

## پرسشنامه سنجش ارزیابی بهره وری و سلامت

### دکتر سید غلامرضا جلالی نائینی

عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران ، رئیس انجمن مدیریت ایران ، رئیس انجمن ارگونومی و مهندسی عوامل انسانی ایران

### چکیده

در سالهای اخیر تحولات و پیشرفتهای شگرفی در تولید و تجارت رخ داده است. لازمه حضور مستمر و پایدار در بازارهای جهانی ، به عنوان یک استراتژی اساسی در جهت توسعه کشور، مستلزم توجه به سه محور ذیل می باشد:

الف - کیفیت محصولات و خدمات به نحوی که مشتری انتظار آن را دارد و بدون آن نمی توان به رشد اقتصادی پایدار رسید. سری استانداردهای ISO 9000 که توسط سازمان بین المللی استاندارد تهیه و تدوین شده اند، در واقع، با ایجاد هماهنگی کامل بین فنون و مفاهیم مدیریت کنترل کیفی مبنای مناسبی برای اجرای نگرشی نو به مدیریت قرار گرفته است.

ب - ارتقاء بهره وری که بستری مناسب برای رقابت بنگاههای داخلی با رقبای برون مرزی فراهم میسازد. در تمامی متون و یافته های مدیریت بر ضرورت و اهمیت بهبود بهره وری در توسعه اقتصادی و صنعتی تاکید می شود. با وجود توسعه مفهومی ارتقاء بهره وری ، روشهای سنجش ارزیابی آن در سطوح مختلف تشریح نگشته است، چرا که بهره وری خود رابطه نزدیکی با کیفیت و کنترل زیان دارد.

ج - ارتقاء سطح ایمنی و بهداشت کار و توجه به ایجاد محیطی سالم خود منجر به کاهش زیان و کنترل ریسک میشود. پژوهشهای انجام یافته در این راستا و از جمله سازمان بین المللی کار گواه بر این نظریه است که همبستگی مثبتی میان ایمنی، بهداشت و عوامل ارگونومیک با بهره وری و کیفیت وجود دارد. به گفته دیگر بدون توجه به اصول و نکات ایمنی ، عوامل روان-اجتماعی و ارگونومیک، تلاش در جهت ارتقاء بهره وری و کیفیت ناکافی و چه بسا ناموفق میباشد.

علیرغم همبستگی میان محورهای فوق الذکر، روشهای ممیزی ارزیابی آنها متفاوت بوده و لذا حتی در یک سازمان توسط دپارتمانهای جداگانه و مستقل از هم اجرا می شود.

علاوه بر سه مقوله فوق، کارشناسان و صاحب نظران یکی از مهمترین چالشهای جهان را در راه توسعه پایدار آلودگی محیط زیست می دانند. لذا حفظ و نگهداری محیط زیست باید در استراتژی شرکتها گنجانیده شود و دیگر به صفره شرکتها نیست که از نظر مشتریان داخلی و خارجی، دولتها و سازمانهای بین المللی آلوده کننده محیط باشند.

**کلمات کلیدی:** بهره وری ، کیفیت ، سلامت ، ایمنی و بهداشت کار

### ۱- مقدمه سیستمهای مدیریت کیفیت بر اساس استاندارد

استفاده از سیستمهای ISO در دهه اخیر رونق ویژه ای در کشورهای مختلف یافته است (۱). ISO حروف اختصاری سازمان جهانی استاندارد International Standardization Organization میباشد. این سازمان در سال ۱۹۴۷ در ژنو تشکیل شده و در حال حاضر بیش از ۱۲۰ کشور جهان عضو آن می باشند. رسالت اصلی این سازمان تدوین استاندارد ها در سطح جهانی است. تا قبل از سال ۱۹۸۷ این سازمان صرفا به تدوین استاندارد برای محصول مینمود که کمتر مورد بحث این مقاله است ، لیکن از سال ۱۹۸۷ این سازمان اقدام به تدوین اولین استاندارد

فرایند نمود. گر چه ویرایش اول استانداردهای سری ISO 9000 در سال ۱۹۸۷ تهیه گردید اما این استاندارد در سال ۱۹۹۴ بعنوان اولین ویرایش رسمی منتشر گردید. بطور اختصار استانداردهای گروه ISO 2000 را برای مدیریت کیفیت فرایند میتوان به شرح زیر نوشت: ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004, ISO 10011. علاوه بر اینها سایر سیستمهای تضمین کیفیت مانند EAQA یا VDA یا QS9000 که تخصصی تر هستند در سطح پایین تری قرار میگیرند، اما به جهت جهانی بودن اخذ این گواهینامه ها به وسیله شرکتهای داخلی گام بزرگی به پیش محسوب می شود. در طرح پرسشنامه مورد بحث این مقاله کلیه این استانداردها مد نظر بوده است. هدف اصلی از استقرار این سیستمهای کیفیت به مشتری اطمینان نسبی میدهد که محصول یا خدمات مورد تقاضای او به موقع و با کیفیت خواسته شده در اختیار او قرار خواهد گرفت و در موسسه موجب بهبود مستمر کیفیت محصول یا خدمات، کاهش ضایعات، کاهش یا حذف دوباره کاریها، حذف نایمن استفاده از وسایل نامنطبق با فرایند کار، مشخص شدن مسئولیتهای و اختیارات، کنترل وثبت عوامل موثر بر کیفیت میشود. همانگونه که بعدا خواهیم گفت این بهبود بر ارتقاء بهره وری و بهبود ایمنی و سلامت نیز موثر است، بگفته دیگر یک همبستگی میان کیفیت، بهره وری و سلامت هم در سطح سازمانی وهم در سطح ملی وجود دارد. البته تحقیقات نشان میدهد که اخذ گواهینامه نظام تضمین کیفیت همیشه منجر به حصول اهداف فوق نمی شود (۳ و ۲).

## ۲- بهره وری

واژه بهره وری *Productivity* واژه ای جدید است که بعد از جنگ دوم جهانی در ایالات متحده آمریکا متداول گردید و تعابیر مختلفی از آن بر می آمد. بهره وری از دیدگاه کارگران خط تولید به معنای تلاش بیشتر در کار است که بسیار نزدیک به مفهوم کارایی معنی می دهد. از نظر مدیران کارخانه سنجش راندمان تولید است و از نظر مدیران بنگاههای اقتصادی سودبخشی بیشتر و بالاخره از نظر مصرف کنندگان مترادف با ارتقاء کیفیت و کاهش قیمت است. گرچه ارتقاء بهره وری می تواند منتج به همه موارد فوق شود اما هیچیک به معنی علمی بهره وری نمی باشد. از نظر علمی بهره وری براساس مقایسه ستاده به داده مبتنی است. در اکثر مقالات بهره وری را نسبت ستاده به داده هایی می دانند که برای تولید آن ستاده به کاررفته است. نکته مهم آن است که توجه کنیم بهره وری نسبت ساده کمی ستاده به داده نیست. بگفته دیگر سنجش نسبت کمی ستاده بدون توجه به استانداردهای کیفی نادرست است. لذا بهره وری هنگامی ارتقاء می یابد که یکی از موارد ذیل انجام شود:

- ستاده بیشتر (از نظر کمی) و بهتری (از نظر کیفی) با همان منابع تولید شوند
  - ستاده بیشتری با همان کیفیت قبلی با منابع کمتر تولید شود
  - همان ستاده ها با کیفیت بهتر از همان داده ها تولید شود
  - با افزایش اندک منابع بتوان ستاده هایی با کمیت و کیفیت به مراتب بیشتر تولید کرد
- اخیرا کمیت ستاده را با کارایی *Efficiency* و کیفیت ستاده را با اثربخشی *Effectiveness* مرتبط می دانند. لذا اجتماع کارایی و اثربخشی را مساوی بهره وری تعریف کرده اند
- $$\text{اثربخشی} \times \text{U کارایی} = \text{بهره وری}$$

بنابراین، مفاهیم کارایی و اثر بخشی با کمیت و کیفیت ستاده مترادف است و هیچ کارایی اگر به بهای چشم پوشی از اثربخشی تمام شونده تنها به معنای ارتقاء بهره وری نیست بلکه به هیچ وجه مقبول نمی باشد. در حال حاضر در بسیاری از موارد در کشورمان شاهد ارتقاء کیفی ستاده ها به بهای کاهش کیفی آنها هستیم. برای مثال فرض کنیم در آزمایشگاه یک بیمارستان دو تکنیسین روزانه یکصد نمونه خون را با روشهای سنتی آزمایش میکنند. حال فرض کنیم بیمارستان در نظر دارد برای فعالیت تجزیه خون از یک دستگاه کامپیوتری استفاده کند و در نتیجه این دو تکنیسین بتوانند با استفاده از این تجهیزات روزانه چهارصد نمونه خون را با دقت بیشتری نسبت به گذشته تجزیه کنند. از آنجا که پیش بینی می شود درآمد حاصل از افزایش تعداد آزمایشها از کل هزینه آن بیشتر شود عملیات تجزیه نسبت به گذشته اقتصادی تر بوده و در نتیجه کارایی این عملیات افزایش خواهد یافت. از طرفی اگر فرض شود که کامپیوتری کردن آزمایشگاه اعتماد پذیری آزمایشها را افزایش خواهد داد

یعنی کیفیت را بالا می برد ، می توان گفت که اثر بخشی نیز بالا می رود، لذا در این مورد می توان انتظار داشت که بهره وری بالا می رود (۵و۴).

در این مقاله از بهره وری به مفهوم فوق استفاده می شود که رابطه تنگاتنگی با کیفیت دارد و این اندیشه اصلی این مقاله است که بهتر است ممیزی کیفیت و بهره وری همزمان انجام شود. هدف عمده جنبش بهره وری که پس از جنگ دوم جهانی در ایالات متحده و به دنبال آن در اروپا آغاز شد بالا بردن استاندارد زندگی مردم بود. بدون بالا رفتن بهره وری نمی توان انتظار داشت که سطح زندگی آحاد مردم ارتقاء قابل توجهی داشته باشد. متاسفانه آمارهای موجود در این زمینه گویای ناکامی کشورمان در این خصوص است. مثلا آمار نشان میدهد که متوسط بهره وری سرمایه در ایران از سال ۱۳۴۵ تاکنون مرتبا کاهش یافته است. اگر شاخص بهره وری سرمایه در سال ۱۳۴۵ را در ایران ۱۰۰ فرض کنیم این شاخص در ۱۳۵۵ به ۷۰ و در ۱۳۷۷ ۳۴ یعنی یک سوم سی سال قبل کاهش یافته است در حالی که در این مدت کشورهای مختلف از ارتقاء چشمگیری برخوردار بوده اند. مثلا در آمریکا این شاخص در این مدت ۴ برابر و در سایر کشورهای اروپایی و ژاپن بین ۳ تا ۶ برابر افزایش داشته است. برای توجه بیشتر به اهمیت موضوع در جدول ۱ شاخص بهره وری نیروی انسانی در برخی از کشورهای عضو سازمان بهره وری آسیایی از سال ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۴ نشان داده می شود.

جدول ۱ - شاخص بهره وری نیروی انسانی در برخی از کشورهای عضو سازمان بهره وری آسیایی

۱۹۹۴	۱۹۹۳	۱۹۹۲	۱۹۹۱	۱۹۹۰	۱۹۸۹	۱۹۸۸	۱۹۸۷	۱۹۸۶	۱۹۸۵	
۱۲۰	۱۲۲/۸	۱۲۲/۵	۱۱۹/۸	۱۱۳	۱۰۷/۴	۱۰۱/۳	۹۸/۵	۹۶/۷	۱۰۰	اندونزی
۹۵	۹۲	۹۷/۴	۹۷/۸	۹۲/۱	۸۵/۲	۸۴/۳	۸۸/۵	۹۰/۳	۱۰۰	ایران
۱۲۰	۱۲۹/۵	۱۲۹/۳	۱۲۴/۹	۱۱۴/۴	۱۱۲/۶	۱۱۱	۱۰۵/۲	۱۰۵/۹	۱۰۰	پاکستان
۱۶۶	۱۵۲	۱۴۲	۱۴۱/۸	۱۳۳/۸	۱۲۵	۱۱۴/۸	۱۱۳/۸	۱۰۷	۱۰۰	کره
۱۷۳	۱۵۶	۱۴۹	۱۴۳	۱۳۶	۱۳۰	۱۲۳	۱۱۶	۱۰۷	۱۰۰	تایوان

بنابراین جدول برخلاف سایر کشورها که بین ۲۰ تا ۷۳ درصد رشد بهره وری در این مدت داشته اند ایران با ۵ درصد تنزل بهره وری مواجه بوده است.

گرچه برای ارتقاء بهره وری به تدابیری بیش از ممیزی نیاز است، اما رعایت نکاتی چند که اغلب وجه مشترک با پرسشنامه های کیفیت که فوقا اشاره گردید، میتواند در بهبود بهره وری مفید باشد.

### ۳- ایمنی، بهداشت، کنترل تنش، ارگونومی و محیط زیست

در این پرسشنامه تحت عنوان سلامت یاد میشود. تحقیقات (۶ و ۲) نشان می دهد که میان سلامت و کیفیت و بهره وری همبستگی بالایی وجود دارد. متاسفانه در کشور ما شاخصهای این هر سه پایین است و پایین بودن کیفیت، بهره وری و سلامت موانعی در راه توسعه اقتصادی به شمار می آیند. لذا در این پرسشنامه بخشی نیز به سلامت اختصاص یافته است.

بنا بر آمارهای سازمان بین المللی کار سالیانه ۲۵۰ میلیون حادثه در جهان اتفاق می افتد که در آنها ۳۳۵۰۰۰ نفر جان خود را از دست می دهند ( حوادث رانندگی و خانگی در این آمار منظور نشده است). همچنین سالیانه ۱۶۰ میلیون بیماری شغلی در جهان دیده میشود که منجر به فوت ۱۱۰۰۰۰۰ نفر میگردد. همچنین ۴ درصد تولید ناخالص ملی در جهان بلحاظ این حوادث و بیماریها هدر می رود. تنها سالیانه ۳۴۰۰۰۰ نفر به علت مواد شیمیایی و گردوغبار در محیط کار جان خود را از دست می دهند (۲و۶).

نادیده گرفتن ایمنی و بهداشت کار موجب زیان اقتصادی قابل توجهی میشود که تأثیرات جدی بر بهره‌وری دارد. توجه بدین آمار جالب است که ۴۰ درصد از این زیان ناشی از ناراحتیهای اسکلتی-عضلانی است که موجب غیبتهای طولانی و معلولیت‌های دائمی می‌شود.

ممیزی محیط کار برای ارتقاء سلامت در قوانین کار کشورها پیش بینی شده و سالها قبل از این که به مقوله‌های بهره‌وری و کیفیت توجه شود در ادبیات مربوط به حفاظت از نیروی کار مطرح بوده است. پایین بودن ضریب سلامت در محیط کار نه تنها مستقیماً موجب اتلاف سرمایه و بالا رفتن زیان میشود، بلکه به طور ناملموس موجب زیانهای بیشتری از طریق عدم رضایت کارکنان، مخدوش شدن چهره توسعه و نام شرکت می‌شود. رویکرد در این تحقیق جهت یافتن پرسشهای مربوط به سلامت را میتوان به سه دسته تقسیم کرد:

**الف - قانونی** Legalistic که در این جا دستورالعمل‌های مربوط به قانون کارمورد توجه قرار گرفته است. اما که این دستورالعمل‌های قدیمی از کنوانسیون‌های سازمان بین‌المللی کار، بویژه کنوانسیون ۱۲۰ بهداشت در شرکتها ۱۱۵۵ ایمنی و بهداشت کار، ۱۶۱ خدمات بهداشت کار، ۱۷۰ مواد شیمیایی و ۱۷۴ پیشگیری از حوادث بزرگ صنعتی استفاده شده است. باید توجه داشت که حوادث بزرگی که بالقوه ممکن است بلحاظ استفاده از فناوریهای نوین پیش آید که حادثه انفجار قطار در خراسان می‌تواند مثال کوچکی از آن باشد بر لزوم توجه به کنوانسیون ۱۷۴ بیش از پیش تأکید میکند (۸).

**ب- انسان-اجتماعی** که توجه به کنوانسیون‌های دیگر ILO می‌تواند مفید باشد و در این تحقیق به آنها توجه شده است.

**ج- اقتصادی- مالی**، رویکردی است که به محدود کردن زیان و مدیریت آن توجه دارد. در واقع همبستگی بالایی میان بهبود ایمنی و شرایط محیط کار با بهره‌وری وجود دارد، لذا در این پرسشنامه به مباحثی مانند ارگونومی و طراحی محیط کار و عوامل روان اجتماعی توجه شده است.

نکته مهم دیگری که هم در کیفیت و هم در بهره‌وری و سلامت مشترک است فرهنگ سازی برای ایمنی، سلامت و کار با کیفیت و کمیت بیشتر میباشد که در این تحقیق بدان توجه ویژه‌ای شده است. در اینجا ذکر این نکته نیز ضروری است که اولویتهای ایمنی و بهداشت کار در کشورهای پیشرفته متفاوت از کشورهای در حال توسعه است که در تدوین این پرسشنامه بیشتر به اولویتهای کشورهای در حال توسعه توجه شده است.

اکنون حفاظت از محیط زیست یکی از مهمترین موضوعات استراتژیک به شمار می‌آید. بنابر نظر دیوید (۹) با فروپاشی شوروی و پایان جنگ سرد هیچ چیزی به اندازه تخریب محیط زیست و استفاده نامناسب از منابع طبیعی جامعه بشری را تهدید نمیکند. استاریک (۹) از دانشگاه جرج واشنگتن در این خصوص تحقیقات وسیعی کرده است. وی به مدیریت استراتژیک محیط زیست در سطح همه شرکتهای تجاری، کارخانجات، سازمانهای ملی و فراملی اعتقاد دارد که اصطلاحاً بدان سیاست تجارت سبز میگویند که مهمترین وسیله حصول بدان تولید براساس بازیافت، بهینه سازی مصرف انرژی و استفاده از انرژیهای غیر فسیلی و هسته‌ای است. هم اکنون در بسیاری از شرکتهای معتبر روشهایی برای ممیزی محیط زیست وجود دارد و بعضی شرکتهای یکی از اعضای هیئت مدیره بر وظیفه بهبود محیط زیست نظارت میکنند و حتی در بیانیه ماموریت، استراتژی و اهداف بلند مدت شرکتهای توجه به محیط زیست تصریح می‌شود.

انجمن سلطنتی بریتانیا برای پیشگیری از حوادث در بریتانیا (ROSPA) (۱۰) پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۵۰ پرسش برای ارزیابی و ممیزی ایمنی و بهداشت کار و پیشگیری از حوادث دارد که در این تحقیق از آن استفاده شده

است. طراحی ماشین الات ، ابزار و فرایند ها، طراحی محل کار، سازماندهی گروههای کاری، کار سنگین، کار شیفته، خستگی و کسالت و وضع صحیح بدن و عاری از فشار استاتیکی حین کار و شرایط محیط کار مستقیماً در بهره وری، و سلامت موثر می باشند. لذا ملاحظات ارگونومیکی بخش مهمی از پرسشنامه موجود میباشد (۱۱ و ۱۲).

### لزوم طرح پرسشنامه

باتوجه به این که ارزیابی کیفیت، بهره وری، ایمنی ، بهداشت، محیط زیست، عوامل روان -اجتماعی و ارگونومی توسط پرسشنامه های مختلفی انجام میشود، لزوم طرح پرسشنامه ای برای ممیزی کیفیت، بهره وری ، سلامت و محیط زیست لازم و سودمند می باشد. گرچه استانداردهایی مانند ISO, OSAS و پرسشنامه های ROSPA, OSHA و ILO برای بررسی این مقولات در دسترس است و مورد استفاده قرار می گیرد، لیکن با توجه به آن چه که گفته شد طرح یک پرسشنامه جامع الاطراف ضروری می باشد.

از طرفی نمی توان سه مقوله کیفیت، بهره وری و سلامت را از هم جدا کرد و جداگانه بررسی نمود. درکشورهایی که محصولاتشان از کیفیت پایینی برخوردار است زیان بیشتری بلحاظ حوادث و سلامت به اقتصاد وارد می شود و بهره وری نیروی کار و سرمایه پایینتر است.

### هدف

این پرسشنامه به منظور ارزیابی و ممیزی کیفیت، بهره وری و سلامت و سنجش عوامل موثر در ارتقاء کیفیت، بهره وری و سلامت تهیه و تنظیم می شود. در این پرسشنامه ملزومات اصلی برای حصول به مدیریت مطلوب کیفیت، بهره وری و سلامت برای شرکتهای تولیدی و خدماتی کوچک، متوسط و بزرگ پیش بینی شده است.

### مزایا

به کمک این پرسشنامه می توان به موقعیت سازمان از نظر سنجش عوامل اصلی مرتبط با کیفیت، بهره وری و سلامت پی برد و ویژگیهای آن را بر شمرد و نقطه نظر های طبقات مختلف سازمان را مورد توجه قرار داد و آنها را با هم مقایسه کرد. همچنین از نظر اجرا و نقطه شروع کار آسان و قابل اجرا می باشد و با توجه به این که حوزه های متعدد و مرتبطی را مورد بررسی قرار می دهد گسترده است.

### روش تحقیق

روش طرح پرسشنامه ترکیبی از بررسی ادبیات و میدانی بوده است. بدین معنی که براساس پرسشنامه های معتبر از جمله ISO, OSAS, EFQM, ROSPA, OSHA و ILO جهت بهبود عوامل ارگونومیکی، بهداشت کار و تنش شغلی پرسشنامه اولیه ای تنظیم گردید و سپس این پرسشنامه مورد قضاوت ۵۰ نفر مدیر صنعتی قرار گرفت و طبق نظر آنها تعدیل و تکمیل گردید. از این رو بر خلاف پرسشنامه های بین المللی موجود ویژگیهای صنایع ایران در آن ملحوظ شده است.

پس از تنظیم پرسشنامه براساس نظرات مدیران صنعتی برای یافتن روش اجرای صحیح و تعیین مشکلات غیر قابل پیش بینی، در سه شرکت مورد آزمایش قرار گرفت که پاره ای از اشکالات حین کار

مشخص گردید و مجدداً تغییراتی در بعضی از سئوال‌ها داده شد. براساس این سه مطالعه، پیشنهادات زیر برای اجرا تدوین گردید.

### پیشنهاد برای نمونه اجراء

مراحل ونحوه اجرای این پرسشنامه به قرار زیر است:

× پس از هماهنگیهای اولیه با شرکت مورد ارزیابی، زمان ارزیابی که بین ۲ تا سه روز میباشد تعیین می شود، سپس سئوال‌ها پرسشنامه توسط یک تیم سه نفره مطرح می گردد.

× مخاطبین افراد مشروحه ذیل می باشند:

مدیران ارشد، مدیران میانی، سرپرستان، استادکاران، کارکنان، مشتریان و ذی نفعان.

رویکرد های مورد بررسی به این شرح می باشد: نظرات، افکار و دیدگاهها، شیوه های مدیریت و عملکرد، نحوه استقرار سیستمها و اجرای آنها، نتایج بدست آمده از فرایندها و زمینه های بهبود.

× پرسشها در حوزه های یاد شده به طور جداگانه انجام می گیرد و در صورت لزوم، پرسشهایی که نیاز به بررسی بیشتری دارد به طور جمعی مطرح می گردد.

× گروه ارزیابی در جلسه نخست، به معرفی مبانی پرسشنامه و نحوه ارزیابی واستنتاج نتایج می پردازند و توضیحات لازم را ارائه می کند.

× مدیران بنگاه ها با استناد به شواهد و مدارک موجود، از قبیل گزارش هیئت مدیره به مجمع عمومی، دستورالعملها و مستندات موجود اقدام به پاسخگویی به سئوال‌ها نموده و در صورت لزوم مدارک مربوطه را ارائه میکنند.

× در پایان ارزیابی، نتایج به دست آمده طی جلسه ای به طور مکتوب به اطلاع شرکت می رسد. در این جلسه، گروه ارزیابی شرکت داشته و رئیس گروه، گزارش اجمالی از نتایج حاصل از ارزیابی را ارائه نموده و به تشریح جنبه های مثبت و نقاط ضعف موجودی پردازد و در ضمن پیشنهادها و تهیه برنامه های بهبود و اقدامات لازم برای این کار رامطرح می کند.

× پس از تکمیل فرمهای مربوطه، گروه ارزیابی می تواند موارد بررسی را در مقایسه با سایر شرکتهای تفسیر نماید و توصیه ها و راه کارهای عملی را بویژه در خصوص زمینه های بهبود ارائه نماید.

مقوله هایی که در این پرسشنامه مورد بررسی و ارزیابی قرار می گیرند و به نظر تدوین کنندگان آن در بهره وری وسلامت دخالت دارند به شرح ذیل می باشند:

- ۱- مدیریت ورهبری، ۲- کارکنان، ۳- کیفیت، ۴- فرهنگ سازمانی، ۵- نگهداری وپیشگیری، ۶- تولید، ۷- بازار، ۸- مالی، ۹- تحقیق وتوسعه، ۱۰- سیستمهای اطلاعات مدیریت، ۱۱- محیط زیست، ۱۲- ایمنی، ۱۳- بهداشت کار، ۱۴- عوامل روان-اجتماعی، ۱۵- ارگونومی

### ۱- مدیریت رهبری

- ۱- آیا مدیران ارشد شرکت، از تجربه کافی در زمینه کاری که انجام میدهند برخوردارند؟
- ۲- آیا در شرکت، استراتژی مدونی وجود دارد؟
- ۳- آیا اهداف شرکت، به روشنی قابل اندازه گیری و بیان است؟
- ۴- آیا مدیران اختیارات را به نحو صحیح تفویض کرده اند؟
- ۵- آیا شرح مشاغل و مشخصات آن روشن است؟

- ۶- آیا کارکنان از استراتژی، خط مشی و روندهای سازمان به خوبی آگاه شده اند؟
- ۷- آیا مدیران ارشد به موثر بودن سیستمهای بهبود کیفیت، بهره وری و سلامت اعتقاد دارند؟
- ۸- آیا مدیران فعالیتهای مربوط به کیفیت، بهره وری و سلامت را ارزیابی کرده و بر پایه نتایج حاصله تغییرات و بهبودهای لازم را اعمال نموده اند؟
- ۹- آیا مدیران، درمواقع نیاز در دسترس کارکنان هستند و به سخن آنان گوش میدهند؟
- ۱۰- آیا مدیران، در تماس دائم با کارکنان، مشتریان، پیمانکاران و ذینفعان هستند و اطلاعات مربوط به کلای تولیدی، نوسان قیمتها، وضعیت بازار و کیفیت کار خود را از آنها نظر سنجی کرده اند؟

## ۲- کارکنان

- ۱- آیا کارکنان از استراتژی، ماموریت و اهداف سازمان آگاهند و قادر به بیان آن می باشند؟
- ۲- آیا فرایندهای لازم جهت توانمند سازی کارکنان به نحو مقتضی انجام گرفته است؟
- ۳- آیا کارکنان به تفکر سیستمی و اینکه منافع آنان در گروه منافع سیستم است معتقدند؟
- ۴- آیا کارکنان در اجرای برنامه های بهبود کیفیت، بهره وری و سلامت در قالب سیستمهای عملیاتی فعالیت دارند؟
- ۵- آیا شرح وظایف، حدود مسئولیت و اختیارات کارکنان بخوبی روشن است؟
- ۶- آیا کارکنان در تصمیم گیریها به نحو مناسبی مشارکت دارند؟
- ۷- آیا کارکنان به محل کار خود علاقمندند و آن را جایگاهی برای پیشرفت و ترقی میدانند؟
- ۸- آیا کارکنان برای بهبود کیفیت، بهره وری و سلامت از انگیزه لازم برخوردارند؟
- ۹- آیا نظرات و پیشنهادات کارکنان، به نحو مناسبی با مدیریت در میان گذاشته شده و به آن توجه می شود؟
- ۱۰- آیا فعالیت کارکنان در جهت توسعه کیفیت، بهره وری و سلامت و ایجاد فضای بهبود مستمر، مورد قدردانی قرار گرفته و متناسب با ارزش افزوده ایجاد شده به آن پاداش داده شده است؟

## ۳- کیفیت

- ۱- آیا کیفیت به عنوان یک ارزش محوری در سازمان به رسمیت شناخته شده و مورد حمایت همه کارکنان قرار گرفته است؟
- ۲- آیا آموزشهای تخصصی لازم در خصوص بهبود کیفیت و استانداردها به عمل آمده است؟
- ۳- آیا نظامهای استقرار کیفیت در سازمان استقرار یافته و با ویرایشهای جدید "به هنگام" شده است؟
- ۴- آیا این نظامها در عمل، از کارایی مطلوب برخوردار بوده و اهداف کیفی مورد نظر تحقق یافته است؟
- ۵- آیا با مشاهده کیفیت نا مطلوب در محصولات و خدمات، واکنش هشدار دهنده اصلاحی صورت گرفته است؟
- ۶- آیا نظرات مشتری درخصوص کیفیت محصولات و خدمات ارائه شده طی یک روند مناسب دریافت شده است؟
- ۷- آیا کیفیت ساخت قطعات توسط پیمانکاران فرعی از طریق مکانیزم قابل اعتمادی تحت نظارت قرار دارد؟

- ۸- آیا گروه‌های کنترل کیفی در محل کار خود فعال بوده و عملکرد نتیجه بخشی داشته اند؟
- ۹- آیا کیفیت کالا و خدمات ارائه شده با استانداردهای جهانی تطابق دارد؟
- ۱۰- آیا رضایت مشتری در خصوص کیفیت کالا و خدمات تامین گردیده است؟

#### ۴- فرهنگ سازمانی

- ۱- آیا کارکنان نسبت به کار خود ، احساس تعلق و رضایت خاطر دارند؟
- ۲- آیا جو احترام و اعتماد متقابل بین مدیران و کارکنان برقرار است؟
- ۳- آیا محل کارکنان ، جایگاهی برای موفقیت و پیشرفت وجود دارد؟
- ۴- آیا کارکنان به این اصل که می توانند در رشد و شکوفایی سازمان خود سهیم باشند اعتقاد دارند؟
- ۵- آیا کارکنان به کار خود علاقمندند و مایلند در همان زمینه به فعالیت خود ادامه دهند؟
- ۶- آیا در محل کار، جو همکاری، همفکری و مشارکت بین کارکنان وجود دارد؟
- ۷- آیا کارکنان از طرح مشکلات شغلی خود با مسئولین ذی ربط نتیجه گرفته اند؟
- ۸- آیا سازمان هنگام بروز مشکلات شخصی ، کارکنان را مورد حمایت قرار داده است ؟
- ۹- آیا از امکانات رفاهی و بهداشتی در حد متعارف و معمول ، در سازمان استفاده می شود؟
- ۱۰- آیا در کارکنان احساس تعهد و وفاداری نسبت به سازمان خود وجود دارند؟

#### ۵- نگهداری و پیشگیری

- ۱- آیا شرایط موسوم به قابلیت اطمینان ( Reliability ) و قابلیت دسترسی ( Availability ) ماشین آلات و تجهیزات، در وضعیت مطلوبی قرار دارد؟
- ۲- آیا میزان مصرف انرژی روندی منطقی یافته است؟
- ۳- آیا در سازمان، سیستم قابل اطمینانی برای نگه داری ماشین آلات و تجهیزات وجود دارد؟
- ۴- آیا توقف های اضطراری و خرابی های موردی ، در ماشین آلات و تجهیزات روند نزولی دارند؟
- ۵- آیا تعداد محصولات معیوب، از طریق کنترل و تنظیم دقیق ماشین آلات کاهش یافته اند؟
- ۶- آیا هزینه های ناشی از خرابی ماشین آلات و تجهیزات ، کاهش منطقی یافته است؟
- ۷- آیا مصرف قطعات یدکی روندی رو به کاهش دارد؟
- ۸- آیا غیبت کارکنان تعمیرات و نگهداری کاهش یافته است؟
- ۹- آیا ” کالیبراسیون “ در مورد دستگاه های حساس صورت گرفته است؟
- ۱۰- آیا فرایندهای موسوم به ” کاردر جریان ساخت ” ( WIP ) به حداقل رسیده است؟

#### ۶- تولید

- ۱- آیا تولید از شایستگی فناوری مناسبی برخوردار است؟
- ۲- آیا تولید براساس تقاضای بازار صورت می گیرد؟
- ۳- آیا تعهدات فروشندگان مواد اولیه و پیمانکاران فرعی و قطعه ساز به موقع انجام می گردد؟
- ۴- آیا تولید در فاصله مطلوبی از نقطه ” سر به سر “ قرار دارد؟
- ۵- آیا روند ضایعات تولید روبه کاهش است؟
- ۶- آیا نظامی برای کنترل اتلافها در مجموعه عملیات تولید و پشتیبانی وجود دارد؟



- ۷- آیا تحویل کالای ساخته شده به موقع انجام می گیرد؟
- ۸- آیا سیستم ها و زیر سیستمها از انعطاف پذیری لازم برای تطبیق با شرایط رقابتی برخوردارند؟
- ۹- آیا موجودی کالاهای نیم ساخته و کالاهای ساخته شده ، روند نزولی دارد؟
- ۱۰- آیا سیستمهای کنترل موجودی و روش اجرای آن ( مانند انبار داری) به طور موثری انجام می شود؟

#### ۷- بازار

- ۱- آیا شرکت از موقعیت خوبی در بین رقبا برخوردار است؟
- ۲- آیا سهم شرکت از بازار روبه افزایش است؟
- ۳- آیا شبکه های توزیع، قابل اعتماد و مقرون به صرفه است؟
- ۴- آیا سازمان فروش شرکت ، فعال و کار آمد است؟
- ۵- آیا شرکت راجع به بازار پژوهش و تحقیق می کند؟
- ۶- آیا خدمات بعد از فروش شرکت از کیفیت مطلوبی برخوردار است؟
- ۷- آیا محصولات و خدمات شرکت ، به طور مناسبی قیمت گذاری شده اند؟
- ۸- آیا آگهی ها و تبلیغات مؤثری در راستای معرفی محصولات و خدمات شرکت انجام گردیده است؟
- ۹- آیا شرکت توان حضور و رقابت در بازار جهانی را دارد؟
- ۱۰- آیا شرکت کالای خود را در بازار جهانی عرضه کرده است؟

#### ۸- مالی و نتایج عملکرد

- ۱- آیا شاخص نسبتهای مالی شرکت ، میزان رضایتبخشی را نشان می دهد؟
- ۲- آیا شرکت قادر است سرمایه گذاری کوتاه مدت (نقدینگی) مورد نیاز خود را تحصیل کند؟
- ۳- آیا شرکت می تواند سرمایه دراز مدت مورد نیاز خود را از طریق عرضه سهام یا وام تامین کند؟
- ۴- آیا شرکت سرمایه در گردش کافی برای تامین نیازهای مالی خود دارد؟
- ۵- آیا روش های بودجه بندی سرمایه مناسب است؟
- ۶- آیا شرکت روابط خوب و شفاف با سرمایه گذاران و سهامداران خود دارد؟
- ۷- آیا سهام شرکت در بازار بورس ، موقعیت مناسبی دارد؟
- ۸- آیا شرکت آمادگی مشارکت با سرمایه گذاران خارجی به منظور توسعه محصولات و حضور فعال در بازار جهانی را دارد؟
- ۹- آیا شرکت سود مناسبی از فعالیتهای اقتصادی خود تحصیل کرده است؟
- ۱۰- آیا سود حاصل از فعالیت اقتصادی کشور ، به نحو مناسبی بین کارکنان و ذی نفعان تقسیم شده است؟

#### ۹- تحقیق و توسعه

- ۱- آیا در شرکت واحد تحقیق و توسعه ( R&D ) وجود دارد و این واحد فعال است؟
- ۲- آیا کارکنان تحقیق و توسعه ، واجد صلاحیت و کفایت علمی هستند؟
- ۳- آیا اگر از واحدهای تحقیق و توسعه خارج از شرکت استفاده می شود، مقرون به صرفه است؟

- ۴- آیا تخصیص منابع به واحد تحقیق و توسعه به طور موثر انجام شده است؟
- ۵- آیا ارتباط مستمر و پویایی بین واحد تحقیق و توسعه و سایر سازمان وجود دارد؟
- ۶- آیا در محصولات و خدمات شرکت، متناسب با نیاز بازار، نوآوری صورت گرفته است؟
- ۷- آیا محصولات کنونی شرکت از نظر نوآوری یا فن آوری قابل رقابت است؟
- ۸- آیا افراد خلاق و مبتکر شرکت، مورد حمایت و پشتیبانی قرار گرفته اند؟
- ۹- آیا بر روی پیشنهادهای خلاق و ابتکاری شرکت، سرمایه گذاری یا اقدام موثر صورت گرفته است؟
- ۱۰- آیا ایده ها و طرحهای ابتکاری شرکت، «اقتصادی» شده اند؟

#### ۱۰- سیستمهای اطلاعات مدیریت

- ۱- آیا نظام اطلاعات مدیریت در شرکت فعال بوده و پاسخگویی نیازهای جاری می باشد؟
- ۲- آیا در شرکت فردی با عنوان «مسئول نظام اطلاعات مدیریت» وجود دارد؟
- ۳- آیا همه مدیران شرکت از سیستم اطلاعات مدیریت برای تصمیم گیریهای خود استفاده می کنند؟
- ۴- آیا داده ها در سیستمهای اطلاعاتی به طور منظم «به روز» می شوند؟
- ۵- آیا مدیران شرکت به نظام اطلاعات مدیریت، اطلاعات ورودی می دهند؟
- ۶- آیا مدیران، همگی قادر به استفاده از این سیستم هستند و سیستم برای استفاده آنها به خوبی طراحی شده است؟
- ۷- آیا ارتباطهای درونی و بیرونی سیستمهای اطلاعات مدیریت به طور مؤثر انجام می شود؟
- ۸- آیا سیستمهای اطلاعات مدیریت با سایر سیستمها ذیربط، یکپارچه شده اند؟
- ۹- آیا خروجی های حاصل از سیستمهای اطلاعات مدیریت، در خدمت نتایج عملکرد بوده اند؟
- ۱۰- آیا مدیران شرکت به کار آیی نظام اطلاعات مدیریت اعتقاد دارند؟

#### ۱۱- ایمنی

- ۱- آیا کارکنان از قوانین و مقررات مربوط به ایمنی آگاه هستند و دستورالعمل های ایمنی در محل کار آنها نصب گردیده و نیز افراد به هنگام استخدام برای کارهای خطرناک از نظر شرایط جسمانی و پایداری روانی ارزیابی شده و آموزش پیش از استخدام را دیده اند؟
- ۲- آیا کمیته های ایمنی و بهداشتی مرکب از نمایندگان کارگر، کارفرما و مسئول ایمنی تشکیل شده و فعال است؟
- ۳- آیا مدیریت تلاش کافی درجهت ایجاد محل کار ایمن (شامل دسترسی و خروج ایمن، سیستم کار ایمن و وسائل ایمن) و ایجاد شایستگی در کارکنان از نظر آشنایی با اصول ایمنی به عمل آمده است؟
- ۴- آیا مدیریت، تبلیغات لازم از قبیل نمایش فیلم، کارتون، پوستر و کتاب در جهت ارتقای فرهنگ ایمنی را انجام داده است؟

- ۵- آیا از اندازه گیری معیارهای عملکرد ایمنی ، از جمله نمودارها ، آدیت ایمنی، بازرسی ، تشخیص ، ارزیابی و کنترل ریسک و نیز از علائم و تصویرهای آگاهی بخش و هشدار دهنده ، در محیط کار استفاده می شود و کارکنان با آن آشنا شده اند؟
- ۶- آیا برای حوادث و رویدادهای خطر ناک ، دستورالعملهای اطلاع دهی ( Notification ) وجود دارد و بررسی ، تجزیه تحلیل و مستند سازی حوادث مرتبط با ایمنی توسط افراد شایسته انجام می شود؟
- ۷- آیا روشنایی محیط کار و روشنایی اضطراری ، مناسب و کافی است و تدابیری جهت توزیع یکنواخت و احتراز از تنش چشمی وزندگی ( Glare ) و جلوگیری از آثار استروبو سکویی پیش بینی شده است؟
- ۸- آیا از لوازم حفاظت انفرادی ، مانند کفش وکلاه ایمنی ، دستکش ، ماسک، عینک و غیره در محل های مورد نیاز استفاده میشود و تدابیر لازم جهت ایمنی وسایل حمل و نقل سقفی، و تعیین نواحی خطرناکی که در آن کار کردن مجاز نمی باشد صورت گرفته است؟
- ۹- آیا ماشین آلات ، دارای گارد و صفحه مناسب - طوری که امکان تماس بدن کارگر با قطعات متحرک نباشد- و کنترل توقف اضطراری ، هستند و کاربر با خطرها و تهدیدهای احتمالی آنها آشنا شده است؟
- ۱۰- آیا سیم کشی مخازن ، از نظر ایجاد جرقه و نکات ایمنی بازرسی شده و وسایل و ابزارهای الکتریکی بخوبی عایق بندی و نصب گردیده اند و پیش از بهره برداری و درحین آن ، بررسی ها و تدابیر ایمنی لازم در مورد آنان صورت گرفته است و تست های ادواری برای سیستم بزی، بالابرها ، سیم بکسلها و مخازن تحت فشار به موقع انجام می گیرد؟

## ۱۲- بهداشت

- ۱- آیا عوامل خطرناک محیط کار ، از قبیل گرد و غبار، بخارات، گازها ، در عوامل بیولوژیکی از قبیل ویروس ، انگل ، باکتری وقارچها به خوبی اندازه گیری ، ارزیابی و کنترل می شوند؟
- ۲- آیا از استراتژی های پیشگیری (Prevention) مانند ممنوعیت از استفاده ( Prohibition ) ، حذف ( Elimination )، جایگزینی (Substitution)، و از استراتژیهای کنترل شامل بستن (Enclosure) ، جدا کردن (Isolation) و تهویه (Ventilation) به خوبی استفاده می گردد؟
- ۳- آیا عوامل فیزیکی و محیطی زیان آور ، مانند سروصدا ، رطوبت ، گرما و سرما ، تشعشعات یون ساز و غیره ، طبق استاندارد قابل قبولی کنترل و نظارت می شوند؟
- ۴- آیا مواد شیمیایی موجود درمحل کار، مانند مواد آتشزا ( Flammable ) ، مواد منفجره (Explosive) ( اکسید کننده ها ( Oxidising ) مضر ( Harmful ) ، مواد خورنده ( Corrosive ) ، محرک ها (Irritant)، مواد حساس کننده (Sensitizing) ، مواد سرطان زا (Carcinogenic) ، مواد موتاژنیک (Mutagenic) و مواد خطرناک برای محیط ، مطابق استانداردهای جهانی طبقه بندی و تحت کنترل قرار دارند؟
- ۵- آیا محتوای مواد مخازن شیمیایی ، توسط برچسبی حاوی نوع ماده ، نوع و خطر و علامت استاندارد آن نمایش داده شده و افراد برای کار با آن ، آموزش دیده و از دانش و مهارت کافی برخوردارند؟

- ۶- آیا مواد ممنوعه ( Prohibited Substances ) بر اساس استانداردهای جهانی و ملی تهیه شده و تدابیر برای جلوگیری از استفاده سهوی از آن اندیشه شده است؟
- ۷- آیا مواد خطرناک ، به خوبی و تحت استاندارد قابل قبول و تحت شرایط مطمئنی حمل و نگه داری میشوند و در محل نگه داری آنها علائم هشداردهنده وجود دارد؟
- ۸- آیا افراد ، هنگام استخدام ، از نظر سلامت معاینه شده و کارهای محوله به آنان مطابق توانایی و ویژگی های ایشان صورت گرفته است؟
- ۹- آیا در مکانهایی که از نظر سلامت امکان خطر وجود دارد، به طور مرتب، بازرسی پزشکی ( سوروایانس) انجام می پذیرد؟
- ۱۰- آیا در محیط کار، دسترسی به پزشک محقق و آشنا با بیماریهای شغلی ، از نظر شناسایی و تشخیص این بیماریها ، اعم از پوستی، ریوی و ناشی از سموم ، و نیز عوامل بیولوژیکی محیط کار، وجود دارد؟

### ۱۳- عوامل روان - اجتماعی

- ۱- آیا کارفرما برای کاهش تنشهای اجتماعی کارکنان از قبیل مشکلات خانوادگی ، آسیبهای اجتماعی و غیره ، که موجب تنش و تشویش می گردد، تمهیدات مشاوره ای و ملاحظات حقوقی لازم را به نحو مقتضی انجام میدهد؟
- ۲- آیا افراد ، با توجه به مسئولیتی که به آنها محول شده ، درای نقشهای شغلی متضادی نیستند که آنان را دچار ابهام و درگیری ذهنی نماید ؟
- ۳- آیا روابط انسانی و اجتماعی سالم، با توجه به نقشی که در سلامت محیط کار ایفا می کند، در کارکنان به میزان کافی توسعه یافته است؟
- ۴- آیا عوامل استرس زای شغلی ، ناشی از محول کردن کارهای خیلی سنگین یا کارهای خیلی سبک ، کارهای بسیار پیچیده و کارهای بسیار ساده، کارهای بسیار پر مسئولیت و کارهای بسیار کم مسئولیت، در محیط وجود دارد؟
- ۵- آیا مسئولیتهای محوله به افراد ، با نوع و میزان تحصیلات ر دانش شغلی ، سطح مهارت و شایستگی آنها، تناسب دارد و اختلاف فاحشی در این زمینه وجود ندارد؟
- ۶- آیا نرخهای استعفا ، اخراج ، غیبتهای موجه ، غیبتهای غیر موجه و حوادث ناشی از کار در چه حدی در مقایسه با شاخص های جهانی و ملی قرار دارد؟
- ۷- آیا عوارض پدیدۀ موسوم به بحران میانسالی، از قبیل چشم انداز تیره شغلی و نیاز به تغییر آن ، تهدید مزاد بر احتیاج یا بازنشستگی زود هنگام در کارکنان شرکت و نحوه مقابله با آن، پیش بینی شده است؟
- ۸- آیا نظافت و آراستگی محیط کار ، توجه به تمیزی و زیبایی آن ، استفاده از رنگ های مناسب ، و نیز امکان استراحت و رفع خستگی ، و در دست بودن نوشیدنی و آب سالم ، در حد مطلوب قرار دارد؟
- ۹- آیا رخت کن و سایر تسهیلات مورد نیاز کارکنان از قبیل کانتین، دستشویی و دوش ، از نظر کمی و کیفی در شرایط مناسبی قرار دارد؟
- ۱۰- آیا میزان « رضایتمندی» یا « نارضایتی » از کار ، در میان کارکنان سنجیده شده و در صورت سنجش در حد قابل قبولی است؟ آیا اصولاً معیاری برای این کار وجود دارد ؟

### ۱۴- ارگونومی

- ۱- آیا در طراحی ماشین ، محل کار ، میز ، صندلی، ابزار و فواصل عبور، ملاحظات ارگونومیک در نظر گرفته شده است؟

- ۲- آیا لوازم کمکی دستی و مکانیکی ، در تسهیل حمل و نقل مواد ، قطعات نیم ساخته و محصول - به ویژه در فعالیتهایی که نیاز به چرخیدن ، خم و راست شدن و بلند کردن اشیاء دارد- استفاده شده است؟
- ۳- آیا نحوه قرار گرفتن کارگران در مقابل دستگاهها ، میز کار و غیره با توجه به ابعاد بدن ، میزان دسترسی ، در وضعیت ایمن و راحتی قرار دارد ؟
- ۴- آیا برای کارگرانی که ایستاده کار می کنند، امکان نشستن ، و برای کارگرانی که نشسته کار می کنند، صندلی راحت و مناسبی وجود دارد؟
- ۵- آیا در نگه داری مواد و قطعات ، ابزارهای لازم از قبیل قفسه های مناسب برای کالای نیم ساخته ، و پالتهای ثابت و متحرک ، مورد استفاده قرار گرفته است؟
- ۶- آیا از اهرمها ، بالابر ها و سایر وسائل مکانیکی لازم مانند جیگ ، فیکسچر و گیره ، برای راحتی بیشتر کار و افزایش بهره وری استفاده شده است؟ همچنین ، در انجام کارهایی که نیاز به دقت زیاد ، از تکیه گاههای دست استفاده می شود؟
- ۷- آیا برای کارهای دستی و سنگین ، روشهای صحیح کار مانند بلند کردن ، حمل و جابجایی میزان مجاز بار قابل حمل ، بسته بندی صحیح و حداکثر کیلو کالری مجاز کارگران پیش بینی و آموزش داده شده است؟
- ۸- آیا وسایل نشانگر و کنترل ماشین ، با توجه به نکات ارگونومی طراحی و نصب گردیده است؟
- ۹- آیا کارکنان در راستای ارتقای بهره وری، اصول ارگونومی را آموزش دیده و در کار مشارکت دارند؟
- ۱۰- آیا برنامه هایی پیش بینی شده که کارکنان قادر باشند خستگی خود را در حین کار کاهش داده و فرصتی برای تغییر وضع بدن خود داشته باشند؟(مانند ذخیره قطعه برای تنظیم سرعت کار) واز تلاش استاتیکی اجتناب کنند؟

### ۱۵- محیط زیست

- ۱- آیا حفاظت از محیط زیست در اهداف دراز مدت و استراتژی شرکت دیده شده است؟
- ۲- آیا در کلیه فعالیتهای شرکت از جمله تولید، طراحی محصول، طراحی کارخانه و فرایند، حمل و نقل، مصرف مشتری و بسته بندی ، ملاحظات زیست محیطی رعایت شده است؟
- ۳- آیا هنگام حمل و نقل مواد خطرناک برای محیط زیست و مردم، مانند مواد سمی، خورنده و زیان آور برای آب ، خاک و هوا، در شهرها و جاده ها تدابیر ایمنی رعایت شده و با مسئولین محیط زیست و ترابری هماهنگ شده است؟
- ۴- آیا تولید به نحوی انجام میشود که به محیط زیست ، بویژه آب ، خاک و هوا آسیبی نرساند؟
- ۵- آیا سیستم قابل اطمینانی برای دفع مواد زاید و فاضلاب وجود دارد و آیا این سیستم از کارایی مطلوبی برخوردار است؟
- ۶- آیا استانداردها و قوانین زیست محیطی در دسترس مسئولین شرکت است، بر آن واقف بوده و پایبند است؟
- ۷- آیا برنامه هایی در شرکت برای پیشگیری از آلودگیهای زیست محیطی و کنترل آلاینده در صورت بروز حوادث وجود دارد؟
- ۸- آیا کوشش جدی در کاهش مصرف انرژی انجام شده است؟
- ۹- آیا کوشش شده است که از مواد بازیافتی به عنوان مواد اولیه استفاده و محصولات اسقاط قابل بازیافت باشد؟

۱۰- آیا فاصله کافی میان کارخانه و محله‌های مسکونی پیش بینی شده است و این فاصله از فضای سبز مناسب پوشیده است؟

### منابع

- 1- "ISO 90001, The Standard Interpretation, The International Standard for quality management Systems, 2002, ISBN: 0-963003-6-2
- 2- "The fundamental Concepts of Excellence ", 2003, European Foundation for quality management, Belgium.
- 3- "EFQM Levels of Excellence" 2003, European Quality award Information Brochure for 2003, V6.
- 4- M.E. Mundel:" Improving productivity and Efficiency, New Jersey, Prentice Hall Inc., 1993.
- 5- S.G. Jalali Naini (Editor): "ILO/SADC Southern Africa tripartite Conference on Occupational Safety and Health", Windhoek, Namibia, 1999, ILO, ISBN: 99911-635-0-6
- 6- S.G. Jalali Naini, "ILO/ARLAC Southern Africa Sub-regional Tripartite Seminar on occupational Safety and Health" Capetown, 1997, ILO
- 7- "ILO Summaries of international Labour standards", ILO, Geneva, 1999
- 8- F.R.David, "Concepts of Strategic management" ILO, 1993.
- 9- "High Productivity and a Better Place to Work", ILO, 1999
- 10- J. Stranks, "Health and Safety Practice", ROSPA, Pitman Publishing, London-1997.
- 11- Etechsw.com/ research Productivity.ppt
- 12- Etechsw.com/Ergonomics.ppt