



بیمه ایران

مدیریت ریسک و بیمه

حمید معینی

مرکز آموزش و توسعه

زمستان ۱۳۹۱

مفاهیم بنیادی خطر و ریسک

خطر هر نوع حادثه و پیامد و عامل ناخوشایند و علت خسارت و بطور کلی هر حادثه و پدیده که خاصیت اتفاقی را داشته باشد اطلاق گردیده که می‌تواند عامل بازدارنده در روند فعالیت‌های سازمان و مؤسسات تلقی گردد و مانع از تحقیق هدفهای از پیش تعیین شده گردد در حالیکه ریسک یا مخاطره، نااطمینانی و احتمال رخداد واقعه نامطلوب و در واقع انحراف نامطلوب از وضعیت مورد انتظار (هدف مطلوب) می‌باشد. بنابراین توضیح ملاحظه می‌شود که ریسک را می‌توان ترکیب احتمالی یک رویداد و عواقب آن تعریف کرد. در درون هسته تمامی فعالیت‌ها، پتانسیل وقوع رویدادها و عواقبی وجود دارد که بر روی هم فرصت‌هایی را برای سود(شانس وقوع حادثه (جنبه مثبت ریسک) یا به خطر افتادن(جنبه منفی ریسک) به وجود آورد.

در استاندارد ۱۹۹۹: ۱۸۰۰۱ OHSAS، خطر بعنوان منبع یا شرایط بالقوه ایجاد آسیب یا بیماری، صدمه به اموال، صدمه به محیط کار و یا ترکیبی از آنها می‌باشد و ریسک ترکیبی (یا تابعی) از احتمال و پیامدهای ناشی از وقوع یک اتفاق خطرناک مشخص است.

ریسک احتمال خسارت یا احتمال بوجود آمدن آسیب و صدمه از یک خطر معین می‌باشد. در واقع احتمال اینکه کسی از یک خطر آسیب ببیند، رانندگی یا راه رفتن روی زمین خیس یک ریسک است افتادن از بالای داربست بدون حفاظ ریسک است در حالیکه موفقیت در دستیابی به پیروزی در صحنه ورزش را شانس می‌گویند و در واقع احتمال کسب نتایج مثبت را شانس و احتمال کسب نتایج ناگوار را ریسک می‌گوییم.

بطور کلی در حالیکه حادثه رخدادی است که منجر به آسیب‌ها یا صدمات ناخواسته می‌شود یا عبارتی حادثه عبارت است از یک واقعه یا اتفاقی ناخواسته که ممکن است در حال و آینده اتفاق افتد و منجر به مرگ بیماری، جراحت، صدمه یا سایر خسارت مالی و مادی گردد. ریسک احتمال و گمانه‌زنی نسبت به وقوع یا عدم وقوع در یک چارچوب زمانی معین را تحلیل می‌نماید.

ریسک را به عنوان «**اطمینان نداشتن نسبت به وقوع یک حادثه تعریف نموده‌اند**» صحبت از نداشتن اطمینان است، یعنی احتمالات در آن وجود دارد و احتمال در حقیقت عواملی هستند که این عوامل دست به دست هم داده وقوع یک حادثه یا عدم وقوع آن را تشکیل می‌دهند.

بنا بر تعریف دیگر، ریسک «**در مجاورت خطر یا بدشانسی قرار گرفتن است**» از دید آمار و ریاضی ریسک به عنوان میزان پراکندگی ارزشها اطراف میانگین تعریف شده است و **هر چه پراکندگی بیشتر باشد، ریسک بیشتر است.**

ریسک را می‌توان «**عدم اطمینان نسبت به خسارت دانست**» می‌بینید که در این دو تعریف واژه «عدم اطمینان» و «خسارت» خودنمایی می‌کنند. پس ریسک عدم اطمینان است نه خسارت، دلایل خسارت نه شانس خسارت.

ریسک را می‌توان به عنوان «**نوسان در نتایج حاصل از یک مورد واحد در مدت زمانی مشخص بیان کرد**» البته اگر از یک مورد تنها یک نتیجه حاصل شود، نوسانی وجود ندارد، پس ریسک در آن مورد صفر است و اگر از یک مورد واحد بیش از یک نتیجه حاصل شود در آن صورت نوسان وجود خواهد داشت. و **هر چه نوسان بیشتر باشد، ریسک نیز بیشتر است.** در نتیجه زمانی که با ریسک کمی مواجه هستیم توانایی پیش‌بینی خواهیم داشت.

به طور کلی انسان در زندگی خود در معرض ریسکهای مختلفی قرار می‌گیرد. هر عملی انسان در زندگی اش انجام می‌دهد و یا هر تصمیمی که اتخاذ می‌کند همراه با ریسک است. زیرا نمی‌توانیم مطمئن باشیم تصمیمی

که می‌گیریم صد در صد نتیجه دلخواه را به دست خواهیم آورد پس می‌توان گفت هر جا ریسک وجود دارد احتمال خطر هم وجود دارد زیرا این خطرات هستند که نتایج دلخواه را تهدید می‌کنند.

تکنیک ایمنی صنعتی، ریسک را به عنوان «**حاصل ضرب احتمال وقوع یک رویداد در یک دوره معین در پتانسیل خسارت در هنگام وقوع آن رویداد تعریف می‌نماید**» در حقیقت این تعریف کمی ریسک را ارائه می‌دهد.

ریسک از دید بیمه‌ای عبارت است از **نامطمئن بودن از احتمال بروز حادثه، ریسک همان شی در معرض خطر است.**

ریسک از دید ایمنی که یک **بیش مقداری است و روش محاسبه‌ای می‌باشد،** عبارتند از حاصل ضرب احتمال وقوع یک رویداد در یک دوره معینی در پتانسیل خسارت در هنگام وقوع آن رویداد.

$R=C * E * P$ احتمال وقوع * میزان مواجهه * شدت پیامد = ریسک

مدیریت ریسک

امروزه سازمانها و سیستم های آنها در محیطی پر از چالش و تحول قرار گرفته اند لذا لازمه بقاء و ادامه زیست سازمان در چنین محیطی ، همگامی با تحولات محیط و پاسخ درست و به موقع به آنهاست.

پاسخگویی درست مستلزم تصمیم گیری درست است ، که همت همه جانبه مدیران و دست اندکاران هر برنامه و تصمیم را می طلبد. واضح است که در تمام شرایط تصمیم گیری ، کلیه جوانب کار و تصمیم، مشخص نیست و بنابراین، از جمله مواردی که در حین تصمیم گیری الزاما باید مورد توجه قرار گیرد؛ خطرات احتمالی و یا قطعی موجود است که می تواند بر نتایج تصمیم اخذ شده ، تاثیر گذارد و این همان حوزه مورد بحث در مدیریت ریسک است.

چنانچه مدیریت را هنر و دانش برنامه ریزی سازماندهی و هدایت فعالیتها و نظارت بر نحوه استفاده از منابع به گونه ای که بتوان به هدفهای موردنظر دست یافت تعریف کرده براین اساس مدیریت ریسک به مجموعه اعمالی اطلاق می شود که بتواند دارائیهها و قدرت کسب درآمد یک مؤسسه اقتصادی را حفظ و کارآیی و سوددهی آن را افزایش دهد.

مدیریت ریسک درباره شناسایی این اتفاقات که به طور بالقوه وجود دارد، شدت یا میزان خسارت احتمالی آنها و روشهای مقابله با چنین حوادثی بحث می کند. بنابراین یک تعریف علمی از مدیریت ریسک چنین است:

«مدیریت ریسک عبارت است از تشخیص و شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی و نیز کنترل

اقتصادی خطرهایی که می توانند دارائیهها و یا درآمدهای یک مؤسسه را تهدید نمایند.»

ویلیامز و هینز، مدیریت ریسک را به صورت زیر تعریف می کنند:

مدیریت ریسک ، فرایند شناسائی، ارزیابی و کنترل ریسکهای اتفاقی بالقوه ای است که مشخصاً پیامدهای ممکن آن خسارت یا عدم تغییر در وضع موجود می باشد. مدیریت ریسک ، ریسکها را به وسیله کنترل آنها و تامین مالی خسارت هایی که به رغم تلاشهای کنترل خسارت ، اتفاق افتاده اند، اداره می کند.

مدیریت ریسک هسته مرکزی مدیریت استراتژیک هر سازمانی است. مدیریت ریسک فرآیندی است که سازمانها به وسیله آن و به طریقی روشمند و هوشمند کلیه ریسکهای مرتبط با فعالیت‌هایشان را شناسایی کرده، با این هدف که ایمنی و بقا و حیات را به مؤسسه هدیه دهند. کانون توجه یک مدیریت ریسک خوب بر شناسایی و مواجهه با این ریسکها متمرکز است و هدفش، افزودن حداکثر ارزش دست‌یافتنی به کل فعالیت‌های سازمان است. این فرآیند میزان شناخت پتانسیل وجوه مثبت و منفی تمامی فاکتورهایی که بر حرکت و تداوم و حیات سازمان اثرگذار است را افزایش می‌دهد. مدیریت ریسک احتمال موفقیت را افزایش داده و احتمال شکست و عدم قطعیت در دستیابی به اهداف نهایی‌اش را کاهش می‌دهد.

مدیریت ریسک بایستی فرآیندی پیوسته و رو به رشد باشد و در دل استراتژی سازمان جا داشته و این استراتژی اجرا شود. این فرآیند باید به‌طور روشمند کلیه ریسک‌هایی که در گذشته، حال و خصوصاً آینده، فعالیت سازمان را احاطه کرده، نشان رفته و معرفی نماید.

مدیریت ریسک باید با یک خط‌مشی مؤثر و برنامه‌ای که توسط اکثر مدیران ارشد هدایت می‌شود، در فرهنگ سازمانی نهادینه گردد. این فرآیند باید استراتژی را به اهداف تاکتیکی و عملیاتی تبدیل نموده و مسئولیت‌ها را درون سازمان تخصیص داده و هر یک از مدیران و کارکنان به عنوان بخشی از شرح وظایف خود مسئولیت مدیریت ریسک را برعهده داشته باشند. مدیریت ریسک محاسبه‌گری، اندازه‌گیری کارایی و پاداش‌دهی (به کارکنان) را تقویت نموده، بنابراین موجب ارتقاء

کارایی عملیاتی در تمام سطوح می‌شود. ریسکها و مخاطرات میتواند تحت تاثیر عوامل درونی و

برون سازمانی بشرح ذیل باشد:

مدیریت ریسک با پشتیبانی از اهداف سازمان به طرق زیر، از سازمان و ذینفعانش حفاظت و برای

آنها ارزش افزوده ایجاد می‌نماید:

○ چارچوبی را برای سازمان ایجاد می‌کند که بوسیله آن فعالیت‌های آتی به روش باثبات

و کنترل شده انجام می‌شود.

○ تصمیم سازی، برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی را از طریق شناخت ساختاری و عمیق

فعالیت‌های سازمان، میزان آسیب‌پذیری آنها و فرصت‌ها و تهدیدهای مربوطه‌شان،

بهبود می‌بخشد.

○ استفاده و تخصیص سرمایه و منابع را در سازمان کارآمدتر می‌سازد.

○ از دارایی‌ها و تصویر شرکت حفاظت می‌نماید.

مدیریت ریسک قویاً به عنوان ابزاری شناخته می‌شود ه با جنبه منفی عواقب سروکار دارد.

بنابراین استاندارد ریسک جنبه منفی امور رامورد توجه قرار می‌دهد و در حوزه ایمنی، عواقب

رویدادها همواره منفی است، بنابراین مدیریت ایمنی ریسک بر پیشگیری و کاهش خسارت تأکید

دارد.

وظایف و نقش مدیر ریسک

لازم به ذکر است که نقش مدیر ریسک در سازمانهای مختلف با توجه به تنوع و گوناگونی گسترده در نوع فعالیت و عملکرد، اندکی متفاوت می‌باشد ولی علی‌الحال چهارچوب ارائه شده در ذیل می‌تواند به عنوان مشترکات وظیفه و نقش مدیر ریسک در کلیه سازمانها مد نظر قرار گیرد.

مدیر ریسک به مثابه استراتژیست سازمان می‌باشد که حیات و بقاء سازمان مرهون و مدیون کوششهای وی در حفظ بقاء و حیات سازمان می‌باشد.

بنابراین اداره کردن ریسک‌ها و مخاطرات و ناملايمات و نااطمينانی نسبت به آینده به سمت ایمنی و تعادل و اطمینان و محیطی امن که متضمن بقاء و حیات سازمان باشد از اهم وظایف مدیران و بالاحص مدیر ریسک در یک سازمان است.

مدیریت ریسک عبارتست از برنامه‌ریزی، سازماندهی، تشخیص و تجزیه و تحلیل و کنترل اقتصادی کلیه ریسک‌هایی که حیات سازمان را در کلیه زمینه‌های اموال، اعتبار و سودآوری سازمان را تهدید و تحدید می‌کند. پس جایگاه و اهمیت مدیریت ریسک در سازمان در قرن حاضر با توجه به گستردگی مخاطرات (طبیعی - غیرطبیعی - انسانی - اجتماعی - سیاسی - تکنولوژی - فرهنگی ...) در ابعاد مختلف دارائیهها و منابع سازمانی بیش از پیش جلوه‌گر می‌گردد.

نقش مدیریت ریسک

مدیریت ریسک عمدتاً با کاهش اثرات نامطلوب آن دسته از رویدادهای داخلی و خارجی سروکار دارد که به طور زیان آوری فعالیت سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مدیریت ریسک باید متشکل از مجموعه‌ای از فرآیندهای مستمر و در حال توسعه‌ای باشد که در سراسر استراتژی یک سازمان به کار گرفته می‌شوند و باید به شیوه‌ای قاعده مند کلیه ریسک‌های مربوط به گذشته، حال و آینده را مورد توجه قرار دهد.

اصول مدیریت ریسک

سازمان بین المللی استانداردسازی [۳] موارد ذیل را به عنوان اصول مدیریت ریسک مورد شناسایی قرار داده است. مدیریت ریسک باید:

- خلق ارزش نماید
- بخش لاینفک فرآیندهای سازمانی باشد
- بخشی از تصمیم گیری باشد
- به وضوح، عدم اطمینان را مورد توجه قرار دهد
- نظام مند و ساختاریافته باشد
- بر مبنای بهترین اطلاعات موجود باشد
- بر مبنای نیازها و خواسته های سازمان باشد
- عوامل انسانی را مد نظر قرار دهد
- شفاف و فراگیر باشد
- پویا، تکرارشونده و پاسخگو به تغییرات باشد
- امکان بهبود و بهسازی مستمر داشته باشد

اهداف مدیریت ریسک

دو حوزه اصلی مورد توجه مدیریت ریسک که هر یک مشتمل بر اهداف خاص خود می باشند عبارتند از:

حوزه داخلی

اطمینان دهی به مدیریت در خصوص اینکه شرکت از ریسک های فعلی و آتی آگاه است و آنها را تحت کنترل دارد
حفاظت از دارایی ها و اعتبار شرکت

کمک به بهبود عملکرد عملیاتی شرکت و افزایش ارزش سهامداران
افزایش کارایی از طریق کاهش زیان های بالقوه ناشی از ریسک های موجود در فعالیت
های شرکت

پشتیبانی از دستیابی به اهداف استراتژیک

حوزه خارجی

اطمینان از تطبیق با الزامات قانونی

ایجاد مزیت رقابتی

اطمینان دهی به سهامداران و سایر ذینفعان از اینکه شرکت فعالانه در حال مدیریت ریسک
ها می باشد

مزایای مدیریت ریسک

مزایای مدیریت موثر ریسک و کنترل داخلی عبارتند از:

ایجاد دانش سازمانی در زمینه ریسک

اولویت بندی ریسک های سازمان

کاهش رویدادهای غیرمنتظره و ناخوشایند

تمرکز بهتر بر انجام صحیح کارهای درست [۵]

کاهش زیان از طریق بهبود فرآیندهای شرکت

فراهم سازی مبنای مناسب برای اتخاذ تصمیمات کلیدی و استراتژیک

افزایش نوآوری ها و ابتکارات در زمینه تغییر

افزایش احتمال دستیابی به اهداف سازمانی

امکان استفاده اثربخش از منابع

تشویق و ترغیب بهبود دائمی

امکان ارزیابی سریع فرصت ها و استفاده به موقع از آنها

اطمینان بخشی به ذینفعان

ضرورت وجود مدیریت ریسک در سازمانها:

در صورتی که مدیریت ریسک در به انجام رساندن اهداف یک سازمان نتواند نقشی داشته، طبیعی است نمی توانیم الزامی بودن وجود آن را توجیه کنیم. در بیشتر اوقات مشارکت در اهداف سازمان مستلزم ایجاد افزایش سودآوری است. در سازمانهای غیر انتفاعی هدف اصلی را کارآیی عملیاتی صرفه سودآوری تشکیل میدهد. منظور از کارآیی عملیاتی، ارائه بیشترین خدمات از نیروی کار و سرمایه مصرف شده می باشد و **هدف مدیریت ریسک حفظ نیروی کار و سرمایه است**. در بیشتر موسسات هدف در مرحله اول کسب سود مورد نظر است. معمولاً سطوح بالای مدیریت سازمان، بیمه و مسائل ایمنی و فعالیتهای مدیریت ریسک را به عنوان راهی برای حفاظت از منابع بدست آمده به حساب می آورند، نه وسیله ای برای به دست آوردن منافع و همچنین آنها را به عنوان راهی برای اداره نمودن خسارت تلقی می کنند. که سودی هم بر اداره خسارت وارد نیست.

تقسیم مدیران ریسک در کاهش خسارت یعنی کاهش هزینه هاست. به عبارت دیگر آنها، در سوددهی تاثیر می گذارند پس می توانند باعث افزایش منافع سیستم گردند و شاید به همین دلیل است که در جوامع صنعتی مدیران ریسک در سلسله مراتب سازمانی مقام بالاتری را به خود اختصاص میدهند. پس می توان نتیجه گرفت که وجود مدیریت ریسک روز به روز در سازمانها ضروری تر می گردد و اهداف آن مانند دیگر واحدهای سازمانی در راستای اهداف کلی سازمان قرار می گیرد.

رابطه مدیریت ریسک با دیگر بخشهای سازمانی:

کار مدیران ریسک مستلزم ایجاد ارتباط با دیگر بخشهای سازمان است. بنابراین تمامی بخشهای سازمان ارتباط متقابلی خواهد داشت که عمده ترین آنها، واحدهای امور مالی، حقوقی و پرسنل خواهد بود.

طبقه‌بندی ریسک

ریسک را می‌توان به طرق و به اعتبار عوامل گوناگون طبقه‌بندی نمود:

در این تقسیم‌بندی آثار ناشی از وقوع خطر مورد توجه قرار می‌گیرد.

۱- ریسک‌های مالی Financial Risks

ریسک مالی ریسکی است که نتیجه آن قابل تقویم و سنجش به پول باشد. مصادیق این خطرها بسیار متعدد و متنوع است و شامل خسارتهای وارد به اموال، از دست رفتن سرمایه و منافع تجاری در پی بروز آتش‌سوزی در یک واحد تولید یا تجاری، وقوع انواع حوادث طبیعی، تصادف وسیله نقلیه و ورود خسارت به وسیله نقلیه و محصولات آن، دزدی و امثال آن می‌باشد. حتی برخی از خسارتهای وارد به اشخاص از قبیل هزینه‌های بیمارستانی، از کارافتادگی و دیات که در آرای دادگاهها مشاهده می‌شود در این گروه قرار دارند زیرا در همه این موارد در نتایج خطر قابل ارزیابی و جبران می‌باشد.

۲- ریسک‌های غیرمالی Non- Financial risks

این دسته از خطرها نقطه مقابل خطرهای مالی می‌باشند بدین معنی که آثار و نتایج وقوع آنها گرچه ممکن است ناخوشایند و زیانبار باشد، اما نمی‌توان مبلغ مقطوعی را برای جبران خسارات و زیانهای وارده تعیین نمود. مواردی از قبیل انتخاب نوع فعالیت، انتخاب شغل، از بین رفتن اعتبار و حیثیت یک شخص یا مؤسسه اقتصادی از مصادیق بارز خطرهای غیرمالی می‌باشند. نتایج حاصل از بروز چنین خطرهایی می‌تواند موجب سلب آسایش و آرامش شده و دلسردی و افسردگی را موجب شود.

دوم- ریسکهای حقیقی (خالص) و شرطی (سوداگرانه)

در این تقسیم‌بندی نیز اساس کار بر نتایج وقوع خطر است، بدین معنی که برخی از خطرها در صورت بروز صرفاً ایجاد زیان و خسارت می‌کنند و برخی دیگر ممکن است منجر به بروز خسارت و یا کسب سود و درآمد شوند.

۱- ریسکهای حقیقی یا خالص Pure Risk

خطرهای حقیقی خطرهایی هستند که نتیجه آنها یا بروز خسارت است و یا ثبات وضعیت قبلی و عدم بروز خسارت

الکتریسیته، حمل و نقل دستی بار، داربست، ریسک، هستند در واقع به دو گونه موقعیت یا منبع بالقوه زیان و ضرر خواه به شکل جراحی انسانی یا بیماری، صدمه به اموال و تجهیز است صدمه به محیط کارگاه و یا ترکیبی از آنها، گفته می‌شود.

این خطرها در صورتی که اتفاق افتند صرفاً موجب خسارت می‌شوند و در صورتی که واقع نشوند تغییری در وضع موجود روی نداده و شرایط تغییر نمی‌یابد. بنابراین در مورد این خطرها دو حالت بیشتر قابل تصور نیست.

۲- ریسکهای شرطی یا سوداگرانه

ویژگی این دسته از ریسکها آن است که در آنها علاوه بر احتمال ورود خسارت و زیان، امکان تحصیل مال یا منفعتی نیز وجود دارد. شرکت در یک پیمان تولید یک محصول جدید، سرمایه‌گذاری در یک فعالیت اقتصادی، فروش نسبه و اقساطی و اعتباری که موجب افزایش حجم فروش و نیز افزایش قیمت فروش کالا می‌شود ولی امکان عدم وصول مطالبات نیز وجود دارد از جمله مواردی هستند که نتیجه آنها یکی از سه حالت است:

در شروع این گونه خطرها همواره اراده فرد (شخص حقیقی یا حقوقی) دخالت دارد و تلاش و کوشش او در نتیجه آتی تأثیر مستقیم دارد، اما این احتمال نیز وجود دارد که بر اثر شرایطی خارج از اراده و کنترل شخص اقدام کننده، خسارت و زیان نیز به بار آید.

سوم- تقسیم ریسک‌ها به کلی (اساسی) و جزئی (خاص)

این تقسیم‌بندی بیمه به منشاء ایجاد خطر مربوط می‌شود و هم به آثار ناشی از تحقق خطر، بدین معنی که هم علت پیدایش خطر و هم دامنه اثر آن مورد نظر قرار می‌گیرد:

۱- ریسک‌های کلی (اساسی) Fundamental risks

ریسک کلی به آن دسته از ریسک‌ها اطلاق می‌شود که از عوامل خارج از کنترل انسان ناشی می‌شود یعنی هیچ فردی به تنهایی نمی‌تواند در پیدایش آن مؤثر باشد و ضمناً آثار این خطرات نیز تعداد زیادی از مردم را در برمی‌گیرد و منافع مالی و حیاتی آنان را تهدید می‌کند.

این گونه خطرها نه در اصل و نه در آثار قابل پیش‌بینی دقیق نیستند زیرا نه از یک شخص خاص سرچشمه می‌گیرند و نه صرفاً بر یک شخص اثر خسارتی خود را نیز بر تعداد قابل ملاحظه‌ای از افراد وارد می‌سازند. مثالهای شایع ریسک‌های کلی یا اساسی عبارتند از طوفان، سیل، زمین‌لرزه، خشکسالی، قحطی و سایر بحرانهای طبیعی، اما خطرهای کلی منحصر به خطرهای طبیعی نیست، بلکه خطرهایی چون جنگ، شورش، بلوا، مداخلات سیاسی، تغییرات اجتماعی، تورم، بیکاری، و نظایر آنها نیز در این گروه قرار دارند زیرا شروع این بحرانها را نمی‌توان به تصمیم یا اقدام فرد یا افراد بخصوص مربوط دانست، بلکه عوامل متعدد دیگری در پیدایش مقدمات یا حادث شدن آنها مؤثر می‌باشند.

۲- ریسکهای جزئی (خاص یا ویژه) Particular risks

در مقابل خطرهای کلی، خطرهایی وجود دارند که رفتار فردی، هم در پیدایش و هم در دامنه تأثیرات آنها نقش مؤثری دارد. نمونه‌های متعددی را می‌توان برای این دسته از خطرها برشمرد: از جمله: سرقت محمولات یک وسیله نقلیه یا اموال موجود در یک ساختمان، تصادفات دریایی، حریق، صدمات ناشی از کار، علت بروز این خطرها بیشتر جنبه فردی داشته و حوزه اثر آنها هم بر یک یا چند فرد محدود منحصر می‌شود. مثلاً یکی از کارکنان انبار به علت رعایت نکردن مقررات با کشیدن سیگار و انداختن ته سیگار روی زمین موجب ایجاد حریق در انبار می‌شود یا بر اثر بی‌احتیاطی ناخدا در کنترل و هدایت کشتی و عدم رعایت فواصل مقرر بین‌المللی، کشتی در نتیجه فشار باد و قدرت امواج به کشتی دیگر یا به صخره‌ای برخورد می‌نماید و خسارت قابل توجهی به بار می‌آید.

چهارم- تقسیم خطرها از دیدگاه منشاء حدوث

در این تقسیم‌بندی خطرها از نقطه نظر فرد یا افرادی که در ایجاد خطر دخالت دارند به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱- خطرهایی که اراده فرد یا افراد در تحقیق آنها مؤثر است.

این‌گونه خطرها همواره با قصد قبلی یا عمد فرد یا افراد بوقوع می‌پیوندد و انگیزه چنین اعمالی بیشتر ملاحظات روانی یا ملاحظات مصلحتی یا سوءاستفاده می‌باشد. از مصادیق، بارز خطرهایی که در آنها ملاحظات روانی دخالت دارند می‌توان به سهل‌انگاری بیمه‌گذاران در خصوص مراقبت از اموال بیمه شده اشاره نمود که در قوانین بیمه‌ای نیز به آن اشاره شده و جریمه‌ای به صورت تقلیل تعهد بیمه‌گر برای آنان در نظر گرفته شده است.

در مورد ملاحظات مصلحتی می‌توان به آتش‌سوزی عمدی توسط کارگران یک کارخانه به منظور رساندن صدای اعتراض خود به مدیریت کارخانه و در مورد سوءاستفاده می‌توان به غرق عمدی کشتی فرسوده یا ایجاد حریق در یک ساختمان قدیمی به منظور دریافت خسارت از شرکت بیمه و خرید کشتی نو یا تجدید بنای ساختمان اشاره نمود.

۲- خطرهای ناشی از بی‌احتیاطی، عدم مهارت یا عدم رعایت مقررات.

علت بروز این خطرها انجام فعل یا ترک فعل توسط فرد است بدون آن که فرد در ایجاد حادثه قصد و عمد قبلی داشته باشد. عدم مهارت در رانندگی، نقص وسیله نقلیه، بی‌احتیاطی در محیط کار، روشن کردن آتش در مکانهای ممنوع، ورود به محلهایی که با علامت «خطر مرگ» یا «ورود برای افراد متفرقه ممنوع» مشخص شده و نظایر آنها از نمونه‌های مشخص این‌گونه خطرها می‌باشند.

۳- خطرهایی که اراده یا رفتار فرد در حدوث آنها دخالت ندارد.

در این‌گونه خطرها انجام فعل یا ترک فعل شخص در بروز خطر مؤثر نیست و نمونه‌های آنها حوادث طبیعی، تورم، جنگ و نظایر آنها می‌باشد.

مخاطره و عوامل تشدید خطر HAZARD

بطور کلی وقوع هر حادثه معلول دو دسته عوامل یا علل می‌باشد:

- ۱- علت ابتدایی یا مستقیم بروز خسارت مانند عوامل طبیعی، آتش‌سوزی، حوادث، تصادفات، سرقت... که عوامل حادثه و خطر نامیده می‌شوند.
- ۲- شرایط و عوامل مؤثر در تشدید یا افزایش احتمال بروز خسارت و شدت آن. این شرایط و عوامل مخاطره نام دارد.

تعریف مخاطره

مخاطره عبارت است از شرایط و اوضاع و احوالی که زمینه را برای وقوع حادثه یا افزایش صدمات جانی و خسارات مالی فراهم می‌آورد.

در بسیاری از موارد، خطر به عنوان علت اصلی خسارت قابل کنترل نیست (بویژه در مورد خطرات و بلایای طبیعی)، اما اغلب مخاطرات قابل کنترل می‌باشند و می‌توان از طریق کنترل و بهبود شرایط، احتمال و شدت خسارت را تا حد قابل ملاحظه‌ای کاهش داد.

بنابراین در بررسیهای مدیر ریسک بایستی به هر دو جنبه خطر و مخاطره توجه شود و کنترل‌های لازم بر روی هر دوی آنها صورت گیرد، همان‌گونه که بیمه‌گران هم در ارزیابی هر خطر به مخاطرات موجود نیز توجه نموده و حق بیمه را متناسب با خطرها و مخاطرات تعیین می‌نمایند.

بدیهی است که بعضی از مخاطرات احتمال وقوع خطر را تشدید می‌کنند و در برخی موجب افزایش خسارت می‌شوند. در مثال‌های زیر تفاوت خطر و مخاطره نشان داده شده است:

خطر	ریسک
آتش سوزی	<ul style="list-style-type: none"> ◆ سهل انگاری در انجام کارها مانند جوشکاری در نزدیکی مصالح یا مواد سریع الاشتعال ◆ عدم توجه به نحوه و نوع نگهداری مواد اولیه مطابق دستورالعمل MSDS در مراحل انبارداری یا عدم تجانس موجودیها در مراحل انبارداری مانند نگهداری اکسید کننده ها با مواد انفجاری ◆ میزان مصرف برق بر توان و جریان برق و عدم نصب سیستم قطع اتوماتیک ◆ عدم رعایت استانداردهای ایمنی هنگام استفاده از وسایل گرمازا در فصول زمستان ◆ قرار گرفتن پروژه در محلی دور دست از ایستگاه آتش نشانی شهری و به تبع آن بالا رفتن تجمع خسارت ◆ خطای فرآیند و عدم نصب و استوار سیستم هوشمند قطع دستگاه Shut Down ◆ عدم نصب سیستم های اعلام و اطفاء حریق دستی و اتوماتیک در محل ◆ عدم نصب تهویه مناسب سیستم ضد جرقه برای کار با مواد شیمیایی
انفجار	<ul style="list-style-type: none"> ◆ خطای مکانیکی : ناشی از خطای مکانیکی در اثر خراب شدن شیشه های اطمینان Cvalves ◆ اختلاط مقداری گاز با هوا در محیطهای سر بسته ◆ خطای انسانی : عدم تعمیر و نگهداری به موقع مطابق استانداردهای PM ◆ عدم نسب سوپاپهای اطمینان چندگانه جهت بالابردن ضریب اطمینان ◆ فشاربیش از حد دستگاههای فرآیند ناشی از عمل نکردن کنترلها شیرهای اطمینان و یا عدم تجربه کارکنان ◆ عدم استوار سیستم های نگهداری و تعهدات پیشگیرانه PM بر روی بویلرها ◆ فرسوده و پوسیده شدن لایه بدن کیسولهای گاز و گازارت و استیلن

انواع مخاطرات

مخاطرات را می توان به سه دسته فیزیکی، روانی و اخلاقی تقسیم نمود:

اول- مخاطرات فیزیکی Physical Hazards

تشدید فیزیکی خطر، وضعیت ناشی از خصوصیات مادی یک شی است به عنوان مثال دلایل برخورد یک اتومبیل که ممکن است باعث خسارت یک اتومبیل دیگر گردد در یک شرط فیزیکی که احتمال ایجاد برخورد و تصادف اتومبیل را افزایش می دهد یخبندان جاده است. یخبندان بودن جاده تشدید خطر و برخورد اتومبیل دلیل خطر است.

تشدید فیزیکی خطرات ممکن است توسط انسان قابل کنترل یا غیر قابل کنترل باشد مانند شرایط جوی که غیر قابل کنترل می باشد یا دیگر عوامل شدت بخش که قابل کنترل است.

مخاطره فیزیکی مخاطره‌ای است که ناشی از حالات و خواص فیزیکی موضوع در معرض خطر باشد. برای معرفی این دسته از مخاطرات به چند نمونه زیر اشاره می‌شود:

نحوه ساخت، اجزای تشکیل دهنده، مصالح به کار رفته در ساختمان و نوع وسایل و تجهیزات کار گذاشته شده در بنا از جمله مخاطرات فیزیکی هستند، چنانچه یک ساختمان از چوب ساخته شده باشد بیش از ساختمان آجری در معرض خطر آتش‌سوزی قرار دارد. موجود نبودن سیستم آبی‌پاش اتوماتیک در یک واحد تولیدی باعث می‌شود که به هنگام آتش‌سوزی ابعاد خسارت به نحو قابل ملاحظه‌ای گسترش یا بد. عدم استفاده از مواد مقاوم در برابر آتش یا مواد نسوز در ساختمان از عوامل دیگری است که به حالات فیزیکی ساختمان مربوط می‌شود.

۱- در بحث صدمات جانی.

عدم تناسب نوع پوشش (از قبیل کلاه ایمنی، کفش، دستکش و عینک مخصوص) کارگران با نوع فعالیت آنان می‌تواند به هنگام بروز حادثه موجب آسیب‌دیدگی بیشتر آنان شده و گاه زیانهای جبران‌ناپذیری را به بار آورد. نقص فنی خودرو از جمله نقص سیستم ترمزها، نور ضعیف چراغها، خرابی برف‌پاک‌کن به هنگام بارندگی، استهلاک لاستیک‌ها و عدم استفاده از کمربند ایمنی صدمات وارد به راننده و سرنشینان اتومبیل را به علت افزایش شدت و یا احتمال تصادف بیشتر می‌کند.

دوم- مخاطرات اخلاقی - روانی Moral and morale Hazards

رفتار اخلاقی یک فرد بی توجه یا یک فرد مستعد حادثه، به عنوان تشدید نیمه هوشیارانه خطرات شناخته شده است. در بعضی موارد ممکن است یک میل غیر هوشیارانه برای خسارت به وجود آید، حتی اگر فرد مزبور کاملاً نسبت به این خواسته آگاه نباشد. در موارد دیگر، ممکن است موقعیت‌هایی باعث شوند که فردی نسبت به امکان پیدایش خسارت بی تفاوت باشد، در نتیجه شخص به گونه ای بی توجه رفتار نماید. به عنوان مثال ممکن است فردی با این فکر که در صورت بروز خسارت، هرگونه خسارت را سازمان یا دولت جبران می نماید، با موضوع مورد انتظار به طوری بی تفاوت رفتار کند و در نتیجه نسبت به تصمیم گیری در موضوع مورد نظر نیز بیشتر مستعد بی توجهی خواهد بود.

مخاطره روانی مخاطره‌ای است که ناشی از شرایط و حالات روانی افراد باشد. چنین مخاطراتی با ذهنیت شخص ارتباط مستقیم دارد. مثلاً رانندگی افراد در مقابل خطرات و حوادث رانندگی حساسیت ندارند و برای خودنمایی با سرعت زیاد و غیرمجاز حرکت می کنند جزء مخاطرات روانی به شمار می آید.

یکی از موارد بارز این نوع مخاطره در واقع یکی از تکالیف مندرج در همه قوانین بیمه و شرایط عمومی بیمه نامه‌ها می باشد و آن وظیفه بیمه گذار در حفظ و حراست از موضوع بیمه و کنترل و جلوگیری از گسترش ابعاد خسارت به هنگام بروز سانحه است.

برخی افراد از روی ساده انگاری می پندارند که پس از تهیه پوشش بیمه ای دیگر وظیفه در نگهداری و محافظت از مورد بیمه ندارند، در حالی که تکالیف یاد شده در متون قانونی ذکر شده است.

مخاطره اخلاقی نیز مخاطره‌ای است که از حالات و خصایص اخلاقی فرد ناشی می گردد که طی آن فرد، مرتکب خطا و غفلت می گردد و چنین خطا و غفلتی در گسترش ابعاد خسارت تأثیر

می‌گذارد. لازم به ذکر است که ارتکاب خطا از سوی فرد ممکن است دارای عنوان جرم نیز باشد، از این رو عنصر سوء نیت نیز یکی از عناصر تشکیل‌دهنده چنین مخاطراتی دانسته می‌شود.

یکی از مثالهای شایع چنین مخاطره‌ای در حرفه بیمه‌گری، ارائه اطلاعات نادرست از سوی بیمه‌گذار به هنگام صدور بیمه‌نامه و یا در زمان ارزیابی میزان خسارت می‌باشد، مثلاً بیمه‌گذار پس از بروز خطر و ورود خسارت به جای بیان حقایق سعی در افزایش غیرواقعی میزان خسارت و احیاناً ملحق نمودن خسارات دیگری که ناشی از خطرهای بیمه شده نبوده و یا حتی خسارتهایی که قبل از بروز حادثه مورد بحث به وجود آمده می‌نماید.

مثال دیگر رانندگانی هستند که با عدم توجه به قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی مرتکب جرائم متعدد دیگری شده، و دارای سابقه جرمه‌ای زیاد می‌باشند.

چنین تشدید خطراتی حاصل افکار بعضی از افراد می‌باشد. این موضوع با عملیات عمدی ایجاد خسارت یا افزایش شدت آن در ارتباط است. تشدید اخلاقی خطرات اغلب با عدم درستکاری فرد مربوط می‌شود. در ضمن وجود **داشتن بیمه بعضی مواقع ممکن است خطرات اخلاقی را شدت بخشد.** خطرات فیزیکی را همچنین می‌توان به عنوان پیدایش تغییر در رفتار زمانی که بیمه جهت جبران خسارت موجود باشند تعریف نمود.

به عنوان مثال زمانی که پرسنل یک سازمانی از شغلشان رضایت شغلی ندارد در زمان بیماری، مدت استراحت را عملاً افزایش می‌دهند، جهت شناسایی خطرات باید این نکته را اضافه کرد که به طور کلی تشدید خطر یا بیرونی است یا درونی، یا ممکن است ناشی از هر دو باشد.

مدیریت ریسک جامع و اجزاء آن

باتوجه به تغییرات مداوم در عوامل محیطی و سیستم های اقتصادی، هر روز ریسک های متفاوتی بر ساختار مالی موسسات مختلف اثر می گذارند. موسسات مختلف از جمله شرکتهای صنعتی، تولیدی و خدماتی، موسسات پولی و مالی و حتی دولت ها با توجه به حوزه عملکرد خود، باریکس های خاصی مواجه می شوند. انواع ریسک ها عبارت اند از:

الف) ریسک های مالی

ریسک های مالی به طور مستقیم بر سودآوری شرکت ها اثر می گذارد و می توانند حتی شرکتی را از پای درآورند. تغییرات قیمت مالی باعث بروز ریسک های مالی می گردد که در زیر به انواع آنها اشاره می کنیم:

۱. ریسک نرخ ارز

ریسک نرخ ارز به واسطه تغییر در نرخ ارز به وجود می آید. همه شرکتهایی که در خارج از مرزهای سیاسی با کشورهای دارای واحد پولی متفاوت ارتباط معاملاتی دارند در معرض ریسک نرخ ارز قرار دارند. ریسک نرخ ارز می تواند بر توانایی سازمان برای بازپرداخت وام های خارجی اثر بگذارد و همچنین می تواند باعث شود سازمان نتواند به تعهدات خود نسبت به پیش خرید کالاها از بازارهای خارجی عمل کند.

۲. نرخ ریسک سود

نرخ سود و تغییرات آن در اقتصاد کنونی یکی از عوامل مهم ریسک مالی محسوب می شود. در صورتی که سازمانها برخی از دارایی های خود را به صورت دارایی های مالی نگهداری کنند با این ریسک مواجه خواهند شد.

۳. ریسک اعتباری یا نکول^۱

این ریسک هنگامی رخ می دهد که وام گیرنده بعلت عدم توان یا تمایل، به تعهدات خود در مقابل وام دهنده و در تاریخ سررسید عمل نمی کند.

ریسک نکول قدیمی ترین ریسک مالی است و حتی قبل از بروز اولین نشانه های ریسک نرخ ارز و ریسک نرخ سود، وجود داشته است. از زمانی که فردی به فرد دیگر وامی پرداخت می کرده و اصولاً رابطه وام دهندگی و وام گیرندگی وجود داشته، این ریسک خود به خود همراه این رابطه بوجود آمده است.

۴. ریسک نقدینگی

ریسک نقدینگی ریسک نبود وجه نقد برای بازپرداخت تعهدات است. عموماً شرکت ها هنگامی که به علل مختلفی نتوانند محصولات تولیدی خود را به فروش برسانند یا نتوانند وجوه نقد ناشی از فروش را دریافت کنند و یا اینکه هزینه های آنها افزایش بی رویه داشته باشد و در نهایت کارایی مجموعه کاهش یابد، با مشکل نقدینگی مواجه می شوند.

ریسک ورشکستگی و ریسک نقدینگی هم برای بانک ها و موسسات مالی و هم برای شرکت های تولیدی وجود دارد و البته روش های تقریباً یکسانی برای مدیریت آن موجود است که هر سازمان با

توجه به اندازه و تخصص خود از آنها استفاده می کند.

۵. ریسک عمومی قیمتها

تورم اصولاً باعث افزایش سطح عمومی قیمت ها می شود بهای تمام شده همه نهادهای یک شرکت را افزایش می دهد و در نهایت بر سطح عملکرد شرکت تأثیر می گذارد.

^۱ -Default Risk

۶. ریسک بازار (تغییرات قیمت دارایی های مالی)

بسیاری از شرکتها و موسسات، خصوصاً شرکت های سرمایه گذاری بخشی از دارایی های خود را صرف خرید سهام یا اوراق قرضه می کنند. و به همین علت با ریسک تغییرات قیمت مواجه می شوند. ریسک نرخ سود که پیش از این درباره آن صحبت شد مربوط به دارایی ها و اوراق بهادار، با درآمد ثابت است در حالی که ریسک قیمت سهام در بازار سهام مورد بحث قرار می گیرد. ریسک قیمت سهام به دو بخش ریسک مربوط به افزایش قیمت و ریسک مربوط به تحقق درآمد هر سهم مربوط می شود. چرا که جمع این دو جزئی نرخ بازدهی سهام را تشکیل می دهد.

۷. ریسک سرمایه گذاری مجدد^۱

ریسک سرمایه گذاری مجدد، مربوط به دارایی های مالی است که بیش از یک جریان نقدی دارند. بازدهی این گونه سرمایه گذاری ها به نحوه سرمایه گذاری مجدد جریان های نقدی که در طول دوره سرمایه گذاری دریافت می شوند، بستگی دارد. به عنوان مثال بازدهی سهام یا اوراق قرضه تا هنگام فروش یا سررسید اوراق قرضه مربوط به نحوه سرمایه گذاری مجدد سود تقسیم شده سهام و سودهای دوره ای اوراق قرضه است. در حقیقت نبود اطمینان از روند آتی نرخ سود، و اصولاً پیدا کردن فرصت مناسب سرمایه گذاری، منشأ چنین ریسکی است.

^۱ -Reinvestment Risk

ب) ریسک های غیرمالی

دسته دوم ریسک هایی که مورد بررسی قرار می گیرند، ریسک های غیرمالی اند. این تقسیم بندی با این فرض انجام گرفته که گروهی از ریسک هاماهیت مالی و گروهی از ریسک ها جنبه غیر مالی دارند درحالی که در برخی از منابع، ریسک مالی به تغییرات نرخ ارز و نرخ سود گفته می شود. براین اساس انواع ریسک های غیرمالی عبارت اند از:

۱. ریسک مدیریت

تصمیمات نادرست مدیران اجرایی شرکت ها و موسسات می تواند تبعات منفی برای یک سازمان به دنبال داشته باشد. براساس سطوح مختلف مدیریتی، میزان ریسک ناشی از تصمیمات نادرست متفاوت است و به میزان مختلفی سطح عملکرد سازمان را تحت تأثیر قرار می دهد.

۲. ریسک سیاسی

هنگامی که این تغییرات از ناحیه مراجع حقوقی، قضایی یا اداری دولت باشد صرف نظر از اینکه آیا منافع سیاسی یا اقتصادی در پشت صحنه وجود دارد ریسک به وجود آمده، ریسک سیاسی نامیده می شود. تغییرات قوانین از جمله قوانین مالیات و قوانین مربوط به صادرات و واردات منجر به ریسک سیاسی خواهند شد.^۱

سرمایه گذاران بین المللی نیز با ریسک سیاسی مواجه اند که مربوط است به قوانین کشور سرمایه پذیر درخصوص منع خروج منابع مالی از کشور، قوانین مالیاتی و تعرفه های

^۱ -Francis ۱۹۸۶ p۴۱۵.

مختلف روی سرمایه گذارهای خارجی و روند تغییرات نرخ ارز که همگی ریسک سیاسی بین المللی^۱ را شامل می شوند.

سرمایه گذاران داخلی با ریسک سیاسی داخلی^۲ مواجه اند که عمدتاً ناشی از تغییرات قوانین، موارد لازم الاجرا برای مناطق خاص و قیمت اسناد و مدارک مورد نیاز است. بعنوان مثال نفروختن تراکم مجاز برای ساخت و ساز شهری برای شرکت های ساختمانی و تغییرات تعرفه های صادرات و واردات برای شرکت های بازرگانی از جمله مثالهای زنده برای ریسک سیاسی است.

۳. ریسک صنعت

صنعت عبارت است از گروهی از شرکت ها که در یک بازار با یکدیگر رقابت می کنند و درحقیقت دارای قلمرو^۳ یا بازار یکسانی هستند. ریسک صنعت عبارت است از نوسانات بازدهی سرمایه گذاری که بر اثر اتفاقات یاوقایع خاص و تغییرات در یک صنعت خاص محتمل است.

۴. ریسک عملیاتی

ریسک عملیاتی هنگامی بررسی می شود که یک سازمان عملیات خود را به خوبی انجام ندهد. بطور کلی یاسیستم های داخلی و روش های انجام کار به درستی تعریف نشده اند و یا به درستی اجرا نمی شوند. در صورت ادامه این روند وضعیت سازمان رو به افول خواهد گذاشت و نرخ بازدهی سرمایه گذاری سازمان دچار کاهش می شود. افزایش

^۱ -International Political Risk.

^۲ -Domestic Political Risk

^۳ -Domain

ضایعات در یک شرکت تولیدی یا پایین آمدن ظرفیت، همگی از نمونه های ریسک عملیاتی هستند. اشتباهات کارکنان بانک نیز منجر به ریسک عملیاتی بانکی خواهد شد.

۵. ریسک قوانین و مقررات

ریسک مقررات به علت تغییرات در قوانین مختلف در یک جامعه اقتصادی به وجود می آید. ریسک ناشی از تغییرات قوانین، شرکت های تولیدی و موسسات و نهادهای مالی را به شدت تحت تأثیر قرار می دهد بعنوان مثال لغو مجوز تولید یک محصول و یا تغییر تعرفه واردات کالای خارجی مشابه می تواند نوسانات بازدهی تولید محصول آن شرکت می گردد. در موسسات مالی قوانین، فراوان به چشم می خورد. بعنوان مثال در بازارهای سهام مطابق با قوانین، سهام پذیرفته در بورس در بازار خارج از بورس نباید مورد معامله قرار گیرد.

۶. ریسک نیروی انسانی

در هر سازمان، اثربخشتترین دارایی برای ارتقای بازدهی، نیروی انسانی است. در صورتی که کارکنان سازمان به میزانی کافی آموزش دیده باشند و از احساس تعهد سازمانی در سطح بالابرخوردار باشند بنابر این در یک دیدگاه کلی می توان به این نتیجه رسید که مدیریت بهینه نیروی انسانی و توجه به همه جوانب آن می تواند بسیاری از ریسک های دیگر را قابل کنترل کند و محیطی منعطف به وجود آورد. گزینش و استخدام، آموزش و ارتقاء، ایجاد انگیزه و رضایت و سرانجام حفظ منابع انسانی از اهم موضوعاتی است که ریسک نیروی انسانی را به حداقل می رساند.

۶- ریسک بهره برداری Operational risk

طبق یک تعریف ریسک بهره برداری عبارت است از: ریسک زیان های احتمالی ناشی از ناکارایی و یا عدم عملکرد در فرایندهای داخلی یک بنگاه نیروهای کار و سیستم های عامل آن که به طور کلی در ایجاد سود برای بنگاه دخیل اند.

ریسک بهره برداری از عدم اطمینان در رسیدن به سود مورد انتظار ناشی می شود. به طور عمده ناکارایی در عملکرد فروش تهیه مواد و نهاده های مواد اولیه و یا هر عاملی که به افزایش غیر منتظره هزینه بهره برداری و یا کاهش غیر منتظره میزان درآمد بینجامد به ریسک بهره برداری منجر می شود.

۷-ریسک مالی(ریسک بازار سرمایه ای):

بازار سرمایه و ریسکهای مربوطه، بر ارزش همه شرکتها اثر می گذارد، به ویژه در مورد سازمان های مالی این اثر بیشتر قابل لمس است و اهمیت بیشتری دارد. در واقع سازمان های مالی به زحمت میتوان ریسک بازار سرمایه را از ریسک بازار محصول تفکیک کرد، زیرا محصولات این سازمانها در بازارهای سرمایه خرید و فروش می شوند. مثل: ریسک نرخ بهره میتواند باعث شود که یک گیرنده وام که از توانایی بالایی برخوردار نیست با ریسک مربوط به سوخت شدن داراییهایش روبرو شود. بنابراین ریسک نرخ بهره میتواند به ریسک تجاری تبدیل شود که خود گونه ای از ریسک بازار سرمایه است.

الف) ریسک نرخ بهره:

در وضع غیر عادی، نوسانات نرخ بهره میتواند بحران نقدینگی به بار آورد. ولی موضوع ریسک نرخ بهره بسی گسترده تر و پر دامنه تر از موضوع نقدینگی است . نوسان قیمت دارایی های مالی که به سبب تغییر در نرخ بهره رخ میدهد ، به اندازه ای زیاد است که موجب می شود ریسک سوخت شدن به صورت بزرگترین عامل تهدید کننده برای ادامه حیات سازمانهای مالی در آید. تغییر در ارزش داراییها که

به سبب نوسانات نرخ بهره به وجود می آید تابع میزان یا دامنه تغییر نرخ بهره و سررسید دارایی های موسسه است.

ب) ریسک نقدینگی :

برای متخصصان سازمان های مالی، مهمترین ریسک بازار سرمایه مربوط به نداشتن نقدینگی لازم جهت پرداخت به موقع تعهدات است. آشکارترین شکل این ریسک مربوط به ناتوانی موسسه مالی در پرداخت وجوه مورد تقاضا است. سپرده گذاران پس از مواجه با چنین وضعی احساس یأس و ناامیدی میکنند. برای کنترل میزان نقدینگی موسسات مالی باید سررسید و بدهی های موسسه را با عمر داراییهای موسسه مقایسه کنند. مانده این دو حساب باید متناسب هم باشند تا تغییر نرخ بهره نتواند امنیت و سلامت موسسه را دستخوش تهدید قرار دهد.

ج) ریسک نرخ ارز :

ریسک نرخ ارز به نوسانات نرخ ارز مربوط می شود. ریسک نرخ ارز بر بازار محصول و بازار سرمایه اثر می گذارد. برای مثال تغییر نرخ ارز میتواند بر توانایی سازمان یا فرد وام گیرنده در بازار پرداخت وام، اثر بگذارد. برای کاهش ریسک نرخ راههایی اندیشیده اند و بر آن اساس قراردادهای سلف و معاوضه ها را به کار می برند. از این رو، تنها با استفاده از روش های مدیریت نوین ریسک میتوان این ریسک را کنترل نمود.

د) ریسک تسویه حساب:

ریسک تسویه حساب شکل خاصی از ریسک ناتوانی انجام تعهدات است که دامنگیر سازمانهای رقیب بانک می شود. هر روز میلیاردها دلار پول در بانک های داخل و بین المللی مبادله می شود. این پولها برای پرداخت بدهی هایی است که از طریق نقل و انتقال پول، پایاپای کردن چک، باز پرداخت وام و مبادله پول در سیستم پولی در سیستم پولی بین بانکها است.

ه) ریسک مبنا:

ریسک مبنا (ریسک تفاوت در نرخ بهره) گونه ای از ریسک نرخ بهره است، ولی آن موجب پیدایش ریسک‌هایی می‌شود که نمی‌توان آنرا به راحتی مشاهده و درک کرد. برای محفوظ ماندن در برابر ریسک نرخ بهره میتوان از اوراق بهادار غیر مشابه استفاده کرد. ولی موفقیتی که موسسه بدین گونه (در راه مصون سازی) به دست می‌آورد به ثبات رابطه قابل پیش بینی نرخ دو نوع اوراق بهادار بستگی دارد. تغییر شکاف در نرخ بهره میتواند استراتژی مصون سازی را خنثی نماید که در نتیجه موسسه به میزان بسیار زیادی در معرض ریسک بازار سرمایه قرار می‌گیرد.

۸- ریسک تجاری (ریسک بازار محصول):

ریسک بازار محصول بستگی دارد به تصمیمات عملیاتی و استراتژیک مدیران که بر درآمد و هزینه های شرکت اثر میگذارد.

۱- ریسک عدم پرداخت وام (ریسک ناتوانی وام گیرنده در بازپرداخت اصل و

بهره وام دریافتی):

اصلیترین ریسک بازار محصول در یک بانک یا سازمان دیگر مالی عبارتست از ناتوانی وام گیرنده در باز پرداخت به موقع اصل و فرع بدهی خود؛ در سازمان (غیر از بانک) ریسک مربوط به کاهش ارزش داراییها بدان سبب بوجود می‌آید که مشتری نمیتواند یا نمی‌خواهد به تعهدات خود وفا کند.

بانکها از راههای زیر این ریسک را تقلیل میدهند:

۱) گرفتن تصمیم معقول در رابطه با دادن وام و یا اعتبار، به گونه ای که ریسک گیرنده وام به صورتی دقیق مورد ارزیابی قرار گیرد.

۲) با دادن وام به گروههای مختلف درصد زیان را کاهش میدهد.

۳) از اشخاص ثالث مثل شرکت بیمه، تضمین می‌گیرد. به گونه ای که ریسک سوخت سرمایه از دوش گیرنده وام برداشته و به شخص ثالث منتقل گردد.

۲- ریسک استراتژیک (تجاری):

بی توجهی به این ریسک باعث می‌شود که شرکت در صحنه رقابت شکست بخورد یا محصولاتی که منسوخ و قدیمی شده است ارائه بنماید. نمونه آن اوراق قرضه با ریسک پایین بود که جایگزین وامهای بانکی گردیده است. نمونه دیگری

از ریسک تجاری زمانی مشاهده میشود که بانک آماده نباشد در نوعی فعالیت نو یا یا عرضه محصول جدید رقابت کند. بانکهایی که با تأخیر وارد فعالیتهای مربوط به کارت اعتباری شدند یا بموقع درصدد عرضه اوراق قرضه با پشتوانه اسناد رهنی مسکن بر نیامدند در این زمینه های جدید رقابتی بازنده شدند.

۳- ریسک مقررات و قوانین :

مؤسسات مالی در دنیایی پر از مقررات به سر میبرند، بنابر این ریسک مقررات بسی بیش از آنی است که سایر سازمانها متحمل میشوند. بیشتر مؤسسات مالی با گرفتن جواز فعالیت خود را شروع می کنند.

این جوار یا اجازه کار دو ریسک عمده در بر دارد :

نخست امکان دارد این جواز تمدید نشود که در نتیجه سرمایه گذار مجبور است مبالغ سنگینی از سرمایه گذار های خود (ساختمان و تأسیسات) را از دست بدهد.

دومین ریسک مربوط به مقررات زمانی مشاهده می شود که موسسه ای دارای نوعی جواز (فعالیت انحصاری) در یک منطقه جغرافیایی است ولی مؤسسات رقیب در همان زمینه با گرفتن جواز شروع بکار می کنند. سرانجام قانون مربوط به حداقل سرمایه مورد نظر مشخص میکند چه سازمانهایی میتواند در صحنه مالی رقابت باقی بمانند و کدامیک باید بروند.

۴ - ریسک عملیاتی :

این نوع ریسک موقعی مطرح میشود که موسسه بخوبی عملیات خود را انجام نمی دهند و در نتیجه موسسه مواجه با زیان و کاهش ارزش داراییها میشود.

شاید هیچ بخشی از فرایند مدیریت نتواند بیش از بد عمل کردن سیستم موجب شگفتی گردد. این درک نکردن موجب میشود که ریسک بازار محصول افزایش یابد. هیچ موسسه ای نمی تواند چنین ریسکی را نادیده بگیرد. موسسه ای که بکوشد خود را از ریسک عملیاتی مصون دارد، مجبور میشود از مقدار زیادی از سودهای خود چشم پوشی نماید.

۵- ریسک کالا :

قیمت کالاها میتواند بر بانکها و سایر سازمانهای مالی که در زمینه وام فعال هستند اثر بگذارد. برای مثال در دهه ۱۹۷۰ قیمت نفت افزایش یافت و در اواخر ده ۱۹۸۰ کاهش یافت. نخستین افزایش توانست اثرات منفی بر کل سیستم اقتصادی بگذارد. این پدیده توان بسیاری از گیرندگان وام، بویژه مصرف کنندگان اصلی انرژی را کاهش داد. اثرات عمده افزایش قیمت

انرژی موجب افزایش نرخ تورم شد که در نتیجه نرخ بهره هم افزایش یافت که سرانجام بر ارزش دارایی ها مالی که دارای نرخ ثابت بودند اثر منفی گذاشت. این نمونه بیانگر این است که قیمت محصولات اولیه و کالاهای کشاورزی میتواند بر ریسک تجاری مشتریان و وام دهندگان (از مجرای اثرات نرخ بهره) اثر بگذارد.

۶- ریسک منابع انسانی:

شاید هیچ ریسکی به اندازه ریسک مربوط به سیاست های پرسنلی پیچیده نباشد. این سیاستها عبارتند از: جذب نیروی کار، آموزش دادن، ایجاد انگیزه در آنها و حفظ و نگهداری چنین افرادی در سازمان. ریسک مربوط به ارزش دارایی های غیر مالی، که به وسیله نیروی کار مشخص می شود، دارای جنبه بسیار می باشد. زیان ریسک مربوط به انگیزه های نابجا که گاهی در مدیران مشاهده می شود کمتر از ریسک مربوط به از دست دادن افراد کلیدی سازمان نیست. فقدان انگیزه یا وجود انگیزه های نابجا میتواند به نتایج مالی ویرانگر بینجامد.

۷- ریسک حقوقی:

این ریسکی است که موجب سلب حقوق مالکیت سهامداران می شود.

ریسک های حقوقی به شکل های مختلف اند:

۱) سوخت شدن مطالبات سازمان وام دهنده هنگامی که بدهکاران مدعی می شود که ورشکستگی آنان بدان سبب است که بانک تعهد کرده بود اعتبارات بیشتری به آنان بپردازد.

۲) تحت پیگرد قانونی قرار گرفتن موسسه در رابطه با مساله ضایعات به سبب تملک املاک وام گیرند.

۳) خسارت های وارده به مشتری به سبب عدم انجام وظیفه امانت داری بانک. به ندرت امکان دارد که بتوان میزان چنین میزان ریسک های را برآورد نمود. ولی مدیریت سازمان های مالی کنونی باید دست کم چنین ریسکهایی را در نظر داشته باشد مقدار این نوع ریسکها به چند میلیون دلار می رسد.

۸- ریسک محصول:

یک ریسک عمده دیگر هم برای سازمانهای مالی وجود دارد. زیرا امکان دارد محصولات آنها منسوخ یا قدیمی شود یا سیستم مکانیزه بانکی که افراد می توانند به وسیله دستگاهها پولهایی را دریافت یا پرداخت کنند نمونه ای از این ریسک است. شاید ریسک محصول سازمان های مالی، در مقایسه با سایر سازمانها، از اهمیت بیشتری برخوردار نباشد، ولی تردیدی نیست که این ریسک در زمان کنونی، نسبت به دوره های گذشته که نوآوریها با سرعتی بسیار کند انجام می شد، از اهمیت بیشتری برخوردار است.

شرکتهایی که بتوانند از عهده این ریسکها برآیند می توانند نسبت به سرمایه گذاری های خود مطمئن باشند.

۹- ریسک در سرمایه گذاری:

یک راه منطقی برای تقسیم ریسک کلی به اجزای آن ، تمایز میان اجزاء کلی (بازار) و اجزاء خاص (اوراق خاص) است. این دو نوع ریسک را که تجزیه و تحلیل گران مدرن به آنها ریسک غیر سیستماتیک و ریسک سیستماتیک می گویند بصورت زیر میتوان نشان داد:

ریسک سیستماتیک + ریسک غیر سیستماتیک = ریسک کل

۱- ریسک غیر سیستماتیک :

آن قسمت از تغییر پذیری در بازده کلی اوراق بهادار را که به تغییر پذیری کل بازار بستگی دارد. اگرچه کلیه اوراق بهادار تا حدودی از ریسک غیر سیستماتیک برخوردار هستند ولی سهام عادی بیشتر با این نوع ریسک مرتبط است . این نوع ریسک را میتوان با ایجاد پرتفلیو کاهش داد .

۲- ریسک سیستماتیک :

سرمایه گذاران میتوانند با تشکیل پرتفلیو قسمتی از ریسک کلی را که به بازار ربطی ندارد کاهش دهند . آن قسمت از ریسک که باقی می ماند غیر قابل کاهش و ریسک مربوط به بازار است . اگر بازار سهام به سرعت افت داشته باشد بیشتر سهام ها را تحت تأثیر قرار میدهد و بالعکس. این تغییرات بدون توجه به رفتار یک سرمایه گذار خاص رخ میدهد و برای کلیه سرمایه گذاران بحران ساز است . تغییر پذیری در بازده کلی اوراق بهادار ، مستقیماً به تغییرات بازار یا اقتصاد بستگی دارد که به آن ریسک سیستماتیک یا ریسک بازار گفته میشود . معمولاً تمامی اوراق بهادار تا حدودی از ریسک سیستماتیک برخوردارند (اعم از اوراق قرضه و سهام) برای اینکه ریسک سیستماتیک در برگزیده ریسکهای تورم بازار و نرخ بهره است .

منابع ریسک :

چه چیزی باعث ایجاد ریسک برای دارایی مالی میشود ؟

معمولاً سرمایه گذاران به عوامل مختلفی همچون ریسک نوسان نرخ بهره و ریسک بازار اشاره می کنند . در اینجا فقط به این نکته اشاره میکنیم که ریسک کلی دارایی مالی تابعی است از چندین عامل که در زیر به آنها می پردازیم :

۱-ریسک نوسان نرخ بهره :

ریسکی است که یک سرمایه گذار به هنگام خریدن اوراق قرضه با بهره ثابت می پذیرد. قیمت چنین اوراق قرضه ای در صورت افزایش نرخ بهره در بازار کاهش میابد و دارنده آن در صورت فروش اوراق قرضه خود قبل از سررسید متحمل زیان می شود. قیمت اوراق بهادار با نرخ بهره رابطه معکوس دارد. تاثیر نرخ نوسان نرخ بهره بر روی اوراق قرضه خیلی بیشتر از سهام عادی است و بیشتر مورد توجه دارندگان اوراق قرضه است.

۲-ریسک بازار:

ریسک بازار عبارتست از تغییر در بازده که ناشی از نوسانات کلی بازار است از قبیل رکود، جنگ، تغییرات ساختاری دز اقتصاد و تغییر در ترجیحات مشتریان میباشد.

۳-ریسک تورمی :

این نوع ریسک که تمامی اوراق بهادار را تحت تاثیر قرار میدهد، عبارتست از ریسک قدرت خرید، یا کاهش قدرت خرید وجوه سرمایه گذاری شده

۴-ریسک تجاری:

ریسک ناشی از انجام تجارت یا کسب و کار در یک صنعت خاص یا یک محیط خاص را ریسک تجاری می گویند.

۵-ریسک مالی :

ریسک مالی، ریسک ناشی از بکارگیری بدهی در شرکت است.شرکتی که میزان بدهی آن بیشتر باشد ریسک مالی آن افزایش می یابد.

۶-ریسک نقدینگی:

ریسک نقدینگی، ریسک مرتبط با بازارهای ثانویه ای است که اوراق بهادار در آن معامله می شوند. آن دسته از سرمایه گذاریهایی که خرید و فروش آن به آسانی صورت گیرد و هزینه مبادله آن بالا نباشد از نقدینگی بالایی برخوردار است. هر چه عم اطمینان در خصوص عامل زمان و ابهام قیمتی بالا باشد میزان ریسک نقدینگی نیز افزایش می یابد. ریسک نقدینگی اوراق خزانه خیلی کم و یا صفر است، در حالی که ریسک نقدینگی سهام مربوط به بازار های خارج از بورس بیشتر است.

۷-ریسک نرخ ارز:

تمامی سرمایه گذارانی که امروزه به صورت جهانی و بین الملل سرمایه گذاری می کنند در تبدیل سود ناشی از تجارت جهانی و بین المللی به پول رایج کشور خود با ریسک نرخ ارز مواجه هستند. میتوان گفت ریسک نرخ ارز، ریسک ناشی از تغییر در بازده اوراق بهادار در نتیجه نوسانات ارزهای خارجی است. به ریسک نرخ ارز، ریسک ارزهای خارجی نیز گفته می شود.

۸- ریسک کشور :

ریسک کشور که با آن ریسک سیاسی گفته می شود سرمایه گذارانی که در کشورهای دیگر سرمایه گذاری می کنند باید به ثبات آن کشور از ابعاد سیاسی و اقتصادی توجه داشته باشند کشورهایی که از ثبات سیاسی و اقتصادی بالایی برخوردارند این نوع ریسک در آن کشورها پایین است

فرآیند مدیریت ریسک

فرآیند مدیریت ریسک شامل یک فرآیند چهار مرحله ای به شرح ذیل می باشد

۱. شناسایی ریسک Risk Identification

۲. آنالیز ریسک Risk Analysis

۳. ارزیابی ریسک Risk Evaluation

۴. کنترل ریسک Risk Control

۱- شناسایی و تشخیص ریسک

در شناسایی یا تشخیص خطرها باید با دید باز و وسیع عمل کنیم و فقط به دنبال خطرهایی که

قابل بیمه شدن یا قابل کنترل می باشند نباشیم. بررسی ها باید با این پرسش اساسی آغاز شود که:

«چگونه داراییها و کسب درآمد مؤسسه می تواند مورد تهدید قرار گیرد؟»

بدین ترتیب برای ما هیچ محدودیتی وجود نخواهد داشت که به دنبال چه نوع خطری هستیم. ما می‌خواهیم دست به کاری بزنیم که برای ما ناشناخته است و منظور ما از این بررسی شناخت و تشخیص کلیه مواردی است که ممکن است در رسیدن به هدفهای سازمان مانع ایجاد کند. البته نیل به چنین هدفی چندان ساده هم نمی‌باشد.

تکنیکها و روشهای شناسایی ریسک :

نخستین گام در حل یک مشکل، پی‌بردن به وجود مشکل است، خطرها و خسارتهای اتفاقی نیز مشکلاتی که مانع از رسیدن مدیریت سازمان به اهداف از پیش تعیین شده می‌باشند و بنابراین آگاهی از آنها جزء وظایف مدیر ریسک می‌باشد. در اهمیت این مرحله کافی است گفته شود که کوچکترین اشتباه یا کمترین سهل‌انگاری ممکن است امنیت و موجودیت سازمان و جان کارکنان را شدیداً در معرض خطر قرار داده و زیانهای جبران‌ناپذیری را به وجود آورد.

۱- هدف از شناسایی خطرها، گردآوری اطلاعات لازم در مورد منابع خسارت‌پذیر و انواع خسارتهایی است که مؤسسه در معرض آنها قرار دارد. این اطلاعات بایستی طبقه‌بندی شده و به صورت یک بانک اطلاعاتی درآید که با بهره‌گیری از آن زمینه برای تصمیم‌گیری نهایی در مقابله با خطرها و کاهش خسارات فراهم آید.

در حال حاضر بیش از ۷۰ نوع مختلف تکنیک و روش کیفی و کمی در شناسایی و تشخیص مخاطرات در دنیا وجود دارد که در این بخش به متداول‌ترین روشهای گردآوری اطلاعات و شناسایی خطرها اشاره می‌گردد که عبارتند از: بازرسی فیزیکی، لیست بازبینی یا کنترل، تهیه راهنمای بیمه‌نامه‌ها، نمودارهای چرخه تولید، نمودارهای تشکیلاتی سازمانی، ریشه‌یابی نقایص و

اشتباهات، روش درخت خطا FTA، مطالعه عملیات و خطر HAZOP و همچنین تجزیه و تحلیل صورت وضعیت‌های مالی.

هر یک از روشهای فوق سهم ویژه‌ای در شناسایی خطرها دارند و مجموعه این روشها یک وسیله پیچیده ولی مؤثر در تشخیص خطرها می‌باشد.

اول- بازرسی فیزیکی Physical inspection

بازرس فیزیکی عبارت است از بازدید مستقیم از داراییها و جریان عملیات سازمان. در این بازدید می‌توان از کم و کیف دارائیها و جریان کار و رابطه متقابل آنها مطلع شد. در عین حال مشاهده عینی، این امکان را فراهم می‌آورد که اطلاعات دقیقتری در خصوص نحوه انجام عملیات و امور، نظافت محیط، مسائل ایمنی، نحوه تفکیک عملیات رعایت، فواصل ایمنی دارائیهای منقول و غیرمنقول از یکدیگر، وضعیت انبارداری، ارتباط متقابل بخشهای مختلف و صدها اطلاعات مهم دیسگر، در شناسایی مخاطرات سازمانی کسب گردد.

در هر واحد اقتصادی چند عنصر اصلی قابل تشخیص می‌باشد:

- ۱- اموال شامل دارائیهای ثابت (زمین، تأسیسات، ماشین‌آلات...) و دارائیهای منقول (موجودیهای انبار و سایر موجودیها).
- ۲- وضعیت مالی جاری شامل وجوه نقد، چکها و اسناد دریافتی، مطالبات، بدهیها، موقعیتهای حقوقی، که ممکن است در آینده با از دست دادن درآمد و نیز ادعاها علیه شرکت و خسارات ناشی از آن مواجه شود.
- ۳- نیروی کار شامل مدیریت و کارمندان و کارگران، نمایندگان و فروشندگان، کارگزاران

۴- دارائیهای نامشهود شامل اطلاعات داخلی و خارجی، دانش فنی، موقعیت اجتماعی،

سرقفلی...

در مورد هر یک از عناصر فوق چند پرسش کلی را طرح می‌کنیم و می‌گوییم پاسخ‌های لازم را برای آنها بیابیم.

ملاحظه می‌شود که در روش بازرسی فیزیکی، مدیر ریسک یا فردی که انجام این بررسی برعهده امر گذارده شده بایستی با دقت و سواس بسیار فهرستی جامع از انواع اموال و دارائیهای مؤسسه تهیه نماید و براساس تخصص و تجربه خود و همچنین با استفاده از نظریات مسئولان واحدهای مختلف و بررسی سوابق خسارتی مؤسسه، خطرهایی را که اموال و دارائیهای در معرض تهدید قرار می‌دهند شناسایی کند.

Check list

دوم- چک لیست

همان اطلاعات را در بازرسی فیزیکی بدست آورده‌ایم و در این مرحله از طریق پرسشنامه می‌توانیم بدست آوریم.

لیست بازرسی عبارت است از گردآوری اطلاعات مورد نیاز برای شناسایی خطرهای از طریق پرسشنامه، در این روش به جای مراجعه مستقیم کارشناس به محل و بازدید فیزیکی، آگاهیهای لازم از طریق پرسشنامه‌ای که توسط مدیران بخشهای مختلف مؤسسه تکمیل می‌شود به دست آمده و بر اساس پاسخ‌های گردآوری شده تصمیم‌گیری می‌شود.

امکانات آتش نشانی

چه اقدامی لازم است؟	نه	آری	پرسشها
			<p>۱- آیا محل دارای تیم آتش نشانی می باشد؟</p> <p>۲- آیا افراد تیم دوره های ایمنی و آتش نشانی را گذرانده اید؟</p> <p>۳- آیا تعداد افراد تیم با توجه به وسعت، نوع مواد و نوع تولیدات کافی است؟</p> <p>۴- آیا تیم آتش نشانی دسترسی به تلفن مستقیم و اختصاص دارد؟</p> <p>۵- آیا در محل، منابع ذخیره آب زمینی و یا هوایی وجود دارد؟</p> <p>۶- آیا تجهیزات و وسایل اطفای حریق متناسب با نوع فعالیت می باشد؟</p> <p>۷- آیا محفظه ویژه «Fire Box» و قرقره شیلنگ آب موجود است؟</p> <p>۸- آیا در محل خودروی آتش نشانی وجود دارد؟</p> <p>۹- آیا دسترسی سریع به خدمات ایستگاه آتش نشانی امکان پذیر است؟</p>

سوم- نمودار سازمانی: Organisational chart

پس از آشنایی کامل با فعالیت مؤسسه و نوع تولیدات آن، از طریق بررسی نمودار سازمانی می‌توان به نوع توزیع وظایف، نحوه تقسیم کار و ارتباطات عمودی و افقی بین واحدهای مختلف و اشکالات آن پی برد.

در این بررسی رابطه تشکیلاتی بین واحد مدیریت ریسک با سایر واحدها مشخص می‌شود و مدیر خطر می‌تواند موانع و مشکلاتی را که در این روابط وجود دارد شناسایی نموده و با ارائه پیشنهاد در زمینه ایجاد تغییرات لازم در نمودار سازمانی به مدیریت سازمان، راههای ارتباطی بین واحدهای مرتبط با واحد مدیریت ریسک را کوتاه کرده و همکاری بین آنها را بهبود بخشد.

بدیهی است از طریق بررسی نمودار سازمانی نمی‌توان انواع خطرهای تهدیدکننده را شناسایی نمود اما از این طریق می‌توان با حوزه‌ها یا مناطق خطر آشنایی پیدا کرد.

چهارم- نمودار چرخه تولید

مدیر ریسک در هر سازمان ترجیح می‌دهد کلیه فعالیت‌های امور اجرایی سازمان را به صورت نمودار ترسیم نموده و سپس آن را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. هر سازمان دارای فعالیت‌های مختلفی است که از شروع تولید (خدمت یا کالا)، عرضه محصول را شامل می‌شود و نمودار چرخه تولید بیانگر جزئیات مناسب در کلیه مراحل تولید می‌باشد.

مدیر ریسک از طریق ترسیم و تجزیه و تحلیل این نمودار سعی در شناخت خسارات احتمالی دارد.

بنابراین می‌کوشد در هر مرحله از فعالیت، گلوگاهها (Bottlenecks) و کانونهای خطر را شناخته و اقدامات لازم را جهت کنترل خسارت به عمل آورد. برخی از این گلوگاهها به قدری

حساس هستند که ممکن است در اثر بروز یک حادثه کوچک موجبات وقوع خسارات بزرگ و در نتیجه توقف و تعطیلی فعالیت مؤسسه را فراهم آورند.

چرخه تولید از ورود مواد اولیه به کارخانه شروع می‌شود. مثلاً در یک کارخانه لاستیک‌سازی مواد خام اصلی کائوچو و کربن است. در ایران این مواد اغلب از خارج وارد می‌شود و پس از مخلوط شدن مواد خام و اضافه شدن مواد دیگری مانند مواد شیمیایی، الیاف و فلز و فعل و انفعالاتی که در مراحل مختلف تولید بر روی آنها انجام می‌شود لاستیک ساخته و آماده عرضه می‌شود.

ششم: تجزیه و تحلیل چه می‌شود اگر^۱؟

نام واقعی روش «چه می‌شود اگر؟» از عبارت اگر این امر رخ دهد پیامدهای آن چه خواهد شد مشتق شده و هدف اصلی آن از اجرای آن اعمال توجه و تمرکز به اثرات رویدادهای ناخواسته بر روی سیستم می‌باشد. اساس این روش آنالیز یا طرح سئوالاتی که با عبارت ساده «چه می‌شود اگر...» و یافتن پاسخهای واقعی و دقیق آنها قرار دارد. در صورتیکه این تکنیک توسط افراد با تجربه و دارای دانش کافی از سیستم اجرا شود می‌تواند یک ابزار بسیار مفید در تجزیه و تحلیل ایمنی سیستم باشد.

این تکنیک نیز بر این اصل استوار است که اگر یک سری احتمال رخ دهد پیامدهای آن چه خواهد بود و هدف آن توجه و تمرکز به اثرات، رویدادهای احتمالی بر روی سیستم و بالخص پیش‌بینی واکنش سیستم نسبت به بعضی متغیرها بصورت از قبل پیش‌بینی شده می‌باشد.

• اگر یک سری احتمال رخ دهد پیامدهای آن چه خواهد بود و هدف آن توجه و

تمرکز بر اثرات رویدادهای احتمالی بر روی سیستم می‌باشد.

• "اگر این امر رخ دهد پیامدهای آن چه خواهد شد"

بعضی از سئوالاتی که ممکن است در جریان مطالعه "What If?" مطرح شوند عبارتند

از:

الف- چه اتفاقی خواهد افتاد اگر استاندارد صفافی کالا براساس برگه ایمنی مواد

(MSDS) رعایت نگردد؟

ب- چه اتفاقی خواهد افتاد اگر فاصله ایمنی موجودی کالاها با کلید پریزها و

سیم‌کشی و روشنایی‌های برق رعایت گردد؟

ج) چه اتفاقی خواهد افتاد اگر عملیات مخلوط‌سازی بطور کامل صورت نپذیرد؟

هفتم: تجزیه و تحلیل درخت خطا

تکنیک تجزیه و تحلیل خطا یا روش درخت علت بعنوان یکی از قویترین ابزارهای تجزیه و

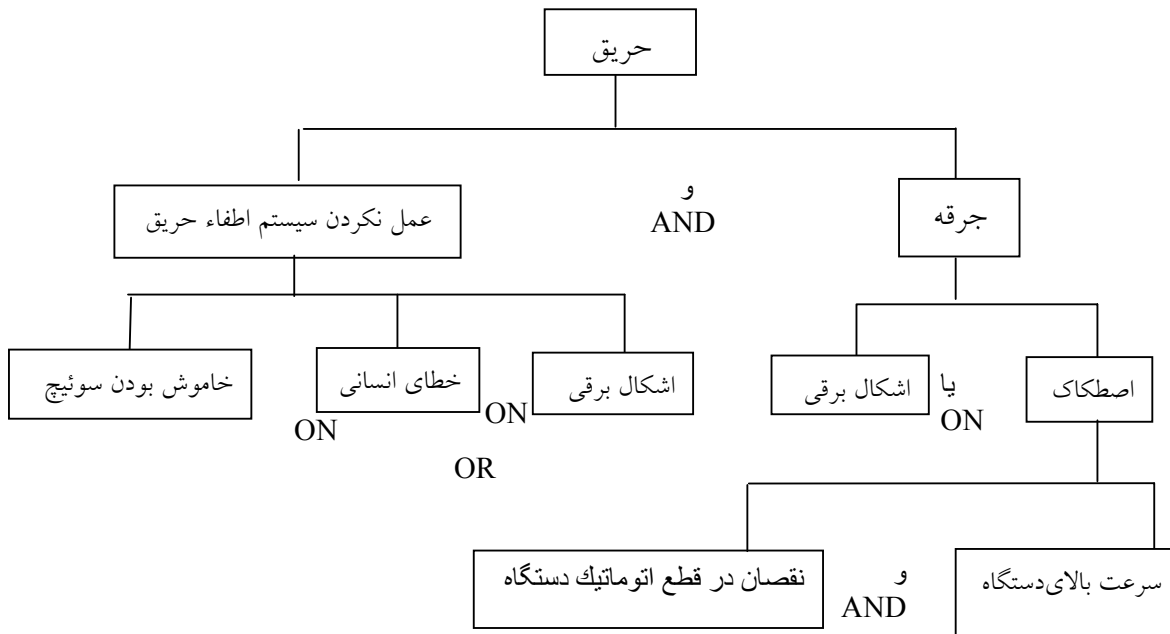
تحلیل فرایند ایمنی سیستم بویژه در هنگام ارزیابی سیستمهای بسیار پیچیده و دقیق محسوب

می‌شود. بدلیل استفاده از "روش قیاسی"^۱ (رسیدن از کل به جزء) در این متد، بسیاری از تجربه

تحلیل گره‌های ایمنی سیستم، بکارگیری روش FTA را در بررسی حالات احتمالی مختلف

می‌توانند منجر به بروز رویدادهای مطلوب یا نامطلوب در سطح سیستم شوند بسیار مفید می‌دانند.

مشکل حریق:



۳- تجزیه و تحلیل ریسک^۱

OR
 پس از شناسایی خطرها، وظیفه مدیر ریسک اندازه‌گیری تأثیری است که خطرهای شناسایی شده بر مؤسسه خواهد گذارد. این ضرورت ما را وارد قلمرو آنالیز کمی خطر می‌کند و در این مرحله بسیاری از افراد تا اندازه‌ای احساس نگرانی می‌کنند.

ریسک همیشه به صورت عددی بیان می‌شود که معمولاً از حاصلضرب احتمال وقوع در پیامد یا شدت واقعه بدست می‌آید. عدد ریسک واحد خاصی ندارد و بنابراین به صورت تنها واحد معینی و مفهومی نخواهد داشت. مثلاً اگر گفته شود که ریسک انجام کار یا فعالیت خاص برابر ۲۰۰ است هیچگونه مفهومی را نمی‌رساند. اما اگر ریسک انجام دو کار مشابه یا انجام یک کار به دو روش مختلف و یا ریسک انجام کارهای متفاوت تعیین می‌شوند، امکان مقایسه اعداد ریسک فراهم شده و بدین ترتیب اهمیت‌ها مشخص می‌گردد.

^۱ Risk Analysing

بعنوان مثال اگر برای رفتن از طبقه ۴ ساختمانی به پایین دو راه وجود داشته باشد. پله‌های ساختمانی و آسانسور، محاسبه عدد ریسک برای پائین رفتن از پله و با استفاده از آسانسور به خوبی نشان می‌دهد که ریسک کدام طریق بیشتر از دیگری است. به عبارت دیگر محاسبه عدد ریسک به شخص این امکان را می‌دهد که تصمیم گرفته و از دو راه و یا دو روش موجود یکی را برگزیند. به این دلیل است که می‌گویند ریسک یک ابزار مدیریتی برای تصمیم‌گیری است.

باید خاطر نشان شود که مقایسه دو عدد ریسک با یکدیگر فقط زمانی امکان‌پذیر است که دو جزء مربوط به ریسک یعنی احتمال وقوع پیامد یا شدت حادثه هر دو در محاسبات دو عدد با یک واحد معین اندازه‌گیری و بیان شوند. در غیر اینصورت دو عدد محاسبه شده قابل مقایسه نخواهد بود. مثلاً در همان مثال فوق‌الذکر احتمال زمین خوردن و نرسیدن سالم به پائین ساختمان در هر دو روش به صورت مثلاً میزان خسارت مالی وارده تعیین شود. آن وقت دو عدد ریسک محاسبه شده به خوبی قابل مقایسه خواهند بود.

آنچه لازم است انجام شود آگاهی یافتن از اهمیت و تأثیر خطر بر وضع مالی مؤسسه است.

پرسشی که بایستی برای آن پاسخی مناسب بیابیم این است که:

«آیا این خطر برای مؤسسه هزینه ناچیزی در بر خواهد داشت و یا آن که دارای ابعاد

فاجعه‌آمیزی خواهد بود؟»

پیش از آن که وارد جزئیات بحث مربوط به تجزیه و تحلیل خطر شویم، دست کم سه نکته

اساسی را باید به خاطر بسپاریم:

۱- جزئیات حوادثی که در گذشته اتفاق افتاده است نقطه آغاز خوبی است برای تجزیه و

تحلیلی و پیش‌بینی آنچه که در آینده ممکن است به وقوع بپیوندد.

۲- خسارتها باید بر حسب چگونگی تأثیرشان بر مؤسسه مورد توجه قرار گیرد.

می‌توان به طریقی اصولی خطرها را از حیث هزینه‌ای که بر مؤسسه تحمیل می‌کنند طبقه‌بندی نمود.

برای دسته‌بندی خطرها از دو عامل تواتر(احتمال وقوع) و شدت(میزان) خسارت بهره‌گیری می‌شود. هر یک از این عوامل دارای درجات متفاوت(زیاد، متوسط، کم) می‌باشد و خسارت قابل انتظار ناشی از وقوع هر خطر تلفیقی از دو عامل نام برده شده است. مثلاً بعضی از خطرهای دارای تواتر یا احتمال وقوع بالا بوده و شدت یا میزان خسارت آنها کم است. مثلاً بعضی از خطرهای دارای تواتر یا احتمال وقوع بالا بوده و شدت یا میزان خسارت آنها کم است. این‌گونه خطرها از دیدگاه مدیریت ریسک، ریسکهای مطلوب به شمار می‌روند زیرا می‌توان پیش‌بینی نمود که احتمالاً در آینده هم به وقوع خواهد پیوست و میزان خسارتشان نیز قابل پیش‌بینی می‌باشد. در نقطه مقابل، خطرهایی قرار دارند که شدت آنها زیاد و تواترشان کم است. چنین خساراتی که خسارات فاجعه‌آمیز نامیده می‌شوند در صورت تحقق موجب نابودی کامل یا فلج شدن مؤسسه می‌شوند. تعدادی از خطرهای نیز وجود دارند که بین دو دسته فوق‌تر قرار می‌گیرند یعنی تواتر و شدت آنها متوسط می‌باشد.

درجه‌بندی خسارات کمکی مؤثر در شناخت میزان تأثیر آنها بر مؤسسه و وسیله‌ای دقیق در تصمیم‌گیری‌های مالی بشمار می‌رود

به عنوان مثال باید بتوانیم هزینه‌های خسارتهایی را که در محیط کار به وجود می‌آید برحسب منافع از دست رفته تشریح نماییم. مثلاً به مخاطبین خود تفهیم کنیم که برای جبران این خسارت در هر ماه چند صد واحد از کالاهای تولید شده باید فروخته و بهای آنها به مصرف هزینه‌های مزبور برسد. بدین ترتیب اهمیت مقابله با کاهش خسارتهای ناشی از آن برای مدیران سازمان

محسوس تر و قابل درک تر خواهد بود و مدیر خطر در جلب همکاری آنان توفیق بیشتری خواهد داشت.

رابطه بین تواتر خطر و شدت خسارت:

شدت خطر

همانگونه که اشاره شد شدت خطر نشاندهنده وسعت و دامنه خسارات و تلفاتی است که در صورت بالفعل درآمدن خطر ایجاد خطر خواهد شد. طبقه‌بندی شدت خطر می‌تواند براساس تعداد طبقات، نامگذاری آنها، اهداف و منظور هر طبقه، اصول طبقه‌بندی و غیره متفاوت باشد برای مثال می‌توان به طبقه‌بندی‌های زیر که توسط سازمانها و گروه‌های مختلف ارائه شده است اشاره کرد.

۱- فاجعه‌بار- بحرانی- شدید- جدی (طبقه‌بندی هیئت ایمنی حمل و نقل ملی آمریکا^۱)

۲- فاجعه‌بار- بزرگ- جدی- کوچک (طبقه‌بندی سازمان هوافضای ملی آمریکا^۲)

۳- طبقه ۱- طبقه ۲- طبقه ۳- طب مدیریت ریسک ایمنی ملی آمریکا^۳)

یکی دیگر از طبقه‌بندی‌های مهم شدت خطر در سال ۱۹۸۴ در استانداردهای نظامی آمریکا (Mil-882132) STD- ارائه شده است که در آن خطرات از نظر شدت به چهار گروه **فاجعه‌بار**، **بحران مرزی و جزئی** طبقه‌بندی شده‌اند. هر چند که استاندارد اخیر در ابتدا برای ارزیابی سیستم نظامی ارائه شده بود ولی امروزه از آن برای طیف وسیعی از صنایع که اصول ایمنی سیستم در بکار گرفته می‌شود نیز استفاده می‌گردد. سیستم یاد شده که در جدول (۱-۲) نشان داده شده یک معیار کفر از شدت نسبی، نامدها، احتمالی شرایط مخاطره‌آمیز ارائه می‌کند.

دیگر اطلاعات

(فنی - سیاسی - اقتصادی و غیره)

۱- National Transportation Safety Board(NTSB)

۲- National Air Space Administration(NASA)

۳- National Safety Council(NSC)

بکارگیری تکنیک طبقه‌بندی شدت، در ارزیابی شرایط ایمنی سیستم از اهمیت بسزایی برخوردار است زیرا با اختصاص طبقات مختلف سیستم و نقصهای احتمالی می‌توان شرایط موجود را بهتر ارزیابی کرده و در نتیجه اقدامات کنترلی را اولویت‌بندی نمود.

جدول (۱-۲) طبقه‌بندی شدت حادثه

تعریف	طبقه	نوع خطر
مرگ و میر یا از بین رفتن سیستم	۱	فاجعه‌بار
جراحات، بیماریهای شغلی یا آسیبهای وارده به سیستم شدید است.	۲	بحرانی
جراحات، بیماریهای شغلی یا آسیبهای وارده به سیستم کوچک است.	۳	مرزی
جراحات، بیماریهای شغلی یا آسیبهای وارده به سیستم خیلی کوچک است.	۴	جزئی

لازم به یادآوری است که علاوه بر تعداد طبقات و نام آنها، تعاریف هر طبقه نیز ممکن است در کشورها، ایالات و حتی در صنایع مختلف یک کشور بسیار متفاوت از هم باشد که این امر به سیاستهای ایمنی هر کشور، ایالت و یا صنعت بستگی خواهد داشت بعنوان مثال ممکن است در کشور یا صنعتی تحمیل N ریال خسارت یک حادثه فاجعه‌بار تلقی شود در حالیکه حادثه یاد شده در کشور یا صنعت دیگر از نوع بحرانی قلمداد شود.

احتمال خطر

فاکتور احتمال خطر نشان دهنده امکان وقوع پیوستن یک خطر در دوره زمانی معین است طبقه‌بندی خطرات براساس احتمال وقوع نیز ممکن است بسیار متعدد باشد، طبقه‌بندی ارائه، در جدول (۱-۳) نشانگر یک تقسیم‌بندی کیفی از احتمال نسبی وقوع یک حادثه در اثر حوادث کنترل نشده است (MIL-STD-882B)، همچنین با استفاده از این جدول می‌توان براساس میزان

احتمال وقوع حوادث به اهمیت آنها پی برد لازم به ذکر است که در طبقه‌بندیهای مشابه می‌توان احتمال وقوع حوادث را به شکل کمی نیز تعریف کرد بعنوان مثال حوادثی را از نوع مکرر نامید که حداقل یکبار در هر هفته یا ماه و غیره بر حسب ماهیت سیستم رخ می‌دهند.

جدول (۱-۳): سطح احتمال وقوع خطر

توصیف خطر	سطح خطر	احتمال وقوع
بطور مکرر اتفاق می‌افتد	A	مکرر
در طول عمر یک سیستم چندین بار رخ می‌دهد	B	محتمل
گاه‌گاهی در طول عمر سیستم رخ می‌دهد	C	گاه‌به‌گاه
احتمال وقوع آن در طول عمر سیستم خیلی کم است	D	خیلی کم
احتمال وقوع آن در طول عمر سیستم آنقدر پائین است که می‌توان آن را در حد صفر فرض کرد	E	غیرمحتمل

ماتریس ریسک خطر

جدول (۱-۴) یک نمونه از ماتریس ریسک را نشان می‌دهد که برای فراهم کردن یک ابزار مؤثر جهت تخمین سطح قابل قبول درجه ریسک، عناصر جداول شدت و احتمال خطر را در هم ادغام کرده است. با ایجاد یک سیستم سنجش دو کاراکتری برای وقوع ریسک بر حسب شدت و احتمال خطر می‌توان ریسک را براساس درجه مقبولیت آن طبقه‌بندی و ارزیابی کرد.

جدول (۴-۱) ماتریکس ارزیابی ریسک

شدت خطر	فاجعه بار (۱)	بحرانی (۲)	مرزی (۳)	جزئی (۴)	احتمال وقوع
مکرر (A)	۱A	۲A	۳A	۴A	
محتمل (B)	۱B	۲B	۳B	۴B	
گاه به گاه (C)	۱C	۲C	۳C	۴C	
خیلی کم (D)	۱D	۲D	۳D	۴D	
غیر محتمل (E)	۱E	۲E	۳E	۴E	

جدول (۵-۱) معیارهای تصمیم گیری براساس شاخص ریسک

معیار ریسک	طبقه بندی ریسک
غیر قابل قبول	۱A, ۱B, ۱C, ۲A, ۲B, ۳A
نامطلوب	۱D, ۲C, ۲D, ۳B, ۳C
قابل قبول ولی با نیاز به تجدید نظر	۱E, ۲E, ۳D, ۳E, ۴A, ۴B
قابل قبول بدون نیاز به تجدید نظر	۴C, ۴D, ۴E

کاربرد احتمالات در پیش‌بینی و برآوردهای تواتر خطر:

در صفحات پیشین این مطلب مورد بحث قرار گرفت که هر خطری با دو معیار تواتر(احتمال وقوع) خطر و شدت(میزان) خسارت مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و نتیجه حاصل از ارزیابی که در واقع بیانگر خسارت مورد انتظار است با مجموع دارائیهای مقایسه و مطلوبیت(سودمندی) آن تعیین می‌گردد. در این مبحث با ماهیت، چگونگی محاسبه و کاربرد احتمال در برآورد تواتر خطر آشنا می‌شویم.

ماهیت احتمال:

اغلب در موقعیتی سیستم که با شک و تردید و با احتمال درباره رویدادهای تصادفی سخن می‌گوییم. این موضوع در گفت‌وگو مثلاً در مورد احتمال یک بارندگی یا احتمالی منطقی برای قبولی در یک امتحان و یا احتمال افزایش خسارت در سال آینده پیش می‌آید. برای هر یک از این حالات و وقوع آنها می‌توان اندازه‌ای را مشخص نمود. نظریه احتمال سازو کاری را به ست می‌دهد که می‌توان به کمک آن احتمال وقوع این رویدادها را تعیین کرد. اندازه احتمال مقیاسی بین صفر و یک دارد. «صفر» برای احتمال رویداد غیرممکن و «یک» برای احتمال رویداد حتمی به کار می‌رود. نقاط بین صفر و یک مبین احتمال است و هر اندازه نزدیک به یک، باشد، احتمال وقوع آن بیشتر و هرچه به صفر نزدیک باشد احتمال رویداد کمتر است. اگر احتمال حادثه‌ای $0/4$ و دیگری $0/2$ باشد، انتظار وقوع اولی بیش از دومی است.

مقدار احتمال از فرمول زیر بدست می‌آید:

$$P = \frac{F}{N}$$

در حالت عدم وقوع یعنی حوادث غیرممکن اصولاً حالت مساعدی وجود ندارد یعنی $f=0$

$$P = \frac{F}{N} = \frac{0}{N} = 0$$
 بنابراین:

در حالت وقوع قطعی یعنی رویداد حتمی کلیه حالات، مساعد است یعنی $F=N$

$$P = \frac{F}{N} = \frac{N}{N} = 1$$
 در نتیجه مقدار احتمال چنین حوادثی

در حالت وقوع احتمالی همواره تعداد حالات مساعد کمتر از تعداد حالات ممکن است یعنی

$F < N$ و در این حالت صورت کسر کوچکتر از مخرج کسر و مقدار احتمال عددی بزرگتر از مفرد

کوچکتر از یک می‌باشد، پس عددی است اعشاری. $0 < P < 1$.

چگونگی محاسبه احتمال:

مثال ۱:

از ۲۰/۰۰۰ نفر مشتریان یک موسسه بازرگانی که کالاهای خود را به صورت اقساطی

می‌فروشد تعداد ۴۰۰۰ نفر از پرداخت اقساط بدهی خود سرباز زده‌اند. احتمال خطر عدم پرداخت

بدهی مشتریان این مؤسسه را برای درجات اطمینان ۸۰ درصد و ۹۵ درصد محاسبه نمایید.

$$p = \frac{4/000}{20/000} = 0/2$$

مثال ۲:

میزان ضایعات در یک کارخانه تولید لامپ در هر روز بین ۰ تا ۱۰۰ و توزیع آن در ۳۰۰ روز

کار در یک سال به شرح زیر بوده است. میانگین ضایعات روزانه این کارخانه چقدر است؟

F.X	نقطه وسط X	تعداد F	مقادیر ضایعات
۴۰۰	۱۰	۴۰	۰-۲۰
۱۸۰۰	۳۰	۶۰	۲۱-۴۰
۵۰۰۰	۵۰	۱۰۰	۴۱-۶۰
۵۶۰۰	۷۰	۸۰	۶۱-۸۰
۱۸۰۰	۹۰	۲۰	۸۱-۱۰۰
۱۴۶۰۰	—	۳۰۰	جمع

در این روش میانگین حسابی عبارت است از:

$$\bar{X} = \frac{\sum FX}{\sum F} = \frac{14600}{300} = 48.66$$

حال اگر این فرمول را با فرمول داده‌های ساده (گروه‌بندی نشده) یعنی:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

مقایسه کنیم ملاحظه می‌شود که $\sum_{i=1}^n FX_i$ برابر با $\sum_{i=1}^n X_i$ و $\sum X$ برابر با N در روش قبلی

است.

۳- ارزیابی ریسک

در این بخش از فرآیند ریسک پس از شناسایی کلیه ریسک‌های پیرامونی سازمان و آنالیز آماری و تحقق برآوردی احتمالات وقوع حوادث با نوبت به ارزیابی ریسک می‌رسد موضوع ارزیابی ریسک بستگی به نوع نگاه و تلقیات نسبت به ریسک دارد. بعضی افراد ریسک‌گریز هستند ولی در مقابل افرادی قرار دارند که ریسک‌پذیرند.

چنین نگرش در قالب سازمانها نیز می‌توان یافت نمود. علی‌رغم اینکه تصمیم‌گیری در رابطه باریک می‌تواند یک جنبه شخصی و شخصیتی تلقی گردد علی‌الحال عوامل تجاری و بازرگانی در درون و برون خود سازمان نیز می‌تواند بر طرز تلقیات افراد به ریسک تأثیر گذارد که این عوامل عبارتند از:

- توانائی مالی و اندازه (بزرگی و کوچکی) سازمان که تعیین‌کننده اندازه و سطح زیان مالی می‌باشد که سازمان می‌تواند بدون اینکه ضربه اساسی و مهمی به هر یک از ذینفعان سازمان وارد آید جذب کند و در واقع قدرت تحمل شرکت تعیین‌کننده عکس‌العمل و واکنش نسبت به ریسک خواهد بود.
- فرهنگ سازمان، ریشه‌های بومی، و ویژگیهای بازار منطقه‌ای و خصایص شخصیتی هیئت مدیره.
- انعطاف درون سازمان که سازمان را قادر می‌سازد و تأمین نیازها و انتظارات اضطراری واکنش نشان می‌دهد.
- سطح تأثیر و اثرگذاری هر حادثه مخاطره‌زا در روند آتی فعالیت‌های تجاری مؤسسه در فرآیند مدیریت ریسک می‌باشد.

مکرراً				
گاهاً				
بندرت				
غیرمحمتمل				
	قابل اغماض	متوسط	بحرانی	فاجعه‌بار

□ ناحیه غیر قابل قبول ریسک (غیر قابل تحمل)

■ ناحیه قابل قبول ریسک (قابل تحمل)

روند تصمیم‌گیری در مدیریت ریسک

ضرورت برنامه‌ریزی برای مقابله با ریسکهای بالقوه سازمان از آنجا ناشی می‌شود که این قبیل ریسکها می‌توانند بصورت یک مانع جدی در راه دست یافتن به اهداف سازمانی درآمده و مشکلات عدیده‌ای را پدید آورند. محدود بودن منابع مالی و تضعیفاتی که از جانب کاهش بهای نفت به کار اقتصاد کشور تحمیل می‌شود، عامل دیگری است که ضرورت فوق را القاء می‌کند. لذا بنظر می‌رسد که بحث در این رابطه با نحوه مقابله با این مشکل تحت عنوان «فرایند تصمیم‌گیری در مدیریت ریسک» که به کارکرد اجرائی مدیران ریسک می‌پردازد، خالی از فایده نباشد.

بنابراین در مرحله ارزیابی ریسک سازمان پاسخگوی این سؤال مهم می‌باشد که آیا ریسکها و

مخاطرات شناسائی شده قابل پذیرش می‌باشند یا غیر قابل پذیرش هستند؟

پذیرش یا عدم پذیرش ریسکها پیرامون سازمان بستگی به تواتر و شدت سطح اثرگذاری آنها

برروند فعالیت سازمان و همچنین قوه و نیبه مالی و تحمل یا عدم تحمل ریسک را دارد.

۴- کنترل و مقابله با خطر ریسک و نقش آن در فرایند مدیریت ریسک

پس از شناسایی و آنالیز مخاطرات، نوبت به تبیین راهکارها جهت برنامه‌ریزی و مقابله با مخاطرات می‌باشد که با توجه به اینکه موضوع با اهمیت در این بخشی از فرآیند مدیریت ریسک، کنترل منطقی و اقتصادی می‌باشد مسلماً راهکارهای موجود نسبت به تواتر و شدت هر ریسک تفاوت می‌کند.

روش‌های مواجهه با ریسک:

۱. **ممکن است از ریسک سر پیچی شود:** از پذیرش ریسک می‌توان سر پیچی نمود اما زمانی که ریسک به عنوان تنها انتخاب ممکن برای ما باقی بماند و نتوانیم از آن سر پیچی کنیم، باید با یکی از پنج روش دیگر با آن برخورد نمود.
۲. **ریسک ممکن است نگهداری شود:** زمانی که ریسک نگهداشته می‌شود، باید آماده تحمل خسارت ناشی از آن نیز بود، نگهداری ریسک غالباً روش حداقل مقاومت در برخورد با عدم اطمینان است.
۳. **خطر ممکن است کاهش داده شود:** تلاش ممکن است برای کاهش خطر انجام پذیرد، احتیاط‌های ایمنی بروز حادثه را کاهش می‌دهد.
۴. **خسارت ممکن است کاهش داده شود:** خسارت ممکن است کاهش داده شود یعنی در صورت بروز خسارت جهت به حداقل رساندن خسارت ممکن است کارهایی انجام بگیرد ولی شانس خسارت حذف نمی‌گردد بلکه تنها شانس خسارت کاهش داده می‌شود.

۵. **ریسک ممکن است انتقال داده شود:** ریسک ممکن است انتقال داده شود، مکانیزم سیستم

بیمه‌ای نمونه ای است از روشهای انتقال ریسک.

۶. **ریسک ممکن است کاهش داده شود:** ریسک ممکن است کاهش داده شود، ریسک با

وجود عملیات جلوگیری از خسارت، کاهش پیدا نمی‌کند، مگر اینکه شانس خسارت نزدیک به

صفر کاهش داده شود.

بیشتر کنترل‌های مدیریتی جهت کاهش ریسک انجام می‌گیرد. سیستمهای کنترل مدیریتی، حسابرسی، دیگر

کنترل‌های حسابداری و بازرسی تولیدات، پیشگیری را توسعه داده و در نتیجه باعث کاهش ریسک می‌گردند،

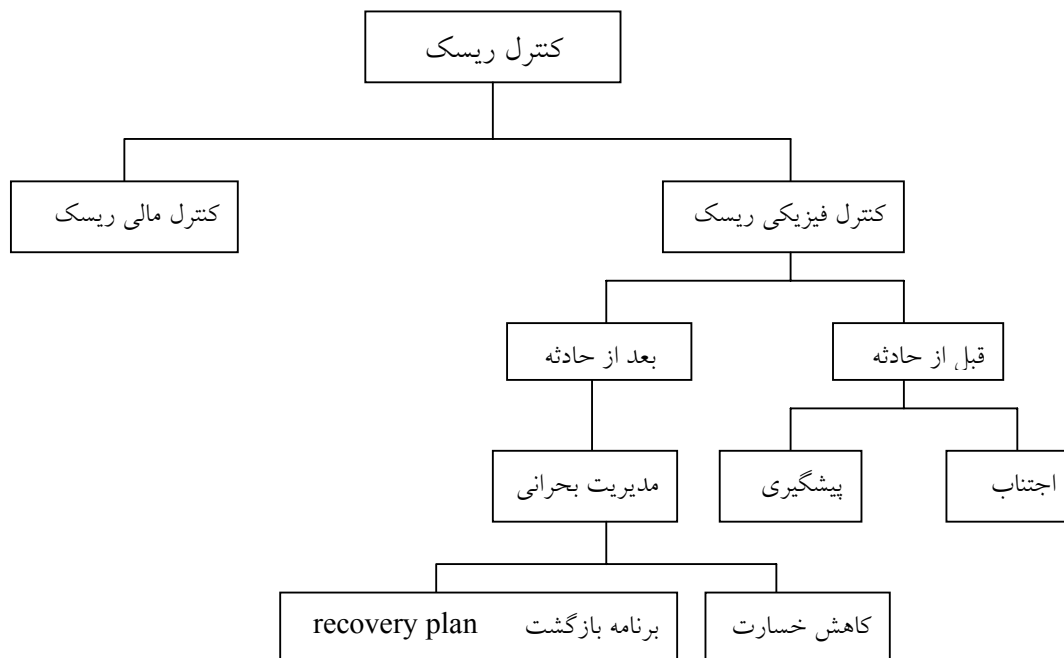
از دید افراد، **بیمه به عنوان یک روش انتقال ریسک به حساب می‌آید اما به هر حال بیمه یک روش**

کاهش ریسک نیز به حساب می‌آید.

همانگونه که در نمودار ذیل مشاهده می‌گردد کنترل ریسک در دو بخش کنترل فیزیکی

ریسک^۱ و "کنترل مالی ریسک^۲ قابل تأمل می‌باشد.

نمودار زیر بیانگر تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در مقابل خطرات می‌باشد.



^۱- Physical risk control

^۲- Financial risk control

الف) کنترل فیزیکی ریسک

هرگاه و هرکجا سخن از خطر به میان می‌آید بی‌درنگ راهها و روشهای مقابله با خطر نیز به ذهن خطور می‌کند. مقابله با خطر به طور معمول از سه طریق صورت می‌گیرد:

۱- پیشگیری از بروز خطر pre-loss

مطلوبترین روش مقابله با خطر این است که تدابیری اتخاذ شود که اصولاً خطر واقع نشود و یا احتمال وقوع آن حتی الامکان کاهش یابد. اقداماتی نظیر داگسیناسیون افراد جامعه به منظور پیشگیری از ابتلاء به بیماری نصب برقگیر در ساختمانهای مرتفع به منظور جلوگیری از وقوع حریق ناشی از صاعقه، احداث بزرگراهها به خاطر تسهیل در امر تردد وسایل نقلیه و جلوگیری از تصادفات از این قبیل است.

چنین تدابیری گرچه به میزان قابل ملاحظه‌ای از احتمال وقوع خطرها کاسته و یا خسارت نای از آن را، تا اندازه‌ای تقلیل می‌دهند، باز هم قادر به جلوگیری قطعی از بروز خطر نمی‌باشند. اما در طبیعت خطرهایی نیز وجود دارند که با وجود پیشرفتهای غیرقابل تصور تکنولوژی به هیچ وجه در حال حاضر قابل پیشگیری نیستند. خطرهایی مانند طوفان، آتشفشان و زلزله انسان قرن بیست و یکم را به همان شدتی مورد تهدید قرار می‌دهند که نیاکان او را در هزاران سال پیش از این، به هر روی چنین خطرات و حتی خطرهایی که بیش یا کم قابل پیشگیری می‌باشند گاه به اه به وقوع پیوسته و زیانهای جبران‌ناپذیری به بار می‌آورند.

۲- جلوگیری از توسعه خطرو کاهش میزان خسارت postloss

هرگاه حادثه‌ای با وجود کلیه اقدامات پیشگیری به وقوع پیوست چگونه می‌توان از توسعه خسارت و سرایت آن به موارد مجاور جلوگیری نمود؟

از جمله اقدامات مؤثر در جلوگیری از توسعه خطر می‌توان از نصب دستگاه‌های اطفای حریق در کارخانه‌ها و دیگر اماکن صنعتی، تجاری و مسکونی نام برد. همچنین دستگاه‌های اعلام خطر که در صورت بروز حادثه با به صدا درآوردن زنگ خطر مسئولان و نگهبانان را آگاه می‌سازد تا اقدامات لازم جهت مهارکردن خطر و جلوگیری از گسترش آن به عمل آورند. تأسیس سازمانهای آتش‌نشانی در شهرها و مراکز صنعتی نیز به همین منظور صورت می‌گیرد. در زمینه خطرهای طبیعی نظیر زلزله نیز اقداماتی مانند تدوین آیین‌نامه‌ها و استانداردهای مقاوم‌سازی سازه‌ها، آماده‌سازی مردم و دادن آموزشهای لازم به آنان برای مواقعی که زلزله به وقوع می‌پیوندد، اختراع دستگاه‌هایی که لحظاتی پیش از وقوع، زلزله را پیش‌بینی کرده و از طریق آژیرهای خطر مردم را آگاه می‌سازد، تا محل‌های سکونت و یا کار خود را ترک کرده و به فضاهای باز بروند و تدابیری از این قبیل می‌تواند به میزان قابل ملاحظه‌ای از خسارات مالی و بویژه صدمات جانی و مرگ و میر انسانها بکاهد.

ب) کنترل مالی ریسک

روشهای برنامه‌ریزی مالی ریسک

تواتر / شدت	فاجعه‌بار و بحرانی	متوسط و مرزی	جزئی
مکرر	انتقال ریسک به شرکتهای بیمه	انتقال ریسک به شرکت بیمه	انتقال ریسک از طریق صندوق بیمه Captive
گاه‌به‌گاه	انتقال ریسک به شرکتهای بیمه	انتقال ریسک از طریق صندوق بیمه Captive	خود بیمه‌گری Self insurance
اندک	انتقال ریسک به شرکتهای بیمه	خود بیمه‌گری Self insurance	خود بیمه‌گری Self insurance