معین ۵ مرتبه به سطح حداکثر رسید. با این مشخصات جزو ۵ طوفان قدرتمند قرن اخیر قاره آمریکا به ثبت رسید. این طوفان همچنین از نظر ارتفاع و عرض باد غیرعادی بود عرض دیوار آن ۱۵ کیلومتر و شعاع آن ۲۰ کیلومتر و پهنای کلی آن ۵۰ کیلومتر ثبت شده. تنها قدرت خود طوفان نبود که موجب خرابی و شدت خسارات وارده گردید بلکه همراه طوفان باد بازارهای سیل‌آسا به وخامت اوضاع و تشدید خسارات کمک کرد. طوفان آندرو موجب تخریب کامل ۲۷۰۰۰ منزل مسکونی و خسارت شدید به ۴۵۰۰۰ ساختمان مسکونی دیگر گردید، علاوه بر این هزاران هکتار از مزارع کشاورزی از بین رفت و به هزاران ساختمان تجاری، صنعتی و خدماتی آسیب شدید وارد شد. خسارت مهم دیگری که وارد شد این بود که میلیونها کیلومتر از خطوط ارتباطی تلفن و برق از بین رفت و در نتیجه آن میلیونها نفر از

مردم مدتها از استفاده از انرژی برق و تلفن محروم شدند و برای تهیه آب و غذا دچار مشکل گردیدند.

وضعیت در پارک‌های خانه‌های متحرک بسیار بدتر گزارش گردیده کلاً در ایالات متحده آمریکا محل پارک خانه‌های متحرک در نقاطی است که کمتر در معرض خطر طوفان و سیل قرار دارد ولی طوفان آندرو و با تغییر مسیر موجب خرابی و خسارات شدیدی به خانه‌های متحرک شد تعداد ۴۴ قربانی این حادثه کلاً از خانه متحرک کشف گردید. تعداد تلفات جانی و زخمی‌ها در مقایسه با خسارات مادی بسیار کم بوده دلیل آن نیز پیش‌بینی از قبل طوفان توسط سازمان ملی طوفان آمریکا بود که به موقع به مردم هشدار داد و آنها محل‌های خطرناک را ترک کردند. بالاخره به تعداد زیادی وسیله نقلیه و قایق نیز خسارات شدیدی وارد شد و چندین هواپیما نیز خسارت جدی را تحمل کردند. در اثر این طوفان نه تنها هزاران هکتار از مزارع کشاورزی نابود گردید بلکه جنوب فلوریدا که تأمین‌کننده عمده سبزیجات آمریکا است صدمات شدیدی را متحمل شد و به تعداد زیادی از درختان مرکبات فلوریدا نیز آسیب وارد گردید. صنعت بیمه جهان در اثر بزرگترین خسارت تاریخ خود یعنی همین طوفان آندرو تعداد ۶۲۵۰۰۰ پرونده خسارت تشکیل داد تعداد زیادی از شرکتهای بیمه کوچک ورشکست شدند. تعدادی از بیمه‌گران بزرگ نیز صحنه فعالیت در بازار را ترک کردند.

قسمت اعظم پرونده‌های خسارات تسویه شده‌اند میزان خسارات بیمه شده در ابتدا ۷/۳ میلیارد دلار حدس زده می‌شد ولی اکنون پیش‌بینی می‌شود که سهم بیمه‌گران و بیمه‌گران اتکائی از خسارت آندرو به بیش از ۱۶ میلیارد دلار افزایش پیدا کند از این میزان ۱۵ میلیارد دلار آن مربوط به فلوریدا، پانصد میلیون دلار مربوط به لوئیزیانا است. این آمار بدون احتساب خسارت وارده به سکوهای نفت و گاز ایالت لوئیزیانا است، ۱۳ سکوی نفت و گاز در این حادثه از بین رفت که خسارت وارده بر این سکوها ۲۰۰ میلیون دلار برآورد گردید. همچنین به سایر رشته‌های اقتصادی نظیر صنعت توریسم نیز خسارت سنگین وارد شد علاوه بر خسارت مادی میزان قابل توجهی هم خسارت عدم‌النفع بود که بعضاً در ارقام کلی منظور نشده است.

اقداماتی که باید انجام گیرد تا از میزان خسارات وقوع حوادثی نظیر طوفان آندرو کاسته شود:

۱- در مناطقی که در معرض خطر طوفان قرار دارد طراحی ساختمان باید مورد تجدیدنظر قرارگیرد تا در مقابل وزش بادهای سنگین طوفان مقاوم باشد همچنین نوع

سقف، کف و اسکلت ساختمان، در و پنجره باید طوری طراحی و ساخته شوند که محکم و مقاوم باشند برای اینکه باد شدید موجب می‌گردد در و پنجره و برخی از متعلقات ساختمان کنده شده و همراه باد به نقاط مختلف برخورد کرده و موجب خسارات سنگین گردد.

۲- طراحی ساختمانها، تأسیسات، کارخانجات و غیره باید نه تنها براساس حداقل استاندارد لازم با توجه به حداکثر سرعت بادی که برای مناطق مختلف ثبت شده باشد بلکه باید حداکثر سرعت بادی هم که پیش‌بینی می‌شود در آینده واقع شود نیز مورد توجه قرار گیرد. و با توجه به تغییرات آب و هوا حداقل و حداکثر سرعت باد ثبت شده و همچنین پیش‌بینی‌های آینده طرح‌های ساختمانی هر ۵۰ سال یکبار مورد ارزیابی قرار گرفته و براساس این تغییرات استاندارد ساخت بناها مورد تجدیدنظر قرار گیرد.

۳- در مناطقی که در معرض شدید خطر طوفان قرار دارند مقامات مسئول باید محدودیت‌هایی را در نحوه استفاده از زمین نظیر احداث هتل و مجتمع‌های صنعتی در سواحل دریاها اعمال نمایند.

۴- در طرح‌ها و الگوهای ساختمان‌سازی از نوع مصالح ساختمانی که در مقابل خطرات طبیعی آسیب‌پذیری شدید دارند بخصوص در مناطقی خطرات جدی جانی و مالی دارد پیشگیری شود.

۵- برای بسط و توسعه خطوط ارتباطی تعلقن و برق باید از کابل‌های زیرزمینی استفاده شود تا از ورود خسارات سنگین ناشی از حوادثی نظیر طوفان اندرو که موجب مختل شدن زندگی تعداد کثیری از مردم شد اجتناب گردد.

۶- همانند سایر ارگانها و سازمانهای مسئول که باید اقدامات گسترده‌ای را در جهت کاهش ضایعات و خسارات ناشی از حوادث طبیعی انجام دهند. صنعت بیمه نیز همگام و هماهنگ برای اندازه‌گیری و کنترل تعهدات خود در مقابل حوادث فاجعه‌آمیز طبیعی ابزارهای مناسب را چاره‌اندیشی نماید تا ضمن محاسبه و کنترل میزان تعهدات خود، توزیع جغرافیائی ریسک بتواند خطر را حتی الامکان به‌درستی ارزیابی کرده و حق بیمه متناسب ریسک را تعیین نمایند.

۷- اعمال فرانشیز و انواع کسورات به‌عنوان سهم بیمه‌گذار از خسارت ضمن اینکه موجب می‌گردد بیمه‌گذار اقدامات مؤثری برای پیشگیری جهت بهبود شرایط ریسک انجام دهد بیمه‌گر را نیز از پرداخت خسارات کوچک که حجم عظیمی را در خطرات فاجعه‌آمیز تشکیل می‌دهد و دارای هزینه‌های اداری سنگین است معاف می‌دارد. اعمال

فرانشیز و کسورات موجب می‌شود که روند روبه توسعه خسارات متعادل شده و تحت کنترل بیمه‌گر درآید و از افزایش حق‌بیمه این خطرات اجتناب شود و ثباتی هم در هزینه‌های پوشش (حق‌بیمه) پدید آید.

زمستان طوفانی خسارات سنگینی را به محصولات کشاورزی وارد کرد.

فلسطین اشغالی در سالهای ۹۱ و ۹۲ شاهد شدیدترین طوفانها و سیل‌ها بود که طی ۴۰ سال گذشته بی سابقه بوده است. در سالهای فوق‌الذکر برف زیادی به ۵۰ سانتیمتر همراه با طوفان تگرگ به ضخامت ۲۰ سانتیمتر به زمین نشست. بین ماههای نوامبر تا مارس که دوره طوفانهای مهیب باد است ده طوفان شدید واقع شد که هرکدام از طوفانها روزها به طول انجامید بطوریکه سرعت باد در برخی از این طوفانها تا ۱۲۰ کیلومتر رسید همراه با طوفان باد، بارانهای سیل‌آسا و گردبادهای شدید بوجود آمد و سیل در اغلب مناطق این کشور جریان یافت. دلایل زیر برای چنین شرایط غیرعادی ذکر گردیده است.

۱- درجه حرارت زمستانی دریای مدیترانه خیلی بیش از حد معمول بوده حرارت بالای آب دریا موجب تبخیر بیشتر آب و در نتیجه منجر به تقویت سیستم‌های فشار پائین شرق مدیترانه گردید.

۲- در اتمسفر بالای زمین در منطقه هوای سرد درجه حرارت ۱۰ تا ۲۰ درجه سانتیگراد سردتر از حد معمول شد. هوای سرد بطرف شمال غربی حرکت کرد و موجب تغییرات غیرعادی و عدم ثبات در درجه حرارت و فشار جو گردید. برخی از دانشمندان عقیده دارند که ورود هوای سرد به منطقه مونت پناتبو^(۶) در فیلیپین نیز ناشی از همین تغییرات جوی در منطقه مدیترانه بوده است. به منطقه حاصلخیز و محل کشت سبزیجات و سیب‌زمینی و سایر صیفی‌جات در اثر تگرگ و سیل خسارات بسیار سنگینی وارد گردید. تأسیسات مزارع در اثر نزول برف سنگین، تگرگ و سیل به کلی نابود شد تعداد بی‌شماری دام تلف گردید ماهی‌های دریا دچار مرگ‌ومیر شدند. علاوه بر خسارات مستقیم ناشی از تغییرات شدید شرایط جوی خسارت ناشی از کاهش تابش خورشید (حدود ۴۰ درصد) به محصولات کشاورزی قابل تأمل است، درصد برداشت محصول از مزارع آسیب ندیده بسیار کمتر از حد معمول گزارش گردید.

میزان خسارت و زیان ناشی از این حادثه طبیعی بحدی بود که دولت برای اولین بار در تاریخ این کشور (فلسطین اشغالی) این حادثه را فاجعه ملی نامید. به همین دلیل کشاورزان علاوه بر دریافت خسارت خود از بیمه‌گران از کمکهای دولت نیز بهره‌مند شدند میزان کمک دولت برابر ۸۵ درصد خساراتی بود که از طریق بیمه‌گران قابل جبران

نبود، کل خسارات وارده بر اقتصاد ملی ۵۵۰ تا ۶۰۰ میلیون دلار گزارش شد. که ۱۷۵ میلیون دلار آنرا بیمه‌گران پرداختند ۲۳ میلیون دلار از ۱۷۵ میلیون خسارت پرداختی به اعضاء سازمان دولتی پرورش دهندگان گل است که اعضاء آن در مقابل حوادث طبیعی پوشش بیمه اجباری دارند کل سرمایه بیمه شده ۳۳۰ میلیون دلار اعلام گردید که از این میزان ۱۹۰ میلیون آن مربوط به اعضاء پرورش دهندگان گل و ۱۴۰ میلیون بقیه مربوط به سایر کشاورزان و تأسیسات و ماشین آلات کشاورزی می‌باشد.

در بررسی سرمایه‌های بیمه شده معلوم گردید که سرمایه درگیر با ریسک کمتر از سرمایه‌های بیمه شده بوده دلیل آن هم طولانی بودن زمان حادثه است که موجب گردید قسمت اعظم محصولات کشاورزی و گل برداشت شده و به فروش برسد در نتیجه خسارت وارده کمتر شد. از طرفی کاهش تابش خورشید موجب کاهش برداشت محصول به میزان ۴۰ درصد شد که مجموعاً سرمایه بیمه شده واقعی گل به ۱۵۰ میلیون دلار بالغ گردید. برای ۲۳ میلیون خسارت وارده (سبزیجات ۸ میلیون، گل ۱۴/۵ میلیون دلار) متجاوز از ۵۰۰۰ پرونده خسارت تشکیل شد. کارشناسی، ارزیابی و پرداخت خسارات در چنین سطحی نیازمند حجم کار سنگینی بود که با همکاری کشاورزان، هیئت مدیران سازمان پرورش دهندگان گل و بیمه‌گران و بیمه‌گران اتکائی کلیه خسارات در زمان معقول کارشناسی و تسویه گردید. همکاری بیمه‌گران برای پرداخت خسارت در حداقل زمان ممکن موجب گردید بخشهای آسیب دیده در اسرع زمان ممکن بازسازی و ترمیم شده و کشاورزان به موقع بتوانند فعالیت خود را از سر گیرند. هدف از ذکر این مثال در اینجا این است که با وقوع این حادثه بیمه‌گران صادرکننده بیمه‌نامه‌های محصولات کشاورزی دریافتند که این نوع بیمه دارای شرایط ویژه‌ای است و تنها بیمه‌گرانی می‌توانند در این رشته موفق باشند که به تعداد کافی متخصص در امر صدور و خسارت باشند که بتوانند ریسک را بدرستی ارزیابی کرده و حق بیمه متناسب ریسک را تعیین نمایند و در هنگام وقوع خسارت متخصصین و کارشناسان ورزیده بتوانند همزمان در اسرع وقت ممکن خسارات را تسویه و پرداخت کنند.

سرقت آثار هنری از موزه‌ها

تجارت سرقت آثار هنری از موزه‌ها سالها است که یکی از مهمترین تجارتهای غیررسمی به‌شمار می‌آید و در بین جنایات رده دوم را به‌خود اختصاص داده است. تنها در اروپا سالانه بیش از ۶۰،۰۰۰ سرقت آثار هنری گزارش می‌گردد. سرقتهای اعلام

نشده به حدود دو برابر فوق می‌رسد. ارزش فروش سرقت آثار هنری در جهان سالانه در حدود دو میلیارد دلار است. اخیراً اعلام شده که در آلمان متحد و اروپای شرقی این نوع سرقت افزایش چشمگیری داشته است. عدم حفاظت و کنترل و نگهداری دقیق آثار هنری از یک طرف و باز شدن مرزها و آسان شدن نقل و انتقال و فروش آثار هنری موزه که قبلاً فروش آنها براحتی امکان‌پذیر نبود از طرف دیگر موجب گردیده که آمار سرقت آثار هنری به شدت افزایش یافته و سارقین جدید به جرگه سارقین حرفه‌ای قدیم اضافه شوند. گالری کراناج^(۷) در ویمراکستل^(۸) اخیراً مورد دستبرد سارقین قرار گرفته و هشت تابلو نقاشی و قدیمی لوکاس کراناج^(۹) معروف به ارزش ۳۵ میلیون دلار به سرقت رفته است ارزش دو تا از تابلوهای سرقت شده متعلق به مارتین لودر و جانکر به نامهای جورج^(۱۰) و پرنسس ساییل^(۱۱) که سرقت شده‌اند هریک به ۹ میلیون دلار بالغ بود. طبق گزارش پلیس دزدان بعد از شکستن توده آهنی پنجره سمت راست طبقه همکف خود را به موزه می‌رسانند زنگ سیستم اعلام‌کننده که متصل به یک شرکت حفاظتی خصوصی بوده ساعت ۴ زنگ را به صدا در می‌آورد متأسفانه کارکنان شرکت به تصور اینکه سیستم دچار خرابی شده زنگ اشتباهی می‌زند به این هشدار توجه نمی‌کنند. هنگامیکه زنگ دوم به صدا در می‌آید دو دقیقه بعد به پلیس خبر داده می‌شود بلافاصله اطراف محل تحت کنترل در آمده و جاده‌های اطراف مسدود می‌گردد ولی آثاری از سارقین پیدا نمی‌شود. مدیریت موزه و دولت ترینگا^(۱۲) برای کشف تابلوهای سرقت شده که در هنگام وقوع سرقت پوشش بیمه‌ای نداشتند ۶۰ هزار دلار جایزه تعیین کردند. سه هفته بعد پلیس ۵ سارق را دستگیر کرد تابلوها در هنگام سرقت و نگهداری در محل نامناسب آسیب دیده‌اند مدت مدیدی با صرف هزینه سنگین و کار زیاد لازم است تا تابلوها به شرایط مطلوب قبل از سرقت برگردند. حتی اگر تابلوها در مدت کوتاهی بعد از وقوع سرقت کشف می‌گردیدند باز هم خسارت وارده سنگین بود. این حادثه و حوادث مشابه نشان می‌دهد که پیشگیری و حفاظت در درجه اول اهمیت قرار دارد کارکنان شرکت مسئول حفاظت تأمین در وحله اول تصور نمودند که زنگ خطر سرقت در اثر اشتباه سیستم به صدا در آمده است بنابراین باید اینگونه سیستمها طوری طراحی شوند که ضمن داشتن حساسیت بالا عملکرد اشتباهی سیستم به حداقل ممکن کاهش یابد اینکار زمانی عملی است که اولاً سیستم به درستی و با تجهیزات کامل طراحی و انتخاب شده باشد ثانیاً در محل مناسب و با دقت تمام نصب شده و برای اطمینان از عملکرد صحیح آن بطور مرتب تحت کنترل باشد بخصوص در ساختمانهای

قدیمی که اغلب محل موزه‌ها ساختمانهای قدیمی و تاریخی هستند. پیشگیری و حفاظت بیشتر اهمیت دارد زیرا ساختمانهای قدیمی را از طریق مکانیکی نمی‌توان به درستی حفاظت کرد غالب درها و پنجره‌ها نفوذ پذیرند و دزدان به راحتی از نقاط ضعف ساختمانهای قدیمی استفاده کرده وارد آن می‌شوند بدین منظور برای حفاظت از ساختمانهای قدیمی موزه‌ها باید سیستم اعلام کننده خطر دزدی بسیار دقیق و با کیفیت بالا انتخاب شود این حادثه نشان می‌دهد که حفاظت مکانیکی محل موزه‌ها باید بسیار مقاوم و غیرقابل نفوذ سارقین باشد نرده‌های آهنی باید به یکدیگر قفل شود که به راحتی قابل بریدن نباشند دیوارها و سقف‌ها نیز در مقابل خطر دزدی مقاومت داشته باشند وگرنه حوادث مشابه به راحتی رخ خواهد داد.

منبع: نشریه Schaden Spiegel شماره ۲ سال ۱۹۹۲ از انتشارات شرکت مونیخری

پی‌نوشت

۱ - Munich Re

۲ - Seville Spain

۳ - "Descubrimientos" (Discoveries)

۴ - bars

۵ - Switch board

۶ - Mount Pinatubo

۷ - Cranach Gallery

۸ - Weimar Castle

۹ - Lucas Cranach

۱۰ - Jorg

۱۱ - Princess Sybille

۱۲ - Thuringia

