

Kalite nedir?

Kaliteye ulaşmada gerekli aşamalar: Kalite emberi

Piyasa araştırması

rn geliştirme

İmar mühendisliği

Satınalma

Üretim

Denetim

Pazarlama

Servis

Kalite kontrolü

Kalite kontrolü uygulamalarının gelişimi

Kalite kontrol departmanı

Kalite kontrol sistemi

Kalite kontrolünde geriye dönüş

Kalite kontrol emberi

Kalite kontrol laboratuvarı

Metroloji ve kalibrasyon

Kalite kontrolü ile ilgili uluslararası kuruluşlar

İhracatta kalite

İhraç rnlerinin kalite dönüşümü

İhraç gelirlerini artırmak için kalite maliyetlerinin azaltılması

Kaliteli ihracat için insan unsurunun nemi

Kaliteli yeni ihraç ürünleri geliştirme

Kalite idaresi

İhracatta kalite ve standardizasyon ile ilgili sorunlara yönelik neriler

Kalitede başarılı bir lke: Japonya

Kalite nedir?

Kalite kavramı insanların ve sistemlerin "hata yapması" ve "mükemmele ulaşma isteği" gerçeğinden ortaya çıkmıştır. Latince nasıl oluştuğu anlamına gelen "Qualis" kelimesinden türemiş ve "Qualitas" kelimesiyle ifade edilmiştir.

Kalite'nin değişik tanımları bulunmaktadır:

- Kalite; belirlenen şartlar altında ve belirlenen bir zaman süresi içinde istenilen fonksiyonları yerine getirebilme kabiliyetidir.
- Kalite, bir ürünün kullanım uygunluğunu belirleyen özelliklerinin tümüdür.
- Kalite, herhangi bir ürün sınıfının özelliklerinin insan topluluklarının istek potansiyelini karşılayabilme derecesidir.
- Kalite, önceden tespit edilmiş olan spesifikasyonlara ya da standartlara göre üretim yapma olgusudur.

Alıcı tarafından aranılan belirli şartları en iyi karşılayan anlamında kullanılan "Kalite" kısaca "amaçlara uygunluk derecesi" olarak tanımlanabilmektedir. Buradaki amaç kullanıcı kimsenin veya tüketicinin istek ve gereksinimleri olmaktadır.

Kalite sınırları devamlı genişleyen bir kavramdır. Teknoloji, değişen koşullar, ihtiyaçlar kaliteye değişik boyutlar getirmektedir.

Kalite niteliği bakımından dinamik bir özellik taşımakta, tüketici ihtiyaçlarına paralel olarak gelişmekte ve değişmektedir. Veri toplamak suretiyle üretici, yeni teknikler ve yeni örgütlenme yolları geliştirerek aynı maliyetle daha yüksek kalitede üretmek ve tüketicinin kaliteye yönelik taleplerini yerine getirmek durumundadır.

Üreticilerin birçoğu için düşük kalitenin karlılık üzerine olumsuz etki yapması gerçeği ortadadır. Düşük kalite, imalatçı için hataları bulma ve düzeltmedeki maliyet demektir. Bazen bu maliyetler büyük boyutlara ulaşabilmektedir. Ayrıca düşük kalitenin alıcılardaki güven kaybından dolayı ürünün piyasa payının azalmasına neden olacağı da açıktır.

Bir malın kalitesi, Kalite Parametreleri olarak nitelenebilen unsurlardan oluşmaktadır. Bu unsurlar malın çeşidine göre değişmektedir. Mekanik ve elektronik mallarda performans, güvenlik ve görünümle ilgili olabilirken, kimyasal ürünler için fiziksel ve kimyevi özellikler, tıbbi etki, zehirlilik, tat gibi parametreler önemli olabilmektedir.

Tanımlar ve açıklamalardan yola çıkarak kalitenin esas olarak başlıca 2 faktörü içerdiği görülmektedir.

- 1) Objektif özellikler**
- 2) Subjektif özellikler**

Objektif özellikler insan unsurunun dışında kalan özelliklerdir. Subjektif özellikler ise objektif özellikleri görmekten hissetmekten ve düşünmekten kaynaklanan özelliklerdir.

Kalitenin subjektif özellikleri ne ölçüde objektif hale getirilebiliyor ise o ölçüde kontrol etme olanağı ortaya çıkmaktadır. Standardizasyon objektif ölçüler esasına göre çalışan bir yöntemdir. Diğer bir anlamda kalite dediğimiz kavramın iskeletini teşkil etmektedir. Objektif esaslara göre yapılan bu iskelete subjektif bazı özelliklerin de ilave edilmesiyle kalite kavramı ortaya çıkmaktadır.

Standarda uygun mal asgari kaliteye sahip demektir. Fakat her standart mal mutlaka en yüksek kalitede mal demek değildir. Bununla beraber kaliteli malda standarda uygun anlamına gelmemektedir.

Kalite bir güven duygusu yaratmaktadır. Güven kriterinin oluşumu kalitenin değerlendirilme imkanına bağlıdır. Değerlendirilebilme ise ölçülebilme imkanına bağlıdır. Ölçülebilme kalite ile ilgili metroloji çalışmaları kapsamına girmekte ve çeşitli test ve incelemeleri içermektedir.

Madde veya mamülün kalitesinin, imalatçıları tarafından kullanıcı veya tüketiciye güvenilir ve tarafsız kuruluşlarca verilmiş bazı belgelerle garantiye alınması da önem taşımaktadır. Belge bir güven aracı olacağından kalitesi belgelenmiş bir mamülün tercih edileceği de açıktır.

Kısaca ifade edilecek olursa, standartlar, kalite kontrolü, belgelendirme ve metroloji çalışmalarının düzenlenmesinin kaliteyi artırma yönünde etkili araçlar oldukları ortaya çıkmaktadır.

Kaliteye ulaşmada gerekli aşamalar: Kalite emberi

Kalite, tüketicinin ihtiyaçlarının ortaya çıktığı bütün alan ve aşamalarda söz konusu olmaktadır ve ürünün özellikle hitap ettiğı tüketiciye ulaşıncaya kadar geçirdiğı bütün aşamalarda izlenmesi gerekmektedir.

Kalite emberi, tüketici ihtiyaçlarının belirlenmesinden yola çıkılarak, ürünün daha amaca uygun, daha beklentilere cevap verebilen, daha kaliteli olabilmesi için yapılacak üretim teknikleri, tasarım değişiklikleri, ve geliştirme işlemlerinin tümünden oluşan bir sistemdir.

Kalite emberinde yer alan aşamalar:

Piyasa araştırması

İmalatçı için alıcı veya tüketicinin ne istediğini bilmek onun satınalabileceğı kalite düzeyinde nasıl bir mal üretilmesi gerektiğini saptamak piyasa araştırması ile mümkün olmaktadır. Ayrıca rakip mallar hakkında bilgi de piyasa araştırması ile sağlanmaktadır.

Bazı mallar için (genellikle kullanıcının güvenliğini etkileyebilecek) uygulanmakta olan zorunlu yasaların bilinmesi gibi araştırma ile sağlanan diğer bilgiler, kaliteli mal üretiminde yer alacak olan çeşitli aşamalara bir başlangıç noktası teşkil etmektedir.

Ürün geliştirme

Piyasa araştırmasının sonucunda ortaya çıkan kalite standartlarına dayalı olarak bir ürün geliştirilecektir. Ürün geliştirme ve dizayn çalışmalarında yeralan personel, piyasa araştırmasından elde edilen bilgilerin üretilen mala aktarılmasından sorumludurlar. Bu arada hammadde ve imalat işlemlerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Ürün geliştirme çalışmaları ile ürünün özellikleri açık bir şekilde ortaya konulup dizayn işlemine temel teşkil etmelidir. Benzer ürünlerin dizaynı ve üretiminden kazanılan deneyimler de dikkate alınmalıdır. Bu, ürün geliştirme ve dizayn personeli ile diğer bölüm çalışanları (imalat, kalite kontrol, servis gibi) arasındaki yakın ilişki ile sağlanabilmektedir. Diğer personel ile koordineli bir şekilde yapılan geliştirme ve dizayn çalışmaları ürünün özelliklerine göre sonuçlanmaktadır. Dizayn kalitesi bu özelliklerin açık ve kesin bir şekilde ortaya konulabildiğı ölçüde belirlenebilmektedir.

İmalat mühendisliği

Malın imalatına başlamadan önce, planlama ve hazırlık çalışması yapmak gereklidir. Bu alışma imalat biçiminin seçimi, makina ve araçların sağlanması, işlem koşullarının hazırlanması, personelin seçimi ve eğitilmesini içermektedir.

Ekonomik imalat için ön koşul ürün geliştirme ve dizayn bölümünce oluşturulan hata payı (tolerans) ile imalat işleminin gerçekleştirilmesidir.

Belirlenen tolerans ise işlemlerin çeşidine bağlı olarak değişmektedir. Bu durumun imalat mühendisliğinde dikkate alınmaması halinde imalat sırasında ilave maliyet riski söz konusu olacaktır.

Malın denetimi de önceden planlanmalı ve hazırlanmalıdır. Bu faaliyetler denetim planlaması olarak adlandırılmakta olup denetim noktalarının planlanması ve dizaynı, yazılı prosedürün hazırlanması ve denetim araçlarının sağlanmasını içermektedir.

Satınalma

Önceden saptanan özellikler ve standartlara uygun bir biçimde hammadde ve diğer girdilerin en ekonomik şekilde zamanında ve kusursuz olarak sağlanmasına yönelik çalışmalar satınalma faaliyetlerini oluşturmaktadır.

Satınalmada genellikle satınalma fiyatı ve teslim zamanını hesaba katmak kolaydır. Malın kalitesini etkileyen faktörleri değerlendirmek ise daha zor olmaktadır. Bu faktörlere yeterince önem verilmemesi büyük bir riske yol açabilmektedir.

Üretim

Amaçlanan kalitede malın, tasarımına, dizaynına uygun, ve koordineli bir şekilde imalatının tamamlanmasına yönelik çalışmalardır.

İmalat işlemi, planlanan zamanda ve istenen miktar ile anlaşmada verilen özelliklere uygun kaliteye göre malları üretmeye yönelik olarak yapılmalıdır. Zaman, miktar ve kalite birbirleriyle çelişen kavramlar gibi gözükmemektedir. Zaman ve miktara kalitenin üzerinde öncelik verilirse kötü sonuçlar söz konusu olabilmektedir.

İmalatta kaliteyi etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler makinalar, araçlar, hammaddeler, operatörler ve gözetmenlerle ilgili olup, imalatın her aşamasında yer almaktadırlar. Sonucu etkileyen bu faktörlerin durumunun yeterli kaliteye ulaşmak için bilinmesi gerekmektedir.

Denetim

Üretilen ürün veya verilecek hizmetin kalitesinin amaçlanan şekilde olup olmadığı bütün aşamalarda yapılacak olan denetim ile saptanmaktadır. Ürünün bütün bu denetim sonuçlarına göre kabul veya red edilmesi söz konusu olmaktadır. Üretimdeki aşamaların durumuna göre, denetim 3'e ayrılmaktadır:

- a) Başlangıç denetimi (Hammadde, girdiler vs.)
- b) İşlem denetimi (İlk parça denetimi, ara denetim, operatör denetimi, son parça denetimi, sıra denetimi)
- c) Final denetimi (Tüketiciye ulaşmadan önce hatalı malların tespiti)

Pazarlama

İmalatı yapılan malın denetimlerden sonra piyasaya sunulmasından önce söz konusu malın özelliklerinin ve kullanım alanlarının tüketiciye tanıtılması gerekmektedir. Bu amaca yönelik faaliyetler pazarlama faaliyetleri olarak adlandırılmaktadır. Pazarlama faaliyetlerinin hedef alınan malın piyasasında yoğunlaştırılması gerekmektedir.

Bazı satıcılarda malı olduğundan daha mükemmel tanıtma eğilimi bulunmaktadır. Ancak bu durum tüketicide, hayal kırıklığına uğramasından dolayı, malın düşük kalitede olduğuna dair bir düşünce oluşmasına yol açmaktadır. Bu nedenle tüketiciye gerçek kalitede mal sunumu önemli olmaktadır.

Servis

Herhangi bir malı satın alan tüketici belirli bir garanti süresinin verilmesini tercih etmektedir. Malın kullanımı sırasında tüketicinin şikayetleri, problemleri olabilmektedir. Bu durumda çabuk ve etkili bir servise ihtiyaç duyulacağı açıktır.

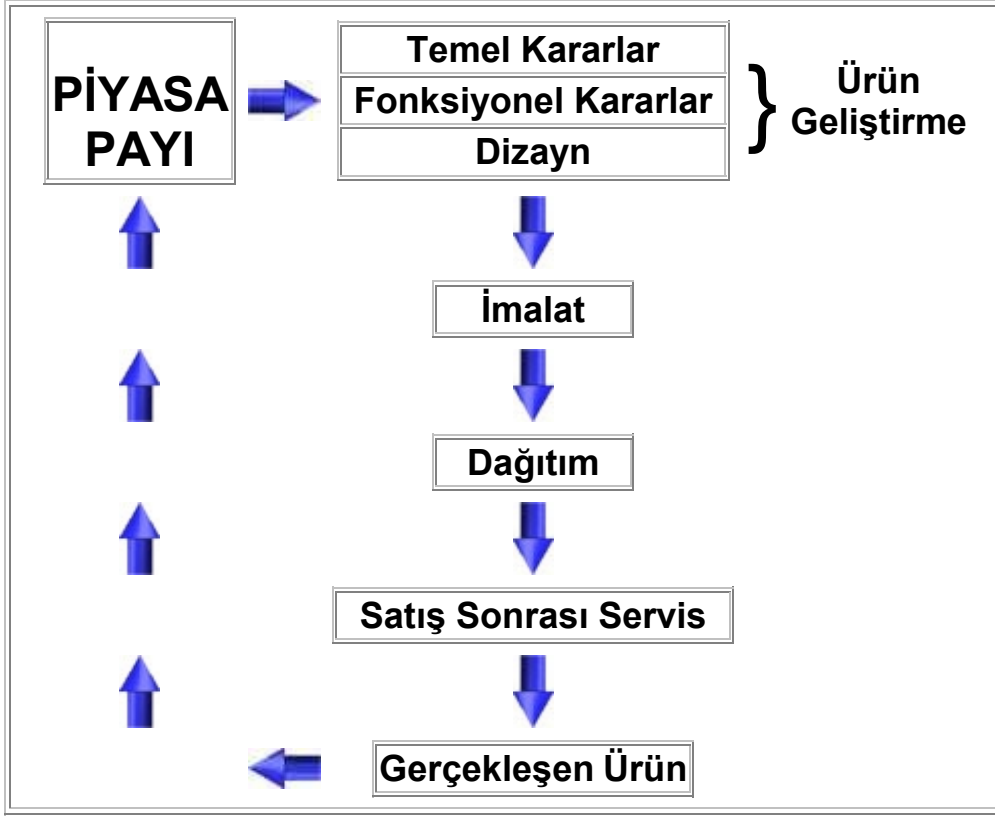
Anlaşılır ve yeterli talimatlar, yedek parçalar sağlanması gibi hizmetlerle satış sonrasında tüketiciye yardımcı olunmaktadır. Kaliteli mal kavramının gerekli unsurlarından sayılan bu tür hizmetler söz konusu malın piyasasında yer edinme çabalarına katkıda bulunmaktadır.

Kalite Çemberi

- Malın kalitesini etkileyen fonksiyonlar çokluğunu,
- Kalite çemberinde yeralan fonksiyonlarla ilgili çalışanların herbirinin kalite ile ilgili sorumluluğu bulunduğunu,
- Kalitenin bu fonksiyonlarda yer alan birçok faaliyetin sonucunda ortaya çıktığını,
- Piyasada aranan bir malın oluşturulabilmesi için kalite ile ilgili bütün faaliyetler arasında koordinasyon gerekliliğini,
- ifade etmektedir.



Birçok Faaliyetlerin Sonucunda Yaratılan Kalite Piyasa Payını Belirleyen Önemli Unsurlardandır



Şekilde görüleceği üzere kalite fonksiyonu birçok faaliyetlerin bir sıralaması sonucu ortaya konmaktadır. Pazarlama araştırması faaliyetleri ile firma, kullanıcı tarafından en çok istenen özellikleri belirleyebilmekte ve bu doğrultuda kararlar almaktadır. Araştırma ve geliştirme tekniği ile de istenen özelliklere cevap verecek bir ürün kavramı yaratılabilmektedir.

Dizayn mühendisliği, özellikleri birleştirecek spesifikasyonları hazırlamaya girişmektedir. Üretim mühendisliği ise özellikleri oluşturmak ve imal etmek için gerekli işlem ve araçlara karar vermektedir.

Diğer gerekli faaliyetler de sıralamayı tamamlamaktadır. Bu faaliyetler ise;

- Hammaddenin satın alınması,
- Alet ve ekipmanları kullanacak personelin eğitimi,
- Son olarak ta satıcının, ürünün kullanıma uygunluğunu sağlayan önemli özellikleri hakkında bilgilendirilmesi.

Tüm bu faaliyetlerin sonucunda söz konusu ürünün piyasada bir yer edinebilmektedir. Ürünün piyasada alacağı pay tüketicinin kullanımına uygunluk derecesine, diğer bir deyişle tatmin olma derecesine bağlı olarak değişiklik göstermektedir.



Satışa sunulan ürünün kullanıcısı tarafından belirlenen, kullanıma uygunluğu anlamında ele alınan ürün kalitesi, tüketici ihtiyaçlarının tatmin edilmesi ve ürünün ekonomik bir şekilde sunulması ölçüsünde bir seviyeye gelecektir. Kalite seviyesini belirleyen bu iki yönlü gelişme (kalite denetimi ve kalite maliyetleri) söz konusu ürünü satan şirketin başarısını da belirlemektedir.

Kalite kontrolu

Kalite Kontrolu, kalite ile ilgili olarak belirlenmiş bir hedef, amaç veya standarda ulaşmak için uygulanan teknikler ve yapılan faaliyetlerdir.

Bu faaliyetler-kontrol- istatistik tutulması, -hatanın tespit edilmesi- hatanın kaynağının nedeninin bulunması ve - nasıl düzeltilmesi gerektiğini içeren bir sistem içinde yer almaktadır.



Kalite kontrol uygulaması, 1900'lerde nihai ürünün iyi, kötü olarak tasnifi ile başlamış, 1930'lardan sonra **İstatistiki Kalite Kontrol**'ünün üretim sırasında uygulanması söz konusu olmuştur. Uygun olmayan hammaddenin sınırlı kaynakları boşa harcadığı bilincine varılarak girdi kontrolüne de önem verilmiştir. 1950'lerde ise sadece üretim, muayene ve kalite kontrol bölümlerinin değil, her bölümün kalite kontrolden sorumlu olduğu **Toplam Kalite Kontrol** kavramı geliştirilmiştir.

Kalite kontrol kavramına 1960'larda (Japon bilim adamı ve kalite uzmanı) Ishikawa tarafından yeni bir boyut eklenmiş ve "**Firma Çapında Kalite Kontrol**" denilmiştir. Burada hem tüm bölümler hemde tüm çalışanlar kaliteden sorumlu tutulmuşlardır. Japonya'da başarı ile uygulanan, çalışanları da olayın içine katan bu kavramdan sonra, Avrupa'lılar konuların temeline inen satıcılar boyutunu da sisteme alan Entegre Kalite Kontrol Kavramını geliştirmişlerdir. Günümüzde çalışmalar 4. boyut olan çevre üzerinde yoğunlaşmaya başlamıştır.

Toplam kalite kontrolü, firma çapında kalite kontrolü ve entegre kalite kontrol kavramlarının yaygınlaşmasıyla kalite, tüm bölüm ve çalışanların görevi haline gelmiştir. Her bölüm kendi alanındaki faaliyetlerden olduğu kadar kaliteden de sorumlu olmaktadır. Ancak kaliteye yönelik tüm faaliyetleri planlayacak ve koordine edecek bir Kalite Kontrol bölümüne ihtiyaç duyulmaktadır.

Kalite Kontrol Departmanı	
Sorumluluk Alanı	Tüm Fabrika
Organizasyon	Raporlar direkt olarak fabrika idaresine gitmektedir.
İçerdiği Bölümler	Denetim planlaması Giriş denetimi İşlem denetimi Nihai denetim
Sorumluluk	Kalite politikasına uyacak şekilde imal edilen ürünlerin kalitesinin kalite gereklerine uyup uymadığını gözlemek ve şirket için optimal kalite maliyeti sağlamak için çalışmak
Görevleri	<ul style="list-style-type: none"> • Kalite gereklerini yerine getirecek malların teslim edilmesi ile ilgilenmek ve gerekli denetim maliyetlerini yönlendirmek. • Malın kalitesi ile kalite gerekleri arasında uyumsuzluk olması durumunda kabul edilebilir uyum için önlem almak. • Malın kalitesi ve kalite maliyetlerindeki gelişmeleri izlemek ve analiz etmek. • Yeni ve değişik dizaynları ve imalat metotlarını sürdürmek, ilgili kısımların dikkatini eksikliklere çekmek ve kalite maliyetlerini azaltacak gelişmeler önermek. • Kalite gerekleri ve imalat kararları arasında koordinasyonu sağlamaya yardımcı olmak ve bu amaç için gerekli çalışmaları uygulamak. • Denetim araçlarının kontrolü ve ölçümünden sorumlu olmak. • Denetim çalışması için uygun personelin oluşturulmasını sağlamak.

Kalite kontrol sistemi

Kontrol, belli bir amaca ulaşmak için yapılması gereken faaliyetleri planlama ve yönetme olarak tanımlanmaktadır. Kalite kontrol programının içermesi gereken faktörler ise şöyledir;

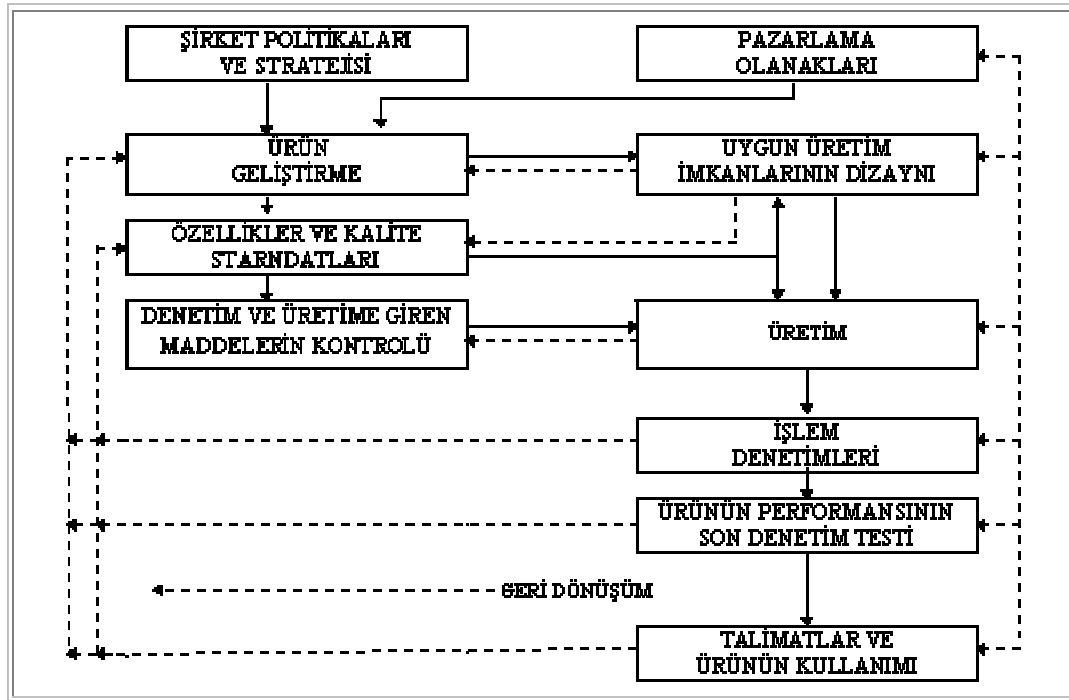
A) İyi belirlenmiş bir amaç (örn=kullanım için uygunluğun belirlenmesi)

B) Amacın nitelenmesi (örn=standart veya özellik)

C) Amaca ulaşmak için bir plan (insan, hammadde, makina, method vs. unsurları içermektedir)

D) Plan-yönetim ilişkisi kıyaslaması

E) Geriye dönüşümlü bilgi sistemi



Başlangıçta kaliteyi sağlama, finalde yapılması gereken bir inceleme olarak ele alınmış ve üretim işleminin sonunda hatalı ürünlerin kalite denetçisi tarafından geri gönderilmesi şeklinde uygulanmıştır. Ancak bu sistem, ürünün mamul halde incelenmesini gerekli kıldığından, fiyatta aşırı yükselmelere neden olmakta ve firma maliyetlerini artırmaktadır.

İyi bir kontrol sistemi ürünün sadece son aşamasında değil, değişik işlem aşamalarında yer almalıdır. Bu şekilde, üretim hataları veya ilgili personel tarafından yapılan hatalar gibi hatanın kaynağı tespit edilebilmekte ve sonuç olarak idare bu durumu gidermek için gerekli önlemleri alabilmektedir.

"İhracat için üretilmiş malların incelemesi İşletme Bazında Kalite Kontrol sisteminin temel bileşenlerinden birisidir. İnceleme ile ilgili etkinliklerin dikkatle planlanması gerekmektedir."

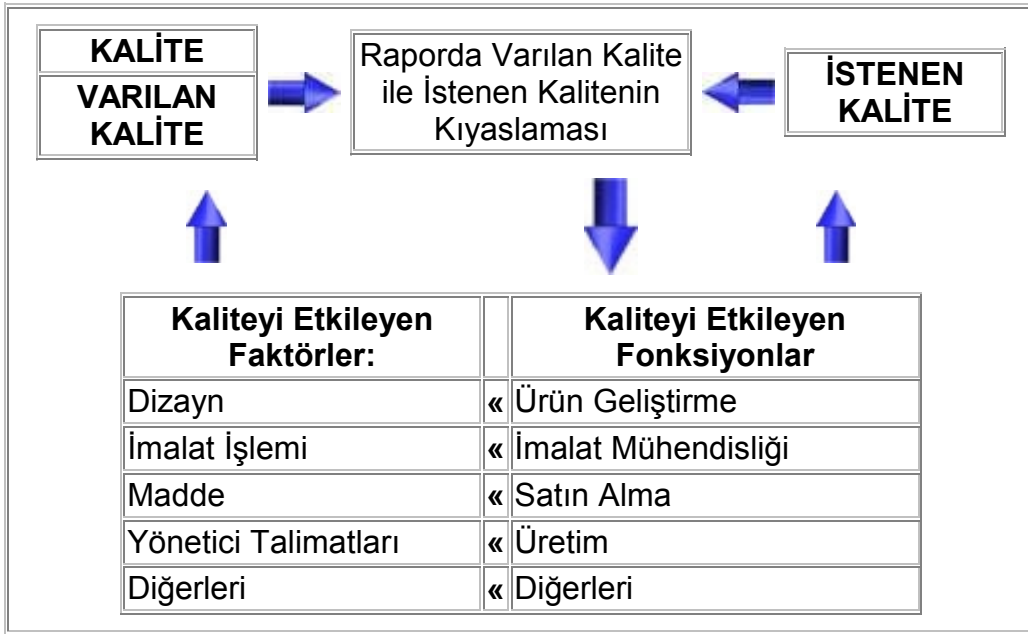
Başarılı ve sürekli bir ihracatın temel şartlarından birisi malları ithalatçının belirlemiş olduğu kalitede teslim etmektir. İhraç mallarında uygun kalite düzeyinin tutturulabilmesi için, işletme bazında kalite kontrol işlemlerinin etkin

bir biçimde organize edilmesi gerekmektedir. Kalite kontrol sisteminin temel unsurlarından birisi inceleme sürecidir. İnceleme, çeşitli teknikler kullanılarak imalat işlemlerinin farklı aşamalarında uygulanabilmektedir.

Japonların, dünya piyasalarında kalite konusunda yüksek rekabet gücüne sahip olabilmelerinin önemli nedenlerinden birisi, Japonların batının takip ettiği geleneksel düzeltici kalite kontrol ve örnekleme yoluyla incelemeye daha az önem vermeleri, kaliteyi mamül ve imalat sürecine yerleştirmeleri ve bu amaçla istatistiksel yöntemleri kullanmaları olmuştur. Bu şekilde gerektiği yerde uygun önlemleri almak daha kolay olmakta ve ekonomik açıdan da yarar sağlamaktadır.

"Önleme Anlayışı" ABD'de ortaya atılmış ancak ilk olarak sistematik bir biçimde II. Dünya Savaşından sonra Japonya'da başlatılmıştır. Gerçekte önleyici anlayış "Kalite denetiminden" "Kalite Kontrol" anlayışına doğru bir değişime uğramıştır.

Kalite kontrolünde geriye dönüşüm



Kalite kontrol için geriye dönük bilgilerin sağlanması büyük önem taşımaktadır. Rapor etme sisteminde verilen bilgiler olmaksızın belli seviyelerde kalite kontrolü zor olmaktadır. Yukarıdaki şemadan da görüleceği gibi geriye dönük kalite kontrol faaliyetleriyle istenen kalite ile varılan kalite kıyaslaması yapılabilmektedir.

Son yıllarda geliştirilen "Toplam Kalite Kontrolü" kavramı sadece üretim aşaması değil, piyasa araştırmasından satış sonrası hizmete kadar tüm aşamaların kalite kontrol kapsamına girmesini ifade etmektedir.

"Toplam Kalite Kontrolü" tüketici ihtiyaçlarına yönelik ürünler geliştirmeyi ve en düşük maliyetle üretmeyi amaçlamaktadır. Firmadaki her görevli üretim aşamalarında hataları görme ve düzeltmeden dolayı sorumludur.

Sorumluluğun yaygınlaştırılması ile hammadde artığının daha az olması ve mamül malın geri dönmesinin daha aza indirgenmesi amaçlanmakta ve böylece tüketici tatmini de sağlanmış olmaktadır.

Bu açıdan bakıldığında kalite, firmadaki tüm faaliyetlerin en alttan en üste kadar bağlantılı bir şekilde yürütülmesinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Toplam Kalite Kontrol, sadece teknik bir kavram değildir. Organizasyonel bir ilke ve yönetim felsefesidir.

Bu alanda en büyük otoritelerden birisi olan Dr. Juran'ın ifadesine göre, "Kalite Devrimi" başarısının %85-90'ının Japonların idaresinin, kalite kontrolünü iş yaşamının ayrılmaz bir parçası olarak kabul etmeye ihtiyaç olduğunu görmelerinden kaynaklanmıştır.

Kalite Kontrol Sistemine İlişkin olarak aşağıdaki sorulara verilen cevaplar bir firmanın kalite kontrol sistemine ilişkin çalışmasının derecesini göstermekte ve firma yetkililerinin sorunu bulma ve bu soruna ilişkin çözüm yolunu anlayıp anlayamadıklarını ortaya koymaktadır.

- Ürettiğiniz mamüllerde ne tip kalite sorunları bulunmaktadır?
- Bu sorunları en iyi ve ayrıntılı bir şekilde kim tanımlar?
- Müşterileriniz ve siz mamüllerinizin kalite problemlerinin ne olduğu konusunda hemfikirmisiniz?
- Bunu nasıl tesbit edersiniz?
- Müşterileriniz mamüllerinizin kalitesi konusunda tam olarak ne düşünüyorlar?
- Başlıca şikayetleri nelerdir?
- Mamüllerinizin en önemli ve ciddi kalite sorununun ne olduğunu belirlemek amacı ile bir çalışma yaptınız mı?
- Yaptığınız pazar araştırması sırasında nasıl bir örnekleme modeli kullandınız?
- Kullandığınız örnekleme modeline göre aldığınız örneklerin pazardaki tüm ürünlerinizi temsil ettiğini söyleyebildirmisiniz?

Kalite kontrol çemberi

Kalite kontrol çemberi toplam kalite programının merkezidir. "Kalite Kontrol Çemberi"nin esnek bir kavram olmasından dolayı tam bir tanımının yapılması güç olmaktadır. Ancak KK Çemberi'nin başlıca elementleri belirtilecek olursa;

- 1) Organize bir çalışma grubu ve gözlemcilerden oluşan bir ekip,
- 2) Gönüllü olarak toplantılara katılma,
- 3) Düzenli olarak belirli aralıklarla yapılan toplantılar,
- 4) Problem çözme teknikleri üzerine eğitim,

5) Problemleri tespit etme ve öncelik sırasına koyma, nedenlerini araştırma ve analiz etme,

6) Yetkililerin izin verdiği sınırlar içinde çözümler geliştirilmesi ve uygulanması,

KK Çemberi, aynı işi yapan kişiler tarafından oluşturulan bir grup olup, gruptaki kişilerin herbiri kendi adına konuşmaktadır.

Bu çembere üye olma tamamıyla isteğe bağlı olarak yapılmaktadır. Herşeyden önce üye olacak kişi yapılacak faaliyetin gerekliliğine inanmış birisi olmaktadır.

Toplantıların sıklığı ve süresi önceden ortaya konmaktadır. Burada önemli olan husus toplantıların düzenli bir biçimde yapılmasıdır. Hedef sadece bir problem söz konusu olunca toplanmak değildir. Toplantılarda yapılan işin kalitesi hakkında bilgi alış verişinde bulunulmakta, karşılaştıkları sorunlar tartışılmaktadır. Böylece kendi tecrübelerine dayanarak işin kalitesinin nasıl artırılacağı, hataların kaynağı ve nasıl giderilebileceği konusunda öneriler ortaya konulabilmektedir. Sonuçta önerilen çözümler mümkün olduğu yerde uygulamaya konulmaktadır.

Kalite kontrol laboratuvarları

Kalite Kontrol laboratuvarları, mamül ve hizmetlerdeki eksikliklerin ilk tespit edildiği yerlerdir. Özellikle orta ve küçük sanayi kuruluşlarının mal ve hizmetlerine ait kalite durumlarını tespit ettirmek ve kontrolünü yaparak gerekli kalite özelliklerine ulaşım ulaşmadığını anlamak için Kalite Kontrol Laboratuvarlarına ihtiyaç bulunmaktadır.

Büyük firmaların ihtiyaçları orta ve küçük boy firmalarda oldukça farklıdır. Olanakları daha fazla olan büyük firmalarda işletmeye bu yönde devamlı bilgi akışı sağlanabilmektedir.

Metroloji ve kalibrasyon

Kalitenin soyut değerlendirmelerden çok ölçü bilimi (Metroloji) ne dayalı sisteme göre değerlendirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Herhangi bir mamülün son aşamaya gelmesinden önceki aşamalarında, her aşama için kaliteyi sağlama yükümlülüğü bulunmaktadır.

Kalitenin fiziki, kimyevi vb. özelliklerinin ölçülmesi çeşitli ölçü ve test aletleri kullanılarak yapılmaktadır. Kalite Kontrolü amacıyla kullanılan bu aletlerin belirli aralıklarla kontrollerinin yapılması ölçülerin sağlığı için gerekli olmaktadır. Ölçü ve test cihazlarının ölçümlerinin yapılarak hatalarının belli toleranslar içinde olup olmadığının tesbiti, uygun olmayanların bir üst derece standartla kıyaslanması yapılarak ayarlanması işlemleri Kalibrasyon konusuna girmektedir.

Kalite kontrolü ile ilgili uluslararası kuruluşlar

EOQC (Avrupa Kalite Kontrol Teşkilatı) politik olmayan, kar amacı taşımayan uluslararası bir teşkilat olarak faaliyet göstermektedir. Dünyanın çeşitli yerlerindeki 215 milli teşkilat da bu kurula üyedir. TSE de 1976 yılında tam üye olarak katılmıştır.

Aynı konuda Almanya'da DGQ (Deutsche Gesellschaft f. Qualiteat), İsviçre'de SAQ (Arbeitsgemeinschaft g. Qualiteatsförderung) bulunmaktadır. Bu teşkilatlar kalite eğitimini de organize etmektedirler.

Avrupanın Kalite Kontrol Teşkilatında komitelerin oluşturduğu kontrol konuları;

- Otomotiv
- Enerji
- İnşaat
- Ölçme
- Eğitim
- İmalat/kullanıcı ilişkileri
- Güvenirlilik
- Kozmetik/Farmakoloji
- Yiyecek
- Kalite kontrolde std.
- Değimler
- İstatistiki metodlar
- Software kalitesi
- Kalite çevrimi

olarak sıralanabilmektedir.

Türkiye bunların içinde yiyecek ve ölçme komitelerine iştirak etmektedir.

Temelde mamül malların dış pazarlarda güvenilirliklerinin geliştirilmesi ve ihracatının artırılmasını sağlamak için bir milli sistemin gelişmesini planlamaya koordine etmeye yeterli bir kalite kontrol sisteminin alt yapısını tamamlamayı amaçlamakta olan milli kalite kontrol sistemi projesi TSE tarafından Birleşmiş Milletlerle ortaklaşa yürütülen önemli bir projedir.

İhracatta kalite

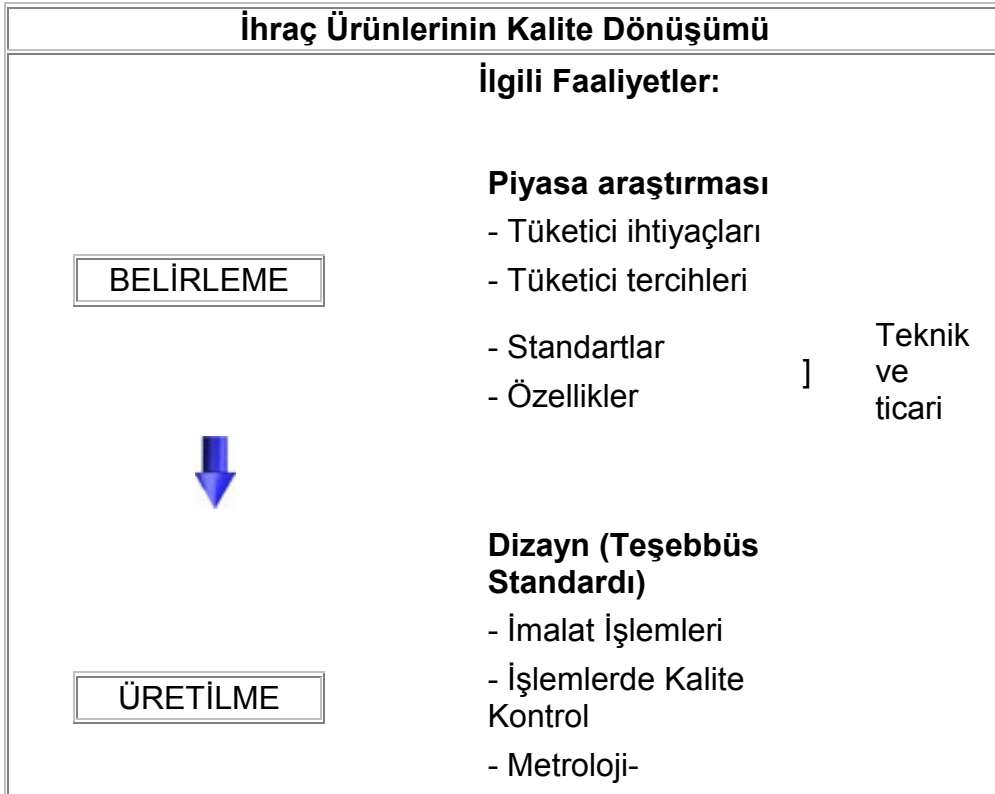
Son yüzyıldaki ekonomik ve teknolojik gelişmeler ülkelerin rekabet üstünlüğüne sahip olma ihtiyacını da en üst düzeye ulaştırmıştır. Hedef alınan pazarlara ihracatta dünya ülkeleri arasında yer alabilmek ve bu pazarlarda rekabet gücüne sahip olmak, kaliteli mal sunumuna verilen önem ölçüsünde olmaktadır. Dış pazarlarda giderek artan ve yoğunlaşan rekabetin olabilecek en düşük giderle en yüksek kalitede mal üretmek koşulunu da birlikte getirmektedir.

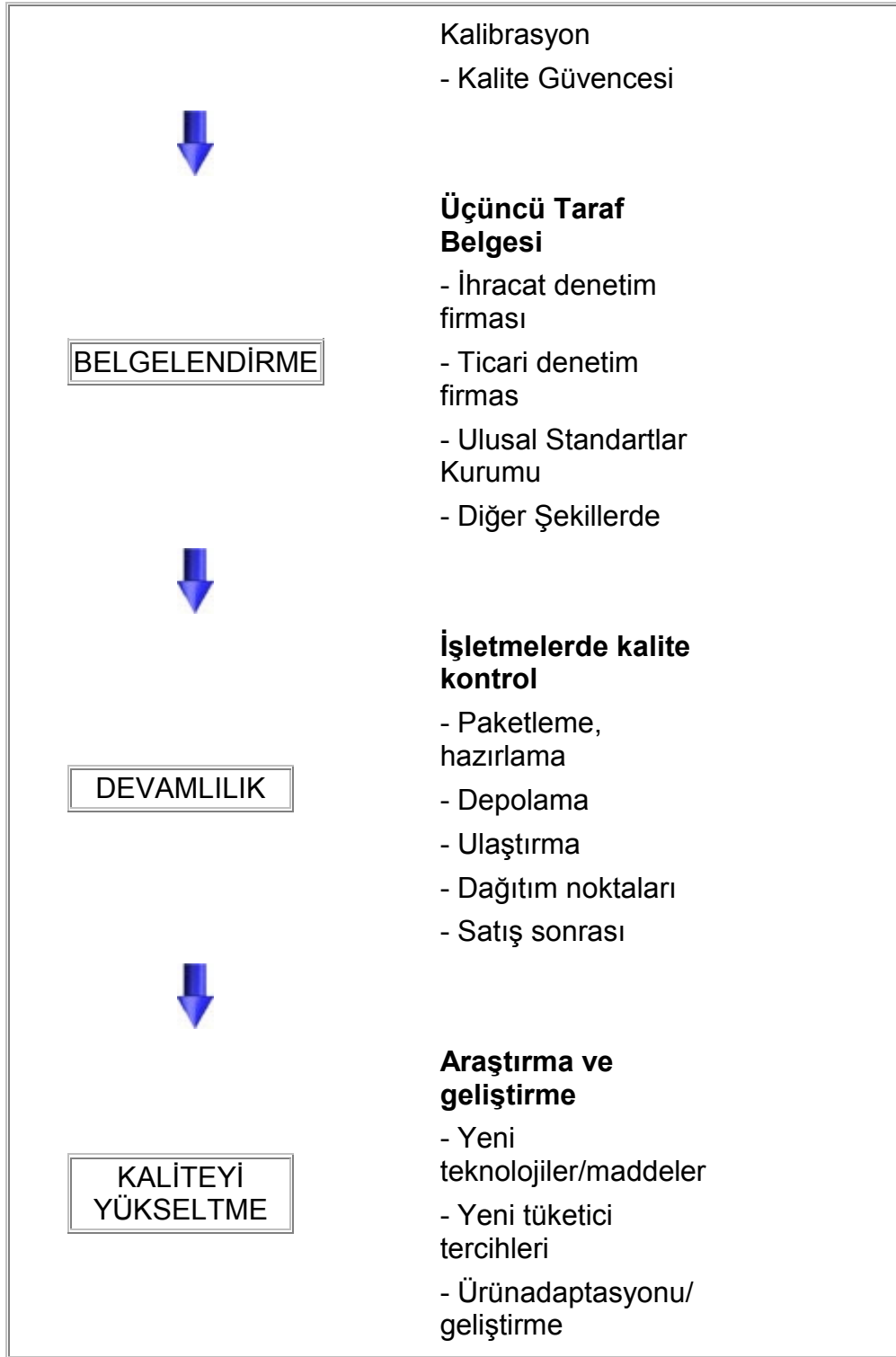
Tüketicilerde kalite bilincinin iyice gelişmesi ve kalitenin önemli bir tercih nedeni haline gelmesi nedeniyle amaç, dış pazarlara daha kaliteli, uygun maliyette ve tüketici beğenilerine hitap edecek ürünleri üretmek ve satmak olmalıdır.

Bu amaca yönelik olarak, ihracatçı bir firmanın sağlıklı bir politika tesbitine ihtiyacı bulunmaktadır. Oluşturulacak politikanın genel çerçevesini çizecek unsurlar;

- Tercihli kalite oluşturabilecek kadar ürünün iyi olması;
- Yeni ürünlerin kalitede belirli bir düzeye gelmedikçe piyasaya sunulmaması;
- Müşterinin üründen beklediğini alabilmesi ve
- Tüm bunların sağlanması için yönlendirici üst düzey idarecilerin kalite bilincine sahip olması,

olarak belirtilmektedir.





Kalitenin belirlenmesi

Tatmin edici bir ürün kalitesi sağlıklı ve başarılı bir uluslararası ticaretin temel şartıdır.

- İhraç ürününün kalitesi, alıcı-tüketici ihtiyaçları doğrultusunda, ekonomik olanaklar içerisinde belirlendiği, üretildiği ve teslim edildiği zaman tatmin edici olmaktadır.

- İhraç ürünlerinin kalite düzeyini uygun bir şekilde belirlemek için tüketicinin veya alıcının zevklerini, tercihlerini ve ekonomik koşullarını bilmek gereklidir.
- Piyasa araştırması, teknik ve ticari özellik ve standartlar, teknik yasalar tam bir kalite tespiti yapmak için gerekli olan unsurlardır.
- Özellikler teşebbüs tarafından veya kişisel olarak alıcı/tacir tarafından belirlenebilirken, standartlar ulusal, bölgesel ve uluslararası karakterde olabilmektedir.
- Sağlık, güvenlik ve çevre koşullarını etkileyen kalite özellikleri artan bir şekilde yasalara konu olmaktadır. Yasaların gözününe alınması gerekmektedir.

Üretilme

Kalite belirlendiğinde, üretim aşaması üretilen her birimin tanımlanan kalite seviyesi doğrultusunda ve kalite özellikleriyle uyumlu olacak biçimde ayarlanmaktadır.

Ürünün sağlık koşullarına, miktar ve ağırlık gibi hususlarına dikkat edilmekte ve doğal şartlara karşı uyumunu sağlamaya yönelik denemeler yapılmaktadır. Üretime geçmede ilk aşama olan dizayn aşaması dikkatle planlanmaktadır. Buna yönelik olarak dizaynı yapanlar imalat işlemi hakkında detaylı bilgiye sahip olmaktadır. Çünkü imalat işleminin kapasitesinin özelliklere uymaması ek denetim ve hatalara yol açabilmektedir.

Belgelendirme

Belgelendirme programı malın kalite gereklerine uyup uymadığını kontrol etmeyi ve buna göre belge vermeyi içermektedir. Bu işlemlerin sonucunda mala bir belge verilmektedir. Belirli kalite kontrol faaliyetleri yapan imalatçılara lisans da verilebilmektedir.

Belgeleme programının amacı alıcıya malın belli bir kalitede olduğuna veya kalite gereklerine uyduğuna dair bir güven vermektir. Böyle bir belgeleme satıcının güvence vermesinin veya alıcının kendinin kontrol etmesinin üstünde olmaktadır. Tarafsız kurumlarca uygulanan belgeleme sistemi üçüncü taraf belgeleme olarak kullanılmaktadır.

Belge genelde tarafsız bir kurum tarafından verilmekte ve bu kurum devlete ait veya özel bir organizasyon olabilmektedir. Bazı ülkelerde bu Ulusal Standart Enstitülerinin sorumluluğuna verilmektedir.

Belgelemeye yönelik uygulamaların çeşitli nedenleri bulunmaktadır:

İhracatı geliştirmek: Belgeleme sistemi geliştirmekte olan ülkelere dış piyasalara girişte kolaylık sağlamada önemli bir faktör olabilmektedir.

İç piyasada kaliteyi artırmakta önemlidir. Malların arzının yetersizliği ve geliştirmekte olan ülkelerde yaygın olarak görülen rekabet

eksikliğinden dolayı mal kalitesi düşük olmaktadır. Bu durumda zorunlu belgeleme sistemi minimum kalite seviyesini sağlamaktadır.

Düşük kalitede malların ithalatını önlemek: İhraç ürününün yüklemeye önce denetimi için yapılan planlar yabancı alıcıya malların uygun kalitede olduğunu ispatlamak için kullanılmaktadır. Bazı ülkeler ihracat denetimi ile ilgili yasaya sahiptir. Bu yasa genellikle ulusal ekonomileri için önem arzeden mallara uygulanmaktadır.

Birçok ülkede ihracat denetimi için ulusal bir sistem bulunmamaktadır. Üretici, ihracatçı veya ithalatçı bunu sağlamak zorundadır. İthalatçılar genellikle denetimi ve uluslararası düzeyde faaliyet gösteren tanınmış kuruluşlarca sağlanan sertifikayı istemektedirler.

Devamlılık

Üretilen ve belgelenen malın pazarlara gönderilmesi, dağıtımı, satış sonrası servisi gibi önemli tamamlayıcı işlemlerde de kalite kontrolü yapılmaktadır.

Amaç üretim sonrası kalitenin devamını sağlamaktır. Dış pazarlarda yer edinmenin ve kalıcı olmanın temel şartı kalite özelliklerinin ve kullanıma ilişkin hizmetlerin açık ve doğru bir biçimde ortaya konmasıdır.

Kaliteyi yükseltme

Tüm işlemlerin ve hizmetlerin sonuç verilerinin değerlendirilmesi ve alınabilecek önlemlerin ortaya konması gerekmektedir. Bu amaca yönelik çalışmalar araştırma ve geliştirme faaliyetleri olmaktadır. Kullanıcı tarafından gelen öneriler ve istekler, faaliyetleri yönlendirmedeki başlıca katkı araçlarıdır. Yeni tüketici tercihleri, yeni teknolojiler, değişen koşullar ve bu koşullara uyum sağlama bu yöndeki başlıca unsurlar olmaktadır.

İhraç gelirlerini artırmak için kalite maliyetlerinin azaltılması

"Bir ihracatçı şirket dış piyasalardaki rekabetçi konumunu, kalite maliyetlerini daha düşük tutmayı sağlayacak uygun önlemler alarak iyileştirebilir"

Kalite maliyetleri üzerine göstergeler şirketin kalite ile ilgili çalışmalarının etkinliğinin bir ölçüsüdür. Söz konusu çalışmalar sadece direk kalite kontrol operasyonlarını değil, piyasa araştırmasından ürünün kullanımına kadar olan kalite ile ilgili tüm faaliyetleri içermektedir.

Kalite maliyetleri hakkında bilgi kalite ile ilgili firma faaliyetlerinin etkinliğini artırmak için kullanılmalıdır. Bir şirket hata önleyici çalışmalara daha fazla harcama yaparak, ürünle ilgili hata sayısını ve maliyetini azaltabilir.

Kalite maliyetlerini 4 tip olarak sınıflandırmak mümkündür.

- 1- Önleme maliyetleri (imalat analizleri, eğitim, ön üretim vs.)
- 2- Değerlendirme maliyetleri (inceleme ve test etme)

- 3- İç hata maliyetleri (hurda, yeniden inceleme, çalışma vs.)
- 4- Dış hata maliyetleri (şikayetler, garantiler, indirimler)

Kalite maliyetlerinin sonuçta rapor edilmesi ve raporun tüm hataları kapsamı gerekmektedir. Bu hataların geriye dönük incelenmelerde kullanılmak üzere bir bilgisayarda toplanması yarar sağlamaktadır.

Hataların ve hata kaynaklarının saptanmasına ilişkin uygulanmakta olan değişik yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemler ticari, teknik ve organizasyon açılarından olaya farklı yaklaşımlar gösterebilmektedir. Kaliteli mal üretimini sağlamaya yönelik oluşturulan sistemin farklı yöntemleri kullanması çok fazla önem taşımamaktadır. Önemli olan yöntemlerin hataları ve kaynaklarını bulmada şu 3 unsurun gözönünde tutulmasıdır.

- Her hatanın bir sebebi olduğu,
- Bu sebeplerin ortadan kaldırılabileceği,
- Önlemenin her zaman daha ucuz olduğu

dur.

Kaliteli ihracat için insan unsurunun önemi

"Kaliteli ihraç üretimi bir firmanın tüm düzeylerindeki kadroyu kapsamaktadır. Eğitim ise kalite ihtiyacını karşılamaya yönelik bir yardımcıdır"

Dışsatım için kaliteli mal imalatında insan unsuru ihmal edilmemelidir. Bir firma da en alt kadrodan en üst kadroya kadar tüm çalışanlar uygun kaliteye ulaşmak için ne yapılması gerektiğini ve sorumluluğunu bilmelidir.

İhraç ürünlerinde ortaya çıkan kalite ile ilgili sorunların birçoğunun üretim işleminde çalışanlardan kaynaklandığı düşünülebilmektedir. Ancak bu gibi durumlarda koşulların ve talimatların yetersizliği söz konusu olabilmektedir.

Hatalar işçi kontrollü ve yönetim kontrollü olmak üzere 2 tipte sınıflandırılabilir. Bu şekildeki hata sınıflaması genellikle hataların birçoğunun idari kontrollü hata olduğunu göstermektedir. Firmaların yönetiminde bulunan kişilerin başlıca görevleri, firmanın performansını yükseltmeyi sağlayacak sistemler oluşturmak ve bu sistemi amaçlar doğrultusunda çalıştırmaktır.

Sistem geliştirmek yönetim görevini yürütenlere özgü bir sorumluluktur. İnsan faktörünün sorumluluğu da yönetime ait olmaktadır. Bu durumda insan faktörü dolayısı ile bazı faaliyetler aksıyor ve belli hatalar meydana geliyor ise tedbirlerini almak yine yönetime düşmektedir. Bu tedbirler, kişileri yönlendirme, motive etme, bilgi ve becerilerini artıran eğitim verme, gibi sistemleri oluşturup, denetlemedir.

Eğitim

Bir firmada kaliteli mal üretimi için bütün seviyelerdeki personelin işbirliği halinde üretim faaliyeti göstermesi gerekmektedir.

Kalitenin önemini kavramış ihracatçı bir firmanın uygulayacağı politika, kalite bilincinin tüm firma çapında yaygınlaştırılması yönünde teşvik edici önlemleri de kapsamalıdır. Böyle bir amacın en önemli aracı ise şüphesiz eğitim olmaktadır. Firma bunu personelin işine ve düzeyine göre yapmalıdır. Eğitim programları geliştirilip uygulanmalıdır. Kalite ile ilgili eğitimin en büyük destek araçlarından birisi de yaygın kitle iletişim araçları olan radyo ve televizyon olmaktadır. Kaliteye yönelik özel eğitim programlarının değişik faaliyet alanları için geliştirilmesi oldukça önemli yararlar sağlamaktadır. Böylece her aşamadaki kişilerin duyması, öğrenmesi ve kalite bilincinin oluşturulması sağlanmaktadır.

Japonların "Kalitede Devrim" olayı bütün işlem ve seviyelerde amaçlanan insan eğitimi ve yetiştirilmesi anlayışının bir sonucudur. Kalite ve kalite kontrolünü başarı ile uygulayabilmelerinin temelinde insan unsurunu geliştiren ve ön planda tutan sistemleri kurmaları yatmaktadır.

Kaliteli yeni ihraç ürünleri geliştirme

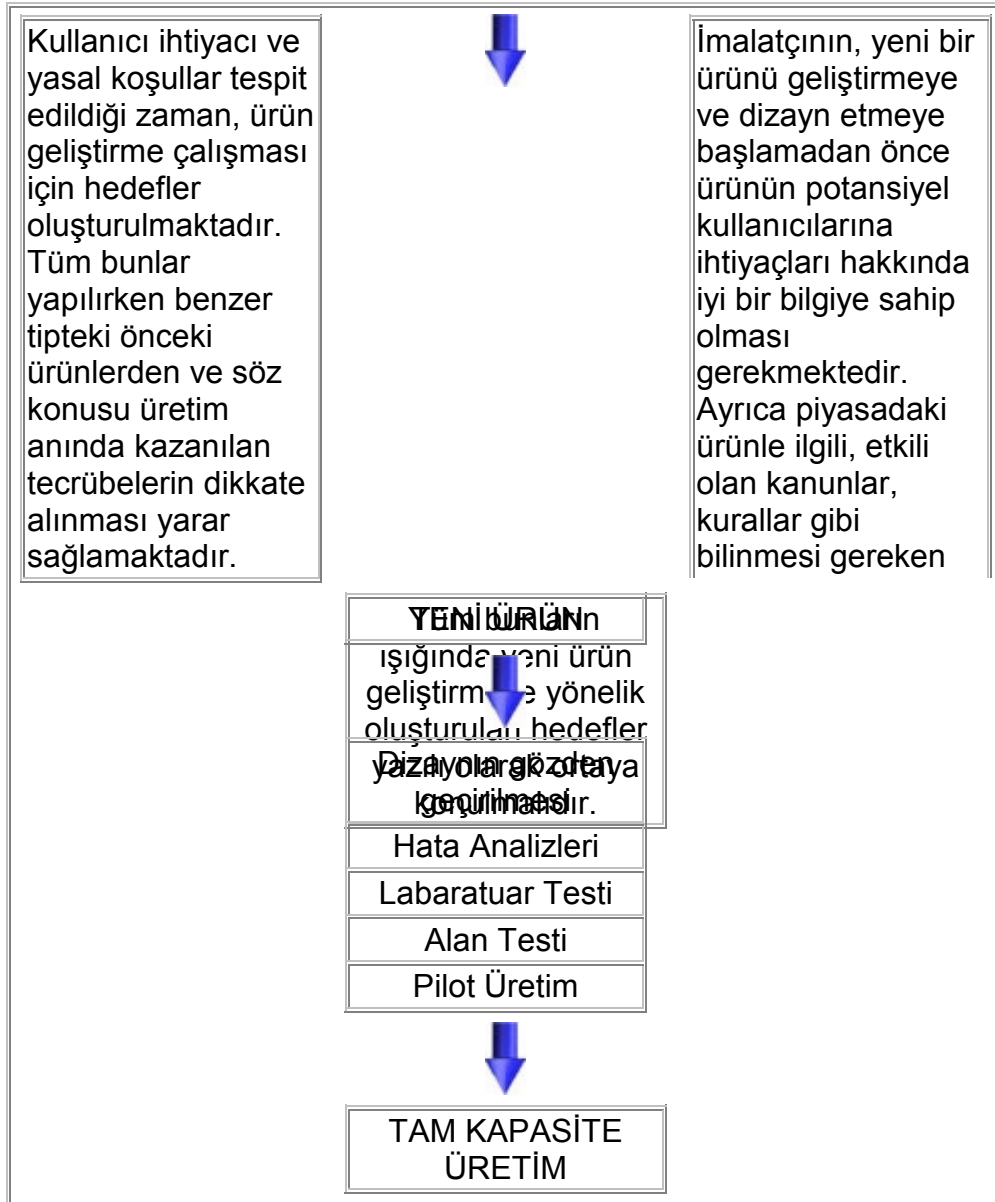
"Yeni İhraç Ürünlerinde Kaliteyi Başarma, Ürün Geliştirmedeki Bütün İşlemlerde Kalite Faktörüne Dikkat Etmeyi Gerektirir"

İhracat pazarları için geliştirilen yeni ürünlerde kaliteye ulaşma, yeni ürün kavramının ilk aşamalarından malın tam kapasite üretimine ve dış piyasalara ulaştırılmasına kadar tüm aşamalarda kaliteyi etkileyen birçok ayrıntıya dikkat etmeyi gerektirmektedir.

Kalite özelliklerine sahip yeni ihraç ürünü üretimine başlamak için gerekli tüm faaliyetleri koordine etmek gereklidir. Bir şirkette sözkonusu koordinasyon işleminde ürün geliştirme ve dizayn departmanlarındaki kadro, anahtar rol oynamaktadır.

Ürün geliştirmede temel esaslar

POTANSİYEL KULLANICI İHTİYAÇLARI
ÜRÜNLE İLGİLİ YASALAR, KURALLAR
BENZER TİPTEKİ ÖNCEKİ ÜRÜNLERDEN KAZANILAN DENEYİMLER



Dizayn, imalat planlama hedefleri esaslarına göre uygulanmaktadır. Söz konusu bu hedeflere üretim aşamasında ulaşabilmek için düzeltici önlemlerin alınması gerekli olabilecektir. Bu önlemlerin alınıp alınmamasına karar verebilmek için kontrol gerekmektedir. Kontrol için kullanılacak erken uyarı methotları bulunmaktadır.

Bu methotlar;

Dizaynın gözden geçirilmesi

Amaç: Ürünün müşterinin kullanımına uygun, zarar vermeden ihtiyaçlara cevap vermesini sağlamak

Zaman: Tam kapasite üretime başlamadan önce

Yararları:

- İstenen dizayn'a daha kısa sürede ulaşma,
- Başlangıçta yapılan bu işlem ile son aşamalarda daha az bir değişikliğe

gerek duyma,
- Daha düşük maliyet

Hata analizleri

Amaç: Ürünün güvenilirliğini ve emniyetini etkileyebilecek hataların kaynağının ve nedenlerinin tesbiti

Zaman: Ürün geliştirme ve dizayn aşamasında

Yararları:

- Muhtemel hataların herbirinin olabilecek nedenlerinin anlaşılması,
- Ürünün performansı ve güvenilirliği ile ilgili hataların etkisinin tespiti,
- Hata sebeplerini ortadan kaldırmak için çözüm önerilerinin başlangıçta yapılması ile sonradan olabilecek zorluğun giderilmesi,

Laboratuvar testleri

Amaç: Ürünün kalite özellikleri hakkında bilgi edinmek

Alan: Malın tümüne ve parçalarına uygulanmaktadır.

Yararları:

- Ürünün çevresel dayanıklılığını ölçerek, çevrenin gerçek etkilerini saptamak. örn; Isı, nem
- Ürünün uluslararası standartlara uygunluğunu sağlamak

Alan testi

Amaç: Gerçek yaşam koşullarında ürünün test edilmesi

Yararları:

- Laboratuvarda gerçek yaşam koşullarını takliti zor olduğu için laboratuvar testine yardımcı, tamamlayıcı bir araç olmaktadır.
- Kullanım yerinde ürünle ilgili amaçlara uygunluğun daha gerçekçi tespiti yapılabilmektedir.

Pilot üretim

Amaç: İmalat ve kontrol işlemlerinin tam kapasite üretim başladığı zaman istenen kaliteyi verip vermeyeceğini göstermek.

Yararları:

- Büyük miktarlarda üretimde hata maliyetinin fazla olmasının önlenmesi
- Ürünün amaca uygunluğunun daha net bir biçimde tespiti.

Kalite idaresi

Kalite faaliyetlerinin idaresi başlıca 4 temel araç ile belirlenmektedir:

Kalite politikası

- Niçin bir kalite politikasına sahip olmalıyız?
- İhraç malı için ne düzeyde kalite amaçlanmalıdır?
- Çeşitli departmanların şirketin politikası gereği taahhüt edileni başarmaları için gereken projeler nelerdir?

Bu sorulara verilecek cevaplar şirketin kalite politikasını genel çerçeve itibarıyla belirleyecektir.

Kalite amaçları

Kalite amaçları şirketin kalite ile ilgili spesifik amaçlarıdır. Değişik şekillerde yer alabilen amaçlar genelde maliyetlerle ilgili olmaktadır ve şirketin bütçesinde yer almaktadır. Değişik şekillerde yer alan kalite amaçları şunlardır;

- Kesin değerler (Örn= İmalat departmanının denetim maliyeti)
- Gösterge Çizelgesi (Örn= İmalat maliyeti, şikayet oranı ile ilgili hurda ve yeniden çalışma maliyeti)
- Göreli farklılıklar (Örn= Garanti maliyetinin %25 dolaylarında azaltılması)

Kalite sistemleri

Kalite sistemi faaliyet ve işlemler ağıdır. Sistem, şirketin kalite politikası üzerine kurulmalıdır. Ayrıca şirket kalite politikasının izlenmesini sağlayacak uygun bir yapıya sahip olmalıdır.

Kalite sistemleri değişik alt sistemlere bölünmektedir. Böyle bir bölünme örneği verilecek olursa;

- Ön üretim faaliyetleri
- Kalite özellikleri
- Satıcı ilişkileri
- İmalat
- İnceleme
- Müşteri ilişkileri
- Kalite denetimi
- Metroloji
- Kalite verileri
- Personel
- Mal güvenliği ve sorumluluğu

Kalite organizasyonu

Bir malın kalitesi bir şirketle çalışan birçok insanın çalışmasının sonucudur. Bu insanların sahip oldukları iş fonksiyonlarının sorumluluğu kaliteyi de içine almaktadır. Bu sorumluluğun açık olarak belirlenmesi gerekmektedir. Kalite organizasyonu, her şirketin ihtiyacına, üretimine, yapısına göre kalite ile ilgili sorumlulukların belirlenmesi, departmanlara dağıtımı ve bütün bunların arasında koordinasyonun sağlanması için oluşturulmaktadır. Kalite organizasyonu çalışması şu faaliyetleri içermektedir.

- Amaçlanan kalite seviyesine ulaşmak için gerekli aktivitelerin tespit edilmesi
- Söz konusu aktiviteleri uygulamak için sorumlulukların belirlenmesi
- Çalışmanın işlere göre dağıtımı
- Her iş için sorumluluk ve yetkinin belirlenmesi
- Farklı işler arasında koordinasyonun kurulması

Bir şirkette uygun bir organizasyon yapısı için faaliyetlerin 5 alanda ele alınması gerekmektedir.

- a) Kabul etme
- b) Önlem alma
- c) İyileştirme
- d) Koordinasyon
- e) Güven sağlama

a) Kabul için organizasyon

Kabul çalışması, hammadde, yarı-mamül ve mamül malın kalite gereklerine göre kıyaslamasını içermektedir. Bu kıyaslamamanın sonucuna göre kabul veya red kararı alınmaktadır. Ayrıca inceleme planlaması ve inceleme ile ilgili diğer faaliyetleri de içermektedir. (Örn=Kontrol ve inceleme araçlarının kalibrasyonu). Bir malın üretiminde yer alan değişik aşamalar (hammadde alımından mamül malın oluşumuna kadar) organizasyon çerçevesinde inceleme çalışmasının doğal bir şekilde bölünmesine neden olmaktadır. Ayrıca yardımcı fonksiyonlar da bulunmaktadır. (Örn=Ölçüm laboratuvarı)

b) Önlem alma için organizasyon

Önleme çalışması yeni ve değişen malların ve imalat işlemlerinin planlanmasını içermektedir. Bu yeterli kalite seviyesine, üretim başladığı zaman ulaşılmasını sağlamaktadır.

Önlemede yer alan faaliyetler piyasa çalışmasından üretimin başlamasına kadar olan faaliyetlerin (Fizibilite çalışmaları, prototip testi, özelliklerin sınıflandırılması, dizaynın gözden geçirilmesi, planlama gibi) bir bileşimidir. Çalışmada yer alan fonksiyonlar ise ürün geliştirme, dizayn, imalat mühendisliği, satınalma, üretim, inceleme gibi fonksiyonlardır.

c) İyileştirme için organizasyon

Kalite iyileştirme çalışmalarını 2'ye ayırmak organizasyon açısından daha iyi olmaktadır.

1. Düzenleme, karar alma

- Kalite problemlerinin öncelik sıralaması
- Kalite problemlerinin nedenleri hakkında açıklama
- Teşhis etme çalışmalarına başlanması
- Önerilen çözümler üzerine karar verme

2. Tanımlama, teşhis koyma

- Teşhis etme çalışmalarını uygulama (Analiz, deneyler)
- Nedenleri bulma
- Çözümler önerme

d) Koordinasyon için organizasyon

Kalite faaliyetlerinin koordinasyonu için organizasyon birçok şekillerde yer almaktadır.

- Genel idareci yoluyla koordinasyon
- Komitelerle koordinasyon
- Uzmanlarca koordinasyon
- Görevli bölüm tarafından koordinasyon

Büyük ve orta ölçekli şirketlerde kalite çalışmasının koordinasyonu için sorumlu bir departmana sahip olma daha yaygın olmaya başlamıştır. Bu görevli departman genellikle kalite departmanı olarak adlandırılmaktadır.

e) Güven sağlama için organizasyon

Kalite güvencesi mal kalitesi ile ilgili çalışmaların incelenmesi ve gözlenmesini içerebilmektedir. Çünkü kalite güvencesi, kalite çalışmalarının uygun bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını ispatlamayı amaçlayan faaliyetler anlamında ele alınmaktadır.

İhracatta kalite ve standardizasyonla ilgili sorunlara yönelik öneriler

Kalite kontrolüne gereken önemi vermek, kalite araştırmaları yapmak, kalitenin geliştirilmesi için faaliyetlerde bulunmak.

Tüm bu çalışmaların başlangıcında yapılması gereken ilk Őey tüketicili/alıcının isteklerine, amacına göre belirlenen kalite özelliklerinin açık, net ve anlaşılır biçimde ortaya konulmasıdır.

Dışsatımı kolaylaştıran ve geliştiren bir işlev olarak standartların hedef pazar seçilen ülkelerdeki uygulamaları takip edilmelidir.

Uluslararası standardizasyon kuruluşları ile işbirliği yapılarak dış pazarlardaki standardizasyon faaliyetlerinin izlenmesi ve benzer standartlar geliştirilmeye çalışılmalıdır. Firmanın başarı grafiği üretimin belli ölçülere, yasalara ve kullanıma uygunluk sağlamasına, yani standart olmasına bağlıdır.

Kalite ile ilgili tüm kurumlarla işbirliği halinde olup, yabancı ülke piyasalarında talep gören malın kalite özellikleri hakkında bilgi edinilmesi önemlidir. Çünkü belirsiz bir pazara girmek yerine kalite özellikleri önceden tespit edilmiş bir pazara girmek rekabet imkanını kolaylaştırmaktadır.

Firma içinde bir kalite kontrol biriminin kurulması ve iyi bir sisteme oturtulması gerekmektedir. Kalite kontrol laboratuvarları kurmak, kalifiye eleman çalıştırmak ve bunların maliyetinin karşılanabilmesi için işletme bütçesinden yeterli kaynak tahsis etmek önemli bir aşamadır.

Malzeme ve ekipman dışında kalite standartlarının yükseltilmesinde önemli bir unsur olan "İnsan Faktörü"nü dikkate alınması gerekmektedir. Bu konuda yönetimin personelin eğitimine gereken önemi vermesi ve gereken eğitim programları oluşturması gerekmektedir.

Fazla, fakat kalitesiz mal yerine, az ancak kaliteli katma değeri yüksek mal ihracatı yapmak anlayışı yerleşmelidir. Günümüz ticaret dünyası çok hızlı bir teknolojik gelişme ve rekabet ortamı içine girmiş bulunmaktadır. İhracatçı Şirketlerin bu hızlı gelişme ve rekabete ayak uydurması zorunluluk haline gelmiştir. Bu da rekabet gücünü artırıcı bir unsur olan Kalite ile mümkündür.

Malın üretim aşamasından itibaren bütün aşamalarda Kalite unsuruna yer vermek suretiyle Entegre Bir Kalite Kontrol sistemi uygulamak kaliteli mal üretimini sağlayacaktır.

Kalitede başarılı bir ülke: Japonya

II. Dünya Savaşı öncesinde Japonların fiyatta ucuz, kalitede zayıf olarak tanınan yerleşmiş bir (Made in Japon) imajı vardı. Ancak son yıllarda bu imajı silecek çalışmalar yapan Japonya'nın ihraç ürünleri özellikle iyi kaliteleri ve uygun fiyatları açısından takdir edilmektedir.

Japonya'da uygulanan kalite kontrol'ünün özellikleri

Firma bazında kalite kontrolü

Japonya'da uygulanan kalite kontrolünün en belirgin özelliği, en üst düzey yöneticisinden başlayarak tüm çalışanların firma bazında kalite kontrolüne katılımının sağlanmasıdır. Bu katılım sadece imalat ile ilgili bölümlerle kalmamakta, idari bölümleri de kapsamaktadır.

Kalite kontrol denetimi

Kalite kontrol denetimi üst yönetim birimleri tarafından yapılmaktadır. Bu denetim kalite kontrol çalışmalarının gelişmesini sağlayan en iyi araçlardan birisi olmaktadır. Üst düzey yöneticilerden oluşan bir grup firmada yer alan tüm bölümleri gezmekte ve politikalarının uygulamasını ve yapılan çalışmaları gözden geçirmekte ve gelişmeyi engelleyen unsurların yok edilmesine ilişkin önlemleri almaktadır.

Deming ödülü: (Japonya'da kalite konusunda ilk eğitsel çalışmaları yürüten Dr. W.E. Deming'in başarılı hizmetlerinin anısına oluşturulmuştur.)

Bir firma için saygın ödül olarak nitelendirilen Deming ödülü, bir komite tarafından yapılan inceleme ve değerlendirme çalışmalarına dayanarak firmalara yada kişilere verilmektedir. Kalite kontrolünün gelişmesinde önemli bir yeri olan bu ödülün elde edilmesi birçok firmanın ana hedeflerinden olmaktadır.

Japonya Endüstriyel Standartlarının daha yüksek oranda uygulayanlar için başka ödüller de bulunmaktadır.

Endüstriyel eğitim ve öğretim

Japonya'da sanayide çalışan herkes kalite kontrolünü anlamak ve daha ileri işlemler için kendini yetiştirmek konusunda temel ve genel bilgilere sahip durumdadır. Çalışanların yüksek eğitilmiş statüleri, bir firma için çalışanlara yönelik gerek iş esnasında gerekse iş dışında kalite kontrol programları uygulanması ve idare edilmesini kolaylaştırmaktadır.

Katılınabilecek kalite kontrol kurs ve seminerlerinin bulunması Japon sanayiinde KK uygulamalarının hızlı gelişimine katkıda bulunmaktadır. KK eğitiminin belirgin bir özelliği de uzun süreli seminerlerin olmasıdır. KK kurslarında, kalite sorunlarıyla en çok rastlanan alanlar üzerinde daha çok durulmaktadır. Ayrıca KK'e olan ilginin artmasını sağlamak için üst düzeyde

yabancı eğitimciler de Japonya'ya çağırılmakta ve bunların Japon sanayiinin gelişiminde etkisi olmaktadır.

Japonya'da Radyo, TV ve Gazeteler aracılığı ile hazırlanan programlar ve makaleler kalite bilincinin gelişmesinde ve yayılmasında etkilidir.

Kalite kontrol grubu etkinlikleri

Japonya'da uygulanmakta olan firma çapında kalite kontrol sisteminin en belirgin özelliği, 1962 yılında başlatılmış olan kalite kontrol (KK) Grubu etkinlikleridir.

KK grubu aynı birim içinde KK ile ilgili işlemlerin yerine getirilmesi için gönüllü olarak oluşturulmuş küçük bir grup olmaktadır. Bu grup KK sisteminin bir parçası olarak görev yapmaktadır.

Firmalarda idare ve iletişim fonksiyonunu yürütmek üzere çekirdeğini başta bir liderin (genelde ustabaşı oluyor) oluşturduğu KK grupları tesis etmek yönünde eğilim artmaktadır. Bu grupların firmanın ilerlemesinde ve gelişmesinde ve firma içinde olumlu bir çalışma ortamının yaratılması yönünde katkıları önemli ölçüde olmaktadır.

Japonya ile batılı ülkeler arasında kalite kontrolü konusunda farklılıklar:

- Japonya'da, firmanın tüm çalışanları (en alt düzeyden en üst düzeye kadar) kalite kontrol konusunda eğitim ve öğrenim olanağına sahip durumdadır. Batıda ise daha çok KK mühendislerine eğitim olanağı bulunmaktadır.
- Japonya'da oluşturulan KK grupları işçiler ve ustabaşılarını kapsamakta ve bu grupların etkinlikleri çok fazla olmaktadır. Batılı ülkelerde de bu yönde eğilim bulunmaktadır.
- KK konusunda Japonya'da hükümet hiçbir zorlamada bulunmamaktadır. Şirketlerin bu konuda bilinçli olmaları nedeni ile gönüllü olarak benimsenmektedir.

Serbest ticaretin sonucu olarak müşterilerin çok fazla seçim yapma şansına sahip olması sanayicileri daha iyi kalitede ve daha ucuz mal üretmeye iten en önemli nedenlerden birisidir.

- Japonya'da uygulanan istatistiksel yöntemler tüm çalışanlarca bilinmekte ve yaygın bir şekilde uygulanması söz konusu olmaktadır.
- Japonya'da "Sürekli gelişme" anlayışı benimsenmiştir. "Devrimsel" bir gelişmeyi sağlayan bu anlayış kalite uzmanlarından Dr. J. Juran tarafından ortaya atılmış ve uygulamada başarı kazanmıştır. Bu anlayışa göre kalite düzeyi değişmez kabul edilmeyip geliştirilmesi için sürekli çalışılmaktadır.

İstatistiksel yöntemlerin uygulanması

İstatistiksel yöntemlerin kullanılması Japon kalite kontrol sisteminin temel özelliklerinden birisidir. Kullanılan istatistiksel yöntemlerin düzeyi oldukça yüksektir.

Eğitim ve öğrenim görmüş personelin istatistiksel yöntemleri kolay uygulayabilmeleri ve birçok KK mühendisinin bu yöntemleri kullanmayı sevmeleri Japonya'da istatistiksel yöntemlerin yaygın bir şekilde kullanılmasının başlıca nedenleridir.

Kalite uzmanlarından Dr. G. Taguchi kalitenin "üretim" aşamasından çok "tasarım" aşamasında sağlanabileceğini göstermiş ve "İstatistiksel deney tasarımı" yöntemini yaygın biçimde kullanarak ürünlerin kalitesini yükseltirken imalat maliyetlerinin de düşeceğini kanıtlanmıştır.

Ülke çapında kalite kontrol geliştirme etkinlikleri

Japonya'da kalite kontrol etkinliklerinin birçoğu Japonya Bilim Adamları ve Mühendisleri Birliği (JUSE) ile Japon Standartları Birliği (JSA) gibi özel örgütlerin çabalarından oluşmaktadır.

Bu örgütlerce düzenlenen ve desteklenen "Kalite Ayı" kutlamaları yapılmaktadır. Kasım ayı içerisinde yapılan çeşitli aktivitelerle insanların kalite kontrolünün önemi konusunda bilinçlerinin yenilenmesi sağlanmaktadır. Ülke çapında yapılan bu faaliyetler KK hareketinin itici gücünü oluşturmaktadır.

İhracat denetim sistemi

İhracat denetim sistemi ürünleri kalite standartlarının yükseltilmesi yönünde etkili olmaktadır. Yasa gereği, belli bir kalite düzeyini garanti altına almak üzere ihraç edilen bazı ürünler devlet otoriteleri veya bağımsız enstitülerin denetimine tabii tutulmaktadır.

(JIS) Japonya Endüstriyel Standartları marka belgesi

JIS markası, Japon mamüllerinde ulusal kalite garantisi sağlamaktadır. JIS onayına sahip olunması için firmanın istatistiksel kalite kontrol uygulaması şartı bulunmaktadır. Bu şartı yerine getiren firmanın uygulaması incelenmekte ve buna göre firma markayı kullanma hakkına sahip olabilmektedir.