

## مدیریت ریسک ISO 31000 (مطالعه موردی: شرکت ایران تابلو)

### حمیدرضا صالحی

کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی (EMBA) گرایش مدیریت استراتژیک، واحد علوم و تحقیقات تهران شعبه زنجان،  
دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.  
hr.salehi59@gmail.com

### چکیده

تعدادی از استانداردهای مدیریت ریسک (Risk Management) وجود دارند که برای ادغام بهترین روش‌ها و کمک به ساده‌سازی و بهبود پیاده‌سازی‌های مدیریت ریسک برای کسب و کارها طراحی شده‌اند و سیستم‌های مدیریت ریسک اغلب برای اثبات اثربخشی در اجرا و تطبیق با اهداف شرکت، موظفند در برابر حسابرسی‌ها و ارزیابی‌های داخلی سختگیرانه بایستند. بنابراین استانداردهای مدیریت ریسک تعریف شده توسط ISO 31000 نمونه‌ای از استانداردسازی بین‌المللی پیشرو در رویکرد مدیریت ریسک است و مدیریت ریسک چارچوبی است که به دنبال پیگیری مداوم، پالایش و بهینه‌سازی کسب و کار و فرآیندها می‌باشد. وقتی صحبت از مدیریت ریسک باشد، همیشه جایی برای بهبود وجود دارد و این استاندارد مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های مربوط به مدیریت ریسک را تعریف می‌نماید، که توسط سازمان‌هایی با هر اندازه، برای کار در هر زمینه‌ای، جهت اجرای سیستم‌های مدیریت ریسک مؤثر، طراحی شده است. ISO 31000 یک چارچوب پیشرو برای سازمان‌هایی است که به دنبال شروع مدیریت ریسک هستند و استانداردهای مدیریت ریسک مجموعه خاصی از فرآیندهای استراتژیک را تعیین می‌کنند که با اهداف یک سازمان شروع می‌شود و قصد دارد ریسک‌ها (مخاطرات) را شناسایی نموده و از طریق بهترین عملکرد، به کاهش آنها بیانجامد.

**واژگان کلیدی:** مدیریت ریسک، ISO31000، RPN

### مقدمه

هدف از تدوین این رویه اجرایی، تشریح چگونگی شناسایی، ارزیابی و تعیین استراتژی‌های پاسخ به ریسک‌های شرکت ایران تابلو می‌باشد. و همچنین حصول اطمینان از شناسایی و حذف علل خطا در رابطه با محصول، فرآیند، سیستم و انجام اقدامات اصلاحی اثر بخش روی علل آنها و تعیین اقدامات جهت جلوگیری از بروز مجدد عیب و عدم انطباق احتمالی می‌باشد.

### دامنه کاربرد

این رویه در مورد شناسایی کلیه ریسک‌های ذینفعان و الزاماتی که برای شرکت ایران تابلو پتانسیل مخاطره و یا فرصت را ایجاد می‌نماید، کاربرد دارد.

## تعاریف و اصطلاحات

ریسک: ترکیب احتمال وقوع یک رویداد با تاثیر پذیری و شدت آن که می تواند در نتیجه آن رویداد یا تاثیر پذیری ها بوجود آید.

ارزیابی ریسک (Risk Assessment): فرآیند ارزیابی ریسک ناشی از خطرات، با توجه به کفایت هرگونه کنترل های موجود و تصمیم گیری در خصوص اینکه آیا ریسک قابل قبول است یا خیر.

ریسک قابل قبول (Acceptable Risk): ریسکی که به سطحی کاهش یافته باشد که با توجه به مقررات قانونی و خط مشی برای سازمان قابل تحمل باشد.

RPN: Risk Priority Number (عدد اولویت ریسک).

اقدام اصلاحی: اقدامی است به منظور از بین بردن علل بالفعل عدم انطباق موجود و همچنین جلوگیری از وقوع مجدد آنها.

مشکل / مساله: هرگونه مشاهده ای در اجرای فرآیندهای تولیدی، سیستم و محصولات که به نظر می رسد مطابق با آنچه که تعریف شده است، نمی باشد. که به دو دسته زیر تقسیم می گردد:

مشکل مزمن: به دسته ای از مشکلات اطلاق می گردد که با وجود انجام اقدامات اصلاحی، بنا بر دلایل تکنولوژیکی، مالی و یا هر گونه محدودیت دیگر رفع نگردد.

مشکل غیر مزمن: مشکلاتی که با انجام اقدامات اصلاحی قابل رفع می باشد.

عدم انطباق: برآورده نشدن یک الزام و یا یک خواسته را گویند.

## شرح فرآیند (Process)

مدیریت ریسک در شرکت ایران تابلو به دو بخش اصلی زیر تقسیم می گردد.

۱- مدیریت شناسایی و ارزیابی ریسک.

۲- مدیریت اقدامات اصلاحی و واکنش.

## مدیریت شناسایی و ارزیابی ریسک

در شرکت ایران تابلو مدیریت شناسایی و ارزیابی ریسک به شکل زیر انجام می شود:

الف: شناسایی و ارزیابی ریسک های عملیاتی و استراتژیک سازمان:

کلیه کارکنان، مدیران و مسئولین هر یک از بخشها موظف به شناسایی، ارزیابی و تعیین علل ریشه ایی و اثرات ریسک های مرتبط با اهداف، برنامه ها و همچنین فرآیندهای خود می باشند.

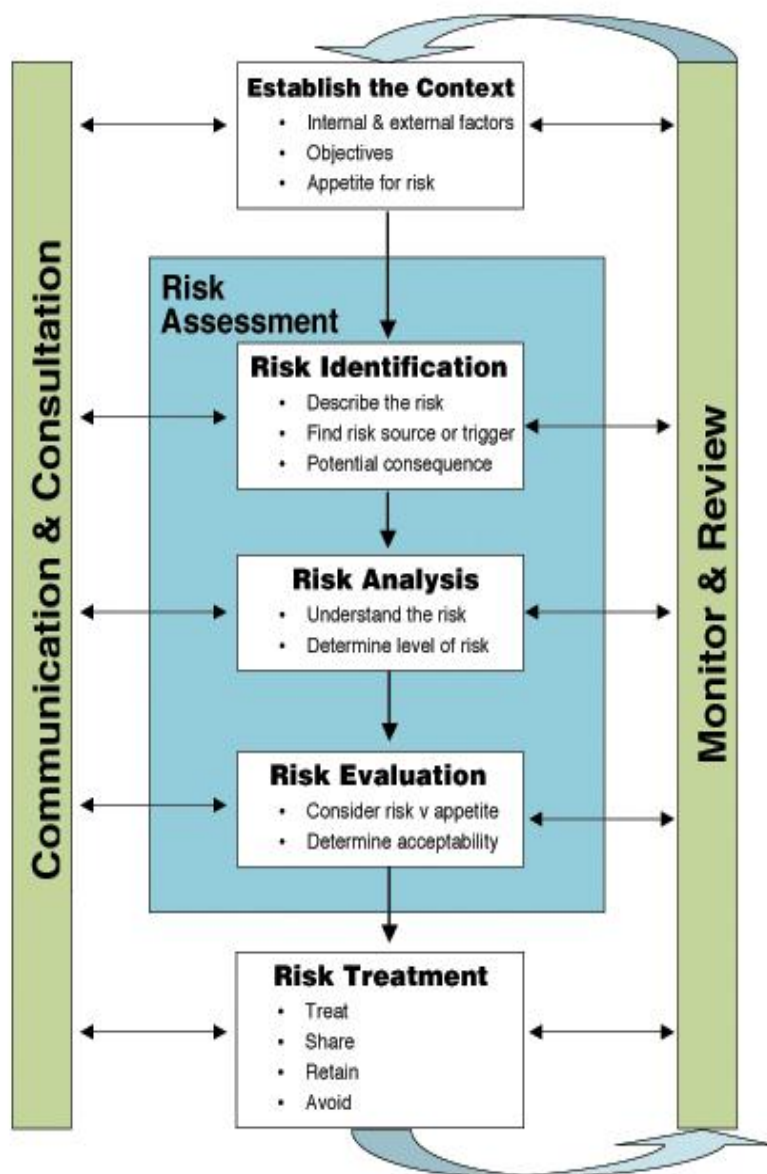
بعد از تکمیل مراحل شناسایی ریسک و تعیین علل از سوی واحدها و تصویب توسط مدیر و مسئول بخش طی فرم شناسایی ریسک ها به نماینده مدیریت اعلام می گردد. و این واحد ضمن بررسی و اقدام به تشکیل کمیته ریسک جهت

امتیاز دهی و تعیین سطح هر یک از ریسکها می نماید. و لازم به توضیح است که نماینده و یا نمایندگان هر واحد در کمیته ریسک دعوت شده و حضور دارند. و در شناسایی علل ریشه ایی ریسک های شرکت ایران تابلو به موارد و مدل

زیر توجه می شود:

محدودیت های ناشی از قوانین و مقررات ملی یا بین المللی	وضعیت و عملکرد نیروهای انسانی
شرایط سیاسی و اقتصادی کشور	وضعیت سیستم داخلی شرکت
شرایط و وضعیت اقتصادی شرکت	وضعیت و موقعیت شرکت

## RISK MANAGEMENT PROCESS



لازم به توضیح است که چارچوب اصلی و مدل استاندارد مورد استفاده در شرکت ایران تابلو در مورد ریسک ISO31000:2009 می باشد و امتیاز هر ریسک از حاصلضرب احتمال در شدت اثر هر علت استخراج می گردد.

جدول (۱): احتمال ریسک

امتیاز	ارزیابی	معیار
۱	احتمال بعید	یکبار در ۸ سال
۳	احتمال خیلی پایین	۱ تا ۳ بار در ۶ سال
۵	احتمال کم	۱ تا ۳ بار در ۴ سال
۷	احتمال متوسط	۱ تا ۳ بار در ۲ سال
۹	احتمال بالا و قطعی	یکبار در سال

شرکت ایران تابلو بر اساس تاثیر بالقوه طرف های ذینفع بر قابلیت سازمان در ارائه مستمر محصولات و خدماتی که نیازهای مشتری، الزامات قانونی و مقررات قابل کاربرد را محقق می نمایند، موارد زیر را تهیه و برای هر یک سناریوی برخورد طراحی نموده است.

الف: طرف های ذینفع مرتبط با سیستم مدیریت کیفیت.

ب: الزامات این طرف های ذینفع که مرتبط با سیستم مدیریت کیفیت می باشند.

کلیه اطلاعات حاوی شناسایی ذینفعان و همچنین تعیین نیازها و انتظارات ایشان در قالب فایل شناسایی ریسکهای ذینفعان و سناریوی برخورد با آن مدون شده است که هر سال توسط نماینده مدیریت بازنگری می گردد.

### جدول (۲): شدت اثر ریسک

امتیاز	ارزیابی	معیار
۹۰	بحرانی	منجر به توقف عملیات و خدمات رسانی سازمان گردد و امور جاری را مختل نماید یا رسیدن به اهداف و برنامه ها را ناممکن نماید.
۳۰	بسیار زیاد	موجب اختلال و تغییرات عمده در اهداف و برنامه های سازمان گردد (تغییر بیش از ۲۰٪)
۵	متوسط	موجب اختلال و تغییرات عمده در اهداف و برنامه های سازمان گردد (تغییر بیش از ۱۶٪ و کمتر از ۲۰٪)
۳	کم	موجب اختلال و تغییرات عمده در اهداف و برنامه های سازمان گردد (تغییر کمتر از ۵٪)
۱	بعید	دارای تغییرات محسوس نمی باشد.

ب: تعیین سطح و استراتژی برخورد و مقابله با ریسک:

پس از امتیاز دهی و تعیین عدد امتیاز برای هر یک از ریسک ها مطابق ماتریس زیر برای تعیین سطح ریسک اقدام شده و استراتژی های پاسخ به آن نیز تعیین و برنامه ها و اقدامات پیشنهادی بهبود و پیشگیری یا کاهش برای هر ریسک تعیین شده که در صورت تصویب کمیته راهبری سازمان به عنوان پروژه تعریف شده و به مدیریت و به واحدهای ذیربط ابلاغ می گردد.

#### • ماتریس تصمیم گیری ریسک:

۹	سبز	سبز	سبز	زرد	قرمز	قرمز
۷	سبز	سبز	سبز	زرد	قرمز	قرمز
۵	سبز	سبز	سبز	زرد	زرد	قرمز
۳	سبز	سبز	سبز	زرد	زرد	زرد
1	سبز	سبز	سبز	زرد	زرد	زرد
→ شدت/احتمال ↑	۱	۳	۵	۹	۳۰	۹۰

نکته: جدول فرصت بر عکس جدول ریسک رنگ بندی شده است.

#### • استراتژی و سناریوی برخورد:

رنگ قرمز: کاهش خطر – اجتناب.

رنگ زرد: کاهش خطر – انتقال.

رنگ سبز: پذیرش.

## روش اولویت بندی سناریوها و اقدامات مدیریت اقدامات اصلاحی و واکنش:

ردیف	عنوان	وزن	امتیاز (۱۰ تا ۱)	کل
۱	اعتقاد مدیریت ارشد	۰,۲۵		
۲	میزان بودجه در دسترس	۰,۲۵		
۳	بودجه در دسترس در بخش ریسک	۰,۱		
۴	توانایی مشاورین	۰,۰۵		
۵	وضعیت راهبردها	۰,۱		
۶	توانایی نمایندگان حوزه ها	۰,۰۷۵		
۷	میزان همکاری کارکنان	۰,۳		
۸	حجم پروژه های شرکت	۰,۰۵		
۹	شرایط فنی	۰,۲۵		
۱۰	وضعیت اهداف سال گذشته	۰,۷۵		
	جمع	۱		

با توجه به عدم انطباق مشاهده شده، مسئولین هر یک از واحد ها به عنوان درخواست کننده اقدام، متناسب با تمامی داده ها و اطلاعات در دسترس، نسبت به تکمیل فرم درخواست اقدامات اصلاحی به شماره (FQ08-04) را اقدام می نمایند. و نماینده مدیریت پس از دریافت و ثبت شماره اقدام و ضمن بررسی و تعیین اقدامات لازم، تا حصول اطمینان از نتیجه اثر بخشی اقدامات اصلاحی، مراتب را پیگیری می نماید.

- درخصوص عدم انطباق فرآیند تولید و عدم انطباق در محصولات و محموله های ورودی تامین کنندگان مطابق رویه اجرایی کنترل عدم انطباق عمل می گردد.
- درخصوص شکایات و نظرات مشتریان، واحد تضمین کیفیت پس از دریافت شکایت مشتری مطابق رویه اجرایی رسیدگی به نظرات و شکایت مشتریان به شماره مدرک (QM01-10) اقدام می نماید.
- در صورتیکه اقدامات اصلاحی پیشنهادی، چند بعدی بوده، به گونه ای که آموزش، اعمال تغییر در روش اجرایی، مشخصات، سازمان، تجهیزات و فرآیندها را الزام نماید، واحد مهندسی کیفیت از طریق مشارکت و تشکیل تیم به منظور ارائه و روان سازی تغییرات، اقدامات لازم را انجام می دهد.
- در صورت عدم تأیید اثربخشی اقدامات اصلاحی انجام شده، لازم است موارد طی جلسه ای با حضور نماینده مدیریت یا مدیران واحدهای درگیر در انجام اقدام اصلاحی مطرح شده و در صورت ضرورت مجدداً فرم درخواست اقدام اصلاحی صادر می گردد و یا موارد لیست مصوب شده، مکتوب و به فرم اقدام اصلاحی قبلی پیوست می گردد.
- اقدامات اصلاحی مربوط به عدم انطباق ممیزی داخلی/ خارجی، آدیت فرآیند و Control Plan Audit نیز در فرم درخواست اقدام اصلاحی (FQ08-04) ثبت و پیگیری می گردد.

از جمله مهمترین ورودی های اقدامات واکنشی در برابر ریسک ها می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ✓ هرگونه اقدامات جهت عدم بروز ایرادات کیفی بر روی یک محصول که قابلیت تعمیم به سایر محصولات مشابه را داشته باشد.

- ✓ تغییر مواد و یا طراحی قطعه: درخصوص این نوع مشکلات بایستی برنامه ریزی های لازم صورت گرفته و موارد در فرم صورت جلسه ثبت گردیده و به تائید مدیریت عامل برسد و به فرم درخواست اقدام اصلاحی پیوست گردد.
- ✓ در صورت ضرورت مشکلات مزمن، مطابق روش اجرایی طراحی و تصدیق مهندسی یا مصوبات صورتجلسات حل و فصل می شود. و هرگونه اقدام اصلاحی که برای حذف بالفعل و بالقوه عدم انطباقها انجام می گیرد، باید متناسب با ابعاد مشکلات بوده است.

در تعیین ریسک ها موارد زیر مد نظر قرار می گیرد:

الف) تضمین اینکه سیستم مدیریت کیفیت بتواند به نتیجه (نتایج) مورد نظر خود دست یابد.

#### جدول (۱): نتایج مورد انتظار سازمان

نتایج مورد انتظار در سازمان	نتایج مطلوب (اهداف کمی سازمان در افق -----)
رضایت مشتری	؟
سهم بازار	؟
سودآوری	؟

ب) جلوگیری یا کاهش آثار ناخواسته به خصوص رضایت مشتریان، سهامداران، کارکنان و ذینفعان و پس از تعریف، تعیین ریسک ها و فرصت ها مطابق جدول زیر برای هر یک سناریوی واکنشی تعریف می شود.

ج) در تعریف هر یک از اقدامات به چگونگی انجام آنها با در نظر گیری موارد زیر توجه می گردد:

۱. یکپارچه سازی و پیاده سازی اقدامات در فرآیند های سیستم مدیریت کیفیت.
۲. نحوه ارزیابی اثربخشی این اقدامات.
۳. تناسب اقدامات با اثرات بالقوه بر انطباق محصولات.

### نتیجه گیری

با توجه به تجزیه و تحلیل مراحل ریسک، نتایج زیر برای شرکت ایران تابلو بدست آمد:

در فرایند مدیریت کیفیت عامل رعایت موازین قانونی و فنی در تولید و کنترل کیفیت محصولات (RPN: 450) و افزایش حاشیه سود با افزایش تولید (RPN: 810) و همچنین در فرایند مدیریت پروژه عامل تحویل به موقع سفارشات (RPN: 630) همگی نسبت به سایر عوامل امتیاز بالاتر کسب کرده است که به رنگ قرمز نشان داده شده است که شرکت ایران تابلو باید هر چه سریعتر سناریوهای خود را مطابق جداول زیر در این عوامل مد نظر و در اولویت اول اجرا قرار دهد و همچنین در شناسایی ریسکهای طرفهای ذینفعان عوامل (کارفرمایان، تامین کنندگان مواد اولیه، اقلام بسته بندی، تامین کنندگان قطعات و ماشین آلات تولیدی و در نهایت سهامداران را بر اساس سناریوهای تعیین شده با آن برخورد نماید تا با آنها مواجه نگردد. و شایان ذکر است که در بعضی از عوامل شناسایی ریسک نیز به رنگ زرد درآمده (مطابق جداول زیر) که باید شرکت ایران تابلو سناریوهای جهت کاهش و انتقال ریسک در نظر بگیرد و در اولویت دوم آنرا اجرا نماید و در نهایت ریسک عواملی نیز که به رنگ سبز درآمده است برای شرکت ایران تابلو مورد پذیرش می باشد و سازمان در این مورد هیچ اقدامی انجام نمی دهد و بدین صورت می تواند کلیه ریسکهای فرایندها را تحت کنترل دقیق و بهتر مدیریت نماید.

لیست ریسک و فرصت های شناسایی شده سازمان ر نحوه سناریوی مواجه با آن												
ردیف	شرح	ضریب اهمیت	انتظارات	احتمال ریسک	نتیج مورد انتظار سیستم			RPN	رنگ	فرآیند مرتبط	کد فرآیند	سناریو مواجهه
					G1	G2	G3					
1	کارفرمایان	90	بازرسی و تولید مراحل ساخت و تولید قبل از تحویل	3				270	زرد	مدیریت کیفیت / مدیریت پروژه	PQ02/PJ01	تهیه طرح های کنترلی و تصویب آن توسط مشتری، ارائه گزارشات کنترل و ارائه به مشتری
			رعایت موازنه قانونی و فنی در تولید و کنترل کیفیت محصولات	5				450	قرمز	مدیریت کیفیت	PQ02	تهیه طرح های کنترلی و تصویب آن توسط مشتری قبل از اجرا
			تحویل به موقع سفارشات	7	R1			630	قرمز	مدیریت پروژه	PJ01	تهیه برنامه زمان بندی و کنترل پروژه مطابق فرآیند Cost/Time impact
2	تامین کنندگان مواد اولیه، اقلام بسته بندی	90	ارائه برنامه مناسب و انجام هماهنگی های لازم و پرداخت به موقع مطالبات	3				270	زرد	تدارکات و بازرگانی	PB01	پایش شاخص مدت زمان سفارش تا خرید به شکل شش ماه بیکار
			مشارکت در کاهش ریسک تغییرات قیمت در زمان نوسانات ارز	9		O2	O1	810	سبز	مدیریت ذینفعان	PM01	برنامه ریزی توسعه تامین کنندگان (اخرتک به سوی SCM)
3	سهامداران	90	افزایش حاشیه سود با افزایش تولید	9				810	قرمز	مدیریت کیفیت	PQ02	افزایش بازرسی داخلی / فرهنگ سازی کیفیت زده تولید/ فرهنگ خودکنترلی
			افزایش حاشیه سود با افزایش تولید	9	O2	O1		810	سبز	مدیریت سازمان	PJ01	پیاده سازی سیستم ارزیابی عملکرد (سیستم پایش و گزارشات)
			افزایش حاشیه سود با کاهش سرمایه	9	O3	O2	O1	810	سبز	مدیریت سازمان / مدیریت مالی	PJ01/PP01	کنترل ضایعات، پایش و اندازه گیری مستمر فرآیند تولید
			افزایش حاشیه سود با افزایش سهم بازار	9		O1		810	سبز	برآورد مهندسی فروش	PS01	امکان سنجی و شرکت هوشمندانه در مناقصات
			افزایش حاشیه سود با حفظ مشتریان	9	O1	O2		810	سبز	مدیریت کیفیت / مدیریت پروژه	PQ02/PJ01	پایش رضایت و شکایات مشتریان و کارفرمایان
4	سازمان محیط زیست	30	رعایت قوانین زیست محیطی و پیشگیری از آلودگی	9				270	زرد	مدیریت ذینفعان	PM01	بررسی امکان ایجاد تصفیه خانه / بررسی تغییر تکنولوژی آبکاری / برون سپاری فرآیند آبکاری
5	کارکنان	9	اعلام مسائل مرتبط با کیفیت محصولات (آگاهی از مسائل کیفی)	3				27	زرد	مدیریت منابع	PA01	برنامه ریزی آموزشی
6	مجموعه دایر دولتی مانند وزارت صنعت، دارایی و ...	5	رعایت قوانین و الزامات	1				5	سبز	مدیریت ذینفعان	PM01	پرداخت به موقع صورتحساب ها، رعایت الزامات قانونی
7	شرکت های خدماتی (لاری، پایتربنت و ...)	3	برقراری ارتباطات مناسب و پرداخت به موقع مطالبات	1				3	سبز	تدارکات و بازرگانی	PB01	تهیه لیست جایگزین های احتمالی / پرداخت مطالبات به موقع
8	شرکت های بازرسی کننده کالا	1	ارائه اطلاعات مناسب و پرداخت به موقع مطالبات	1				1	سبز	تدارکات و بازرگانی	PB01	پرداخت مطالبات به موقع

G1	رضایت مشتری
G2	سهم بازار
G3	سودآوری

اقدامات مرتبط با ریسک		RPN					نوع اثر		شناسایی ریسکهای ذینفعان و سناریوی برخورد آن		
سناوی بر خورد	نوع رنگ	RPN	P	S	O	R	اثرات ناشی از الزامات	خواستهها و الزامات (موضوع ارتباط)	نام طرف ذینفع	ردیف	
اجتناب از ریسک (حذف دلایل مواجهه)	R	۴۵۰	۵	۹۰		✓	عدم پرداخت فزای قرارداد، لغو قرارداد	بازرسی و تایید مراحل ساخت و تولید قبل از تحویل	کارفرمایان (شرکت نفت، ...)	۱	
اجتناب از ریسک (حذف دلایل مواجهه)	R	۴۵۰	۵	۹۰		✓	لغو پروانههای ساخت محصولات تولیدی	رعایت موازن قانونی و فنی در تولید و کنترل کیفیت محصولات	کارفرمایان (شرکت نفت، ...)	۲	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۴۵	۵	۹		✓	عدم اگنی نسبت به مواردی که می تواند در کارکرد پرسنل موثر باشد	اطلاع مسائل مرتبط با کیفیت محصولات	کارکنان	۳	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۱۵	۳	۵		✓	جلوگیری از فعالیت شرکت	صدر پروانه تاسیس و بهره برداری	وزارت صنعت و معدن و تجارت	۴	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۵	۱	۵		✓	شکایات مربوط به پرسنل و وضع جرایم نقدی	رعایت قوانین کار و امور اجتماعی	اداره کار و امور اجتماعی	۵	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۳۵	۷	۵		✓	وضع جرایم نقدی و -	تحت پوشش قرار داشتن کلیه پرسنل شرکتی	سازمان بیمه تامین اجتماعی	۶	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۴۵	۹	۵		✓	ترک شغل و ناراضی شغلی	پرداخت حقوق و مزایای قانونی	کارکنان	۷	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۳۵	۷	۵		✓	قطع آب و جرایم مربوطه و بروز مشکلات تولیدی	پرداخت به موقع قبوض مصرفی	اداره آب و فاضلاب	۸	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۳۵	۷	۵		✓	قطع گاز و جرایم مربوطه و بروز مشکلات تولیدی	پرداخت به موقع قبوض مصرفی	اداره گاز	۹	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۳۵	۷	۵		✓	قطع برق و جرایم مربوطه و بروز مشکلات تولیدی	پرداخت به موقع قبوض مصرفی	اداره برق	۱۰	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۳۵	۷	۵		✓	قطع تلفن و جرایم مربوطه	پرداخت به موقع قبوض مصرفی	اداره مخابرات	۱۱	
اجتناب از ریسک (حذف دلایل مواجهه)	R	۲۱۰	۷	۳۰		✓	عدم تحویل به موقع و قطع ارتباط کاری	ارائه برنامه مناسب و انجام هماهنگی های لازم و پرداخت به موقع مطالبات	تامین کنندگان مواد اولیه اقامه بسته بندی	۱۲	
فعالسازی دلایل ریشه ای برای کسب فرصت	R	۲۱۰	۷	۳۰	✓			مشارکت در کاهش ریسک تغییرات قیمت در زمان نوسانات ارز	تامین کنندگان مواد اولیه اقامه بسته بندی	۱۳	
اجتناب از ریسک (حذف دلایل مواجهه)	R	۶۳۰	۷	۹۰		✓	عدم تحویل به موقع و قطع ارتباط کاری	ارائه برنامه مناسب و انجام هماهنگی های لازم و پرداخت به موقع مطالبات	تامین کنندگان قطعات و ماشین آلات تولیدی	۱۴	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۷	۷	۱		✓	اشتباه در ارائه نتایج بازرسی کالا	ارائه اطلاعات مناسب و پرداخت به موقع مطالبات	شرکتهای بازرسی کننده کالا	۱۵	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۳۵	۷	۵		✓	عدم ترخیص به موقع کالا	ارسال به موقع اسناد ترخیص و پرداخت به موقع مطالبات	اداره گمرک	۱۶	
فعالسازی دلایل ریشه ای برای کسب فرصت	R	۸۱۰	۹	۹۰		✓	عدم خرید محصولات شرکت	تحویل به موقع سفارشات	کارفرمایان (شرکت نفت، ...)	۱۷	
انتقال (اندازه گیری و تحلیل نتایج و خود اظهاری)	Y	۱۵۰	۵	۳۰		✓	تعطیلی شرکت	رعایت قوانین زیست محیطی و پیشگیری از آلودگی	سازمان محیط زیست	۱۸	
انتقال (اندازه گیری و تحلیل نتایج و خود اظهاری)	Y	۱۵۰	۵	۳۰		✓	جرایم نقدی	رعایت قوانین زیست محیطی و پیشگیری از آلودگی	سازمان محیط زیست	۱۹	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۱۵	۳	۵		✓	وضع جرایم نقدی	رعایت موازن بهداشتی و سلامت پرسنل	اداره بهداشت	۲۰	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۵	۱	۵		✓	وضع جرایم نقدی	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در محیط کار	اداره کار و امور اجتماعی	۲۱	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۲۱	۷	۳		✓	عدم ارسال به موقع کالا	انجام هماهنگی های لازم جهت جابجایی کالا	شرکت های خدماتی (باربری/اینترنت و ...)	۲۲	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۳۵	۷	۵		✓	قطع ارتباطات مخابراتی	کسب مجوزهای مربوط به ارتباطات رادیویی	اداره مخابرات	۲۳	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۲۱	۷	۳		✓	قطع ارتباط اینترنتی	برقراری ارتباطات مناسب و پرداخت به موقع مطالبات	شرکت های خدماتی (باربری/اینترنت و ...)	۲۴	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۲۱	۷	۳		✓	عدم برگزاری به موقع تبلیغات درخواستی	ارائه اطلاعات مناسب و پرداخت به موقع مطالبات	شرکت های خدماتی (باربری/اینترنت و ...)	۲۵	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۳۵	۷	۵		✓	وضع جرایم نقدی	رعایت الزامات مالیاتی و پرداخت به موقع مالیات	اداره مالیات	۲۶	
اجتناب از ریسک (حذف دلایل مواجهه)	R	۸۱۰	۹	۹۰		✓	کاهش سرمایه گذاری	افزایش حاشیه سود با افزایش تولید و کاهش سرمار، افزایش سهم بازار و حفظ مشتریان	سهامداران	۲۷	
فعالسازی دلایل ریشه ای برای کسب فرصت	R	۸۱۰	۹	۹۰	✓		افزایش سرمایه گذاری	افزایش حاشیه سود با افزایش تولید و کاهش سرمار، افزایش سهم بازار و حفظ مشتریان	سهامداران	۲۸	
پذیرش ریسک + کاهش احتمال	G	۱۵	۳	۵		✓	وضع جرایم نقدی	رعایت شرایط بازپرداخت دیون مالی	موسسات مالی و بانکها	۲۹	

## منابع

- ✓ [www.iso.org/iso-31000-risk-management.html](http://www.iso.org/iso-31000-risk-management.html).
- ✓ [www.isa.org.jm/files/files/documents/asnz31000\\_2009.pdf](http://www.isa.org.jm/files/files/documents/asnz31000_2009.pdf).
- ✓ [www.iso.org/standard/43170.html](http://www.iso.org/standard/43170.html).
- ✓ [www.karokasb.org/risk-management](http://www.karokasb.org/risk-management).
- ✓ Hammer, M. (2015). What is business process Management?. in handbook on business process management 1 (PP. 3-16). Springer, berlin, heidelberg.
- ✓ Mendling, j., Weber, i., Aalst, w. v. d., Brocke, j. v., Cabanillas, c., Daniel, f., ... & Zhu, l. (2018). Blockchains for business process management- challenges and opportunities. Acm transactions on management information systems (tmis), 9(1), 1-16.



- ✓ JESTON, J. (2014). Business process management: Practical guidelines to successful implementations. ROUTLEDGE.
- ✓ [www.iso.org/tc176/sc02/public](http://www.iso.org/tc176/sc02/public).
- ✓ [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives).
- ✓ [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).
- ✓ [www.iso.org/tc176/ISO9001AuditingPracticesGroup](http://www.iso.org/tc176/ISO9001AuditingPracticesGroup).
- ✓ [www. SGS.COM](http://www.SGS.COM).
- ✓ [www.mgtsolution.com](http://www.mgtsolution.com).
- ✓ Quality Management Principles, ISO.
- ✓ Selection & use of the ISO 9000 family of standards, ISO.
- ✓ ISO 9001 for Small – what to do, ISO.
- ✓ Integrated use of Management system standard, ISO.