

کیفیت و درآمد

منصور خاکسار^۱، وریا خاکسار^۲

چکیده

کیفیت از دیدگاه‌های مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. سطح کیفیت را هیأت مدیره شرکت و نوع کیفیت را مهندس ساخت تعیین می‌کنند و سپس بخش کنترل کیفیت، چگونگی اجرای آن را تحت کنترل قرار می‌دهد. کیفیت یعنی هزینه و هرچقدر کیفیت را ارتقاء دهیم قیمت محصول نیز افزایش می‌یابد. کیفیت در دو بخش مورد بحث قرار گرفته است، الف) کیفیت محصول در داخل سازمان ب) کیفیت محصول با توجه به برنامه کسب و کار موضوعی که در مورد آن تحقیق نشده است کیفیت و رابطه آن با درآمد است. این مقاله با تحلیل کیفیت و ذکر تاریخچه آن در مورد درآمد مشتریان و سطح کیفیت بحث و نتیجه‌گیری می‌نماید.

واژگان کلیدی: کیفیت، برنامه کسب و کار، مدیریت کیفیت، کنترل کیفیت، درآمد.

مقدمه

از نظر فنی و مشخصات فنی قابل توجه باشد و مشخصات فنی مشخصی را دارا باشد و هم از نظر مصرف‌کننده که آگاهی فنی ندارد، بتواند حداقل انتظار او را برآورده نماید و نیز از آن فراتر رود. برخی کیفیت را توجه به مواد اولیه، ماشین آلات، روش تولید، کارگر و طراحی تعریف کرده‌اند (ژوزف. جی - موناکس، مدیریت تولید صفحه ۱۲) عده‌ای دیگر آن را درجه رضایت مشتریان توصیف کرده‌اند. (مدیریت عملیات برای MAB صفحه ۶۴).

کیفیت در حقیقت هر دو عامل است که طراحی خوب و استانداردهای فنی مناسب می‌تواند رضایت مشتری را جلب نماید و نظرات مشتری در مورد استفاده از محصول و ارتقاء رضایت او می‌تواند طراحی کیفیت

تعاریف زیادی از کیفیت وجود دارد. در قبل از میلاد نوشته‌هایی به دست آمده است که در آن دوام یک نوع پارچه زربافت که قطعات زمرد روی آن دوخته شده را تا سی سال تضمین می‌کرده است. از آغاز تولید توسط انسان کیفیت همراه با تولید مدنظر مصرف‌کنندگان بوده است. «ویلیام استیونسون» در کتاب مدیریت تولید (چاپ هشتم ۲۰۰۵ صفحه ۳۸۶) کیفیت را اینگونه تعریف کرده است: «درجه‌ای از قابلیت استفاده بودن از محصول و نیز میزان گذر از انتظار مصرف‌کننده از محصول است.» بنابراین کیفیت هم باید

۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج

۲- کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج

را ارتقاء دهد.

بنابراین کیفیت از طراحی خوب و مناسب شروع می‌شود که شامل استانداردهای کیفی در مورد مواد اولیه، ماشین آلات مدیریت، روش تولید و ساخت، کنترل عوامل مؤثر در تولید و کنترل آن است و سپس با دریافت نظرات مصرف‌کنندگان و میزان رضایت آنان و باز خورد به طراحی و تغییر در طراحی تکمیل می‌گردد.

تاریخچه کنترل کیفیت

چنانچه اشاره شد کیفیت همراه با تولید در ذهن مردم جای گرفت. از سالهای قبل از میلاد تاکنون کیفیت مدنظر مشتریان بوده است.

در سالهای پس از ۱۹۳۰ کنترل کیفیت به شکل علمی مطرح شد.

والتر شوارت (walter shewhart): را به نام پیش‌قراول کنترل کیفی می‌شناسند او به نام «پدر کنترل کیفیت آماری» مشهور است. شوارت تأثیر بسیار زیادی بر روی دو دانشمند مشهور در کنترل کیفیت، دیلیو - ادواردز دمینگ (W. Edwards Deming) و ژوزف جوران (Jozeph joran) داشته است، شوارت بیشتر بر روی مطالب ریاضی و آماری کنترل کیفیت مطالعه کرد در حالی که دمینگ و جوران در بخش مدیریتی کنترل کیفیت بحث می‌کرده‌اند. مطالعات او در سال ۱۹۳۰ منتشر شد.

دیلیو - ادوارد - دمینگ (W.Edwards Deming): از استادان دانشگاه نیویورک بود که در دهه ۱۹۴۰ به ژاپن مسافرت کرد (پس از جنگ جهانی دوم). اتحادیه دانشمندان ژاپن در سال ۱۹۵۱ و پس از یک سلسله سخنرانی به وسیله دمینگ، جایزه دمینگ (Deming prize) را برقرار نمودند. این جایزه به شرکتهایی تعلق داشت که بتوانند برنامه مدیریت کیفیت

خود را به طور موفق اجرا نمایند.

دمینگ در سال ۱۹۹۳ در آمریکا وفات یافت. او اصلی را بنام ۱۴ نکته دمینگ مطرح نمود که اکنون مورد توجه صاحب نظران کنترل کیفیت است.

ژوزف. ام. جوران (Jozeph . m.joran): او پس از انتشار هندبوک کنترل کیفیت در سال ۱۹۵۱ به ژاپن سفر نمود و اثر زیادی بر ارتقاء کیفیت محصولات در ژاپن را داشت. او نیز مانند دمینگ به مدیریت کنترل کیفیت اعتقاد داشت. او اولین مقیاس را برای تعیین هزینه کیفیت ارائه داد و مطرح کرد که سود شرکتها به علت کیفیت پایین کاهش پیدا خواهد کرد.

آرماند فیگن باوم (Armand feigenbaum): او اولین کتاب خود را در سال ۱۹۵۶ در مورد «هزینه غیر دقیق بودن» نوشت، در سن ۲۴ سالگی متخصص کنترل کیفیت در شرکت جنرال الکتریک بود. او تشخیص داد که وقتی در یک قسمت بهبود در کیفیت ایجاد می‌شود، بر بهبود سایر قسمتها نیز اثر می‌گذارد. در سال ۱۹۶۱ کتاب «کنترل کیفیت جمعی» (Total Quality control) را منتشر کرد. او مقررات چهل گانه کنترل کیفیت را مطرح ساخت و به این فلسفه در کنترل کیفیت معتقد بود که: «شرکتها باید نیاز مشتریان را دریابند و بدانند آنان چیست؟ کیفیت را مشتریان تعیین می‌کنند.»

فیلیپ بی کروزی (phillip. B. crosby): او در سال ۱۹۶۰ در شرکت ایتالیایی «مارتین - ماریتا» فعالیت می‌کرد و در آن شرکت ایده خود را در مورد ضایعات صفر (Zero defects) منتشر کرد و عقیده داشت که: در اولین مرحله باید کار درست انجام شود. در سال ۱۹۷۰ مدیر بخش کنترل کیفیت در شرکت ITT بود. در سال ۱۹۷۹ کتاب مشهور خود به نام «کیفیت بدون هزینه است» را منتشر کرد. در سال ۱۹۸۴ «The art of hassle-free managment» را منتشر نمود.

یا (International standard organization)

I.S.O.: موسسه‌ای بین‌المللی در انگلستان است که برای بهبود کیفیت و بهره‌وری با استانداردهای بین‌المللی ایجاد شده است و با دو سری مشهور از استانداردها ISO 9000 و ISO 1400 کار خود را شروع کرد. سری ISO 9000 شامل استانداردهای مدیریت کیفیت و تضمین کیفیت در مقیاس جهانی است. و بررسی ISO 1400 برای رعایت استانداردهای زیست محیطی وضع کرده است.

استانداردهای ISO 9000 و ISO 2000 بر ۸ دستورالعمل مدیریت کیفیت زیر استوار است.

- ۱- دیدگاه سیستمی به مدیریت
- ۲- بهبود مستمر
- ۳- دیدگاه واقع‌گرایانه به تصمیم‌گیری مدیریتی
- ۴- رابطه منطقی با تأمین‌کنندگان
- ۵- توجه به مشتریان
- ۶- هدایت و رهبری
- ۷- درگیر نمودن افراد، با مسایل و توجه به آنها
- ۸- دیدگاه فرآیندی

جایزه کیفیت بالدريج (The Baldrige Award):

این جایزه که در سال ۱۹۸۷ توسط کنگره آمریکا برای مؤسسات آمریکایی در نظر گرفته شده است و بیش از اینکه به کیفیت در داخل سازمان توجه کند، به مسایل خارج از سازمان و بخصوص بازار و مشتری توجه دارد. این کنگره دوازده الزام کلیدی سازمانی را تعریف نموده است (مدیریت عملیات استونسون صفحه ۳۹۴). مهم‌ترین آنها توجه به مشتری، توجه به آینده سازمان و حفظ سهم بازار است.

در نمودار ۴ این مقاله هفت عنوان که چهارچوب جایزه بالدريج را مشخص می‌کند نشان داده شده است.

کیفیت اروپا

(The European Quality Award): مانند

جایزه بالدريج برای مؤسسات اروپایی در نظر گرفته

کاورو ایشیکاوا (Kaoru Ishikawa):

پیشگامان مشهور کیفیت در ژاپن است که تحت تأثیر دمینگ و جوران قرار دارد. او عقاید خود را در مورد کیفیت نشر ساخت، که از مشهورترین آنها نمودار استخوان ماهی (fish bone diagram) است و دوایر کنترل کیفی را مطرح نمود که کلیه کارکنان را درگیر کیفیت در سازمان می‌کرد. اولین کسی است که ایده مشتریان داخلی را در سازمان مطرح کرد که هر بخش مشتری بخش قبلی تولید است.

جنچی تاکوجی (Genichi Taguchi):

مشهورترین فرد در طرح «هزینه کیفیت بد» است. ایده اصلی این است که انحراف از استانداردهای کیفیت در یک قطعه یک ضرر برای شرکت به وجود می‌آورد. و این ضرر در بقیه قطعات محصول نیز اثر می‌گذارد.

چنانچه در موارد فوق دقت کنیم. کیفیت در داخل سازمان مطرح است و توجهی به کیفیت در رابطه با مسایل خارج از سازمان مطرح نشده بود. در سالهای بعد اندک‌اندک توجه مدیران به کیفیت و اثر آن در خارج از شرکت و مؤسسه مطرح شد که مشهورترین آنها عبارتند از:

کیفیت جمعی

(TotalQualityManagement): یک فلسفه

مدیریتی است که این ایده را مطرح می‌کند که همه باید درگیر کیفیت و ارتقاء آن باشند تا بتوانند رضایت مشتریان را جلب نمایند و برسه محور استوار است:

۱- بهبود در سازمان دایمی است و هیچ وقت به بهبود کامل نمی‌رسیم و به وسیله کایزن (kaizen) لازم است بهبود مستمر در سازمان به وجود آید.

۲- همه افراد سازمان مشمول بهبود کیفیت در سازمان هستند.

۳- هدف رضایتمندی مشتریان است.

شده است. ارزیابی بر مبنای عوامل زیر انجام می‌شود.

سهمداران قبل از طراحی سازمان تولیدی و خرید ماشین‌آلات و احداث ساختمان و تأسیسات می‌گیرند و در حقیقت، مأموریت سازمان (Mission) تعریف می‌شود. «فرد - دیوید» در کتاب مدیریت استراتژیک (صفحه ۹ سال ۲۰۰۵ چاپ هفتم) مأموریت را اینگونه تعریف کرده است: چه محصولی را تولید می‌کنیم؟ چهار چوب عملیات چیست؟ و برای چه بازاری تولید کنیم؟

۱- رهبری

۲- توجه به مشتری

۳- مسؤولیت در مقابل جامعه

۴- توسعه نیروی انسانی و مشارکت آنان

۵- نتیجه گرایی.

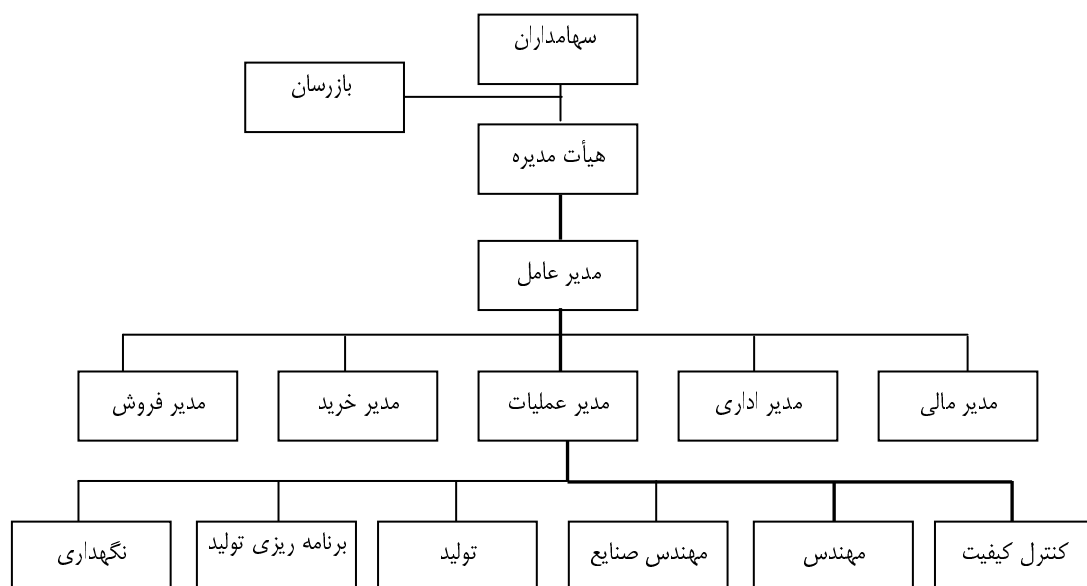
کیفیت یک محصول چگونه تعیین می‌گردد؟

کیفیت یک محصول در دو مرحله شکل می‌گیرد. مرحله اول، تصمیم‌گیری در مورد بازار مصرف است. اینکه محصول (کالا یا خدمات) برای چه طبقه‌ای از مردم از نظر درآمد تولید می‌شود. مرحله دوم تصمیم‌گیری در مورد استانداردهای آن محصول در آن سطح کیفیت مشخص است.

۱- تصمیم‌گیری در مورد سطح محصول و بازار

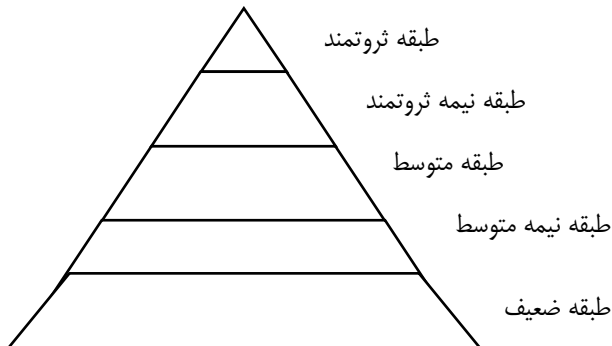
محصول: سازمان یک شرکت تولیدی؛ در کل به صورت نمودار (۱) می‌باشد و اینکه چه محصولی را برای چه طبقه‌ای از مردم تولید نماییم تصمیمی است که

بنابراین قبل از اینکه سازمان تشکیل شود در مورد اینکه برای چه طبقه از مردم محصول را تولید می‌نماییم تصمیم‌گیری می‌کنیم و سهامداران شرکت این مأموریت را به هیأت مدیره شرکت می‌دهند که تشکیلاتی جهت تولید محصول (کالا یا خدمات) برای مصرف آن طبقه از مردم را سازمان دهد. این مأموریت در طراحی ساخت محصول، خرید ماشین‌آلات، احداث ساختمان و تأسیسات خود را نشان می‌دهد. طبیعی است که موارد فوق برای تولید اتومبیل گران‌قیمت کاملاً متفاوت با تولید برای اتومبیل ارزان‌قیمت است و طبقات مصرف‌کننده آنها نیز کاملاً متفاوت هستند.



نمودار ۱

۱۰ درصد مردم و ده درصد ثروت در دست ۹۰ درصد مردم جهان است.



شکل ۲

بنابراین مردم ثروتمند دارای تعداد کم ولی قدرت خرید زیاد و مردم فقیر دارای تعداد زیاد و قدرت خرید کم هستند. مهم این است شرکت تولیدی، محصول خود را برای کدام طبقه طراحی و تولید می کند، مسلماً اتومبیل گران قیمت در میان طبقه متوسط و نیمه متوسط مشتری نخواهد داشت و نیز اتومبیل ارزان قیمت در میان طبقه ثروتمند طرفدار نخواهد داشت.

استراتژی تولید و کیفیت:

«اسیتونسون» در کتاب مدیریت عملیات (صفحه ۶۷) در مورد استراتژی تولید و کیفیت می گوید که شرکت ها با توجه به موقعیت زمانی استراتژی کیفیت خود را تغییر می دهند. زمانی ممکن است برای رقابت در قیمت کیفیت خود را پایین بیاورند و زمانی نیز کیفیت خود را در مقابل رقبای افزایش دهند. این موضوع به بازار و رقابت در بازار مربوط می شود.

هیأت مدیره یک شرکت در ابتدای احداث شرکت ممکن است محصول خود را برای طبقه کم درآمد و فقیر تولید کنند و بر مبنای آن محصول با کیفیت پایین و قیمت کم تولید نمایند.

مشخص: این تصمیم گیری در بخش مهندسی ساخت انجام می گیرد و عواملی که کیفیت را مشخص می کند عبارتند از :

الف: مواد اولیه

ب: روش تولید

ج: ماشین آلات ابزار و قالبهای مورد استفاده

د: تولرانسهای مورد قبول

این عوامل در روش ساخت و همچنین نقشه های ساخت ثبت می شود و برای اجرا به سنجش تولید فرستاده می شوند، همراه نقشه ها روش تولید قالبها و ابزار نیز ارسال می گردند و از آن برای کنترل کیفیت کالا و قطعات در هر مرحله استفاده می شود.

قالبها و ابزار با حضور بخش مهندسی ساخت در بخش تولید آزمایش می شود و چندین قطعه با آن تولید و پس از تأیید کنترل کیفیت ابزار و قالبها برای تولید انبوه تحویل بخش تولید می شوند.

طبقه بندی مصرف کنندگان از نظر درآمد:

در هر کشوری در سطح جهان مردم دارای سطوح درآمد مختلف هستند. حتی در کشورهای سوسیالیستی نیز اختلاف طبقاتی وجود دارد این اختلاف طبقات در جهان نیز به چشم می خورد و مثلاً در آمد سرانه مردم کشور لوکزامبورگ در اروپا یک هزار برابر مردم غنا در آفریقا است. اختلاف درآمد در یک شهر، یک استان یا ایالت، در کشورها و در دنیا وجود دارد. شکل ۲ این نمودار را نشان می دهد که ممکن است در کشوری که دارای عدالت اقتصادی است درصد مردم، طبقه متوسط بسیار زیاد باشد و طبقات ثروتمند و فقیر بسیار کم باشند. در دنیا نیز اختلاف طبقاتی در کشورها بسیار چشمگیر است که به آن اشاره شد.

ادعا می شود که ۹۰ درصد ثروت جهان در دست

برنامه درفرآیند و مدیریت و منابع انسانی لحاظ می‌گردد، نتیجه فعالیت با اندازه‌گیری و تحلیل اطلاعات و مدیریت دانش و آگاهی از وضع محیط تحلیل و بازخور، مجدداً جهت اصلاح استراتژی و حفظ رهبری در بازار به سیستم داده می‌شود.

نمودار ۴ - اصول جایزه (مالکوم - بالد ریچ) است که در سال ۱۹۸۷ به بعد از طرف دولت آمریکا به شرکتهایی که بتواند خود را با محیط مطابقت داده و کیفیت را ارتقاء دهند تعلق می‌گیرد. بنابراین در استراتژی تولید تعیین سطح کیفیت از اولویت ویژه‌ای برخوردار است. پس از مطالعه بازار و تعیین سطح کیفیت مورد نظر با توجه به بازار مصرف، می‌توانیم خصوصیات کیفی محصول را به طور ویژه توسط بخش طراحی محصول (مهندس ساخت) تهیه نماییم و برای اجرا و کنترل به قسمتهای تولید و کنترل کیفیت بدهیم مطالعات مختلفی در رابطه با میزان کیفیت و اهمیت آن انجام شده است که بغیر از آنچه در مشخصات «جایزه مالکوم - بالد ریچ» آمده است بقیه فقط در مورد کیفیت پس از تصمیم در طراحی محصول بحث کرده‌اند.

فرآیند تصمیم‌گیری در مورد کیفیت

در بحث کسب و کار، برنامه کسب و کار با بحث:

الف: راهبردها و سیاستها

ب: وضعیت اقتصادی، رقبا و شرایط سیاسی

ج: پیش‌بینی تقاضای تجمعی می‌شود. و سپس با

توجه به آن تدوین برنامه تجمعی (aggregate plan)

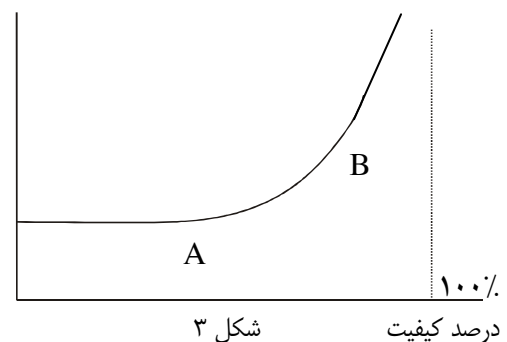
برای سازمان تدوین می‌گردد. برنامه زمانی (Schadule)

با غیر تجمعی کردن (disaggregation) برنامه تجمعی

تعیین می‌شود. نمودار ۵ فرآیند فوق را نشان می‌دهد.

شکل ۳ نشان می‌دهد که هر چقدر کیفیت را افزایش دهیم یعنی محصولی با طراحی کیفیت بالاتر تولید کنیم هزینه آن و در نتیجه قیمت تمام شده آن افزایش می‌یابد و این افزایش به صورت تصاعدی می‌باشد. توجه کنید که طراحی کیفیت با رعایت کیفیت کاملاً متفاوت است.

هزینه تولید



شکل ۳

درصد کیفیت

در طراحی کیفیت مسأله این است که مثلاً در صنعت اتومبیل، اتومبیل گران‌قیمت با کیفیت عالی تولید کنیم یا یک خودرو ارزان قیمت بدیهی است که اتومبیل با کیفیت طراحی شده بالا دارای هزینه تولید سنگین و در نتیجه قیمت تمام شده بالاست و دارای مشتریان محدود می‌باشد در صورتیکه اتومبیل با طراحی کیفیت پایین و قیمت ارزان دارای مشتریان زیادتری است.

کشورهای زیادی از جمله ژاپن تولید را با کیفیت پایین و قیمت ارزان شروع کرده‌اند و بتدریج کیفیت را ارتقاء داده و محصولات خود را با قیمت بالاتری فروخته‌اند و بالعکس ممکن است گاهی استراتژی رهبری بازار ایجاد کند. برای جمعیت زیادی، محصول با کیفیت پایین و قیمت ارزان طراحی شود چنانچه در نمودار ۴ ملاحظه می‌فرمایید، کیفیت به طور مطلق مورد توجه قرار نمی‌گیرد، بلکه یک سیستم پویا است که در آن سیستم برای حفظ رهبری با توجه به محیط و نظر مشتری، برنامه استراتژیک کیفیت تدوین می‌شود و این

سطوح مدیریت کیفیت:

با توجه به تاریخچه مدیریت کیفیت مشخص می‌شود که کیفیت در دو بخش یا سطح مطرح می‌شود.

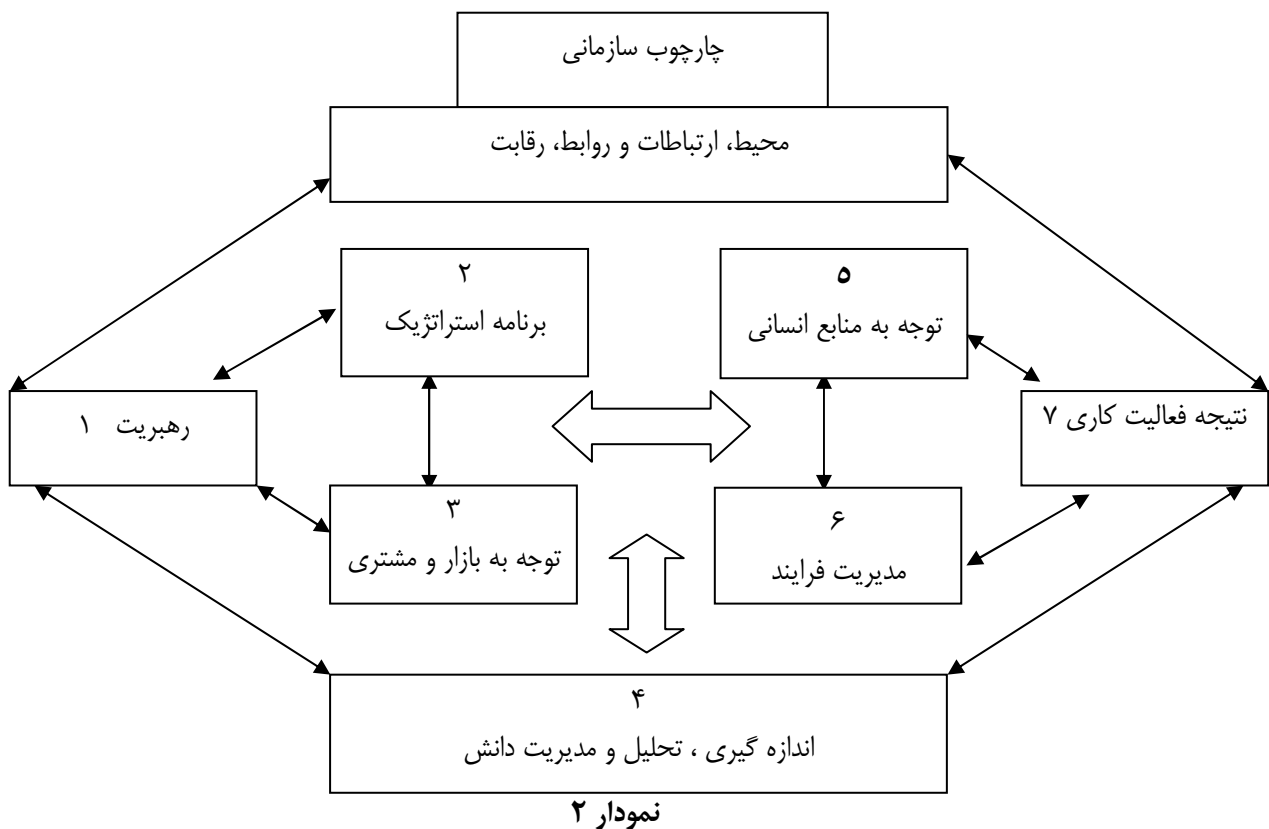
بخش اول: درون سازمانی است که شامل استانداردهای سازمانی و ملی برای تدوین کیفیت است. این استانداردها توسط خود شرکت تدوین و به وسیله مؤسسات استاندارد ملی و نیز در داخل سازمان به وسیله بخش کنترل کیفیت کنترل می‌شود.

بخش دوم: مربوط به خارج از سازمان است که مهمترین مقوله در خارج از سازمان، بازار، سهم بازار و رفتار مشتریان هستند.

ابتدا بخش اول و بخش دوم شرح داده می‌شود و در ادامه بخش سوم به نام رابطه محیط اقتصادی - مشتری و کیفیت با دیدگاه جدید و نو مورد تحلیل و بحث قرار می‌گیرد.

تصمیم‌گیری در مورد اینکه محصول را با چه کیفیتی تولید نماییم در مرحله تعیین برنامه کسب و کار مشخص می‌شود. در این مرحله است که با توجه به وضع اقتصادی جامعه هدف، پیش‌بینی تقاضا و استراتژیهای سازمان و نیز وضع رقابتی و شرایط سیاسی تصمیم‌گرفته می‌شود که چه محصولی را با چه کیفیتی برای کدام قسمت از جهان و برای چه سطح درآمدی تولید کنیم.

پس از آنکه کیفیت محصول و نوع آن را به طور کل مشخص گردید، در مورد مشخصات فنی آن بحث می‌کنیم چنانچه اشاره شد تا به حال اکثر مطالب در مورد کنترل کیفیت مربوط به طراحی محصول بوده است.



بخش اول: (داخل سازمان)

بیشتر مطالعات و تحقیقات مربوط به کیفیت در داخل سازمان است و در مورد استانداردهای کیفی در سازمان، میزان آن استانداردها و رعایت آن و نیز رضایت مشتریان بحث می‌کند.

چنانچه قبلاً اشاره شد تحقیقات مربوط به درون سازمان در دو بعد مورد بررسی و تحقیق و اثر در محصول مورد بحث قرار می‌گیرد و نهایت قضاوت در مورد رعایت این استانداردها و کنترل آن مهم است که وظیفه بخش کنترل کیفیت است.

۱- استانداردهای فنی: این استانداردها توسط مهندسی تولید یا طراحی تعیین می‌شود. این امر چنانچه در نمودار ۵ نشان داده شده است پس از برنامه کسب و کار و در مرحله برنامه جمععی انجام می‌گیرد. مشخصات فنی کیفیت در نقشه های قطعات مشخص می‌شوند. این مشخصات مربوط به مواد اولیه، روش ساخت و در نتیجه ماشین آلات خط تولید، تولرانسها و نحوه مونتاژ قطعات و مشخصات آن خود را نشان می‌دهد. تا کوچی عقیده دارد که ژاپنی‌ها بیشتر وقت خود را صرف طراحی محصول می‌نمایند در حالی که آمریکایی‌ها بیشتر وقت خود را صرف طراحی تولید می‌نمایند. (مدیریت عملیات برای MBA صفحه ۷۵). به هر حال در مرحله طراحی محصول که ممکن است کپی برداری از محصولات موفق باشد، و یا طراحی یک محصول جدید و بکر، مهندسی ساخت استانداردهای داخلی را برای تعیین کیفیت تدوین می‌نماید. این مرحله برنامه کیفیت نیز نامیده می‌شود.

۲- استانداردها با توجه به نظر مشتریان: نظر مشتریان با درصد کمی قبل از مرحله طراحی و بیشتر

بعد از مرحله طراحی و پس از فروش به صورت باز خور از مشتریان دریافت می‌شود. و طراحی محصول اصلاح می‌گردد. در این مرحله توجه به رقبا و ارزیابی محصولات آنها نیز حایز اهمیت است. این نظرات توسط گروههایی که یا در بخش مهندسی ساخت و یا در بخش فروش (تحقیقات بازاریابی) فعالیت می‌کنند گردآوری می‌شود این اطلاعات به بخش مهندسی ساخت جهت تغییر در طراحی محصول داده می‌شود.

آگاهی از آنچه که مشتریان می‌خواهد و انعکاس نظر آنها در محصول را احضاراً QFD یا Qality function Deployment می‌نامند (مدیریت عملیات استیونس صفحه ۱۴۳)

این مرحله بهبود کیفیت نیز نامیده می‌شود که طراحی اولیه بارها مورد تجدید نظر و اصلاح قرار می‌گیرد. در این مرحله از ابزارهایی مانند TQM و Beneh Marking نیز استفاده می‌گردد.

۳- کنترل کیفیت استانداردها: پس از آنکه استانداردهای کیفیتی تدوین شد آنرا به بخش تولیدی برای رعایت استانداردها و به بخش کنترل کیفیت برای کنترل رعایت آن استانداردها از طرف بخش تولید ارسال می‌نماید. در بخش کنترل کیفیت از ابزارهای متفاوتی برای بازرسی استفاده می‌شود. تعداد نمونه و میزان کنترل مسأله مهمی است و حدی برای کنترل به نام کنترل بهینه که دارای حداقل هزینه است وجود دارد نمودار ۶ این رابطه را نشان می‌دهد.

در مورد رقبا و استراتژیهای مختلف بحث‌های زیادی وجود دارد. محیط شامل عوامل زیادی از جمله محیط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ... است که این مقاله در مورد مشتریان و محیط اقتصادی و رابطه آنها با کیفیت بحث می‌نماید.

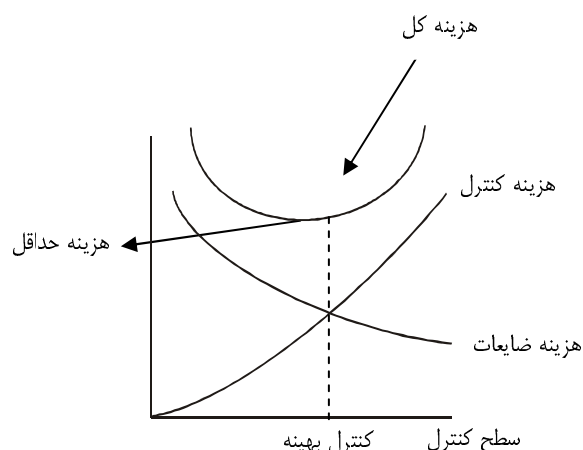
بخش سوم: رابطه محیط اقتصادی، مشتری و کیفیت:

می‌دانیم که رابطه کیفیت با هزینه ایجاد کیفیت به صورت مستقیم است، هزینه تولید محصولی با کیفیت عالی با هزینه تولید محصولی با کیفیت پایین کاملاً متفاوت است و قیمت آن نیز برای مشتری متفاوت می‌باشد. هدف از کیفیت در این مرحله تعیین کیفیت محصول در زمان طراحی است و کاملاً با رعایت کیفیت یا استانداردهای تعیین شده توسط مهندسی ساخت فرق دارد.

هر چقدر بخواهیم کالای متفاوتی از نظر کیفیت طراحی کنیم هزینه آن به طور طبیعی نیز متفاوت خواهد بود.

چنانچه نمودار ۳ نشان می‌دهد که هر چقدر کیفیت در طراحی افزایش یابد، هزینه تولید بالا می‌رود و تولید یک محصول ایده‌آل با بهترین طراحی به طوری که هیچ وقت از آن بهتر نتوان تولید کرد غیر ممکن است و هزینه آن بی‌نهایت می‌باشد.

نمودار ۳ نشان می‌دهد که هر چقدر در طراحی کیفیت را بالاتر بگیریم هزینه بیشتری برای تولید باید پرداخت شود و در نتیجه دارای قیمت بالاتری است. مثلاً محصول B با محصول A کاملاً متفاوت بوده و محصول B دارای کیفیت بالاتری است (در مثال فوق B را می‌توان محصول اتومبیل بنز و A را محصول اتومبیل ژیان تعریف کرد).



نمودار ۶ (مدیریت تولید و عملیات فوگارتی صفحه ۶۰۲)

بخش دوم: خارج از سازمان

مواردی که قبل از برنامه‌تجمعی و در مرحله برنامه‌کسب و کار (Business plan) به آن پرداخته می‌شود، عبارت است از تعیین کیفیت با توجه به نیاز بازار، استراتژی سازمان و وضعیت رقابت در بازار است.

قبلاً اشاره شد که بیشتر مطالعات در مورد بخش اول و مسایل کیفیتی در داخل سازمان است و کمتر به بخش دوم و مسایل کیفیتی در خارج از سازمان پرداخته شده است.

در ISO تا اندازه‌ای به خارج از سازمان توجه شده است. مثلاً در مورد محیط زیست، مشتریان و تأمین‌کنندگان بحث می‌شود. در جایزه بالدریج به صورت وسیع‌تری، رقبا، محیط (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و...) و نیز رهبری در بازار اقتصادی مورد توجه قرار دارد. در ۱۰۰۰ امتیاز که برای هر شرکت در نظر گرفته می‌شود ۷۴۵ امتیاز مربوط به مسایل خارج از سازمان می‌باشد.

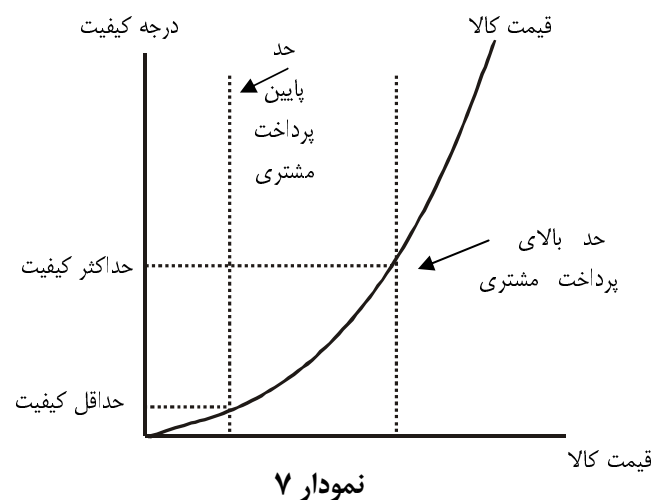
عوامل خارج از سازمان که لازم است در نظر گرفته شوند عبارتند از:

- ۱- رقبا
- ۲- مشتریان
- ۳- محیط

رابطه کیفیت و پرداخت مشتری

مشتری بابت کیفیت، پول پرداخت می‌کند، هر چند کالا دارای کیفیت بهتری باشد به همان نسبت مشتری پول بیشتری بابت کیفیت پرداخت می‌نماید، کالایی با استاندارد کیفی خوب دارای قیمت بالاتری است. کالاهایی که در یک طبقه هستند یعنی از نظر استانداردهای کیفی در یک حد ساخته شده‌اند دارای قیمت تقریباً یکسانی هستند. در یک طبقه مشخص میزان رعایت کیفیت مهم است، رعایت این میزان با توجه به نظر کسانی که در مورد کیفیت صاحب نظر هستند دارای هزینه نمی‌باشد یعنی در یک حد مشخص کالایی با استاندارد کیفی مشخص و رعایت آن استانداردها دارای همان قیمتی است که در کالای مشابه با عدم رعایت آن استانداردها دارد. و ضایعات در حین ساخت و پس از ساخت هزینه‌های اضافی برای کالای بدون رعایت استانداردهای کیفی به وجود می‌آورد.

نمودار ۷ نشان دهنده قیمت پرداخت شده و کیفیت است. هر مشتری دارای حد پرداخت مشخصی است.



و پس از آن مایل به خرید آن کالا نمی‌باشد. این حد پرداخت برای افراد با سطح درآمد مختلف کاملاً

متفاوت است. به عنوان مثال اگر یک بسته ماکارونی، را در نظر بگیریم خانواده‌هایی با درآمد پایین حداکثر می‌توانند برای هر بسته یک کیلویی ۵۰۰ تومان پرداخت کنند و پس از آن مایل به خرید نیستند در حالی که اگر ماکارونی با قیمت هر کیلو ۲۰۰۰ تومان تولید کنیم و با کیفیت بسیار عالی مشتری با درآمد پایین علاقه به خرید آن ندارد ولی مشتری با درآمد بالا دارای حد پرداخت بالاتری است و آن را می‌خرند.

همین طور هر مشتری با درآمد بالا دارای حد پایین کیفیت است یعنی علاقه‌مند نیست اصلاً کالایی با کیفیت از یک حد به پایین را بخرد.

وضعیت اقتصادی و پرداخت برای کیفیت:

در افراد دارای درآمدهای متفاوت هستند و اختلاف درآمد در جامعه وجود دارد در نتیجه تقاضا برای کالای با کیفیت متفاوت است. ممکن است بر اثر شرایط اقتصادی وضعیت اقتصادی عوض شود. در نتیجه تقاضا برای کیفیت در آن جامعه تغییر خواهد کرد و حد پایین پرداخت مشتری و نیز حد بالای پرداخت مشتری ترفیع خواهد یافت. مشتری کالای با کیفیت پایین را نمی‌خرد و در خواست برای کالا با کیفیت بالا افزایش می‌یابد. مثلاً در کردستان عراق تا ۵ سال قبل که وضع اقتصادی مردم مناسب نبود رب گوجه‌فرنگی را به صورت فله خریداری می‌کردند و تقاضا برای رب گوجه‌فرنگی ارزان بالا بود و رب استاندارد ایران در قوطی و یا شیشه مشتری نداشت. در حال حاضر با تغییر وضع اقتصادی آنان رب فله را اصلاً نمی‌خرند و رب گوجه‌فرنگی در قوطی یا شیشه باید دارای مشخصات بالایی باشند. تقاضا برای کالا با کیفیت خوب در اثر رشد اقتصادی به وجود می‌آید.

نمودار ۸ نشان می‌دهد که با تغییر وضع اقتصادی

اروپا جمعیت کمتری وجود دارند ولی متقاضی کالای با کیفیت بالا هستند زیرا دارای درآمد بر نفر زیادی هستند. منطقی این است که برای هر دو گروه کالا تولید شود و با دو درجه کیفیت قیمت متفاوت.

در اقتصاد قرن بیست و یک مسأله مهم تولید کردن نیست بلکه مسأله اصلی فروش و بازاریابی است. بنابراین شرکتها نمی‌توانند از هیچ بازاری صرف‌نظر نمایند.

حرف آخر:

مردم در جهان دارای درآمد های مختلف هستند و به تبع آن متقاضی کالاهای با کیفیت متفاوت در مؤسسات ابتدا کیفیت در طراحی محصول در نظر گرفته می‌شود و سپس استانداردهایی برای این کیفیت تعیین می‌گردد. و بخش کنترل کیفیت وظیفه دارد که قسمت تولید را به رعایت این استانداردها موظف نماید با توجه به اینکه مسأله اصلی در بخش صنعت، بازاریابی و فروش است، هر مؤسسه تولیدی باید این قابلیت را داشته باشد که برای بازارهای مختلف و مشتریان با درآمدهای مختلف محصول با کیفیت مختلف و در نتیجه قیمت‌های متفاوت تولید نماید.

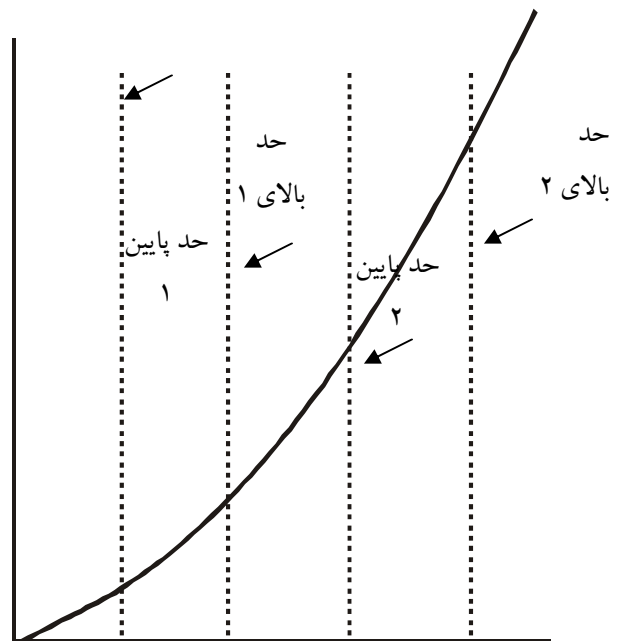
شرکت‌های تولید کالا و خدمات لازم است که بتوانند در مدیریت کیفیت و طراحی محصولاتی با درجه‌بندی ۱ و ۲ و ۳ با قیمت‌های بالا، شرط و پایین برای بازارهای با درآمد بالا، متوسط و پایین تولید نمایند.

منابع

- 1) William J. Stevenson, Production and operations management Mc.Graw. Hill 8th edition 2005
- 2) Jack R.Meredith and Scott M. Shafer, operations management for MBAs John Wiley & Sons, Inc. 2th edition 2002

مردم یا حداقل و حداکثر کیفیت تغییر می‌کند با رشد یا تغییر وضع اقتصادی از وضعیت ۱ به وضعیت ۲ میزان تقاضا برای حداقل و حداکثر کیفیت از حالت ۱ به ۲ تغییر پیدا می‌کند.

سطح کیفیت



معمولاً بعضی از شرکت‌های تولیدکننده کالا و خدمات یک نوع محصول برای کلیه بازارها تولید می‌کنند و این کالا ممکن است در یک جامعه با سطح درآمد مشخص مشتری داشته باشد. ولی در جامعه دیگری با درآمد پایین‌تر و یا بالاتر مشتری نداشته باشد. بعضی از شرکتها یک کالای مشخص را با کیفیت‌های مختلف و نسبت‌های مختلف برای کشورهای با درآمدهای مختلف تولید می‌نمایند.

بازارهای جهان متنوع و وسیع هستند مثلاً در سال ۱۹۹۰ جمعیت چین، هند و اندونزی بالغ بر ۲ میلیارد نفر بوده است که ۴۰ درصد جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند. (Modern managment p 98) این سه کشور دارای درآمد بر نفر پایینی هستند و طبیعتاً متقاضی کالاهای، کیفیت پایین می‌باشند در صورتی که در قاره

- 3) Fogarty, Blackstone, Hoffman, Production & Inventory management, South-western publishing Co. 2th edition 1991
- 4) Joseph G. Monks, operations management, 2th edition Mc Graw- Hill 1996
- 5) Fred. R.David, strategic Management, principle Ha 11 international, inc. tihedition 1999.
- 6) Fogarty, Hoffmann, stonebraker, Production South-western publishing Co. 1989
- 7) Samval C.Certo Modern Management pretic- Hall of India 2002.