



Namatek
True Education

www.namatek.com

Risk Assessment

ارزیابی ریسک

فهرست مطالب

۱. ارزیابی ریسک چیست؟
۲. اهمیت ارزیابی ریسک در بخش‌های مختلف
۳. اصول ارزیابی ریسک
۴. فرآیند انجام ارزیابی ریسک
۵. ابزارها و تکنیک‌های ارزیابی ریسک
۶. مراحل ارزیابی ریسک
۷. کنترل و کاهش ریسک
۸. روانشناسی ارزیابی ریسک
۹. ارزیابی ریسک در تحول دیجیتال

ارزیابی ریسک به یکی از اجزای حیاتی برای مدیریت استراتژیک و تصمیم‌گیری در سازمان‌ها تبدیل شده است. این فرآیند که به بررسی دقیق و سیستماتیک خطرات احتمالی و تعیین راه‌های کاهش یا مدیریت آن‌ها می‌پردازد، نقش کلیدی در حفظ امنیت، سلامت و رفاه جامعه دارد. با توجه به اهمیت فزاینده ارزیابی ریسک در عرصه‌های مختلف از جمله امنیت سایبری، بهداشت و ایمنی شغلی و مدیریت بحران، این مقاله به معرفی مفهوم و اصول ارزیابی ریسک می‌پردازد و چشماندازی از چالش‌ها و روندهای آینده در این زمینه ارائه می‌دهد. با توجه به تأثیرات گسترده ارزیابی ریسک بر جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی و اقتصادی، این مقاله تلاش می‌کند تا به خوانندگان خود چارچوبی برای درک بهتر و عمیق‌تر این موضوع ارائه دهد. پس با ما همراه باشید.

ارزیابی ریسک چیست؟



ارزیابی ریسک (Risk Assessment) به فرآیند سیستماتیکی اشاره دارد که در آن خطرات احتمالی مرتبط با یک فعالیت یا پروژه بررسی می‌شوند. این فرآیند شامل شناسایی احتمالی خطرات، محاسبه احتمال وقوع آن‌ها و برآورد تأثیرات احتمالی آن‌ها است، به ویژه در زمینه‌ای که یک شرکت

مسئولیت ایمنی کارکنان یا اعضای عمومی را بر عهده دارد. این فرآیند به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه‌تری در مورد مدیریت خطرات اتخاذ کنند و از ایمنی و سلامت کارکنان و جامعه محافظت کنند.

انواع ارزیابی ریسک

روش‌های ارزیابی ریسک را می‌توان به انواع مختلفی دسته بندی کرد:

- ارزیابی ریسک سازمانی
- ارزیابی ریسک عملیاتی
- ارزیابی ریسک امنیت اطلاعات
- ارزیابی ریسک مالی

اهمیت ارزیابی ریسک در بخش‌های مختلف



اهمیت ارزیابی ریسک در بخش‌های مختلف بسیار حیاتی است. این فرآیند به سازمان‌ها و افراد کمک می‌کند تا تهدیدات احتمالی که می‌توانند پیشرفت یا امنیت را مختل کنند را شناسایی و درک کنند. با انجام یک تحلیل جامع، خطرات می‌توانند در زمینه‌های مختلفی مانند عملیاتی، مالی، محیطی و قانونی شناسایی شوند. ارزیابی ریسک به افراد و سازمان‌ها امکان

می‌دهد تا ریسک‌ها را بر اساس شدت و احتمال وقوع آن‌ها اولویت‌بندی کنند. این امر به آن‌ها اجازه می‌دهد تا تلاش‌ها و منابع خود را بر روی ریسک‌های بحرانی‌تر متمرکز کنند تا اطمینان حاصل شود که تدابیر پیشگیرانه و طرح‌های اضطراری برای مقابله با آن‌ها به درستی در جای خود قرار دارند. ارزیابی ریسک نقش کلیدی در مدیریت موثر ریسک‌ها دارد و به سازمان‌ها کمک می‌کند تا در برابر بی‌ثباتی‌ها مقاومت کنند و موفقیت خود را در میان عدم قطعیت‌ها حفظ کنند.

اصول ارزیابی ریسک



اصول ارزیابی ریسک شامل مراحل و مفاهیم کلیدی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا خطرات احتمالی را شناسایی، تجزیه و تحلیل و کنترل کنند. این اصول عبارت‌اند از:

- **شناسایی خطرات:** شناسایی تهدیدات یا خطرات بالقوه، چه آشکار و چه نهان

- **برآورد ریسک:** تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه کسی ممکن است آسیب ببیند و چگونه

- **ارزیابی ریسک:** ارزیابی ریسک‌ها و تصمیم‌گیری در مورد پیشگیری‌ها

- **کنترل ریسک:** ثبت یافته‌ها و اجرای اقدامات برای کاهش ریسک‌های شناسایی شده

- **کاهش ریسک به سطح ALARP (به اندازه‌ای که عملاً ممکن است):** اقدامات لازم برای کاهش سطح ریسک

این اصول به سازمان‌ها امکان می‌دهند تا با استفاده از یک رویکرد سیستماتیک، ریسک‌ها را مدیریت کنند و از بروز مشکلات بزرگتر جلوگیری کنند. همچنین این اصول به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا در برابر تغییرات فناوری و نوسانات بازار پیش‌بینی نشده مقاومت کنند و به طور مداوم ریسک‌ها را تحت نظر داشته باشند.

فرآیند انجام ارزیابی ریسک



فرآیند انجام ارزیابی ریسک یک روش سیستماتیک است که برای شناسایی، تحلیل و کنترل خطرات و ریسک‌های موجود در یک موقعیت یا مکان به کار می‌رود. این ابزار تصمیم‌گیری با هدف تعیین اینکه کدام تدابیر باید برای

حذف یا کنترل این ریسک‌ها اجرا شوند و کدام یک از آن‌ها باید بر اساس سطح احتمال و تأثیری که بر کسب‌وکار دارند، در اولویت قرار گیرند، طراحی شده است. فرآیند ارزیابی ریسک شامل چندین مرحله است که قصد دارد تمام ریسک‌ها و مسائل بالقوه‌ای که می‌توانند به کسب‌وکار یا سازمان آسیب برسانند را شناسایی و تحلیل کند.

شناسایی عوامل آسیب

در ابتدا، محیط کاری و شناسایی تمامی عواملی که می‌توانند به کارکنان یا تجهیزات آسیب برسانند، بررسی می‌شوند. این عوامل شامل مواردی همچون مواد شیمیایی خطرناک، ماشین‌آلات سنگین، شرایط نامناسب کاری و حتی عوامل روانی هستند.

تحلیل ریسک

سپس تحلیل ریسک آغاز می‌شود. در این مرحله، خطرات شناسایی شده مورد بررسی قرار می‌گیرند و میزان ریسک هر یک ارزیابی می‌شود. این ارزیابی شامل بررسی احتمال وقوع خطر و شدت پیامدهای آن است. به عبارت دیگر، در این مرحله مشخص می‌شود که هر خطر چقدر محتمل است و در صورت وقوع، چه پیامدهایی خواهد داشت.

دسته بندی ریسک

بعد از آن ریسک‌های شناسایی شده بر اساس میزان احتمال وقوع و شدت پیامدهای آن‌ها دسته‌بندی می‌شوند. این دسته‌بندی به سازمان‌ها کمک می‌کند تا ریسک‌های اولویت‌دار را شناسایی کنند و اقدامات مناسبی برای کنترل آن‌ها انجام دهند.

کنترل ریسک

مرحله بعدی، کنترل ریسک است. در این مرحله، اقدامات مناسبی برای کاهش یا حذف ریسک‌ها انجام می‌شود. این اقدامات می‌توانند شامل تغییر فرآیندها، استفاده از تجهیزات ایمنی، آموزش کارکنان و حتی تغییرات در محیط کاری باشند. هدف از این مرحله، کاهش احتمال وقوع خطر و کاهش شدت پیامدهای آن است.

ارزیابی اثربخشی

در نهایت، اقدامات انجام شده مورد بررسی قرار می‌گیرند و اثربخشی آن‌ها ارزیابی می‌شود. همچنین در صورت نیاز، اقدامات اصلاحی انجام می‌شود.

ابزارها و تکنیک‌های ارزیابی ریسک



در ارزیابی ریسک، دو روش اصلی برای تحلیل ریسک‌ها وجود دارد: کیفی و کمی. هر دو روش دارای مزایا و معایب خاص خود هستند و انتخاب بین آن‌ها بستگی به شرایط و نیازهای سازمان دارد.

- **روش‌های کیفی:** این روش‌ها بر اساس قضاوت و ادراک فردی هستند و برای ساختن یک مدل نظری از ریسک برای یک سناریو خاص

استفاده می‌شوند. این روش‌ها شامل مصاحبه‌ها، روش دلفی، دسته‌بندی ریسک و غیره هستند.

- **روش‌های کمی:** این روش‌ها سعی می‌کنند ارزش‌های عددی یا قابل اندازه‌گیری مشخصی را به جنبه‌های مختلف ارزیابی ریسک و ارزیابی ضررهای بالقوه اختصاص دهند. این روش‌ها شامل درخت تصمیم، تحلیل حساسیت، شبیه‌سازی مونت کارلو و غیره هستند.
- **ماتریس‌های ریسک:** ماتریس ریسک یک ابزار تصویری است که برای اولویت‌بندی و پیگیری ریسک‌های پروژه استفاده می‌شود. این ماتریس یک کمک بصری است که یک دید کامل از ریسک‌های درگیر و احتمال وقوع هر یک را فراهم می‌کند و در ایجاد یک استراتژی مدیریت ریسک حیاتی است.
- **چک‌لیست‌ها و فلوچارت‌ها:** چک‌لیست‌ها و فلوچارت‌ها ابزارهایی هستند که برای ارزیابی و مدیریت ریسک‌های بالقوه به صورت سیستماتیک در زمینه‌های مختلف استفاده می‌شوند. این ابزارها به عنوان یک راهنمای گام به گام برای ارزیابی و مدیریت ریسک‌ها عمل می‌کنند و به اطمینان از اینکه تمام مراحل فرآیند ارزیابی ریسک به طور مداوم دنبال می‌شوند، کمک می‌کنند.

مراحل ارزیابی ریسک



مراحل ارزیابی ریسک به سه فاز اصلی تقسیم می‌شوند که هر کدام نقش مهمی در فرآیند مدیریت ریسک دارند. در ادامه، توضیحات کاملی در مورد هر مرحله ارائه شده است:

• **مرحله اولیه:** در این مرحله، هدف شناسایی خطرات و تهدیدات احتمالی است که می‌توانند بر یک سازمان یا فعالیت تأثیر بگذارند. این شامل بررسی دقیق محیط کار، فرآیندها، مواد، تجهیزات و شرایط کاری است تا هرگونه عامل خطرآفرین شناسایی شود. این مرحله همچنین شامل تعیین افرادی است که ممکن است تحت تأثیر خطرات قرار گیرند.

• **مرحله عملیاتی:** پس از شناسایی خطرات، مرحله عملیاتی شامل تحلیل و ارزیابی ریسک‌های شناسایی شده است. در این مرحله، سازمان‌ها باید احتمال وقوع هر خطر و شدت تأثیرات آن را بررسی کنند. این اطلاعات برای تعیین اولویت‌ها و تصمیم‌گیری در مورد اقدامات کنترلی لازم برای کاهش یا حذف ریسک‌ها استفاده می‌شود.

• **مرحله بازبینی:** مرحله بازبینی شامل ارزیابی مداوم و بازنگری در اقدامات کنترلی اتخاذ شده است. این مرحله اطمینان می‌دهد که تدابیر ایمنی همچنان مؤثر هستند و به روز باقی می‌مانند. بازبینی‌ها باید به صورت دوره‌ای انجام شوند، به ویژه زمانی که تغییراتی در فرآیندها، تجهیزات یا شرایط کاری ایجاد می‌شود یا خطرات جدیدی شناسایی می‌شوند.

این سه مرحله به هم پیوسته هستند و باید به صورت یک چرخه مداوم در نظر گرفته شوند تا اطمینان حاصل شود که مدیریت ریسک به طور مؤثر انجام می‌شود.

کنترل و کاهش ریسک



در فرآیند ارزیابی ریسک، کنترل و کاهش ریسک از اهمیت بالایی برخوردار است. استراتژی‌های کاهش ریسک شامل مجموعه‌ای از رویکردها و تکنیک‌هایی است که هدف آن‌ها کاهش احتمال وقوع یا تأثیر خطرات شناسایی شده است. این استراتژی‌ها می‌توانند شامل موارد زیر باشند:

• **پذیرش ریسک:** درک و قبول کردن ریسک‌های غیرقابل اجتناب

- **اجتناب از ریسک:** تغییر فرآیندها یا شرایط برای حذف کامل ریسک
 - **کنترل ریسک:** اعمال تدابیری برای کاهش احتمال یا تأثیر ریسک
 - **انتقال ریسک:** استفاده از بیمه یا قراردادهایی برای انتقال بخشی از ریسک به طرف دیگر
 - **نظارت و بازبینی:** مراقبت و بازبینی مداوم ریسک‌ها برای اطمینان از کنترل مؤثر آن‌ها
- پس از تعیین استراتژی‌های کاهش ریسک، مرحله بعدی اجرای تدابیر کنترلی است. این تدابیر شامل اقداماتی است که برای کاهش احتمال وقوع یا تأثیر خطرات انجام می‌شود.
- این تدابیر عبارت اند از:
- **حذف:** حذف کامل خطر، بهترین تدبیر کنترلی
 - **جایگزینی:** استفاده از مواد یا روش‌های کم خطرتر
 - **کنترل‌های مهندسی:** ایجاد تغییرات فیزیکی در محیط کار برای کاهش خطرات
 - **کنترل‌های اداری:** تغییر در رویه‌ها و دستورالعمل‌ها برای کاهش تماس با خطرات
 - **تجهیزات حفاظت فردی (PPE):** استفاده از تجهیزات حفاظتی برای کاهش تأثیر خطرات در صورت وقوع
- تدابیر باید بر اساس سلسله مراتب کنترل ریسک، که از حذف (به عنوان مؤثرترین روش) تا استفاده از تجهیزات حفاظت فردی (به عنوان آخرین راهکار) را شامل می‌شود، انتخاب و اجرا شوند. این سلسله مراتب به تیم‌های ارزیابی کمک می‌کند تا تدابیر کنترلی مؤثر و مرتبط را تعیین کنند.

روانشناسی ارزیابی ریسک



روانشناسی ارزیابی ریسک به مطالعه و درک فرآیندهای ذهنی که پاسخ‌های ما به موقعیت‌های پرخطر را شکل می‌دهند، می‌پردازد. این شامل شناسایی تأثیر یک ریسک و توسعه چارچوب‌هایی است که به افراد کمک می‌کند تا در مواجهه با ریسک، تصمیمات صحیحی بگیرند.

• **سوگیری‌های شناختی در ارزیابی ریسک:** سوگیری‌های شناختی به خطاهای سیستماتیک در فرآیند تفکر اشاره دارند که می‌توانند بر تصمیم‌گیری‌ها و ارزیابی‌های ریسک تأثیر بگذارند. این سوگیری‌ها اغلب به دلیل استفاده از قاعده‌های کلی یا میان‌برهای ذهنی هستند که به افراد اجازه می‌دهند بدون تأمل گسترده یا قضاوت انعکاسی، نتیجه‌گیری کنند.

• **تأثیر عاطفی و درک ذینفعان:** تأثیرات عاطفی و درک ذینفعان نقش مهمی در ارزیابی ریسک دارند. احساسات و درک ذینفعان می‌توانند بر تمام جنبه‌های فرآیند ارزیابی ریسک، از جمله شناسایی ریسک،

ارزیابی احتمال و تأثیرات و انتخاب یک استراتژی پاسخ مناسب و اقدامات تأثیر بگذارند.

ارزیابی ریسک در تحول دیجیتال



ارزیابی ریسک در تحول دیجیتال به فرآیند سیستماتیکی اشاره دارد که به کسب و کارها کمک می‌کند تا خطرات بالقوه‌ای که ممکن است مانع از اجرای موفقیت‌آمیز ابتکارات تحول دیجیتال شوند را پیش‌بینی کنند و کاهش دهند. این شامل تجزیه و تحلیل دقیق چشم‌انداز دیجیتال، درک تهدیدات احتمالی و ایجاد استراتژی‌هایی برای مدیریت و کاهش این خطرات به طور مؤثر است.

- **تهدیدات سایبری:** تهدیدات سایبری به هر عمل یا رویدادی اشاره دارند که می‌تواند منجر به تأثیر ناخواسته‌ای بر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات شود. این‌ها می‌توانند شامل سایبرکریمینال‌ها، حملات سایبری، آسیب‌پذیری‌های امنیتی و بردارهای حمله بالقوه باشند.
- **سازگاری با تغییرات فناوری:** سازگاری با تغییرات فناوری به توانایی سازمان‌ها برای پذیرش و استفاده از فناوری‌های جدید اشاره دارد.

این شامل توسعه یک ذهنیت رشد، قدرتمندسازی کارکنان برای پذیرش تغییر و ترویج همکاری میان بخشی است. با شکستن سیلوها و تشویق به فرهنگ همکاری، می‌توان محیطی ایجاد کرد که در آن ایده‌های جدید شکوفا شوند و هوش جمعی پیشرفت را به پیش ببرد.

چالش‌های ارزیابی ریسک



چالش‌های ارزیابی ریسک شامل موارد زیر هستند:

- **عدم قطعیت‌ها و محدودیت‌ها:** یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در ارزیابی ریسک، مواجهه با عدم قطعیت‌ها و محدودیت‌های موجود است. عدم قطعیت می‌تواند به دلیل کمبود داده‌ها، اطلاعات ناکافی یا تغییرات پیش‌بینی نشده در محیط کسب‌وکار باشد. همچنین محدودیت‌های منابع و زمان می‌توانند بر دقت و کامل بودن ارزیابی‌های ریسک تأثیر بگذارند.
- **روندهای آینده:** در آینده، ارزیابی ریسک به سمت استفاده از فناوری‌های پیشرفته‌تر، مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، برای بهبود تصمیم‌گیری‌ها و مدیریت ریسک‌ها حرکت خواهد کرد.

این روندها شامل استفاده از ابزارهای انتقال ریسک، مانند بیمه و قراردادهای مالی جدید، برای محافظت از سازمان‌ها در برابر طیف گسترده‌ای از ریسک‌ها می‌شوند.

ارتباطات ریسک



ارتباطات ریسک به تبادل اطلاعات، توصیه‌ها و نظرات بین کارشناسان یا مقامات و افرادی که با خطری روبه‌رو هستند، اشاره دارد تا تصمیم‌گیری آگاهانه‌ای انجام شود و رفتارهای محافظتی اتخاذ گردد.

- **به اشتراک‌گذاری یافته‌ها:** پس از ارزیابی ریسک و تصمیم‌گیری در مورد اقدامات پیشگیرانه، یافته‌های کلیدی باید ثبت و با کارکنان به اشتراک گذاشته شوند. این شامل ضبط یافته‌ها در یک قالب، اولویت‌بندی اقدامات و تعیین مهلت‌ها برای اجرای آن‌ها است.
- **درگیر کردن ذینفعان:** درگیر کردن ذینفعان در فرآیند ارزیابی ریسک به معنای توسعه روابط و ساختارهایی است که جوامع را به عنوان شرکای برابر در ایجاد راه‌حل‌های پاسخ اضطراری که برای آن‌ها قابل قبول و کاربردی است، درگیر می‌کند. این فرآیند به تقویت توانایی جوامع

برای به اشتراک‌گذاری رهبری، برنامه‌ریزی و اجرای ابتکارات در طول چرخه پاسخ اضطراری کمک می‌کند.

جمع بندی

ارزیابی ریسک یک فرآیند سیستماتیک است که برای شناسایی خطرات بالقوه، تجزیه و تحلیل و ارزیابی ریسک‌های مرتبط با آن‌ها و تعیین روش‌های مناسب برای حذف یا کنترل ریسک‌ها به کار می‌رود. در زمینه HSE، این ابزار اساسی به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از وقوع حوادث، بیماری‌های شغلی و آسیب‌های زیست‌محیطی جلوگیری کنند. ارزیابی ریسک شامل شناسایی خطرات، تجزیه و تحلیل و ارزیابی ریسک‌ها، تعیین تدابیر کنترلی، اجرا و نظارت بر این تدابیر و ثبت فرآیند است. ارزیابی ریسک به عنوان ستون فقرات مدیریت مؤثر HSE عمل می‌کند و نه تنها در مورد پایبندی به قوانین؛ بلکه در مورد ایجاد محیط کاری ایمن و سالم است که کارکنان، محیط زیست و جامعه را محافظت می‌کند. در آینده، ارزیابی ریسک به شدت بر داده‌های بزرگ و تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده تکیه خواهد کرد. روش‌های سنتی جای خود را به بینش‌های مبتنی بر داده خواهند داد که می‌توانند خطرات بالقوه را شناسایی کرده و راه‌حل‌های پیشگیرانه ارائه دهند.