



**Kastamonu Üniversitesi**  
**İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**  
**İşletme Bölümü**

# **TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ**

**Doç. Dr. Ertuğrul ÇAVDAR**

---

[www.kastamonu.edu.tr](http://www.kastamonu.edu.tr)





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### Toplam Kalite Yönetimi

#### Ders İzlenesi

1. Hafta – Kalite Tanım
2. Hafta – Mamul Kalitesi
3. Hafta – Hizmet Kalitesi
4. Hafta – Walter A. SHEWHART
5. Hafta – W. Edwards DEMING
6. Hafta – Joseph M. JURAN
7. Hafta – Shigeo SHINGO
8. Hafta – Ara Sınav
9. Hafta – Kaoru ISHIKAWA
10. Hafta – Masaaki IMAI
11. Hafta – Philip B. CROSBY
12. Hafta – Armand V. FEIGENBAUM
13. Hafta – Genichi TAGUCHI
14. Hafta – Kalite Güvence Sistemleri
15. Hafta – Toplam Kalite Yönetimi





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

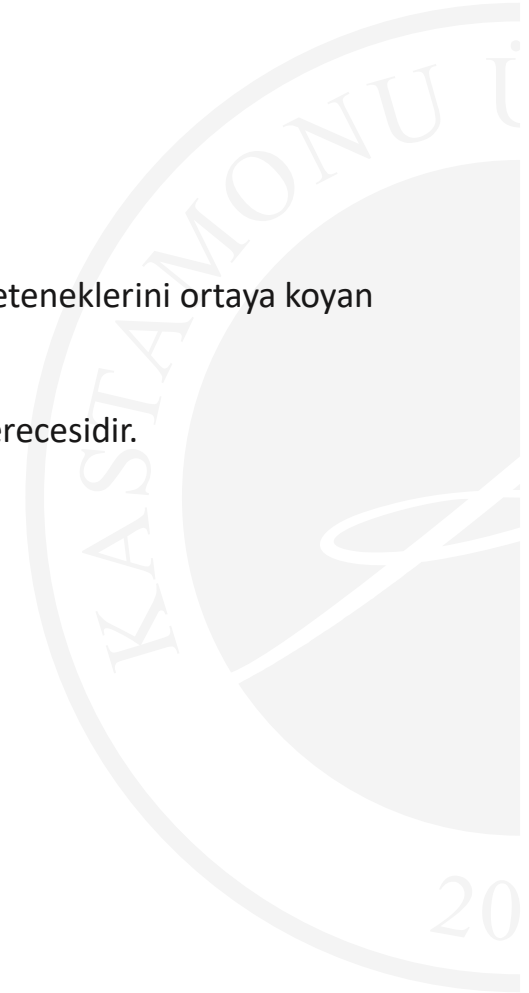
### İşletme Bölümü

#### 1. Hafta

#### Konu: Kalite Tanım

Amerikan Kalite Kontrol Derneği(ASQC): Kalite bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan özelliklerinin tümüdür

Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu(EOQC): Kalite, bir mal ya da hizmetin tüketici isteklerine uygunluk derecesidir.





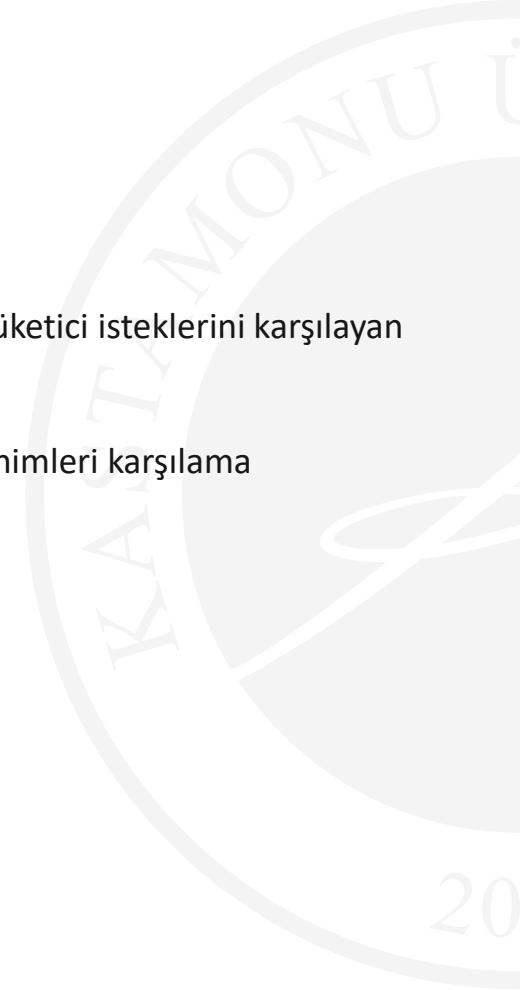
# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 1. Hafta

### Konu: Kalite Tanım

Japon Sanayi Standartlarının (JIS) tanımına göre kalite; mal ya da hizmeti ekonomik bir yoldan üreten ve tüketici isteklerini karşılayan bir üretim sistemidir.

ISO 8042 Kalite sözlüğündeki tanıma göre kalite; bir mal ya da hizmetin belirlenen veya olabilecek gereksinimleri karşılama yeteneğine dayanan özelliklerinin toplamıdır.





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 1. Hafta

#### Konu: Kalite Tanım

#### KALİTE KAVRAMI YAKLAŞIMLARI

- Üstünlük yaklaşımı
- Ürün tabanlı yaklaşım
- Kullanıcı tabanlı yaklaşım
- Üretim tabanlı yaklaşım
- Değer tabanlı yaklaşım





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 1. Hafta

### Konu: Kalite Tanım

#### ÜSTÜNLÜK YAKLAŞIMI

Kalite, ürünün özellikleri ve niteliklerinin diğer ürünlerinkiyle karşılaştırılmasıyla, tüketicilerin zihninde bir imaj değişkeni olarak geliştirilmesini hedefleyen pazarlama çabalarıyla yaygınlaştırılmaya çalışılan bir özellik olarak düşünülmektedir. Bu kalite tanımındaki mükemmellik aslında soyut ve öznel bir kavramdır ve kişiden kişiye farklılık gösterecektir.

- Kalite bir düşünce ya da cisim değildir, diğer ikisinden bağımsız üçüncü bir varlıktır.. tanımlanamasa da ne olduğu bilinir. (R.M. Pirsigs)
- Kalite, düşük kaliteyi iyi kaliteden ayıran bir üstünlük durumudur... Kalite sahte veya baştan savma şeylerle ikna olmak yerine en yüksek standartları başarmak ya da ulaşmaya çalışmaktır. (Barbara Tuchman)



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 1. Hafta

#### Konu: Kalite Tanım

#### ÜRÜN TABANLI YAKLAŞIM

Bu bakış açısına göre, kalitenin ölçülebilir bir değişkenin bir fonksiyonu olduğu düşünülür. Ölçülen bu özellikler örneğin bir halıda santimetre kare başına düğüm sayısı ya da bir ürünün yararlı ömrü biçiminde olabilir. Bu tanım, bir ürünün niteliğinin daha yüksek düzeyde ya da miktarda olması durumunda o ürünün kalitesinin daha yüksek olacağını ifade etmektedir.

- İstenilen bazı bileşen ya da nitelikler için kalite miktarında değişim. (L. Abbott)
- Kalite, fiyatlandırılmış her bir niteliğin içerisinde var olan fiyatlandırılmamış niteliklerin miktarıdır. (K. B. Leffler)



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 1. Hafta

#### Konu: Kalite Tanım

#### KULLANICI TABANLI YAKLAŞIM

Kalite konusundaki bir başka tanım, kalitenin müşterinin istekleriyle belirlendiği düşüncesine dayanmaktadır. Kişilerin ihtiyaçları ve istekleri farklıdır ve bu yüzden de farklı kalite standartları mevcuttur.

- Kalite istekleri tatmin etme kapasitesinden oluşur.(C.D. Edwards)
- Kalite belirli bir ürün için belirli bir müşterinin isteklerini tatmin etme derecesidir. (H. L. Gilmore)
- Kalite bir numunenin (ürün-marka- model – satıcı kombinasyonu) arzuladığınız hizmet özelliklerine sahip olma ölçüsünden oluşur. (E. S. Maynes)
- Kalite kullanıma uygunluktur. (J. M. Juran)



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 1. Hafta

#### Konu: Kalite Tanım

#### ÜRETİM TABANLI YAKLAŞIM

Kaliteye ilişkin diğer bir yaklaşım üretim tabanlıdır ve kaliteyi spesifikasyonlara uygunluk olarak, diğer bir deyişle, mühendislik ve imalat uygulamalarının arzulan bir sonucu olarak tanımlamaktadır. Spesifikasyonlar ürün ve hizmeti tasarlayanlar tarafından belirlenen hedefler ve toleranslardır. Hedefler üretim sırasında ulaşılmaya çalışılan ideal değerlerdir. Toleranslar ise tasarımcıların imalatta her zaman hedeflere ulaşılmamasının mümkün olmaması nedeniyle belirlenmektedir.

- Kalite belirli bir ürünün bir tasarım veya teknik özelliklere uygunluk derecesidir. (H. L. Gilmore)



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 1. Hafta

#### Konu: Kalite Tanım

#### DEĞER TABANLI YAKLAŞIM

Bu yaklaşım, ürünün fiyatı ile yararlılığı ya da sağladığı tatmin arasındaki ilişkiyi oluşturan değere dayalı yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre kaliteli bir ürün, rakip ürünler kadar yarar sağlayan ve daha düşük fiyattan satılan bir ürün ya da aynı fiyattan satıldığı halde daha fazla yarar ya da tatmin sağlayan üründür.

- Kalite kabul edilebilir bir fiyatta mükemmellik derecesi ve kabul edilebilir maliyette değişkenliğin kontrolüdür. (R. A. Broh)
- Kalite müşterinin mevcut koşulları için en iyisi anlamına gelir. Bu koşullar mevcut kullanım ve ürünün satış fiyatıdır. (A. V. Feigenbaum)



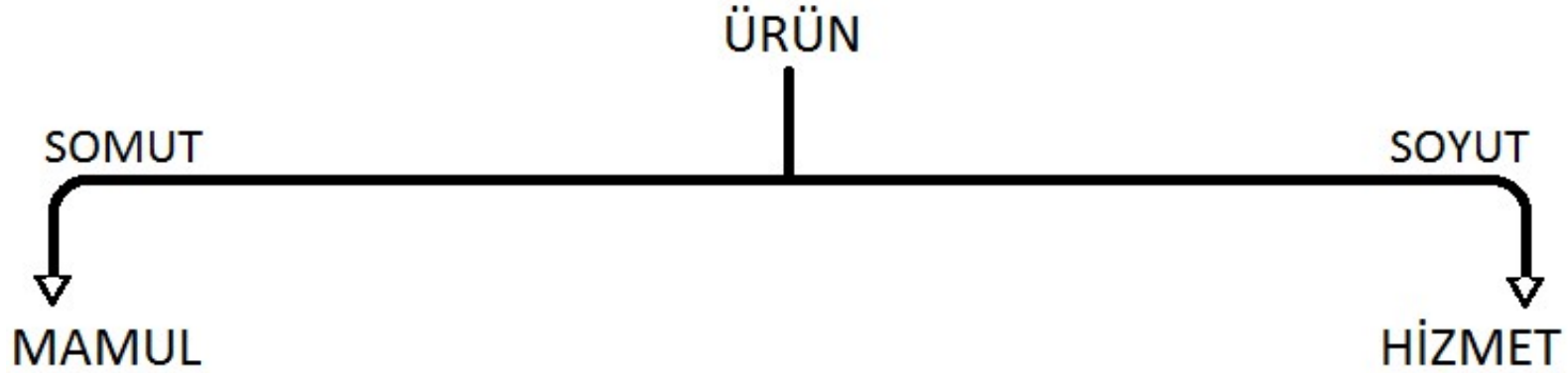
# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 2. Hafta

### Konu: Mamül Kalitesi

#### ÜRÜN

İstekleri karşılamak yada ihtiyaçları tatmin etmek üzere pazara sunulan her şey ürün olarak nitelendirilir. Somut ve soyutluğuna göre ürünler mamul ve hizmet olarak iki gruba ayrılır.





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 2. Hafta

### Konu: Mamül Kalitesi

#### MAMUL KALİTE BOYUTLARI

- Performans
- Özellik
- Güvenirlilik
- Uygunluk
- Dayanıklılık
- Servis hizmeti
- Estetik
- Algılanan kalite
- Güvenlik
- Çevrecilik
- Fiyat
- Kullanım kolaylığı





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 2. Hafta

### Konu: Mamül Kalitesi

#### PERFORMANS

Bir ürünün temel işlevsel özellikleridir. (otomobil için hız, konfor, televizyon için renk, ses ve görüntü v.b.)

#### EK ÖZELLİKLER

Ürünün temel fonksiyonuna ek olarak sunulan özelliklerdir.  
(Uydu alıcısı için kayıt özelliği, el feneri için radyo v.b.)





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 2. Hafta

### Konu: Mamül Kalitesi

#### GÜVENİRLİLİK

Ürünün kullanım ömrü içerisinde kendinden beklenen tüm fonksiyonları yerine getirebilmesidir.

#### UYGUNLUK

Ürünün tasarımının ve işleyiş özelliklerinin önceden belirlenen standartlara uygunluk derecesidir.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 2. Hafta

### Konu: Mamül Kalitesi

#### DAYANIKLILIK

Ürünün kullanım ömrünün uzunluğudur.

#### SERVİS HİZMETİ

Ürünün satış, tamir ve bakımındaki hız ve sağlanan kolaylıklardır.





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 2. Hafta

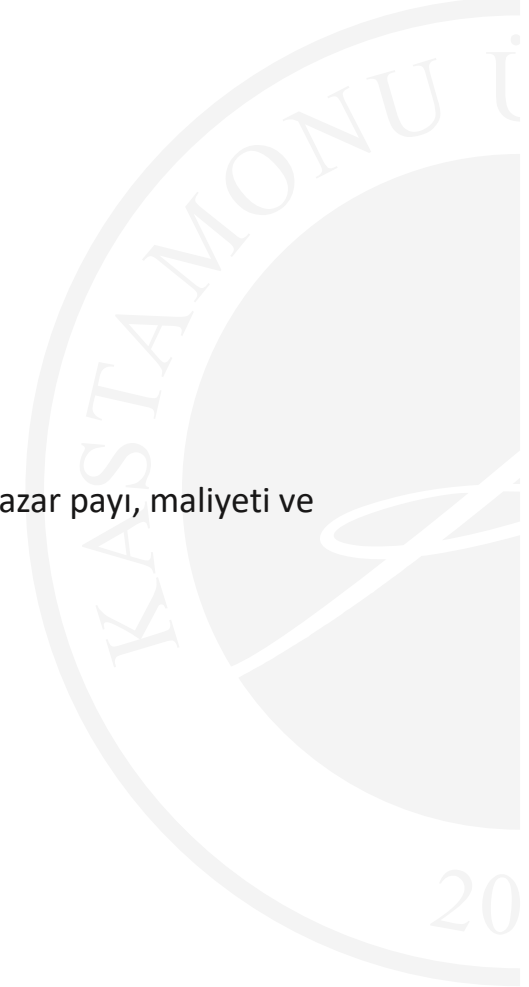
### Konu: Mamül Kalitesi

#### ESTETİK

Tüketicinin beş duyusuna hitap eden ürün özellikleridir.

#### ALGILANAN KALİTE

Ürün hakkında müşterilerce daha önceden edinilen kalite seviyesidir. Kalite ürünün fiyatı, reklamı, pazar payı, maliyeti ve karlılığında hesaba katılır.





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 2. Hafta

### Konu: Mamül Kalitesi

#### GÜVENLİK

Ürünün kullanırken kendine, çevresine ve kullanıcıya zarar vermemesi

#### ÇEVRECİLİK

Ürünün geri dönüştürülmüş/dönüştürülebilir materyalden üretilmesi, üretilirken ve kullanılırken az enerji tüketilmesi ve çevreye zarar verilmemesini ifade eder.

#### FİYAT

Ürünün fiyatının benzerlerine göre daha uygun olması.

#### KULLANIM KOLAYLIĞI

Ürünün kullanımının kolay ve rahat olmasıdır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 2. Hafta

### Konu: Mamül Kalitesi



Emniyet ve Güvence  
Algılanan Kalite

Ürün Kalitesi (Sparks ve Legault, 1993, s.17)



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

### 3. Hafta

### Konu: Hizmet Kalitesi

#### HİZMETİN ÖZELLİKLERİ

- Soyut olmaları (dokunulmazlık, fiziksel varlığa sahip olmama)
- Heterojen olmaları (türdeş olmama)
- Üretim ve tüketimlerinin eş zamanlılığı (ayrılmazlık)
- Dayanıksız olmaları (stoklanamama)
- Üretici ve tüketicinin aynı ortamda olması





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

### 3. Hafta

### Konu: Hizmet Kalitesi

#### HİZMET KALİTESİ BOYUTLARI

- GÜVENİLİRLİK
- DUYARLILIK / KARŞILIK VERMEK
- YETERLİLİK
- ERİŞEBİLİRLİK
- NEZAKET
- İLETİŞİM
- İTİBAR
- GÜVENLİK
- MÜŞTERİYİ BİLMEK VE ANLAMAK
- FİZİKSEL VARLIKLAR





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 3. Hafta

### Konu: Hizmet Kalitesi

#### GÜVENİLİRLİK

Performans tutarlılığını içerir. Hizmetin güvenilir ve doğru biçimde, verilen sözler doğrultusunda yapılması anlamına gelmektedir.

#### DUYARLILIK / KARŞILIK VERMEK

Çalışanların, müşterilere anında hizmet vermek ve yardım etmeye istekli olmalarını ifade etmektedir. Hizmetin zamanında olmasını içerir.

#### YETERLİLİK

Hizmet sunmak için firmanın ve de çalışan personelin gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları anlamına gelmektedir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

### 3. Hafta

### Konu: Hizmet Kalitesi

#### ERİŞEBİLİRLİK

Yaklaşılabilir olma ve ilişki kurma kolaylığını içermektedir. Hizmete kolay ulaşmayı, bekleme zamanının kısa olmasını, faaliyet saatlerinin uygun olmasını ifade etmektedir.

#### NEZAKET

Müşteriyle ilişkide bulunan personelin kibarlığı, saygınlığı, ve dostluğunu içerir.

#### İLETİŞİM

Müşterileri anlayabilecekleri dilde bilgilendirmek ve onların dinlemek anlamına gelir. Firma farklı müşteriler için dilini uydurabilmeli ve farklılaştırabilmelidir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

### 3. Hafta

### Konu: Hizmet Kalitesi

#### İTİBAR

Firmanın; inanırlılığı, güvenilirliği, dürüstlüğü ve müşteri çıkarlarını kalben hissetmeyi içermektedir. Firmanın ismi, ünü, çalışanlarının kişisel özellikleri itibarı oluşturan unsurlardır.

#### GÜVENLİK

Şüphe, tehlike ve riskten uzak olma. Fiziksel ve finansal güvenlik ile mahremiyet güvenliği oluşturan unsurlardır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

### 3. Hafta

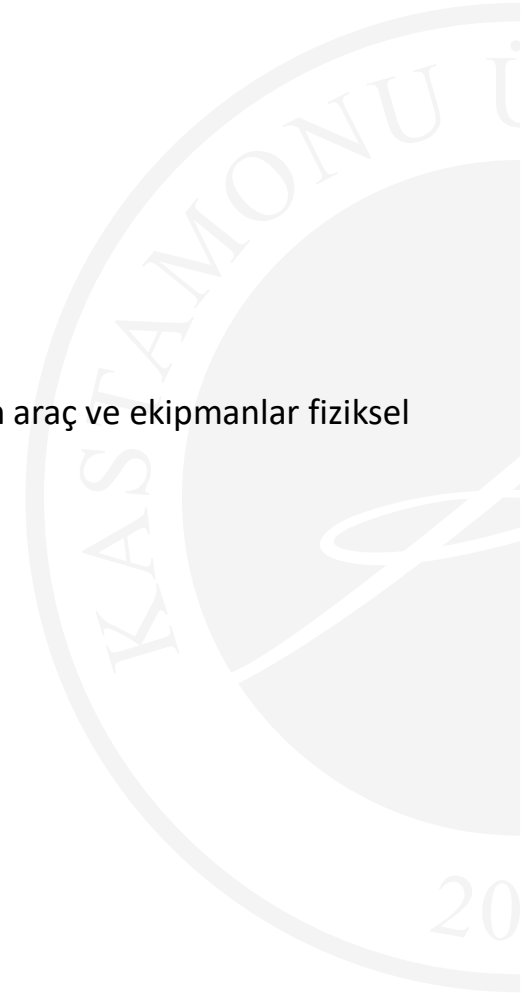
### Konu: Hizmet Kalitesi

#### MÜŞTERİYİ BİLMEK VE ANLAMAK

Müşteriyi ve müşteriye ilişkin ihtiyaçları bilmek için çaba sarf etmeyi içerir.

#### FİZİKSEL VARLIKLAR

Hizmetin fiziksel yanının içermektedir. Fiziksel tesisler, personelin, görünüşü, hizmet sunmak için kullanılan araç ve ekipmanlar fiziksel unsurları oluşturmaktadır.





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

### 3. Hafta

### Konu: Hizmet Kalitesi

| Yeni SERVQUAL Boyutları                         |                     |              |            |         |        |
|---|---------------------|--------------|------------|---------|--------|
| Beş Boyut                                       | Fiziksel Özellikler | Güvenilirlik | Heveslilik | Güvence | Empati |
| On Boyut  |                     |              |            |         |        |
| Fiziksel Özellikler                             |                     |              |            |         |        |
| Güvenilirlik                                    |                     |              |            |         |        |
| Heveslilik                                      |                     |              |            |         |        |
| Yetenek<br>Nezaket<br>İnanırlılık<br>Güvenlik   |                     |              |            |         |        |
| Ulaşılabilirlik<br>İletişim<br>Müşteriyi Anlama |                     |              |            |         |        |



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

### 3. Hafta

### Konu: Hizmet Kalitesi

**Fiziksel Özellikler:** Fiziksel olanaklar, ekipmanlar, hizmet ile ilgili diğer araçlar, çalışanların giyimi, dekorasyon ve iletişim araçları olarak tanımlanmaktadır .

**Güvenilirlik:** Söz verilen hizmeti doğru ve güvenilir bir şekilde yerine getirebilme yeteneği ve müşterilerin yaşadığı problemlerin çözümü gibi konuları içermektedir. Performansın sürekliliği gerekmektedir.

**Heveslilik:** Müşterilere yardım etme isteğinin bulunması, hizmetin doğru ve hızlı bir şekilde verilmesini içermektedir.

**Güvence:** Çalışanların bilgili ve nazik olması, müşterilerde güven duygusu oluşturabilme becerileri, işgörenlerin müşteri sorularına cevap verebilme durumu bu kapsamda değerlendirilmektedir.

**Empati:** Hizmet sunanların kendilerini müşterilerini yerine koyabilmelerini, her bir müşteriye bireysel olarak ilgi göstermelerini ve müşteri gereksinimlerinin işgörenlerce bilinmesini içermektedir

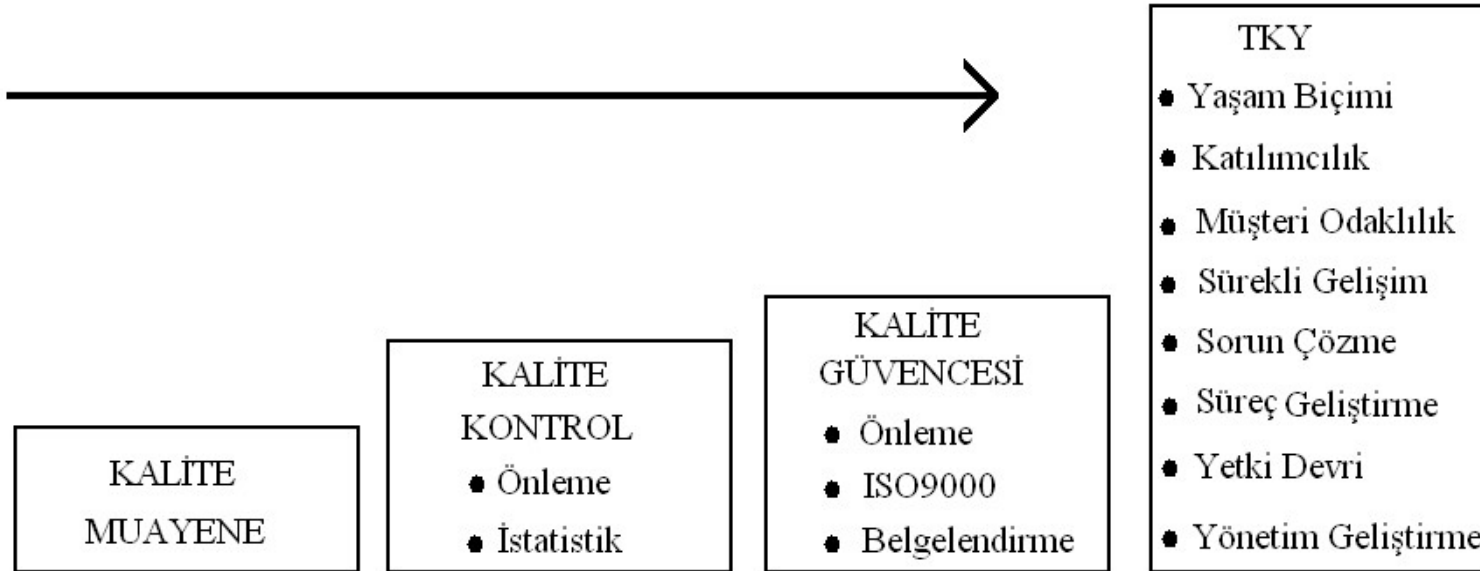


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 4. Hafta

### Konu: Walter A. SHEWHART

#### KALİTE YÖNETİMİNİN TARİHİ GELİŞİM SÜRECİ





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 4. Hafta

#### Konu: Walter A. SHEWHART

WALTER ANDREW SHEWHART(1891-1967)



- 1891'de Illinois- Amerika'da doğdu.
- Lisans- Yüksek lisans eğitimini Illinois Üniversitesi'nde tamamladı
- Doktora eğitimini Berkeley Kaliforniya Üniversitesinde fizik alanında yaptı.
- Bell Telefon Şirketinde ve Western Elektrik Şirketi'nde çalışan Shewhart Western Elektrik Şirketi'nin Hawthorne çalışmalarına da dahil olmuştur.
- Kalite bilimine en büyük katkıları PDCA (plan-do-check-act) döngüsü ve istatistiksel kalite kontrol çalışmalarıdır.
- Eserleri:
  - 1917- *A Study of the Accelerated Motion of Small Drops Through a Viscous Medium*
  - 1931- *Economic Control of Quality of Manufactured Product*
  - 1939- *Statistical Method From the Viewpoint of Quality Control*



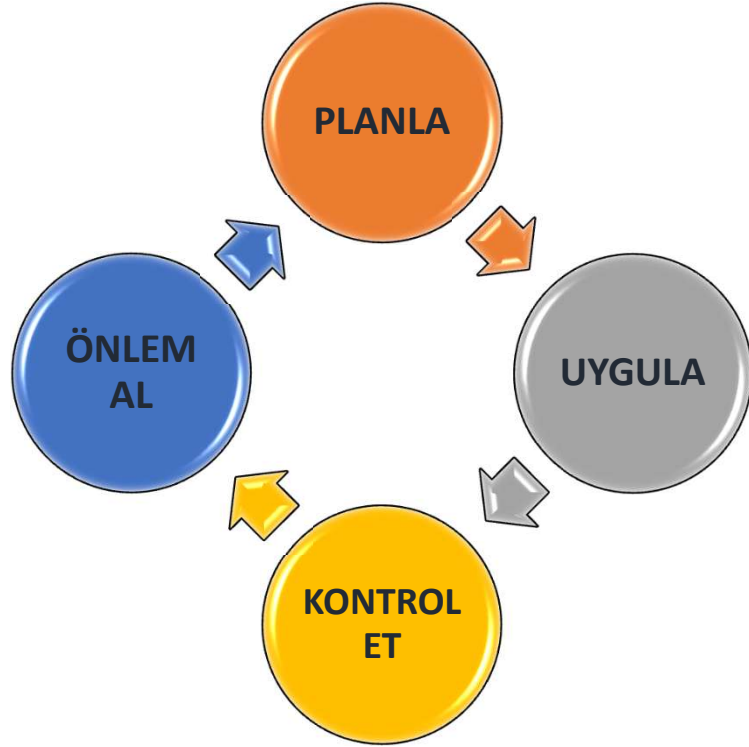
# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 4. Hafta

#### Konu: Walter A. SHEWHART



PDCA (Plan – Do – Check – Act)

PUKO (Planla - Uygula - Kontrol et - Önlem al)

**PLANLA** : PUKO döngüsünün ilk aşamasıdır. Bu aşamada planlanan işin kimler tarafından, neden, nasıl, nerde, ne zaman, ne kadar sürede yapılacağı kararlaştırılır.

**UYGULA**: İlk aşamada planlanan faaliyetlerin belirlenen kişi yöntem ve zamanlarda gerçekleştirildiği aşamadır. Bu aşamada kullanılan istatistiksel yöntemlerden elde edilen veriler Kontrol aşamasının girdisini oluşturur.

**KONTROL ET**: Planlanan hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı belirlenir. Eğer hedeflere ulaşıldıysa yapılan uygulama faaliyetleri kontrol edilir ve standartlaştırılır.

**ÖNLEM AL**: Eğer hedeflere ulaşılamamışsa planlanan faaliyetler ile yapılan uygulamalar arasında ortaya çıkan farklılıkların, sapmaların nedenleri araştırılır ve bunların ortadan kaldırılmasına yönelik tedbirler alınır.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 4. Hafta

### Konu: Walter A. SHEWHART

#### İSTATİSTİKSEL SÜREÇ KONTROLÜ

Kalitenin kontrolünde istatistiki metotlardan yararlanılmasına *istatistiksel kalite kontrolü*, sürecin denetlenmesinde istatistiksel kontrol tekniklerinin kullanılmasına ise *istatistiksel süreç kontrolü* denir

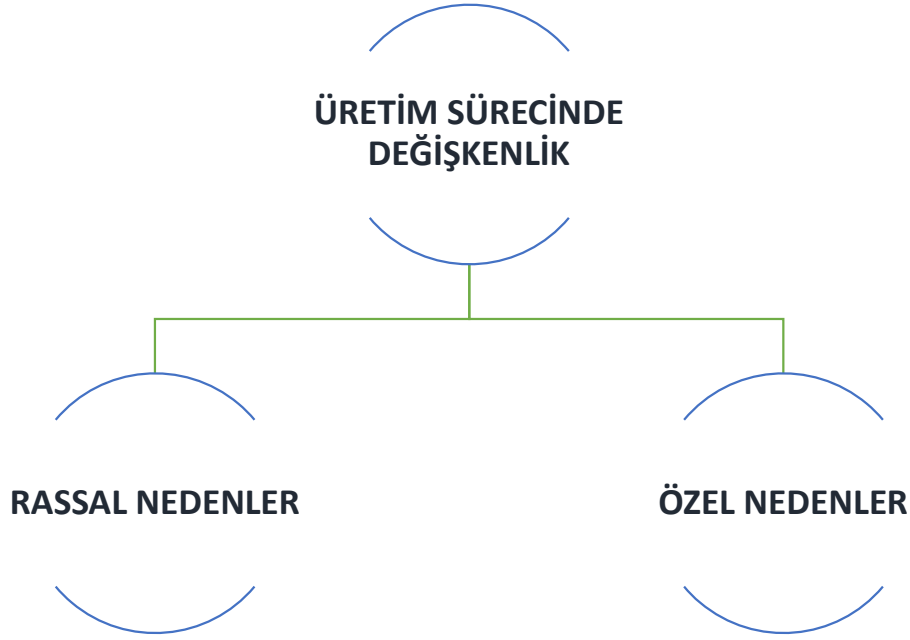




# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 4. Hafta

### Konu: Walter A. SHEWHART



#### RASTSAL NEDENLER

Üretim sürecinde her zaman olabilecek, süreci fazla etkilemeyen, hava basıncı, sıcaklık, makinelerdeki titreme v.b. olağan nedenlerdir. Bu nedenlerden dolayı ürünlerdeki farklılıklar küçük düzeyde olup, bu durumlarda üretim sürecinin “kontrol altında” olduğu kabul edilir.

#### ÖZEL NEDENLER

Önceden tahmin edilemeyen nedenler olup ürünlerde kabul edilenden daha fazla farklılıklar olmasına neden olan, yani üretim sürecindeki değişkenliğin, belirlenen değişkenlik sınırları dışına taşmasına sebep olan nedenlerdir. Bu tür nedenlerin varlığı durumunda üretim süreci “kontrol dışında” sayılır.



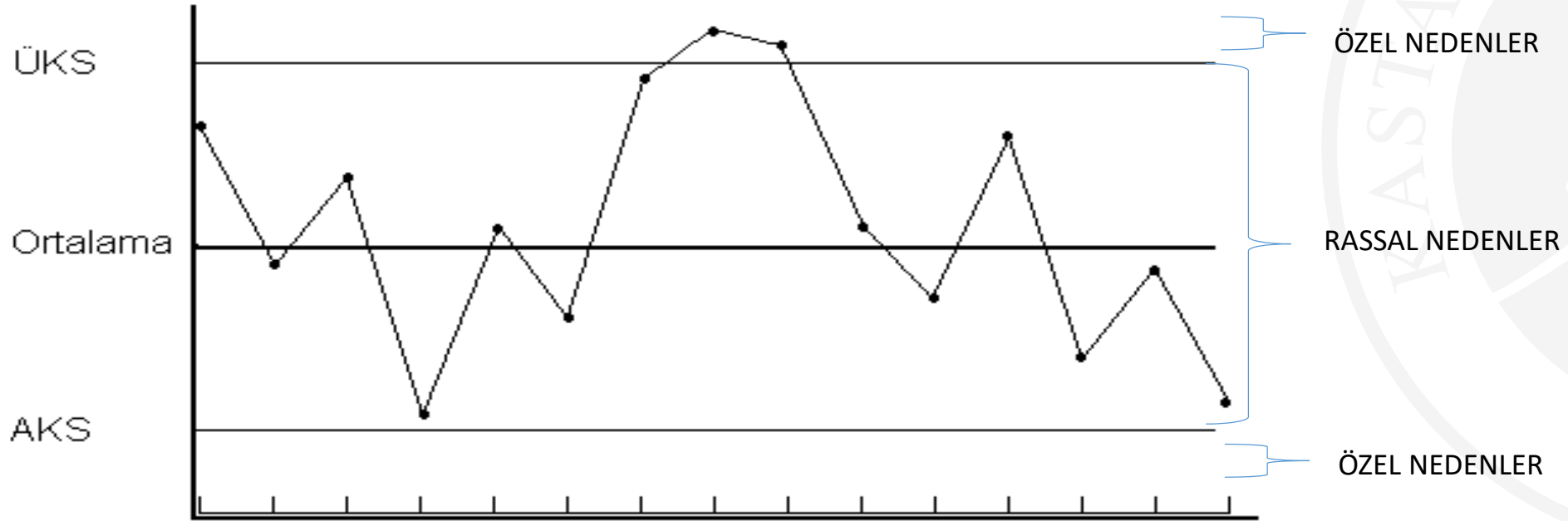
# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 4. Hafta

### Konu: Walter A. SHEWHART

#### KONTROL GRAFİKLERİ

Kontrol grafiği, bir ürünün ölçümleri veya prosesin zamana göre kaydını gösteren, üzerinde istatistiksel kontrol limitleri olan çizgi grafiğidir.





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 4. Hafta

#### Konu: Walter A. SHEWHART

#### KONTROL GRAFİKLERİ

Kontrol grafikleri, belirli bir değişkenin bir örnek olay grubundaki durumlarını gösteren noktalar ile şans faktörlerinin sınır çizgilerinden oluşur. Bu değişken herhangi bir ölçülebilir büyüklük olabilir. Örnek olarak, üretilen millerin çapları( $X$ ), çap ortalamaları( $\bar{x}$ ), dağılım aralığı( $R$ ), standart sapması( $s$ ), hatalı parçalar yüzdesi( $p$ ), hata sayısı( $c$ ) v.b. değerler için kontrol grafikleri oluşturulabilir.



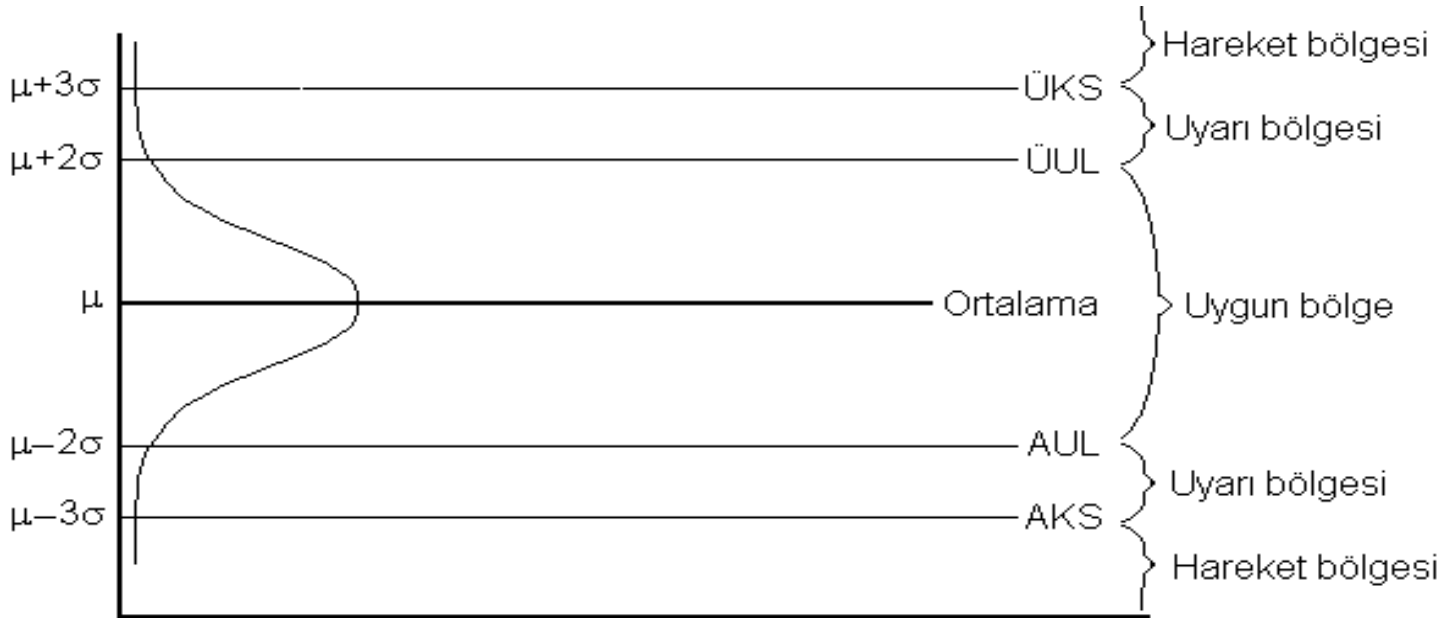
# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 4. Hafta

### Konu: Walter A. SHEWHART

#### KONTROL GRAFİKLERİ

Bir kontrol kartında üç bölge vardır ve her bölge ayrı hareket tarzı gerektirir. Bu bölgelerde izlenebilecek hareket tarzları:  
Uygun bölge; "hiçbir şey yapma, aynen devam et"  
Uyarı bölgesi; "dikkatli ol ve daha fazla bilgi topla, süreçte düzenlemeler gerekebilir"





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 5. Hafta

### Konu: W. Edwards DEMING

#### WILLIAM EDWARDS DEMING (1900-1993)



1990 yılında ABD-Sioux'da doğdu.

1921 yılında Wyoming Üniversitesi mühendislik bölümünden mezun oldu.

1925 yılında Kolorado Üniversitesinde matematik ve fizik alanında yüksek lisansını tamamladı.

1928 yılında Yale üniversitesinden matematiksel fizik alanında doktorasını tamamladı.

Western Elektrik şirketinin Hawthorne çalışmalarına katılmıştır.

Amerika, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa ve Arjantin'de bir çok üniversitede ders vermiş, ayrıca dört gün seminerleri adı altında dünyanın bir çok ülkesini dolaşmıştır.

Bir çok ülkede kamu ve özel sektöre danışmanlık yapan Deming 1959-1962 yılları arasında da Türkiye İstatistik kurumuna danışmanlık hizmeti vermiştir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 5. Hafta

#### Konu: W. Edwards DEMING

Bir dönem Amerika Tarım Bakanlığında çalışan Deming 1946 yılında Japonya'ya gönderilmiştir. 1950 yılında Japon Bilim Adamları ve Mühendisler (The Union of Japanese Scientists and Engineers) tarafından Japonya'ya davet edilmiştir. Deming, Japonlara toplam kalite yönetimini öğreten kişi olarak anılır. 1960 yılında Japon imparatoru tarafından "Kutsal Hazine Düzeni" (Order of the Sacred Treasure) ile ödüllendirilmiştir. Bu ülkede her yıl "Deming Ödülleri" adı altında kalite ödülleri verilmektedir.

"Beni dinler ve söylediklerimi uygularsanız, siz Japonlar beş yıl içerisinde Amerikalı'ların düzeyine ulaşırsınız. Beş yıl daha uygulamaya devam ederseniz, Amerikalılar size yetişmeye çabalar."



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 5. Hafta

#### Konu: W. Edwards DEMING

1987'de ABD Başkanı Ronald Reagan'dan Ulusal Teknoloji Ödülü'nü aldı. 1988 yılında ise Ulusal Bilimler Akademisi'nden Üstün Bilim Adamı ödülünü aldı.

Kitapları:

- Sample Design in Business Research, 1960
- Out of Crises: Quality, Productivity and Competitive Position, 1982
- New Economics for Industry, Government and Education, 1993.

Kalite Bilimine Katkıları

Demingin kalite bilimine en büyük katkıları Shewhartın sürekli iyileştirme döngüsü ile istatistiksel kalite kontrol yöntemlerini, başta Japonya olmak üzere birçok ülkeye tanıtması ve kalite iyileştirme süreci ile ilgili olarak dile getirdiği 14 ilkesidir. Deming Shewhart'ın PDCA döngüsünü PDSA (Plan-Do-Study-Act) olarak geliştirmiştir.

Burada kontrol et kelimesinin yerini daha geniş anlama sahip olan incele kelimesi almıştır.(Control→Study)



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 5. Hafta

#### Konu: W. Edwards DEMING

#### DEMİNG'İN 14 İLKESİ

1. Ürün ve hizmetlerde iyileştirme amacını sürekli kılınmalıdır.
2. Üst yönetimde dâhil olmak üzere örgüt içerisindeki herkesin öğreneceği ve uygulayacağı yeni bir yönetim felsefesinin uygulamaya koyulması gerekir.
3. Kalitenin sağlanması için sadece denetimlere güvenilmemelidir.
4. İşin başarısı sadece fiyatlara göre değerlendirilmemelidir.
5. Sürekli iyileştirmenin tüm süreçlere yayılması ve devamlılığının sağlanması gerekir.
6. Eğitim kurumlaştırılmalıdır.
7. Liderlik mekanizması oluşturulmalıdır.
8. Korku engeli yok edilmelidir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 5. Hafta

#### Konu: W. Edwards DEMING

9. Çeşitli birimler ve yönetim arasında engeller yok edilmelidir.
10. Çalışanları zorlamaktan, onlara sloganlar ve nümerik hedefler vermekten vazgeçilmelidir.
11. İşyerlerine özgü nümerik hedef ve kotaları kaldırılmalıdır. Kişileri bu rakama göre değerlendirilmemelidir.
12. Çalışanların işyerinden gurur duymalarını önleyecek engeller yok edilmelidir.
13. Kişisel gelişime yönelik eğitim çalışmaları desteklenmelidir.
14. Değişim firmadaki herkesin isidir. Bunun için herkese sorumluluk yüklenmeli, herkes çalıştırılmalıdır. Dönüşümü gerçekleştirecek somut işler yapılmalıdır.

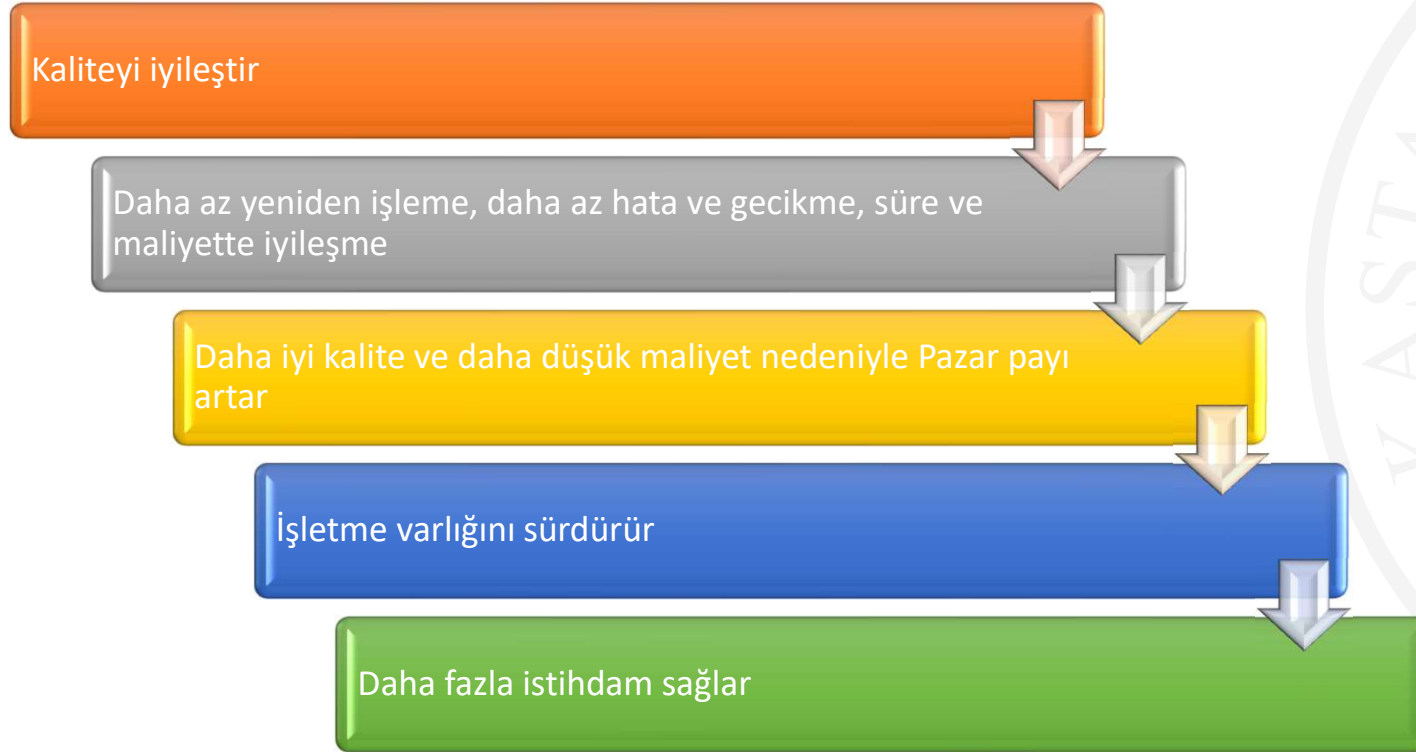


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 5. Hafta

### Konu: W. Edwards DEMING

#### DEMİNG'İN ZİNCİRLEME ETKİ SÜRECİ





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 6. Hafta

### Konu: Joseph M. JURAN

#### Joseph Moses JURAN (1904-2008)



- 1904 yılında Romanya'da doğmuş, 1912 yılında ailesiyle birlikte Amerika'ya göç etmiştir.
- 1924 yılında Minnesota Üniversitesi Elektrik mühendisliği bölümünden mezun olmuştur.
- Hawthorn çalışmalarına katılan Juran, 1925 yılında Bell laboratuvarlarında istatistik departmanında çalışmaya başlamış, 1937 yılında Western Elektrik şirketinde endüstri mühendisi şefliğine geçmiştir.
- 1931-1935 yılları arasında Loyola Üniversitesinde hukuk eğitimi almış, Illinois barosuna kayıt yaptırmış ancak fiili olarak hukuk alanında çalışmamıştır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 6. Hafta

#### Konu: Joseph M. JURAN

- İkinci dünya savaşı sırasında, Ödünç verme ve kiralama yöneticiliği ve Dış Ticaret yöneticiliği yapmıştır.(1941-1945 yılları arasında müttefik ülkelere savaş malzemesi desteği sunmak üzere kabul edilen ödünç verme ve kiralama yasası çıkarılmıştır) Savaş sonrasında serbest danışmanlık yapmak üzere Western Elektrikten ayrılmıştır.
- Bir dönem New York Üniversitesi Endüstri Mühendisliğinde ders veren Juran bir çok firmaya da danışmanlık hizmeti vermiştir.
- 1952 yılında Japon Bilim Adamları ve Mühendisler birliğinin daveti sonrasında Japonya ya giden Juran Japonya'da da dersler vermiştir.



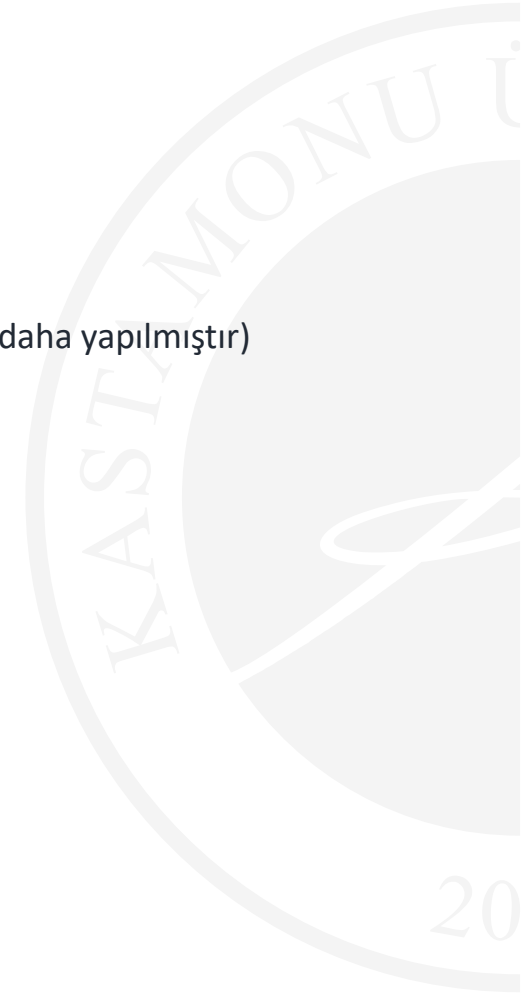
# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 6. Hafta

### Konu: Joseph M. JURAN

Bir çok kitap ve makalesi yayınlanan Juran'ın kitapları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Quality Control Handbook, 1951 (1962,1974,1988, 1999 ve 2010 yıllarında yenilenmiş 5 baskı daha yapılmıştır)
- ✓ Management of Quality Control, 1967
- ✓ Quality Planning and Analysis,, 1970
- ✓ Upper Management and Quality,, 1980
- ✓ Juran on Planning for Quality, 1988





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 6. Hafta

### Konu: Joseph M. JURAN

Juran'ın kalite alanında öne çıkan görüşleri;

- Kalite yönetiminde pareto ilkesi
- Juran üçlemesi
- Kalite iyileştirmede 10 adım



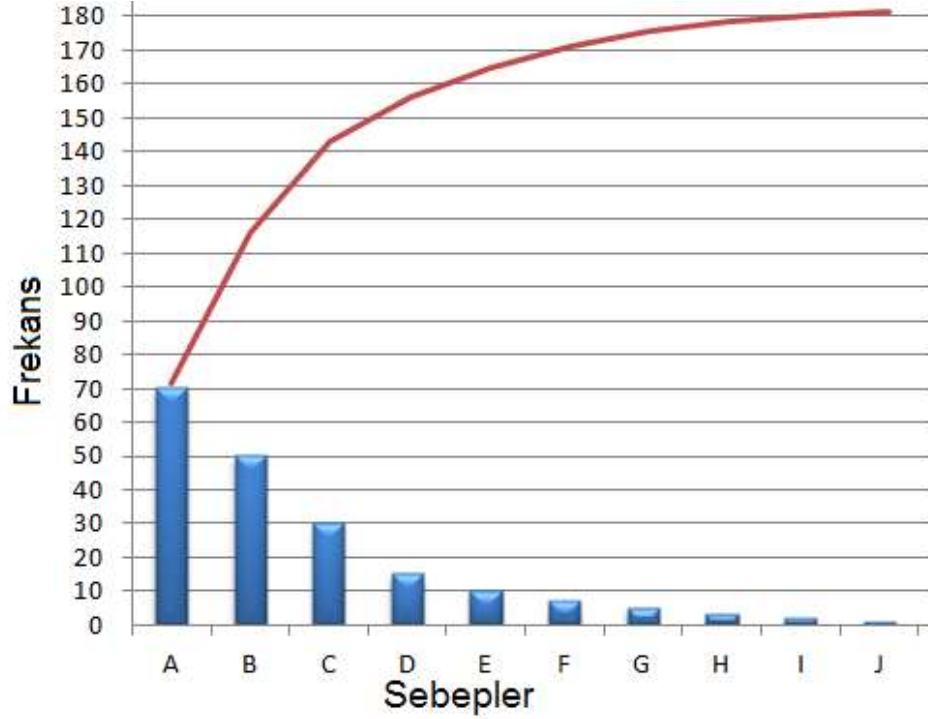


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 6. Hafta

### Konu: Joseph M. JURAN

#### PARETO İLKESİ (80-20 kuralı)



Sorunların %80'i sebeplerin %20'sinden kaynaklanır. Bu sebepler ortadan kaldırılırsa sorunların %80'i çözülmüş olur.

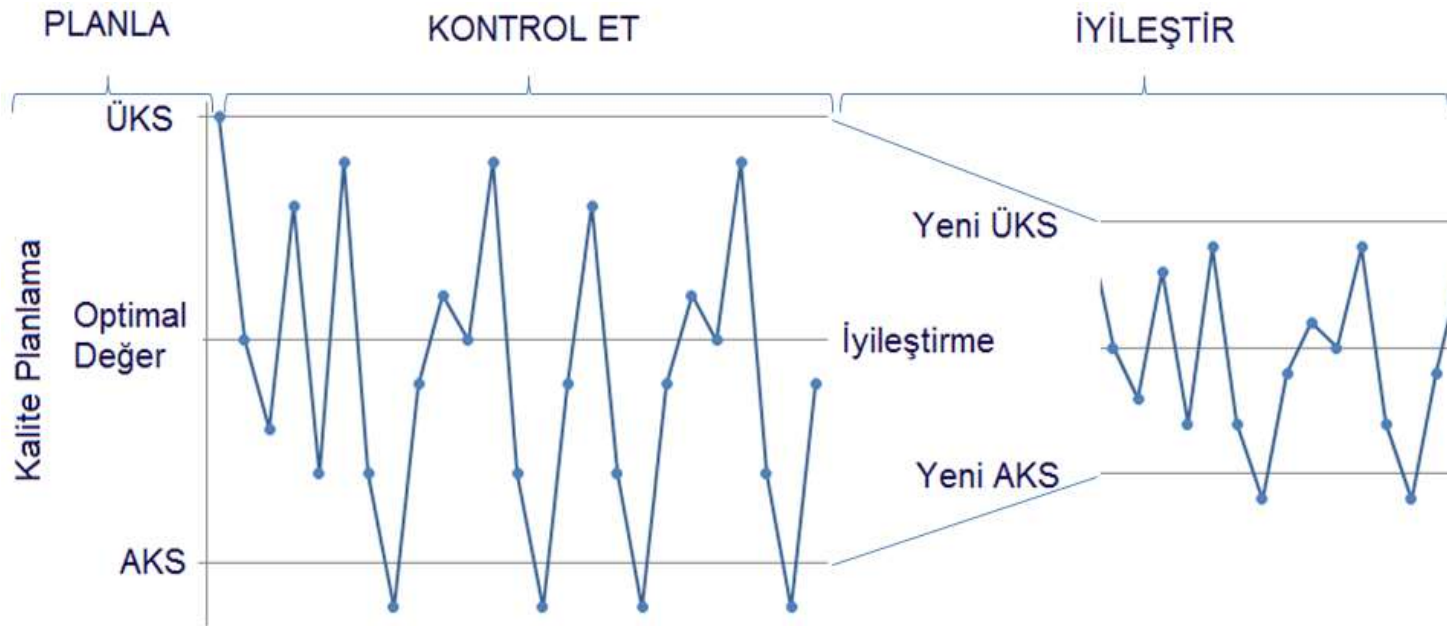


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

6. Hafta

Konu: Joseph M. JURAN

## JURAN'IN ÜÇLEMESİ





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 6. Hafta

#### Konu: Joseph M. JURAN

#### KALİTE İYİLEŞTİRME SÜRECİNDE İZLENECEK 10 ADIM

1. Organizasyonda kalite geliştirilmesine olan ihtiyacın ve fırsatın çalışanlar tarafından iyice anlaşılmasını sağla.
2. Kalite geliştirilmesine yönelik organizasyon amaçlarını belirle.
3. Organizasyonun amaçlarına ulaşabilmesi için kullanacağı araçları tespit et. (Örneğin, bir Kalite Konseyi oluştur, uygulanacak projeleri seç, projeleri yürütecek grupları belirle.)
4. Organizasyonda tüm çalışanları kalite geliştirilmesi konusunda eğit.
5. Problemleri çözecek projeleri yürürlüğe koy.
6. Organizasyondaki gelişme ve başarıları raporlar halinde açıkla.
7. Başarıları takdir et.
8. Sonuçları değerlendir ve analiz et.
9. Sonuçlara ilişkin bir başarı ya da puanlama çizelgesi tut.
10. Organizasyonda başarı ve kaliteyi her yıl sürdürecekt momentumu muhafaza et.

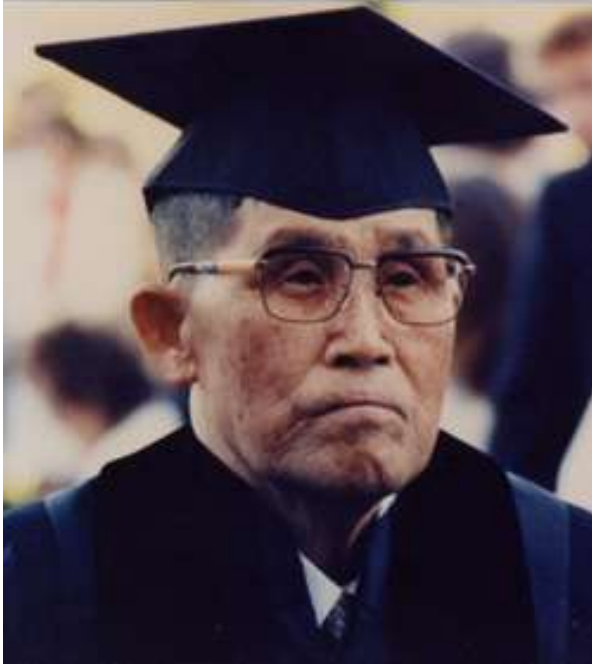


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 7. Hafta

### Konu: Shigeo SHINGO

#### SHIGEO SHINGO (1909-1990)



- 1909 yılında Japonya'da doğmuştur.
- 1930 yılında Yamanashi Teknik Üniversitesi'nden mezun olmuş ve Taipei Demiryolu Şirketinde çalışmaya başlamıştır.
- 1945 yılında Japonya Yönetim Derneği'nde danışman olarak göreve başlamıştır.
- 1950 yılında Toyo(Mazda), 1959 da Mitsubishi Ağır Endüstri ve 1969'da da Toyota firmalarında çalışmaya başlamıştır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 7. Hafta

#### Konu: Shigeo SHINGO

Shingo'nun bir kısmı yabancı dillere de çevrilmiş olan eserleri:

- A Revolution in Manufacturing: The Smed System, 1985
- A Study of the Toyota Production System, 1981 (Japonca), 1989 (İngilizce)
- Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System, 1986
- The Sayings of Shigeo Shingo: Key Strategies for Plant Improvement, 1987
- Non-Stock Production: The Shingo System for Continuous Improvement, 1988
- Modern Approaches to Manufacturing Improvement: The Shingo System, 1990
- Produccion Sin Stocks: El Sistema Shingo Para la Mejora Continua, , 1991
- The Shingo Production Management System: Improving Process Functions (Manufacturing&Production), 1992
- Das Erfolgsgeheimnis der Toyota-Produktion, 1992
- Enfoques Modernos Para la Mejora En la Fabricacion: El Sistema Shingo, 1992
- Quick Changeover for Operators: The SMED System, 1996
- Mistake-Proofing for Operators: The ZQC System, 1997
- Kaizen and The Art of Creative Thinking, 2007



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 7. Hafta

#### Konu: Shigeo SHINGO

Shingo'nun kalite alanına olan temel katkıları:

- JIT (Just In Time)
- SMED (Single Minute Exchange of Die)
- Poka Yoke





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 7. Hafta

### Konu: Shigeo SHINGO

JIT(Tam Zamanında Üretim(TZÜ))

(Toyota Üretim Sistemi, Taiichi OHNO-Shigeo SHINGO)

TZÜ doğru ürünü, doğru zamanda, doğru yerde ve doğru miktarda üretmek ve bulundurmaktır. Doğru ürün talep edilen üründür. Doğru zaman ürünün kullanım için istenildiği zamandır. Doğru miktar talep edilen miktardır. Doğru yer talep edenin bulunduğu yerdir.



STOK SORUNLARI GİZLER



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 7. Hafta

#### Konu: Shigeo SHINGO

#### TZÜ SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ

- Çekme sistemine göre çalışır
- Stokları minimize eder
- Tüketicinin ihtiyaçlarına uygun üretim yapmaya imkan verir
- Optimal kalite-maliyet ilişkisini kurmaya yardımcı olur
- Tedarikçilerle güvenilir, daimi ilişkiler kurmayı gerektirir
- Etkinliği arttırmak için fabrika içi yerleşimin iyi düzenlenmesi gerekir
- Makine ayar zamanlarının minimize edilmesini gerektirir
- Kalite açısından sürecin sürekli olarak kontrol altında olmasını gerektirir
- Koruyucu bakım ile sistemdeki arızaların asgari düzeye indirgenmesi gerekir





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

7. Hafta

Konu: Shigeo SHINGO

SMED( Tekli Dakikalarda Kalıp Değişirme)



SMED makine hazırlık sürelerinin minimize edilmesini esas alan bir sistemdir. Bunun için:

- Makine ayarlarının ve parça ve kalıp değişimlerinin kolay yapılmasını sağlayacak sistemler geliştirir.
- Makine durduğu zaman yapılan ayarları mümkün olduğunca makine çalışırken yapılabilir hale getirir.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 7. Hafta

### Konu: Shigeo SHINGO

#### POKA YOKE (Hata Önleme Sistemleri)

Poka Yoke üretim sürecinde hataların sifıra düşürülmesi ve aksaklıklar yaşanmaması için gerekli mekanik düzenlemelerin yapılmasıdır. Poka Yoke araçları iki grupta incelenebilir:

- Hataları önlemeye yönelik araçlar
- Hataları belirlemeye yönelik araçlar



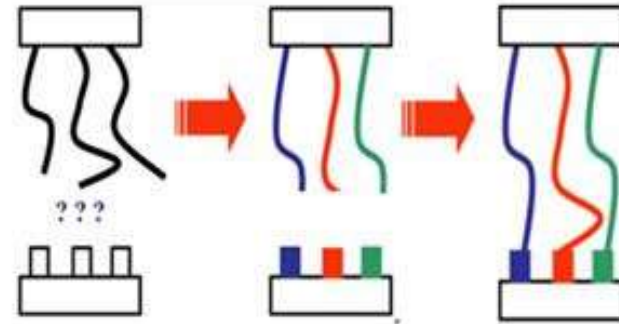
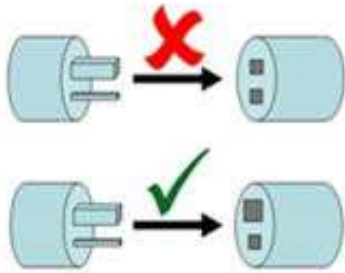


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

7. Hafta

Konu: Shigeo SHINGO

HATALARI ÖNLEMENE YÖNELİK ARAÇLAR



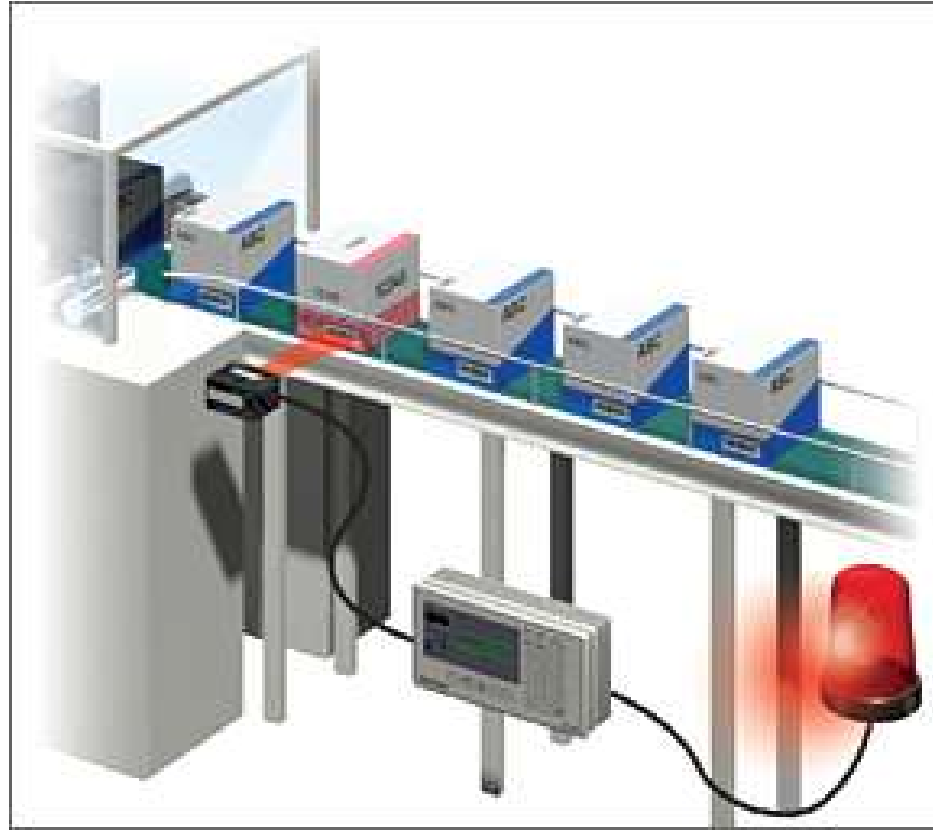


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

7. Hafta

Konu: Shigeo SHINGO

HATALARI BELİRLEMELERE YÖNELİK ARAÇLAR



[www.kastamonu.edu.tr](http://www.kastamonu.edu.tr)





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 8. Hafta

### Konu: Kaoru ISHIKAWA

KAORU ISHIKAWA (1915-1989)



1915 yılında Japonya'da doğmuştur. 1939 yılında Tokyo üniversitesi uygulamalı kimya alanında mastırını tamamladıktan sonra 1939-1941 yılları arasında donanmada görev yapmıştır. 1941-1947 yılları arasında Nissan sıvı yakıt firmasında çalışmış, 1947 yılına akademisyenliğe başlamıştır. 1949 yılında doktorasını tamamlayan Ishikawa Japon Bilim Adamları ve Mühendisler Birliğinin kalite araştırma grubuna katılmış, burada Deming ve Juran ile tanışmıştır. 1960 yılında profesörlüğünü almıştır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 8. Hafta

### Konu: Kaoru ISHIKAWA

Ishikawa'nın temel kitapları:

- Introduction to Quality Control (1954)
- Guide to Quality Control (1974, 1976, 1982 ing)
- Product Liability (1973)
- QC Circle Koryo : General Principles of the QC Circl (1970 Jap, 1980 İng.)
- What is Total Quality Control? The Japanese Way (1981 Jap., 1985 İng.)
- Quality Control Circles at Work (1984)
- How to Operate QC Circle Activities (1985)

Kaoru Ishikawa'nın kalite yönetimi bilimine katkıları:

- Kalite çemberleri
- Temel istatistiksel kalite araçları
- Balık kılıçığı diyagramı





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 8. Hafta

### Konu: Kaoru ISHIKAWA

#### KALİTE KONTROL ÇEMBERLERİ

Kalite kontrol çemberleri, işleriyle ilgili sorunları belirlemek ve bu sorunlara çözümler bulmak amacıyla aynı iş sahasından gelen çalışanların gönüllü olarak kurdukları sorun çözme gruplarıdır.

- 4-15 kişilik küçük gruplardan oluşmalıdır.
- Aynı çalışma grubunda bulunan elemanlar aynı çalışma biriminden seçilmelidir.
- Çalışma grubuna katılım zorunlu olmamalı, gönüllü katılım teşvik edilmelidir.
- Kalite kontrol çemberlerine dahil olan personelin düzenli aralıklarla toplanarak bir araya gelmesi sağlanmalıdır.
- Grup üyelerine problem çözme teknikleri ile ilgili olarak eğitim verilmelidir.
- Kalite kontrol çemberlerinin sürekliliği sağlanmalıdır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 8. Hafta

#### Konu: Kaoru ISHIKAWA

#### KALİTE KONTROL ÇEMBERLERİNİN AMAÇLARI

- Bireylerin motivasyonunu arttırmak
- Kalitenin iyileştirilmesi ve hataların azaltılmasını sağlamak
- Çember üyelerinin etkin katılımı sayesinde yaratıcı yeteneklerinin ortaya çıkmasına izin vermek
- İşletme içindeki haberleşmeyi daha etkin hale getirmek
- Bireylerin kişiliklerini geliştirmek ve liderlik taraflarını ortaya çıkarmak
- Yönetici-işçi ilişkilerini güçlendirmek
- İşletmenin gelişimine katkıda bulunmak
- İşle ilgili sorunların çözümünde işgörenlerin bilgi ve tecrübelerinden yararlanmak
- İş tatminini arttırmak
- Verimli bir ekip çalışması sağlamak





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 8. Hafta

#### Konu: Kaoru ISHIKAWA

#### KALİTE KONTROL ÇEMBERLERİNİN İŞLEYİŞİ

- Konuya karar verilmesi,
- Konunun seçilme nedenlerinin açıklanması,
- Mevcut durumun değerlendirilmesi,
- Nedenlerin analiz edilmesi,
- Düzeltici faaliyetlerin belirlenmesi ve önlemlerin alınması,
- Sonuçların değerlendirilmesi,
- Standardizasyon,
- Sonradan akla gelen düşüncelerin dikkate alınması,
- Geleceğe yönelik planlama.





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

**9. Hafta**  
**Konu: Kaoru ISHIKAWA**

#### TEMEL İSTATİSTİKSEL ARAÇLAR

- Histogramlar
- Pareto grafiği
- Dağılım diyagramları
- Çetele diyagramları
- Akış diyagramları
- Kontrol kartları
- Neden-sonuç diyagramları



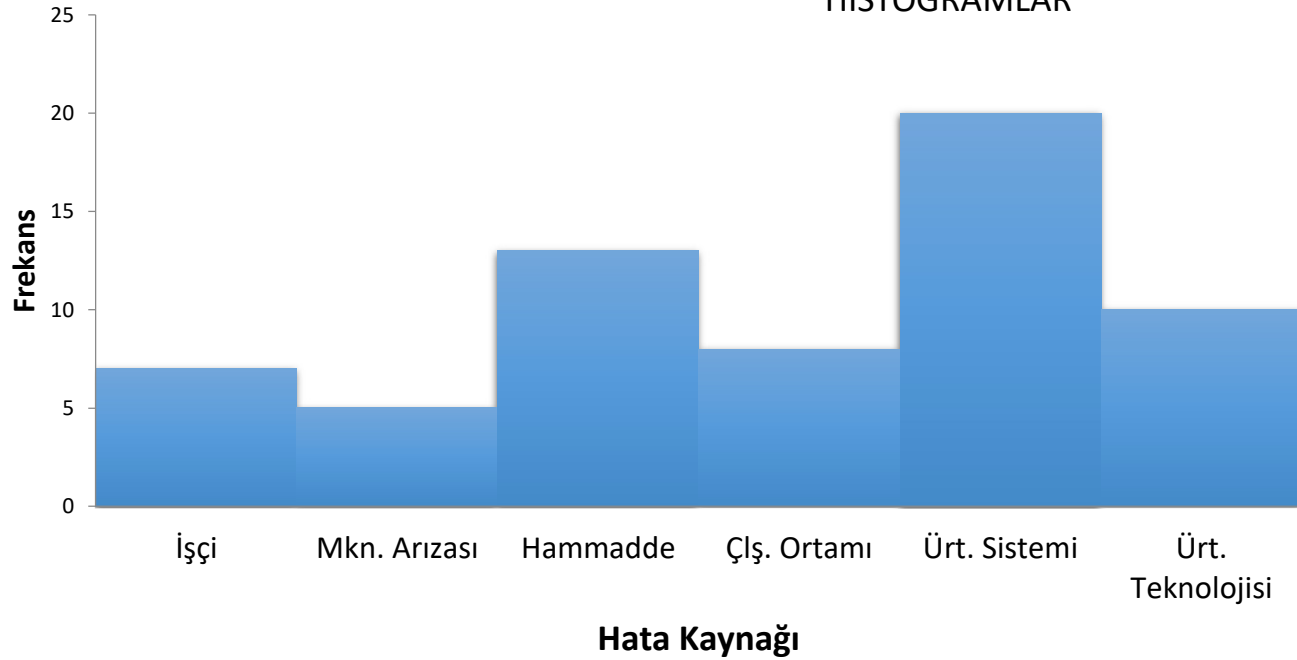


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 9. Hafta

### Konu: Kaoru ISHIKAWA

HİSTOGRAMLAR



| Hata Kaynağı     | Frekans |
|------------------|---------|
| İşçi             | 7       |
| Mkn. Arızası     | 5       |
| Hammadde         | 13      |
| Çış. Ortamı      | 8       |
| Ürt. Sistemi     | 20      |
| Ürt. Teknolojisi | 10      |

İncelenen verilerin frekans dağılımlarını gösteren grafiklerdir.

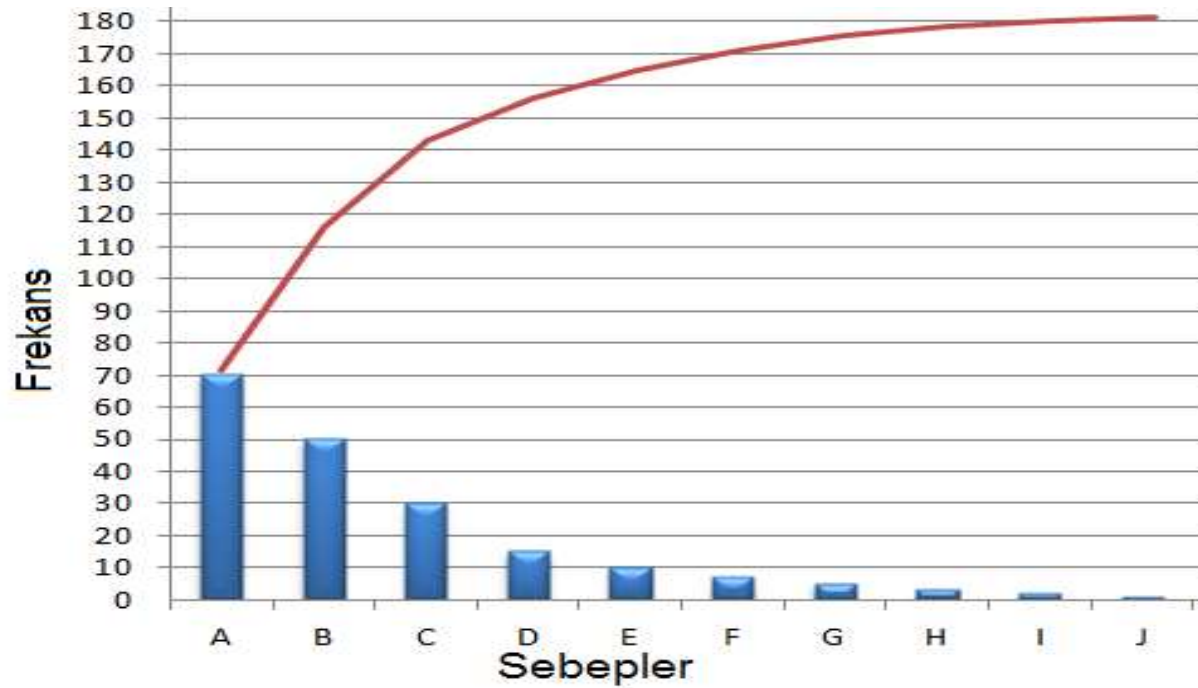


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 9. Hafta

### Konu: Kaoru ISHIKAWA

PARETO GRAFİĞİ



| Sebepler | Frekans | Kümülatif Fr. |
|----------|---------|---------------|
| A        | 70      | 70            |
| B        | 50      | 120           |
| C        | 30      | 150           |
| D        | 15      | 165           |
| E        | 10      | 175           |
| F        | 7       | 182           |
| G        | 4       | 186           |
| H        | 3       | 189           |
| I        | 2       | 191           |
| J        | 1       | 192           |

Verilerin frekans yoğunluğuna göre sıralandığı, kümülatif frekanslarında bir çizgi ile gösterildiği grafiklerdir.

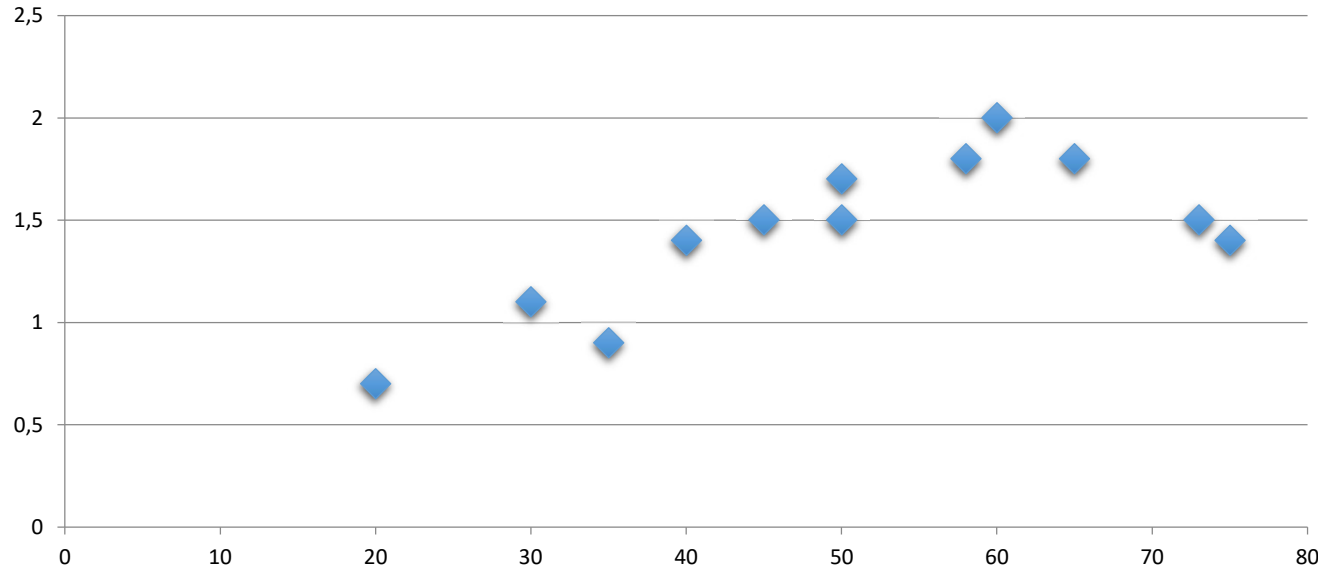


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 9. Hafta

### Konu: Kaoru ISHIKAWA

DAĞILIM DİYAGRAMLARI



| Yağış (lt/m <sup>2</sup> ) | Ürün (ton/km <sup>2</sup> ) |
|----------------------------|-----------------------------|
| 40                         | 1,4                         |
| 30                         | 1,1                         |
| 50                         | 1,7                         |
| 65                         | 1,8                         |
| 60                         | 2                           |
| 50                         | 1,5                         |
| 75                         | 1,4                         |
| 35                         | 0,9                         |
| 20                         | 0,7                         |
| 73                         | 1,5                         |
| 58                         | 1,8                         |
| 45                         | 1,5                         |

İki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere, değişkenlerden birinin yatay diğerinin dikey ekseninde gösterildiği grafiklerdir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 9. Hafta

#### Konu: Kaoru ISHIKAWA

#### ÇETELE DİYAGRAMI

| Hatalar            | Çetele Diyagramım | Frekans |
|--------------------|-------------------|---------|
| Yağ Lekesi         |                   | 35      |
| Birleştirme Hatası |                   | 24      |
| Düğme Hatası       |                   | 13      |
| Teğel Hatası       |                   | 12      |
| Dikiş Hatası       |                   | 17      |
| Dokuma Hatası      |                   | 8       |
| Kesme Hatası       |                   | 6       |
| Diğer              |                   | 10      |

Çetele Diyagramı veri toplamak için kullanılan bir araçtır.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

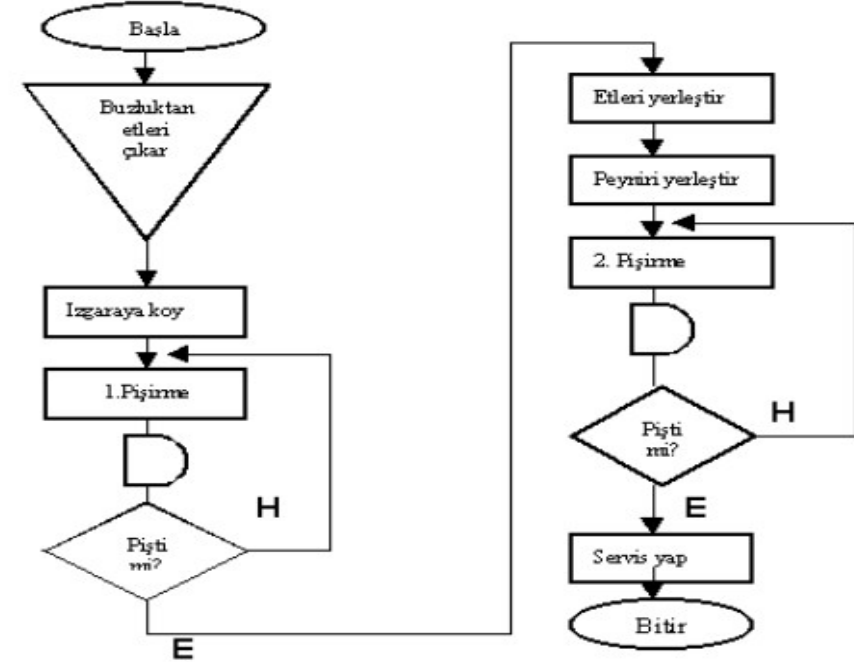
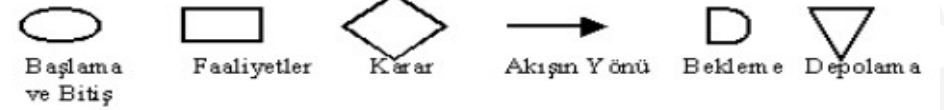
## 9. Hafta

### Konu: Kaoru ISHIKAWA

#### AKIŞ DİYAGRAMI

Akış diyagramı, bir süreç içerisinde yer alan tüm basamakların şekil ve sembollerle ifade edilmesidir. Akış şemasında her adım birbirinden farklı anlamlar taşıyan şekillerden oluşur ve adımlar arasındaki ilişkilerle tayin edilir.

#### Standart Semboller





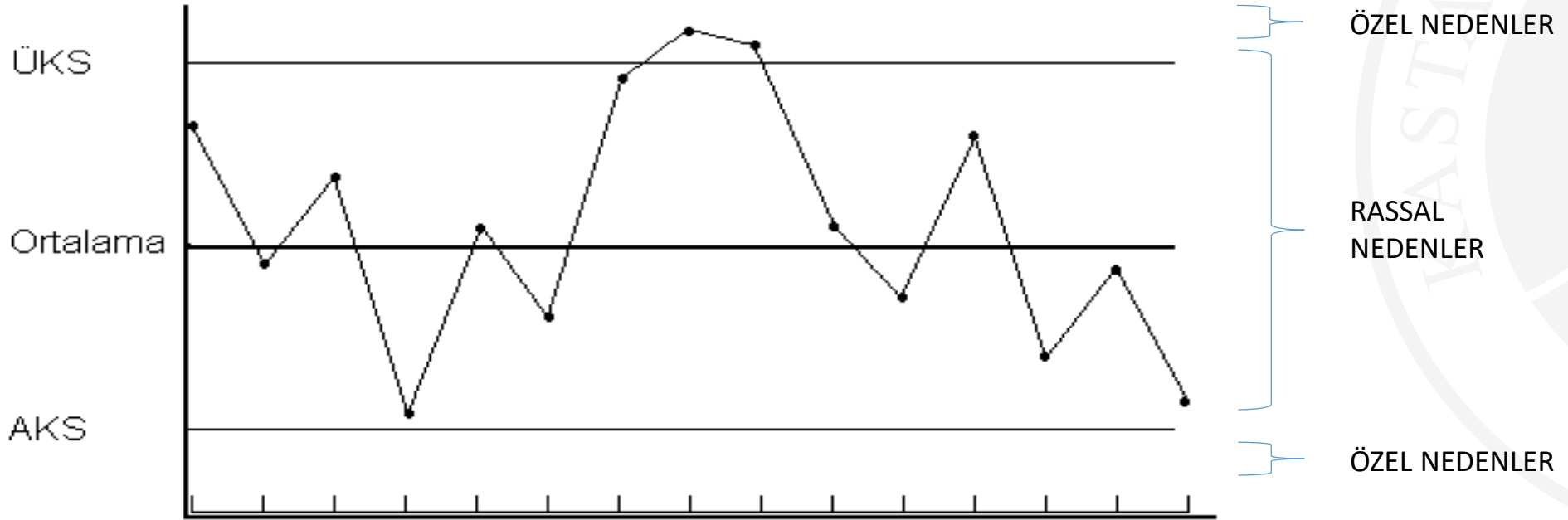
# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 9. Hafta

### Konu: Kaoru ISHIKAWA

#### KONTROL GRAFİKLERİ

Kontrol grafiği, bir ürünün ölçümleri veya prosesin zamana göre kaydını gösteren, üzerinde istatistiksel kontrol limitleri olan çizgi grafiktir.





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 9. Hafta

#### Konu: Kaoru ISHIKAWA

#### NEDEN-SONUÇ DİYAGRAMI (BALIK KILÇIĞI DİYAGRAMI, ISHIKAWA DİYAGRAMI)

1943 yılında Ishikawa tarafından geliştirilmiştir. Bir soruna ilişkin tüm olası sebepleri bir arada göstermek için kullanılır. Bu diyagram çizilirken:

- Çözülme istenen problem belirlenir ve temel çizginin sonuna yazılır.
- Bu soruna neden olan temel etkenler belirlenerek ek çizgilerle ana çizgiye birleştirilir.
- Her etkenle ilgili alt sebepler daha küçük çizgilerle etkenlerle ilişkilendirilir.
- Nedenler arasında en önemlileri belirlenir ve gerekli çözüm yöntemleri belirlenir.

Grafik çizilirken, nedenlerin ve çözüm yöntemlerinin belirlenmesinde beyin fırtınası tekniğinden yararlanılır.

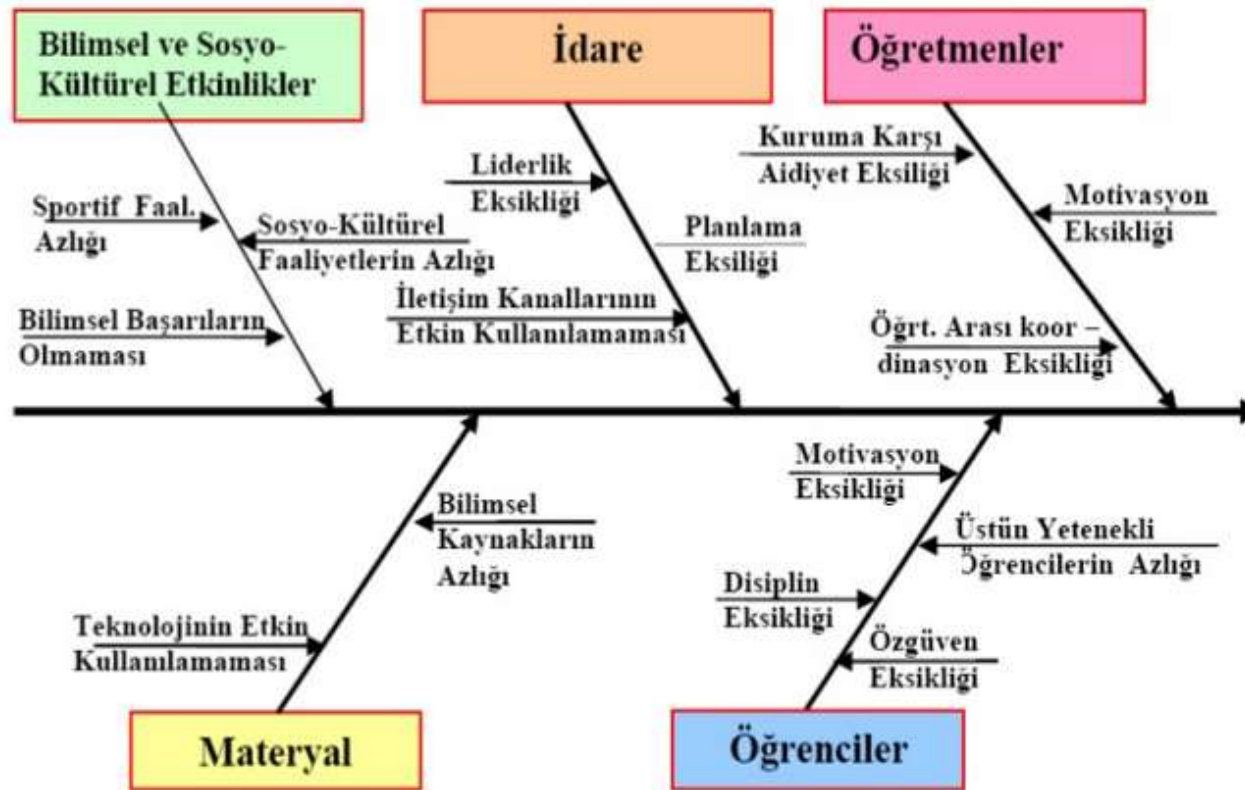


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

9. Hafta

Konu: Kaoru ISHIKAWA

NEDEN-SONUÇ DİYAGRAMI  
(BALIK KILÇIĞI DİYAGRAMI, ISHIKAWA DİYAGRAMI)



Okul Başarı  
Düzeyinin Düşük  
Olması



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 9. Hafta

### Konu: Masaaki IMAI

”Bu kitapta açıklanan bütün fikirlerin bana ait olmadığını itiraf etmeliyim. Ben sadece, Japonya’da yıllar içinde geliştirilmiş ve kullanılmış yönetim felsefelerini ve araçlarını bir araya getirdim. Katkımdıysa, o da tüm bunları tek ve anlaşılabilir bir başlık -KAİZEN kavramı- altında düzenlemiş olmamdır.”



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 10. Hafta

### Konu: Masaaki IMAI

#### MASAAKI IMAI (1930 - 2023)



1930 Yılında Japonya'da doğmuştur. 1955 yılında Tokyo Üniversitesi sosyal bilimler alanından mezun olduktan sonra uluslararası ilişkiler bölümünde master yapmıştır. 1957-1961 yılları arasında ABD'de Washington DC'de kurulmuş olan Japon Verimlilik Merkezi'nde çalışmış, Amerikan şirketlerini gezmeye gelen Japon iş adamlarına eşlik etmiştir. 1962 yılında Cambridge Corporation adıyla kendi yönetim danışmanlığı şirketini kurmuştur. 1976-1986 yılları arasında Japonya iş ve işçi bulma ajansının başkanlığını yürütmüştür. 1985 yılında KAIZEN enstitüsünü (KICG) kurmuştur.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 10. Hafta

#### Konu: Masaaki IMAI

##### Kitapları:

- Never Take Yes for an Answer: An Inside Look at Japanese Business(1975 )
- Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success(1986 ing-2010 jap)
- Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-cost Approach to Management(1997-2012 2.ed)

##### Aldığı Ödüller

- 1998 Asia-Pacific Human Resource Development Award
- 1999 Shingo Research and Professional Publication Prize for Gemba Kaizen
- 2010 First Honorary Fellow of Quality Control of India

"Bu kitapta açıklanan bütün fikirlerin bana ait olmadığını itiraf etmeliyim. Ben sadece, Japonya'da yıllar içinde geliştirilmiş ve kullanılmış yönetim felsefelerini ve araçlarını bir araya getirdim. Katkım olduysa, o da tüm bunları tek ve anlaşılabilir bir başlık -KAİZEN kavramı- altında düzenlemiş olmamdır."

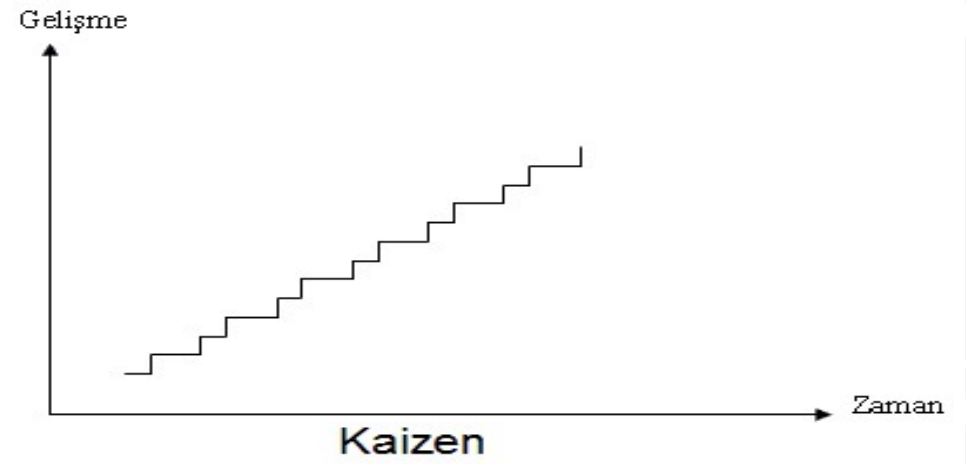
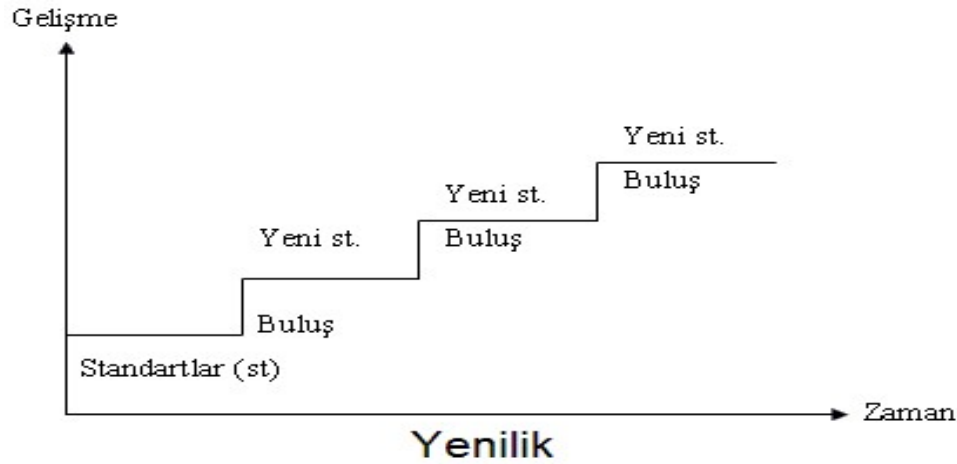


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 10. Hafta

### Konu: Masaaki IMAI

#### KAIZEN



İyileştirme, Kaizen ve yenilik olarak ikiye ayrılabilir. Kaizen sürekli çabaların sonucunda mevcut durumda görülen küçük çapta iyileştirmeleri anlatır. Yenilik ise, yeni teknolojiye ve araçlara yapılan büyük yatırımlar sonucu mevcut durumun köklü bir şekilde değiştirilmesidir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 10. Hafta

#### Konu: Masaaki IMAI

Kaizen; Kademeli ve sürekli iyileştirme faaliyetleri ile işleri daha iyi yapmak, standartları sürekli geliştirmek ve geliştirilen standardı her defasında aşmak demektir. Başka bir ifadeyle, KAİZEN standartlara sürekli bir meydan okumadır.

Sürekli iyileştirmenin bir örneği olarak Japon fabrikalarındaki mühendisler, her şeyi hep aynı tarzda yapmaya devam ederseniz, ilerleme olmaz diye uyarılmaktadır.

Bir işin üç yapıtaşı vardır. Bunlar “Donanım, Uygulama Kuralları ve İnsandır (Hardware, Software, Humanware). Ancak humanware yerine oturduğunda hardware ve software’den bahsedilebilir. Kaizen stratejisi içinde düşünüldüğünde en başta gelen insan kalitesidir. Kaliteyi neyin oluşturduğu konusunda çok az görüş birliği vardır. En geniş anlamda iyileşebilecek her şey kalitedir. Kaliteden bahsedildiğinde bunu ürün kalitesi olarak değerlendirme eğilimi vardır. KAİZEN stratejisi içerisinde düşünüldüğünde, en başta gelen insan kalitesidir.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 10. Hafta

### Konu: Masaaki IMAI



KAİZEN, başta verimlilik, TKK, sıfır hata, kamban ve öneri sistemi gibi Japonlara özgü pek çok uygulamayı bir araya getiren şemsiye kavram olarak tanımlanmaktadır.

KAİZEN, herhangi bir kuruluşta sorunların varlığının anlaşılmasıyla başladığı için, herkesin bu sorunları rahatlıkla kabul edebildiği bir şirket kültürünü oluşturmak, stratejinin oluşturulması ve problemlerin çözümü için ön şart olarak öngörülmektedir. Batıda ise problemi kabullenmek zayıflığı kabullenmekle eşdeğer ve kişiyi de çoğu zaman problemin bir parçası olarak algılama sonucunu doğurmaktadır.

İmai'ye göre, Batılılar'dan farklı olarak, Japonlar'ın nispeten homojen olan, benzer eğitime ve sosyal görüşlere sahip nüfus yapısı, işçi işletme yönetimi arasındaki ilişkileri kolaylaştırmakta ve örgüt kültürüne olumlu katkılar sağlamaktadır .



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 10. Hafta

#### Konu: Masaaki IMAI

İmai Japon kalite felsefesindeki bazı prensipleri şöyle sıralamaktadır ;

- Veri ile konuşma
- Önce kar değil, kalite
- Bir önceki prosesi yönet
- Bir sonraki proses müşteridir
- Üretici öncelikli değil, müşteri öncelikli TTK
- TTK eğitimle başlar, eğitimle sürer
- KAIZEN'i yaygınlaştırmak için fonksiyonlar arası yönetim
- PUKÖ döngüsü
- İkna için çember hikayelerinin anlatılması
- Sonucun standardizasyonu





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 10. Hafta

#### Konu: Masaaki IMAI

Masaaki Imai bir çok firmada iyi kalitenin maliyetleri artırdığının düşünülüğünü, oysa asıl meydan okumanın kaliteyi artırırken maliyetleri düşürmek olduğunu belirtmektedir. Günümüzde müşterilerin beklentisi budur.

KAIZEN'deki en önemli noktalardan birisi de tedarikçilerle ilişkilerin geliştirilmesi, ve tedarikçilerin eğitilerek sürekli bir işbirliğinin sağlanmasıdır. Entegre üretim yapan Batılı şirketlerin kendi bölümleri arasında bile, Japonya'daki üretici firma ile tedarikçileri arasındaki güven ve işbirliği yoktur.

KAIZEN anlayışında en önemli unsurlardan biri çember uygulamalarıdır. Japonya'da kayıtlı 170.000 ve bunun iki katı kayıtsız çember ve bu çemberlerde görevli yaklaşık üç milyon çalışan olduğu tahmin edilmektedir. Japonya'da çember liderlerinin toplanarak tecrübelerini paylaştığı sekiz bölgesel KK Çemberi Birimi vardır ve ülkede her yıl 100 bölgesel ve altı ulusal toplantı yapılmaktadır



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 10. Hafta

#### Konu: Masaaki IMAI

#### KAIZEN' İN FAYDALARI

- Ciddi parasal yatırım yapmadan verimlilikte artışa imkan sağlar,
- Başa baş noktasını aşağı çekmekte yardımcı olur,
- Yönetimi müşteri ihtiyaçlarına duyarlı hale getirir,
- İnsancıl bir yaklaşımdır,
- Herkesin katılımını sağlar,
- Çalışma ortamının iyileştirilmesine katkıda bulunur,
- İş rekabetçi ve karlı hale dönüştürür,
- Hem sürece, hem de sonuca gereken ilgiyi gösterir,
- Sonuçlar olduğu kadar çabaların ödüllendirilmesini de sağlar,
- Hem yukarıdan-aşağıya, hem de aşağıdan-yukarıya iletişime önem verir,
- Çalışanların eğitilmesine önem verir,
- Yeniliklerin yerini almaz ve yenilikleri dışlamaz,
- Hedefe ulaştığı noktada yenilik devreye girer,
- Varolan yapıya değer katarak onu iyileştirir.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 10. Hafta

### Konu: Masaaki IMAI

#### GEMBA

Gemba gerçek faaliyetlerin yürütüldüğü yerdir. Üretim işletmelerinde fabrikada üretimin yapıldığı yer, hizmet işletmelerinde çalışanların müşterileriyle iletişim kurduğu yerdir. Gemba olmayan tek yer yöneticinin masasıdır.

Japonya'da araştırmacılar araştırma merkezlerinden çok üretim sahalarında çalışmaktadır. Hitachi firmasının 8000 ARGE personelinden 5000'i çeşitli fabrika ve operasyon bölümlerinde çalışmaktadır.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 11. Hafta

### Konu: Philip B. CROSBY

PHILIP BAYARD CROSBY (1926-2001)



1926 yılında Batı Virjinya'da doğmuştur. 2. Dünya savaşı ve Kore savaşı sırasında donanmada görev yapmış, aynı dönemde Oheo Üniversitesinde tıp eğitimini tamamlamıştır. 1952–1955 Crosley, 1955 – 1957 Bendix Mishawaka'da RIM-8 Talos füzeleri ve 1957–1965 Martin-Marietta'da Pershing füzelerinin geliştirilmesi üzerine çalışmıştır. 1964 te geliştirdiği Sıfır Hata kavramı ile Seçkin Sivil Hizmet Madalyası almıştır. 1965-1979 yılları arasında ITT CEO Harold Geneen'de çalışmış, 1979 yılında kendi danışmanlık şirketini kurmuştur.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 11. Hafta

#### Konu: Philip B. CROSBY

#### PHILIP B.CROSBY- ESERLERİ

- (1967). Cutting the cost of quality
- (1969). The strategy of situation management
- (1979). Quality is Free
- (1981). The Art of Getting Your Own Sweet Way
- (1984). Quality Without Tears
- (1986). Running things
- (1988). The Eternally Successful Organization
- (1989). Let's talk quality
- (1990). Leading, the art of becoming an executive
- (1994). Completeness: Quality for the 21st Century
- (1995). Philip Crosby's Reflections on Quality
- (1996). Quality is still free: Making Quality Certain in Uncertain Times
- (1997). The Absolutes of Leadership
- (1999). Quality and Me: Lessons from an Evolving Life





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 11. Hafta

#### Konu: Philip B. CROSBY

Crosby bir işin ilk seferde doğru yapılması gerektiğini belirtmiştir ve kalite ile ilgili olarak dört temel prensipten bahsetmiştir:

- Kalite kavramı herkes tarafından aynı şekilde algılanmalıdır. Kalite "müşteri ihtiyaçlarına uygunluk" tur. Crosby'ye göre kalite, yerine göre kullanımdır ve gereksiz kullanım maliyetiyle değerlendirilir.
- Kaliteyi sağlayacak bir sistem gereklidir. Bu bir kontrol ve inceleme sistemi değil bir hata önleme sistemi olmalıdır.
- Kalite performansı "sıfır hata" standardında olmalıdır. Performans "sıfır hata" standardından farklı ise, kalitenin iyileştirilmesi imkânı vardır.
- Kalitenin ölçüsü uygunsuzluğun bedelidir. Crosby üretici firmaların satışlardan kazandıklarının % 25'ini yanlış yaptıkları şeyler için harcadıklarını, hizmet veren firmalarda da operasyon maliyetlerinin en az % 40'nın aynı şekilde harcandığını iddia eder.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 11. Hafta

#### Konu: Philip B. CROSBY

*«Kaliteye önlem olarak ulaşılır. Aşı hastalığı tedavi etmenin yoludur. Aynı şey organizasyonlar için de geçerlidir.»*

#### SIFIR HATA

"Sıfır hata" kavramı %95-98 hatasız üretimi kabul eden anlayışa ters düşer; kalan hataların da düzeltilmesi için para ve zaman yatırımının bu işe değeceğini vurgular.

Kaliteden söz edilince "düşük kalite" ya da "yüksek kalite" ayırımı yapmak anlamsızdır. Kalite standardı "uygun" ya da "uygun olmama" şeklinde yapılmalıdır. Crosby'e göre kalitede tek performans standardı "sıfır hata" dır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 11. Hafta

#### Konu: Philip B. CROSBY

#### KALİTENİN SÜREKLİ GELİŞTİRİLMESİ İÇİN 14 İLKE

1. Yönetimin bağlılığı ve kararlılığı
2. Kalite geliştirme takımları
3. Kalite ölçümü
4. Kalite maliyetinin belirlenmesi
5. Kalite bilincinin sağlanması
6. Düzeltici önlemlerin alınması
7. Sıfır hatanın planlanması
8. İşgörenlerin eğitimi
9. Sıfır hata günü
10. Amaçları Saptama
11. İletişim
12. Çalışanların takdir edilmesi
13. Kalite Konseyi oluşturulması
14. Yapılan çalışmaların tekrarla





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 11. Hafta

#### Konu: Philip B. CROSBY

1. Yönetimin Bağlılığı ve Kararlılığı: Organizasyonda yönetimin kaliteye önem verdiği ve bu amacında kararlı olduğu açık bir şekilde ortaya konulmalıdır.
2. Kalite Geliştirme Takımları: Organizasyonda her departmanda kıdemli ve tecrübeli kimselerden oluşacak kalite geliştirme grupları oluşturulmalıdır.
3. Kalite Ölçümü: Organizasyonda kalite ile ilgili mevcut ve potansiyel problemleri tespit etmek için süreçler düzenli olarak kontrol edilmelidir.
4. Kalite Maliyetinin Belirlenmesi: Kalite geliştirilmesinin maliyeti hesaplanmalıdır.
5. Kalite bilincinin sağlanması: Organizasyonda tüm çalışanlar arasında kalitenin geliştirilmesinin önemli ve gerekli olduğu bilinci yerleştirilmelidir.
6. Düzeltilici önlemlerin alınması: Daha önceki aşamalarda ortaya çıkan problemleri çözmek için önlemler alınmalıdır.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 11. Hafta

### Konu: Philip B. CROSBY

7. Sıfır hatanın planlanması: Organizasyonda sıfır hataya ulaşılması için sürekli görev yapacak bir komite oluşturulmalıdır.

8. İşgörenlerin eğitimi: Çalışanlara kalite geliştirme ve kalite kontrolü konusunda gerekli eğitim verilmelidir.

9. Sıfır Hata Günü: Organizasyonda çalışanların konunun önemini anlayabilmeleri için Sıfır Hata Günü belirlenmeli ve kutlanmalıdır.

10. Amaçları Saptama: Çalışanların hem bireysel hem de çalıştıkları grup içerisinde gelişmeyi amaç edinmelerine yardımcı olunmalıdır.

11. İletişim: Çalışanlar ile yönetim arasındaki etkin iletişim kanalları oluşturulmalı, problemler ile ilgili olarak yönetim ile iletişim kurabilmeleri sağlanmalıdır.

12.Çalışanların Takdir Edilmesi: Kalite geliştirme çalışmalarına katılanlar takdir edilmelidir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 11. Hafta

#### Konu: Philip B. CROSBY

13. Kalite Konseyi oluşturulması: Düzenli aralıklarla organizasyonda kalite geliştirme çalışmalarının gözden geçirilmesi ve iletişim sağlanması için bir Kalite Konseyi oluşturulmalıdır.

14. Yapılan çalışmaları tekrarla : Kalite geliştirme çalışmalarının hiçbir zaman sona ermeyeceği bilincinin çalışanlar arasında yerleşmesi için organizasyonda yapılan çalışmalar tekrarlanmalıdır.

*«Kalite yönetimindeki problem, insanların onun hakkında ne bilmediği değildir. Problem, onların bildiklerini sandıkları şeydir.»*

PHILIP B.CROSBY



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 12. Hafta

### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

Armand V. FEIGENBAUM (1922-2014)



1922 Amerika doğumlu Feigenbaum, lisans eğitimini Union Collage, yüksek lisans ve doktora eğitimlerini MIT de tamamlamıştır. Doktora öğrencisi iken yazdığı «Total Quality Control: Principles, Practices and Administration» kitabı kısa sürede çok popüler olmuştur. 1958-1968 yılları arasında General Electric şirketinde üretim işlemler yöneticiliği yapmış sonrasında General Systems şirketinde başkan ve CEO olarak görev yapmıştır. 1961 – 1963 yılları arasında Amerikan Kalite Topluluğu'na başkanlık etmiştir.

Aldığı ödüller:

- Amerika Kalite Topluluğu Lancaster Ödülü
- Amerika Kalite Topluluğu Edwards Madalyası
- Ulusal Savunma Sanayii Birliği Liyakat Ödülü
- Amerikan Ordusu Danışma Kurulu Üyeliği

Feigenbaum'un kaliteye katkısı üç başlık altında sıralanabilir:

- Toplam Kalite Kontrol Kavramı
- Gizli Fabrika Kavramı
- Kalite Maliyetleri



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 12. Hafta

### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

#### TOPLAM KALİTE KONTROL

Toplam kalite kontrol, en ekonomik seviyede, tam olarak müşteri tatminini sağlamaya yönelik olarak, bir işletme içindeki üretim, pazarlama, insan kaynakları, finansman, mühendislik vb. birimlerdeki çeşitli grupların çabalarını entegre eden bir sistemdir. Kalite işletmenin başarısı ve büyümesi açısından en önemli faktördür, Kalite muayene ve denetimle sağlanamaz. Feigenbaum'a göre kalite sorumluluğu işletmenin tüm bölümlerine aittir.

Feigenbaum toplam kalite kontrol kavramını tanımlayarak, kalite kontrolünü tüm birimler arasında karşılıklı bağımlılığın yönetilebilmesiyle başarılabilirliğini iddia etmiştir. Feigenbaum'a göre, kalite; kullanılmakta olan bir ürünün veya hizmetin müşterinin beklentilerine yanıt verebilmesini sağlayan pazarlanabilir, üretim ve bakım karakteristikleri toplamıdır .



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 12. Hafta

#### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

#### TOPLAM KALİTE KONTROL

Fiegenbaum tüketiciye kadar uzanan tüm değer zincirini yöneten bir sistem oluşturmayı savunmakta ve kalitenin tüm işletme çalışanlarını kapsaması gerektiğini ifade etmekte ve daha da önemlisi kalitenin işletme kültürünün bir parçası olarak düşünülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Kalite konusunda tüketici odaklı bir yaklaşım benimsemiştir. Bu konuda Fiegenbaum “Eğer kalite düzeyinizi araştırmak istiyorsanız, dışarı çıkın ve müşterilerinize sorun” demiştir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 12. Hafta

### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

#### KALİTE İÇİN KONTROL UNSURLARI

- Yeni Dizayn Kontrolü: Kalite, maliyet ve zaman parametrelerinin optimizasyonu ile müşteri beklentilerinin karşılanmasıdır.
- Girdi kontrolü: Tedarikçiler ile işbirliğinin sağlanarak üretim için gerekli girdilerini kalitesinin sürekliliğinin sağlanması ve kalitenin bu yolla artırılmasıdır.
- Ürün Kontrolü: Hatalı ürünlerin ayıklanması ve üretimden sonraki hizmet kalitesinin artırılması sürecidir.
- Özel Süreç Çalışmaları: Maliyet ve kalitenin artırılması amacıyla süreçlerin iyileştirilmesi ve katkısı olmayan süreçlerin ayıklanmasıdır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 12. Hafta

### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

#### GÜNÜMÜZ FİRMALARI İÇİN ON İLKE

- Kalite firma çapında bir süreçtir
- Kalite müşterinin kalite anlayışıdır.
- Kalite ve maliyet bir toplamdır, fark değildir.
- Kalite hem bireyin hem de takımın çabasını gerektirir.
- Kalite bir yönetim şeklidir.
- Kalite ve inovasyon bağıntılıdır.
- Kalite bir ahlak anlayışıdır.
- Kalite sürekli gelişimi gerektirir.
- Kalite maliyetleri en az etkileyen, sermayeye en az bağlı üretkenliği artırma yoludur.
- Kalite tedarikçileri ve müşteriyi kapsayan bir sistem ile elde edilir.





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 12. Hafta

### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

#### GİZLİ FABRİKA

Feigenbaum işi ilk seferde doğru yapmanın önemine değinerek, fabrikalardaki hurda ve yeniden işleme için yapılan işlemlerin çok yüksek olduğunu belirtmiş, faaliyetlerin %40'ının bu işlere ayrıldığını söylemiştir. Bunu fabrika içerisinde maliyet ve süre olarak çalışan ama ek getirisi olmayan bir gizli fabrikaya benzetmiştir.





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 12. Hafta

### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

#### KALİTE MALİYETLERİ

- Önleme maliyetleri
- Değerlendirme maliyetleri
- İç başarısızlık maliyetleri
- Dış başarısızlık maliyetleri





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 12. Hafta

### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

#### ÖNLEME MALİYETLERİ

Üretilen ürün ve hizmetlerin müşteri istek ve ihtiyaçlarına uygunsuzluğunu önlemek amacıyla katlanılan faaliyetlerin maliyetidir. Bu faaliyetler gerçek uygulamalardan önce planlanır ve maliyetleri gerçek uygulamalardan önce oluşur. Genel bir ifadeyle önleme maliyetleri, başarısızlık ve değerlendirme maliyetlerini en aza indirmek için gerçekleştirilen faaliyetlerin maliyetidir.

Ör: Kalite planlama maliyeti, süreç planlama maliyeti, süreç kontrol maliyeti, eğitim maliyeti, alet tasarlama ve geliştirme maliyeti, önleyici bakım maliyeti vb.

#### DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ

Değerlendirme maliyetleri, ürünün kaliteli olma koşullarının sağlanması için yapılan çalışmaların maliyetidir. Bu aşamada yapılan ölçme, yürütme ve denetleme maliyetlerinden oluşmaktadır, ek olarak kalite problemlerinin tespiti için dizayn edilen elementlerin, faaliyetlerin yarattığı maliyettir.

Ör: Satın alınan malların denetim ve test maliyeti, süreçleri denetleme ve test maliyeti, nihai denetim ve test maliyeti, ürün kalitesini denetleme maliyeti vb.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

## 12. Hafta

### Konu: Armand V. FEIGENBAUM

#### İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ

Üretim aşamasında dış müşteriye ulaşmadan fark edilen yetersizliklerin ve hataların doğurduğu maliyetlerdir. Bu maliyetler, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalacak ürün veya hizmetin müşteriye ulaşmadan önce saptanarak, eksikliklerinin giderilmesi, düzeltilmesi, iyileştirilmesi ile ilgilidir.

Ör: Hurda ürünler, ıskartalar, fireler, ürünler arası kalite farkları, üründe yapılan düzeltmeler ve tamirler vb....

#### DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ

Ürün müşteriye ulaştıktan sonra fark edilerek, müşterinin haberdar olduğu başarısızlık maliyetleridir. Müşteriye ulaşan hatalı ürünler, dış başarısızlık maliyetine neden olmalarının yanı sıra, marka imajını zedeler ve müşteri güvenini azaltır. Bu sebeple, dış başarısızlık maliyetleri en aza indirilmeli, mümkünse sıfırlanmalıdır.

Ör: İade maliyetleri, iade edilen ürünlerin tamir maliyeti, garanti maliyetleri, müşteri sadakat kaybı, satışlardaki kayıplar, ceza ödemeleri vb.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

**12. Hafta**

**Konu: Armand V. FEIGENBAUM**

*Kalite herkesin işidir, hiç kimsenin işi olabilir. Kaliteye ancak, üst yönetim tarafından görüldüğü ve yönetildiği zaman ulaşılır.*

*Armand V. FEIGENBAUM*



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 13. Hafta

### Konu: Genichi TAGUCHI

#### GENICHI TAGUCHI (1924-2012)



1924 yılında Japonya'da doğdu. Tekstil mühendisliği okudu. 2. dünya savaşının başlaması ile birlikte 1942 yılında Japon donanması astronomi departmanında askere alındı. 1948 yılında sağlık bakanlığında göreve başladı. 1950 yılında Bell firması ile rekabet içinde olan Nippon Telefon ve Telgraf şirketinde göreve başladı. 12 yıl bu firmada kalite ve güvenilirlikle ilgili yöntemler geliştirdi. 1954-1955 yılları arasında Hindistan İstatistik Enstitüsünde C. R. Rao, Ronald Fisher ve Walter A. Shewhart ile birlikte çalıştı.

1962 yılında Kyushu üniversitesinde doktorasını tamamladı. 1964 yılında Aoyama Gakuin Üniversitesi mühendislik bölümünde profesör oldu. 1980 yılında, daha önce birlikte çalıştığı Yui Wu'nun daveti üzerine Amerika'yı ziyaret etti. 1982 yılında tekrar gittiği Amerika'da, Bell laboratuvarları, Ford Motor Şirketi, Boeing, Xerox ve ITT gibi bir çok firmada, geliştirdiği metotlar büyük ilgi görmüştür. 1982 yılından itibaren Japon İstatistik enstitüsünde danışmanlık ve Amerikan Tedarikçiler Enstitüsü'nde yöneticilik yapmıştır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 13. Hafta

#### Konu: Genichi TAGUCHI

##### Eserleri:

- G. Taguchi (1992) Taguchi on Robust Technology Development: Bringing Quality Engineering Upstream.
- G. Taguchi, Subir Chowdhury, Shin Taguchi (1999) Robust Engineering: Learn How to Boost Quality while Reducing Costs & Time to Market
- G. Taguchi, Subir Chowdhury, Yui Wu (2000). The Mahalanobis-Taguchi System
- G. Taguchi, Rajesh Jugulum (2002). The Mahalanobis-Taguchi Strategy : A Pattern Technology System
- G. Taguchi, Rajesh Jugulum, Shin Taguchi (2004). Computer-Based Robust Engineering: Essential For DFSS.
- G. Taguchi, Subir Chowdhury, Yui Wu (2005). Taguchi's Quality Engineering

Taguchi'nin kalite bilimine en temel katkılarını üç başlık altında inceleyebiliriz:

- Kalite Kayıp Fonksiyonu
- Deney Tasarımı
- Robust Tasarım



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 13. Hafta

#### Konu: Genichi TAGUCHI

Kalitenin üretilmeden önce, tasarım aşamasında başladığını düşünen Taguchi, çevrim-dışı kalite kontrol ve çevrim içi kalite kontrol gibi iki temel ilke üzerinde durur.

Çevrim-dışı kalite kontrol: pazar araştırması ile ürün ve hizmet sürecinin geliştirilmesi esnasında gerçekleştirilen kalite faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu faaliyetler ürüne doğrudan müdahale etmek yerine üretimin başlamasından önce gerçekleştirilen tasarım çalışmalarıdır. Amaç, süreç veya ürün tasarımının mümkün olan en düşük maliyetle geliştirilmesidir.

Çevrim içi kalite kontrol; daha çok ürünün imalat aşamasındaki faaliyetler ve imalat sonrası dönemdeki faaliyetleri kapsamına almaktadır



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 13. Hafta

#### Konu: Genichi TAGUCHI

#### KALİTE KAYIP FONKSİYONU

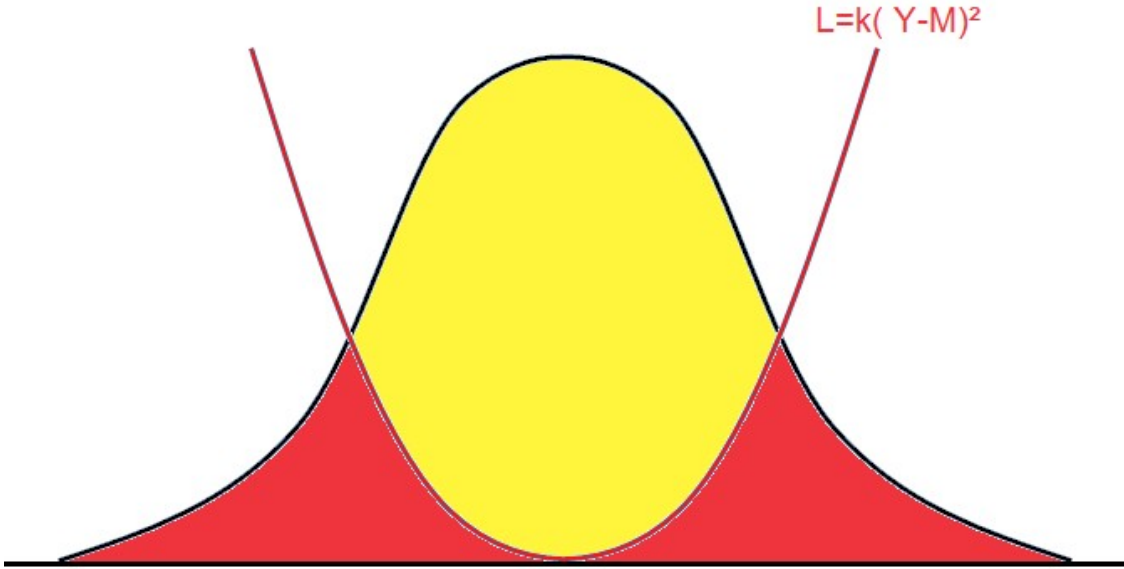
Taguchi kaliteyi ürün müşteriye teslim edildikten sonra, toplumda neden olduğu kayıpla tanımlar. Diğer kalite önderlerine göre, bir ürün ya da parça üretim toleransları arasında ise kalite sağlanmıştır. Oysa Taguchi'ye göre hedef değerden uzaklaşma başladığında kayıplar da yani kalitesizlik de başlamaktadır.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 13. Hafta Konu: Genichi TAGUCHI

KALİTE KAYIP FONKSİYONU

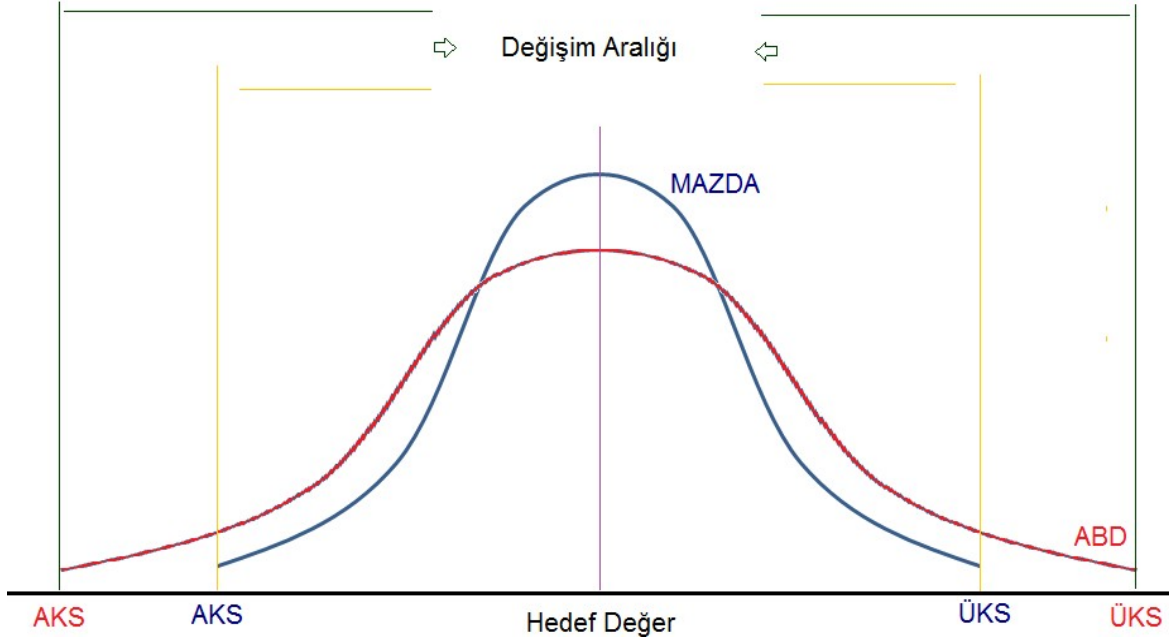


$L=k(Y-M)^2$   
L.....:Kayıplar  
k.....:Sabit Katsayı  
Y.....:Değişkenin Ölçülen Değeri  
M.....: Değişkenin Hedef Değeri



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 13. Hafta Konu: Genichi TAGUCHI



Ford firması, 1980 lerde Amerika ve Japonya'da yaptırdığı şanzımanlarda garanti süresi içerisinde oluşan servis ihtiyacını incelemiş ve Japonya'dan aldığı ürünlerden kaynaklanan sorunların daha az olduğunu görmüştür. Yapılan araştırmada her iki tedarikçinin üretiminde kontrol sınırları içerisinde olmasına rağmen Japon üretimindeki standart sapmanın daha düşük olduğu belirlenmiştir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 13. Hafta

#### Konu: Genichi TAGUCHI

#### DENEY TASARIMI

Taguchi kusurların %80'inin kötü tasarımdan kaynaklandığını belirtmektedir. Bu nedenle tasarım aşaması üzerinde durulmalıdır. Kalite üzerinde etkili olan faktörler, "denetlenebilen faktörler" ve "denetlenemeyen faktörler" olmak üzere ikiye ayrılır. Tasarıma ilişkin faktörler denetlenebilir olarak değerlendirilirken, ürünün kullanım koşulları denetlenemeyen faktörler olarak ele alınmıştır. Taguchi deney tasarımı, denetlenemeyen faktörlerden en az etkilenen denetlenebilir faktörler kombinasyonunu (tasarım özellikleri) oluşturmaktır. Yapılan deneylerde farklı denetlenebilir ve denetlenemez faktör kombinasyonları kullanılarak en sağlam ürün tasarımını sağlayan faktör bileşimi belirlenir.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 13. Hafta

### Konu: Genichi TAGUCHI

#### ROBUST TASARIM

Farklı kullanım koşulları altında(denetlenemez faktörler) en iyi performansı verecek tasarım kombinasyonuna (denetlenebilir faktörler) robust tasarım denir.





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 14. Hafta

#### Konu: Kalite Güvence Sistemleri

#### KALİTE GÜVENCE SİSTEMLERİ

Kalite güvencesi kalite problemlerini önlemek ve sadece uygun ürünlerin müşterilere ulaşmasını sağlamak için tüm aşamalarda (ürün tasarım, üretim, teslim ve hizmet) faaliyetleri kontrol etmek için tasarlanmış bir yönetim sistemidir. Kalite güvencesi doğrudan kalite kontrol ile ilgili birimler dışında, herhangi bir ürün ya da hizmetin son kullanıcıya ulaşana kadar geçtiği tüm aşamalarda görevli bölümleri de kapsamaktadır.

Kalite güvence sistemleri (KGS) belirli bir üründen istenilen ve beklenen performansı sağlayabilmesi için gerekli olan ölçme ve kayıt işlemlerinin sürekli hale getirilmesi ve performanslarının takip edilmesidir. Kalite güvence sistemi, önceden doğru olduğu belirlenen standart ve süreçlerin takip edilmesi durumunda, süreç çıktısının da yüksek kalitede olacağı varsayımına dayanır.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 14. Hafta

#### Konu: Kalite Güvence Sistemleri

Etkin bir kalite güvence sisteminin özellikleri şunlardır:

- Etkili bir kalite yönetim sistemi
- Sistemin etkinliğini sağlamak üzere faaliyetlerinin periyodik kontrolü
- Değişen gereksinimleri karşılamaya devam etmesini sağlamak için sistemin periyodik olarak gözden geçirilmesi

Kalite güvence sisteminin faydaları:

- Kalitede süreklilik
- Daha iyi rekabet olanağı
- Müşterinin güven duygusu
- Yüksek verim
- Çağdaş bir çalışma ortamı
- Çalışanlarda yüksek motivasyon
- Minimum maliyet



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 14. Hafta

#### Konu: Kalite Güvence Sistemleri

#### ISO

Kalite standartlarıyla ilgili en önemli kuruluş ISO (International Standardization Organization) dur. 1947 yılında kurulan bu uluslararası organizasyon aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 157 ülkenin milli standart enstitülerinin oluşturduğu büyük bir ağ yapısına sahiptir. Üye ülkelere ait enstitülerin devlet ile bağlantıları olmakla beraber, ISO kamu ve özel sektör arasında köprü vazifesi gören özel bir kuruluştur. ISO 9000 Kalite Standartları Serisi, organizasyonların müşteri memnuniyetinin artırılmasına yönelik olarak Kalite Yönetim Sistemi'nin kurulması ve geliştirilmesi konusunda rehberlik eden ve ISO tarafından yayımlanmış olan bir standartlar bütünüdür. ISO 9001 ise Kalite Yönetim Sistemi'nin kurulması esnasında uygulanması gereken şartları tanımlayan ve belgelendirmeye esas teşkil eden standarttır. Bununla birlikte, ISO'nun yayımlanmış olduğu kılavuz standartlar da vardır. ISO 9001 ve kılavuz standartlar, ISO 9000 serisi olarak adlandırılmaktadır. Standartlar her 5 yılda bir revize edilmekte ve revize yılıyla gösterilmektedir.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 14. Hafta

#### Konu: Kalite Güvence Sistemleri

##### ISO 9000 Kalite Standartları Serisi

- ISO 9000 :Kalite yönetimi ve kalite güvencesi standartları-seçim ve kullanım kılavuzu
- ISO 9001 :Kalite sistemleri – tasarım / geliştirme, üretim, tesis ve hizmette kalite güvencesi modeli
- ISO 9002 :Kalite sistemleri – üretim, tesis ve hizmette kalite güvencesi modeli
- ISO 9003 :Kalite sistemleri – son muayene ve deneyler için kalite güvencesi modeli
- ISO 9004-1 :Kalite yönetimi ve kalite sistemi elemanları kılavuzu
- ISO 9004-2 :Kalite yönetimi ve kalite sistemi elemanları kılavuzu (hizmet birimleri için)
- ISO 8402 :Kalite sözlüğü



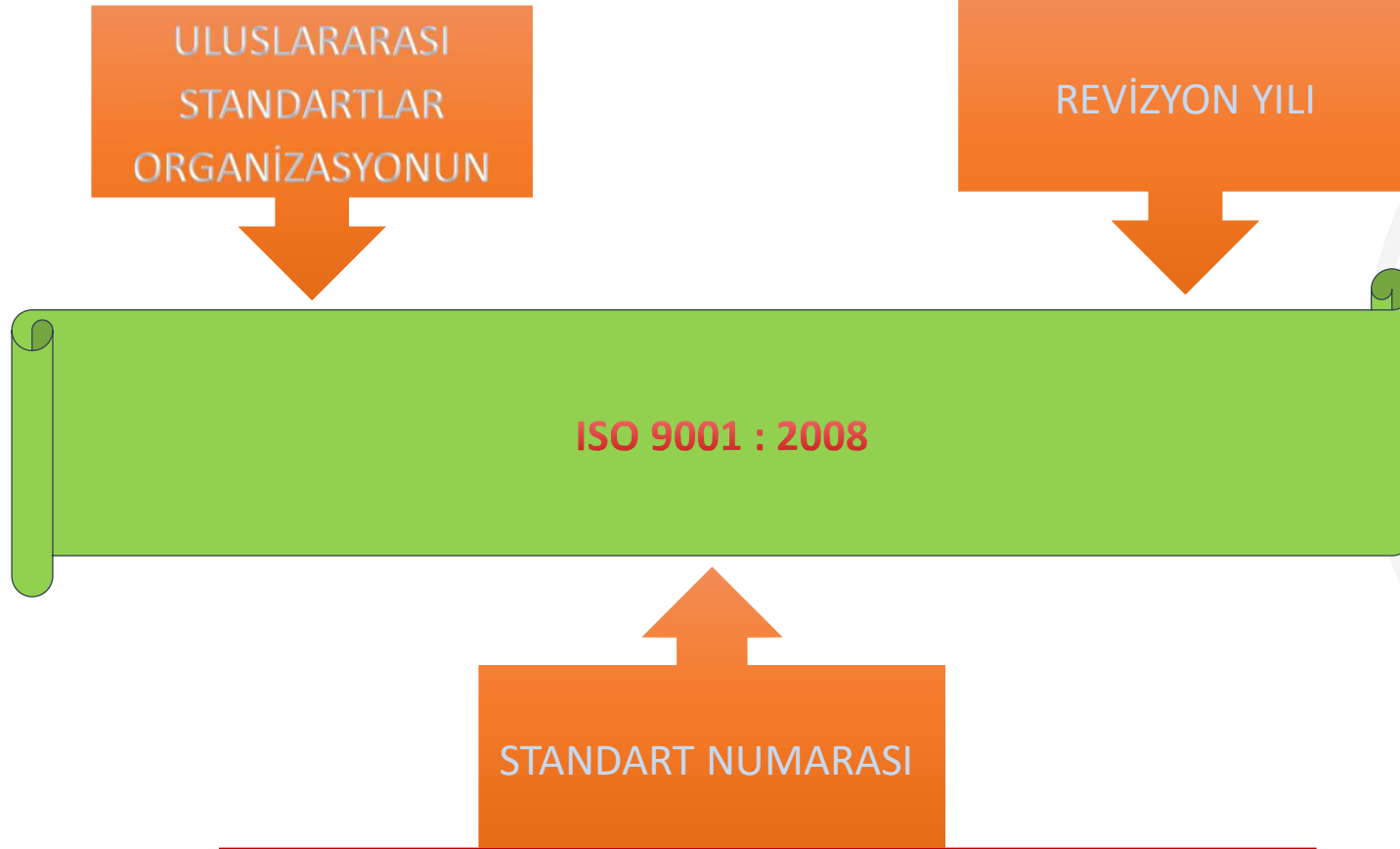


# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

14. Hafta

Konu: Kalite Güvence Sistemleri

ISO



[www.kastamonu.edu.tr](http://www.kastamonu.edu.tr)



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 14. Hafta

#### Konu: Kalite Güvence Sistemleri

#### ISO 9001:2008 STANDART MADDELERİ

1. KAPSAM
2. ATIF YAPILAN STANDARDLAR
3. TERİMLER VE TARİFLER
4. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ
  - 4.1 GENEL ŞARTLAR
  - 4.2 DOKÜMANTASYON ŞARTLARI
5. YÖNETİM SORUMLULUĞU
  - 5.1 YÖNETİMİN TAAHHÜDÜ
  - 5.2 MÜŞTERİ ODAKLILIK
  - 5.3 KALİTE POLİTİKASI
  - 5.4 PLANLAMA
  - 5.5 SORUMLULUK, YETKİ VE İLETİŞİM
  - 5.6 YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRMESİ





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 14. Hafta

#### Konu: Kalite Güvence Sistemleri

6. KAYNAK YÖNETİMİ
  - 6.1 KAYNAKLARIN SAĞLANMASI
  - 6.2 İNSAN KAYNAKLARI
  - 6.3 ALT YAPI
  - 6.4 ÇALIŞMA ORTAMI
7. ÜRÜN GERÇEKLEŞTİRME
  - 7.1 ÜRÜN GERÇEKLEŞTİRMENİN PLANLANMASI
  - 7.2 MÜŞTERİ İLE İLİŞKİLİ SÜREÇLER
  - 7.3 TASARIM VE GELİŞTİRME
  - 7.4 SATIN ALMA
  - 7.5 ÜRETİM VE HİZMETİN SAĞLANMASI
  - 7.6 İZLEME VE ÖLÇME CİHAZLARININ KONTROLÜ
8. ÖLÇME, ANALİZ VE İYİLEŞTİRME
  - 8.1 GENEL
  - 8.2 İZLEME VE ÖLÇME
  - 8.3 UYGUN OLMAYAN ÜRÜNÜN KONTROLÜ
  - 8.4 VERİ ANALİZİ
  - 8.5 İYİLEŞTİRME





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 14. Hafta

#### Konu: Kalite Güvence Sistemleri

#### ISO 9001:2013 STANDART MADDELERİ

ISO/CD 9001:2013 olarak hazırlanan taslak için ISO bünyesinde halen sürmekte olan çalışmaların 2015 yılında tamamlanması beklenmektedir.

Standartta meydana gelen en önemli değişiklikler; standardın genel yapısının değişmesi ve 8 maddeden 10 maddeye çıkması, proses yaklaşımı için gerekliliklerin yeni bir madde ile açıklanması, standardın önleyici faaliyetler için özel bir madde içermemesi, "ürün" teriminin yerine "mal ve hizmetler" ifadesinin kullanılması, "sürekli iyileştirme" teriminin "iyileştirme" olarak değiştirilmesi, "doküman" ve "kayıt" terimlerinin ise "dokümante bilgi" olarak değiştirilmesi olarak göze çarpmaktadır.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 14. Hafta

### Konu: Kalite Güvence Sistemleri

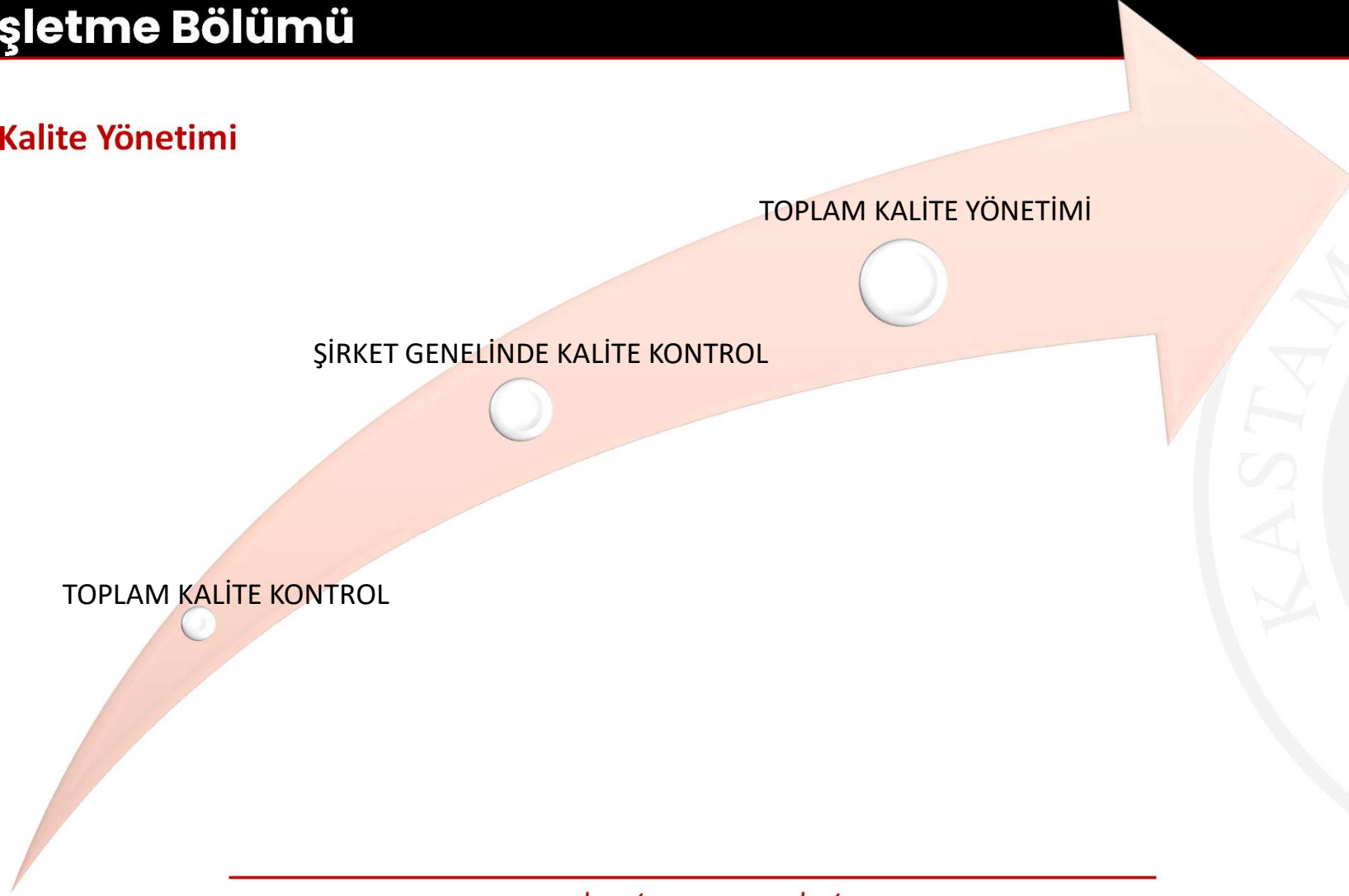
#### TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ

ISO'nun Türkiye'deki üyesi, her türlü madde ve mamüller ile usul ve hizmet standartlarını yapmak amacıyla 18.11.1960 tarih ve 132 sayılı kanunla kurulan Türk Standartları Enstitüsü (TSE) dır. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na bağlı olan enstitü, tüzel kişiliğe sahip, özel hukuk hükümlerine göre yönetilen bir kamu kurumu olup, kısa adı ve markası TSE'dir. Türk Standartları Enstitüsü tarafından kabul edilen standartlar Türk Standardı adını alır. İhtiyari olan bu standartlar, standardın ilgili olduğu bakanlığın onayı ve Resmi Gazete'de yayımlanmasıyla mecburi kılınabilir. Bir standardın mecburi kılınabilmesi için Türk Standardı olması şarttır.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 15. Hafta Konu: Toplam Kalite Yönetimi





# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 15. Hafta

### Konu: Toplam Kalite Yönetimi

#### TOPLAM KALİTE KONTROL

İlk olarak Feigenbaum tarafından geliştirilmiş bir kavramdır. Toplam kalite kontrol, en ekonomik seviyede, tam olarak müşteri tatminini sağlamaya yönelik olarak, bir işletme içindeki üretim, pazarlama, insan kaynakları, finansman, mühendislik vb. birimlerdeki çeşitli grupların çabalarını entegre eden bir sistemdir. Kalite işletmenin başarısı ve büyümesi açısından en önemli faktördür, Kalite muayene ve denetimle sağlanamaz. Feigenbaum'a göre kalite sorumluluğu işletmenin tüm bölümlerine aittir.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 15. Hafta

### Konu: Toplam Kalite Yönetimi

#### ŞİRKET GENELİNDE KALİTE KONTROL

Japan Industrial Standards'ın tanımına göre ; "Müşterilerin gereksinimlerini tatmin eden mal ve hizmetlerin ekonomik olarak üretilmesini sağlayan bir sistem", "kalite kontrolün etkin şekilde yerine getirilmesi için üst yöneticileri, yöneticileri, danışmanları, ve şirketin pazar araştırması, araştırma-geliştirme, ürün planlama, tasarım, üretime hazırlık, satın alma, satış yönetimi, üretim, denetim, satış ve sonrası hizmetler, personel yönetimi, eğitim ve öğretimi gibi şirket aktivitelerinin her alanındaki işçileri kapsayan şirketteki tüm kişilerin birlikteliğini gerektirir. Bu şekilde yürütülen kalite kontrol şirket genelinde (çapında) kalite kontrol denir."



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 15. Hafta

#### Konu: Toplam Kalite Yönetimi

#### TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Toplam kalite, örgüt fonksiyonları ve sonuçlar yerine süreçler üzerine odaklanan, örgüt içerisindeki tüm çalışanların niteliklerini artırarak, sağlıklı bilgi ve verilerin toplanması ve analiziyle yönetim kararlarına yön veren, beşeri kaynaklarda dâhil olmak üzere tüm kaynakları bir bütünlük içerisinde ele alan bir yaklaşımdır. Tüm çalışanların katılımı ile müşteri istek ve beklentilerini hızlı, sürekli, hatasız ve uygun bir maliyetle karşılamayı amaçlar.



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 15. Hafta

#### Konu: Toplam Kalite Yönetimi

Ishikawa tarafından yapılan tanıma göre TKY "Müşterilerin memnunluk duyarak satın alacakları mal ve hizmetlerin geliştirilmesi, tasarımı, pazarlanması ve satış sonrası hizmetlerin maliyetlerinin düşünülerek yapılmasıdır. Bu hedeflere ulaşabilmek için, bir kuruluşun bütün birimleri (üst yönetim, merkez bürosu, fabrikalar, üretim, tasarım, teknik, araştırma, planlama, Pazar araştırması, idare, muhasebe, malzeme, ambar, satış, personel, endüstri ilişkileri ve genel işler) birlikte çalışmalıdır.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

## 15. Hafta

### Konu: Toplam Kalite Yönetimi

#### TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Toplam Kalite Yönetiminin temel öğeleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Müşteri odaklılık
- Sürekli geliştirme
- Tam katılım
- Önce insan anlayışı
- Üst yönetimin liderliği ve sorumluluğu





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### 15. Hafta

#### Konu: Toplam Kalite Yönetimi

TKY anlayışının en temel özelliği müşteri odaklı oluşudur. Tüm faaliyetlerin neticesinde müşterilerin mevcut ve muhtemel istek ve ihtiyaçlarının tatmini amaçlanır. Kalite için üretimin her aşamasında ve örgütün tüm departmanlarının sorumluluğunda önleyici bir kalite yönetim anlayışı vardır. Örgüt içerisindeki tüm çalışanların kişisel gelişimini ve birlikte uyum içinde çalışmasını gerektirir. Tüm bu yönetim ilkeleri beraberinde maliyetlerin düşmesini getirir. Toplam kalite yönetimi, doğru işin, ilk seferde ve her seferde, en uygun maliyetle doğru yapılmasını amaçlar.



# Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

**15. Hafta**

**Konu: Toplam Kalite Yönetimi**

*“Toplam kalite kontrolü, penisilin gibi hızla hareket eden bir ilaç değil, uzun süre alınırsa bir şirketin yapısını aşama aşama iyileştiren, yavaş çalışan, bitkisel bir ilaç gibidir”*

*Armand V. FEIGENBAUM*





# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### Yararlanılan Kaynaklar

- AKAO, Yoji, Kazushi NAGAI, ve Nobuhiro MAKI "QFD Concept for Improving Higher Education." Proceedings of ASQC's 50'h Annual Quality Congress, 1996
- AYDOĞAN, Enver, Kalite ve Güvenilirlik, Ayban Eğitim Danışmanlık Matbaacılık ve Yayıncılık, 2006
- CROSBY, Philip B., "Working Like A Chef", Quality; Jan 1989; 28/ 1
- DAY, Ronald G., Kalite fonksiyonu Yayılımı: Bir şirketin Müşterileri ile Bütünleştirilmesi, ASQC Quality Press, Wisconsin,1998
- GARVIN, David A., "What Does "Product Quality" Really Mean?", Sloan Management Review, 1984. Vol.26, Iss. 1
- GENÇ, Nurullah, Yönetim ve Organizasyon: Çağdaş Sistemler ve Yaklaşımlar, Seçkin Yayıncılık, 2004
- HAMZAÇEBİ, Coşkun ve Fevzi KUTAY, "Taguchi Metodu: Bir Uygulama", Teknoloji, Cilt: 6, Sayı: 3-4 Tem-Ara 2003



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### Yararlanılan Kaynaklar

MAZUR, Gleim H., "Design a Course in Total Quality Management (TQM) at the University of Michigan College of Engineering", Proceedings of ICQ'96 , Yokohoma,1996

MUNRO-FAURE, Lesley ve Malcolm MUNRO-FAURE, Implementing Total Quality Management, Pitman Publishing, 1993

PARASURAMAN A., Valarie A. ZEITHAML ve Leonard L. BERRY, "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research", Journal of Marketing, 49/4, 1985

RAO, Ashokve digerleri, Total Quality Management: A Cross Functional Perspective, John Wiley & Sons,1996

ROSS, Joel E., Quality Management, Si. Lucie Press Boca Raton London,1999

SHEN, X. X., K. C. TAN ve M. XIE, "The Implementation of Quality Function Deployment Based on Linguistic Data", Journal of Intelligent Manufacturing, 12/1, Mar 2001

SPARKS, Richard E. ve Richard D. LEGAULT, "A Definition of Quality for Total Customer Satisfaction: The Bridge Between Manufacturer and Customer", S.A.M. Advanced Management Journal, 58/1, 1993



# Kastamonu Üniversitesi

## İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

### İşletme Bölümü

#### Yararlanılan Kaynaklar

ÜRETEN, Sevinç, Üretim İşlemler Yönetimi: Planlama-Denetim Kararları Karar Modelleri ve İyileştirme Yaklaşımları, THK Basımevi, 1998

ÜRETEN, Sevinç, Üretim İşlemler Yönetimi; Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri, Bizim Büro Basımevi, Ankara 1997

[http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok\\_kitaplar/AoIKitaplar/Mantik\\_1\\_2/Sozluk.pdf](http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok_kitaplar/AoIKitaplar/Mantik_1_2/Sozluk.pdf) f 25/05/2008

<http://www.iso.org/iso/about.htm>, 15/06/2008 <http://www.iso-9000.ro/eng/9001/gurus.htm>, 16/06/2008

[http://www.kaliteofisi.com/makale2/activenews\\_view.asp?articleID=34](http://www.kaliteofisi.com/makale2/activenews_view.asp?articleID=34) <http://www.tse.org.tr/Turkish/tse/kurulus.asp>, 15/06/2008

<http://www.turk-ie.org/makale/45-kaliteyonetimi/53-kalite-gurular-ve-kaliteye-aklamlar.html>, 16/06/2008

<http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=veritbn&kelimesec=107292> 11/02/2009

[http://www.psikoloji.gen.tr/ogrenme/index\\_dosyalar/egitim.htm](http://www.psikoloji.gen.tr/ogrenme/index_dosyalar/egitim.htm) 10/02/2009