



مدیریت ریسک



مقدمه:

تحولات عمده در محیط کسب و کار، مثل جهانی شدن کسب و کار و سرعت بالای تغییرات در فناوری، باعث افزایش رقابت و دشواری مدیریت در سازمانها گردیده است. در این شرایط سخت و پیچیده مدیریت ریسک مؤثر بر ریسک های موجود بخش مهمی از فرایند تصمیم گیری را تشکیل می دهد. به عبارت دیگر عدم اطمینان محیطی و شدت رقابت سازمانها و مدیران، آنها را با چالشهای متعدد مواجه ساخته است. برای مدیر مؤثر این چالشها، رویکردهای نوین مدیریت و شایستگیهای خاص طرح و توصیه شده است. شناسایی و مدیریت ریسک یکی از رویکردهای جدید است که برای تقویت و ارتقای اثربخشی سازمانها مورد استفاده قرار می گیرد. به طور کلی، ریسک با مفهوم احتمال متحمل زیان و یا عدم اطمینان شناخته می شود که انواع مختلف و طبقه بندیهای متنوع دارد. یکی از این طبقه بندی ها ریسک سوداگرانه و ریسک خطرناک است. تمامی اشکال ریسک شامل عناصر مشترکی چون محتوا، فعالیت، شرایط و پیامدها هستند. طبقه بندی دیگر ریسک استراتژیک و ریسک عملیاتی است. مدیریت ریسک به مفهوم سنجش ریسک و سپس اتخاذ راهبردهایی برای مدیریت ریسک دلالت دارد. انواع ریسک ها برحسب احتمال وقوع و تأثیر آنها قابل تقسیم است که نتیجه آن پورتفوی ریسک و اعمال استراتژیهای مناسب (انتقال، اجتناب، کاهش و پذیرش) است.



تعریف ریسک و انواع آن

تعریف ریسک: برای درک طبیعت ریسک، ابتدا باید از تعریف آن آغاز کرد. اگرچه تفاوت‌های فراوانی در چگونگی تعریف ریسک وجود دارد، ولی تعریفی که در ادامه ارائه می‌شود، به‌طور مختصر ماهیت آن را نشان می‌دهد: ریسک یعنی احتمال متحمل شدن زیان (DOROFEE-96). این تعریف شامل دو جنبه اصلی از ریسک است:

* مقدار زیان می‌بایست ممکن باشد

* عدم اطمینان در رابطه با آن زیان نیز می‌بایست وجود داشته باشد.

در اکثر تعاریفی که از ریسک شده است، به‌صورت روشن به دو جنبه آن، یعنی زیان و عدم اطمینان، اشاره شده است. ولی سومین جنبه آن، یعنی انتخاب، معمولاً به‌صورت ضمنی مورد اشاره قرار می‌گیرد که منظور از انتخاب، چگونگی توجه نمودن به آن است. این سه شرط، پایه‌های اساسی ریسک و مبنایی برای بررسی عمیق‌تر آن هستند.

انواع مختلف ریسک:

می‌دانیم که در حال حاضر اصطلاح ریسک بصورت گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، ولی مخاطبان مختلف اغلب تعبیرهای نسبتاً مختلفی از آن دارند (KLOMAN-90). برای مثال، شیوه ارتباط ریسک با فرصت به شرایط تلقی ریسک بستگی دارد. بعضی اوقات، یک وضعیت هم فرصت سودآوری و هم امکان بالقوه زیان را فراهم می‌سازد نماید. ولی در موارد دیگر، فرصت سودآوری وجود ندارد، تنها امکان بالقوه زیان موجود است. بنابراین ریسک می‌تواند دارای دو نوع تقسیم فرعی دیگر باشد:

* ریسک سوداگرانه

* ریسک خطرناک

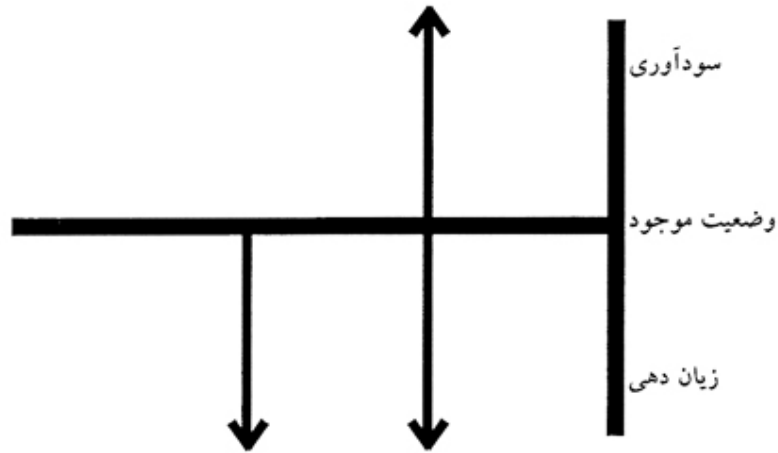
در ریسک سوداگرانه، شما می‌توانید یک سودآوری تحقق یافته یا بهبودی در روال شرایط نسبت به وضع موجودتان داشته باشید. و به‌طور همزمان نیز امکان بالقوه‌ای برای تجربه یک زیان یا بدتر شدن شرایط نسبت به وضع موجود را داشته باشید. قمار بازی یک مثال از انجام یک ریسک سوداگرانه است. وقتی شما یک شرط بندی انجام می‌دهید، می‌بایست احتمال به‌دست آوردن پول بیشتر در مقابل انتظار از دست دادن



میزان شرط بندی تان، مورد ارزیابی قرار دهید. در این مثال، هدف کلی افزایش ثروتتان است، و تمایل شما به سرمایه گذاری در ریسک، به منظور فراهم ساختن یک فرصت سودآورانه است.

در مقابل، ریسک خطرناک فقط یک امکان بالقوه زیان به همراه دارد و هیچ فرصتی برای بهبود روال شرایط فراهم نمی سازد. برای مثال، به چگونگی در نظر گرفتن امنیت، به عنوان یک ریسک خطرناک توجه کنند. فرض کنید که شما نگران محافظت از اشیاء با ارزشی باشید که در خانه نگهداری می شوند. هدف اصلی شما در این مثال، اطمینان از عدم دستبرد به اشیاء موجود در منزل شما بدون اطلاع و اجازه از جانب شماست. بعد از بررسی میزان کیفیت امنیت اشیاء، امکان دارد که شما تصمیم به نصب یک سیستم امنیتی در منزلتان به منظور جلوگیری از ورود دزد و سرقت اشیاء بگیرید. توجه کنید که هدف در این مثال، طبق تعریف، تنها تمرکز ریسک بر روی محدوده امکان بالقوه زیان است. در اکثر شرایط مناسب، شما تنها آنچه را که هم اکنون مالک آن هستید، محافظت می کنید. و هیچ امکان بالقوه ای برای سودآوری وجود ندارد. در این مثال، شما تمایل به کسب آرامش خاطر به واسطه جلوگیری از عواقب ناخوشایند ورود به منزلتان دارید. هدف شما به عنوان احساس امنیت بیشتر، تعیین کننده شرایطی است که ریسک منظور می شود. بعد از تجزیه و تحلیل شرایط، شما ممکن است تصمیم به نصب یک سیستم امنیتی در منزلتان به منظور ایجاد موانع برای سارقان بگیرید. ممکن است اینگونه استدلال کنید که افزایش امنیت احتمالاً برای شما احساس امنیت بیشتری به ارمغان خواهد آورد و متعاقباً باعث کسب آرامش خاطر می شود که شما به دنبال آن هستید. در این مثال، شما تمایل به سرمایه گذاری مالی در یک سیستم امنیتی به منظور فراهم آوردن یک فرصت احساس امنیت بیشتر برای خود دارید. ریسک امنیتی در این مثال، سوداگرانه است زیرا در این مورد میزان تحمل برای ریسک (به عنوان مثال، مقدار پولی که شما تمایل دارید در یک سیستم امنیتی سرمایه گذاری کنید) با میزان علاقه شما برای تحقق یک فرصت (به عنوان مثال، کسب آرامش خاطر) در توازن است. بنابراین، ریسک به صورت کاملاً مشخص و روشنی قابل طبقه بندی به عنوان سوداگرانه و خطرناک بر مبنای نوع آن نیست، بلکه بر اساس شرایطی

که آن ادراک می شود، قابل دسته بندی است شکل شماره یک
ریسک سوداگرانه ریسک خطرناک



شکل ۱- ریسک سوداگرانه و خطرناک

مفاهیم مرتبط با ریسک

خطر: خاصیت ذاتی یک ماده و عامل صدمه زننده می باشد که بصورت های مختلف نظیر عوامل شیمیایی، بیولوژیکی و یا مکانیکی ظاهر می شود.

شرایط خطرآفرین: عواملی که حادثه تلقی نمی شوند ولی می توانند زمینه احتمال وقوع حوادث و بروز خسارت را فراهم نمایند .

مخاطره: شرایطی است که ظرفیت نهایی آسیب رسانی بصورت بالقوه وجود دارد.

احتمال: وقوع پیشامدی که حتمی است

وقوع پیشامدی که احتمال وقوع دارد

وقوع پیشامدی که امری نسبی است و مقدار آن بین صفر و یک متغیر است و هرچه بیشتر به سمت یک نزدیک باشد وقوع آن محتمل تر است. و هرچه بصفر نزدیک تر باشد احتمال وقوع آن کمتر خواهد بود. در حالت صفر و یک یک قطعیت وجود خواهد داشت و با اطمینان می توان در مورد وقوع یا عدم وقوع آن اظهار نظر نمود.



در مواردی که احتمال وقوع بیش از صفر و کمتر از یک باشد با تردید روبرو می شویم. خصوصاً در زمانی که احتمال وقوع در عدد نیم واقع شود.

عدم اطمینان: عدم اطمینان شکی است که فرد در ارتباط با توانایی خود برای پیش بینی برخی پیشامدهای محتمل دارد. بدین صورت هرچه فرد از توانایی پیش بینی بیشتری برخوردار باشد با خطر کمتری روبرو می گردد. پس عدم اطمینان برخلاف ریسک امری ذهنی و مربوط به برداشت و برآورد فرد از یک موقعیت عینی توأم با احتمال وقوع خطر است.

طبقه بندی ریسک ها براساس شرایط وقوع ریسک :

الف- ریسک های واقعی یا خالص (pure risk): ریسکی می باشد که بر اثر بروز خطرهای فیزیکی بوجود آمده و اثر تخریبی برجای می گذارد و نتیجه اش صرفاً خسارت می باشد: این ریسک ها معمولاً همیشه ناخوشایند و زیان بار می باشند، قابلیت پیش بینی آن وجود دارد، ماهیت بیمه شدن دارد و تمایلی به نگهداری ریسک وجود ندارد

طبقه بندی ریسک های خالص:

۱- ریسک های ذهنی **subjective risk**: ریسک هایی هستند که واقعی نیستند و خیالی هستند. شدت وضعف این ریسک ها بستگی به باورها نگرانی و عدم اطمینان فرد دارد. وقوع این ریسک ها و ابعاد آنها قابل اندازه گیری نبوده و بیمه گران در برخورد با آن با احتیاط عمل می کنند. نتایج پذیرش این ریسک ها می تواند فاجعه آمیز باشد .

۲- ریسک های عینی: ریسک هایی هستند که در عالم واقع امکان بروز دارد و در صورت وقوع موجب ورود زیان می گردد و به دودسته تقسیم می گردد: ریسک عام و ریسک خاص

۲-۱- ریسک عام: در صورت وقوع بر تعداد زیادی افراد تاثیر خواهد گذاشت

۲-۲- ریسک خاص: در محدوده کوچکی اتفاق می افتد و افراد کمی را تحت تاثیر قرار می دهد



ب- ریسک های سوداگرانه یا پویا: ریسک هایی هستند که انگیزه اقتصادی در پیدایش آنها تاثیر دارد و در صورت وقوع می تواند موجب سود یا زیان شود. در اینگونه ریسک ها برخلاف ریسک های واقعی فرد در خصوص پذیرش یا عدم پذیرش آن تصمیم می گیرد .

واکنش افراد در قبال ریسک ها:

افراد واکنش های متفاوتی در قبال بروز ریسک ها از خود نشان می دهند. واکنش هر فرد نسبت به ریسک تصمیمی است که وی در شرایط نامطمئن می گیرد. در این شرایط برخی ریسک پذیر و برخی ریسک گریز هستند و به همین علت واکنش افراد بایکدیگر متفاوت است.

نکته جالب اینکه : سازمان ها برای سهولت در تصمیم گیری مدیریت ریسک از افراد ریسک پذیر و منطقی استفاده می کنند تا به نتایج مثبت تری دست پیدا کنند و در بازار رقابت موفق تر از رقبای عمل نمایند.

مراحل فرایند تصمیم گیری در مدیریت ریسک

الف - شناسایی و تشخیص ریسک :

روش های شناسایی ریسک :

الف- شناسایی خطر

باید مدیر ریسک تک تک ریسک ها و اجزاء ریسک ها را از نزدیک بشناسد و بداند که ممکن است در طول فعالیت روزمره سازمان با توجه به عوامل مختلف نظیر عوامل محیطی ریسک پیچیده تر یا ساده تر شود (لزوم همگامی با تغییرات ریسک) شناسایی خطر از دو طریق بازدید فیزیکی و تهیه پرسشنامه معمولا انجام می شود :

بازدید مستقیم (بازرسی فیزیکی):

معمولا موارد زیر در بازدید ها مورد مشاهده قرار می گیرند :

ساختمان

برق (صاعقه و برق تولید صنعتی)



سیستم های تحت فشار (باد و بخار)
ریسک های حین عملیات تولید
ماشین الات و سرویس و نگهداری آنها
نگهداری. انبارش مواد اولیه، محصولات و...
ریسک های اماکن مجاور
خطرات طبیعی (Act Of God)
رفتار پرسنل

تهیه پرسشنامه (چک لیست)

این چک لیست ها در قالب روش های ارزیابی ریسک مورد استفاده قرار می گیرند
و نقش اساسی دارند)

این چک لیست ها می توانند:

برای بررسی عوامل خطر آفرین در واحد های مختلف باشند
شناسائی افراد در معرض ریسک

با این چک لیست ها یافته های ارزیابی حریق ثبت می شوند یافته های در مورد :

خطرات موجود

کنترل های انجام کذفته

ریسک های کنترل نشده

پیشنهادات بهبود ریسک

نکته: در شناسائی ریسک میزان جدی بودن ریسک بر دارائیها و افراد سازمان بررسی
می شود - ریسکها تجزیه می شوند و عوامل و اجزاء آن شناخته می شوند و تا ثیر
آنها بر وقوع حوادث بررسی می شود.

ب- ارزیابی و اندازه گیری ریسک:

ارزیابی عملکرد و تصمیم گیری در مدیریت ریسک

چون مدیران ریسک در شرایط عدم اطمینان تصمیم گیری می نمایند ارزیابی
عملکرد آنها در کوتاه مدت نه درست و نه قابل اجرا می باشد. چون ممکن است در
کوتاه مدت نتیجه مطلوب را نداشته باشد اما در دراز مدت بهترین تصمیم باشد یا
بالعکس



بطور مثال : شمار ریسک بروز خسارت ناشی از رانندگی با خودرو خود را اگر به شرکت بیمه واگذار نکنید ممکن است در سال اول خسارتی نبینید و این پس انداز شما تصمیم‌گیری درستی تلقی شود اما ممکن است در سالهای بعد یک حادثه و خسارت سنگین پیش روی داشته باشید .

یادآوری: تصمیم‌گیری ریسک‌الگوی مشخصی ندارد تا مدیر بر اساس آن عمل کند و ۱۰٪ هم نتیجه بگیرد اما می‌تواند از یکسری روش‌ها برای ارزیابی ریسک استفاده کند و چند قاعده را نیز در این روش‌ها رعایت نماید :

۱- هرگز بیش از آنچه می‌تواند ریسک نکند : حداکثر خسارتی که می‌تواند

سازمان از منابع مالی‌اش جبران کند را در نظر بگیرد و تنها ریسکی را نگرهداری نماید که تواتر آن کم و میزان خسارت وارده در کنترل است

۲- نپذیرفتن ریسک زیاد برای کسب منافع کوچک: مدیر ریسک نباید

تصمیمی بگیرد که منافع چندانی ندارد و بر عکس سازمان را در معرض زیان‌های بزرگ نیز قرار می‌دهد

مثلاً: کم کردن هزینه آموزش پرسنل یا کاهش هزینه شارژ کپسول‌های اطفای حریق در محل کار

۳- درک واقعی از احتمال وقوع حوادث : برای این امر باید

الف- احتمال وقوع ریسک را کم تلقی نکند و اصطلاحاً از وقوع خطر غفلت نکند

ب- شدت ریسک را کمتر از مقدار واقعی برآورد نکند . چراکه در این حالت

خسارت بالقوه کمتر از واقعیت برآورد پیش‌بینی می‌شود و مدیر ، ریسک را نزد

سازمان نگاه می‌دارد . حال در صورت بروز ریسک با شدت بالا برای تامین خسارت

چون پیش‌بینی کم بوده است سازمان با بحران یا مشکل مواجه خواهد شد

خسارت مورد انتظار = تواتر * متوسط هر خسارت

لازمه شناسائی ریسک پاسخ به ۳ سوال است :

۱- آیا منبع آسیب‌رسان وجود دارد ؟ ۲- کسی و یا چه چیزی می‌تواند آسیب

ببیند ؟ ۳- چگونه اتفاق می‌افتد؟



ج- **تحلیل ریسک** در تحلیل و ارزیابی ریسک ما دو مرحله خواهیم داشت که بصورت کمی (براساس سابقه و امار خسارت های قبلی تصمیم گیری می شود) بصورت کیفی (سابقه خسارت قبلی وجود ندارد ولی تجربه نشان می دهد اگر خسارت اتفاق بیافتد خسارت سنگین خواهد بود.) برای ارزیابی ریسک ما نیاز داریم تا دو عامل مهم را اندازه گیری نمائیم :

۱- **تواتر** (احتمال و فراوانی وقوع حادثه) FERQUENCY

۲- **شدت** (شدت میزان خسارت وارده در اثر حادثه) SEVERITY

اندازه ریسک از حاصلضرب تواتر در شدت ریسک بدست می آید که البته عدد حاصله به تنهایی مفهومی ندارد بلکه تنها در مقایسه با عدد حاصله از روش انجام دیگر کار باید آنرا اندازه گیری نمود

مثال ساده : شما برای رفتن از تهران به مشهد با دو وسیله خودرو زمینی و هواپیما دو انتخاب دارید .

در این حالت بر اساس بررسی های انجام شده شدت میزان خسارت در اثر وقوع حادثه برای هواپیما عدد ۷۰ و تواتر آن با توجه به سوابق موجود سوانح هوایی در کشور و وضعیت ایرلاین ها در طول سال معادل ۱۲ بوده است در این حالت عدد ریسک شما در صورت مسافرت با هواپیما معادل: ۸۴۰ خواهد بود

حال براساس بررسی انجام شده شدت میزان خسارت در اثر وقوع حادثه برای خودرو زمینی عدد ۳۰ و تواتر آن با توجه به سوابق موجود سوانح تصادفات در کشور در طول سال معادل ۱۲۰۰ بوده است در این حالت عدد ریسک شما در صورت مسافرت با اتومبیل معادل: ۳۶۰۰ خواهد بود

در نتیجه ارزیابی ها نشان می دهد علیرغم وجود مخاطرات سوانح هوایی استفاده از هواپیما برای مسافرت به مشهد کم خطر تر است .



ما برای ارزیابی ریسک روش های مختلف و زیادی داریم که از جمله آنها می توان به روش فرانک مورگان. درخت خطا و... اشاره نمود
اساس این روش ها طبقه بندی خطرات و چک لیست های ثبت مشاهدات فیزیکی هستند :

جدول طبقه بندی شدت خسارت

ردیف	شدت ریسک	شرح آسیب وارده
۱	قابل صرف نظر کردن	اکثرا بدون وارد شدن خسارت می باشد
۲	نهایی یا قابل تحمل	منجر به وارد شدن آسیب جزئی می گردد
۳	بحرانی (CRITICAL)	موجب وارد شدن آسیب بزرگ می گردد ولی سبب فروپاشی سازمان نمی شود
۴	فاجعه آمیز CATASTROPHIC	منجر به فروپاشی کامل سازمان می گردد

استراتژی های مدیریت ریسک

وقتی که ریسک ها شناسایی و ارزیابی شدند، تمامی تکنیک های اداره ریسک در یک یا چند طبقه از چهار طبقه اصلی قرار می گیرند:

* انتقال

* اجتناب

* کاهش (یا تسکین)

* پذیرش (یا نگهداری)



استفاده مطلوب از این استراتژی‌ها شاید امکان پذیر نباشد. بعضی از آنها ممکن است مستلزم بده بستانهایی باشد که برای فرد یا سازمانی که در زمینه مدیریت ریسک تصمیم گیری می کند، قابل قبول نباشد.

اجتناب از ریسک: استراتژی اجتناب، یعنی انجام ندادن فعالیتی که باعث ریسک می شود. به عنوان مثال ممکن است که یک دارایی خریداری نگردد یا ورود به یک کسب و کار مورد چشم پوشی قرار گیرد، تا از مشکلات و دردهای آنها اجتناب شود. مثال دیگر در این زمینه، پرواز نکردن هواپیماست، تا از ریسک سرقت آن اجتناب شود. استراتژی اجتناب به نظر می رسد راه حلی برای تمامی ریسکهاست، ولی اجتناب از ریسک همچنین به معنی زیاندهی در مورد سودآوریهای بالقوه ای است که امکان دارد به واسطه پذیرش آن ریسک حاصل شود. داخل نشدن به یک بازار به منظور اجتناب از ریسک، همچنین احتمال کسب سودآوری را ضایع می کند.

کاهش ریسک: استراتژی کاهش، یعنی به کارگیری شیوه هایی که باعث کاهش شدت زیان می شود. به عنوان مثال می توان به کپسول های آتش نشانی که برای فرونشاندن آتش طراحی گردیده اند، اشاره کرد که ریسک زیان ناشی از آتش را کاهش می دهد. این شیوه ممکن است باعث زیانهای بیشتری بواسطه خسارات ناشی از آب شود و در نتیجه امکان دارد که مناسب نباشد. سیستم هالوژنی جلوگیری کننده از آتش ممکن است آن ریسک را کاهش دهد، ولی هزینه آن امکان دارد، به عنوان یک عامل بازدارنده از انتخاب آن استراتژی جلوگیری کند.

پذیرش ریسک: استراتژی پذیرش، یعنی قبول زیان وقتی که آن رخ می دهد. در واقع خود-تضمینی یا تضمین شخصی در این طبقه جای می گیرد. پذیرش ریسک یک استراتژی قابل قبول برای ریسک های کوچک است که هزینه حفاظت در مقابل ریسک ممکن است از نظر زمانی بیشتر از کلیه زیانهای حاصله باشد. کلیه ریسک هایی که قابل اجتناب و انتقال نیستند، ضرورتاً قابل پذیرش هستند. اینها شامل ریسک هایی می شود که خیلی بزرگ هستند که یا محافظت در مقابل آن امکان پذیر نیست یا پرداخت هزینه بیمه آن شاید عملی نباشد. در این زمینه، جنگ به خاطر ویژگیهایش و عدم وجود تضمین نسبت به ریسکهایش، مثالی مناسبی است. همچنین هر مقداری از زیاندهی بالقوه علاوه بر مقدار تضمین شده، ریسک پذیرفته شده محسوب می شود. همچنین ممکن است این حالت قابل قبول باشد در صورتی که امکان تحقق زیانهای



سنگین، کم باشد یا هزینه بیمه کردن برای مقدار پوشش بیشتر، خیلی زیاد باشد به طوری که مانع بزرگی برای اهداف سازمانی ایجاد کند.

انتقال ریسک: استراتژی انتقال، یعنی موجب شدن اینکه بخش دیگری ریسک را قبول کند، معمولاً بوسیله بستن قرارداد یا انجام اقدامات احتیاطی. بیمه کردن، یک نوع از استراتژی های انتقال ریسک با استفاده از بستن قرار داد است. در موارد دیگر این امر بواسطه قراردادهای کلامی انجام می گیرد که ریسک را به بخشهای دیگر بدون پرداختی بابت حق بیمه، انتقال می دهد. معمولاً بار مسئولیت در میان سازندگان ساختمان یا دیگر سازندگان بدین صورت انتقال می یابد. از سوی دیگر، استفاده از وضعیتهای تعدیل کننده در سرمایه گذاریهای مالی، یک نمونه از چگونگی انجام اقدامات احتیاطی توسط شرکتها، به منظور اداره ریسک از نظر مالی است. بعضی از روشهای اداره نمودن ریسک، در تمامی طبقات جای می گیرند. پذیرش جمعی ریسک از لحاظ فنی یعنی تحمل ریسک توسط گروه، ولی توزیع آن در کل گروه، یعنی انتقال ریسک در میان افراد عضو در گروه. که این وضعیت متفاوت از بیمه سنتی است، که در آن هیچ حق بیمه ای پیشاپیش میان اعضای گروه مبادله نمی شود، ولی در عوض زیان حاصله به حساب تمام اعضای گروه گذاشته می شود.

یک مدل ارزیابی ریسک

تعریف FMEA در ارزیابی ریسک روش تحلیلی است که می کوشد تا حد ممکن خطرات بالقوه موجود در محدوده ای که در آن ارزیابی ریسک انجام می شود و همچنین علل و اثرات مرتبط با آن را شناسایی و رتبه بندی کند.

تشریح مراحل انجام کار

- ۱- جمع آوری اطلاعات مربوط به فرایند: سایت یا مکانی که در آن ارزیابی ریسک انجام می شود باید کاملاً شناسایی و نحوه فعالیتها و فرایندها به دقت بررسی شود.
- ۲- تعیین خطرات بالقوه: تمام خطراتی محیطی، تجهیزاتی، مواد، انسانی و... که ایمنی را تهدید می کند باید در نظر گرفته شود همچنین حالات هر خطر نیز می بایست مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.
- ۳- بررسی اثرات هر خطر: اثرات هر خطر، اثرات احتمالی هستند که خطر بر ایمنی افراد می گذارند. اثرات خطر می توانند مانند آتش سوزی، مسمومیت، شکستگی، آسیبهای مفصلی و غیره باشد.



۴- تعیین علل خطر: شناخت کافی از محدوده مورد ارزیابی می تواند کمک فراوانی برای شناسایی علل بوجود آمدن خطر باشد. اطلاعات فنی، زیست محیطی و ارگونومیک نیز در شناسایی بهتر علل موثر هستند.

۵- چک کردن فرایندهای کنترل: به منظور ارزیابی بهتر خطرات صورت می گیرد. بررسی برگه ها عملیات استاندارد الزامات و قوانین حاکم بر محیط کار و عوامل مربوط از جمله این کارهاست.

۶- تعیین نرخ وخامت: وخامت خطر یا میزان جدید بودن "اثر خطر بالقوه" بر افراد است. شدت یا وخامت خطر فقط در مورد "اثر" آن در نظر گرفته می شود، کاهش در وخامت خطر فقط از طریق اعمال تغییرات در فرایند و نحوه انجام فعالیت ها امکان پذیر است. برای این وخامت خطر شاخص های کمی وجود دارد که بر حسب مقیاس ۱ تا ۱۰ بیان می گردد.

جدول وخامت خطر در مدل ارزیابی ریسک FMEA که برای ارزیابی خطر حریق معادل سازی شده

رتبه	شدت اثر	شرح
۱۰	خطرناک - بدون هشدار	وخامت تاسف بار است مثل تخریب کامل ناشی از انفجار ناگهانی
۹	خطرناک - با هشدار	وخامت تاسف بار است اما همراه با هشدار است. برخاستن دود و سپس آتش سوزی
۸	خیلی زیاد	وخامت جبران ناپذیر است - مانند از دست دادن قسمت عمده ای از دارائی ها
۷	زیاد	وخامت زیاد است همانند آتش گرفتن تجهیزات
۶	متوسط	وخامت کم است مانند سوختن یک دستگاه
۵	کم	وخامت خیلی کم است مانند سوختن یک کالا
۴	خیلی کم	وخامت خیلی کم است ولی بیشتر افراد آن را احساس می کنند
۳	اثرات جزئی	نشست جزئی گاز اثر جزئی بر جا می گذارد مثل آثار ناشی از دود گرفتگی
۲	خیلی جزئی	اثر خیلی جزئی دارد
۱	هیچ	بدون اثر



جدول ارزیابی نمونه برای ریسک حریق در یک کارخانه

زیاد	محتمل	ممکن	کم	ناچیز	
۵	۴	۳	۲	۱	خیلی موضعی
۱۰	۹	۸	۷	۶	نسبتا موضعی
۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	امکان گسترش آتش سوزی
۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	احتمال زیاد گسترش آتش سوزی
۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	احتمال زیاد تخریب ساختمان

اقدامات مدیریت ریسک در ارزیابی ریسک

روش زیر روش رایجی برای مدیریت ریسک می باشد

شدت کم	تواتر کم	متوسط کم	زیاد کم
۱	۲	۳	۴
متوسط	۴	۵	۶
زیاد	۷	۸	۹

تفسیر مورد نظر مدیر ریسک از جدول فوق بشرح زیر می باشد :

- ۱- ریسک های نسبتا بی اهمیت (شدت کم واحتمال وقوع کم) اینگونه ریسک ها بندرت اتفاق می افتند ودر صورت وقوع زیان مالی چندانی ندارند بنابراین این بدلیل هزینه اور بودن توجه به ریسک مقرون بصرفه نیست

۲- ریسک های قابل تحمل(شدت کم وتواتر متوسط)



این نوع حوادث احتمال وقوع داشته و منجر به بروز خساراتی جزئی به سازمان می گردد. این خطرات قابل پیش بینی هستند و بهترین روش برای برخورد با آن پذیرش خسارت یا خود بیمه گری است

۳- ریسک های با شدت کم و تواتر زیاد
بهترین روش رویارویی به ایت ریسک ها این است که برای حداقل کردن خسارات ریسک اقدام نمود و سپس ذخیره مالی کافی برای جبران خسارات احتمالی در نظر گرفت

۴- ریسک با شدت متوسط و احتمال کم:
مانند روش ۲ عمل می شود

۵- ریسک با شدت و تواتر متوسط:
در این حالت بهتر است خود بیمه گری انجام شود و در صورت عدم امکان تشکیل CAPTIVE بهتر است ریسک به بیمه گران انتقال داده شود

۶- ریسک با شدت متوسط و تواتر زیاد
برای کاهش تواتر باید اقدام نمود و در صورت موفقیت باید اقدامات بند ۵ را انجام داد ریسک های با شدت زیاد و تواتر کم
بهترین روش انتقال آن به بیمه گران می باشد

۷- ریسک های با شدت زیاد و تواتر متوسط
روش های کاهش شدت خسارت باید استفاده شود و در صورت موفقیت باید اقدامات بند ۷ را انجام داد

۸- ریسک های با شدت و تواتر زیاد
در این حالت نگهداری ریسک اصلا به صلاح نبوده حتی بیمه گران نیز آن را براهتی نمی پذیرند:

الف- از طریق سیستم ایمنی باید شدت و تواتر را تا حد امکان کاهش داد و سپس اقدامات خانه ۸ یا ۶ یا ۴ را انجام داد

ب- در صورت عدم موفقیت در کاهش شدت. تواتر ریسک پیشنهاد می شود این فعالیت بحرانی با فعالیت دیگری جایگزین گردد



مدیریت ریسک و بیمه گری

تاسیس شرکت های بیمه:

آغاز فعالیت بیمه گری در جهان که اولین بار بصورت پذیرش ریسک های خطرات تجار دریانورد در قهوه خانه ای در لندن آغاز شد بعدها با تاسیس شرکت های بیمه تجاری آغاز شد. امروزه نیز با گسترش شبکه شرکت های بیمه، این موسسات مالی قدرتمند و معتبر جایگاه واقعی خود را در اقتصاد جوامع پیدا نموده اند..

اساس کار شرکت های بیمه پذیرش ریسک های غیرسوداگرانه افراد حقیقی و حقوقی است. بدین نحو که ریسک های قابل پذیرش (نهایی و بحرانی) از بیمه گزاران به ایشان منتقل می شود. در این پروسه بیمه گزاران با انتقال بخشی یا تمام ریسک های خود به شرکت های بیمه ریسک های خود را نگهداری ننموده و آنها را با پرداخت حق بیمه به شرکت های بیمه گر انتقال می دهند. نکته جالب توجه اینکه همزمان با تصمیم گیری بیمه گزاران در قبال ریسک های پیش رو و انتقال آنها به بیمه گران شرکت های بیمه نیز بنوبه خود در قبال ریسک هایی که به آنها پیشنهاد می شود ناگزیر به تصمیم گیری می باشند. در این حالت شرایط زیر برای شرکت های بیمه وجود خواهد داشت:

الف- ریسک را نمی پذیرند ب- ریسک را می پذیرند

الف- ریسک را نمی پذیرند: در این شرایط احتمال وقوع ریسک و شرایط آن به نحوی است که امکان پذیرش وجود ندارد. بیمه گر با ابزار های شناخت و اندازه گیری ریسک تصمیم گیری می نماید. و نتیجه این ارزیابی به نحوی است که حتی با دریافت حق بیمه سنگین نیز امکان پذیرش ریسک وجود ندارد. همچنین این امکان وجود دارد تا با توجه به متفاوت بودن توانایی های شرکت های بیمه در ارزیابی ریسک ها و همچنین شرایط بازار، علیرغم عدم پذیرش ریسک از سوی یک یا چند شرکت بیمه سایر شرکت ها اقدام به پذیرش ریسک مذکور نمایند.

ب- ریسک را می پذیرند: در این شرایط احتمال وقوع و شدت ریسک به نحوی است که شرکت های بیمه می توانند آن را قبول نمایند. یعنی پس از شناخت و مطالعه کافی



برروی ریسک اقدام به پذیرش ریسک می گیرند. این شرایط درپس اتفاقات زیر بروز خواهد کرد:

ریسک در حالت و شرایط موجود قابل بیمه شدن است .

ریسک در حالت موجود قابل بیمه شدن نیست لیکن با اعمال برخی اصلاحات می توان ریسک را قابل بیمه شدن نمود.

همچنین با توجه به سرمایه مورد بیمه و خسارت ناشی از تحقق ریسک شرایط زیر پیش روی شرکت بیمه خواهد بود:

الف- ریسک را به تنهایی بپذیرد چراکه سرمایه شرکت بیمه توان پذیرش ریسک را دارد

ب- در صورت تحقق ریسک نتایج آن برای شرکت بیمه فاجعه بار خواهد بود فلذا باید آن را با سایر شرکت های بیمه به اشتراک بگذارد و در حقیقت کنسرسیومی از شرکت های بیمه گر با سهم مشخص از ریسک وبا راهبری **leader** ریسک را بپذیرند. در این حالت حق بیمه دریافتی به ازای پذیرش سهم هر شرکت بیمه از ریسک بین ایشان تقسیم و به تناسب مسئولیت جبران خسارت نیز بین ایشان تقسیم خواهد شد.

بیمه اتکائی reinsurance

شرکت های بیمه از آنجا که ریسک های متعددی را می پذیرند و سرمایه آنها تکافوی جبران خسارات احتمالی وارده را قطعاً نخواهد داشت لذا به وجود بیمه های اتکایی نیازمند خواهند بود. پس می توان گفت که شرکت های بیمه اتکایی که اساس کار آنها پذیرش ریسک های پذیرفته شده توسط سایر شرکت های بیمه است مجدداً ناگزیر به تصمیم گیری در خصوص ریسک ها خواهند بود. لذا این شرکت ها نیز با بررسی و شناخت ریسک های پیشنهادی از سوی شرکت های بیمه به ارزیابی آنها خواهند پرداخت و با استفاده از ابزار های موجود ارزیابی ریسک در خصوص پذیرش یا عدم پذیرش ریسک ها تصمیم گیری خواهند نمود.



یک مثال عملی:

شرکت الف تولید کننده قطعات بدنه خودرو می باشد. این شرکت در سال ۱۳۷۹ تاسیس گردیده است. کارخانه تولیدی الف در زمینی به مساحت ۲۰۰۰ متر مربع شامل سوله ای به مساحت ۵۰۰ متر مربع و واحدهای رفاهی و اداری جمعاً ۳۰۰ متر مربع ساخته شده است.

اطلاعات شرکت الف -

تعداد ۲۰۰ نفر پرسنل در ۲ شیفت مشغول بکار هستند. که ۱۳۰ نفر در بخش تولید. ۴۰ نفر در بخش انبار. ۱۰ نفر نگهبانی و ۲۰ نفر در بخش اداری و رفاهی مشغول بکار هستند.

لیست تفکیکی ارزش سرمایه این شرکت بصورت زیر می باشد:

ارزش زمین ۴۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ارزش اعیانی ساختمان های تولید و انبار و سایر ۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ارزش تاسیسات ۳۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ارزش ماشین الات و ابزار الات تولید ۷۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

ارزش مواد اولیه ، محصولات در جریان ساخت و ساخته شده ۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ریسک های قابل انتقال شرکت الف به شرکت های بیمه گر در قالب چه بیمه نامه هایی قابل بیمه شدن می باشند؟ برخی خطرات پیش روی مدیریت کارخانه بشرح زیر می باشد: وقوع خطرات آتش سوزی. صاعقه. انفجار سیل. طوفان. زلزله. سرقت. ترکیدگی ظروف تحت فشار صنعتی، شکست شیشه ها، برخورد اجسام خارجی. سقوط هواپیما. ترکیدگی لوله های اب و فاضلاب. رانش زمین. ضایعات برف و باران. و بدنبال وقوع برخی از این خطرات عدم النفع بیمه ای. هزینه پاکسازی ضایعات و هزینه جایگزینی و بازسازی وجود خواهد داشت. از جمله دیگر این خطرات شکست ماشین الات. و خرابی دستگاه ها به دلیل نوسان برق، و سایر اشکالات مهندسی در سیستم ماشین ها.



دربخش حمل و نقل داخلی نیز واژگونی، پرت شدن و تصادم وسیله کشنده ، دله دزدی کالاها،سرقت کلی بار،تخریب بر اثر کالاهای مجاور ،ابدیدگی ، تخریب بسته بندی و برای کالاهایی که شرکت از خارج کشور وارد نموده و محصولات را که صادر می نماید، علاوه بر مخاطرات یاد شده مخاطراتی نظیر ریزش و کسر کالا، خسارت ناشی از بارگیری و تخلیه کالا و وقوع خسارت کلی بر اثر غرق شدن کشتی حامل کالا

در زمینه مالی نیز پوشش سرقت و حریق وجوه داخل صندوق یا هنگام جابجایی وجوه نقد در مسیر شرکت و بانک

برای کارکنان، اتفاقاتی که در مسیر ساخت و ساز بخش پروژه ساختمانی جدید در کارخانه رخ می دهند به همراه خطرات جانی که برای پرسنل کارخانه ممکن است بر اثر سوانح رخ دهد نظیر هزینه های پزشکی ناشی از حوادث، نقص عضو وفوت افراد اعم از کارکنان و یا اشخاص ثالث همچنین هزینه ها و خسارات مالی ناشی از فعالیت کارخانه برای سایر افراد (اعم از حقیقی و حقوقی) و همچنین برای افراد و پرسنل پیمانکاران مرتبط با کارخانه. علاوه بر این حوادث ناشی از وسایل نقلیه موتوری بطور کامل و پوشش هرگونه حوادث هنگام اعزام پرسنل به ماموریت های کاری.

همچنین هزینه های مازاد درمانی پرسنل و افراد تحت تکفل وی نظیر اعمال جراحی سرپائی و..به همراه هزینه لیزیک چشم ، دندانپزشکی، خدمات آزمایشگاهی.درمان نازائی.ویزیت و دارو.اعمال جراحی های تخصصی ومهم.زایمان وسزارین.عینک ولنزهای طبی.سمعک وهزینه های پارکلینیکی

حوادث رانندگی و تصادفات و سرقت کلی و جزئی خودروهای شرکت .

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.