

# اصول و ارزیابی

## میانی خسارت

### پاییز ۹۷

### بازدید کارشناسی

بخشی قابل توجه در رشته ای مختلف بیمه ای ست. کارشناسان بیمه در مرحله ارزیابی ریسک و صدور بیمه نامه و همچنین در زمان بروز خسارت کمک های با ارزشی هم به بیمه گر و هم به بیمه گذار می کنند. کارشناس ضمن اینکه می بایست مواد و کالاهای مختلف را از نظر میزان قابلیت اشتعال، جاذبیت، آسیب پذیری در مقابل خطراتی مانند دود، آب، گرما و غیره بشناسد می بایستی با استانداردهایی مثل استاندارد مقاومت مواد و مصالح مختلف در مقابل حریق، حرارت، پیشگیری هایی و مواد ایمنی نیز آشنا باشد. بازدید کارشناسی ابزار واحد صدور بیمه نامه های اموال است کارشناس بازدید در گزارش خود موضوع بیمه را به وضوح و مشروح شرح می دهد. او نمی تواند به چیزی که باید وجود داشته باشد یا اینکه وجود دارد اشاره کند کارشناس بایستی موضوع بیمه را به نحوی تشریح نماید که تعیین میزان ریسک و خطرهای موجود در جوانب آن قابل بررسی و ارزیابی باشد. برای ارزیابی و تعیین خسارت وارده به بیمه گذار در نتیجه حوادث موضوع بیمه از وجود اشخاصی به عنوان کارشناس خسارت در رشته های مختلف بیمه ای و در قلمرو وسیعی به نحوی مستمر استفاده می شود و این اشخاص بیمه گر را در انجام تعهدات خود یاری می نمایند مداخله کارشناس در امر رسیدگی به خسارت باید بلافاصله بعد از حادثه یعنی در مناسب ترین موقعیت صورت گیرد و هر قدر این ماموریت سریع تر انجام شود کار رسیدگی و تسویه خسارت بهتر و آسانتر انجام می گیرد. شخصی که به شغل کارشناسی اشتغال دارد باید وظیفه شناس بوده و از پاره ای از صفات اخلاقی و شغلی که لازمه اشتغال به چنین حرفه ای می باشد برخوردار باشد.

### ویژگی های کارشناس

- ۱- داشتن تجربه و مهارت فنی کافی و به کار بستن شایسته آن در ماموریتی که به او محول شده است.
- ۲- داشتن تخصص در رشته خود
- ۳- داشتن اطلاعات عمیق در رشته خود و نیز آگاهی از قوانین و مقررات آن رشته
- ۴- کارشناس می بایست فردی حقیقت یاب باشد و صرف نظر از اظهارات بیمه گر بیمه گذار یا نماینده یا کارکنان شرکت و یا همسایگان در خصوص چگونگی خسارت را مستقلاً بیابد.

### در گزارش کارشناسی ارائه شده بایستی موارد زیر درج گردد

- ۱- نتایج حاصل از بررسی وضعیت بیمه گذار پیش از وقوع حادثه یا خسارت
- ۲- اظهار نظر در خصوص چگونگی خسارت و حادثه
- ۳- اقدامات انجام شده توسط بیمه گذار در زمان وقوع حادثه به همراه اظهار نظر در خصوص کیفیت اقدامات و یا چه اقداماتی بایستی انجام می گرفته و یا غفلت شده است.
- ۴- ارزیابی ریسک
- ۵- اعلام نظر برای میزان نوع و وسعت خسارت

### ارزیابی و تعیین خسارت در بیمه های آتش سوزی

#### بیمه آتش سوزی چیست؟

موضوع این بیمه تامین و جبران خسارت و زیان های مالی که بر اثر آتش سوزی به اموال و دارایی های مورد بیمه وارد می شود را جبران نماید بنابراین در بیمه آتش سوزی خسارت جانی تامین نمی شود از آنجا که بیمه آتش سوزی یکی از بیمه های اموال است.

بنابراین اصول بیمه زیر حاکم می باشد:

اصل حسن نیت- اصل نفع بیمه پذیر- اصل غرامت- اصل علت نزدیک

اصل داوری- اصل تعدد بیمه- اصل جانشینی- اصل اتکایی

### **انواع خطرهای تحت پوشش عبارتند از :**

خطر های اصلی که شامل: آتش سوزی صاعقه و انفجار که به اختصار آصا گفته می شود.  
خطرهای تبعی که شامل: سیل، زلزله، طوفان، سقوط هواپیما و قطعات منفصله، ضایعات باران و ذوب برف و شکست شیشه، سرقت، هزینه پاک سازی و غیره.

### **مشخصات خطرات اصلی**

۱- از یکدیگر تفکیک نشده اند و هر سه خطر با هم بیمه می شوند و با نرخ واحد تحت پوشش قرار می گیرند.

۲- شامل فرانشیز نمی شوند.

۳- بدون خطرات تبعی تحت پوشش قرار می گیرند.

### **مشخصات خطرات تبعی**

۱- هر کدام نرخ جداگانه دارند و بطور جداگانه می توانند ارائه شوند ولیکن نمی توانند بصورت مجزا از خطرات اصلی ارائه شده و بایستی همراه با خطرات اصلی پوشش داده شوند.

۲- شامل فرانشیز می شوند.

### **خطر حریق یا آتش سوزی**

خطر حریق یا آتش سوزی عبارتند از هر ترکیب با مواد سوختنی با اکسیژن به شرطی که همراه با شعله و حرارت باشد. از نظر بیمه آتش سوزی عبارتست از : سوختن و شعله ور شدن یک جسم قابل سوختن یا عمل و فرآیند چیزی که همراه با شعله و سوزش باشد به همین دلیل سوختن آهسته و بدون شعله اکسیداسیون تغییر رنگ و دود حرارت و گرما دادن به چیزی تغییر کردن کبابی شدن یا کباب کردن چیزی حریق و آتش سوزی نیست.

### **خصوصیات آتش سوزی در بیمه:**

۱) احتراق شدید مواد سوختنی و یا آتش ناخواسته و یا از کنترل خارج شدن که معمولاً با دود و حرارت زیاد باشد  
۲) آتش سوزی هنگامی مصداق پیدا می کند که سوختن بطور ناخواسته در محل نامناسب اتفاق بیافتد و یا شعله کنترل شده بر اثر خارج شدن از حریم امن خود به اشیاء مجاور خود سرایت نموده و با برجا گذاشتن آثار سوختگی ایجاد خسارت نماید.

۳) آتش سوختنی ست همراه با نور ولی ظهور نور تنها منوط به ظهور شعله نیست بلکه گداختن و یا سوختن را تکمیل می کند.

۴) آتش سوزی دارای مفهوم و معنای جامع تری از آتش می باشد.

هر آتشی آتش سوزی نیست ولی هر آتش سوزی یک آتش است.

### **مثلث حریق**

آتش نتیجه یک واکنش شیمیایی ست که از ترکیب سه عامل اصلی که همزمان ایجاد می گردد که به مثلث حریق شهرت یافته است این عوامل عبارتند از : مواد قابل اشتعال، اکسیژن و حرارت و نور که بدون وجود هر یک از عوامل فوق حریق صورت نمی گیرد.

## روش های اطفاء حریق

حذف اکسیژن یا خفه کردن \*\*حذف دما یا حرارت یا سرد کردن\*\* حذف ماده سوختنی یا سد کردن.

### مربع آتش

امروزه مهندسی آتش یک عامل چهارم برای تولید و گسترش آتش را ضروری می داند. این عامل عبارت است از واکنش های زنجیره ای در گذشته که این واکنش های زنجیره ای ناشناخته بوده اند اما امروزه با درک اینکه این واکنش های فیزیکی یکی از عوامل تاثیرگذار در تولید آتش است آن را به عنوان عامل چهارم در آتش سوزی معرفی می نمایند و برای برطرف کردن این عوامل از مواد با خاصیت ترکیب پذیری بالا مانند دی کربنات پتاسیم و منو فسفات آمونیوم استفاده شده است این مواد مانع از ترکیب رادیکال های آزاد سوخت با اکسیژن می شود.

### حالت های آتش

۱) در داخل منبع می سوزد (آتش اهلی) (بخاری، اجاق گاز)

۲) از منبع حرارتی کنترل شده ای به منبع حرارتی کنترل شده ی دیگر سرایت می کند (مانند روشن کردن هیزم بخاری با کبریت مشتعل)

۳) منبع آتش را ترک می کند (آتش وحشی) (مانند آتش گرفتن پرده نزدیک اجاق گاز)

### طریقه بوجود آمدن آتش سوزی

۱) آتشی که از یک منبع غیرقابل کنترل سرچشمه می گیرد اینگونه آتش ها بدون دخالت انسان تولید می شود مانند آتش سوزی پس از انفجار یا در اثر اتصال سیم برق یا در نتیجه سوختن خود به خود

۲) آتش سوزی در یک منبع حرارتی کنترل شده وجود دارد که دارای سه حالت: اهلی - کنترل شده - وحشی

### انواع آتش

**آتش نوع اول، A:** اینگونه آتش سوزی ها از سوختن مواد خشک یا جامد مثل چوب، کاغذ، فرش، پوشاک و غیره که همه این سوختن ها کم و بیش دارای ریشه گیاهی یا سلولزی هستند بوجود می آید. اینگونه مواد اکسیژن را بقدر کافی در خود ذخیره دارند و می تواند به مدت طولانی بدون اینکه به هوا دسترسی داشته باشند به سوختن ادامه می دهند اینگونه سوختن ها پس از اینکه بطور کامل سوختند و خاموش شدند مقداری از خود خاکستر به جا می گذارد چنانچه ناقص بسوزند از خود ذغال یا کربن بجای می گذارند در این آتش سوزی ها دیده می شود آتش در لایه های بافتها نفوذ کرده و در تمام جهات آن وجود دارد.

**آتش نوع دوم، B:** اینگونه آتش سوزی ها از سوختن مایعات آتش گیر مانند: نفت، گازوئیل، نفت خام، بنزین، روغنهای نباتی و حیوانی، حلال ها، گیریس و غیره بوجود می آید. در این آتش سوزی ها دیده می شود که آتش سوزی در سطح مایع بصورت ورقه ای نازک در جریان است این عمل در واقع همان واکنش زنجیره ای است که بین سه عامل مثلث حریق انجام می شود اینگونه آتش سوزی ها پس از خاموش شدن چیزی از خود باقی نمی گذارند و به علت اینکه آتش در سطح آنها قرارداد به آن ها آتش سوزی چرب یا سطحی و بدون خاکستر گفته می شود.

**آتش نوع سوم، C:** اینگونه آتش سوزی ها حاصل سوختن گازهای آتش گیر طبیعی یا غیرطبیعی هستند هرگاه مقدار این گازها در هوا و یا در محیط سربسته و محدود پراکنده شوند برا اثر رسیدن جرقه ای کوچک گاز و هوا به انفجاری شدید می انجامد و آتش سوزی وحشتناکی را بدنبال خواهد داشت.

**آتش نوع چهارم، D:** اینگونه آتش سوزی ها از سوختن مواد و عناصر کمیاب نظیر سدیم، پتاسیم، سیلیسیوم، زیرکانیوم، اورانیوم، پُریم، تیتانیوم و منیزیم بوجود می آید به علت کمیاب بودن و در دسترس نبودن این مواد اینگونه آتش سوزی ها را نادر و کمیاب می گویند و عمدتاً در آزمایشگاهها و مراکز تهیه مواد شیمیایی رخ می دهد.

**آتش نوع پنجم، E:** اینگونه آتش سوزی ها در دستگاهها و ادوات برقی از قبیل: ژنراتورها، ترانسفورماتورها، الکتروموتورها، مراکز تولیدنیروی برق و وسایل خانگی مانند: اجاق های برقی، تلویزیون و ... ادواتی که با برق کار می کنند اتفاق می افتد و معمولاً به آتش سوز نوع اول یا دوم تبدیل می شود.

### مناسب ترین مواد برای اطفای حریق

### بهترین مواد و وسیله برای اطفای حریق نوع

۱- اول، A: آب و کپسول های پودر و گاز

۲- دوم، B: کپسول های پودر و گاز و کف

۳- سوم، C: باتوجه به اینکه خسارت در لحظه اول برابر است با لحظه آخر بنابراین موادی برای اطفای آن وجود ندارد و کلیه تمهیدات پیشگیرانه است.

۴- چهارم، D: پودر خشک و شن و ماسه

۵- پنجم، E: استفاده از کپسول های گاز کربنیک

### خطر انفجار

در بیمه آتش سوزی انفجار به مفهوم هر نوع آزاد شدن ناگهانی انرژی حاصل از انبساط گاز و یا بخار است انفجار ممکن است بصورت مختلف بروز کند اما همه آنها ویژگی مشترکی دارند بدین معنی که علت هر انفجار انبساط مقدار زیادی گاز یا بخار است که بر اثر فشار قوی و یا تولید حرارت و یا فعل و انفعالات شیمیایی به موانع اطراف خود فشار آورده است و آن را می ترکاند هر انفجاری در بیمه آتش سوزی قابل بیمه شدن نیست مانند انفجارهای هسته ای، مواد منفجره و غیره

### خطر صاعقه

در بیمه آتش سوزی صاعقه عبارتست از تخلیه بار الکتریکی بین دو ابر و یا بین ابر و زمین که در اثر القای دو بار مختلف بوجود می آید مقصود از خطر صاعقه تنها خسارت وارده بر اثر آتش سوزی ناشی از صاعقه نیست بلکه بیشتر به منظور خسارت مستقیم ناشی از صاعقه می باشد که اصطلاحاً آن را صاعقه سرد می نامند و بدون آتش سوزی تولید می شود مانند گداخته شدن، ترکیدن و سوختن. صاعقه ای که در نزدیکی موتور یا ماشین دیگری به سیم های موجود در هوای آزاد که نیروی برق را به آن موتور یا ماشین منتقل می کند اثابت کند و باعث بروز یا برخورد صاعقه به سیم به موتور منتقل و باعث خرابی دستگاه ها می شود از تعهد خارج است. بطور خلاصه خسارتی که در اثر حرارت مستقیم صاعقه و یا در اثر نیروی آن تولید می شود خسارت مستقیم صاعقه هستند اما خسارتی که در اثر انرژی الکتریکی صاعقه تولید می شوند.

### خطر زلزله و آتش فشان

در بیمه زلزله خسارت مستقیم وارده به مکان ها و ابنیه و لوازم موجود در آن ها در مقابل خطرات زلزله یا آتش سوزی ناشی از زلزله و یا آتش فشان بیمه می شوند. ضمناً خسارت های وارده باید همزمان با حوادث مذکور ایجاد شده باشد. نرخ حق بیمه زلزله بر اساس موقعیت های جغرافیایی محل استقرار مورد بیمه و نوع سازه ساختمان و مصالح بکار رفته تعیین می گردد. خطر زلزله دارای فرانشیز می باشد و این درصد فرانشیز در بیمه های منازل مسکونی حداقل ۰.۵٪ و در بیمه های

غیرمسکونی ۱۵٪ خواهد بود که بر اساس دستورالعمل های بیمه مرکزی با افزایش میزان فرانشیز می توان در حق بیمه ها تخفیف اعمال نمود.

### **خطر سیل و طغیان آب دریاها و رودخانه ها**

سیل عبارتست از جریان ناگهانی آبهای سطحی خارج از مسیر طبیعی که به علت ریزش باران و برف و طغیان آب رودخانه و یا شکستن سدها ایجاد می شود. فرانشیز خطر سیل ۱۵٪ می باشد.

### **خطر طوفان و گردباد و تندباد**

در بیمه طوفان خسارت های ناشی از طوفان گردباد و تندباد تحت پوشش می باشد. در هواشناسی معمولاً بادی که سرعتش بیش از ۶۶ کیلومتر بر ساعت باشد طوفان می گویند.

### **خطر ترکیدگی لوله آب و ضایعات ناشی از ذوب برف و باران**

در این بیمه خسارت های وارده به مورد بیمه ناشی از ترکیدگی لوله آب و ضایعات ناشی از برف و باران تحت پوشش قرار می گیرد. که در این پوشش لوله ها و اتصالات و همچنین خساراتی که از ناحیه پنجره ها وارد می شود قابل پرداخت نیست.

### **خطر سقوط هواپیما هلیکوپتر و اشیاء ساقط شده از آنها**

خسارت های ناشی از سقوط هواپیما و هلیکوپتر و اشیاء ساقط شده از آنها به استثناء بمب یا مواد منفجره و یا سایر جنگ افزار ها تحت پوشش قرار می گیرد.

### **خطر دزدی یا شکست حرز**

موارد ذیل دزدی یا شکست حرز محسوب می شوند:

- ۱-بالارفتن از دیوار محل استقرار اموال مورد بیمه و شکست در یا پنجره و یا خراب کردن دیوار و یا نظایر آن
- ۲-بازکردن در بوسیله ی کلید تقلبی و یا سایر ادوات که معمولاً برای باز کردن قفل بکار نمی رود.
- ۳-ورود دزد به محل قرار گرفتن شدن اموال بیمه شده در شب.
- ۴-ورود به محل با تهدید بیمه گزار یا خانواده و یا خدمتگزار به جان و آبروی آنها(حریم را به هم ریختن)

### **استثنائات**

خطر اعتصاب، شورش، بلوا و آشوب CRCC خطر هزینه پاکسازی، خطر خودسوزی، برخورد جسم خارجی، شکست شیشه، عدم نفع ناشی از آتش سوزی، خطر ظروف تحت فشار تحت فشار و صنعتی

### **تخمین اندازه خسارت:**

(۱) تخمین ها و نیاز به تخمین اندازه خسارت:

تخمین ها صرفنظر از تعریف و روش مورد استفاده در برآورد خسارت های بالقوه مسئولیت که شرکتهای بیمه گر و بیمه گران اتکائی در هر ریسک واحدی به عهده می گیرند به بخشی از سرمایه بیمه محدود می شود. در آغاز تمام بیمه ها و بیمه های اتکائی اموال برمبنای کل سرمایه بیمه هر بیمه نامه انجام می شد اما همینطور که صنایع رشد می یافت و پوشش بیمه نامه ها گسترده تر می شد تا دستگاههای بیشتری را تحت پوشش قرار دهند. بیمه گران دریافتند باید حجم زیادی از کار شان را به اجبار تحت پوشش قراردادهای اتکایی یا بیمه های مشترک واگذار نمایند. بیمه گران دریافتند که می توانند سهم نگهداری خالص خود را بدون به خطر انداختن سهام شرکت افزایش دهند برای اینکار بنای کار را بالاترین سرمایه ی بیمه در محل قرارداده اند که امروزه به بزرگترین واحد در معرض خطر نامیده می شوند. بعداً بزرگترین سرمایه منوط به یک آتش سوزی در هر محل بوده که امروزه رقم تابعه نامیده می شود. همزمان با تحول بخش ساختمان یعنی

استفاده از دیوارها و مواد ضد آتش طبق قواعد و قوانین ساختمان سازی ظهور و نصب وسایل اطفای حریق و هشدار دهنده ها و غیره و نیز استفاده از تجربیات کارشناسان بیمه گران در تخمین خسارت، صدور بیمه های اموال تکامل یافت و بسیاری از بیمه گران سهم نگهداری خالص خود را بر مبنای حداکثر خسارت تحت شرایط نامناسب معمولی در هر محل و یا حتی آتش سوزی مجزا تعیین کردند. تجربه نشان داده که این امر بدلیل سرایت آتش سوزی به بخش های مجاور و بروز خسارت های قابل توجه بسیار خطرناک است. به دنبال بحران دهه ۵۰ میلادی صدور بیمه نامه ها مجدداً بر اساس محافظه کاری بیشتری صورت گرفت و تخمین خسارت بالقوه مجدداً تعریف شد. همچنین عبارات و اصطلاحات و اختصاراتی تعریف گردیده که هنوز هم مورد استفاده می باشد.

## ۲) شناسایی ریسک واحد:

وظیفه اصلی شناسایی هر ریسک آتش سوزی چه این ریسک ها به اندازه وسعت ساختمان ها تعریف شده باشد و چه بخشهای جدا شده ضد حریق باشند که داخل ساختمان ها قرار دارند. اگر ساختمان ها بطور جدی نسبت به هم بی حفاظ باشند بعنوان بخشهای همان ریسک بمنظور تخمین میزان خسارت در نظر گرفته می شوند حتی اگر در نرخ گذاری، نرخ های جداگانه ای داشته باشند. بنابراین مغازه های مجاور در خیابان های اصلی اگر توسط یک بیمه گر بیمه شوند با هم ملحوظ می شوند. و اگر بیش از یک ریسک آتش سوزی وجود داشته باشد. (مثال: اگر کارخانه ای از ساختمان های متعدد تشکیل شده باشد، تخمین ریسک برای هر کدام جداگانه انجام می شود در این مرحله شاخصه های فیزیکی برای تخمین خسارت های مادی مهم است و مشخصه های سازمانی و مالی برای ریسک عدم النفع وقفه در کار مهم می باشد.

## ۳) ماهیت ریسک:

آتش سوزی به غایت پیچیده و عوامل فراوانی در آن مؤثر است: عوامل انتشار و گسترش آتش، عوامل محدود کننده و مهار کننده آتش و عوامل دیگری مانند سرعت و مسیر باد و وجود درهای ضد آتش و همچنین اینکه آیا درها در هنگام آتش سوزی باز یا بسته باشد و یا کسی به فکر خبر کردن آتش نشانها می افتد که این امر خود به خود از نظر آماری پیچیده و برای هر مورد غیر قابل پیش بینی است. واحد صدور باید بداند که ریسک چه مقدار ممکن است از ظرفیت های مستقیم آنها تجاوز نموده یا اینکه می خواهد بیمه اولین خسارت را صادر نموده که به تخمین نیاز دارد.

## خطرات

وقتی در بیمه ای اندازه خسارت تخمین زده می شود به نوع خطر بایستی توجه شود. آتش سوزی متداولترین موضوع این تخمین ها است.

در آتش سوزی بعضی اوقات خطر عمده ناشی از انفجار است و گاهی توجه به خطرات به خطرات دیگر نیز مرتبط با موضوع است. مثل سقوط هواپیما، سیل، زلزله و وقتی در بیمه نامه ای برای تخمین آتش سوزی محاسبات صورت می گیرد برای احتمال سقوط هواپیما جداگانه ارزیابی می بایست انجام گیرد. حریقی که به تخمین مربوط می شود وابستگی عوامل غیرقابل اندازه گیری که بگونه است که کارشناسان نمی توانند شروع آتش سوزی احتمالی و توسعه انتشار آن را پیش بینی کند. بنابراین ارزیابی امور خسارت که بررسی می شود می بایست روشن باشد. بدترین مورد سوختن بدون کنترل و یا حداکثر خسارت ممکن است NPI یعنی همه چیز می سوزد. در اینجا فرض بر این است که آتش سوزی کشف و ردیابی نمی شود و اطفای حریق وجود ندارد همه چیز آنقدر می سوزد تا سوخت برای آتش تمام شود. اما معمولاً آتش سوزی ها کشف می شود و گاهی هم تلاشهایی برای خاموش کردن شان صورت می پذیرد که مثمر ثمر واقع می شود کشف آتش سوزی ممکن است خودکار و بوسیله وسایل اعلام حریق و یا آب فشان ها و یا توسط عابران باشند و یا اطفای حریق توسط آتش نشانهای عمومی یا آب فشانها صورت گیرد. برای برخی اهداف محاسبه خسارت معمولی نیز مرتبط با موضوع است خسارت های معمولی حتی شامل آن حریقهایی که نیاز به فراخوان آتش نشان های عمومی ندارند نیز می شود.

## اصطلاحات متداول و نیاز به توافق قبلی

همانطوری که گفته شد اصطلاحاتی که برای تخمین ها بکار می روند متعدد هستند واحدهای صدور و واحدهای بازدید می بایست در استفاده از هریک از آنها با تعاریف خاصشان به توافق رسیده تا گزارش برای هر دو طرف معنی دار باشد.

### اصطلاحات متداول

حداکثر خسارت احتمالی (PML(Probable Maximum Loss)

حداکثر خسارت ممکن (MPL(Maximum Possible Loss)

حداکثر خسارت تخمینی (EML(EML Maximum Loss)

حداکثر خسارت قابل پیش بینی (FML(Force ale Maximum Loss)

حداکثر خسارت معمولی (NML(Normal Maximum Loss)

محدوده خطر طبیعی (NLE(Natural Limit Of Explosive)

انتظار خسارت طبیعی (NLE(Normal Maximum Loss)

تخمین حداکثر خسارت احتمالی (EPML(Estimate Probable Maximum Loss)

حداکثر خسارت مالی (MFL(Maximum Financial Loss)

حداکثر خسارت قابل قبول (MCL(Maximum Credit Loss)

MPL حداکثر خسارت ممکن: بدترین حالتی که ممکن است در اثر بروز خطر تحت پوشش رخ دهد یعنی وقتی رخ می دهد که شرایط بسیار غیرعادی و در بدترین وضعیت باشد و اطفاء حریق به دلایلی عملی نشود. مثلاً آتش نشان ها نرسند، آب فشان ها و جداکننده ها عمل نکنند. بنابراین آتش سوزی تا اتمام مواد سوختنی ادامه می یابد و یا اینکه بدلیل برخورد به مانعی متوقف می شود.

PML حداکثر خسارت احتمالی: به احتمال حداکثر خسارت توجه می کند یعنی چیزی که محتمل است رخ دهد. بنابراین شرایط بد را هم در نظر می گیرد بشرطی که احتمال وقوع آن شرایط بد معقول باشد مانند تأخیر در عملکرد هشدار دهنده ها کمبود آب یا تأخیر در رسیدن آتش نشان ها.

NLE حداکثر خسارت معمولی: حداکثر خسارتی است که واحد صدور برای بیمه های اموال در زمان وقوع خسارت می تواند تخمین بزند با فرض شرایط معمولی و اینکه تمام سیستم های محافظتی به خوبی عمل کنند. NLE خسارت ناشی از آتش سوزی یا انفجاری است که کنترل یا خاموش شده باشد این اصطلاح به مناسب و کافی بودن تجهیزات نیز توجه دارد. MCL: حداکثر خسارت قابل قبول: بزرگترین خسارتی است که در اثر بروز یک حادثه عمده تحت پوشش در پایگاه بیمه گزار رخ می دهد و فرض می شود که هیچکدام از سیستم ها و تجهیزات ایمنی نیز عمل نکنند. ساختمان دانشگاه که هم واحد اداری و مالی دارد و هم تعدادی کلاس که یکی از آنها کلاس رایانه است که تعدادی رایانه در آن قرار دارد در زمان بروز خسارت کلاس رایانه که بیشترین خسارت را دارا می باشد محاسبه می گردد

FML: حداکثر خسارت قابل پیش بینی: بدترین حالت ممکن یعنی وقتی که همه چیز اشتباه از کار درآید و عیب و ایراد پیدا کند و فاجعه رخ دهد در واقع احتمال بدبختی ها را در نظر می گیریم مانند بروز حادثه های فاجعه آمیز مثل زلزله. FML برای بیمه گران و بیمه گران اتکائی رقمی مهم و اساسی است زیرا تخمین و روشی است که نمی توان از آن صرف



نظر کرد و در واقع EML و PML با آن مقایسه می شوند و از طرفی برای اطلاع از ظرفیت و توانایی پرداخت دیون بیمه گران در مقابل بیمه گزاران و غیر بیمه گزاران همیشه محاسبه بزرگترین تخمین خسارت مفید است.

## قواعد مشترک ضروری برای خسارت های مادی در آتش سوزی و خطرات مشترک و ضروری در خسارت های تبعی در مورد MFL

۱- در صورت نبود اطلاعات در تقسیم سرمایه با گزارش اهل فن مقدار MFL برابر صد درصد سرمایه ی بیمه است.  
۲- برای یک ساختمان مشخص MFL برابر با سرمایه بیمه است که شامل ساختمان، اثاثه، موجودی انبار بدون در نظر گرفتن طبقات جداکننده های ضد آتش و راه پله ها می باشد.  
۳- اگر پایگاه در معرض خطرانی چون سیل یا زلزله باشد در صورت نبود اطلاعات فنی MFL برابر صد درصد سرمایه بیمه بزرگترین پایگاه است یا بزرگترین رقمی که در تقسیم بندی و تفکیک بیمه مشخص شده است بدون توجه به ساختمان های موجود در پایگاه است.

۴- برای پایگاه مشخص در محاسبه FML برای آتش سوزی یا انفجار حداقل فاصله مجاز میان ساختمان های که در تمام مدت مواد قابل اشتعال ندارند بصورت زیر می باشد:

(۱) برای خانه ها و ساختمانهای کم ارتفاع ۱۰ متر

(۲) برای ساختمان های ۲ یا ۳ طبقه ۱۵ متر

(۳) برای سایر موارد ۲۵ متر

۵- رقمی که برای MFL در محاسبه برای آتش سوزی یا انفجار منظور می شود نباید:

(الف) از ۴۰٪ سرمایه بیمه یک پایگاه کمتر باشد.

(ب) از ۲۵٪ سرمایه بیمه مجموع پایگاه های برای وقتی که بیش از یک پایگاه وجود دارد و ۴۰٪ سرمایه بزرگترین پایگاه نباید کمتر باشد.

برای موارد بسیار بزرگ صنعتی و بازرگانی اگر مدارک مناسب تخصصی در دست باشد قاعده پنجم را می توان نادیده گرفت.

EML و PML: بطور کلی این دو تخمین وقتی اندازه گیری می شود که ریسک را به قسمت های مجزا تقسیم کنیم یک قسمت یا مجموعه ای مجزا از یک یا چند ساختمان یا بنا تشکیل شده است که در خود جدا سازی ها و مرزبندی هایی دارند و لازم نیست که کاملاً از ساختمان ها و بناهای مجاور جدا باشند همچنین آن بخش مجزا شده از مورد بیمه که بالاترین خطر را دارد لازم است شناسایی شود بعلاوه خطر سرایت به بخش های دیگر را نیز باید در نظر گرفت امکان اینکه آتش به بیرون از آنجایی که شروع شده سرایت کند با توجه به موارد زیر وجود دارد.

۱- خطر انفجار ۲- ریسک صدماتی که معلول آثار گازها یا بخارات خوردنده هستند (بخارات اسیدی) ۳- ریسک مجاور ۴- مواردی از آتش سوزی عمدی در چند بخش مختلف ۵- اثر تقریباً فاجعه آمیز در نتیجه عوامل خارجی چه مستقیم و چه غیر مستقیم که ربطی به یک ریسک ندارد مانند سقوط هواپیما. وقتی PML و یا EML را ارزیابی می کنیم به متن بیمه نامه هم بایستی توجه شود مثلاً پوشش برای بازیافت، مطابقت با مقررات جدید ساختمانی و پاکسازی و همچنین باید توجه شود در برخی کشورها ساختمان ها را با ارزش جایگزینی نو بدون سرمایه بیمه ثابت بیمه می شوند. EML و PML درصدی از سرمایه بیمه با یک رقم مشخص می باشد.

**PML:** حداکثر خسارت محتمل: بزرگترین تخمین خسارت ناشی از یک حادثه ارزیابی می شود در این محاسبه دقت کافی بر عوامل ریسک منظور می گردد. بمنظور تخمین یک ریسک تعریف سناریویی که تحت آن یک آتش سوزی عمده در شرایط نامطلوب ولی معقول رخ می دهد لازم است اصطلاح شرایط نامطلوب معقول برای این بکار می رود تا معنی آتش سوزی را در بدترین محل ممکن و در بدترین زمان ممکن برساند. مثلاً آتش سوزی در وسط انبار در اولین ساعت بامداد رخ می دهد در حالی که آب فشان ها را برای تعمیر از کار انداخته باشند (معروف به قانون مورفی است).

**PML** عواقب یک آتش سوزی یا انفجار عمده را با توجه به اینکه چگونه شروع شده است در وضعیت که سیستم های محافظتی آتش سوزی از کار افتاده باشد محاسبه می کند کلید اصلی این مفهوم در واژه احتمال است بیان می شود که در بهترین سیستم های حفاظتی آتش سوزی در معرض اثرات تخریبی قانون مورفی هستند که عبارتست از اگر چیزی بتواند عیب پیدا کند حتماً ایراد پیدا می کند و همیشه در نامناسب ترین زمان.

### **مبنای ارزیابی و فروض آن:**

فرض اساسی این است که سیستم ها و تمهیدات محافظ آتش سوزی مانند آب فشان خودکار و هشدار دهنده های آتش سوزی موثر نباشند برای تخمین فرض ها بصورت زیر و خلاصه می توان گفت:

۱- اسپری آب برای برطرف کردن گرمای ساطع شده موثر واقع نمی شود. ۲- اسپری آب برای جلوگیری از صدمه دین فولاد موثر واقع نمی شود. ۳- سیستم های آب فشان که به خوبی طراحی شده در کنترل آتش سوزی در نواحی که مقدار زیادی پلاستیک نگهداری شده است موفق نخواهد بود. ۴- دیوارهای مستقل، استقامت می کند. ۵- عملیات اطفاء حریق قادر به اطفاء و کنترل آتش سوزی نیست. ۶- آتش نشان های در کنترل خسارت و بازیافت و جمع آوری ضایعات مفید هستند. ۷- تاسیسات بسیار حساس و موجودی انبار خسارت زیادی از دود و آب می بینند. ۸- ساختمان های اداری بعنوان خطر معمولی در نظر گرفته می شوند. ۹- محافظ های احتراقی روی اجاق ها و کوره ها و وسایل دیگری که در آنها آتش می سوزد عملکرد ندارد.

**PML** برای ساختمان های بدون آب فشان که بنای آنها از مواد قابل اشتعال ساخته شده است (چارچوب ها، تیرک ها و مصالح) معمولاً ۱۰٪ سرمایه بیمه در بخش جدا شده آتش سوزی.

استثنا در موارد فوق برای ساختمانهای متعددی در یک پایگاه هست که آتش نشانی به موقع می رسد و ذخیره آب آن کافی و زیاد است. تخمین خسارت برای بناهای بدون آب فشان تابعی از اندازه و ابعاد ساختمان، مقدار مواد قابل اشتعال و پاسخ آتش نشان ها است.

**EML:** حداکثر خسارت تخمینی: **EML** خسارت ناشی از آتش سوزی محتمل در شرایط کاری اشتعال و اطفاء حریق معمولی در یک مجموعه ساختمانی است. شرایط و موقعیت های غیرمعمول (تصادفی یا فوق العاده) که وضعیت موجود را تغییر می دهد را در نظر نمی گیرد.

### **مبنای ارزیابی و فروض آن:**

حداکثر خسارت تخمینی بر مبنای چند فرض زیر است:

۱- هشدار دهنده های خودکار آتش سوزی و اطفاء حریق مثلاً آب فشان ها کار نمی کنند و یا وجود ندارند. ۲- فرض می شود که کمک های خصوصی و عمومی برای اطفاء حریق با تأخیر انجام می شود و درهای ضد آتش میان دو ناحیه باز هستند و درهایی که با قدرت آهنربایی باز می مانند بسته نشده اند. ۳- فرض می شود که دیوار ضد حریق کامل آتش را نگه

می دارد مگر بار اشتعال متعارف وجود داشته باشد و یا شواهدی از بروز انفجار موجود باشد که بشود فرض دیگری را در نظر گرفت. تیغه های جداکننده و درهای ضد حریق به گونه ای ساخته شده اند که بتوانند حداقل ۲ ساعت در مقابل آتش دوام بیاورند و همچنین فرض شود شرایط عادی ست.

### شرایط غیرعادی از قبیل موارد زیر در نظر گرفته نمی شود:

۱- سقوط هواپیما و یا سقوط شی از آسمان. ۲- انفجار در دستگاه بدلیل بخار. ۳- آتش سوزی عمدی و خرابکاری.

### در روش محاسبه استاندارد به موارد زیر به عنوان عوامل مشخص خطر توجه می شود:

۱- ابعاد و شکل ناحیه ای که در معرض خطر آتش سوزی و یا انفجار است.

۲- بنای بام، دیوارها و کف ساختمان.

۳- وجود لایه (آستر) قابل اشتعال در دیوارها، کف ها و سقف ها و تیغه های جداکننده.

۴- ماهیت، توزیع و قابل اشتعال بودن ائاثه (بار اشتعال).

۵- استفاده از پروسه خطرناک و مواد خطرناک در تولید و نحوه جداسازی

۶- آسیب پذیری اساسه و محتویات نسبت به دود و گرما و آب.

۷- خطر انفجار در زمانی که گاز و مایع و اموال قابل اشتعال و گرد و پودر استفاده یا نگهداری می شود.

۸- هر خطر ناشی از گازها و مواد خورنده.

۹- استاندارد مدیریت و کاخ داری.

۱۰- نظافت بین ساختمان ها با توجه به طراحی و مواد ساختمانی مورد استفاده.

۱۱- فاصله از هر موجودی ذخیره شده مانند الوار کالاها منبع آب و یا تانک های گاز مایع، هر وضعیت خاص جغرافیایی

و آب و هوایی مثل شرایط باد.

### عواملی که در ارزیابی در نظر گرفته نمی شود.

۱- جداکننده افقی در ساختمان، درهای مقاوم در برابر آتش، نبود منابع معمولی آتش، وجود یا برنامه ای برای نصب

سیستم های جلوگیری در آتش سوزی، کشف و اطفای حریق شامل آب فشان و کافی و مناسب بودن خدمات آتش نشانی.

قطع نظر از چگونگی تعریف EML محاسبات عملی حداکثر خسارت به ۳ مرحله تقسیم بندی می شود.

۱- شنا سایی نواحی ریسک در یک ریسک واحد. ۲- در شنا سایی سناریو خسارت که موجب حداکثر خسارت در نواحی

انتخاب شده می شود به دوام مواد سوختنی خطرناک، بنای ساختمان، محافظ های سالم و صدمه ندیده توقف در درگاه،

توجه شود تخمین اندازه و گسترش آتش سوزی و خسارت وارده که در نتیجه یک آتش سوزی عمده بوجود می آید باتوجه

به منطقه آتش سوزی انتخاب شده و عوامل مفروض صورت می گیرد. ۳- محاسبه خسارت مادی و عدم النفع برای نواحی

انتخاب شده بر مبنای سناریویی تعریف شده. و تمام محاسبات باید بر طبق تعریفی که از EML انتخاب کرده ایم

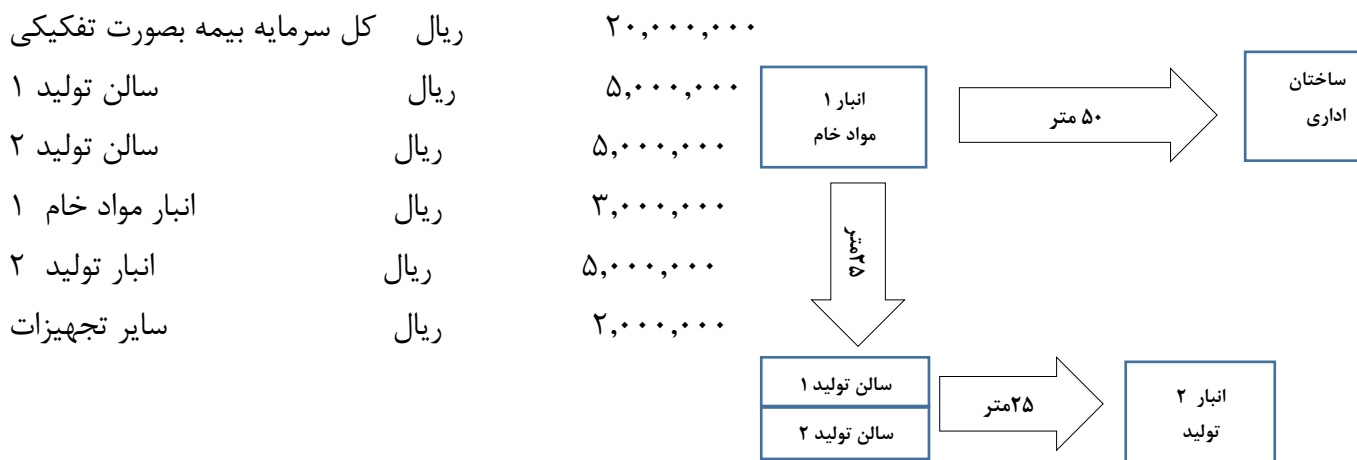
با شد. مثال: یک کارخانه مواد غذایی که با ماشین آلات زیادی که دارد خطر آتش سوزی و انفجار در آن بدلیل بار اشتعال

زیاد است. با توجه به نوع سازه و خطر انفجار در صورت بروز حادثه آتش سوزی مطمئناً به سایر دستگاهها و ساختمان ها

سرایت خواهد کرد بخصوص در مورد انبار ۱، ۱- سالن تولید ۲ یعنی خطر انفجار سیلو، ساختمان و چهارچوبی که

دستگاهها روی آن نصب شده اند عمدتاً از مواد ضد آتش هستند. خطری را که تجهیزات در معرض آنها هستند بنظر نمی

رسد از سوی دستگاههای مجاور افزایش یابد. ممکن است که افرادی متفرقه مثل خرابکاران و کسانی که ممکن است کارخانه را عمدتاً به آتش بکشند از طریق حصار جنوبی آن وارد محوطه شوند وجود داشته باشد. تفکیک سرمایه بصورت زیر است



محاسبه EML یا محاسبه حداکثر خسارت تخمینی (بزرگترین خسارتی که در صورت بروز حادثه در دستگاهی رخ دهد). فرض می شود که حادثه بقدری شدید باشد که سیستم حفاظتی فعال از کار بیافتد و تنها محافظ های غیر فعال مانند فضای میان ساختمان ها و دستگاه ها و عایق ها موثر باشند. یک سناریو یا انفجار در انبار شماره یک مفروض است. فاصله ۲۵ متری میان انبار شماره ۱ و سالن تولید ۱ در صورت انفجار ناکافی بنظر می رسد ولیکن ساختمان اداری به اندازه کافی مجزا است از هر طرف ۵۰ متر. آتش سوزی به سالن تولید شماره ۱ و ۲ سرایت می کند و کل محوطه تولید را از بین می برد و با این فرض که انبار ۲ تولید خسارت کمتری حتی اگر فرض شود آتش نشان های خصوصی با تاخیر برسند. EML بصورت درصدی از سرمایه بصورت زیر می باشد.

$$۵,۰۰۰,۰۰۰ + ۵,۰۰۰,۰۰۰ + ۳,۰۰۰,۰۰۰ = ۱,۳۰۰,۰۰۰$$

$$EML = \frac{1.300.000}{20.000.000} = 0.065 \times 100 = 65\%$$

محاسبه PML: یعنی تخمین بزرگترین خسارتی که تحت شرایط منطقاً نامطلوب بصورت حادثه در دستگاهها رخ می دهد.

فرض اساسی در اینجا آن است که تمهیدات ممکن یا لازم برای ایمنی یا آتش سوزی ناکافی بوده اقدامات اطفاء حریق موثر واقع نمی شود خسارت تنها با جداسازی مناسب محدود می شود. از یکسو واحد صدور باید به بار زیاد اشتعال یا آتش بخصوص در محوطه تولید توجه کند و از یوی دیگر در نظر بگیریید ساختمان های تولید ۱ و ۲ توسط دیوارهای ضد حریق از هم جدا نشده اند. سناریوی اینجا تقریباً همان محاسبه EML است با این تفاوت که عملیات اطفاء حریق بطور کلی غیر موثر است و آتش سوزی به انبار شماره ۲ سرایت می کند و آن را کاملاً منهدم می نماید. PML برای آتش سوزی اموال بصورت درصدی از کل سرمایه بیمه بصورت زیر محاسبه می شود.

$$3,000,000 + 5,000,000 + 5,000,000 + 5,000,000 = 1,800,000$$

$$PML = \frac{1.800.000}{20.000.000} = 0.090 \times 100 = 90\%$$

محاسبه EML در فرض ساده یک کارخانه شامل ۳ ساختمان الف - ب - ج و سرمایه بیمه هر یک بصورت زیر است.

الف	ب	ج	
۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	ساختمان
۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۵,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	ماشین آلات
۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	موجودی
<b>۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰</b>	<b>۵۳۵,۰۰۰,۰۰۰</b>	<b>۵۲,۰۰۰,۰۰۰</b>	<b>جمع کل</b>

تمام ساختمان ها از یکدیگر مجزایند و فاصله ی زیادی از همدیگر دارند موجودی بیشتر مصالح آنها قابل اشتعال بوده و در داخل هرکدام جداسازی مشخص صورت نگرفته است بنابراین هر ساخمان یک ریسک کامل در تشکیل می دهد و با این احتمال که آتش به سرعت انتشار می یابد و یک ساختمان و محتویات آن را کاملا از بین می برد میزان EML را محاسبه نمائید.

EML برای هر ساختمان ۱۰۰٪ است ولیکن برای کل کارخانه بوسیله ساختمان ب معرفی می شود یعنی ۵۳۵,۰۰۰,۰۰۰ تومان که عبارتی حدود ۵۴٪ کل سرمایه در واحد ب در معرض ریسک است اطلاعات ارائه شده برای عدم النفع نشان می دهد تمرکز ماشین آلات در ساختمان الف است پس فرض می شود که واحد تولید اصلی در آنجا است اگر کار تولید فصلی نباشد EML برای وقفه کار و عدم النفع احتمالا بر مبنای ساختمان الف محاسبه می گردد و اگر تولید فصلی باشد مثل زمانی که تولید تمام سال برای فروش در یک فصل کوتاه و در واحد ب نگهداری می شود آتش سوزی در واحد ب فاجعه آمیز خواهد بود.

### روش های تخمینی EML:

۱- ساده ترین و متداول ترین روش: مواردی که باعث آتش سوزی و انتشار آن می شود را یادداشت می کنند اما معمولا این موارد آنقدر زیادند که این امر امکان پذیر نبوده و یا اینکه ارزش نداشته که همه آنها بصور مفصل ذکر شود. کارشناس بدنبال ویژگی هایی ست که برای متوقف کردن حریق می توان به آنها تکیه کرد و در بازدیدش آثار مربوط به آنها را می سنجد ناحیه ای که بزرگترین سرمایه ی مطلق را دارد هدف اتکایی یا به هر روش دیگر تقسیم ریسک خواهد بود.

۲- تخمین بوسیله ی به نوع ریسک: این نوع تخمین روش متداول یاد شده را بطور قابل ملاحظه ای اصلاح می کند و زمانی از آن استفاده می شود که اطلاعات آمار خسارت های واقعی ممیزی شده باشد در این روش یک بیمه گر می توان مقدار خسارت های پرداخت شده نسبت به ارزش کل ریسک از بایگانی خود تهیه و از آن استفاده کند بدین ترتیب می توان خلاصه ای از تجربیات برای ریسک هایی که اعلام خسارت هایی به اندازه مشخص داشته اند بدست آورد.

۳- ریسک های کاملا محافظت شده: در ریسک های بسیار تخصصی استفاده گسترده ای از آمار در مورد مقدار و اندازه خسارت و تکرار و فراوانی آن می شود این روش معمولا برای ریسک های کلان که بشدت محافظت و نگهداری می شوند مورد استفاده قرار می گیرد. روش هایی که توضیح داده شده برای وقتی است که از یک ریسک مورد نظر نمونه های کمی

وجود دارد و همچنین برای وقتی است که خسارت ها صرفاً بخاطر پراکندگی ریسک و عدم دسترسی راحت به آن بسیار زیاد تخمین زده می شوند و مناسب نیستند.

### روش های تخمین خسارت در رشته های مختلف بیمه ای

ارزیابی خسارت بویژه در رشته های مهندسی و باربری بیشتر همانند هم بوده و دارای تخصص های مختلف می باشد. تنها یک تخصص فنی و حرفه ای خلاقیت های ذهنی ارزیاب خسارت نقش موثری در برآورد خسارت را دراد عاملی که می تواند فردی را به عنوان ارزیاب خبره در صنعت بیمه معرفی کند صرفاً تخصص وی نیست زیرا مواردی که حادثه منجر به آسیب کلی به مورد بیمه می گردد فقط استناد به مقایسه مدیریت ریسک و ظرافت های ذهنی و خلاقیت های ارزیاب است که می تواند در موارد مبهم حادثه، حقوق بیمه گزار و بیمه گر را حفظ نماید ارزیاب باید بتواند ارتباط منطقی بین اموال و قطعه آسیب دیده با آتش را تشخیص داده و بتواند از تراوشات ذهنی خود برای رسیدن به واقعیت خسارت کمک بگیرد ارزیاب نباید تصور کند که در همان بدو ورود به محل حادثه باید بلافاصله میزان برآورد خسارت را نماید بهتر است چند بار به دقت مورد بیمه آسیب دیده را از زوایای گوناگون مشاهده و بررسی نموده و بر اساس مشاهدات و خلاقیت های حرفه ای و تدابیر مدیریت ریسک در ذهن خود به بررسی علل موثر در ایجاد حادثه و پیامدهای آن بپردازد استنتاج خود را از مشاهدات یاد شده و یا به ذهن بسپارد بطور قطع برداشت مقدماتی و هدفمند ارزیاب می تواند وی را در برآورد خسارت یاری نماید. ارزیاب با در نظر گرفتن کلیه جوانب می تواند از هر یک از روش های رسیدن به میزان خسارت وجود دارد استفاده کند مشروط بر آنکه راهکار های اجرای ارزیاب موجب افزایش بی رویه خسارت نگردد و گاهی ارزیاب با محاسباتی که انجام می دهد بخشی از کالاهای آسیب دیده را مشمول خسارت دانسته و بر اساس آن میزان خسارت را تعیین می نماید. هر چند محاسبات و استدلال کارشناس صحیح است ولی چون کالای آسیب دیده از استاندارد مورد استفاده بیمه گذار خارج است و دیگر نمی تواند از آن بهره برداری نماید در اینگونه موارد ارزیاب باید ملاحظه بیمه گذار در مصرف حجم آسیب دیده را در نظر بگیرد.

### در اینگونه موارد ارزیاب باید به موارد زیر توجه نماید.

- ۱- اگر امکان استفاده در تولیدات با ابعاد کوچکتر دارد برابر حجم دور ریز به خسارت افزوده و بابت آن بازیافت محاسبه نماید.
- ۲- توجه نماید صرف سلامت ظاهر کالا دلیل سالم بودن آن نیست زیرا گرمای ناشی از آتش سوزی موجب کاهش استقامت کالا می گردد و دیگر بعنوان یک مواد اولیه سالم و استاندارد نیست. (لوازم یدکی - که دیگر استقامت اولیه را ندارد)
- ۳- اگر امکان استفاده بیمه گذار از بخش سالم میسر نمی باشد باید بابت ارزش آن به خسارت افزوده و از بازیافت خسارت کسر گردد.

### روش های برآورد خسارت در آتش سوزی

- ۱- روش شمارش کالا یا جایگزینی به روش شمارشی: این روش برای اقلام متعدد و زمانی که آثاری از کالا بر جای مانده باشد و قابل شمارش باشد استفاده می گردد مانند اقلام و قطعات فلزی یا اقلامی که بسته بندی و مطروف فلزی دارد و ضایعات ۱۰۰٪ نبوده و قابل تشخیص است.
- ۲- روش اندازه گیری حجمی: در این روش هر چند بطور ۱۰۰ درصد و دقیقاً نیست ولی در موارد زیر روش بسیار خوبی برای برآورد خسارت است.  
(الف) برای اندازه گیری مواردی که کالای آسیب دیده بصورت فله بوده و در اثر عملیات اطفاء حریق در منطقه پخش شده است و یا بدلیل سوختن بسته بندی کالا پخش شده و بصورت فله درآمده است. منظور از کالای فله مانند گندم و جو.

ب) در مواردی که کالا پس از حادثه تغییر شکل داده و از حالت طبیعی خارج شده و قابل شمارش نیست مانند کارگاه و کارخانه ظروف پلاستیکی

**۳- روش اندازه گیری سطحی:** از این روش در حوادثی که موجب خسارت کم و بیش متوسط و در موجودی هایی که واحد سنجش آن مترمربع می باشد و یا آسیب های کوچک ساختمانی می گردد استفاده می شود مانند گچکاری یا رنگ آمیزی دیوارهای آسیب دیده محل حادثه .

**۴- روش اندازه گیری وزنی:** از این روش برای تعیین خسارت در مواردی که بسته بندی به سرعت از بین رفته و مظروف پخش و بی شکل گردیده بطوری که کار شناس قادر به شمارش بسته بندی ها و یا حجم ضایعات زیاد نمی باشد که در اینگونه موارد تا توزین ضایعات خسارت محاسبه می گردد مانند کالاهای فله یا کالاهایی که در اثر از بین رفتن بسته بندی بصورت فله درآمده است. استفاده از این روش نیز باید با احتیاط و دقت همراه باشد زیرا امکان دارد با توزین کالا ضایعات ساختمان ناشی از حریق نیز همراه کالا وزن شده، و میزان خسارت پرداختی با انحراف مواجه گردد.

**۵- روش تباهی (یعنی از جزء به کل رسیدن):** گاهی اوقات بدلیل ماهیت مورد بیمه یا شدت ضایعات ایجاد شده امکان بررسی دقیق وجود ندارد ولی بخشی از کالای از بین رفته و در مقابل آتش پایدار بوده و برجای مانده است در اینگونه موارد هیچ راهی برای رسیدن به میزان کالای از بین رفته و خسارت دیده وجود ندارد آثار باقی مانده از یک جسم ملاک ارزیابی برآورد خسارت است مانند انبار جعبه چوبی.

**۶- روش احیاء مجدد مورد بیمه حادثه دیده:** در این روش ارزیاب براساس میزان کار لازم برای احیای مجدد (برگشت به وضعیت قبل از حادثه) محاسبه خسارت را انجام می دهد در این روش باید درخصوص محاسبه استهلاک دقت شود.

**۷- روش هزینه تعمیر و تعویض قطعات:** در اکثر رشته های بیمه ای اموال تعیین خسارت براساس برآورد هزینه و تعویض قطعات از بین رفته ی ناشی از حادثه انجام می شود این روش بیشتر برای خسارت ماشین آلات، اتومبیل، وسایل حمل و نقل و امثالهم مورد استفاده قرار می گیرد.

**۸- تعیین خسارت بر اساس درصد ضایعات بوجود آمده.**

**۹- تعیین خسارت بر اساس اسناد و مدارک خرید:** در بخش صنعتی ممکن است بخشی از خسارت براساس اسناد و مدارک خرید بیمه گذار صورت گیرد.

**۱۰- بررسی به روش آماری یا رندومی:** گاهی اوقات خسارت به روش آماری (رندوم) برآورد می شود این روش معمولاً از ضریب خطای بالای برخوردار است که کمتر مورد استفاده یک کارشناس خبره قرار می گیرد.

**۱۱- در این روش با استناد به مدارک و دفاتر مالی بیمه گذار و حسابرسی موجودی، برآورد خسارت صورت می پذیرد.**

**۱۲- روش برآورد تلفیقی (ترکیبی یا تبدیلی):** گاهی ممکن است ارزیاب خسارت با استفاده از چندروش مختلف خسارت را برآورد نماید.

۱۳- **ارزش جایگزینی:** از این روش معمولاً برای برآورد خسارت ماشین آلات و اثاثه منزل استفاده می‌گردد در خصوص کالا و ماشین آلات مستعمل محاسبه استهلاک الزامی است.

۱۴- **برآورد خسارت براساس مرمت و بازسازی:** این روش برای بازسازی بناهایی با ارزش تاریخی و مذهبی کاربرد دارد.

۱۵- **روش های استنتاجی:** در این روش براساس آثار و شواهد جانبی حادثه و دانستن ویژگی های حریق از جمله بار سوخت نرخ پیش روی شعله قدرت و فرآیند آتش سوزی نتایجی که در ذهن استنتاج گردیده و در نهایت موجب تشخیص و برآورد خسارت می‌گردد. در این روش ارزیاب با استعانت از دانش خود و اطلاعاتی که از حالت‌های فیزیکی و شیمیایی اموال دارد میزان برآورد را استنتاج می‌نماید مانند انبار پلی اتیلن (پلاستیک) که از استنتاج حرارت ایجاد شده و خم شدن آهن ها برآورد شده است.

۱۶- **در بیمه بدنه اتومبیل** خسارت بر اساس برآورد هزینه تعمیر و تعویض قطعات آسیب دیده و دستمزدهای مربوطه ارزیابی می‌گردد.

۱۷- **بیمه های اتومبیل:** در بیمه شخص ثالث موضوع خسارت مالی مشابه بیمه بدنه و در خسارت بدنی بر اساس آراء صادر شده و دیده تعیین شده توسط مراجع قضایی ارزیابی خسارت صورت می‌پذیرد. چنانچه در این رشته توافقی برای پرداخت پیش از صدور رای دادگاه صورت پذیرد ارزیابی توسط پزشک معتمد شرکت بیمه گر (که مسلط به قوانین مربوط به دیات است) (متخصص پزشکی قانونی) خسارت را ارزیابی می‌نماید.

۱۸- **در بیمه های مسئولیت** با توجه به ماهیت بیمه نامه پس از احراز مسئولیت توسط بیمه گر یا مراجع قضایی جبران خسارت مالی با توجه به ماهیت خسارت اعم از اشیاء اموال و خسارت های بدنی یا جانی مشابه روش های جاری عمل خواهد شد.

۱۹- **در بیمه های حمل و نقل و باربری** نیز روش های ارزیابی خسارت مالی مانند روش های فوق است لیکن در کسری کالا و مواد حسب بیمه نامه و در غیر کشتی با توجه به اسناد و مدارک بار و تعیین وزن بسته بندی و توزین آنچه باقیمانده صورت می‌گیرد و در کشتی بصورت (دراخت سوری) پیش نویس بازدید یا برر سی تفاوت دراخت سوری قبل و بعد از تخلیه بار میزان خسارت برآورد می‌گردد. در کسری میعانات فله مانند شیر در تانکر باتوجه به کالیبره بودن مخازن از طریق اندازه گیری مخزن و منظور نمودن فاکتورهای فیزیکی مانده اندازه و وزن مخصوص و دمای منطقه انجام می‌پذیرد.

۲۰- **در بیمه های مهندسی** علاوه بر روش های فوق خسارت بر اساس متره (کیفیت را به کمیت تبدیل کردن) کردن حجم خسارت تعیین و با توجه به قیمت فهرست بهای سالانه پیمان نامه فاکتورهای خرید ضرایب بالاسری مدارک و مبالغ مندرج در برآورد اولیه پروژه هزینه های نصب و غیره صورت می‌پذیرد.

## پایان



