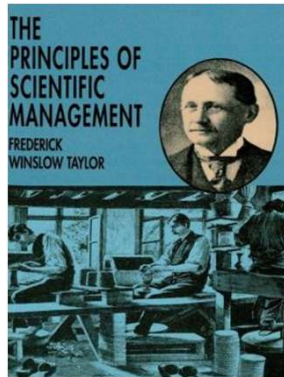


## KYS ÖNDERLERİ VE İLKELERİ



- ✗ FREDERICK WINSLOW TAYLOR (1856 – 1915 )
- ✗ WALTER SHEWHART (1891 – 1967 )
- ✗ EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )
- ✗ JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )
- ✗ ARMAND FEIGENBAUM (1922 - .... )
- ✗ PHILIP CROSBY (1926 – 2001 )
- ✗ KAORU ISHIKAWA ( 1915 – 1989 )
- ✗ GENICHI TAGUCHI (1924 – 2012 )
- ✗ SHIGEO SHINGO (1909 – 1990 )
- ✗ VE DİĞERLERİ.....

## FREDERICK WINSLOW TAYLOR (1856 – 1915 )

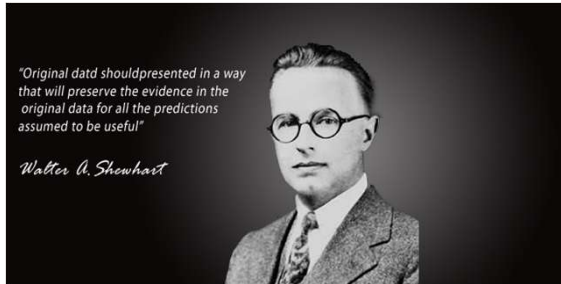


- FREDERICK WINSLOW TAYLOR (1856 – 1915 )
- A.B.D.li makine mühendisi ve endüstriyel idare uzmanıdır. Endüstriyel verimliliği artırmak için sistematik bir şekilde çalışan ilk kişi olarak bilinmektedir. İşletme Yönetimi'nin babası olarak kabul edilir. Taylor'un çalışmaları ve geliştirdiği [Bilimsel Yönetim](#) ilkeleri [Endüstri Mühendisliği](#)'nin temellerini oluşturmuştur.

- FREDERICK WINSLOW TAYLOR (1856 – 1915 )
- 1878 DE İŞÇİ OLARAK GİRDİĞİ MIDVALE ÇELİK ŞİRKETİNDE HIZLA YÜKSELEREK 6 YIL İÇERİSİNDE BAŞMÜHENDİS OLDU.
- 40 TAN FAZLA MAKİNA GELİŞTİREREK PATENTİNİ ALDI.

- FREDERICK WINSLOW TAYLOR (1856 – 1915)
- Tahmine dayalı iş metodları yerine bilimsel çalışmayı hedef alan metodların kullanılması.
- Çalışanın bilimsel olarak seçilmesi, eğitilmesi ve gelişmesinin sağlanması.
- Her bir çalışanın farklı iş birimlerine göre detaylı olarak bilgilendirilmesi ve denetimi.
- İşin, yöneticiler ve çalışanlar arasında eşit olarak bölünmesi

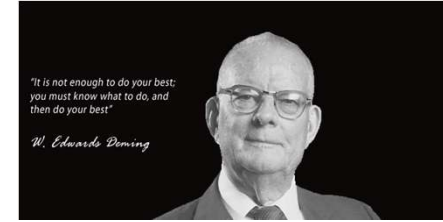
### WALTER SHEWHART (1891 – 1967)



- WALTER SHEWHART (1891 – 1967)
- 1920'li ve 1930'lu yıllarda Western Electric şirketine bağlı, Bell Laboratuvarlarında çalışan bir istatistikçiydi. "Fabrikasyon Ürünlerin Kalitesinin Ekonomik Kontrolü" adlı kitabı, seri üretimin kalitesinin geliştirilmesi çabalarında bir dönüm noktası yaratmıştır.

- WALTER SHEWHART (1891 – 1967)
- Kalitesiz üretim yapılabileceğini önceden görme imkanı sağlayan “istatistik metodları (İKK ) ” geliştirerek üretim performanslarının zaman içinde yakından izlenmesini mümkün kılmıştı
- PUKÖ çevrimini geliştiren ve ilk kullanan kişidir.

## EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )



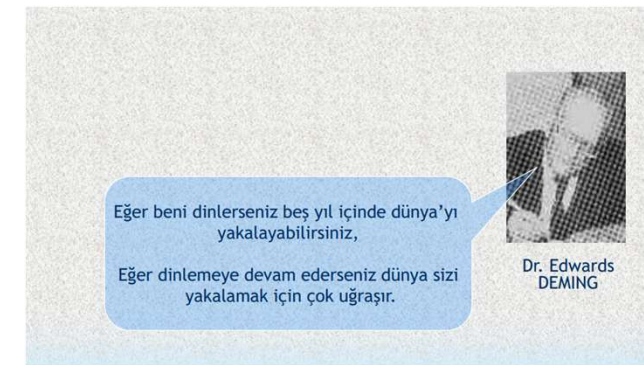
- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- A.B.D Lİ İSTATİSTİKÇİ
- İSTATİSTİĞİN KK DE KULLANILMASI İLE İLGİLİ FİKİRLERİ SHEWHART'TAN ALDI.
- 1950'DE JAPONYA'YA GİTTİ. ESAS ÜNÜNE JAPONYA'DAKİ ÇALIŞMALARIYLA ULAŞTI.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- 1960 YILINDA JAPON İMPARATORU TARAFINDAN “**KUTSAL HAZİNE DÜZENİ** “ ÖDÜLÜ İLE ÖDÜLENDİRİLDİ.
- 1987 YILINDA A.B.D DEVLET BAŞKANI RONALD REAGAN TARAFINDAN “**ULUSAL TEKNOLOJİ ÖDÜLÜ** “ İLE ÖDÜLENDİRİLDİ.
- 1988 YILINDA, ULUSAL BİLİMLER AKADEMİSİNDEN “**ÜSTÜN BİLİM İNSANI ÖDÜLÜNÜ** “ ALDI.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- JURAN İLE BERABER JAPON MUCİZESİNİN ARDINDAKİ İSİMDİR.
- JAPON RADYOLARINDA HERGÜN 2 SAAT SÜREYLE KALİTE KONULU PROGRAM YAYINLANMASI FİKRİNİ ORTAYA ATMIŞ VE UYGULATMIŞTIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- 1950'DE JUSE (JAPON BİLİMADAMLARI VE MÜHENDİSLERİ DERNEĞİ) NİN SPONSOR OLDUĞU 4 ER GÜNLÜK 6 AYRI TEMEL KALİTE EĞİTİMİ SEMİNERİ VERDİ. SEMİNERLERE ÜST SEVİYELERDE GÖREVLİ 300 MÜHENDİS KATILDI.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- 5 TEMMUZ 1950'DE ÖNDE GELEN 21 JAPON ŞİRKET BAŞKANINA BİR SEMİNER VERDİ VE ŞU MEŞHUR SÖZÜNÜ SÖYLEDİ :



- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- DEMING'E GÖRE KALİTE YÖNETİMİNİN 3 UNSURU VARDIR:
- 1-)DERİN BİLGİ SİSTEMİ
- 2-) 14 İLKE UYGULAMASI
- 3-)PUKÖ ÇEVİRİMİ

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- DEMING'E GÖRE KALİTE YÖNETİMİNİN 3 UNSURU VARDIR:
- 1-)DERİN BİLGİ SİSTEMİ
- 2-) 14 İLKE UYGULAMASI
- 3-)PUKÖ ÇEVİRİMİ

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**

**DERİN BİLGİ SİSTEMİ NEDİR ?**

**EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**  
**DERİN BİLGİ SİSTEMİ 4 ELEMANDAN OLUŞUR :**

- **SİSTEM YAKLAŞIMI**
- **DEĞİŞKENLİKLERİN ALGILANMASI**
- **BİLGİ KURAMI**
- **PSİKOLOJİ**

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**

- **DERİN BİLGİ SİSTEMİ/SİSTEM YAKLAŞIMI :**

HERŞEY BİR SİSTEMDİR. İNSAN, MAHALLE, KÖY, ÇEVRE, ÜRETİM TESİSİ, SOSYAL ÇEVRE, FİZİKSEL ÇEVRE, VB.

SİSTEM KENDİSİNİ İFADE EDEMEZ. SİSTEMİ ETKİLEYENLER VEYA SİSTEMDEN ETKİLENENLER SİSTEMİ ANLAMAYA ÇALIŞMALIDIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**

- **DERİN BİLGİ SİSTEMİ/DEĞİŞKENLİKLERİN ALGILANMASI**

• YAPILAN HER İŞİN DOĞASINDA DEĞİŞKENLİK VARDIR. DEĞİŞKENLİKLER, HATALARA SEBEP OLURLAR. KONTROL ALTINDA TUTULMAZLARSA YANLIŞ SONUÇLAR OLUŞUR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**

- **DERİN BİLGİ SİSTEMİ/BİLGİ KURAMI**

- SEZGİSEL ÖĞRENME Mİ ?

- VERİSEL ÖĞRENME Mİ ?

- ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YOLU DOĞRU YOLDUR.

- AÇIKLIK, ŞEFFAFLIK ÖNEMLİDİR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**

- **DERİN BİLGİ SİSTEMİ/PSİKOLOJİ**

- İNSAN PSİKOLOJİSİNİN

- GRUP PSİKOLOJİSİNİN

DEĞİŞİM PSİKOLOJİSİNİN ANLAŞILMASI GEREKİR.

LİDERLER, ÇALIŞANLARIN TUTUM VE TAVIRLARININ FARKINDA OLMALIDIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- DEMING'E GÖRE KALİTE YÖNETİMİNİN 3 UNSURU VARDIR:
- 1-)DERİN BİLGİ SİSTEMİ
- 2-) 14 İLKE UYGULAMASI
- 3-)PUKÖ ÇEVİRİMİ

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**

## DEMİNGİN 14 İLKESİ NEDİR ?

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- DEMING, FİRMALARIN KENDİLERİNİ GELİŞTİRMELERİ VE DÖNÜŞÜM GEÇİRMELERİ İÇİN 14 NOKTADA ADIM ATMALARI GEREKTİĞİNİ İFADE ETMEKTEDİR.

## EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )

- HEDEF SÜREKLİLİĞİ
- YENİ BİR FELSEFE
- KONTROLÜ TEMEL ALMAKTAN VAZGEÇMEK
- FİYAT ODAKLI ÇALIŞMADAN VAZGEÇMEK
- SÜREKLİ VE KALICI İYİLEŞTİRME
- KURUMSAL İŞ EĞİTİMİ
- KURUMSAL LİDERLİK
- UZAKLAŞTIRILMIŞ KORKU
- BÖLÜMLER ARASI ENGELLERİ KALDIRMAK
- SLOGANLARI ORTADAN KALDIRMAK
- ÇALIŞMA STANDARTLARINI KALDIRMAK
- YAPILAN İŞTEN GURUR DUYMAK
- ETKİLİ EĞİTİM PROGRAMI
- KİTLESEL DÖNÜŞÜM

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **HEDEF SÜREKLİLİĞİ**
- KİŞİ HEDEFLERİ
- BÖLÜM HEDEFLERİ
- FİRMA HEDEFLERİ
- AYNI DÖNÜŞÜME ODAKLI VE UZUN VADELİ HEDEFLER OLUŞTURUN

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **YENİ BİR FELSEFE**
- YENİ BİR DÖNEM YAŞANMAKTADIR. YÖNETİM, BU YENİ DÖNEMİN VE BU DÖNEMİN GETİRDİĞİ YENİ SORUMLULUKLARIN FARKINA VARMAKTA DİR. YÖNETİM DEĞİŞİM İÇİN LİDERLİK ROLÜNÜ ÜSTLENMELİDİR

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **KONTROLU TEMEL ALMAKTAN VAZGEÇMEK**
- KALİTEYE ULAŞMAK İÇİN MUAYENE VE KONTROL İŞLEMİNE OLAN İHTİYACI ORTADAN KALDIRIN. PROSESİ İYİLEŞTİRİNCE MUAYENEYE OLAN İHTİYAÇ ZATEN AZALACAKTIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **FİYAT ODAKLI ÇALIŞMAKTAN VAZGEÇMEK**
- FATURA FİYATLARINA ODAKLANMAKTAN VAZGEÇİN. TOPLAM MALİYETE ODAKLANIN VE TOPLAM MALİYETİ MİNİMİZE ETMEYİ HEDEF ALIN.



- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **SÜREKLİ VE KALICI İYİLEŞTİRME**
- ÜRETİM VE HİZMETLERİ KALICI OLARAK İYİLEŞTİRİN. KALİTEYİ VE VERİMLİLİĞİ ARTTIRIN. BÖYLECE MASRAFLARI KALICI OLARAK AZALTIN.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **KURUMSAL İŞ EĞİTİMİ**
- BÜTÜN ÇALIŞANLAR, YAPMAKTA OLDUKLARI İŞ KONUSUNDA, İYİLEŞTİRME VE DÖNÜŞÜM KONUSUNDA EĞİTİLMELİDİRLER.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **KURUMSAL İDERLİK**
- LİDERLER ; DENETLEME VE BEKÇİLİK YAPMAMALIDIR. LİDERLER, ÇALIŞANLARIN ÖNÜNÜ AÇMALI, ONLARI YÖNLENDİRMELİDİR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **UZAKLAŞTIRILMIŞ KORKU**
- KORKUNUN FİRMALARA OLAN MALİYETİ ÇOK YÜKSEKTİR. YANLIŞ İŞ YAPABİLİRSİNİZ. YANLIŞ İŞLERİ GİZLEYEBİLİRSİNİZ. YAPMAK İSTEDİĞİNİZ İYİLEŞTİRMELERE CESARET EDEMEZSİNİZ.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **BÖLÜMLER ARASI ENGELLERİ KALDIRMAK**
- BÖLÜMLER ARASI İLİŞKİLER ARTTIRILMALIDIR. TASARIM, ÜRETİM, KK E SATIŞ BÖLÜMLERİ BİR TAKIM RUHU İÇERİSİNDE ÇALIŞMALIDIR. BİRLİKTE MUHTEMEL PROBLEMLERİ TAHMİN EDEREK İŞ GELİŞTİRMELİDİRLER.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **SLOGANLARI ORTADAN KALDIRMAK**
- BASMA KALIP SLOGANLARI VE NASİHATLARI KULLANMAYIN. SAYISAL HEDEFLERDEN VAZGEÇİN. ONUN YERİNE ÇALIŞANLARIN ÜRETKENLİK VE VERİMLİLİK ÜZERİNE ODAKLANMASINI SAĞLAYIN.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **ÇALIŞMA STANDARTLARINI KALDIRMAK**
- ÇALIŞANLARIN YAPTIKLARI İŞEN GURUR DUYMALARINI ENGELLEYEN SINIRLARI KALDIRIN. LİDERLER SAYISAL SONUÇLARLA DEĞERLENDİRME YAPMAK YERİNE ÇALIŞANLARI KALİTEYE ODAKLANMAYA YÖNLENDİRMELİDİR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **YAPILAN İŞTEN GURUR DUYMAK**
- UYUN OLMAYAN ÇALIŞMA ORTAMI
- UYGUN OLMAYAN ÇALIŞMA ŞARTLARI
- YÖNETİCİLERİN DAVRANIŞLARI,VB
- FAKTÖRLER , ÇALIŞANLARIN YAPTIKLARI İŞTEN GURUR DUYMALARINA ENGEL OLUR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- ETKİLİ EĞİTİM PROGRAMI
- İYİLEŞTİRMEYE ODAKLANMIŞ ETKİLİ BİR EĞİTİM PROGRAMI OLUŞTURUN VE GENİŞ KATILIM SAĞLAYIN.

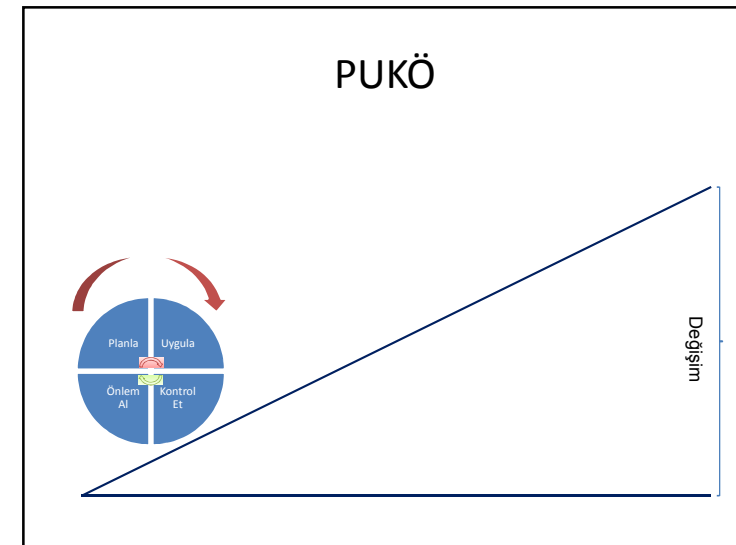
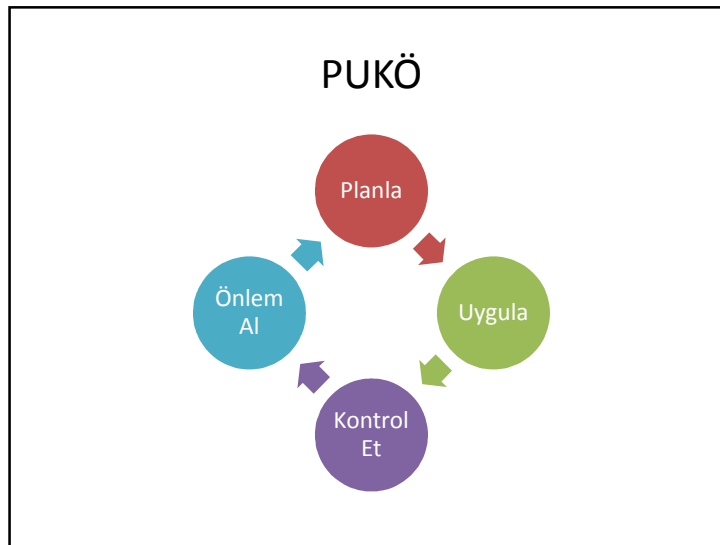
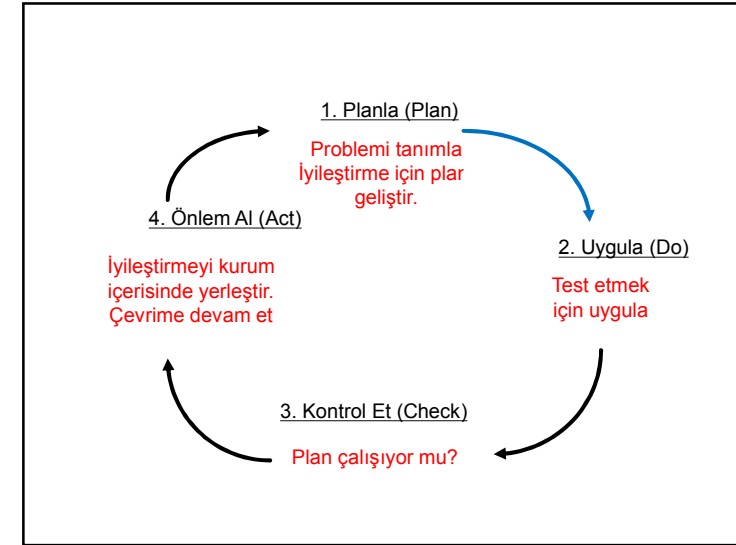
- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **KİTLESEL DÖNÜŞÜM**
- FİRMALARDA DÖNÜŞÜM YALNIZ BİR BÖLÜM VEYA BAZI KİŞİLERİN GÖREVİ DEĞİLDİR. DÖNÜŞÜMDEN HERKES SORUMLUDUR. LİDERLER, BU SORUMLULUĞU YAYMAYI BAŞARMALIDIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- DEMING'E GÖRE KALİTE YÖNETİMİNİN 3 UNSURU VARDIR:
- 1-)DERİN BİLGİ SİSTEMİ
- 2-) 14 İLKE UYGULAMASI
- 3-)PUKÖ ÇEVİRİMİ

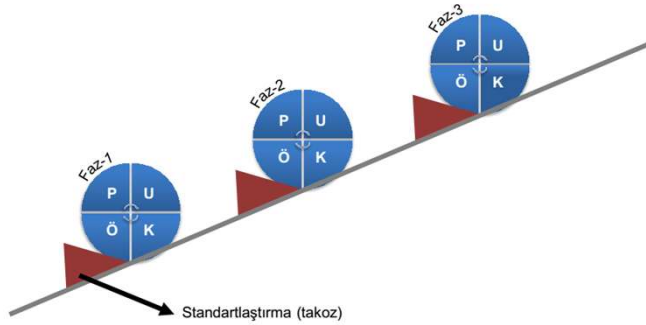
- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**

**PUKÖ ÇEVİRİMİ NEDİR ?**

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **PUKÖ ÇEVİRİMİ**
  - PLANLA
  - UYGULA
  - KONTROL ET
  - ÖNLEM AL



## PUKÖ Çevrimi



- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- BU SİSTEMİ GELİŞTİREN VE İLK OLARAK KULLANAN KİŞİ SHEWHART'TIR. ANCAK DEMING, BUNA DAHA FAZLA ÖNEM VERMİŞ, YAYGIN OLARAK KULLANILMASINI SAĞLAMIŞTIR. BU SİSTEME DEMING ÇEVİRİMİ ADI DA VERİLMEKTEDİR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **PDCA**
  - PLAN
  - DO
  - CHECK
  - ACT

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **OPDCA**
  - OBSERVE
  - PLAN
  - DO
  - CHECK
  - ACT

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- DEMING, JAPONYA'DAN DÖNDÜKTEN SONRA, BU ÇEVİRİMDEKİ TERİMLERİ YENİDEN GÖZDEN GEÇİRMİŞ, KONTROL KELİMESİNİN MUAYENE OLARAK DA YORUMLANABİLDİĞİNİ İFADE EDEREK TERİM DEĞİŞİKLİĞİ YAPMIŞTIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **PDSA**
  - PLAN
  - DO
  - STUDY
  - ACT

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- PLANLA
- İŞ MODELİNİ DAHA İYİ SONUÇLAR ELDE ETMEK ÜZERE TASARLAYIN VEYA MEVCUT MODELİ REVİZE EDİN.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- ÇEVİRİMİN İLK VE EN KRİTİK AŞAMASIDIR.
- NE YAPILACAK ?
- KİM YAPACAK ?
- NE KADAR ZAMANDA YAPACAK ?
- NASIL YAPACAK ?

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- BU AŞAMANIN DETAYLI OLMASI VE HEDEFLERİN DOĞRU BELİRLENMESİ, KONTROL ET VE ÖNLEM AL AŞAMALARINDA YAPILACAKLARI AZALTICI ETKİYE SAHİPTİR. HEDEFLER SOMUT VE GERÇEKÇİ OLMALIDIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- PLANLA AŞAMASINDA GEREKEN HASSASİYET GÖSTERİLMEZ İSE İLERİDE KONTROL ET VE ÖNLEM AL AŞAMALARINDA UYGULAMAYA KONULACAK TEDBİRLERİN MALİYETİ ÇOK YÜKSEK OLACAKTIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- UYGULA
- TASARLANAN VEYA REVİZE EDİLEN İŞ MODELİNİ UYGULAMAYA KOYARAK SONUÇLAR ELDE EDİN. ELDE ETTİĞİNİZ SONUÇLARI KAYDEDİN.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- BU AŞAMADA KULLANILAN İSTATİSTİK TEKNİKLERİNDEN ELDE EDİLEN SONUÇLAR BİR SONRAKİ AŞAMA İÇİN EN ÖNEMLİ GİRDİYİ OLUŞTURMAKTADIR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- KONTROL ET
- ELDE EDİLEN SONUÇLARI DEĞERLENDİRİN.
- HEDEFE NE KADAR YAKLAŞILDIĞINI İRDELEYİN. SONUÇLARI ÜST YÖNETİME SUNUN.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- HEDEFLERE ULAŞILDIYSA VEYA ÇOK YAKLAŞILDIYSA, YAPILAN UYGULAMALAR KALICI HALE GETİRİLİR.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- ÖNLEM AL
- İŞ MODELİNDE İYİLEŞTİRMEYİ DEVAM ETTİRMEK VEYA ARTTIRMAK İÇİN GEREKLİ TEDBİRLERİ ALIN.

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- PLANLANAN UYGULAMALAR İLE GERÇEKLEŞTİRİLEN UYGULAMALAR ARASINDAKİ FARKLILIKLARI VE SAPMALARI ARAŞTIRIN.



- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- SAPMALARLA İLGİLİ BELİRLENEN SEBEPLERİN ORTADAN KALDIRILMASI İÇİN FAALİYET BAŞLATIN.
- BU AŞAMA KENDİ İÇERİSİNDE PUKÖ ÇEVİRİMLERİ DE İÇERİR.

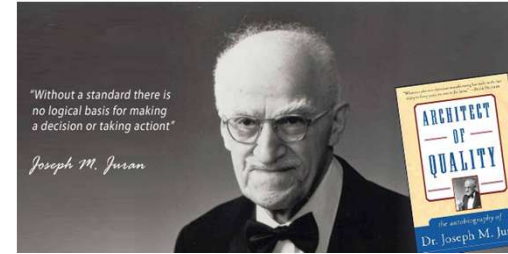
- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- **DEMING'İN YEDİ ÖLÜMCÜL HASTALIK TANIMI**

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- DEMING, YAPTIĞI ÇALIŞMALARDA FİRMALARDA KARŞILAŞTIĞI BAZI YÖNETİMSEL ÖNEMLİ HATALARI “ ÖLÜMCÜL HATA “ OLARAK ADLANDIRMAKTADIR.

- EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- AMAÇLARDA SEBATSİZLİK
  - KISA VADELİ KAZANÇLARA ODAKLANMA
  - PERFORMANS DEĞERLENDİRMEDE HÜNER TAKDİRİ
  - YÖNETİMİN SIK DEĞİŞMESİ
  - GÖRÜNEN RAKAMLARLA HAREKET ETMEK
  - YASAL YÜKÜMLÜLÜK ÖDEMELERİ
  - AŞIRI ARIZA-BAKIM MASRAFLARI

- **EDWARD DEMING ( 1900 – 1993 )**
- ANCAK DEMING'İN BU İLKELERLE İLGİLİ FİKRİ ZAMAN İÇERİSİNDE DEĞİŞMİŞTİR.
- ÖZELLİKLE SON İKİ MADDENİN YALNIZCA A.B.D. PAZARI İÇİN GEÇERLİ OLDUĞU GÖRÜŞÜ AĞIR BASMIŞTIR.

## JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )



- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**
- A.B.D.Lİ ELEKTRİK MÜHENDİSİ
- GENÇ YAŞTA A.B.D. SATRANÇ ŞAMPİYONU OLDU.
- 1953 YILINDA JAPONYA'YA GİTTİ.
- 1981 YILINDA JAPON İMPARATORU TARAFINDAN "KUTSAL HAZİNE DÜZENİ" ÖDÜLÜ İLE ÖDÜLLENDİRİLDİ
- JURAN ENSTİTÜSÜNÜN KURUCUSUDUR.

- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**
- KALİTE İLE İLGİLİ SİSTEMATİK YAKLAŞIMI ÜÇ ANA BAŞLIKTAKİ TOPLANABİLİR:
- JURAN ÜÇLÜSÜ
- JURAN İLKELERİ
- ÜÇ TEMEL ADIM

- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**
- KALİTE İLE İLGİLİ SİSTEMATİK YAKLAŞIMI ÜÇ ANA BAŞLIKTAKI TOPLANABİLİR:
- **JURAN ÜÇLÜSÜ**
- JURAN İLKELERİ
- ÜÇ TEMEL ADIM

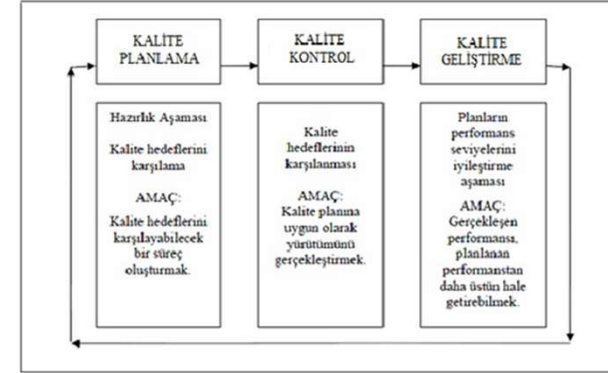
- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**
- **JURAN ÜÇLÜSÜ**
  - KALİTE PLANLAMA
  - KALİTE KONTROL
  - KALİTE GELİŞTİRME

- **KALİTE PLANLAMA**
- Müşterilerin kim olduğunu tespit et
- Müşterilerin ihtiyaçlarını belirle
- Bu ihtiyaçlara cevap verebilecek ürün geliştir
- Ürünü üretebilecek süreçleri oluştur
- Elde edilen sonuçlara göre üretime geç

- **KALİTE KONTROL**
- Performansı kontrol et
- Kalite amaçları ile gerçek kalite performansını karşılaştır
- Elde edilen bulgular çerçevesinde kalite geliştirme çalışmalarını sürdür

- **KALİTE GELİŞTİRME**

- Kalite geliştirmeyi güven altına almak için gerekli altyapıyı oluştur.
- Kalite geliştirme projeleri oluştur. Kalite geliştirme için yapılması gereken işlemleri belirle.
- Her proje için görevleri açık olarak belirlenmiş bir kalite geliştirme çalışma grubu oluştur.



- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**

- KALİTE İLE İLGİLİ SİSTEMATİK YAKLAŞIMI ÜÇ ANA BAŞLIKTAKI TOPLANABİLİR:
- JURAN ÜÇLÜSÜ
- **JURAN İLKELERİ**
- ÜÇ TEMEL ADIM

- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**

- DEMİNG'İN 14 İLKESİ GİBİ JURAN'IN DA 10 TEMEL İLKESİ VARDIR.

- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**

- Organizasyonda lider tarafında Kalite Konseyi oluşturulmalıdır.
- Organizasyonda kalite hedefi açık olarak belirlenmelidir.
- Kalite konusunda eğitim ve seminerlere önem verilmelidir.
- Sadece finansal göstergelere bakmak yetmez; kalite ölçülmelidir.
- Kalite geliştirme sürekli olmalıdır.
- Kalite geliştirme, problem çözme, yaratıcılık ve yenilik organizasyonda önem taşımaktadır.
- Takdir ve ödüllendirmeye önem verilmelidir.
- Müşterilere yönelik kalite ve performans standartları oluşturulmalıdır.

- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**

- KALİTE İLE İLGİLİ SİSTEMATİK YAKLAŞIMI ÜÇ ANA BAŞLIKTAKI TOPLANABİLİR:
- JURAN ÜÇLÜSÜ
- JURAN İLKELERİ
- **ÜÇ TEMEL ADIM**

- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**

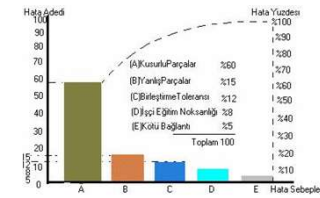
- JURAN'A GÖRE, ÜRÜN VE/VEYA HİZMET KALİTESİNİ DÜNYA SEVİYESİNE ÇIKARTMAK İSTEYEN FİRMALAR, ŞU ADIMLARA UYMALIDIRLAR:

- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**

- PAYLAŞIM VE SORUMLULUK BİLİNCİNİN KORUNARAK SÜREKLİ GELİŞTİRME VE İYİLEŞTİRMELER YAPILMASI
- GENİŞ KAPSAMLI EĞİTİMLERLE KALİTE BİLİNCİNİN ARTTIRILMASI
- ÜST YÖNETİMİN LİDERLİK İŞİNİ EN İYİ ŞEKİLDE YERİNE GETİRMESİ

- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**
- **PARETO İLKESİ**
- JURAN BU PRENSİBİ KALİTE SİSTEM UYGULAMASI HALİNE GETİREREK ŞU GÖRÜŞÜ SAVUNMUŞTUR:

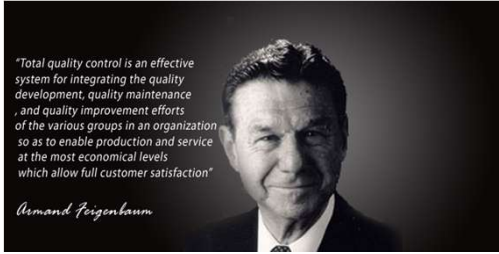
- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**
- İŞLETMELERDEKİ SORUNLARIN %80 İ, SEBEPLERİN %20 Sİ İLE İLGİLİDİR. BU %20 LİK DİLİME ODAKLANIRSAK , CİDDİ İYİLEŞTİRMELER YAPMA İMKANI BULABİLİRİZ.



- **JOSEPH JURAN (1904 – 2008 )**
- JURAN ,1970 Lİ YILLARDA JAPONYA'YA YAPTIĞI ZİYARET ESNASINDA ISHIKAWA'NIN KALİTE ÇEMBERLERİ UYGULAMASI İLE TANIŞIR. BU UYGULAMAYI A.B.D.Lİ FİRMALARA ÖNEREREK KENDİ İFADESİ İLE DOĞU İLE BATI ARASINDA BİLGİ AKTARILMASINI SAĞLAMIŞTIR.

- ✘ **ARMAND FEIGENBAUM (1922 - .... )**
- ✘ **PHILIP CROSBY (1926 – 2001 )**
- ✘ **KAORU ISHIKAWA ( 1915 – 1989 )**
- ✘ **GENICHI TAGUCHI (1924 – 2012 )**
- ✘ **SHIGEO SHINGO (1909 – 1990 )**
- ✘ **VE DİĞERLERİ.....**

## ARMAND FEIGENBAUM (1922 - ....)



- A.B.D . Lİ KALİTE UZMANI VE İŞADAMI
- 1951 YILINDA “ TOPLAM KALİTE KONTROL “ İSİMLİ KİTABINI YAYINLADI.
- GÜNÜMÜZ “ TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ” FELSEFESİNİN KURUCUSUDUR.

- 1951 YILINDA YAYINLADIĞI “TOPLAM KALİTE KONTROL” KİTABINI, MIT DE DOKTORA ÖĞRENİMİNİ YAPARKEN YAZMIŞTIR.

- BU KİTABI YAZARKEN  FİRMASINDA ÇALIŞIYOR OLMASININ ETKİSİ FAZLADIR.

- BU KİTAP DÜNYANIN PEK ÇOK LİSANINA TERCÜME EDİLMİŞTİR.

- BU KİTAPTA ,TOPLAM KALİTE KONTROL KAVRAMINI İLK DEFA ORTAYA KOYARAK KALİTENİN BİR YÖNETİM FELSEFESİ OLDUĞU TEZİNİ İŞLEMİŞ VE BUGÜNKÜ TKY FELSEFESİNİN TEMELLERİNİ ATMIŞTIR.

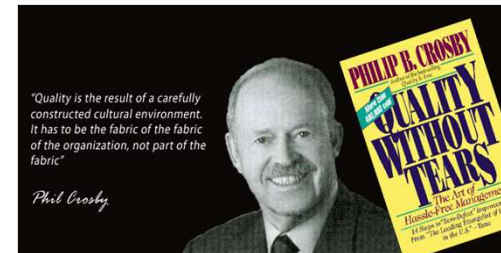
- “ GİZLİ FABRİKA “KAVRAMI
- FEIGENBAUM'A GÖRE , İŞLETMELERDE GİZLİ BİR KULLANILMAYAN POTANSİYEL VARDIR.
- VERİMSİZLİK, HATALAR VE DÜZELTME ÇALIŞMALARINI CİDDİ KAPASİTE KULLANIM KAYIPLARINA YOL AÇMAKTADIR.
- BAZI VAKALARDA BU KAYIPLARIN %40 SEVİYELERİNDE OLDUĞUNU GÖSTERMİŞTİR.

- ONA GÖRE KALİTE “İHTİYACA CEVAP VERMEKTİR “.
- DOLAYISI İLE 4 AŞAMALI BİR FAALİYETLER ZİNCİRİ UYGULANMALIDIR:
  - KALİTE STANDARTLARI BELİRLENMELİDİR
  - BU STANDARTLARA UYGUNLUK DENETLENMELİDİR
  - STANDARTLAR AŞILDIĞINDA HAREKETE GEÇİLMELİDİR
  - STANDARTLARIN GELİŞTİRİLMESİ İÇİN ÇALIŞILMALIDIR.

### FEIGENBAUM'A GÖRE KALİTENİN TEMEL PRENSİPLERİ

1. Kalite firma çapında bir süreçtir
2. Kalite müşterinin istek ve arzularını ifade eder.
3. Kalite ve maliyet bir bütündür, fark değildir.
4. Kalite hem bireyin hem de takımın çabasını gerektirir.
5. Kalite bir yönetim şeklidir.
6. Kalite ve yenilikçilik birbiriyle ilişkilidir.
7. Kalite etikdir.
8. Kalite sürekli iyileşmeyi gerektirir.
9. Kalite en ekonomik şekilde en yüksek verimi elde etmenin yoludur.
10. Kalite tedarikçileri ve müşteriyi kapsayan bir sistem ile elde edilir.

### PHILIP CROSBY (1926-2001)





- A.B.D.Lİ KALİTE UZMANIDIR.
- ITT ŞİRKETİNDE KALİTEDEN SORUMLU BAŞKAN YARDIMCISI OLARAK ÇALIŞTI.
- 1960 LARDA PERSHING FÜZE PROJESİNDE BAŞKANLIK YAPTI.
- KALİTE KOLEJİ İSİMLİ BİR OKUL KURMUŞTUR.
- 1979 YILINDA, **KALİTE ÜCRETSİZDİR** (QUALITY IS FREE ) İSİMLİ KİTABINI YAYINLAMIŞTIR.

- CROSBY, MUTLAK DOĞRULAR OLARAK ADLANDIRDIĞI DÖRT YENİ YÖNETİM MADDESİNİ ŞÖYLE İFADE ETMEKTEDİR :

- KALİTE, İHTİYAÇLARA UYGUNLUKTUR, MÜKEMMELLİK DEĞİL.
- KALİTEYE ÖNLEME İLE ULAŞILIR, DENETLEME İLE DEĞİL.
- KALİTE BAŞARI STANDARDI, “SIFIR HATA PRENSİBİDİR.”
- KALİTE, KALİTE MALİYETİ İLE ÖLÇÜLÜR, SAYISAL DEĞERLERLE/ORANLARLA DEĞİL.

- **KALİTENİN MALİYETİ** KAVRAMINI İLK OLARAK ORTAYA ATAN KİŞİDİR.
- GETİRDİĞİ BİR DİĞER YENİ KAVRAM İSE : **“SIFIR HATA PRENSİBİ”** DİR.

- KALİTE MALİYETİ :
- CROSBY'YE GÖRE UYGUNSUZLUK MALİYETLERİNİN DÜZELTİLMESİ, SADECE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ ÜZERİNDE DEĞİL AMA AYNI ZAMANDA ÜRETİM YERİNDE DE ÖNEMLİ OLUMLU ETKİLERE SAHİPTİR.

- BU ÇERÇEVEDE, EĞİTİME, HATALARI ORTADAN KALDIRACAK FAALİYETLERE, ISKARTALARI AZALTACAK FAALİYETLERE YATIRIM YAPILMALIDIR.

- CROSBY, KALİTE MALİYETLERİNİN, BİR FİRMANIN GELİRLERİNİN %20 İLA %40 INA EŞİT OLDUĞUNU İFADE ETMEKTEDİR.

– KALİTE MALİYETİNİN KAYNAKLARI :

- 1. ÖNLEME MALİYETLERİ
  - 2. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ
  - 3. İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ
  - 4. DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ
- KALİTE MALİYETLERİ DERSİNDE AYRICA İŞLENECEK.

- **SIFIR HATA PRENSİBİ :**
- BU PRENSİBİ, PERSHING FÜZE PROJESİNDE ÇALIŞIRKEN ORTAYA ATMIŞTIR. (1961)
- PRENSİBİN ÖZÜ, İŞİ İLK DEFADA DOĞRU YAPMAKTIR.
- BU AMACA ULAŞILMASI, ÇALIŞANLARIN YAKLAŞIMI VE İSTEK DERECELERİNE BAĞLIDIR.

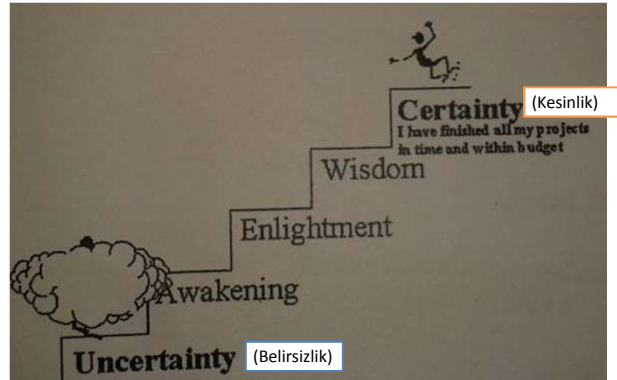
- BU HEDEFE ULAŞMAK İÇİN ÜÇ FARKINDALIK ÇOK ÖNEMLİDİR :
- GÖREVİNİN ÖNEMLİ OLDUĞUNUN** FARKINDA OLMAK
- ÜRETTİĞİ ÜRÜNÜN ÖNEMLİ OLDUĞUNUN** FARKINDA OLMAK
- YÖNETİMİN, GAYRETLERİN ÖNEMLİ OLDUĞUNU DÜŞÜNDÜĞÜNÜN** FARKINDA OLMAK.

- SIFIR HATA, KALİTE KONTROL VE GÜVENCE SİSTEMLERİNİ KULLANARAK HATALARIN SEBEPLERİNİ BELİRLEYİCİ VE HATALARIN ORTAYA ÇIKMASINI ÖNLEYİCİ FAALİYETLERİN TAMAMIDIR.

- SIFIR HATA, SADECE ÜRÜNLERDE HİÇBİR HATA OLMAMASI ANLAMINA GELMEMEKTEDİR.
- BU ANLAYIŞA GÖRE, ZAMANINDA TESLİM EDİLEMİYEN ÜRÜN BİLE DEĞERİNDEN KAYBEDECEKTİR. ÇÜNKÜ SİSTEMİN HEDEFİ SIFIR MÜŞTERİ ŞİKAYETİDİR.

- İÇ VEYA DIŞ TEDARİKÇİLER, İLK DEFADA DOĞRUYU YAPMAK İLKESİ İLE ÇALIŞMALIDIR. KONTROL EDİCİ VEYA DENETLEYİCİ FAALİYETLERE DEĞİL ÖNLEYİCİ FAALİYETLERE ODAKLANMALIDIR.

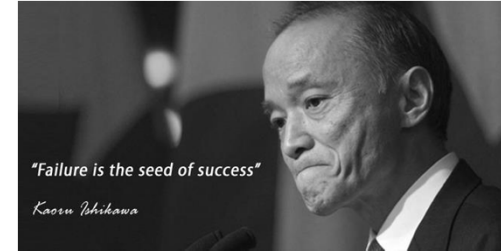
- DOLAYISI İLE HERKES KENDİ İŞİNİN SORUMLULUĞUNA SAHİP OLACAĞI İÇİN, DENETİMÇİ, DEĞERLENDİRMECİ VEYA GÖZLEMCİ GİBİ KİŞİLERE DAHA AZ İHTİYAÇ DUYULACAKTIR. BU DA KALİTENİN MALİYETİNİ OLUMLU ETKİLEYECEKTİR.



- CROSBY'NİN AKSİYON PLANI :
  - Üst yönetim taahhüdünün alınması
  - Üst düzey temsilcilerin yer aldığı kalite iyileştirme ekiplerinin kurulması
  - Mevcut ve olası kalite sorunlarının ölçülmesi
  - Kalite maliyetlerinin değerlendirilmesi
  - Çalışanların kalite bilincinin ve duyarlılığının artırılması
  - Düzeltme önlemlerinin alınması

- Sıfır hatalı üretim planlarının hazırlanması
- Kalite iyileştirme programında görev alacakların eğitilmesi
- “Sıfır Hata Günü”
- Çalışanların kendileri ve ekipleri için iyileştirme hedeflerinin atanması
- Hata nedenlerinin ortadan kaldırılması
- **Başarıların duyurulması**
- Etkin iletişim için kalite konseylerinin kurulması
- Sürecin devamlı olarak işletilmesi

## KAORU ISHIKAWA (1915-1989)



- 1939 DA ÜNİVERSİTEDEN KİMYA MÜHENDİSİ OLARAK MEZUN OLDU.
- 1947 YILINDA TOKYO ÜNİVERSİTESİNDE ÇALIŞMAYA BAŞLADI.
- 1962 YILINDA **KALİTE ÇEMBERLERİ SİSTEMİNİ** ORTAYA ATTİ.

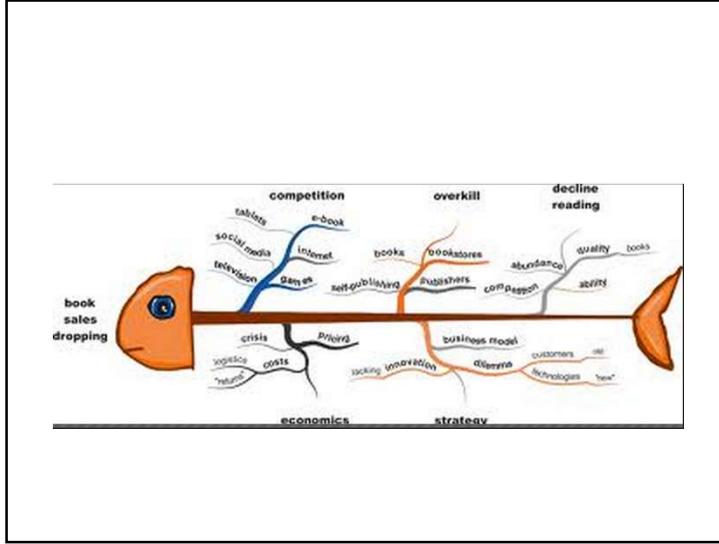
- ALDIĞI ÖDÜLLER
- 1972...ABD KALİTE KURULUŞU ÖDÜLÜ
- 1977...JAPON HÜKÜMETİ DİZBAĞI NİŞANI
- 1988...JAPON HÜKÜMETİ KUTSAL HAZİNE DÜZENİ ÖDÜLÜ

- DEMING, JURAN VE FEIGENBAUM İLE GÖRÜŞMELERDE BULUNMUŞTUR.
- FEIGENBAUM'UN GELİŞTİRDİĞİ "TOPLAM KALİTE KONTROL SİSTEMİ"NI BENİMSEMİŞTİR.

- ISHIKAWA'YA GÖRE İŞLETMELERDEKİ SORUNLAR YEDİ KALİTE TEKNİĞİ KULLANILARAK ÇÖZÜLEBİLİR .

1. ÇETELE TABLOSU
2. HİSTOGRAM
3. PARETO ANALİZİ
4. SEBEP-SONUÇ DİYAGRAMI
5. AKIŞ DİYAGRAMI
6. SERPİLME DİYAGRAMI
7. KONTROL GRAFİKLERİ

- BU TEKNİKLERDEN SEBEP-SONUÇ DİYAGRAMI YA DA BALIK KILÇIĞI DİYAGRAMI ISHIKAWA TARAFINDAN GELİŞTİRİLMİŞTİR. 1982 YILINDA ORTAYA KOYDUĞU BU DİYAGRAMA ISHIKAWA DİYAGRAMI DA DENİLMEKTEDİR.



- ŞÜPHEŞİZ, ISHIKAWA'NIN KALİTE SİSTEMLERİNE EN BÜYÜK KATKISIKALİTE ÇEMBERLERİDİR.

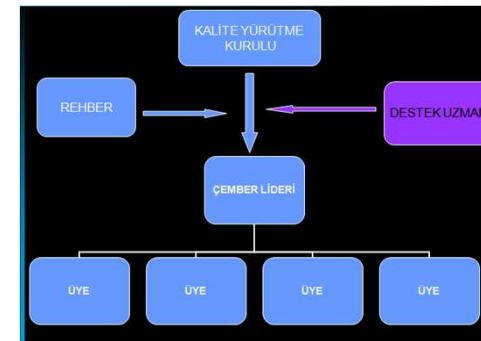
**KALİTE ÇEMBERLERİ NEDİR ?**

- İŞ İLE DOĞRUDAN İÇ İÇE OLAN ELEMENLARIN PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ İÇİN HANGİ DEĞİŞİKLİKLERİN YAPILACAĞI VE BU DEĞİŞİKLİKLERİN NASIL APILMASI GEREKTİĞİ KONUSUNDA EN SAĞLIKLI BİLGİYE SAHİP OLACAKLARI DÜŞÜNÜLMEKTEDİR.

- YANİ BİR İŞİ KİM YAPIYORSA EN İYİ O BİLİR ANLAYIŞI ÖN PLANDADIR. DOLAYISI İLE YENİLİKLER VE İYİLEŞTİRMELER KONUSUNDA DANIŞILMASI GEREKEN KİŞİLER ÇALIŞANLARDIR.

- Kalite çemberlerini, işle ilgili problemleri çözmek üzere düzenli olarak toplanan aynı iş kolunda çalışan gönüllü insanlar oluşturur. Gönüllü katılımcılardan oluşması kalite çemberlerini diğer kalite gruplarından ayıran önemli bir özelliktir.

- Örgütlenme **üst düzey bir yönetici**, ona bağlı çemberi koordine eden ve yönlendiren, gerektiğinde himaye eden, grubun çalışmalarını kolaylaştıran bir **destekçi, rehber, grup lideri** ve **üyelerden** oluşur.





- KALİTE YÜRÜTME KURULU ;
- Üst düzey yöneticiler, bölüm sorumluları ve rehberlerden oluşur.
- Ayda bir genel durum değerlendirmesi yapılır.
- Kalite çemberlerinin faaliyetlerini yönlendirecek politika ve hedefleri belirler ve uygular.
- Kalite çemberleri için rehberleri atar.
- Kalite çemberlerinin ihtiyaçlarını temin eder.
- Çemberlerden gelen raporları değerlendirir.
- Çember önerilerinin uygulanmasına yönelik karar verir.

- ÇEMBER ÜYE SAYISI, İŞ YERİ ŞARTLARINA BAĞLI OLARAK 3-15 KİŞİDİR.

- KALİTE ÇEMBERLERİNİN AMAÇLARI :
  - 1) Kaliteyi geliştirmek
  - 2) Çalışanların motivasyonu ve katılımı geliştirmek
  - 3) Ast-üst ilişkilerini geliştirmek
  - 4) Maliyetleri düşürmek
  - 5) İş görenlerin kültürünü geliştirmek

- KALİTE ÇEMBERLERİNİN ÖZELLİKLERİ :
  - √ Gönüllülük
  - √ Kendini geliştirme
  - √ Karşılıklı gelişme
  - √ Bütün üyelerin katılımı
  - √ Canlılık ve süreklilik
  - √ Grup etkinliği
  - √ Ödüllendirme

- KALİTE ÇEMBERLERİNİN FAYDALARI :
- ÇEMBERLERİN ÜÇ FARKLI FAYDASI VARDIR.
- ÜYELERE
- İŞVERENE
- FİRMAYA

- ÜYELERE FAYDALAR:
- Özgüven yüksekliği
- Sistematik çalışma
- Etkinlikleri planlama
- Problem çözme tekniklerini öğrenme
- Problemleri önleyebilme
- Daha başarılı tanı koyma
- Gizli kalmış yeteneklerin ortaya çıkması
- İş tatmininde artma
- Yeni beceriler kazanma

- İŞVERENE FAYDALAR :
- KALİTENİN ARTMASI
- SATIŞLARIN ARTMASI
- KARIN ARTMASI

- FİRMAYA FAYDALAR :
- Ürün kalitesinde artma
- Araç ve gereçlerin etkin kullanımı
- İletişimde artma
- Daha iyi eğitilmiş işgücü
- Daha etkili ekip çalışması
- Güven ortamı oluşması
- İşe katılım ve motivasyon
- İş güvenliğinde artma

**REHBER;**

- Grup amaçlarına nasıl ulaşabileceklerini ve bunun için nelerin gerekli olduğunu belirlerler.
- Lideri yetiştirirler ve rol değişimleri sırasında psikolojik destek verir.
- Lider ve yatırımcılara geri besleme sağlar.
- Liderlere işlerini daha kolay yapmaları için yardımcı olur.
- Çember üyesi olmayan kişiler arasında çeşitli bilgiler vererek, bir gönüllü grup oluşturmaya çalışır.
- Örgüt içinde kurulan birden çok çemberle ilişki kurup koordinasyon sağlar.
- Çember faaliyetlerine yönelik ilk plânlama çalışmalarını gerçekleştirir.

**LİDER ;**

- Toplantıların tarihlerini ve gündemlerini saptamak
- Çember üyelerini eğitmek
- Grubu teşvik edici ve etkinliklere katılımı sağlayacak ortamı yaratmak
- İlk toplantılarda üyeleri toplamak
- Öneriler toplayarak, üyelerle birlikte çemberin üzerinde çalışacağı sorunu belirlemek
- Sorunların analizinde uygun teknikleri belirlemek
- Çemberin çalışmalarıyla ilgili olarak bağlı olduğu üstlere bilgi vermek

- **DESTEK UZMANI;**
- Kalite Çemberleri, çalışmaları esnasında gerek duyulması halinde, belirli bir konuda ilgili uzmanlardan yardım alabilir.
- İstenen yardım verildikten sonra destek uzmanının görevi sona ermiş olur ve çember çalışmalarından ayrılır.

- **ÇEMBER ÇALIŞMA AŞAMALARI :**

- KURULUŞ
- KONU BELİRLEME
- PİLOT PLAN
- GENİŞLEME
- BÜYÜME
- OLGUNLUK

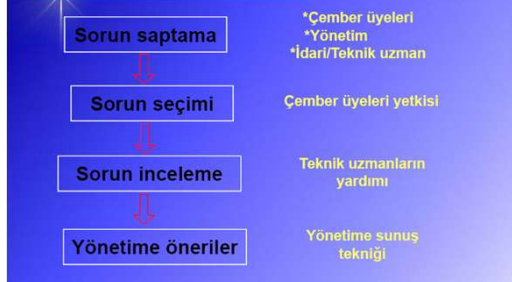
### Çalışılacak konunun seçimi

- ✓ Çember üyelerinin önerileri
- ✓ Yöneticilerden gelen öneriler
- ✓ Diğer çemberlerden gelen öneriler
- ✓ Diğer çalışanlardan gelen öneriler

**Çalışma Yöntemleri**

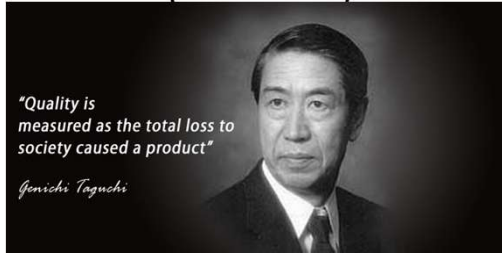
SORUN	ÇÖZÜM YÖNTEMİ
Çalışanların yönetimde olan ilişkilerinin yeterli olmaması	-Rehberlik sistemi -Çalışan Güvenliği Komitesi -Takdir ve ödüllendirme sistemi
İyileştirme çalışmaları hakkında yeterli bilgilendirilme olmaması	-Öneri ve tahliye bildirim sistemi revizyonu -Rehberlik sistemi -Olay inceleme sistemi -Sürekli iyileştirme faaliyetleri -Eğitim ve tanıtım çalışmaları
Çalışanların iyileştirme çalışmalarına güvenmezlikleri	-Rehberlik sistemi -Olay inceleme sistemi -Performans puanı sistemi -İyileştirme sonuçlarına süresinin kısaltılması
Çalışanların takdir edilmeyecekleri düşünceleri	-Performans puanı sistemi -Takdir ve ödüllendirme sistemi
Öneri ve iyileştirmelerin geç sonuçlandırılması	-Öneri ve tahliye bildirim takip sistemi -Rehberlik sistemi -İyileştirme sonuçlarına süresinin kısaltılması

### ÇALIŞMA ŞEMASI :



- Başarı göstergeleri 6 grupta toplanabilir
1. Miktar : Adet % ... 'den büyük, ... 'den küçük
  2. Kalite : daha iyi, ... özellikte, güvenilir
  3. Zaman : süre, aralık
  4. Davranış : beğeni / ortam / algılanma
  5. Maliyet : % daha ucuz
  6. Kaynaklar : iş gücü azalması, verimlilik, daha az kayıp / hurda vb.

## GENICHI TAGUCHI (1924-2012)



- GENICHI TAGUCHI
- Japon Mühendis ve İstatistikçi
- 1950 lerde Nippon Telegraph and Telephone Firmasında Çalışırken Deming ile Karşılaştı.
- 1954-1955 Yıllarında A.B.D.de Shewhart İle Birlikte Çalıştı.
- Japon İstatistikçi **Motosaburo Masuyama**'dan Esinlendi.

- KAZANDIĞI ÖDÜLLER
- 1986...ULUSLAR ARASI TEKNOLOJİ KURULUŞU ÖDÜLÜ
- 1989...JAPON İMPARATORU DİZBAĞI NİŞANI
- 1990...İNGİLTERE TİCARET VE ENDÜSTRİ BAANLIĞI TARAFINDAN KALİTE GURUSU SEÇİLDİ
- 1995...JAPON KALİTE KONTROL ÖRGÜTÜ ONUR ÖDÜLÜ

- TAGUCHI, KALİTE DÜNYASINA KENDİ ADIYLA ANILAN ÜÇ SİSTEM KATMIŞTIR.

- TAGUCHI METODU
- TAGUCHI KAYIP FONKSİYONU
- TAGUCHI DENEY TASARIMI

- **TAGUCHI METODU**

- TAGUCHI, KALİTE MALİYETLERİ ÜZERİNDE ÇOK DURMUŞTUR. ONA GÖRE KALİTE –MALİYET İLİŞKİSİ, ÜRETİCİYİ, MÜŞTERİYİ VE HATTA TOPLUMU İLGİLENDİREN BİR İLİŞKİDİR.

- TAGUCHI, Kaliteyi ürün müşteriye gönderildikten sonra toplumda meydana getirdiği maliyet ile tanımlamıştır.
- Ürün kalitesini arttırmak için , ürünün müşteriye meydana getireceği kayıplar azaltılmalıdır.

- TAGUCHI, BU YAKLAŞIM İÇERİSİNDE ÜÇ ÖNEMLİ ANA FİKİRİ ORTAYA KOYMAKTADIR:
- KALİTE ÜRÜNE GÖRE TASARLANMALIDIR. MUAYENE İLE KALİTE SAĞLANMAZ.
- KALİTEYE, HEDEF DEĞER ETRAFINDAKİ DEĞİŞKENLİĞİ MİNİMİZE EDEREK ULAŞILIR. ÖLÇÜ TOLERANSLARINI SAĞLAMAK YETERLİ DEĞİLDİR.
- KALİTE MALİYETİ, ÜRÜN PERFORMANSINDAKİ DEĞİŞKENLİĞİN BİR FONKSİYONU OLARAK ÖLÇÜLMELİDİR.

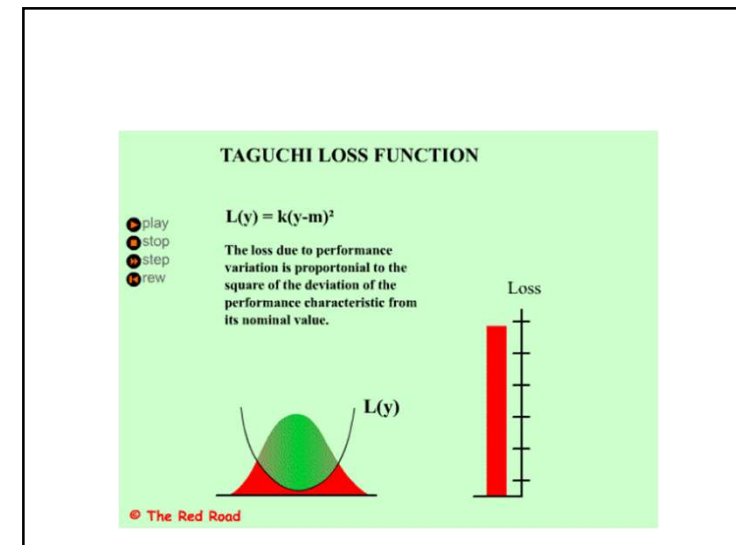
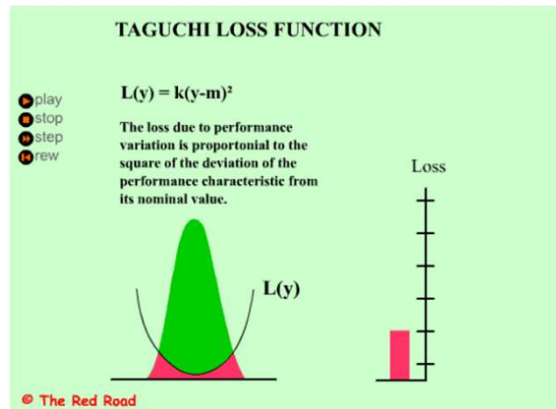
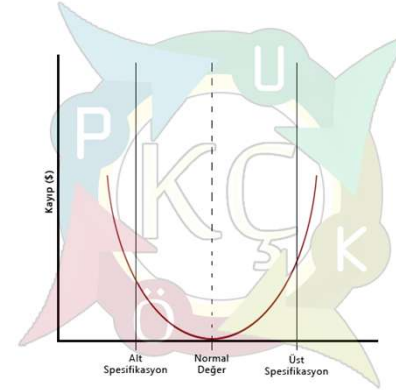
- TAGUCHI'YE GÖRE MUAYENE , KALİTESİZ ÜRÜNE KALİTEYİ GERİ GETİREMEZ. MUAYENE SADECE KALİTESİZLİĞİN ORTAYA ÇIKARTILMASIDIR.
- BU AMAÇLA İKİ TÜR KALİTE FAALİYETİ TANIMLAMIŞTIR.

- ON-LINE KALİTE KONTROL
- OFF-LINE KALİTE KONTROL

- ON-LINE KALİTE KONTROL : ÜRETİM ESNASINDA GERÇEKLEŞTİRİLEN ÖLÇME – DEĞERLENDİRME İŞEMLERİDİR.
- OFF-LINE KALİTE KONTROL : PAZAR ARAŞTIRMASI, ÜRÜN TASARIMI VE PROSES TASARIMI AŞAMALARINI KAPSAYAN VE ÖNLEME ODAKLI FAALİYETLERDİR.

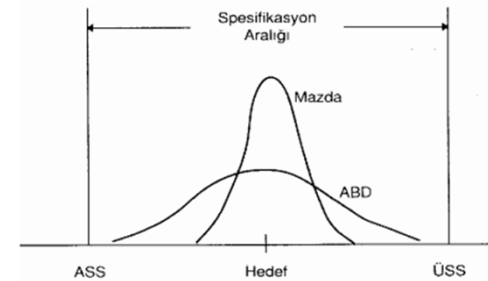
- **TAGUCHI KAYIP FONKSİYONU**
- DİĞER KALİTE ÖNDERLERİNE GÖRE, BİR ÜRÜN YA DA PARÇA ÜRETİM TOLERANSLARI ARASINDA İSE KALİTE SAĞLANMIŞTIR. OYSA TAGUCHI'YE GÖRE HEDEF DEĞERDEN UZAKLAŞMA BAŞLADIĞINDA KAYIPLAR DA YANİ KALİTESİZLİK DE BAŞLAMAKTADIR.

- TAGUCHI, KALİTE-MALİYET İLİŞKİSİNİ SİSTEMATİK BİR ŞEKİLDE ORTAYA KOYAN İLK KİŞİDİR.
- $L=k(Y-M)^2$
- L.....:KAYIPLAR
- k.....:SABİT KATSAYI
- Y.....:DEĞİŞKENİN ÖLÇÜLEN DEĞERİ
- M.....: DEĞİŞKENİN HEDEF DEĞERİ





- FORD FİRMASI, 1980 LERDE SATIN ALDIĞI ŞANZIMANLARDA GARANTİ SÜRESİ İÇERİSİNDE OLUŞAN SERVİS İHTİYACINI İNCELEYEREK, İKİ FARKLI TEDARİKÇİYE GÖRE SINIFLANDIRIR.



- **TAGUCHI DENEY TASARIMI**
- DEĞİŞKENLİKLERİN, DAHA ORTAYA ÇIKMADAN ÖNCE BELİRLENMESİNİ AMAÇLAYAN VE TAGUCHI TARAFINDAN BAZI ÖZEL MATRİKSLER VE KONTROL TABLOLARI İLE YÜRÜTÜLEN İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLERDİR.
- DOE...DESIGN OF EXPERIMENT

**SHIGEO SHINGO**  
(1909-1990)

"Those who are not dissatisfied will  
never make any progress."  
Shingo



## SHIGEO SHINGO ve TAICHI OHNO

- Japon Endüstri Mühendisi
- Toyota Üretim Sistemi Üzerindeki Önemli İyileştirmeleri İle Tanınır.
- 1980 yılında **TOYOTA ÜRETİM SİSTEMİ** isimli kitabını yazmıştır.
- Frederick Taylor ve Frank Gilbreth'in zaman ve hareket etüdlerini incelemiştir.

- Deming Ve Juran'ın esas ünlerine Japonya'ya gittikten sonra kavuşmalarının tersine olarak Shingo da kendi ülkesinden ziyade A.B.D. de ün Kazanmıştır.

- A.B.D li girişimci ve yatırımcı Norman Bodek, Toyota üretim sistemini incelemek üzere 1981 yılında Japonya'ya gittiğinde Shingo ile tanışır. Onun yazdığı Toyota yönetim sistemi isimli kitabı tercüme ettirerek A.B.D. de yayınlar.

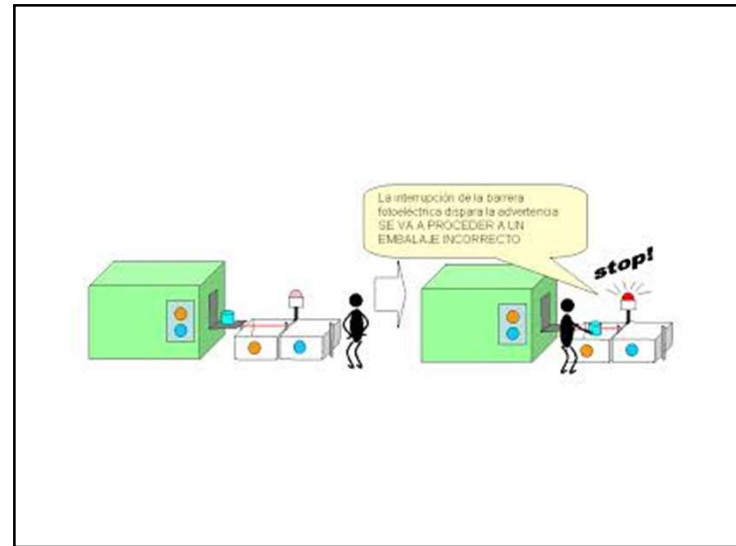
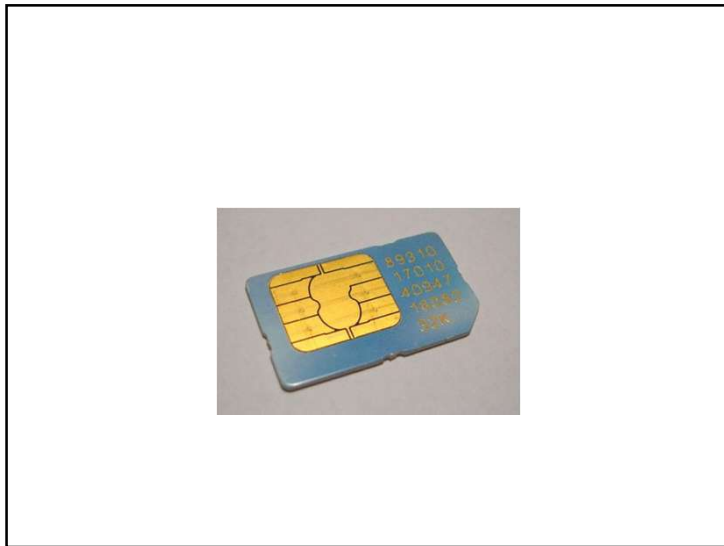
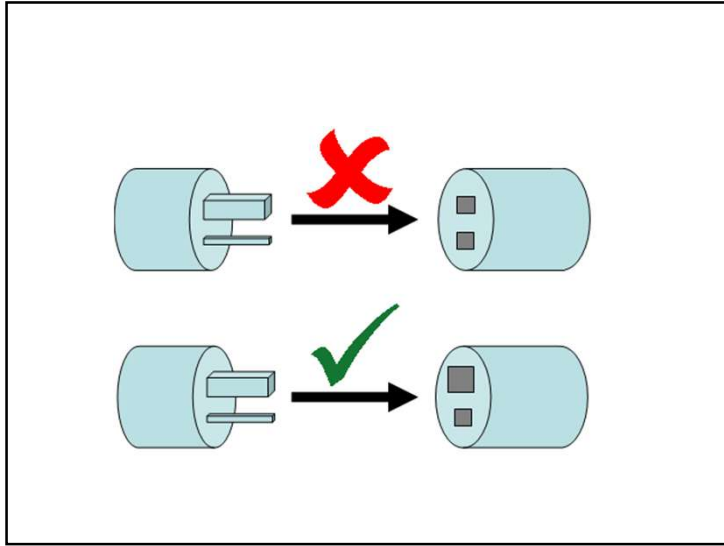
- Shingo, kalite dünyasını iki önemli kavram ile tanıştırmıştır:

- POKA-YOKE
- SMED

- Shingo tarafından Toyota için geliştirilen hata önleme sistemidir.
- Poka.....: hata
- Yokeru.....:Operator
- Başlangıçta, aptal engelleme anlamına gelen baka-yoke kavramı kullanılmasına rağmen , gelen tepkiler üzerine isim değiştirilmiştir.

- Shingo'ya göre üretim esnasında hatalar olması doğaldır ancak doğru Poka-Yoke yöntemleri kullanılarak bu hatalar engellenebilir ve maliyetler azaltılabilir.

- Shingo, operatörün üretim esnasında ya yanlış yapmasını engelleyecek, ya da yanlış yaptığında uyaracak sistemler geliştirerek uygulamıştır.



- **SMED SİSTEMİ**

- “Single Minute Exchange Of Dies” kelimelerinin baş harflerinden oluşan bir kavramdır.

- SHINGO, TOYOTA FABRİKASINDA ÜÇ SAAT SÜREN KALIP DEĞİŞTİRME SÜRELERİNİ GELİŞTİRDİĞİ YÖNTEMLERLE KISALTMAYI BAŞARMIŞTIR.
- BU SÜRE NE KADAR KISALMIŞTIR SİZCE ?

- ÜÇ SAATTEN BEŞ DAKİKAYA İNMIŞTIR !

- BU AMAÇLA,
- KALIP SÖKÜLMESİ VE UZAKLAŞTIRILMASI İŞLEMLERİNİ HIZLANDIRICI
- YENİ KALIBI TAKMAYI HIZLANDIRICI
- AYAR SÜRESİNİ KISALTICI
- MUHTELİF SİSTEMLER GELİŞTİRMİŞTİR.

## Yaichi Ohno

- 1912, Mançurya, Çin doğumludur.
- Kendisine örnek olarak Toyoda, Shingo ve Ford'u alır.
- Ford'un, demirin işlenmesinden arabanın bitmesine kadar 4 güne düşen sürecini inceler ve "Bugün ve Gelecek" eserini okuduktan sonra "Ford yapıyorsa biz de yapabiliriz" diye söyler.

ÖNCÜ	TANIM	ODAKLANMA	HAKIM FIKIR
DEMİNG	Müşteri odaklı	Proses	Değişkenliği kontrol etmek
JURAN	Müşteri odaklı	İnsanlar	Amaca\kullanıma uygunluk
FEIGENBAUM	Müşteri odaklı	Proses	Toplam kalite kontrol
ISHIKAWA	Değer odaklı	İnsanlar	Müessese içi kalite kontrol ve kalite çemberleri
TAGUCHI	İkmal odaklı, topluma yarar	Proses\tasarım	Kalite kayıp fonksiyonu
SHINGO	Değer odaklı	Proses	Sıfır kalite kontrol
CROSBY	İkmal odaklı	Performans	Uygunluk gereksinmesi\sıfır hata
PETERS	Müşteri odaklı	Performans	Kalite geliştirme prosesi

Katkıda Bulunan	Tanıdığı konular
Shewhart	Kontrol şemaları; varyans azaltma
Deming	14 nokta, değişimin genel nedenlerine karşı özel nedenler
Juran	Kalite kullanıma uygunluktur, kalite üçlüsü
Feigenbaum	"Toplam Kalite Kontrol": Kalite toplam alandır; kaliteyi müşteri tanımlar.
Crosby	Kalite bedavadır. Sıfır hata
Ishikawa	Neden-sonuç diyagramları, Kalite çemberleri
Taguchi	Taguchi kayıp fonksiyonu, Deney tasarımı
Shingo ve Ohno	Sürekli geliştirme, Poka Yoke, Toyota yaklaşımları

## KAYNAKLAR

- Ahmet Coşan'ın eğitim sunumu temel alınarak;
  - Gülay-Gönül Budak, «İşletme Yönetimi»
  - <http://www.qmgate.com>