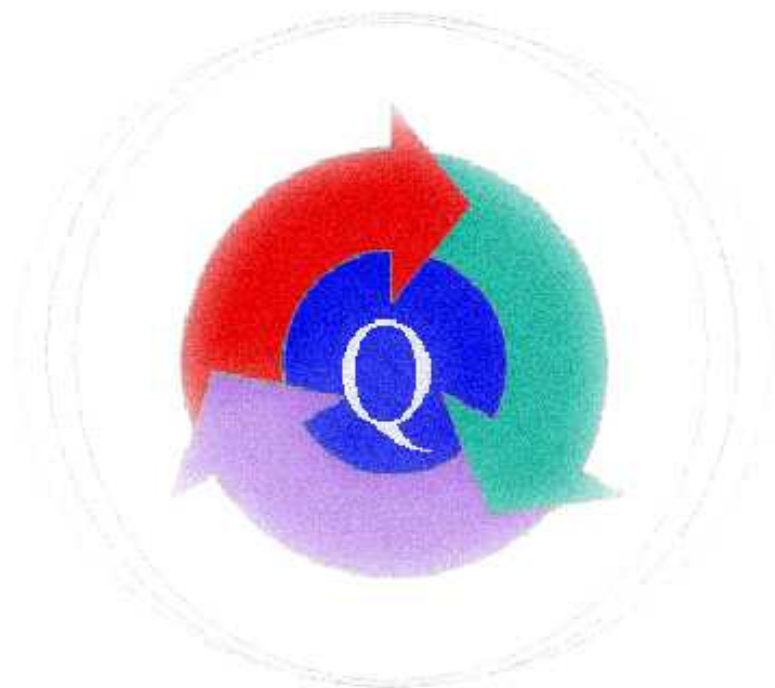


مدیریت کیفیت



محمد شیخ زاده
محمد رضا عطارودی

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمه

با افزایش رقابتها ی جهانی و شکل گیری بلو کهای اقتصادی جدید توجه به موضوع کیفیت و ارائه خدمات و محصولات با قیمتی مناسب و در زمانی معقول، به صورت امری حیاتی برای شرکتها و مؤسسات تولیدی و خدماتی در آمده است. از طرفی جلب رضایت مشتریان اهمیت ویژه ای یافته است و در این ارتباط شیوه های مدیریتی مختلفی تدوین و اجرا شده است.

از میان سیستمهای مدیریتی ارائه شده شاید بتوان گفت هیچ یک به اندازه "سیستم مدیریت کیفیت جامع" نتوانسته است میزان اثر بخشی را تا این حد افزایش داده و سازمان ها را در به حداقل رساندن هزینه و افزایش رضایتمندی کارکنان و مشتریان یاری رساند.

آنچه پیش روی دارید اولین کتاب از سری کتابهای "کتاب همراه مدیر" است که در قطع جیبی تهیه شده و در بردارنده

عصاره مباحث مربوط به کیفیت می باشد. لازم به ذکر است که چارچوب کتاب بر اساس کتاب جامع و مفصل آقای آرورا به نام Total Quality Management می باشد که با توجه به نوع مطالب در نظر گرفته شده، ناچار به حذف پاره ای از مطالب شده و یا اینکه می بایست مباحثی را از کتب و مقالات دیگر به آن می افزودیم. بنابراین می توان گفت این کتاب در بر دارنده مباحث کلیدی کتاب آقای آرورا و سایر کتابها و مقالات مربوط به کیفیت می باشد.

اگر مساعدت و همکاری استاد عزیزمان جناب آقای دکتر محمود زرگر نبود قطعا این مجموعه به ثمر نمی رسید. همچنین دقت نظر بالای جناب آقای مهندس نعمت ... ادیسی در ویرایش علمی این اثر، موجب غنای هرچه بیشتر مطالب گردید. برخود لازم می دانیم از زحمات این عزیزان تشکر و قدردانی نموده و از خداوند متعال سلامتی و موفقیت روز افزون این دو عزیز را تمنا کنیم.

محمد شیخ زاده

محمد رضا عطاردی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول : کیفیت
۲	مقدمه ای بر کیفیت
۲	تاریخچه کیفیت
۴	مفهوم قدیمی و جدید سازمان در رابطه با کیفیت
۵	تعاریف کیفیت
۵	عوامل موثر بر کیفیت
۶	فعالیت‌های مدیریتی و فنی کیفیت
۶	الف) فعالیت‌های مدیریتی کیفیت
۷	ب) فعالیت‌های فنی کیفیت
۸	استراتژی‌های مدیریت کیفیت
۹	اصول کیفیت
۱۱	مراحل چهارگانه کیفیت

۱۲	طبقه بندی انواع کیفیت
۱۲	راهبردهای اختصاصی کیفیت
۱۳	فرآیندهای مرتبط با مفهوم کیفیت
۱۴	تابع زیان تاگوچی
۱۶	موقعیت کیفیت در ساختار سازمانی

۱۹ فصل دوم: کنترل کیفیت

۲۰	مقدمه‌ای بر کنترل کیفیت
۲۲	ارکان کیفیت فراگیر
۲۲	اهداف کیفیت فراگیر
۲۳	کنترل کیفیت فراگیر
۲۵	رهیافت های کنترل کیفیت جامع
۲۵	تعاریف مدیریت کیفیت
۲۶	اهداف مدیریت کیفیت
۲۷	گام‌های انجام کنترل کیفیت
۲۷	زمینه های کاربرد کنترل کیفیت

۲۸	زمینه‌های کاربرد کنترل کیفیت
۲۸	اصول مدیریت کیفیت
۲۹	کنترل کیفیت به کمک کامپیوتر
۳۲	استقرار مفهوم TQC
۳۳	نتایج TQC
۳۳	اجزای TQC
۳۴	متدولوژی TQC
۳۵	فصل سوم : کیفیت فراگیر
۳۶	مقدمه ای بر مدیریت کیفیت جامع
۳۶	تعاریف TQM
۳۷	TQM و ISO 900
۳۹	TQM و ISO 14000
۳۹	مدل کیفیت در سطح جهانی
۴۰	مدیریت کیفیت جامع و مهندسی مجدد
۴۱	اجزا و عناصر TQM

۴۲	اصول TQM
۴۴	نگرش ساختاری به مدیریت کیفیت فراگیر
۴۶	ارکان TQM
۴۸	مقایسه سازمان TQM و سازمان سنتی
۴۸	واقعیت‌هایی در مورد TQM
۵۰	مفاهیم TQM
۵۱	ویژگی‌های TQM
۵۱	توانمندسازهای TQM
۵۴	رویکردهای موجود به TQM
۵۴	موانع سد راه TQM
۵۵	مدل‌های TQM
۶۰	خصوصیات کلی TQM
۶۱	رقابت و TQM
۶۱	TQM در اروپا
۶۲	استانداردهای مطرح شده در کیفیت
۶۲	نتایج TQM



فصل اول

کیفیت

مقدمه ای بر کیفیت

تاریخچه کیفیت:

فرعون های مصری: سیستم کیفیت مستندسازی شده (کتاب مرگ)

عصر رنسانس: پیشگیری بهتر از درمان است.

۱۸۹۰م: بازرسی متصدی، فردیک، تیلور (۱۹۱۵-۱۸۵۶) نظارت بر کار

۱۹۲۰م: صنایع بر استفاده از بازرسان تکیه کردند تا کیفیت محصول

نهایی که کارخانه را ترک می کرد را تضمین کنند

۱۹۲۴م: رویکرد آماری توسط شوراتز جهت کمک به کنترل کیفیت

مطرح شد (SPC/SQC)،

۱۹۴۰م: بازرسی ۱۰۰ درصد

۱۹۴۸م: حضور ادوارد دمینگ به عنوان مشاور آمار در ژاپن

۱۹۶۰م: ظهور تضمین کیفیت، بازرسی نمونه گیری آماری

۱۹۶۲م: عیب صفر، TQC

۱۹۸۷م: معرفی استاندارد بین المللی کیفیت (ISO 9000) توسط

سازمان بین المللی استانداردها، جایزه مالکوم بالدريج آمریکا

۱۹۹۸م: جایزه کیفیت اروپا (EFQM)

ادوار مختلف کنترل کیفیت و ویژگی آنها:

مرحله	ارزیابی کیفیت و بازرسی ۱۸۷۶	کنترل کیفیت ۱۹۲۰	تخمین کیفیت ۱۹۶۰	TQC/CW QC/TQM ۱۹۸۳
حوزه	محصولات	مواد محصولات	مواد محصولات فرایندهای تولید	مواد محصولات همه فرایندها
نقطه عمل سیستم	پایان خط تولید ارزشیابی	پایان خط تولید ارزشیابی	در طول خط تولید و ارزشیابی و پیشگیری	قبل از شروع تولید پیشگیری، ارزشیابی
وظیفه	بازرسی	بازرسی و کنترل	بازرسی و تجزیه و تحلیل	برنامه‌ریزی، انجام، کنترل و اصلاح، بهبود (PDCA)
پست	اپراتور/ بازرس	سرپرست	مدیر تضمین کیفیت	مدیر کل/ معاون مدیر
گزارش به	سرپرست	مدیر کارگاه	مدیر کل	هیأت مدیره/ مدیرعامل

مفهوم قدیمی و جدید سازمان در رابطه با کیفیت

ردیف	مفهوم قدیمی	ردیف	مفهوم جدید
۱	کیفیت بالا به معنی هزینه بالاست.	۱	کیفیت بالا، پایین ترین هزینه را دارد.
۲	محصول	۲	محصول و خدمت
۳	مدیران فکر می کنند و حال آنکه کارکنان تبعیت می کنند.	۳	کارکنان در مورد شغلشان آگاهی دارند.
۴	پنهان سازی عیوب	۴	عدم تطابق را برجسته می سازد.
۵	کیفیت محصول	۵	کیفیت فرایند
۶	موجودی انبار ضروری است.	۶	موجودی صفر
۷	JIC (فقط در مورد)	۷	JIT (درست بهنگام)
۸	مشکلات و مسائل فقط به بخش ساخت مربوط می شود.	۸	مسائل و مشکلات به کل سازمان مرتبط می باشد.

تعاریف کیفیت:

برخی از تعاریف کیفیت در زیر آورده شده است:

(۱) کیفیت، تطابق با نیازمندی‌ها با مشخصات یا استانداردهاست.

(۲) کیفیت، مناسب بودن برای هدف یا استفاده می‌باشد.

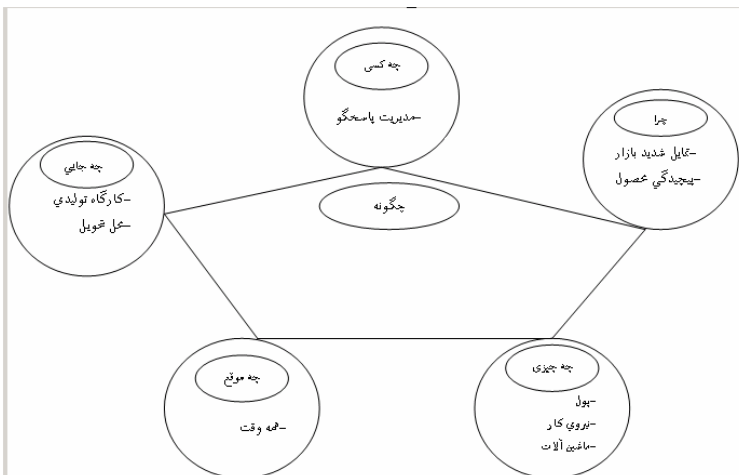
(۳) کیفیت به معنی بهره‌وری، هزینه رقابتی، تحویل به موقع و رضایت

کامل مشتری می‌باشد.

(۴) کیفیت به این معنی است که هر کسی هر آنچه را پذیرفته است را در

کوتاهترین زمان ممکن انجام دهد. کرازبی (۱۹۹۲)

عوامل موثر بر کیفیت:



مدل 5WH :

عواملی که بر کیفیت محصول و خدمات تاثیر می گذارند:

- سیستم های اطلاعات
- تکنیک های انگیزشی
- فعالیتهای مدیریتی و فنی کیفیت:

الف) فعالیتهای مدیریتی کیفیت (برنامه ریزی و کنترل کیفیت)

- تعیین خطمشی کیفیت
 - تعیین اهداف کیفیت
 - تهیه و تدوین برنامه‌هایی برای دستیابی به اهداف کیفیت
 - شناسایی مسئولیت‌ها نسبت به کیفیت
 - گزینش، آموزش و انگیزش نیروی انسانی جهت انجام مسؤولیت شان
- در رابطه با کیفیت
- ارزیابی نتایج بدست آمده با توجه به اهداف کیفیت
 - انجام اقدامات اصلاحی در صورتی که نتایج بدست آمده پایین تر از اهداف کیفیت باشد.

ب) فعالیتهای فنی کیفیت:

- طراحی جنبه‌های کیفی مواد و محصولات
- تعیین مشخصات کیفیت
- تدوین و توسعه جنبه‌های کیفی فرایندها
- ایجاد ظرفیت و توان ارائه کیفیت در فرایندها
- تمرکز بر جنبه‌های کیفی
- بازرسی و تست محصول برای اطمینان از ویژگی‌های کیفیتی آن
- مطالعه بازار در رابطه با کیفیت محصول
- تعیین عملکرد کیفیت محصول در طول استفاده از آن و طراحی مجدد جوانب کیفی مواد و محصولات

مدیریت کیفیت:

به معنی ایجاد فرهنگ کیفیت در درون سازمان است بگونه‌ای که تعاملات شناسایی شوند و در هر زمانی بطور کامل رعایت شوند و روابط موفقیت‌آمیز با مشتریان، کارکنان و تأمین‌کنندگان ایجاد گردد. این امر نیازمند رهبری قوی و برنامه‌ای واضح و شفاف است.

مسئولیت اصلی مدیریت کیفیت بر عهده مدیریت عالی است و شامل برنامه‌ریزی استراتژیک، تخصیص منابع و دیگر فعالیت‌های نظام مند مانند برنامه‌ریزی کیفیت، عملیات تولید و ارزیابی کیفیت می‌باشد.

استراتژی‌های مدیریت کیفیت:

- ۱) بخش اصلی استراتژی‌های سازمان را تشکیل دهد.
 - ۲) تعادل و هماهنگی بین انسان و ماشین را تضمین کند.
 - ۳) مشارکت و تعهد کارکنان را از سطوح بالا تا دیگر سطوح تضمین کند.
 - ۴) مشتریان، سازندگان و فروشندگان را به عنوان یک گروه اصلی با اهداف همگرا بطور آشکار مشخص می‌کند.
 - ۵) از مشخصات، برنامه‌های اجرایی و اهداف خرد و کلان در محدوده زمانی مشخص پشتیبانی می‌کند. برنامه‌های اجرایی نیازمند بازرسی مستمر می‌باشند و باید براساس بازخور صورت گیرند.
- برنامه‌های اجرایی همانند استراتژی‌ها نیازمند تعدیل و اصلاح از زمانی به زمانی دیگر می‌باشند.

اصول کیفیت:

- ۱) نوآوری در همه حوزه‌ها شامل آموزش و پرورش نیروی انسانی
- ۲) خط مشی عیب و نقص صفر
- ۳) پیشگیری کیفی در خط تولید
- ۴) کاهش تعداد تأمین‌کنندگان
- ۵) کاربرد تکنیک‌های آماری جهت شناسایی منابع اتلاف
- ۶) حمایت مدیریت و پشتیبانی سازمانی از بهبود کیفیت
- ۷) بهبود مستمر کیفیت
- ۸) نظارت با استفاده از تکنیک‌ها در خط تولید
- ۹) همکاری و کار تیمی
- ۱۰) مقابله با اتلاف‌ها
- ۱۱) طراحی محصولات و خدمات برای کیفیت بگونه‌ای که محصولات و خدمات نیازهای مشتری را برآورده سازد
- ۱۲) برنامه ریزی استراتژیک کیفیت، کنترل کیفیت و بهبود کیفیت ضروری است.
- ۱۳) همه افراد باید در بهبود کیفیت مشارکت داشته باشند.

- ۱۴) کیفیت با ارتباطات و فرآیندهای ضعیف ممکن نیست.
- ۱۵) ارزیابی عملکرد و سیستم پاداش کارکنان برای استقرار کیفیت ضروری است.
- ۱۶) ارزیابی و جستجوی کیفیت

تست مناسب بودن کیفیت:

- موارد ذکر شده در ذیل، عوامل مهمی هستند که در تعیین خوب بودن یا خوب نبودن کیفیت مفید می‌باشند.
- کیفیت وقتی خوب نیست که:
- ۱) شکایات بیشتری از مشتریان وجود داشته باشد.
 - ۲) مشکلات مربوط به کیفیت دوباره رخ دهد.
 - ۳) استفاده از مواد و محصولات نامناسب و عدم تطابق رایج باشد.
 - ۴) هزینه‌های کیفیت، بالاتر باشد.
 - ۵) کارکنان نگرش ضعیفی نسبت به کیفیت داشته باشند.

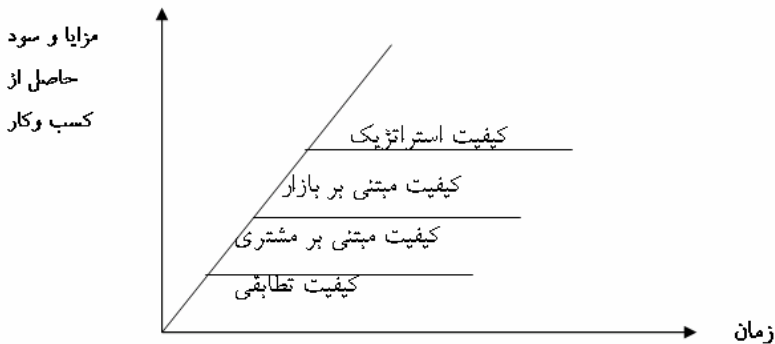
ابعاد کیفیت

- | | |
|-----------|-------------------|
| ۳) دوام | ۱) عملکرد |
| ۴) زیبایی | ۲) قابلیت اطمینان |

- (۵) خصوصیات و صفات ممیزه
 (۶) تطابق
 (۷) قابلیت تعمیر
 (۸) کیفیت درک شده

مراحل چهارگانه کیفیت

۱. کیفیت استراتژیک
 خودارزیابی، جوایز کیفیت دمیگ،
 IBEEC, MBQA, EFQM
۲. کیفیت مبتنی بر بازار
 الگوبرداری، بهبود مستمر کیفیت
۳. کیفیت مبتنی بر مشتری
 توجه به مشتری، مشارکت و
 بازخورد مشتری، QFD, QMS
۴. کیفیت تطابقی
 TPM, ISO14001, ISO9000
 مشارکت کامل کارکنان، کنترل کیفیت



طبقه بندی انواع کیفیت:

(۱) کیفیت سازمانی:

به استراتژی سازمانی معطوف می‌شود که آیا کارهای درست را انجام می‌دهد (اثربخش)؟ و همچنین به سیستم‌های عملیاتی معطوف می‌گردد که آیا کارها را درست انجام می‌دهند (کارایی)؟

(۲) کیفیت فرایند:

مجموعه‌ای از خواسته‌های کیفی که در پردازش داده‌ها (ورودی) به ستانده‌ها (خروجی) و در جهت تولید محصولات یا ارائه خدمات طبق خواسته‌های مشتری تنظیم می‌شوند.

(۳) کیفیت فردی:

شامل سیستم ارزیابی عملکرد نیروی انسانی می‌شود.

راهبردهای اختصاصی کیفیت:

(۱) نگرش: کیفیت، روش زندگی می‌شود.

(۲) نوآوری: مشارکت همه افراد در امر کیفیت.

(۳) انسجام: شاخص‌های کیفیت به دنبال افزایش انسجام هستند.

۴) اطلاعات: هر فردی در رابطه با روش کیفیت، آموزش می بیند.

۵) حمایت و پشتیبانی: از موفقیت‌ها و دستاوردها تقدیر و قدردانی

می‌شود.

۶) منابع: در هر زمانی که مورد نیاز باشند به کار کیفیت اختصاص

می‌یابد.

۷) برنامه‌ها: همه مدیران در برنامه‌ریزی مشارکت می‌کنند.

۸) روابط: سیستم‌های بهبود کیفیت ایجاد می‌شوند.

۹) گفتگو: گفتگوی مستمر بین بخش‌های مختلف افزایش می‌یابد.

۱۰) بلندمدت: سرمایه‌گذارهای لازم برای بهبود کیفیت در بلندمدت و

اعمال تغییرات پیش‌بینی می‌شود.

فرآیندهای مرتبط با مفهوم کیفیت:

کاربردهای مفهوم کیفیت عبارتند از:

۱) طراحی، تحقیق و توسعه حصول

۲) خرید، بررسی قراردادها

۳) فرایند مهندسی ساخت، JIT، تولید

- ۴) بازرسی و تست سنجش
- ۵) بازاریابی، فروش و خدمات پس از فروش
- ۶) بخش خدمات
- ۷) زندگی شخصی (فردی)
- ۸) نگهداری و تعمیرات، تروتکنولوژی (دانش حفاظت فنی)
- ۹) مدیریت منابع انسانی - رهبری
- ۱۰) جابجایی، نگهداری، بسته‌بندی و تحویل

تابع زیان تاگوچی:

طبق گفته آقای تاگوچی، بهتر است به جای بی‌دقتی و ابهام، بسیار دقیق و صریح باشیم. کاهش انحرافات را می‌توان با استانداردسازی همه سیستم‌های یک سازمان عملی کرد. در این صورت فرایند تحت کنترل با انحراف قابل قبول - همراه خواهد بود.

حداقل زیانی که توسط هر محصول به جامعه منتقل می‌شود بعد از ارسال آن برای مشتری، بیش از زیانی است که در کارکردهای داخلی آن رخ می‌دهد. زیان جامعه شامل هزینه ناشی از ناکامی محصول در برآورده ساختن انتظارات مشتری، ناکامی در برآورده ساختن عملکرد و ویژگی‌های مورد انتظار و

همچنین عوارض جانبی زیان‌باری که توسط محصول به بار می‌آید (مانند تولید گازهای سمّی) می‌شود.

آزمایش جانکا مهت در فلسفه کنترل کیفیت:

جانکا مهت فهمید که اقدامات TQM بر مبنای ارزش‌هایی مبتنی بر فلسفه جامعه است. TQM تیم محور است. تئوری‌های نیازهای مشتری در مورد همزیستی مسالمت‌آمیز برای منفعت متقابل مطرح شده است. مدل او بصورت زیر می‌باشد:

۱- هر سازمانی نیازمند تعیین هدفش می‌باشد.

الف) حداکثر کردن سود سهامداران

ب) رضایتمندی مشتری

ج) مشارکت در جامعه

۲- سازمان نیازمند تدوین یک استراتژی بازار برای محصولات و خدمات

می‌باشد. این امر، ادراکی برای تحقق هدف می‌باشد.

۳- استراتژی سازمانی باید ارزشمند باشد و به استانداردهای کمی تبدیل

شود که در این صورت نقاط قوتی برای کسب آن خواهد بود.

فرایند کیفیت، تفکر را تغییر می‌دهد:

(الف) هدایت کسب و کار طبق نیازهای مشتری

(ب) تعیین یک بینش واضح، که بطور هماهنگی تا سطوح پایین بکار گرفته شود.

(ج) از مشارکت افراد در حد اعلی باید استفاده نمود.

(د) اداره فرایندها با قابلیت بهینه آنها

(و) با مشتریان و تأمین‌کنندگان به عنوان شریک برخورد شود.

(ه) رشد کارکنان جهت مدیر شدن و توسعه مدیران جهت رهبر شدن

(ی) یکپارچه‌سازی همه برای کسب مزیت‌های رقابتی

موقعیت کیفیت در ساختار سازمانی

(۱) مکانیسمی ایجاد کنید که کیفیت مرتبط با بهره‌وری در سازمان را با

ثبات می‌کند.

(۲) میزان جابجایی کارکنان و ترک خدمت آنان به حداقل برسد.

(۳) گسترش افق ذهنی

(۴) سازمان کاملاً بازارگرا شود.

(۵) محصولات / خدمات نوآورانه باشند.

- ۶) افراد بصورت چند مهارته، آموزش دادن برای توانایی کارمندان
- ۷) سیستمها جهت استفاده ساده و آسان باشد.
- ۸) تکنولوژی با صرفه اقتصادی مناسب و اثربخشی هزینه بکار گرفته شود.
- ۹) ساختار مبتنی بر مشتری
- ۱۰) فرهنگ مبتنی بر مشتری
- ۱۱) مراقبت و تفویض اختیار در روبه کارکنان ریشه بدواند.
- ۱۲) فرآیندها متمرکز بر مشتری شوند.
- ۱۳) ایجاد ارزش برای سهامداران



فصل دوم

کنترل کیفیت

مقدمه‌ای بر کنترل کیفیت:

در زمان تیلور هر کارگاه یک اداره بازرسی داشت. وظیفه این اداره رویت و کشف مواد غیرقابل قبول در خلال فرآیندهای تولید بود - مواد اولیه موجود در انبارهای تولیدی و محصولات ساخته شده - نقاط کلیدی فرآیند که نیاز به بازرسی ۱۰۰٪ داشت انتخاب می‌شدند. مفهوم کنترل مستلزم مطالعه ویژگیهای کیفیت می‌باشد.

کنترل کیفیت شامل دو بخش اصلی می‌باشد:

(۱) بخش اول کاربرد فنی آمار کاربردی را دربرمی‌گیرد و بطور خاص به کنترل کیفیت آماری (SQC) و یا کنترل فرآیند آماری (SPC) برمی‌گردد.

(۲) بخش دوم شامل توسعه و اداره روزانه اصول مدیریتی برنامه‌مدار جهت رسیدن به اهداف کنترل در یک سازمان می‌باشد.

کنترل کیفیت عبارتست از بازرسی کردن که شناخت نیازها جهت شناسایی و حذف کیفیت ضعیف در منابع را دربرمی‌گیرد. مفهوم بازرسی در کنترل کیفیت، تضمین کیفیت، تضمین محصول، کنترل کیفیت جامع و در نهایت مدیریت کیفیت جامع ارتقاء یافته است. هر کدام از اینها مفهوم ضمنی

متفاوتی دارد. در هر دوره نقش کنترل کیفیت وسعت یافته است و مسؤلیت بیشتری را در بر گرفته است.

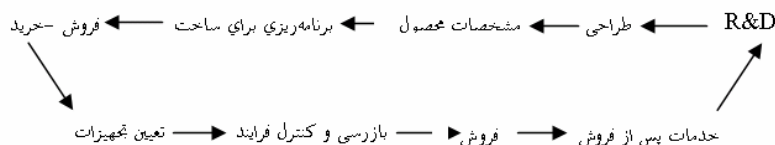
اصطلاح تضمین کیفیت در سال ۱۹۶۰ رایج شد.

کنترل کیفیت: عیوب غیرقابل اجتناب هستند بنابراین از اتفاق افتادن عیوب باید جلوگیری شود.

کنترل کیفیت

شامل تکنیک‌ها و فعالیت‌های عملیاتی می‌باشد که هم به نظارت و کنترل یک فرایند و هم حذف علت‌های عملکرد عدم رضایت‌بخش در مراحل مرتبط با دایره کیفیت کمک می‌کند.

هدف کنترل کیفیت در سطح کاربران، سرپرستان و ناظران و سطح مدیران این است که با استفاده از تکنیک‌ها و فعالیت‌های عملیاتی بتوان یک فرایند را کنترل و نظارت کرده و ریشه‌های یک عملکرد نادرست را از بین برد.



ارکان کیفیت فراگیر:

- مشاهده محل کار
- بررسی محصول واقعی
- تماس و ارتباط با افراد
- احترام به انسانیت

اهداف کیفیت فراگیر:

- ۱- تغییر ایده‌ها
- ۲- مرتبط با ارزش‌ها
- ۳ کسب سطح بالایی از اتفاق نظر و مقبولیت در سطح سازمان
- ۴- ایجاد دارایی‌هایی که با پول قابل خرید نمی‌باشد.

مدل ۸ بعدی کیفیت فراگیر:

این مدل ۸ بعدی توسط برخی از محققین تهیه شده است و در کنفرانس بهبود بهره‌وری و کیفیت که در وین، ویرجینیا و ایالت متحده در ژوئن ۱۹۸۹ برگزار گردید، مورد بحث قرار گرفته است.

کنترل کیفیت فراگیر:

یک سیستم اثربخش جهت ادغام و تلفیق فعالیت‌های گروه‌های مختلف در یک سازمان در مورد توسعه کیفیت، حفظ کیفیت و بهبود کیفیت بگونه‌ای که به صرفه‌ترین محصول و خدمات را جهت رضایت بیشتر مشتریان داخلی و خارجی ممکن می‌سازد.

الف) مشتری خارجی: کسانی که محصول نهایی را می‌خرند.

ب) مشتری داخلی: هر شخصی در سازمان که یک خروجی تولید می‌کند که ورودی فرد دیگری در خط تولید محسوب گردد. فرد دوم یک مشتری داخلی برای فرد نخست می‌باشد.

<u>مشتری داخلی</u>	<u>بخش</u>
بخش عملیات یا تولید	خرید
فروش	مدیریت تولید
بازاریابی	ساخت
ساخت، فروش و بازاریابی	مالی
طراحی	بازاریابی
ساخت	طراحی
کارگاه مونتاژ	کارگاه ماشین کاری
فروش و خدمات	بخش تست

شرایط مورد نیاز جهت رسیدن به کیفیت فراگیر:

- | | |
|---|----------------------|
| ارزش‌های مورد انتظار مشتری در نظر گرفته شود | (۱) مشتری‌گرایی |
| همه کارکنان سازمان | (۲) مشارکت |
| همه کارکنان سازمان | (۳) آموزش و پرورش |
| اعتماد، احترام و قدرشناسی از کارکنان | (۴) ایجاد انگیزش |
| نوآوری و خلاقیت در طراحی و ساخت | (۵) محصولات یا خدمات |
| بهبود یافته، مهندسی مجدد شده | (۶) فرایند و رویه‌ها |
| شفاف، کامل، دقیق، در زمان مناسب | (۷) اطلاعات |
| (به موقع)، مفید، قابل دسترسی | |
| روابط فروشندگان، همکاری | (۸) تأمین‌کنندگان |
| اقدامات فردی و گروهی - نگرش خلاق | (۹) فرهنگ |
| استراتژیک | (۱۰) برنامه‌ریزی |
| دوجانبه، واضح، مستمر، قوی | (۱۱) ارتباطات |
| هر فردی مسئول است. | (۱۲) پاسخگویی |

رهیافت های کنترل کیفیت جامع:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| ۱- کیفیت حرف اول را می زند | ۲- مشتری پادشاه است. |
| ۳- اجتناب از عیوب | ۴- بینش سازمانی بلندمدت |
| ۵- خلاقیت: خطاناپذیری | ۶- آموزش برای همه کارکنان |
| ۷- رغبت داشتن به واقعیتها | ۸- آگاهی از هزینه |
| ۹- انحراف بهینه | ۱۰- شناسایی عوامل مهم و حیاتی |
| ۱۱- کار گروهی | ۱۲- احترام به شخصیت افراد |
| ۱۳- خودکنترلی اپراتورها | ۱۴- رهبری از بالا (رأس سازمان) |

تعاریف مدیریت کیفیت:

۱- تکنیک های عملیاتی و فعالیت هایی که به نظارت یک فرآیند و حذف عوامل عملکرد بدون رضایت در مراحل به هم مرتبط چرخه کیفیت کمک می کند تا به اثربخشی اقتصادی منجر شود. (ISO 8402)

۲- استفاده از تکنیک های آماری جهت دستیابی، نگهداری و تلاش جهت

بهبود استانداردهای کیفی محصولات / خدمت

اهداف مدیریت کیفیت:

- ۱- ارزیابی استانداردهای کیفی مواد ، محصولات تأمین شده از بیرون سازمان و محصولات نیمه ساخته
- ۲- به حداقل رساندن ضایعات و دوباره کاری
- ۳- کاهش هزینه نیروی کار
- ۴- طراحی و ساخت محصول یکنواخت با قابلیت اعتماد بالا که منجر به افزایش فروش می شود
- ۵- کاهش هزینه بازرسی و شکایات مشتری
- ۶- افزایش بهره‌وری در سازمان

مراحل مدیریت کیفیت:

- ۱- بازرسی
- ۲- کنترل کیفیت آماری یا کنترل فرآیند آماری
- ۳- تست میزان قابلیت اطمینان محصولات

گام‌های انجام کنترل کیفیت:

- ۱- استانداردهای کیفیت را تعریف کنید (تعیین سطح کیفیت مطلوب در مورد وزن، ویژگیهای خاص، قدرت، ترکیبات شیمیایی و ...)
- ۲- سیستم تولید را طوری طراحی کنید که با خواسته هایکیفیت هماهنگ باشد.
- ۳- میزان تطابق سیستم طراحی شده با استانداردهای تعیین شده را برآورد کنید.
- ۴- جهت حصول اطمینان از اینکه استانداردهای کیفیت وضع شده مورد توجه قرار گرفته شده است اقدامات کنترلی مناسبی در نظر بگیرید .
- ۵- جهت حصول اطمینان از تطابق کیفیت محصولات در یک محموله با مشخصات استاندارد، بازرسی لازم را انجام دهید.

زمینه‌های کاربرد کنترل کیفیت

- ۱- کنترل مواد ورودی و تعیین میزان کیفیت تأمین کننده
- ۲- کنترل فرآیندهای سازمان
- ۳- کنترل محصول نهایی

اصول مدیریت کیفیت

۱- اصل هماهنگی: بین همه بخشهای سازمان هماهنگی لازم جهت حفظ کیفیت وجود داشته باشد.

۲- اصل پیشگیری: پیشگیری از بروز نقص بر کشف نقص و رفع آن ارجحیت دارد و هزینه آن به مراتب کمتر است.

عملکرد کیفیتی افراد مختلف در سازمان

سطح دخالت کیفیت	وظیفه	سطح مدیریت
کیفیت در اهداف	ارائه استراتژی و سیاستها	مدیریت عالی
کیفیت در کارها	مدیریت بر مبنای سیاستهای ارائه شده	مدیریت میانی
کیفیت در نتایج عملکردی	ایجاد حلقه‌های کیفیت در سازمان	کارمندان سازمان

کنترل کیفیت به کمک کامپیوتر^۱ (CAQC)

اهداف CAQC عبارتست از:

- ۱- بهبود کیفیت محصول
- ۲- افزایش بهره‌وری در فرآیند بازرسی
- ۳- کاهش مدت زمان چرخه تولید
- ۴- کاهش هزینه‌های اتلاف ایجاد شده در دوباره‌کاریها

استراتژی CAQC جهت رسیدن به اهداف ذکر شده عبارتست از

خودکار نمودن فرآیند بازرسی بوسیله تکنولوژی‌های دارای سنسورهای مخصوص کنترل. بازرسی مبتنی بر کامپیوتر (CAI)^۲ و تست محصول مبتنی بر کامپیوتر (CAT)^۳ دو بخش مهم کنترل کیفیت مبتنی بر کامپیوتر می‌باشد. امروزه CAI و CAT بخوبی در سیستم CIM (ساخت محصول مبتنی بر کامپیوتر) ادغام شده است. مفاهیمی که دلالت بر استفاده از کنترل کیفیت به کمک کامپیوتر می‌باشند دارای اهمیت می‌باشند. روش‌های خودکار CAQC بهبودهای قابل ملاحظه‌ای در کیفیت محصول بوجود خواهند آورد.

^۱Computer Aided Quality Control

^۲Computer Aided Inspection

^۳Computer Aided Test

فواید CAQC عبارتست از:

۱- در بازرسی به کمک کامپیوتر و تست کردن به کمک کامپیوتر، نمونه ها براساس بازرسی ۱۰۰٪ خواهد بود. این امر هر مشکلی در سر راه مونتاژ را حذف خواهد کرد.

۲- بازرسی همزمان با فرایند ساخت محصول می باشد که این امر کمک خواهد کرد تا زمان تکمیل قطعات را کاهش دهیم.

۳- برای بازرسی به کمک کامپیوتر و CIM استفاده از سنسورهای بدون تماس پیشنهاد شده است. با ابزارآلات بازرسی تماسی، قطعات باید متوقف شوند و اغلب برای اینکه بطور مناسبی مورد بازرسی قرار گیرد باید جابجا شود. این اقدامات وقت گیر است. بوسیله ابزار حسی بدون تماس بازرسی قطعات می تواند حین عملیات انجام شود. به عبارت دیگر بازرسی می تواند بعنوان بخش دوم کار تلقی شود.

۴- تکنولوژی سنسور تنها ابزار خودکار نمودن در CAQC نمی باشد. روبات های هوشمند که توسط کامپیوتر هدایت می شوند و دیگر سنسورها به عنوان بخشی از مدل های تست تمام خودکار نیز از خصوصیات بارز CIM می باشد.

۵- بخش اصلی از کنترل کیفیت در یک محیط CIM این است که پایگاه داده CAD/CAM^۴ جهت رشد برنامه بازرسی مورد استفاده قرار گیرد. شیوه تماس معمولاً شامل استفاده از ماشین‌های اندازه‌گیری منظم CMM^۵ می‌باشد.

کنترل کیفیت جامع (TQC)

کنترل کیفیت جامع یکپارچوب مدیریتی جهت مطمئن شدن از استمرار تعالی سازمان است.

تعاریف کنترل کیفیت جامع TQC

۱- یک فلسفه کسب و کار است که مراحل ساخت، مهندسی، بازاریابی و فروش را با یکدیگر هماهنگ می‌کند.

۲- فرآیند افزایش قابلیت اطمینان و دوام در کالاها یا خدمات ارائه شده می‌باشد.

^۴Computer Aided Manufacturing / Computer Aided Design

^۵ Coordinate Measuring Machines

استقرار مفهوم TQC

۱- یک تعریف واضح و براحتی قابل فهم از مفهوم کنترل کیفیت جامع را در سازمان بسط دهید

۲- نیاز به این سیستم جهت توسعه سازمانی را به کارمندان گوشزد کنید.

۳- در هر بخش از سازمان، فرهنگ خودمیزی، ارزیابی و تحلیل موقعیت‌های عملیاتی جدید را بسط دهید

۴- مدل تعالی در سازمان را ایجاد کنید.

ایجاد استراتژی‌های بهبود

۱) TQC کمک می‌کند تا مشتریان را بوسیله ارائه محصولی با کیفیت، خدمات عالی، قیمت مناسب و توزیع بموقع راضی نگاه داریم.

۲) کارکنان باید متقاعد شوند که شکست یا موفقیت سازمان بستگی به آنها دارد و اینکه امنیت شغلیشان به عملکرد هر کدام از آنها برمی‌گردد.

نتایج TQC

- (۱) تغییر نگرش
- (۲) ساخت قطعات تکمیل شده در هر ایستگاه کاری
- (۳) فهمیدن اینکه فرد بعدی مشتری ما است
- (۴) اپراتور مالکیت دارد
- (۵) جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده
- (۶) توقف تولید در صورتی که محصول تولید شده کیفیت خوبی ندارد
- (۷) یافتن علل ریشه‌ای مشکلات
- (۸) حل کردن مشکلات

اجزای TQC

- (۱) روشهای اجرایی سیستم
- (۲) حل مسأله، یافتن واقعیتها
- (۳) صدای مشتری
- (۴) بهبود مستمر، چرخه PDCA
- (۵) کنترل فرآیند

۶) ابزار جدید TQC که عبارتند از:

نمودار جریان فرآیند، چک لیست بررسی، گراف (هیستوگرام)، تجزیه و تحلیل پارتو، نمودار علت و معلولی، نمودار پراکندگی، نمودارهای کنترلی ($X - S - MR - R - P - C - U$)

متدولوژی TQC (چرخه PDCA)

- ۱- برنامه‌ریزی اهدافاز طریق طوفان مغزی، تصمیم‌گیری‌های تیمی، ابزار تجزیه و تحلیل
- ۲- انجام کار بر اساس اهداف و برنامه های تهیه شده
- ۳- چک کردن کارهای انجام شده و اندازه‌گیری پیشرفتاز طریق تجزیه و تحلیل نمودار پارتو، نمودار توزیع، نمودار R، نمودار کنترلی
- ۴- اقدام براساس اهداف مورد نظر، مسائل حل شده، راه‌حل‌های یافت شده
- ۵- تکرار چرخه



فصل سوم

کیفیت فراگیر

مقدمه ای بر مدیریت کیفیت جامع

اصطلاح TQC که توسط فیگین (۱۹۸۳) ژاپنی ابداع شد و بعدها به TQM تبدیل شد یک فلسفه مدیریت کسب و کار سازمانی است که بیان می‌کند نیازهای مشتری و اهداف کسب و کار به هم وابسته بوده و جداشدنی نیستند.

«مدیریت کیفیت جامع»

امروزه، هر سازمانی باید به مطالعه خواسته‌های مشتریانش بپردازد. مشتریان ما چه کسانی هستند؟ چگونه می‌توانیم رضایتمندی آنها را کسب نماییم؟ هنگامی که آنها با شما برخورد می‌کنند چه آرزویی دارند؟ چه چیزی در چارچوب فکری مشتریان نسبت به ما وجود دارد؟ همه این سؤالات باید مورد توجه قرار گیرد چرا که این مشتری است که کیفیت را تعریف می‌کند. رضایت مشتری شعار کسب و کار امروزی است. هزینه، کیفیت (خلاقیت افزایشی)، تحویل به موقع و خدمات پس از فروش از اهمیت یکسانی در سازمان‌های مختلف برخوردار هستند. کیفیت یکی از موضوعات بسیار مهم شده است و در سال‌های اخیر یک نیاز اساسی برای بقای سازمان‌ها می‌باشد. کیفیت باید با نگرش مثبت و فرهنگ کیفیت در یک سازمان تقویت شود.

تعاریف TQM

فلسفه مدیریتی و اقدامات سازمانی که به ما کمک می‌کند (جهت رسیدن به اهداف سازمان) از منابع انسانی و مواد آن سازمان در اثربخش‌ترین راه ممکن استفاده شود. (استاندارد BS 5750)

هدف یک سازمان ممکن است رضایت مشتری، رشد، سود و موقعیت بازار باشد. TQM یک رویکرد منسجم سازمانی است که هم رضایتمندی مشتریان داخلی و هم مشتریان خارجی را با برآورده ساختن انتظاراتشان بر یک اساس مستمر بدست می‌آورد. از طریق مشارکت همه افراد در کار سازمانی جهت بهبود مستمر در همه محصولات، خدمات و روندها به همراه روش‌شناسی مناسب حل مسأله.

TQM به موارد زیر توجه عمیقی می‌کند:

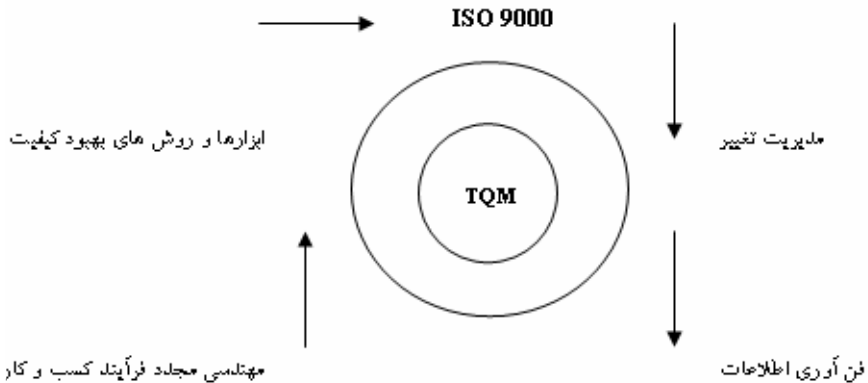
- ۱) محیط بیرونی مرتبط با بهبود کیفیت در همه سطوح
- ۲) تعهد مدیریت بر بهینه‌سازی سیستم‌ها، روش‌ها و آموزش کارکنان
- ۳) رهنمودهای مشاور شایسته
- ۴) دسترسی به تسهیلات جهت تداوم آموزش کارکنان

ISO 900 و TQM

ISO 9000 سیستم مدیریت کیفیت است. سازمان‌ها باید مبانی کیفیت را آماده کنند. مبانی کیفیت شامل فعالیت‌ها و رویه‌های سازمانی است که از طریق آنها می‌توان محصولات و خدمات باکیفیت ارائه داد. سازمانهایی که گواهینامه ISO9000 دریافت کرده‌اند، ضرورتاً محصولات و خدمات باکیفیت ارائه نمی‌کنند.



سازمان‌هایی که تصمیم گرفته‌اند TQM را بپذیرند و اجرا کنند محصولات و خدماتی باکیفیت را در آینده نزدیک ارائه خواهند کرد. سفر TQM را هرگز پایانی نخواهد بود. سازمان‌ها باید محصولات و خدماتی بهتر از رقبایشان ارائه کنند.



- قطعه اساسی ساختمان TQM است.
- چارچوبی برای یک فرهنگ ایجاد می‌کند که آن TQM را تقویت می‌کند.
- روش حفظ استانداردهایی است که TQM را تسهیل می‌کند.

ISO 14000 و TQM

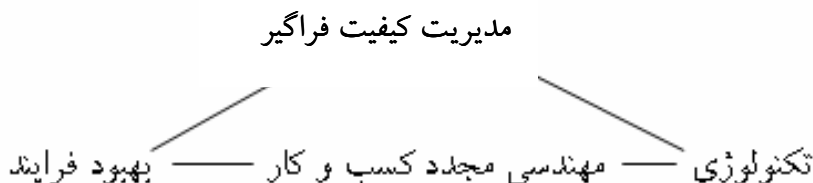
ISO ۱۴۰۰۰ سیستم مدیریت محیط زیست (۱۹۹۶)، TQM در این گواهینامه نمایان است. یک برنامه TQM اثربخش حتی به برنامه غذایی مورد رضایت کارکنان نیز توجه می‌کند و تغذیه یک جنبه محیطی است.

پیشگیری یکی از مهمترین ابزارهای مرتبط با سیستم مدیریت محیطی EMS است. آن شکلی از بیمه دارایی‌ها است و برای TQM الزامی است.

مدل کیفیت در سطح جهانی:

- (۱) مشارکت جامع کارکنان (آموزش، حلقه‌های کیفیت، چرخش شغلی، مدیریت مشارکتی)
- (۲) کنترل کیفیت جامع فراشرکتی CWQC (حذف مشکلات، ISO9000، SPC، SQC، روش تاگوچی، چرخه PDCA دمینگ، ۷ ابزار کیفیت)
- (۳) حذف جامع ائتلاف (تکنولوژی ساخت، JIT، آشکار ساختن مسائل)

مدیریت کیفیت جامع و مهندسی مجدد کسب و کار



موضوعات مرتبط با TQM

موضوعات و رشته های مختلف مرتبط با TQM عبارتند از:

اقتصاد، روش های بهبود محیط اقتصادی، علم مواد، MIS، نمودار فرایند، روش های آماری و احتمالات، پژوهشی عملیاتی، تکنیکهای بهبود کیفیت، برنامه ریزی تسهیلات، حسابداری، توسعه سازمان، اصول مدیریت، مدیریت استراتژیک، کارسنجی، رویکرد سیستمی، مدیریت زنجیره تأمین جامع، سیستم ساخت انعطاف پذیر، تکنولوژی ساخت، تکنولوژی اتوماسیون (خودکار) مدیریت محیط، مدیریت انرژی، هزینه کیفیت، مدیریت بهره وری جامع، PERT/CPM، BPR، مدیریت مالی، نگهداری جامع بهره وری، مهندسی همزمان، سیستم پیشنهادات، SPC، طراحی محصول، ارگونومی، تضمین کیفیت، حلقه های کیفیت، HRM، کار تیمی.

اجزا و عناصر TQM

(۱) مدیریت عالی:

باید تعهد خودش را نسبت به TQM نشان دهد و هدایت استراتژیک این حرکت را فراهم کند.

(۲) مشارکت و رضایت مشتری - کیفیت مشتری مدار

(۳) مشارکت در بینش:

(عرضه کنندگان، خریداران، فروشندگان، کارفرمایان و کارمندان)

(۴) اجماع نظر بر کار تیمی

(۵) فرایندگرایی

(۶) نگرش بهبود مستمر کیفیت

(۷) ارائه خدمات و محصولات در پایین ترین سطح هزینه کل

(۸) تغییر فرهنگ در تمامی سطوح

(۹) تصمیم گیری بر مبنای ارزش (MBO)

(۱۰) تفکر سیستمی باید توسعه یابد.

(۱۱) نوآوری و خلاقیت برای بقا ضروری است.

(۱۲) تفویض اختیار

معیارهای مدیریت کیفیت جامع

ردیف	معیار	رویکرد مدیریت کیفیت جامع
۱	جهت گیری	بهبود روش ها
۲	بهبود	مهارت، انگیزه و خلاقیت نیروی کار
۳	تاکید	کیفیت، بهره‌وری، عملکرد فرایند
۴	نقاط قوت	دانش، انطباق (سازگاری)، انعطاف پذیری، تغییر
۵	انگیزش	توانا و شایسته کردن
۶	نیروی هدایت	حقیقت، زیبایی و خدا
۷	تمرکز	فرایندگرا
۸	استراتژی	تحول مستمر، پویا و فعال
۹	سازماندهی	شبکه عقلانی (منطقی)
۱۰	تأثیر کوتاه مدت	بهینه کردن سیستم، مدیریت بر مبنای واقعیت‌ها، پیشنهاداتی برای بهبود، چالش نیروی کار

اصول TQM

۱) ارزیابی عملکرد در سطح فردی و بخشی در سازمان ها ضروری است و حوزه‌های

امور مالی، مشتری، تولید، هزینه کیفیت و سهم بازار را شامل می‌شود.

۲) مشتری‌مداری یک الزام است. به شکایات مشتری، نظرسنجی، پرسشنامه، بازخور تماس با مشتری و حفظ و نگهداری مشتری توجه خاصی شود.

خشنود کردن مشتری ضروری است. ارائه بهترین چیزی که واقعاً مهمترین موضوع برای مشتری باشد.

۳) بهبود مستمر یک الزام است. ضایعات، دوباره‌کاری، هزینه‌های انبارداری، اتلاف نیروی انسانی، عیب محصول، انتظار و صف، تولید مازاد، فرایندهای غیرضروری، حرکت زیاد کارکنان باید به حداقل کاهش یابد.

۴) مشارکت جامع کارکنان یک الزام است. سیستم ارزیابی، جلب رضایت مشتری، شایسته‌سالاری، سیستم پاداش، انگیزش، تفویض اختیار و ارزیابی کارهای کارکنان به خوبی انجام گیرد.

۵) مدیریت خرید و تامین‌کنندگان الزامی است. تامین‌کنندگان و سازمان هر دو باید سود ببرند. هر دو باید به دنبال بهبود کیفیت باشند. تعداد تامین‌کنندگان باید به حداقل برسد و روابط سازمان با تامین‌کنندگان بلندمدت باشند.

تأمین‌کننده باید براساس تعداد کالاهای برگشتی و تحویل‌های به موقع ارزیابی گردد. سیستم رتبه‌بندی فروشندگان باید توسعه یابد. همچنین توسعه فروشندگان ضروری است.

۶) مدیریت بر مبنای واقعیت‌ها ضروری است. تصمیمات باید بر مبنای واقعیات گرفته شود.

۷) ارتباطات یکنواخت با کارکنان همه سطوح بطور رسمی و هم بطور غیررسمی الزامی است. دو روش ارتباطات باید در همه سطوح ارتقاء یابد.

۸) طبقه‌بندی کارکنان الزامی است. مهارت‌های آنها باید با نیازهای سازمانی سرعت بگیرند.

۹) تعیین نیازهای آموزشی و ارتباطات دادن آنها با توانایی‌ها و نیازمندیهای فردی الزامی است.

۱۰) رهبر باید نسبت به کیفیت شخصی کارکنان اعتماد ایجاد کند.

۱۱) TQM نمی‌تواند فرایندها و پیوندهای ضعیف را تحمل کند لذا فرایندها و روابط ضعیف باید بهبود یابند.

نگرش ساختاری به مدیریت کیفیت فراگیر

از نظر مشتری کیفیت بالای محصولات و خدمات، ارزش پولی است که پرداخت می‌نماید. کیفیت نیازهای مشتری را برآورده می‌سازد لذا باید محصول تولیدی برای استفاده مناسب باشد.

از آنجا که کیفیت به معنای ارزشی برای مشتری است، تنها بر معیار معتبر کیفیت، قضاوت شخصی مشتری خواهد بود. لذا:

- کیفیت را نمی‌توان بطور مشهود اندازه‌گیری کرد.

- کیفیت را باید بصورت نسبی یعنی نسبت به انتظارات مشتری بررسی نمود.

- کیفیت دارای ویژگی چندجانبه است یعنی جامعیت آنچه که عرضه می‌شود مهم است (کالا، اطلاعات، خدمات) نه فقط یکی از مشخصه‌های واحد آن.

کیفیت مجموعه مشخص یا ویژگی‌های محصول یا خدمت جهت برآورده ساختن نیازهای صریح و ضمنی (آشکار و پنهان) مشتری است.

کیفیت بالا = عملکرد فنی بالا + سطح بالای استحکام و دوام + طول عمر زیاد + کار صحیح + عاری از هرگونه عیب و نقص

انواع نیازهای ذی نفعان در شکل زیر نشان داده شده است.



ارکان TQM

(۱) سازماندهی:

یک سیستم مدیریتی جامع لازم است تا اصول TQM را با هر بخش از سازمان ترکیب کند.

(۲) محصول:

کیفیت در محصول بدون کیفیت در فرایند غیرممکن است.

(۳) تعهد:

سیستم کنترل مدیریت باید نسبت به کیفیت متعهد باشد.

(۴) رهبری:

یک سازمان بدون رهبر خوب بی‌معنی است، رهبر باید بهبود مستمر را هدایت کند

(۵) فرایند:

کیفیت در فرایند، بدون سازماندهی مناسب غیرممکن است. با بکارگیری SPC،

SQC، OPT، MRPII، JIT فرایندهای سازمانی انعطاف پذیر گردند.

هر یک از این ارکان به ۴ رکن دیگر بستگی دارد و اگر یکی از ارکان ضعیف باشد

بقیه نیز ضعیف می‌شوند.

مقایسه رویکرد سنتی و رویکرد TQM

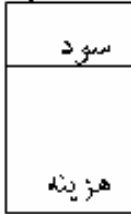
رویکرد مدیریت کیفیت جامع	رویکرد سنتی	ردیف
مبتنی بر فرایند	مبتنی بر نتیجه نهایی	۱
بهترین کار را به عنوان یک تیم انجام بده	بطور فردی بهترین کار را انجام بده	۲
کیفیت گرا که منجر به سودگرا می‌شود.	سودگرا	۳
پیشرفت، خلاقیت و بهبود فرایندهای جدید	بهبود مستمر فرایندهای موجود	۴
مدیریت مشارکتی	تفویض اختیار	۵
استراتژی «برنده - برنده»	استراتژی «برنده - بازنده»	۶
اشتباه را تست کن و حالت اشتباه را حذف کن	با توجه به مشخصات مقایسه و تست کن	۷
نیازهای فیزیولوژیکی، امنیت و عزت نفس	نیازهای فیزیولوژیکی	۸
تشویق ایده‌ها	بوروکراتیک	۹
محرك‌های غیرمالی	محرك‌های مالی	۱۰
نیروی کار با مشارکت و آموزش بیشتر، محصولات و خدماتی با کیفیت بهتر ارائه خواهد کرد.	تکنولوژی جدیدتر، محصولات و خدماتی با کیفیت بهتر ارائه خواهد کرد.	۱۱
وظیفه مدیریت راهنمایی، هدایت و اتحاد و تلفیق است.	وظیفه مدیریت فکر کردن و برنامه‌ریزی است.	۱۲
وظیفه کارکنان فکر کردن، برنامه‌ریزی و همکاری است.	وظیفه کارکنان اجرای آن چه معین شده، می‌باشد.	۱۳

مقایسه سازمان TQM و سازمان سنتی

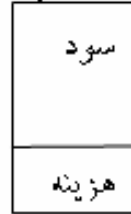


توجیه اقتصادی TQM

سازمان معیوب



سازمان TQM



(۱) هزینه به خاطر کمبود، بالاست.

(۱) هزینه به خاطر فقدان عیب، پایین است.

(۲) سود کمتر

(۲) سود بالا

واقعیت‌هایی در مورد TQM

برخی از واقعیت‌های ارزش افزوده TQM عبارتند از:

- (۱) متعلق به همه است - از طریق همه کارکنان انجام می‌شود.
- (۲) فقط به استراتژی، ساختار و سیستم اعتماد نکن و وابسته نباش.

- ۳) در کارکنان، ازمهارت، سبک و ارزش مشترک غافل مشو.
- ۴) هر کسی مسؤولیت دارد که تغییر کند.
- ۵) فرهنگ مثبت سازمان مورد نیاز است.
- ۶) مدیریت باید کارکنان را به بروز خلاقیت تشویق کند.
- ۷) ایجاد ارزش افزوده، رشد موفق، شرایط کاری ایمن و بدون خطر
- ۸) مسؤولیت جامعه و شرکت باید جلب شود.
- ۹) رهبران باید دارای گوش شنوا باشند.
- ۱۰) تغییرات تحمیلی مورد نیاز نیست.
- ۱۱) یادگیری با انجام (عمل) مورد نیاز است.

مقایسه رسالت با ابداعات TQM

ابداعات TQM	رسالت TQM
صدای مشتری	برآورده ساختن انتظارات مشتری
الگوبرداری	استفاده از بهترین اقدامات
روش‌شناسی ۶ سیگما	حذف عیوب
کنترل کیفیت و سیکل تولید، JIT	حذف اتلاف
مشارکت کارکنان	ایجاد انگیزه در همه کارکنان

مفاهیم TQM

(۱) تمرکز بر مشتری

(۲) مشتریان داخلی، مشتریان واقعی هستند

(۳) ایجاد بهترین محیط کاری (5S) و بوجود آوردن فرهنگ کاری برای حداقل کردن

اتلاف منابع

(۴) اندازه‌گیری کاری که توسط شما صورت می‌گیرد.

(۵) مدیریت عالی باید در همه تصمیم‌ها مشارکت داشته باشد.

(۶) کارکنان کیفیت را بوجود می‌آورند لذا کیفیت کارکنان باید بهبود یابد.

(۷) چرخه بهبود مستمر الزامی است.

(۸) پیشگیری ضروری است.

نقش مدیریت در TQM

نخست باید همه مدیران آموزش‌های لازم در مورد TQM را کسب کنند. در صورتی که مدیریت برای استقرار TQM موافقت کند اجرای TQM ممکن می‌شود. معیار مورد نیاز TQM مربوط می‌شود به کنترل مالی و فیزیکی رو به افزایش مدیریت بر رویه‌ها، مستندسازی و سیستم‌های کارکنان. مدیریت تلاش می‌کند تا رویکردهای جدید (متغیر) را سازگار کند مثلاً سعی می‌کند بر هزینه‌ها و کارکنان کنترل داشته باشد در حالی که از اهمیت دادن به مشتری و نیاز به فرهنگ مبتنی بر اعتماد حمایت می‌کند.

ویژگی‌های TQM

- (۱) عملیات / فرایند منجر به نتیجه نهایی می‌شود.
- (۲) کار خود را به عنوان عضو یک تیم به بهترین وجه انجام بده.
- (۳) چرخه PDCA، چرخه بهبود دمینگ
- P: تعیین اهداف خرد و کلان و روش‌های رسیدن به آنها
- D: آموزش و اجرای کار
- C : بررسی و کنترل تاثیرات اجرای کار
- A: اقدام مناسب انجام شود.
- (۴) مدیریت مشارکتی
- (۵) سیستم پاداش باید براساس تئوری نیاز باشد.
- (۶) سیستم پیشنهادات باید فراهم گردد.
- (۷) برای بهترین پیشنهاد ما باید تشویق‌های معنوی داده شود.

توانمندسازهای TQM

- (۱) انتقال مهارت‌های کارکنان جهت یادگیری دیگر افراد که به مدیران در امر توسعه کمک می‌کند.
- (۲) تمرکز بر فرایند
- (۳) افراد فعالیت‌های متمرکز بر ماشین‌آلات را با توجه کامل به کیفیت انجام می‌دهند.

۴) سنجش پارامترهای کلیدی همه فعالیت‌ها

۵) استفاده کارآ و اثربخش از تکنولوژی

۶) نهادینه کردن فرایند یادگیری و بهبود مستمر

۷) مدیریت کردن افراد بر خودشان

۸) بکارگیری افراد و تیم‌های چند کارکردی

۹) همه تصمیمات با توجه به مشتریان و رقبا اتخاذ می‌شود.

۱۰) صداقت و اعتماد به عنوان مبنای همه معاملات و برخوردها می‌باشد (گفتن =

عمل کردن)

۱۱) بسیج همه کارکنان

۱۲) بکارگیری روش‌های علمی

۱۳) استفاده از داده‌های ترازیبی (الگوبرداری)

۱۴) بکارگیری ساختار تسهیل کننده روابط

۱۵) جبران ضعف موجود در فرهنگ سازمانی

۱۶) تمرکز بر این هدف که مشتریان را بهتر از رقبا راضی کردن و تداوم بر این هدف

برای همیشه

چرا به TQM نیاز داریم؟

- (۱) جهت توسعه بهترین سازمان
- (۲) ساختن محیطی شاد
- (۳) استفاده از قابلیت‌های انسانی بطور کامل با ترسیم احتمالات نامحدود
- (۴) کاهش مستمر هزینه
- (۵) بهبود مستمر کیفیت
- (۶) توسعه مهارت حل مساله
- (۷) توسعه شفافیت سازمانی اداره و طراحی سازمان به کمک مشتری، مدیریت میانی، عالی، سطح عملیاتی
- (۸) رقابت واضح، کیفیت متمایز کار، کیفیت اجتماعی، دموکراسی، سازمان فوق متمایز،
- (۹) صرفه‌جویی در سوخت
- (۱۰) تمیزی، استفاده از حداقل فضا، محیط کاری بهتر و پاکیزه‌تر
- (۱۱) نظم و بهبود مستمر در سیستم
- (۱۲) استاندارد کردن رویه کار و فرایند کیفیت
- (۱۳) کاهش موجودی‌های انبارها
- (۱۴) کاهش بدهکاران و اسناد دریافتنی
- (۱۵) احترام به انسان

رویکردهای موجود به TQM:

- (۱) ضربیتی: حلقه‌های کیفیت، SPC, JIT, TQM
- (۲) سبک علمی: طراحی قوی، کنترل کیفیت offline، حلقه تکنولوژی بالا، نگهداری جامع بهره‌ور، ابزارهای مدیریتی و آماری
- (۳) بسیج کل نیروی کار: بکارگیری تکنولوژی جدید، استقرار خط مشی، استقرار اتوماسیون، استقرار تابع کیفیت (QFD)
- (۴) مهندسی فرایند - بهبود فرایند، خودکار کردن فرایند، آرایش فرایند، استقرار اتوماسیون فرایند

موانع سد راه TQM:

- (۱) شکست در پی بردن به ارزش به عنوان یک تحول فرهنگی
- (۲) عدم موفقیت مدیر عالی در داشتن بینش بلندمدت و تاکید زیاد بر نتایج کوتاه‌مدت
- (۳) فقدان تعهد مدیریت عالی به عنوان یک الگو
- (۴) ترس مدیریت ارشد در از دست دادن کنترل
- (۵) فقدان کاربرد تئوری Z:

طبق تئوری Z، اعتماد و فهم عمیقی در بین کارکنان یک سازمان وجود دارد. آنها از سوابق فرهنگی و ارزش‌های مشترکی برخوردار هستند. هر فردی در سازمان به فرد دیگر اعتماد می‌کند (اعتماد)، درک عمیقی از همکاری‌شان دارند (هوشمندی)، از سابقه

فرهنگی و موروثی مشترکی برخوردارند (صمیمیت). لذا استفاده از اهداف ایده‌آل، تمرکز بر کارکنان و کار مستقیم بر ساخت محصول و نیاز به بهبود مستمر ضروری می‌باشد.

۶) فقدان تعهد کارکنان

۷) تلاش برای تولید در سطح ظرفیت

۸) سیستم حسابداری از رده خارج

مدل‌های TQM

۱) مدل سه مرحله‌ای جوران:

الف) برنامه‌ریزی کیفیت:

شامل تجزیه و تحلیل نیازهای مشتریان، تشریح فرایند و محصولات جهت اجرای کنترل می‌باشد. عیوب، تصادفی رخ نمی‌دهند بلکه بنا به دلایلی بوجود می‌آیند. می‌تواند علت آن یکی از موارد زیر باشد: طراحی معیوب محصول، مهندسی ناقص فرایند، کیفیت ضعیف فروشندگان، کمبود آموزش کارکنان، نگهداری نامناسب ابزارها، بی دقتی کارکنان، بازخور نامناسب اطلاعات بازرسی، فروش اشتباهی درخواست‌ها و ...

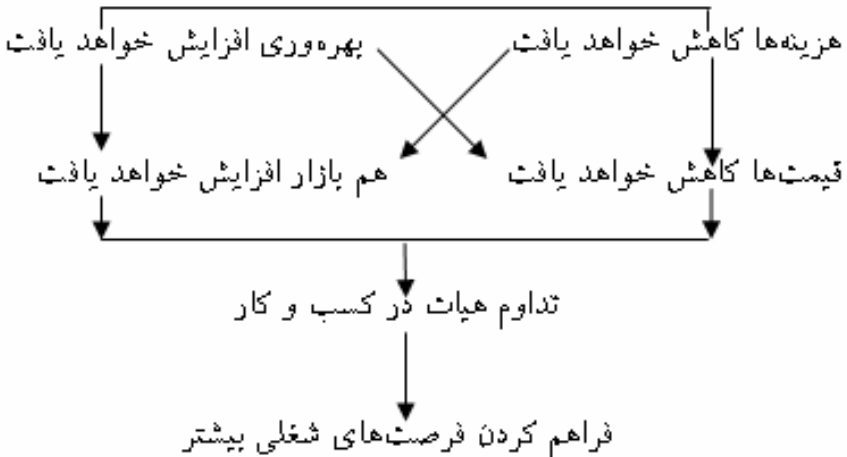
ب) کنترل کیفیت

شامل تکنیکها و روشهای عملیاتی است که جهت رسیدن به اثربخشی اقتصادی به کنترل و نظارت یک فرآیند و همچنین حذف علل عملکرد ضعیف فرآیند در مراحل مختلف به دایره کیفیت کمک می‌کند.

ج) بهبود کیفیت

منشا انحراف غیرقابل قبول و اصلاحات لازم در طراحی محصول و رویه‌های فرایند و .. را شناسایی می‌کند بنابراین حذف منشا (علت‌های) کیفیت ضعیف حذف می‌گردد و حوزه جدید کنترل کیفیت جهت بهبود رضایت مشتریان، افزایش فروش، کاهش هزینه نیروی کار و قیمت پایین‌تر هر واحد مواد، افزایش ظرفیت (قابلیت) کلی فرایند، نیروی کار با انگیزه و امنیت بیشتر و به همراه اعتماد به نفس بیشتر و ... تعیین می‌شود. با پیشرفت فرایند بهبود، آنچه در این مدت آموخته شده است، بازخوری را برای بهبود فرایند برنامه‌ریزی فراهم می‌کند.

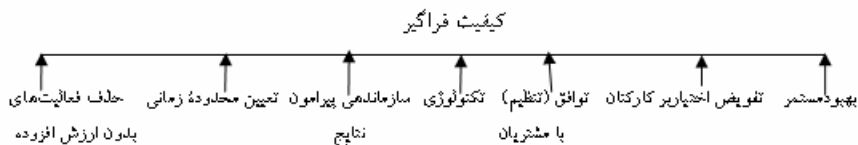
۲) مدل زنجیره واکنش دمینگ



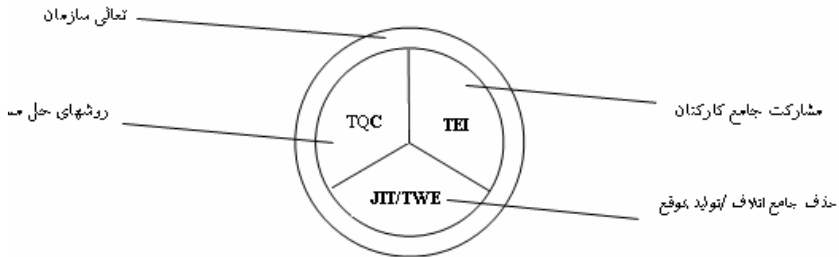
۳) برنامه Crosby (کرازبی) برای TQM

۸) آموزش سرپرستان	۱) تعهد مدیریت
۹) روز نقص صفر در یک سال / ماه / هفته	۲) تیم بهبود کیفیت
۱۰) هدفگذاری	۳) ارزیابی سنجش کیفیت
۱۱) حذف ریشه‌های خطا	۴) ارزیابی هزینه کیفیت
۱۲) تقدیر از کارکنان	۵) آگاهی از کیفیت
۱۳) مشاوران کیفیت	۶) اقدام اصلاحی
۱۴) تکرار همه مراحل قبل	۷) تشکیل گروه موقت برای برنامه عیب صفر

۴) مدل آندرسون برای TQM



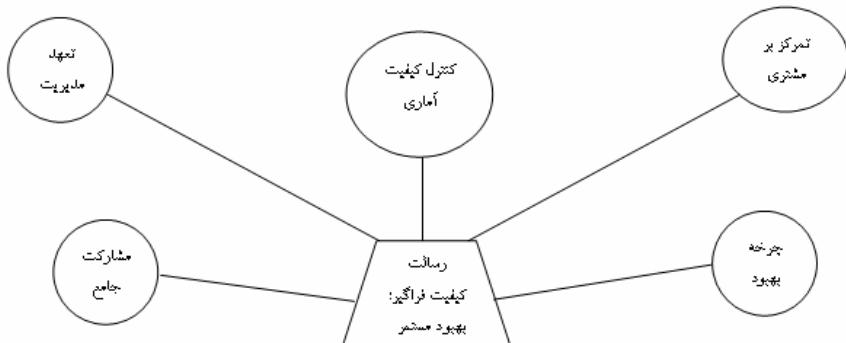
۵) مدل آمبال برای TQM



JIT: جهت اداره مشتریان داخلی

TQC: جهت رضایت مشتریان خارجی

۶) مدل تلفیقی برای TQM



کسب و کار، دولت و جامعه

- الف) ترویج و اشاعه TQM برای کارایی - کیفیت در خدمات همگانی (عمومی)
- ب) تمرکز بر نیاز مردم - کیفیت در زندگی شخصی
- ج) دفاع از حقوق مشتریان - کیفیت در محصولات و خدمات

چه موقع باید به دنبال TQM برویم؟

- ۱) رقابت شدیدی ۲) رکود (کاهش) اقتصادی ۳) کاهش قیمت‌ها ۴) اقدامات دولت ۵) بحران

چهارستون TQM:

- ۱) تعهد ۲) صلاحیت ۳) ارتباطات ۴) بهبود مستمر

دستورالعمل TQM

- ۱) رویکرد ← مدیریت‌گرا ۶) حوزه ← مالکیت و تعهد
- ۲) روش ← اجتناب و پیشگیری ۷) موضوع ← بهبود مستمر
- ۳) هدف ← رضایتمندی کامل مشتری ۸) توانایی ← آموزش و پرورش
- ۴) سنجش ← معیارهزینه کیفیت ۹) ارتباطات ← همکاری و کار تیمی
- ۵) استاندارد ← اولین زمان مناسب ۱۰) یادش ← قدردانی و افتخار کردن

خصوصیات کلی TQM

الف) TQM مشتری گراست.

ب) معیارهای TQM محدود می شود به تعداد برگشتی ها، دوباره کاری ها، جهانی، سود، سهام بورس، سهم بازار، فرایندهای کاری و واحدها و ...

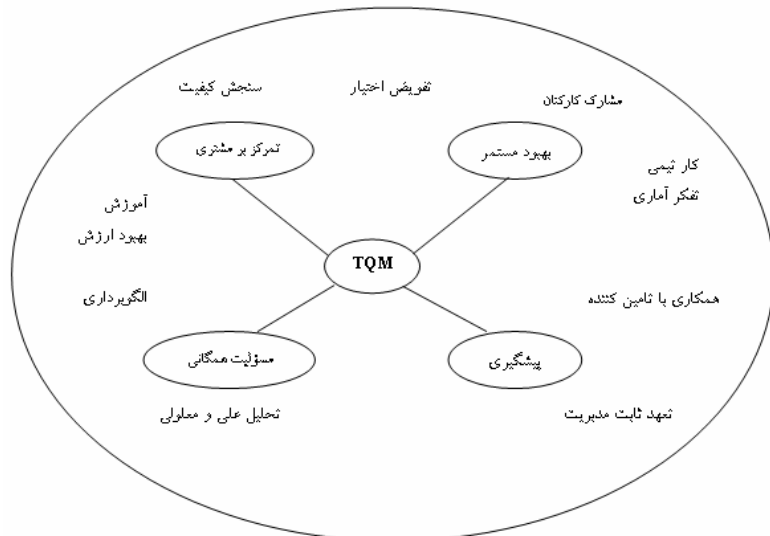
ج) TQM مستلزم تغییر در سبک مدیریت است.

مشتری داخلی

بخش / واحد	مشتری داخلی بخش
عملیات ساخت	تولید
ساخت	بازاریابی
مدیریت تولید	فروش
امور مالی	ساخت، بازاریابی، فروش
بازاریابی	طراحی
طراحی	ساخت
کارگاه	مونتاژ
مونتاژ	بازرسی
بازرسی	ارسال
فروش و خدمات	کاربر محصول

رقابت و TQM

TQM بطور عمده بر مفاهیم زیر تمرکز دارد: پیشگیری از عیوب، بهبود مستمر، مسؤلیت همگانی کیفیت، بهبود اثربخش هزینه. برآورده ساختن نیازها و انتظارات مشتریان، هر یک از این موارد به بهبود رقابت منجر می‌شود.



TQM در اروپا

- برآورده ساختن نیازها

- درس گرفتن از اشتباهات و شکست‌ها و سعی در اجتناب از آنها

- مشارکت همگانی بهبود مستمر

- استفاده جامع از توانایی‌ها

- رویکردی ساختاری نسبت به مدیریت

استانداردهای مطرح شده در کیفیت

ISO 9000

راهنمای انتخاب و استفاده از استانداردهای مدیریت کیفیت و تضمین کیفیت

ISO 9001

سیستم‌های کیفیت، الگویی برای تضمین کیفیت در طراحی، توسعه، تولید، نصب و

راه‌اندازی و ارائه خدمات

ISO 9002

سیستم‌های کیفیت، الگویی برای تضمین کیفیت در تولید، نصب و راه‌اندازی

ISO 9003

سیستم‌های کیفیت - الگویی برای تضمین کیفیت در بازرسی و آزمون نهایی

ISO 9004

راهنمای عناصر مدیریت کیفیت و سیستم‌های کیفیت

ISO/TS 16949

سیستم‌های کیفیت، الگویی برای تضمین کیفیت در صنایع خودرو سازی و معرفی

تکنیکها و ابزارهای خاص مدیریت کیفیت در صنایع خودرو

نتایج TQM

هزینه پایین‌تر، درآمد بیشتر، کارکنان خودپویا، مشتری‌های خشنود