

جزوه درس : مقررات استاندارد و کنترل کیفیت

گردآوری : مهدیه

دانشگاه جامع علمی کاربردی نجف آباد

۱۳۹۷

(ویرایش دوم ۱۳۹۸)

(ویرایش سوم ۱۳۹۹)

فصل اول : بیان مساله و اهمیت ماهیت استاندارد و کیفیت

مقدمه:

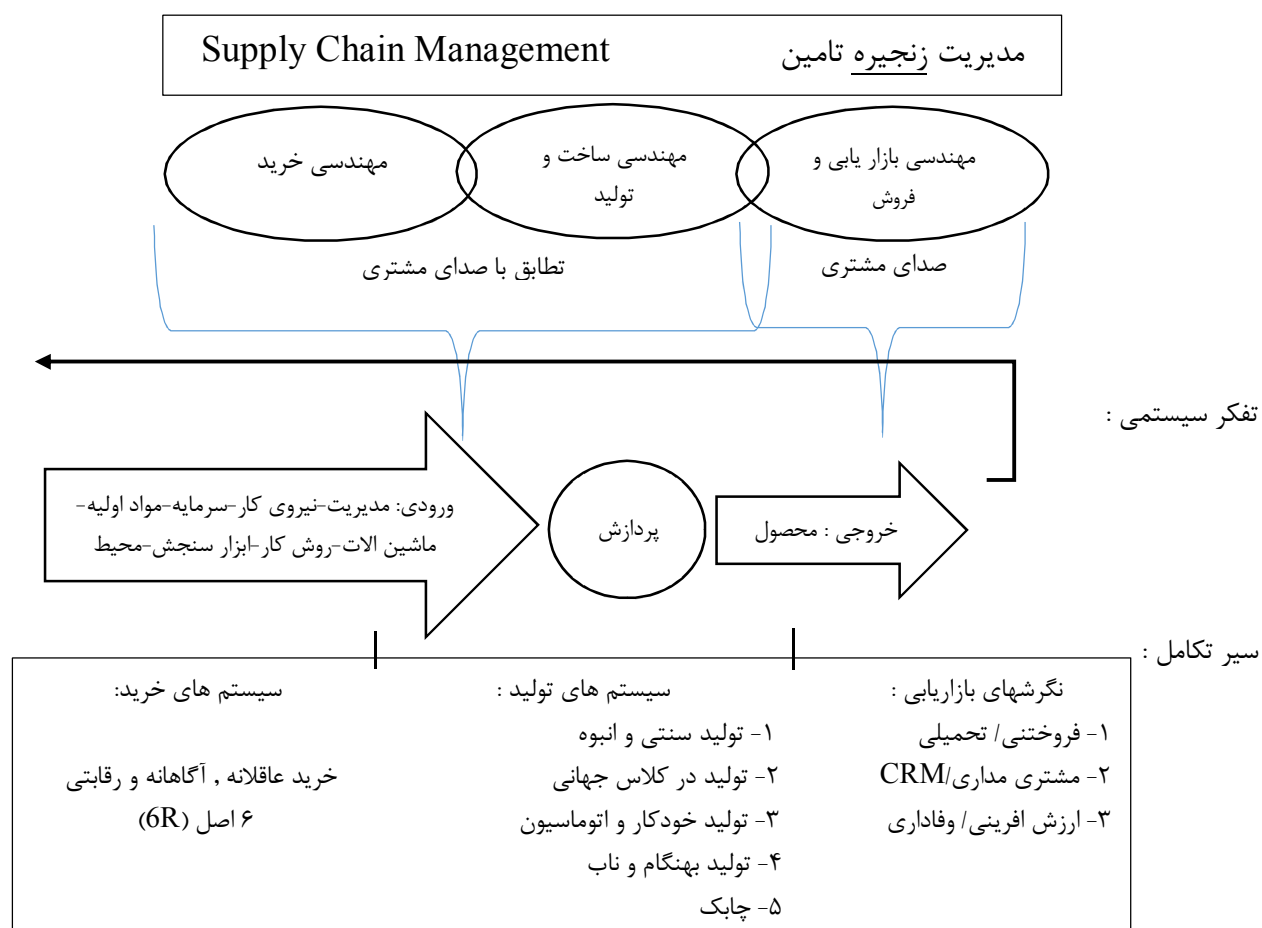


نیاز (needs) حالت درونی محرومیت از چیزی در فرد است که آرامش او را بر هم میزند و فرد برای برطرف کردن آن نیاز، انگیزه پیدا میکند. (نیازها در تمامی انسانها مشابه است؛ برای مثال طبق نظریه مازلو، نیازهای انسانی ۵ دسته هستند: فیزیولوژیک- امنیت- اجتماعی/عشق و محبت خانواده- احترام/درونی "استقلال و آزادی فردی، اعتماد بنفس، عزت نفس" و بیرونی "شهرت و وجهه اجتماعی" -خودشکوفایی)

خواسته (wants) تمایلی است که پس از نیاز بوجود می آید. میل به برطرف کردن نیاز. (نیازها در جوامع به گونه های متفاوت تامین میشود. بعبارتی، نیازهای بشری محدودند ولی خواسته ها نامحدود)

تقاضا (demand) عبارت است از مجموعه نیاز، خواسته و توانایی خرید. (خواسته های نامحدود توسط منابع محدود کنترل میشود).

"بازاریابی" درک خواسته های مشتری و تطابق محصولات با آن برای برآورده کردن نیازهاست. بعبارتی، نیاز-خواسته-تقاضا نگرش بازاریابی را شکل میدهند.



استاندارد و کیفیت در راستای تحقق نسل دوم بازاریابی شکل گرفت و توسعه یافت.

سوال درس: دانشجویان گرامی با توجه به تدریس جلسه اول به سوالات زیر جواب دهید.

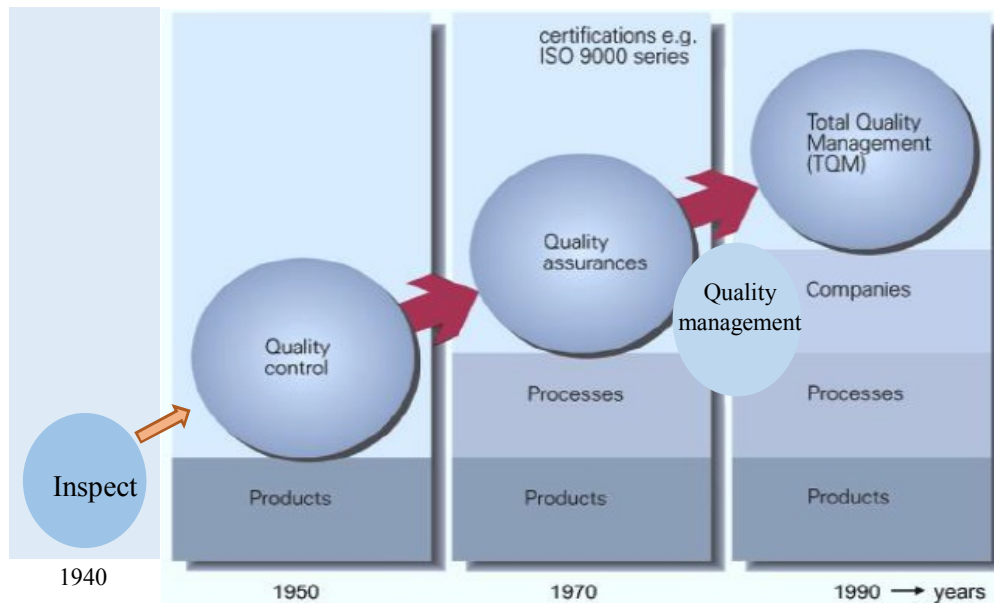
- ۱- اهمیت بیان واژگان نیاز، خواسته و تقاضا در متن مقدمه چه بوده است؟
- ۲- تفکر سیستمی در مدیریت زنجیره تامین (SCM) به چه نکته ای اشاره دارد؟

تحقیق: دانشجویان گرامی با توجه به تدریس جلسه اول درباره موارد ذیل تحقیق کنید.

- ۱- فلسفه تولید چابک (Agile)، بهنگام (JIT: Just In Time) و ناب (Lean)
- ۲- سه نسل بازاریابی
- ۳- مدیریت زنجیره تامین بزرگ (Large SCM)



سیر تحولات کیفیت به پنج دوره بازرسی، کنترل کیفیت آماری، تضمین کیفیت، مدیریت کیفیت و مدیریت کیفیت فراگیر تقسیم می شود که شرح آن در ذیل آمده است:



۱- **بازرسی ۱۰۰٪ (Inspect)** - (دهه ۱۹۴۰) : در این دوره تمرکز روی کنترل و بازرسی **محصول نهایی** (خروجی) می باشد و به منابع خریداری شده و فرآیند تولید توجه نمی شود. نتیجه امر، کشف خسارت ها ، خرابی ها و عدم انطباق با طراحی ها **پس از وقوع** در محصولات نهایی بوده است و عموماً بصورت **تفکیک محصول** - خوب، بد، متوسط/سالم، ضایعات، اصلاحی و دوباره کاری- توسط بازرسان آموزش دیده اجرا می شد و **پس از کشف، هیچ اقدامی برای پیشگیری از خرابی مطرح نمی شد** و نتیجه آن افزایش **هزینه های کیفیت**، عدم ایجاد ارزش افزوده و دلسردی و مایوس شدن تولید کننده بود.

مفهوم کنترل و بازرسی : مجموعه عملیاتی نظیر اندازه گیری یا آزمون که روی کالا انجام می شود تا میزان تطابق محصول با استانداردهای تعیین شده و مشخصات فنی مشخص گردد.

طبقه بندی هزینه های کیفیت (COQ) :

برای توضیح سیستم هزینه های کیفیت مدل PAF را برگزیده و ارائه می کنیم. این مدل، هزینه های ناشی از کیفیت را در سه حوزه هزینه های پیشگیری، هزینه های ارزیابی و هزینه های شکست تقسیم بندی می نماید. البته هزینه های شکست نیز خود به دو حوزه شکست داخلی و خارجی تقسیم می گردد.

الف - هزینه های پیشگیری Prevention

هزینه هایی هستند که ما جهت اجرای اقدامات و به کار گیری برنامه هایی جهت **جلوگیری از به وجود آمدن عدم انطباق** صرف می کنیم. در مورد هزینه های پیشگیری می توان گفت که ما از طریق آن ها از **بروز خطا جلوگیری** می کنیم.

هزینه های پیشگیری در بردارنده کلیه **هزینه های مرتبط با شناسایی، پیشگیری یا کاهش ریسک بروز عدم انطباق یا عیب می باشند**.

- هزینه های مربوط به فعالیات های پیشگیرانه در چارچوب سیستم **تضمین کیفیت**
- هزینه های مربوط به طرح ریزی، آماده سازی، آموزش، طراحی و توسعه، نگهداری پیشگیرانه، ارزیابی، ممیزی سیستم و ...

○ هزینه های ممیزی سیستم های مدیریتی

○ هزینه های مشاوره استقرار و نگهداری سیستم مدیریتی

- هزینه آماده‌سازی و برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط با کیفیت
- هزینه نگهداری پیشگیرانه دستگاه‌ها

ب- هزینه های ارزیابی Appraisal

این هزینه‌ها برای تعیین درجه انطباق با الزامات- اعم از تصدیق و **کنترل کیفیت**- در کلیه مراحل طراحی، خرید، تولید، حمل و توزیع و خدمات پس از فروش صورت می گیرد. نمونه‌های از هزینه های ارزیابی:

- هزینه های بازرسی اقلام ورودی
- هزینه های آزمایش محصول
- هزینه های بازرسی حین فرآیند
- هزینه های اجرای ممیزی کیفیت محصول
- هزینه های مربوط به کالیبراسیون
- هزینه ارزیابی تأمین کنندگان

ج - هزینه های شکست Failure

- شکست داخلی (درون سازمانی) Internal failure
- شکست خارجی (برون سازمانی) External failure

هزینه های شکست داخلی - خرابی درون سازمانی

این هزینه‌ها به **نقص‌های پیش از تحویل محصول به مشتری** مرتبط می‌شود. نمونه هایی از هزینه های شکست داخلی:

- هزینه های ضایعات
- هزینه های دوباره کاری
- هزینه های تحلیل خرابی‌ها، نظیر جلسات برگزار شده جهت تعیین علت‌های عدم انطباق‌ها
- هزینه های جداسازی قطعات معیوب نظیر بازرسی صد در صد
- هزینه های بازرسی /آزمون مجدد
- کاهش تنزل درجه محصول

هزینه های شکست خارجی - خرابی برون سازمانی

این هزینه‌ها به **نقص‌های پس از ارسال** محصول به مشتری مرتبط می‌شود. نمونه هایی از هزینه های شکست خارجی:

- هزینه های ضمانت
- هزینه های بررسی و رسیدگی به شکایت مشتری
- هزینه های محصول برگشتی
- تخفیفات ناشی از اجازه ارفاقی به مشتری، تخفیف به مشتری به ازای پذیرش محصول زیر استاندارد

با شناسایی و تعیین دسته‌های هزینه های کیفیت در سازمان، توافق بر روی هزینه های هریک از طبقه‌ها صورت گرفته و سپس اطلاعات جمع‌آوری و تحلیل صورت گیرد. به‌منظور تحلیل هزینه های کیفیت می‌توان نسبت‌های زیر را جهت تحلیل بکار گرفت:

- هزینه های کیفیت به‌صورت درصدی از فروش
- هزینه های کیفیت به‌صورت درصدی از سود
- هزینه های کیفیت به‌صورت درصدی از کل هزینه های تولید

۲- کنترل کیفیت آماری (SQC/SPC) (۱۹۵۰-۱۹۷۰) :

در این دوره مساله نه تنها کشف اشکال و خرابی و یافتن عدم انطباق با طراحی هاست بلکه موضوع **ریشه یابی مشکلات و کنترل علل** آن نیز مطرح می شود تا از این طریق نیاز به فعالیتهای بازرسی را کنترل و هزینه های کیفیت را کاهش دهد.

در سال ۱۹۲۴ میلادی والتر شوهارت برای کنترل مشخصه های کیفی محصول **نمودار کنترل کیفیت** را طراحی کرد.

در سال ۱۹۴۶ انجمن کنترل کیفیت در کشور آمریکا تشکیل شده تا از طریق انتشارات، کنفرانسها و همایش ها و نشست های علمی آموزشی که برای مدیران ترتیب می داد آنان را با فرهنگ کنترل کیفیت در سازمانهای خدماتی و صنعتی آشنا نماید.

در سال ۱۹۵۰ ادوارد دمینگ سلسله سخنرانیهای درباره روش های آماری- **ابزار هفت گانه**- برای مهندسين ژاپنی ایراد نمود.

در سال ۱۹۵۱ آرمند فیگن بوآم تحولی در نگرش به کیفیت بوجود آورد و کنترل کیفیت جامع فراگیر (TQC) را جایگزین کنترل کیفیت آماری (SQC) نمود.

در طول جنگ جهانی دوم ارتش آمریکا به عنوان بزرگترین خریدار محصولات تولیدی کارخانه های صنعتی، مشخصات کیفی را تعیین می کرد و بر اساس **استاندارد کنترل کیفیت آماری از طریق بازرسی و روش نمونه گیری**، محصولات مورد نیاز خود را تحویل می گرفت. بدینصورت روش کنترل کیفیت آماری را به بازرسی نهایی اضافه نمود.

۳- تضمین کیفیت (QA) - (۱۹۵۰-۱۹۹۰) :

تفاوت دوره تضمین کیفیت (QA) با دوره کنترل کیفیت (QC) توجه داشتن بر **کنترل فرایندها است تا کنترل محصول**. در این دوره به **فرایندهای کلی سازمان (Input-Process-Output)** توجه ویژه شد و اعتقاد بر این بود که اگر **فرایندها** قبل از تولید کنترل، اصلاح و بهبود یافته و فرهنگ پیشگیری از ایجاد خسارت و ضایعات و محصول معیوب ایجاد شده به احتمال زیاد نتیجه آن تولید محصول سالم و کاهش هزینه های تولید و مشتریان راضی خواهند بود.

۴- مدیریت کیفیت جامع (TQM) - (۱۹۹۰-۲۰۱۰) :

در دوره مدیریت کیفیت جامع یکی از اولین اصول و گام های اجرا، پیاده سازی سیستم های **مدیریت کیفیت** است که نقش مهم و تاثیر گذاری در اجرا و نهادینه شدن مدیریت کیفیت جامع دارد. بر این اساس، **تضمین باید مدیریت شود**، یعنی برای داشتن کیفیت باید **برنامه ریزی، سازماندهی، هزینه و کنترل** کرد.

در دوره مدیریت کیفیت جامع، مساله هماهنگی و ایجاد کیفیت به **برخورد استراتژیک** با کیفیت و مدیریت آن با توجه به بازار رقابت مطرح شد. تفکر بر نهادینه کردن فرهنگ کیفیت در نگرش و باور تک تک افراد سازمان و ایجاد هماهنگی و اجرای اصول کیفیت در تمامی جنبه های کسب و کار مطرح گردید - فرایند بهبود مستمر کیفیت در جهت کسب رضایت همه و نه فقط مشتری و شناخت سازمان و جامعه.

در واقع بحث بهره وری و کیفیت برای هر فرد از سازمان و برای انجام هر فعالیت با هم گره خورد.

سوالات درس :

- ۱- با توجه به مباحث طرح شده، سیر تکاملی و توسعه کیفیت را مقایسه و تشریح کنید؟
- ۲- در یک ارتباط تصویری، در کدام دوره توسعه کیفیت کدام هزینه های کیفیت مطرح است؟
- ۳- بنظر شما در چه صورتی سازمان ها به سمت هزینه های ارزیابی و پیشگرانه کیفیت گرایش پیدا می کنند تا نسبت به هزینه های شکست؟
- ۴- در حوزه هزینه های کیفیت چند دسته هزینه وجود دارد. تشریح کنید با مثال؟