

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ DALI

**TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDE SÜREKLİ
İYİLEŞTİRME**
(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan: **Lütfiye AKBABA**

İSTANBUL, 2010

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ DALI

**TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDE SÜREKLİ
İYİLEŞTİRME**
(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan:
Lütfiye AKBABA
Öğrenci No:
070703026

Danışman
Yrd.Doç.Dr. Seyfi TOP

İSTANBUL, 2010

YEMİN METNİ

Sunduğum Yüksek Lisans Tezimi, Akademik Etik ilkelerine bağlı kalarak, hiç kimseden akademik ilkelere aykırı bir yardım almaksızın bizzat kendimin hazırladığına and içerim. 16/07/2010

Aday: Lutfiye AKBABA

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

.../.../.....

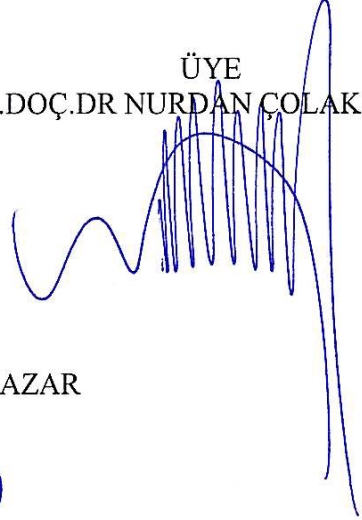
Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim dalı *İşletme* Bilim dalı yüksek lisans öğrencilerinden 070703026 numaralı *Lütfiye Akbaba' nın* "Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "**TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDE SÜREKLİ İYİLEŞTİRME**" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 21.07.2010 tarih ve 2010/19 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (60) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında *oyçokluğu/oybirliği* ile ~~Kabul/Red veya Düzeltme~~ kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.

DANIŞMAN
YRD.DOÇ.DR SEYFİ TOP



ÜYE
YRD.DOÇ.DR NURDAN ÇOLAKOĞLU



ÜYE
YRD.DOÇ.DR ATILLA HAZAR



ÖNSÖZ

Bu çalışma toplam kalite yönetiminde sürekli iyileştirmeyi araştırmak için hazırlanmıştır.

Bu araştırmada yoğun çalışma programı arasında bana zaman ayırarak değerli yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Sn. Yrd. Doç.Dr. Seyfi TOP'a ve diğer hocalarıma, tez çalışmam esnasında maddi manevi desteğini esirgemeyen eşim Ertan AKBABA'ya , kardeşim Hülya KARABAĞ'a ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Lütfiye AKBABA

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDE SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

Tezi Hazırlayan: Lütfiye AKBABA

ÖZET

Piyasada rekabet edebilmek için firmaların, değişim sürecine uyum sağlamaları gerekmektedir. Firmaların değişim sürecine uyum sağlayabilmeleri ancak değişime açık olmaları, kaliteyi artırmak için sürekli iyileştirme yapmaları ile mümkündür. Günümüzde piyasa koşullarında rekabet edebilmek için firmaların mal ve hizmet üretiminde kaliteye önem vermeleri gerekmektedir. Firmalar arasında farklılık yaratan en önemli unsurlar TKY felsefesini benimsemiş olması, kaliteli mal ve hizmet üretmesidir. Kalite felsefesinin kalbini de sürekli iyileştirme anlayışı ve bu sahadaki uygulama yetenekleri oluşturmaktadır.

Sürekli iyileştirme başta firmadaki üretim süreçlerinin sürekli geliştirilmesi, iyileştirilmesi olmak üzere ürün geliştirme, maliyet düşürme ve yenilik yapma ile ilgili uygulamalardır. Günümüzde çok hızlı bir değişim süreci yaşanmaktadır. Bu süreçte firmaların tüm süreçleri, yöntemleri, işgücü nitelikleri, çalışma koşulları değişmektedir. Firmalar da yaşanan bu hızlı değişim sürecinden etkilenmektedir.

Bu çalışmada sürekli iyileştirmenin işletmeye olan etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla İMES sanayi sitesindeki firma çalışanlarının/yöneticilerinin toplam kalite yönetimini uygulamaya çalışan farklı büyüklükte, farklı teknoloji yapısında firmaların sürekli iyileştirme anlayışlarına ilişkin eğilimleri ve anlayışları kısmen ele alınarak araştırılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kalite, TKY, Sürekli iyileştirme

Continuous Improvement in Total Quality Management

Presented By: Lütfiye AKBABA

ABSTRACT

Firms should comply with the changing process in order to compete in the market. Complying with this changing process can only be achieved by being at stake and improving continuously to increase quality. Companies should give importance to quality of goods and services production in order to compete in today's market conditions. The most important factors among the companies are adopting TQM philosophy and producing high quality goods and services. The heart of the quality philosophy is continuous improvement mentality and application abilities in this field.

Continuous improvement is the applications related to improvement and development of production processes, product development, cost reduction and innovation. Today we witness a highly rapid changing process. In this process, all processes, methods, labor qualifications and working conditions also change. Firms are affected by this rapid change, too.

In this study, effects of continuous improvement on the organizations have been searched. For this purpose, the tendencies and mentalities of employees/managers in İMES industrial estate about the continuously improvement mentalities of the firms which are in various sizes and have various technological structures and which try to apply total quality management are considered partly and examined.

Keywords : Quality, TQM, Continuous improvement

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	iii
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR	xiii
1. GİRİŞ	1
2. KALİTE VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	2
2.1. Kalite Tanım Ve Kavramı	2
2.2. Kalitenin Felsefesi	5
2.3. Kalite Yönetimi	5
2.4. Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları ve Önemi	6
2.5. Toplam Kalite Yönetiminin İlkeleri	7
2.5.1. Tam Katılım	8
2.5.2. Takım Çalışması	10
2.6. Toplam Kalite Yönetimi Anlayışında İyileştirme	12
3. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME	15
3.1. Kalitenin Korunması ve İyileştirilmesi	15
3.2. Sürekli İyileştirme	16
3.3. Sürekli İyileştirme Anlayışında Kısıtlar Teorisi	17
3.3.1. Kısıtlar Teorisi ve Kavramı	17
3.3.2. Kısıtlar Teorisinin Temel Özellikleri	18
3.3.3. Kısıt Teorisinin İyileştirme Süreci	19
3.3.4. Kısıtlar Teorisinde Düşünme Süreci	20
3.3.5. Kısıtların Sınıflandırılması	22
3.4. Sürekli İyileştirme Anlayışında Altı Sigma	23
3.4.1. Altı Sigma Tanımı	23
3.4.2. Altı Sigma Süreci	24
3.4.3. Problem Çözme Aracı Olarak Altı Sigma	25

3.4.3.1. Tanımlama	25
3.4.3.2. Analiz Etme	27
3.4.3.3. Ölçme	28
3.4.3.4. Değerlendirme- İyileştirme	29
3.4.3.5. Kontrol	30
3.4.4. Altı Sigma – Sürekli İyileştirme Süreçleri	31
3.4.5. Altı Sigma Ekipleri	31
3.5. Kaizen	32
3.5.1. Kaizen ve İyileştirme Anlayışı	33
3.5.2. Kaizen ve Süreç Yönetimi	35
3.5.3. Kaizen ve Katılım	36
3.5.3.1. Birey Öncelikli Kaizen	37
3.5.3.2. Grup Öncelikli Kaizen	37
3.5.3.3. Yönetim Öncelikli Kaizen	38
3.5.4. Sürekli İyileştirmede Problem Çözme	38
3.5.5. Problem Çözme Metodolojisi	40
3.5.6. İsrar ve Firelere Odaklanma	42
3.5.7. Altı Sigma, Yalın Düşünce ve Kısıt Yaklaşımının Karşılaştırılması	44
4. YÖNTEM	49
4.1. İmes Sanayi Sitesi Hakkında Bilgi	49
4.2. Araştırmanın Yöntemi Ve Amacı	50
4.3. Araştırmanın Evreni Ve Örnekleme	50
4.6. Araştırma Verilerinin Toplanması	51
4.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	51
4.8. Araştırmanın Demografik Bulguları	52
5. BULGULAR VE YORUMLAR	56
5.1. Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Hipotez Testleri	60
5.2. Maliyet Düşürme Faktörü İçin Hipotez Testleri	72
5.3. Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Hipotez Testleri	85
5.4. Problem Çözme Faktörü İçin Hipotez Testleri	97
5.5. Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Hipotez Testleri	109
6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	122

KAYNAKÇA	127
EKLER	131
ÖZGEÇMİŞ	135

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Düşünme Süreci ve Araçları	22
Tablo 3.2. KAİZEN ve yenilik Karşılaştırma	34
Tablo 3.3. İyileştirme Programları	45
Tablo 4.1. Şirketin Statüsüne Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	52
Tablo 4.2. Eğitim Durumuna Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	52
Tablo 4.3. Cinsiyete Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	53
Tablo 4.4. Pozisyona Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	53
Tablo 4.5. Pozisyondaki Geçen Süreye Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	53
Tablo 4.6. Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaya Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	54
Tablo 4.7. Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaya Süresine Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	54
Tablo 4.8. İşletmenin Teknoloji Yapısına Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	55
Tablo 4.9. İşletmede Hangi Tür Toplam Kalite Yönetimi Kullanıldığına Göre Yüzde ve Frekans Tablosu	55
Tablo 5.1. Korelasyon Katsayısının Yorumu	56
Tablo 5.2. Korelasyon Analizi Tablosu	57
Tablo 5.3. Cronbach's Alfa Değerinin Yorumlanması	58
Tablo 5.4. Bütün sorular için Güvenirlilik Analizi Sonucu	59
Tablo 5.5. Hipotez Testleri	59
Tablo 5.6.Şirket Statülerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi	60
Tablo 5.7.Şirket Statülerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Kruskal Wallis H Testi	60
Tablo 5.8.Eğitim Düzeylerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi	61
Tablo 5.9.Eğitim Düzeyine Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin İçin Kruskal Wallis H Testi	61
Tablo 5.10.Pozisyona Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi	62
Tablo 5.11.Pozisyona Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin İçin Kruskal Wallis H Testi	62
Tablo 5.12.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi	63
Tablo 5.13.Pozisyonda Geçen Sürelere Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin İçin Kruskal Wallis H Testi	63
Tablo 5.14.Toplam Kalite Yönetimine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi	63
Tablo 5.15.Toplam Kalite Yönetimine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin İçin Kruskal Wallis H Testi	64
Tablo5.16.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi	64
Tablo 5.17.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Kruskal Wallis H Testi	65

Tablo 5.18. Eğitim Düzeyine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler	65
Tablo 5.19.Eğitim Düzeyine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi	66
Tablo 5.20.Pozisyona Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler	67
Tablo 5.21. Pozisyona Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi	67
Tablo 5.22.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Tepe Yönetimi Kalite Yönetimi Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler	68
Tablo 5.23.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Tepe Yönetimi Kalite Yönetimi Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi	68
Tablo 5.24.Firmaların Toplam Kalite Felsefesi Uygulama Sürelerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler	69
Tablo 5.25.Firmaların Toplam Kalite Felsefesi Uygulama Sürelerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi	70
Tablo 5.26.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler	71
Tablo 5.27.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi	71
Tablo 5.28.Şirket Statüsüne Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi	72
Tablo 5.29.Şirket Statüsüne Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi	73
Tablo 5.30.Eğitim Düzeyine Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi	73
Tablo 5.31.Eğitim Düzeyine Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi	73
Tablo 5.32.Cinsiyetlere Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi	74
Tablo 5.33.Cinsiyetlere Göre Maliyet Düşürme İçin Mann Whitney U Testi	74
Tablo 5.34.Pozisyona Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi	74
Tablo 5.35.Pozisyona Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi	75
Tablo 5.36.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi	75
Tablo 5.37.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi	76
Tablo 5.38.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi	76
Tablo 5.39.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi	76
Tablo 5.40.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi	77
Tablo 5.41.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi	77
Tablo 5.42.Toplam Kalite Yönetimine Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi	78
Tablo 5.43.Toplam Kalite Yönetimine Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi	78
Tablo 5.44.Eğitim Düzeyine Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler	78
Tablo 5.45.Eğitim Düzeyine Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi	79
Tablo 5.46.Pozisyona Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler	80
Tablo 5.47.Pozisyona Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi	80
Tablo 5.48.Pozisyondaki Geçen Süreye Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler	81

Tablo 5.49.Pozisyondaki Geçen Süreyeye Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi	81
Tablo 5.50.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler	82
Tablo 5.51.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler	83
Tablo 5.52.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi	83
Tablo 5.53.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler	84
Tablo 5.54.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi	84
Tablo 5.55.Şirketlerin Statüsüne Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi	85
Tablo 5.56.Şirketlerin Statüsüne Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi	85
Tablo 5.57.Eğitim Düzeylerine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi	86
Tablo 5.58.Eğitim Düzeylerine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi	86
Tablo 5.59.Cinsiyetlere Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi	87
Tablo 5.60.Cinsiyetlere Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Mann Whitney U Testi	87
Tablo 5.61.Pozisyona Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi	87
Tablo 5.62.Pozisyona Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi	88
Tablo 5.63.Pozisyonda Geçen Süreyeye Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi	88
Tablo 5.64.Pozisyonda Geçen Süreyeye Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi	89
5.65.Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi	89
5.66.Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi	89
Tablo 5.67.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi	90
Tablo 5.68.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi	90
Tablo 5.69.Toplam Kalite Yönetimine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi	91
Tablo 5.70.Toplam Kalite Yönetimine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Tek Yönlü Varyans Analizi	91
Tablo 5.71.Eğitim Düzeyine Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	92
Tablo 5.72.Eğitim Düzeyine Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	92
Tablo 5.73.Pozisyona Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	93
Tablo 5.74.Pozisyonda Geçen Süreyeye Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	94

Tablo 5.75.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	94
Tablo 5.76.Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	95
Tablo 5.77.Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	95
Tablo 5.78.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	96
Tablo 5.79.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	96
Tablo 5.80.Şirketlerin Statüsüne Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi	97
Tablo 5.81.Şirketlerin Statüsüne Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi	98
Tablo 5.82.Eğitim Düzeyine Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi	98
Tablo 5.83.Eğitim Düzeyine Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi	98
Tablo 5.84.Cinsiyete Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi	99
Tablo 5.85.Cinsiyete Göre Problem Çözme İçin Mann Whitney U Testi	99
Tablo 5.86.Pozisyona Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi	100
Tablo 5.87.Pozisyona Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi	100
Tablo 5.88.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi	100
Tablo 5.89.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi	101
Tablo 5.90.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi	101
Tablo 5.91.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi	102
Tablo 5.92.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi	102
Tablo 5.93.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi	102
Tablo 5.94.Toplam Kalite Yönetimine Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi	103
Tablo 5.95.Toplam Kalite Yönetimine Göre Problem Çözme İçin Tek Yönlü Varyans Analizi	103
Tablo 5.96.Eğitim Düzeyine Göre Problem Çözme Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	104
Tablo 5.97.Eğitim Düzeyine Göre Problem Çözme Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	104
Tablo 5.98.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Problem Çözme Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	105
Tablo 5.99.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Problem Çözme Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	105
Tablo 5.100.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Problem Çözme Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	106
Tablo 5.101.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Problem Çözme Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	107
Tablo 5.102.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Problem Çözme Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	108

Tablo 5.103.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Problem Çözme Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	108
Tablo 5.104. Şirket Statüsüne Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi	109
Tablo 5.105.Şirket Statüsüne Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi	109
Tablo 5.106.Eğitim Düzeylerine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi	110
Tablo 5.107.Eğitim Düzeylerine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi	110
Tablo 5.108.Cinsiyete Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi	110
Tablo 5.109.Cinsiyete Göre Bilgi Paylaşımı İçin İki Bağımsız Örneklem T Testi	111
Tablo 5.110.Pozisyona Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi	111
Tablo 5.111.Pozisyona Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi	112
Tablo 5.112.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi	112
Tablo 5.113.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi	112
Tablo 5.114.Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi	113
Tablo 5.115.Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi	113
Tablo 5.116.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi	114
Tablo 5.117.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi	114
Tablo 5.118.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi	115
Tablo 5.119.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi	115
Tablo 5.120.Şirketlerin Statüsüne Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	115
Tablo 5.121.Eğitim Düzeyine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	116
Tablo 5.122.Eğitim Düzeyine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	116
Tablo 5.123.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	117
Tablo 5.124.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	117
Tablo 5.125.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	118
Tablo 5.126.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	119
Tablo 5.127.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	120
Tablo 5.128.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi	120
Tablo 5.129.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler	121

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Kalite Yönetim Sisteminin Sürekli İyileştirilmesi	12
Şekil 3.2. Goldratt'ın Sürekli Gelişim Modeli	20
Şekil 3.3. Kalitenin Sigma Tanımı	25
Şekil 3.4. Problem Çözme Metodoloji	40
Şekil 3.5. Puko Döngüsü	42
Şekil 3.6. İsrafın Olası Çeşitleri	43

KISALTMALAR

A.G.E : Adı Geçen Eser

PUKÖ : Planla Uygula Kontrol Et Önlem Al

TKY : Toplam Kalite Yönetimi

SPSS : Stastical Packages For The Social Sciences

A.Ş. : Anonim Şirket

L.T.D. : Limited

1. GİRİŞ

Yirmibirinci yüzyılda, hızla gelişen küreselleşme ve rekabet ortamında kalitenin, dünya pazarlarında rekabet edebilme ve başarılı olabilmede temel koşul olarak benimsenmesi ile bu kavrama daha fazla ilgi gösterilmiş, bütün bu gelişmelerin sonucunda da kalite, günümüzün en fazla üzerinde durulan konularının başında yer almıştır. Bu anlamda başarılı olabilen organizasyonlar güçlü bir rekabet yapısına sahip olarak, global pazarlarda rahat hareket etme olanağına kavuşacaklardır.

Kalitenin gelişimi yolculuğunda bir dönüm noktası olarak kabul edilebilecek Toplam Kalite Yönetimi (TKY) anlayışının etkili bir biçimde uygulanabilmesi, her şeyden önce TKY kavramının anlaşılabilmesine bağlıdır. Aksi takdirde bir çok örnekte olduğu gibi, TKY' den söz edilirken gerçekte büyük ölçüde kalite kontrolünün uygulandığı ve hayal kırıklıkları ile dolu sonuçlarla karşılaşmaktadır.

Toplam kalite yönetimi kısaca, müşteri tatmini için yapılan her türlü faaliyet olarak tanımlanabilir. Daha geniş bir ifade ile TKY, organizasyonu tüm yönleriyle sürekli ele alarak, daha iyiye götürme eğilimini ve uzun dönemli bakış açısını gerektiren, temel olarak liderlik, motivasyon, katılımcılık, yetki devri, müşteri odaklılık, sürekli eğitim, sürekli gelişme ve önleme amaçlı unsurları olan bir yönetim felsefesidir

Sürekli iyileştirme (Kaizen), iyi yönetimi yönlendiren temel bir kavramdır. Yıllar içinde geliştirilmiş ve kullanılmış yönetim felsefelerini, teorilerini ve araçlarını bir araya getirmiş tek bir kavram altında toplamıştır. Sürekli iyileştirmenin temelinde; proseste özellikle işçiler tarafından gerçekleştirilen sürekli, küçük iyileştirmeler yatar. Sürekli iyileştirme prosese öncelik verir, kişilerin prosese yönelik çabalarını destekleyen bir yönetim sistemidir

Araştırmanın birinci bölümünde TKY, ikinci bölümünde sürekli iyileştirme kavramı, üçüncü bölümünde ise konuyla ilgili uygulanan bir anketin değerlendirmesine yer verilmiştir.

2. KALİTE VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

2.1. Kalite Tanım Ve Kavramı

Kalite, bir ürün veya hizmetin amaca ve isteklere uygun olmasıdır. Bir başka deyişle, ürün veya hizmetin müşteriye tatmin etmesi, müşteri isteklerini karşılamaıdır. Bir geliştirme mühendisi için kalitenin anlamı üstün tasarım, bir imalat mühendisi için ise belli bir tasarıma uygunluktur.¹

Literatürde herkesin genel olarak uzlaşabileceği bir kalite tanımı vermek pek mümkün değildir. Değişik kalite tanımlarının yapılması, kalitenin çok boyutlu olmasından kaynaklanmaktadır. Aşağıda, dünya çapındaki kuruluş ve uzmanlar tarafından yapılmış olan kalite tanımları verilmiştir:

- Amerikan Kalite Birliği'ne göre kalite; kaliteli bir mal ya da hizmet, belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneğini ortaya koyan karakteristiklerin tümüdür.²
- Crosby'ye göre kalite , şartlara uygunluktur.³
- Juran ise kaliteyi, kullanıma uygunluk şeklinde tanımlamıştır.⁴
- Kalite, bir ürün ya da hizmeti ekonomik bir yoldan üreten ve tüketicinin isteklerine cevap veren bir üretim sistemidir.⁵

Kalite, işletmeler için önceden belirlenen hedeflere ulaşılmasında önemli fırsatlar oluşturmaktadır. Bu şekilde, kalite üzerinde yoğunlaşarak her işlemin daha yüksek kârla elde edilmesi mümkündür. Ancak bunun için, kalitenin herkes

¹ Top S. (2009). *Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı*, İstanbul: Beta Yayınları, s.10.

² Top, a.g.e., s. 9.

³ Top, a.g.e., s.51.

⁴ Kovancı, A. (2003). *Toplam Kalite Yönetimi: Fakat Nasıl? (2)*, İstanbul: Sistem Yayıncılık, s. 8

⁵ Bozkurt, R. ve Odaman, A., (1995). *ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri*, Ankara: MPM Yayınları, s. 4.

tarafından anlaşılabilir ve kullanılabilir şekilde tanımlanması gerekir. Örneğin, Ford firmasının sloganı “Kalite bir numaralı iştir” şeklinde ifade edilmiştir.⁶

Kalite, müşteri gereksinmelerinin karşılanması, ya da müşteri memnuniyeti dediğimiz olgunun sağlanması için bir ön koşuldur. Müşteri memnuniyeti tekrar satın almanın ön koşuludur. Bu nedenle kalite, uzun vadeli müşteri ilişkileri için bir koşul haline gelir.⁷

Kalite sınırları devamlı genişleyen bir kavramdır. Teknoloji, değişen koşullar, ihtiyaçlar kaliteye değişik boyutlar getirmektedir. Kalite niteliği bakımından dinamik bir özellik taşımakta, tüketici ihtiyaçlarına paralel olarak gelişmekte ve değişmektedir. Veri toplamak suretiyle üretici, yeni teknikler ve örgütlenme yolları geliştirerek aynı maliyetle daha yüksek kalitede üretmek ve tüketicinin kaliteye yönelik taleplerini yerine getirmek durumundadır. Üreticilerin birçoğu için düşük kalitenin karlılık üzerine olumsuz etki yapması gerçeği ortadadır. Düşük kalite, imalatçı için hataları bulma ve düzeltmedeki maliyet demektir. Bazen bu maliyetler büyük boyutlara ulaşabilmektedir. Ayrıca düşük kalitenin alıcılardaki güven kaybından dolayı ürünün piyasa payının azalmasına neden olacağı da açıktır. Bir malın kalitesi, kalite parametreleri olarak nitelenebilen unsurlardan oluşmaktadır. Bu unsurlar malın çeşidine göre değişmektedir. Mekanik ve elektronik mallarda performans, güvenlik ve görünümle ilgili olabilirken, kimyasal ürünler için fiziksel ve kimyevi özellikler, tıbbi etki, zehirlilik, tat gibi parametreler önemli olabilmektedir.⁸

Bugün kalitenin kuruluştaki herkesi ilgilendirip etkilemesi ve tüm örgüte uyarlanması, yani kalitenin kendiliğinden olmayacağı, yönetilmesi gerektiği kabul edilmiştir. Kaliteden beklenen ekonomik olarak rasyonellik sağlamasıdır. Toplam Kalite modelinin temelinde hataları ayıklamak yerine hata yapmama yaklaşımı vardır. Her yönüyle düşünülmüş, kapsamlı, titiz doğru bir plânlama çalışması ile sonradan oluşabilecek hataların çok büyük bir bölümü ortadan kaldırılabilir.⁹

⁶ Pekdemir, I. (1992). *İşletmelerde Kalite Yönetimi*, İstanbul: Beta Yayınevi, s. 6.

⁷ Schukies, G. (1998). *Halkla İlişkilerde Müşteri Memnuniyetine Dönük Kalite / Örgütsel İletişimde Yeni Yönelimler*, İstanbul: Rota Yayınları, s.42

⁸ Kavrakoğlu İ. (1998). *Değişim ve Yaratıcılık*, İstanbul: Kalder Yayınları, s. 21

⁹ Peker, Ö. (1993). Toplam Kalite Yönetimi, *Amme İdaresi Dergisi*, Cilt:1, Sayı:26, Mart, s. 200

Zincirin her halkası, her süreç bir önceki sürecin çıktılarını girdi olarak kabul eder. Zincirin halkaları sağlam olmazsa ürün üretiminde sorun çıkar ve müşteri tatmini gerçekleşmez. Her halka bir sonraki halkayı hataları azaltması ve ilişkileri güçlendirmesi nedeniyle, müşteri gibi görmelidir. Böylece her bölüm kendi içerisinde oluşabilecek hataları analiz edebilir ve kontrol altına alabilir.

Zincirin zayıf halkası sürekli desteklenmelidir ki, sağlam halkaların da başarısı görülebilsin ve sonuçta müşteri memnuniyeti sağlanabilsin. Her halka bir süreçtir ve bu süreçlerin hepsi sinerji ile toplam kaliteyi üretir.

Günümüzün tüketicisi bir mal ya da hizmet satın alırken, fiyatta uygunluk kadar kaliteye ve kaliteyi üreten firmanın sunduğu ürün ve hizmetlere karşı sorumluluğuna da önem veriyor. Kalite kavramının geniş bir kavram olduğunu daha önce belirtmiştik. Bu geniş tanımın içinde bazı boyutların var olduğundan da bahsetmiştik.¹⁰ Kaliteyi oluşturan boyutları sekiz grupta toplayabiliriz:

- Performans
- Özellikler
- Güvenilirlik
- Uygunluk
- Dayanıklılık
- Hizmet Görme Yeteneği
- Estetik
- Algılanan Kalite

¹⁰ Top, a.g.e., s. 15.

2.2. Kalitenin Felsefesi

Kalite faaliyetleri öncelikle sanayi sektöründe ve özellikle imalat sektöründe uygulandığı için öncelikle bir mühendislik yaklaşımı olarak algılanmıştır. Oysa gerçekte toplam kalite, çağdaş yönetim tekniklerinden biri olması sebebi ile mühendislik yaklaşımları yanında insanla ilgilidir. Dolayısı ile sosyoloji, psikoloji ve felsefe gibi bilim dalları ile de yakından ilgilidir. Bu nedenle teknik, mekanik konular ve çözümler yanında sosyal ve psikolojik faktörlerin incelenmesini de gerektirmektedir.¹¹

2.3. Kalite Yönetimi

Kalitenin temeli "insan" a dönüklüktür. "Kalite Yönetimi", planlama, örgütlenme, yönetme, eşgüdüm denetim ve yönetici eğitimi gibi genel yönetim fonksiyonlarının kalite politikasını tespit etmektedir. Yönetim Kalitesi" ise, organizasyon teorileri ve insan faktörü ile ilgili yaklaşımları ifade etmektedir. Yönetim tekniklerinin gelişmesi sonucunda yönetim kalitesi yükselmiş ve kalite yönetimi ile bütünleşerek toplam kalite olgusunu yaratır.¹² Kalite olgusu şu hususları içine alır:

- ✓ Kalite bir kuruluşun ürettiği mal ve/veya hizmetten, kuruluşun kuruluş nedeni olan insanın tatminidir ve memnuniyetidir,
- ✓ Verimlilik,dir,
- ✓ Maliyeti azaltmaktır,
- ✓ Tedbir olmaktır, stratejik düşünmektir,
- ✓ Esnekliktir,

¹¹ Ersen, H. (2004). *Topyekûn Mükemmelleşme Sürecinde İnsan Kaynakları ve Kalite(3)*, İstanbul: Maestro Yayıncılık, s.59.

¹² Ergül, T. (1998). *Türk yargı sistemi ve toplam kalite yönetimi*. 2. TKY Makale Yarışması – Ödül kazanan makaleler (1997), Lebib Yalkın Yay., 1998. s. 10

- ✓ Bir programa uymaktır,
- ✓ İnsana yatırımdır,
- ✓ Bitimsiz bir süreçtir,
- ✓ Gelecektir,
- ✓ Çalışanlarca gösterilen saygı ve değerlerle müşterinin -vatandaşın- memnuniyetini sağlamaktır,
- ✓ Bir yaşam felsefesidir,
- ✓ Bir yönetim tarzıdır,
- ✓ Rekabet gücünün yükseltilmesidir,
- ✓ İsrafın önlenmesidir,
- ✓ Kullanıma uygunluktur, beklentiye ve gereksinime uygunluktur,
- ✓ Müşterilerin umdukları ile buldukları arasındaki uçurumu kapatmaktır.¹³

Tüm bunların toplamı olarak sürekli iyileştirmedir.

2.4. Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları ve Önemi

Bu amaçlar kısaca şu şekilde özetlenebilir;

- Verimlilik ve etkililik,
- Yeniden yapılanma ve örgütsel gelişim,

¹³ Peker, Ö. ve Aytürk N. (2000). *Etkili Yönetim Becerileri*, Ankara: Yargı Yay, s. 29-30.

- Etkin stratejik yönetim,
- Kalite geliştirme ve müşteri memnuniyeti,
- Pazar payı, karlılık ve rekabet geliştirme olarak ifade edilebilir.¹⁴

TKY, sadece mal üreten işletmelerle ilgili bir yönetim yaklaşımı olmayıp her türden örgütlerin ve bağlamda kamu kurumlarının, eğitim ve sağlık örgütlerinin yönetiminde de uygulanabilir bir yönetim anlayışı olarak görülmektedir.¹⁵ Müşteriye kaliteli mal ve hizmet sunmak, sadece mal ve hizmet satmak değildir. Toplam kalite anlayışının hedefleri:

- Hataları gidermek,
- İyileştirmeler yapmak,
- Müşteri tercihlerini gerçekleştirmek,
- Rekabet üstünlüğü için gerekeni yapmak şeklindedir.¹⁶

2.5. Toplam Kalite Yönetiminin İlkeleri

Toplam kalite ilkelerinin çoğu, ilk kalite uzmanları Deming, Juran ve Feigenbaum tarafından ortaya atılmıştır.¹⁷

TKY anlayışında firma sahiplerinin, tedarikçi ve bayilerin, çalışanların ve müşterilerin aynı anda memnuniyeti ve firmaya bağlılığı esas olup, tüm taraflarla işbirliği içinde çalışmak önemli bir ilkedir. TKY'nin diğer ilkeleri ise şu şekilde özetlenebilir;

¹⁴ Halis, M. (2000). *Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, ISO 9002 Kalite Belgesi Çalışmaları*, İstanbul: Beta Yayınları, s. 90–92.

¹⁵ Şişman, M. ve Turan, S. (2002). *Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi, (2)*, Ankara: Pegem A Yayıncılık, s.66

¹⁶ Aybeniz A. (2004). *Marka ve Marka Stratejileri(3)*, Ankara: Detay Yayıncılık, s.27

¹⁷ Bolat, T. (2000). *Toplam Kalite Yönetimi (Konaklama İşletmelerinde Uygulanması)*, İstanbul: Beta Yayınları, s. 27.

- İşletmelerin başarısı büyük ölçüde, müşteri ihtiyaçlarının anlaşılması ve tatmin edilmesine bağlıdır.
- Kalitede öncülük ve önderlik üst yönetimin sorumluluğu altındadır.
- Sorunların çözümü ve sürekli iyileştirmenin sağlanması, gerçek verilerin kullanılarak istatistiksel yorum yapılmasına bağlıdır,
- İşletme hedeflerine erişmek amacıyla, her düzeydeki fonksiyonların, sürekli iyileştirilmesi düşüncesi egemen olmalıdır,
- Sorunların çözümü ve proses iyileştirmenin en etkin rolü, çok işlevli grup çalışmasının başarısına bağlıdır,
- Sürekli eğitim ve öğretim tüm işletme personelinin asıl görevlerindedir.¹⁸

Toplam kalite yönetimi'nin öğeleri birbirini tamamlayarak bir bütün oluşturmaktadır.¹⁹ Bunları ayrı ayrı düşünmek ve uygulamak mümkün değildir. Şayet işletmeler bu öğelerden birini veya birkaçını uygulamazlarsa tam bir başarı elde edemezler. Bunun için bu öğeleri bütün olarak ele almak ve uygulamak gerekir.

2.5.1. Tam Katılım

Çalışanlar üzerine yapılan araştırmalar; iş görenlere daha çok sorumluluk ve söz hakkı verildiğinde verimlilikte, işe devamda ve ürün kalitesinde önemli ölçüde iyileşmelerin olduğunu göstermiştir. Bir organizasyonda katılım; "kişilerin kendilerini grup amaçlarına katkıda bulunmaya ve onlar için sorumluluk paylaşmaya yöreklendiren bir grup ortamının içine zihinsel ve duygusal açıdan içermeleri" şeklinde tanımlanmaktadır²⁰.

¹⁸ Acuner, T. ve Keskin H. (2000). Toplam Kalite Yönetiminde Pazarlamanın Yeri, *Pazarlama Dünyası*, Sayı: 73, Yıl: 13, s. 30.

¹⁹ Şimşek, M. (2001). *Toplam Kalite Yönetimi*(3), İstanbul: Alfa Yayınları, s. 134.

²⁰ Demirkan, M. (1997). *Toplam Kalite Yönetimi ve Türk İlişkileri Sistemine Etkileri*, Sakarya: Değişim Yayınları, s. 70

Çalışanların yönetime katılımı, ülkeden ülkeye değişen farklı uygulamalarıyla çeşitli düzeylerde ve çeşitli kurumlar vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Birer metot haline gelen bu katılım şekilleri şöyle sıralanabilir;

- Milli seviyede katılma,
- Çalışma konseyleri,
- Birlikte karar alma,
- Yarı-otonom işçi grupları,
- Özyönetim,
- Kalite çemberleri.²¹

Toplam kalite yönetimi de katılnmalı bir yönetim sistemidir ve tüm çalışanların azami düzeyde katılımını öngörür. Ishikawa'ya göre işletme genelinde kalite kontrol yaklaşımının üç temel özelliği vardır. Bunlar:

- Tüm bölümlerin kalite kontrol faaliyetlerine katılması(Her bölümün her süreçte kendi fonksiyonları itibariyle kalite faaliyetlerine katkıda bulunması),
- Tüm çalışanların kalite kontrol faaliyetlerine katılması (Tüm işletme personelinin, genel müdürden işçiye kadar herkesin kalite faaliyetlerine katılması),
- Kalite kontrol fonksiyonunun, diğer işletme fonksiyonlarıyla bütünüyle entegre olmasıdır.²²

²¹ Demirkan, a.g.e., s. 70

²² Demirkan, a.g.e., s.71–72

Modem işletmelerde insanların düşünce, davranış ve çalışmalarının, takım çalışması ve işbirliği ile ortak hedefler üzerinde odaklaştıklarında çok önemli, etkili sonuçlar doğurduğu anlaşılmaya başlanmış bulunmaktadır.²³

Kısaca (1+1=3) şeklinde ifade edilebilen, ekip çalışması sinerjisinden hareketle pek çok sorunu çözmek mümkündür. Böyle bir durumun ortaya koyduğu sonuçlar; daha verimli işgörenler, daha üretken yöneticiler, örgütün bütün kademelerinde daha etkili bir iletişim ve daha sonuç alıcı bir örgütlenmedir.²⁴

Katılımcı yönetim sisteminin etkinliği geleneksel yaklaşımdan yapısal ve felsefi anlamda şu konularda ayrılmaktadır;

- Bilginin, işin yapıldığı en alt düzeye kadar dağıtılması,
- Kararların uygulanabilmesi için bir kısım yetkinin devredilmesi,
- Ödüllendirme sisteminin kurulması.

2.5.2. Takım Çalışması

Yönetim ekibi, gelişme sürecine katılmadıkça ve bu katılımını ekip olarak yapmış olduğu çalışmalarla göstermedikçe, beklenen iyileşme hedeflerine ulaşamaz. Yönetim, ekip çalışmalarıyla problemlere reaksiyon göstermek yerine, onları önleme yolundaki çabalarını, ısrarını, desteğini açık bir şekilde görüntülemek imkânına sahip olur ve yeni bir yönetim kişiliği oluşmaya başlar. Bu kişilik somut olarak ortaya çıkmadıkça, alt kademeler tarafından algılanmadıkça, ekip çalışmasının yaygınlaştırılmasında acele etmemek faydalıdır.²⁵

Takım çalışmasının odak noktası uygulama usul ve politikalarından sorumlu danışma kuruludur. Takımlar danışma kurulunun öngördüğü şekilde kurulur. Takımlar kurulduktan sonra da danışma kurulu ulaşılan kalite seviyesini korumak ve

²³ Bozkurt, R. (1995). Toplam Katılımcılık, *Verimlilik Dergisi*, Ankara: MPM Yayınları, Sayı 4, s. 19.

²⁴ Ersen, a.g.e., s. 68.

²⁵ Yenersoy, G. (1997). *Toplam Kalite Yönetimi*, İstanbul: Rota Yayınları, s.94

geliştirmek üzere görevine devam eder. Kurul üyeleri firmanın ihtiyaçlarına bağlı olarak üst yönetim tarafından belirlenir. Danışma kurulu üyeleri genel olarak toplam kalite yönetimi kavramlarına uyum için bir eğitim görürler. Üyeler toplam kalite yönetiminin temel kavramlarını, nasıl uygulanabileceklerini ve yararlarını iyi anlamalıdır.

Etkin bir TKY kültürü oluşturabilmek için takım çalışmalarının yaygınlaştırılması, kurumun tüm düzeylerinde karar verme, problem çözme aşamalarında etkili olarak kullanılabilmesi gereklidir.

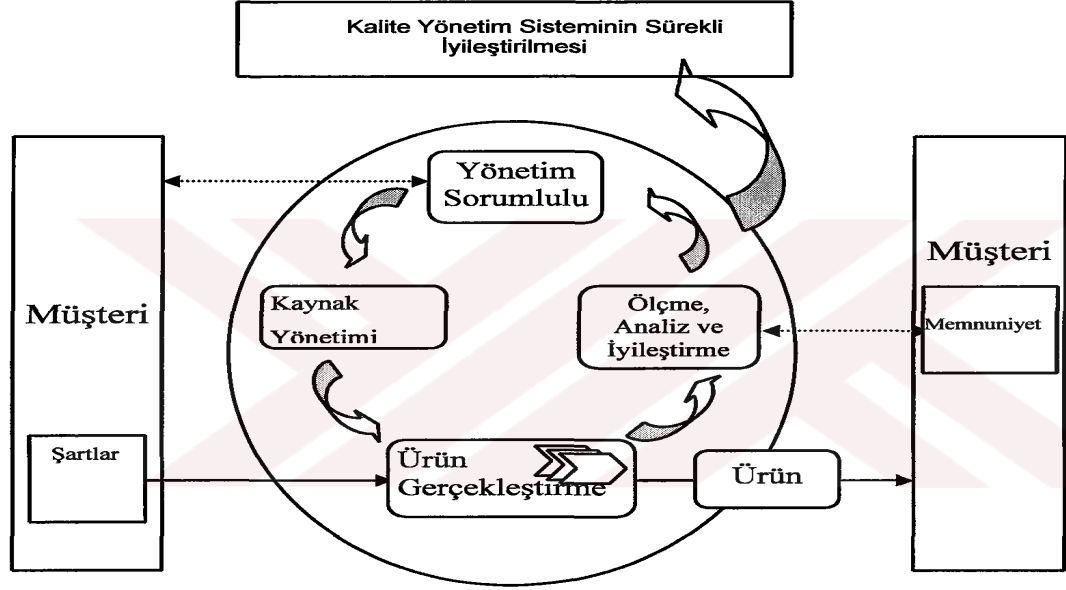
Gerçek bir takım ortamında, üyeler kendi sınırlarının ötesine geçmekte ve diğer yeteneklerini göstermekte özgürleşmektedir.²⁶

Bunun için takımın her bireyine sorumluluk düşmektedir. "Öncelikle takımı oluşturan bireylerin kendi bireysel güçlerinin farkında olmaları ve bu güçlerini takım içinde nasıl kullanabileceklerini bilmeleri gerekir.²⁷ Diğer üyelerle de birlikte uyumlu çalışmayı öğrenmeli ve etkili fikir geliştirmelidirler.

Örgütte bütün etkinlikler birer süreçtir. TKY' de süreçler önemlidir. Süreç odaklı olmak, kalitenin kontrolüne değil kalitenin yaratılmasına önem vermek anlamına gelir. Bütün faaliyetler sistematik olarak süreçlerle yönetilmektedir. Süreçler anlaşılmalı ve sahipleri belirlenmiş olmalıdır. Önlemeye yönelik iyileştirme faaliyetleri ile ölçüm ve istatistik tüm çalışanların günlük yaşamına entegre olmalıdır. Yönetim sisteminin temelini veriler, ölçüm ve bilgi sistemi oluşturmaktadır.

²⁶. Scully, J. P. (1996). TQM and Human Nature (TKY ve İnsan Doğası), çev. Tayfun Özenci, *Önce Kalite Dergisi*, Güz/4, s.18

²⁷ Çağım, O. ve Pars F. (1996). Takım Yönetimi, Takım Ruhu Yaratmanın Önemi, *Human Resources İnsan Kaynakları ve Yönetim Dergisi*, Kasım, sayı. 1s.10



Şekil 1.1. Kalite Yönetim Sisteminin Sürekli İyileştirilmesi

Kaynak: Nihat Taş, Toplam Kalite Yönetimi ve Elektronik Ticaret: Uygulamada Bir Örnek, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,2005,s.17.

Süreç odaklılık ile süreçler iyileştirildiğinde üç sonuç ortaya çıkar. İlk olarak işlemlerin maliyeti düşer. Örneğin daha az malzeme ve daha az zaman harcanıp daha az emeğe ihtiyaç duyulur. Süreçler iyileştirildiğinde gözlenen ikinci sonuç ise, müşterilerin daha iyi kaliteye kavuşmalarıdır. Süreçler iyileştirildiğinde üçüncü bir sonuç daha yaşanır. Aynı hacimde çıktıyı daha düşük maliyetle üretebilmeleri örgütlere ya bankaya daha fazla para yatırabilme, ya da satış fiyatlarını indirme olanağı verir.

2.6. Toplam Kalite Yönetimi Anlayışında İyileştirme

TKY, aslında bir kalite kavramı değil, bunun çok ötesinde, bir yönetim yaklaşımı, bir düşünce ve yaşam tarzıdır. Müşterilerin ürün veya hizmetlerden beklemede olduğu kalite düzeyine ulaşmak amacıyla, kalitenin kontrolü ve iyileştirilmesi çalışmalarına, şirket içindeki en üst yöneticilerden, en alt kademedeki çalışanlara kadar herkesin katılımını esas almaktadır.

TKY maliyet, kalite ve zaman üçlüsünü eş zamanlı olarak sağlayabilmek için başta insan faktörleri olmak üzere tüm kaynakları etkili olarak kullanıp rekabetçiliği sürekli kılmayı hedefleyen bir yönetim felsefesidir.²⁸

Rekabet gücünün yükseltilmesinin yolu kaliteli üretimden geçtiğine göre, toplam kalite ülkemiz işletmeleri için de odak noktası haline gelmiştir. Ülkemizin, insanın eğitime ve bunun doğal sonucu olarak nitelikli insan kaynağına çok ihtiyaç duyduğu da bir gerçektir. Bu nedenle öncelikle, işe insanın ve çalışanların niteliğinin artırılmasından başlanmalıdır. Daha sonra, üretim sürecinde kalitenin artırılması ve müşteri mutluluğu üzerinde durulması gerekir. Bütün bu süreçleri bütünleştirmeyi sağlayan düşünce tarzı ve bu sürecin iyileştirilmesi ise toplam kalitedir.²⁹

Toplam Kalite Yönetimi bir kuruluş içinde kaliteyi odak alan, kuruluşun bütün üyelerinin katılımına dayanan, müşteri memnuniyeti yoluyla uzun vadeli başarıyı amaçlayan ve kuruluşun bütün üyelerine ve topluma yarar sağlayan yönetim yaklaşımıdır.³⁰

Toplam kalite anlayışının egemen olduğu pazarlarda müşteriler, isteklerini üreticilere dikte ederler. Pazarın bütününe değil, bölümleri hedef almak, hedef kitleye göre üretim yapmak esastır. Nihai amaç; müşteri tatmini, koşulsuz müşteri mutluluğudur. Hatta bununla da kalmayıp, müşteri beklentilerinin ötesine geçmektir.³¹

Toplam Kalite Yönetimi'nde sıfır hataya ulaşmak hedeflenir. Buradaki sıfır hata kavramı; işletmenin tüm süreçlerinde sürekli iyileştirmeyi, kabul edilebilir bir kalite düzeyi anlayışını, yönetim beklentileri ile insan ilişkileri üzerinde odaklaşmayı, kalitenin, kalite felsefesinin ve motivasyonun önemine inanmayı gerektirmektedir. Böyle bir hedef, sürekli hedeflerin büyütülmesini gerekli kılar.

²⁸ Dereli, T. ve Baykasoğlu, A. (2003). *Kalite ve Hayata İzdüşümleri*, Ankara: Nobel Yayınları, s.6.

²⁹ Ersen, a.g.e., s. 19.

³⁰ Özveren, M. (2000). *Toplam Kalite Yönetimi(2)*, İstanbul, s.6

³¹ Yamak, O. (1998). *Kalite Odaklı Yönetim*, İstanbul: Panel Matbaacılık, s. 156

Saptanmış standartlar içinde kalarak en iyiyi hedeflemeye çalışmak, alt-en iyileştirmeyi sağlayabilir, ancak sürekli gelişmeyi frenler.³² Sıfır hata anlayışı sürekli bir iyileştirmedir.

³² Çetin, C. (2001). *Besim Akın ve Vedat Erol, Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi*, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 172.

3. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

Günümüzde en yüksek rekabet gücüne sahip kuruluşlarda kalite yönetiminin temeli "sürekli gelişme"ye dayalıdır. Bu bağlamda TKY'nin temel felsefesinin dayandığı bir diğer önemli kavram da, geleneksel Japon felsefesinin ilkelerinden olan ve TKY'nin sürekli iyileştirme ilkesine kaynaklık eden 'Kaizen' düşüncesidir.

TKY'nin ABD'de doğmasına rağmen Japonya'da gelişerek çağdaş bir yönetim modeli olarak Batı'ya ihraç edilmesinde de Japon felsefesinde yer alan Kaizen düşüncesinin rolü büyüktür. Kaizen, gelişme ve sürekli iyileştirme demektir. Sürekli iyileştirme TKY'nin yönetim düşüncesine yaptığı en büyük katkılardan biridir. Sürekli iyileştirme sadece mevcudu geliştirmek için değil onun korunması için de gereklidir³³.

3.1. Kalitenin Korunması ve İyileştirilmesi

İşletme ve kurumların kalite yönetiminde, kaliteyi algılamada iki ana anlayış vardır. Bunların birisi kalitenin korunması diğeri kalitenin iyileştirilmesidir.³⁴

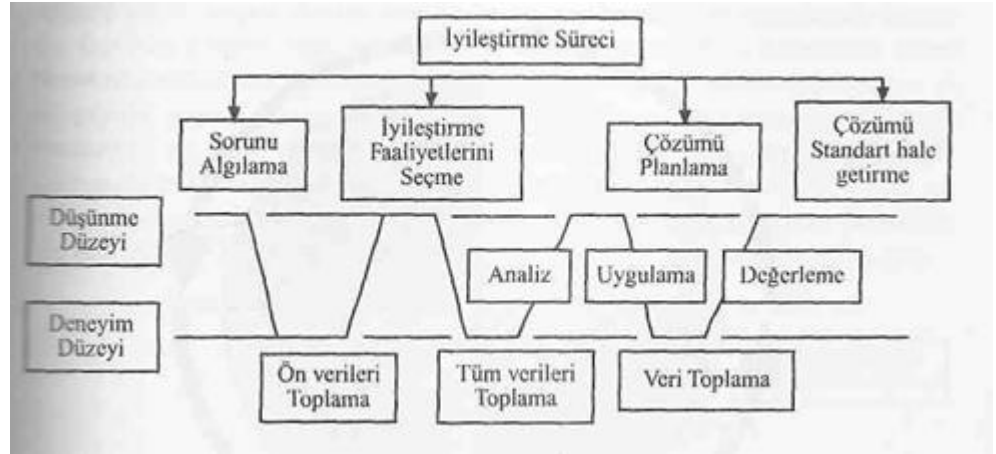
- Koruma kalitenin teknoloji, yönetim, süreç ve işleyiş ile ilgili mevcut standartların ve özelliklerin sürdürülmesine yönelik faaliyetlerle ilgilidir. Koruma eylemleri bağlamında yönetimin görevi işletmedeki tüm çalışanların işleyiş ile ilgili kuralları, standartları ve işletme talimatlarını takip etmesini sağlamaktır. Yönetim öncelikle tüm ana operasyonlar için gerekli şirket politikalarını, kural direktif ve prosedürlerini belirlemek ve arkasından herkesin bu standartlara uymasını sağlamakla kendini görevli hisseder. Koruma bu standartların eğitim ve disiplin yoluyla sürdürülmesidir.³⁵
- İyileştirme bu bağlamda bu standartların daha ileriye götürülmesi ile ilgili tüm faaliyetleri içine alır. İyileştirme süreci özünde fırsatları yakalama ve problem çözme tekniğidir. Bir sorun algılandığında sorunla ilgili alanın

³³ Ensari, H. (1998). *21. Yüzyıl Okulları İçin Toplam Kalite Yönetimi*, İstanbul: Dünya Yayınları, s.150

³⁴ Imai, M.K. (1994). *Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı(2)*, İstanbul: Brisa, s.5.

³⁵ Imai a.g.e., s.6.

aydınlatılması ile ilgili olarak veri ve bilgi toplamayı, sorunla ilgili takip edilecek spesifik iyileştirme faaliyetleri belirlemeyi, gerekli olan diğer bilgileri toplamayı esas alarak probleme neden olan her türlü veri ve bilgiler analiz edilir, çözüm seçenekleri belirlenir ve çözüm uygulamaya konulur. Çözüm uygulamaya konulabiliyorsa standardize edilir. Tüm bunları içine alan sürece iyileştirme denir.³⁶



Şekil 3.1. İyileştirmede Teori ve Deneyim Arasındaki Dönüşüm

Kaynak: Seyfi Top, Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı, Beta Yayınları, İstanbul, 2009, s.295.

3.2. Sürekli İyileştirme

Kaizen, yöneticiler ve çalışanlar dahil olmak üzere herkesi içeren sürekli iyileştirmelerdir. Kaizen kelimesi, Japoncada “değişim” anlamını taşıyan “kai” ve “iyi” anlamını taşıyan “zen” kelimelerinin birleştirilmesinden oluşmuştur.³⁷

Sürekli iyileştirme (Kaizen), iyi yönetimi yönlendiren temel bir kavramdır. Yıllar içinde geliştirilmiş ve kullanılmış yönetim felsefelerini, teorilerini ve araçlarını bir araya getirmiş tek bir kavram altında toplamıştır. Sürekli iyileştirmenin temelinde; proste özellikle işçiler tarafından gerçekleştirilen sürekli, küçük iyileştirmeler yatar. Sürekli iyileştirme prosese öncelik verir, kişilerin prosese

³⁶ Top, a.g.e., s.292

³⁷ Özevren, M. Toplam Kalite Yönetimi, İstanbul: Alfa Basın Yayın Dağıtım, s.36

yönelik çabalarını destekleyen bir yönetim sistemidir. Hiç bir işlem, hiç bir akış küçük bir iyileştirme yapılamayacak kadar mükemmel değildir. İyileştirme olanaklarının araştırılması herkesin, özellikle de o işte çalışanların görevidir.

Son yıllarda işletmelerin temel hedefleri, çeşitlenen tüketici istekleri sonucunda ürünlerin yapısında meydana gelen değişimlere paralel olarak daha çok çeşitli ürünü, daha kaliteli ve daha ucuza, daha kısa sürede müşterilere iletebilmek olmuştur. İşletmeler "kalite", "maliyet" ve "termin" hedeflerine ulaşmadan başarılı olamazlar. İşletmelerin diğer bütün yönetim fonksiyonları bu üç hedefe hizmet etmelidir.

3.3. Sürekli İyileştirme Anlayışında Kısıtlar Teorisi

Kısıt kavramı bir organizasyonun amaçla ilgili daha yüksek bir başarı düzeyini veya performansını, en katı şekilde sınırlayan bir sistemin en zayıf halkası biçiminde ifade edilir.³⁸ Zayıf halka veya kısıt terimi ise amacına ulaşmasında başarısının %99 etkileyen her şey olarak tanımlanır.³⁹

3.3.1. Kısıtlar Teorisi ve Kavramı

Kısıtlar Teorisi 1980 lerin başında Dr.Eliyahu M.Goldratt tarafından geliştirilen bir yönetim sistemi felsefesidir ve temel savı, kısıtların bir firmanın performansını belirlediği ve her sistemin en az bir tane kısıta sahip olduğudur. Bu durumda kısıtlar teorisini tanımlamak için öncelikle kısıtı tanımlamak gerekir. Kısıt bir sistemin para kazanma hedefini başarmasını engelleyen herhangi bir unsur olarak tanımlanabilmektedir. Kısıtlar teorisi de kısıtların yönetilmesi yoluyla sürekli gelişmeye odaklanan bir yönetim yaklaşım olarak tanımlanabilmektedir⁴⁰.

Kısıtlar Teorisinde, sistemin parçalarını oluşturan işler birbirinden bağımsız işler olarak değil, bir bütün halinde incelenir. Sistem bir bütündür ve sistemi

³⁸ Top, a.g.e., s.328

³⁹ Top, a.g.e., s.329

⁴⁰ Ünsal ,E. N. , Tanı ,V. N. , Küçüksava ,N. , (2005). Kısıtlar Teorisi ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 14,Say 2, (sayfa433-448)

oluşturan parçalar birbirleri ile ilişkilidir. Kısıtlar Teorisi, en zayıf halka prensibini benimsemektedir. Sistemi oluşturan işler bir zincirin halkaları olarak düşünülür. Zincirin gücü, işlerin bütününün sistemin gücünü, yani başarısını göstermektedir. Fakat, bir zincir en zayıf halkası kadar güçlüdür. Bu da bir sistem kendisini oluşturan işlerin en zayıfı kadar güçlüdür ve başarılıdır demektir. En zayıf halka sistemin kısıtıdır. Yani sistemin ilerlemesini, yüksek performans göstermesini engelleyecek yapıdaki halkasıdır. Bu nedenle amaç, sistemdeki en zayıf halkayı ya da halkaları bulmak ve kısıtları ortadan kaldıracak çözümleri oluşturmak olmalıdır. Bunun için sistemi oluşturan işlere değil tüm sisteme odaklanmak ve her parçanın sistemdeki görevini ve diğer parçalarla ilişkisini dikkate almak gerekmektedir⁴¹.

Kısıtlar Teorisi, bir yönetim felsefesi şeklinde kullanılıp, araştırmalarda ise ampirik veriler ışığında incelenip, toplam kalite yönetimi ve tam zamanında üretim gibi süreçlere kaynaklık etmektedir.⁴²

Kısıtlar teorisi, üretim, lojistik, dağıtım, proje yönetimi, araştırma ve geliştirme, satış ve pazarlama gibi birçok alanda faaliyet gösteren birçok küçük ve büyük işletmede son yirmi yıldır başarıyla uygulanmaktadır. Bu uygulama süreci, kamu ve özel sektör gibi hemen hemen tüm sektörlerde gözlenmektedir. Kâr amaçlı olan veya olmayan, küçük veya büyük birçok işletme, kısıtlar teorisinin uygulanması ile kısa vadede önemli gelişmeler sağlamaktadır.

3.3.2. Kısıtlar Teorisinin Temel Özellikleri

Dettmer kısıtlar teorisinin temel prensiplerini şu şekilde sıralamaktadır;⁴³

- Sistemdeki tüm parçaların performanslarının yüksek olması aynı şekilde sistemin tamamının performansının yüksek olduğunu ya da sistemin performansının yüksek olması sistemi oluşturan tüm parçaların performansının yüksek olduğunu göstermemektedir. Diğer bir ifadeyle sistemi oluşturan parçalarının optimumları toplamı sistemin optimumu anlamına gelmemektedir.

⁴¹ Kırıcıl G.B.,(2007) *Bir bilimsel makalenin oluşturulma sürecinde kısıtlar teorisi: FRT Uygulaması*, Ege Akademik Bakış, Vol.7 No.1, s. 368

⁴² Top, a.g.e., s.330.

⁴³ Top, a.g.e., s.330

- Problemlerin çözümü ve yönetilmesi aşamasında sistematik düşünme analitik düşünmeye tercih edilmektedir.

- Sistemin dahil olduğu çevre değiştiği sürece sistem için uygun olan optimal çözüm işlerliğini yitirmektedir; bu noktadan hareketle de devam eden değişim sürekli yenilemeyi gerektirmektedir.

- Neyin değişeceğini bilmek sistemin şu andaki gerçeğini, amacını, büyüklüğünü ve ikisi arasındaki farkın yönünü anlamayı gerektirmektedir.

- Sistem içerisindeki istenmeyen etkilerin büyük bir kısmına, fark edilmesi çoğu zaman zor olan birkaç ana problem neden olmaktadır.

- Ana problem ihmal edilerek tek tek istenmeyen etkilerin ortadan kaldırılmaya çalışılması yanlış sonuçlar ortaya koyar ki; bu çözüm yolu kısa vadeli. Ana problemin ortadan kaldırılması ise eş zamanlı olarak tüm istenmeyen etkilerin sonuçlarını da yok etmeyi içermektedir.

- Sistem kısıtlarının fiziksel ya da politik kısıtları olabilir. Politik kısıtların belirlenmesi ve ortadan kaldırılması, fiziksel kısıtların belirlenmesi ve ortadan kaldırılmasına oranla daha zor gerçekleşmektedir. Fakat politik kısıtların ortadan kaldırılması, fiziksel kısıtlara oranla sistemde daha fazla iyileşme sağlamaktadır.

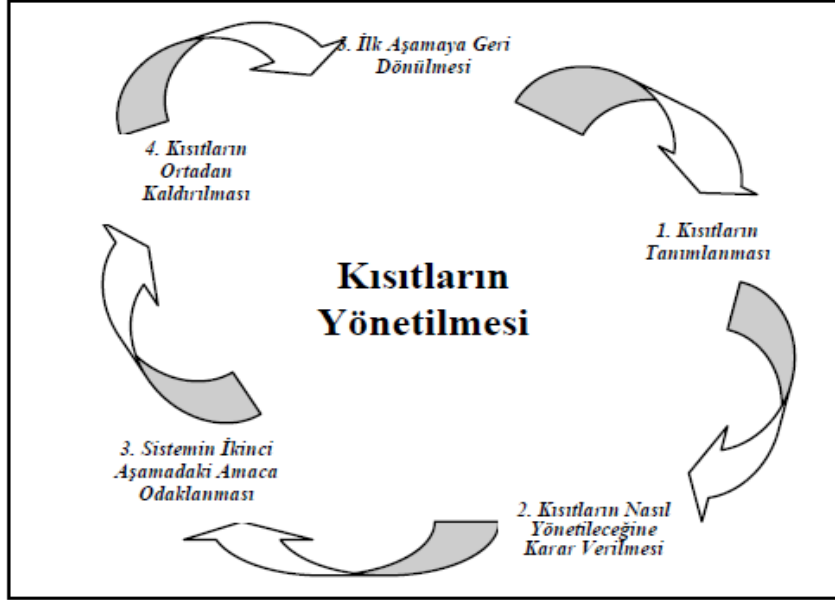
- Eylemsizlik, sürekli gelişim sürecinin önündeki en büyük düşmandır.

- Her fikir çözüm değildir.

3.3.3. Kısıt Teorisinin İyileştirme Süreci

Kısıtlar Teorisinin felsefesi daha çok sürekli gelişim modeline odaklanmaktadır. Goldratt'a göre kısıtların yönetilmesi beş aşamadan (Five Focusing Steps) oluşmaktadır. Bu aşamalardan ilki; kısıtların tanımlanması, ikincisi kısıtların ne şekilde etkin olarak yönetileceğine karar verilmesi, üçüncüsü sistemin ikinci

aşamadaki amaca odaklanması, dördüncüsü kısıtların ortadan kaldırılması ve son aşama olan beşinci aşama bir önceki aşamadaki kısıtın ortadan kalktığı zaman ilk aşamaya geri dönülmesini içermektedir.⁴⁴



Şekil 3.2. Goldratt'ın Sürekli Gelişim Modeli

Kaynak: Shams-ur Rahman, (1998); "Theory of Constraints, A Review of The Philosophy and Its Applications", International Journal of Operations and Production Management, Vol. 18, No. 4, p. 338.

3.3.4. Kısıtlar Teorisinde Düşünme Süreci

Goldratt'a göre düşünme sürecinde yöneticiler üç önemli soru olan ne değişecek, neye dönüşecek ve nasıl değişecek sorularına cevap aranmalıdır.⁴⁵ Bu soruların açılımı ise⁴⁶;

1. Ne Değişecek? Bir organizasyonun geliştirilmesi değişimi gerektirir, fakat değişim her zaman gelişmeyle sonuçlanmaz. Bazen kötü sonuçlara neden olabilir. Değişim sadece doğru bileşene odaklandığında gelişme ile sonuçlanır. Bu nedenle neyin değiştirileceğini belirlemek çok önemlidir. Bu soru ile, organizasyonun

⁴⁴ Büyükyılmaz O ve Gürkan S. (2009). *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 5, Sayı 9, ss. 177-195

⁴⁵ Top, a.g.e., s.346.

⁴⁶ Filiz, A. *En zayıf halka Kısıt Teorisi*, AT Mühendislik E itim Yön. Danışmanı www. bilgiyonetimi.org, 26. 08. 2010.

performansını arttırmaya ya da performansını geliştirmeyi engelleyen, yanlış politikalar ve etkenler tespit edilir. Bunun için sonuç-neden-sonuç tekniği kullanılır. Burada kısıt olarak ifade edilen durumlar, arzu edilmeyen sonuçlardır. Ne değişecek sorusu, kısıtlar teorisi uygulanarak organizasyonel bir kısıtın, yani performans engelleyen temel problemin tanımlanmasına öncülük eder. Bu amaçla mevcut gerçeklik ağaç yöntemi kullanılır.

2.Neye Dönüşecek? Bu aşamada kök problem için mantıklı , basit ve pratik çözümler araştırılır. Kısıtlar teorisi, gerçek dünyada basit çözümlerin, problemleri ortadan kaldırma gücüne sahip olduğunu vurgulamaktadır. Bu aşamada amaçlanan, çözüm üretmeyen politikaların neye dönüşmesi gerektiğini belirlemektir. Bunun için buharlaşan bulut ve gelecek gerçeklik ağaç yöntemleri kullanılır.

3.Dönüşüm Nasıl Gerçekleştirilecek?Bu aşamada, çözümün nasıl

gerçekleştirileceği sorusunun yanıtı aranır. Bunun için, ön gereksinim ve geçiş ağacı kullanılır.

Bu soruların cevapları için kısıtlar teorisinde mantıksal düşünme süreçleri kullanılır. Düşünme süreçleri için ise kısıtlar teorisinde beş araç önerilmektedir. Bu araçlar,⁴⁷

- Mevcut Gerçekler Ağacı (CRT)
- Buharlaşma Bulutu (CRD)
- Gelecekteki Gerçekler Ağacı (FRT)
- Ön Koşul Ağacı (PT)
- Geçiş Ağacı (TT)

⁴⁷ Top, a.g.e., s.346.

Tablo 3.1. Düşünme Süreci ve Araçları

GENEL SORULAR	AMAÇ	DÜŞÜNME SÜRECİ ARAÇLARI
Ne Değişecek?	Ana Problemi Belirlemek	Şu Anki Gerçeklik Ağacı
Neye Dönüşecek	Basit ve Pratik Çözümler Üretmek	Buharlaşan Bulut Gelecekteki Gerçeklik Ağacı
Nasıl Değişecek	Çözümlerin Uygulanması	Önkoşul Ağacı Geçiş ağacı

Kaynak: Seyfi Top, Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı, Beta Yayınları, İstanbul, 2009,s.346

3.3.5. Kısıtların Sınıflandırılması

Kısıtlar çeşitli şekillerde sınıflandırılabilir. Ancak sistemin karşılaşılabileceği iki kısıt vardır. Birisi fiziksel kısıt olup, malzeme, teknik bilgi, teknoloji, yetenek, makine teçhizat, insan, Pazar ve talep gibi kısıtlardır. Diğer kısıt ise firma faaliyetlerini aksatacak veya engelleyecek politikalar, prosedürler, kurallar, yönetim metotları gibi yönetsel veya politik kısıtlardır. Bu gibi kısıtlar hatalı ve modası geçmiş yönetim anlayışları, klasik yönetim ölçüleri ve karar verme sistemlerinin ürünüdür.⁴⁸

Bu bağlamda kısıt olgusu sistemi kavramanın davranışsal idrakin anahtar bir formu olarak yerleştirilir. Sistemin kavranılması bu sistematik programlanmış çerçeve içinde iş birimlerinin ait olduğu karmaşık bir sistem görüşünün bilinçli davranışı olarak tanımlanır. Sistem düşüncesinin tepesinde yapıyı ve işi dayanıklı önemli değişimlere götürecektir faaliyetlerin kaldıracağı bulunur.

Kök Neden Analizi: Kök neden analizi sorunun gerçek neden ve etkilerini ortaya çıkarmaya yarar. Kök neden analizinde iki önemli kilit girdi kaynağı bulunmaktadır. Birincisi veri analizleri ikincisi ise süreç analizleridir. Veri analizleri kaynağı; kalıpları, eğilimleri veya olası nedenleri ayırt etmek için yararlanılan ölçü ve ölçütlerdir. Süre analizi ise soruna neden olabilecek veya katkıda bulunabilecek

⁴⁸ Top, a.g.e., s.333

istikrarsızlıkları, bağlantı kopukluklarının veya sorunlu bölgeleri tanımlamakta kullanılır.⁴⁹

3.4. Sürekli İyileştirme Anlayışında Altı Sigma

Altı sigma, dar boğazların giderilmesinde, fire ve iskartaların azaltılmasında, kalitenin iyileştirilmesinde, çalışanların güçlendirilmesinde ve maliyetlerin düşürülmesinde önemli bir yönetim aracıdır.

Altı sigma sıfır kusur stratejisinin ulaşılabilir bir hedef olarak yaşama geçirilebilmesinde yaralanılan bir istatistiksel yönetim (kontrol) düzeneğidir⁵⁰.

3.4.1. Altı Sigma Tanımı

Sigma, bir prosesteki değişkenliği ölçen ortalamadan standart sapma olarak bilinir. Standart sapma istatistiksel olarak bir sapma, dağılma, farklılaşma (heterojenlik) ölçütüdür. Belirli koşullarda oluşan değerler arasındaki farklılaşma ne kadar büyükse, standart sapması da o denli büyük bir değer olarak hesaplanmış olur.

Altı sigma ise, toplam kalite yönetiminin önemli odak noktalarından biri olan süreçlerin kalitesinin ölçümü ve iyileştirilmesinde, kullanılabilen bir yöntem, bir metodolojidir. İstatistiksel tanım olarak Altı Sigma, bir sürecin performansının milyonda 3.4 hata olasılığını aşmaması demektir. İstatistiksel bir ölçüm tekniği olan Altı Sigma, ürünlerin, hizmetlerin ve süreçlerin ne kadar iyi olduğu hakkında sayısal bir göstergedir. Sürecin sıfır hatalı konumdan ne kadar saptığını gösterir. Bir sürecin Altı Sigma kalite düzeyinde olması demek, elde edilen ürün veya hizmette 1 milyonda 3.4 adet hataya rastlanması demektir.⁵¹ Altı sigmanın tanımını kullanım amaçlarına göre yapacak olursak⁵²:

Metodoloji olarak; Altı sigma bir organizasyonun temel süreçlerini, müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacak biçimde, geliştirmek, iyileştirmek, ve

⁴⁹ Top, a.g.e., s.402.

⁵⁰ Argüden Y., (2002) *Altı Sigma ve Toplam kalite Yönetimi*, İş, Güç, Bakış, İş Yaşamı Dergisi, sayı: 6, Aralık,

⁵¹ Konak, M.M., Duman, E. Ve Albayrak, E. (2004). *Altı Sigma*, Sakarya Üni. İBF, s.6

⁵² Top, a.g.e., s.375

değerlendirmek için, şimdi ve gelecekte, tüm çalışmalarının bilgilerini ve kantitatif etkin olarak kullanılmasını içine alan metodolojidir.

Yöntem olarak; Bir yönetim anlayışı olarak müşteri odaklı yaklaşım olup, müşteri memnuniyetini, sadakatini azaltan ve maliyetleri arttıran hata ve kusurları anlama yöntemidir.

Süreç olarak; Altı sigma iş ve süreçlerdeki sorunları gidermek amacıyla sapmaları azaltma üzerine süreçlere odaklanma olarak tanımlanır.

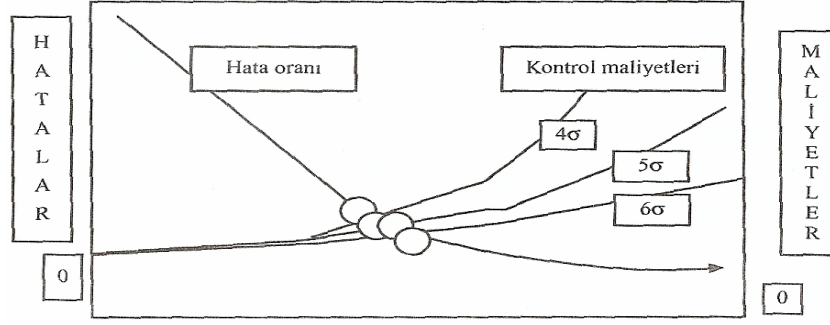
Yönetim ve Yönetim felsefesi olarak; Altı sigma tek başına kullanılabilen birkaç önemli araç ve kalite iyileştirme tekniği kadar, aynı zamanda bütüncül bir yönetim felsefesidir.

Araç olarak; Altı sigma stratejik süreç geliştirme ve iyileştirme için bir sistematik organize olma istatistiksel metotlara dayalı yeni ürün ve hizmet geliştirme, müşterilere yönelik tanımlanmış her türlü kusur ve hatların elimine edilmesini sağlayan araç olarak tanımlanmıştır.

3.4.2. Altı Sigma Süreci

Bir kalite hareketi olarak altı sigma süreç yeteneği ile ilgilidir. Süreçlerin nasıl davranacağını büyük ölçüde ve doğru olarak kestirebilmek için süreçlerdeki sapmaları anlamak, azaltmak ve süreç üzerindeki kontrolleri arttırmak gerekir. Bu yetenek düzeyleri hedef olarak iyileştiren tasarımlarında belirtilen kalite kontrol düzeyleri ile süreçteki iyileştirmelerin gelecekteki süreç davranışlarına, bir amaç seti olarak uygulanmasında kullanılabilir.⁵³

⁵³ Top, a.g.e., s.377



Şekil 3.3. Kalitenin Sigma Tanımı

Kaynak : Seyfi Top, Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı, Beta Yayınları, İstanbul, 2009, s.378.

Kalitenin Sigma Tanımı şekline göre anlaşılabileceği üzere hatalar azaldıkça ve iyileştirmeler azaldıkça maliyetlerde de bir azalma görülmektedir. Sigma düzeyinin yüksek olması ürün veya hizmet sürecinde daha çok hata olması anlamına gelmektedir. Bu sigma düzeyinin azalması ise hataların azalması anlamına gelmektedir. Altı Sigma kalite düzeyinde olması demek, elde edilen ürün veya hizmette 1 milyonda 3.4 adet hataya rastlanması demektir.

3.4.3. Problem Çözme Aracı Olarak Altı Sigma

Altı Sigma Süreç İyileştirme stratejisinde hedeflerin gerçekleşmesi için bazı istatistiksel temellere oturtulduğu varsayılan 5 adım vardır. Bu adımlar altı sigmanın uygulanabilmesi için yarar sağlamaktadır.

3.4.3.1. Tanımlama

Tanım aşamasında projenin kapsam ve amaçları belirlenir. Proje de yüksek kalite ve düşük maliyet olması beklenir. Bu aşamada en çok kullanılan araçlar şunlardır:⁵⁴

- Proje Tanımlama
- Ürün Analizi

⁵⁴ Top, a.g.e., s.395-408.

- Müşterinin Sesi
- Süreci Belgelemek
- Yapılıp Yapılmayacakları Tanımlamak
- Problemi Tanımlamak

Proje Tanımlama: İyileştirme ekipleri başlangıçtaki proje hedefleri ve parametreleri belirleyerek yapacakları işin projenin bir parçası olan sponsorların, buldukları işletmenin ve yöneticilerin beklentilerini karşılayacak bir proje belgesini çıkarırlar.⁵⁵

Müşteri Sesini Tanımlamak: : Müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerinin neler olduğunun öğrenilmesi ve bu sayede geri besleme kontrolünün sağlanabilmesidir.⁵⁶

Diğer bir ifadeyle tanımlanan sorun veya fırsatın müşteri terimleriyle kontrol edilmesidir. Tanımlanan sorunun gerçekten müşterin ihtiyaç, beklenti ve istekleri doğrultusunda olup olmadığının kontrol etmektir. Müşterilerle olan ilişkileri zedeleyici, hasar verici çözümlerden kaçınmak gerekir. Müşterinin kim olduğunun ve gerçekte ne istediğinin doğru anlaşılması gerekir.⁵⁷

Süreci Belgelemek: Bu işlemde yapılması gerekenler şunlardır:⁵⁸

- İşin sorunla nasıl bağlantılı olduğunu ve nasıl geliştiğini anlamak
- Ekibin dikkatini toplaması gereken noktaları belirlemek
- Olası kök nedenleri açıklamak
- Süreç içerisindeki üyelerin ilişkilerini ve rollerini belirlemek
- Kilit verilerin ne olduğunu ve nerelerde olduğunu belirlemek

Yapılıp Yapılmayacakları Tanımlama: Gözlemlenebilecek ve onaylanabilecek konuları gündeme getirmede ve şüpheli tahminlerden bu aşmada uzak durmak gerekir. Sorunu ekip içinde ve sponsorlarla birlikte ele almak yararlıdır. İşin üzerine

⁵⁵ Top, a.g.e., s.399

⁵⁶ Kurt, G., "Süreç Yönetimi" / Makale, Biymed Danışmanlık, 36, <http://biymed.com/trdownload/indiriliyor.asp?islem=indir&id=282> (28.08.2010)

⁵⁷ Top, a.g.e., s.398

⁵⁸ Top, a.g.e., s.399

yoğunlaşılmalıdır. Yanlış beklentilere sahip olunmadığı sürece hedeflere sahip olunabilir.⁵⁹

Problemi Tanımlama: Tanımın bu aşmasında problemin kendisi tanımlanır. Bu nedenle çözülecek problemlerin, kısıtların, darboğazların veya gerçekleştirilecek fırsatların tanımlanması gerekir. Tanım aşaması genle olarak görüleceği gibi süreçlerin kapsam ve hedeflerinin açık bir şekilde anlaşılmasını sağlamaktır.⁶⁰

3.4.3.2. Analiz Etme

Problem sahalarını doğru olarak belirledikten ve problemlerin büyüklüğünü sayısal olarak ortaya koyduktan sonra verilerin yorumlanması analiz aşamasında gerçekleştirilir. Tecrübelerden yararlanılabilir ancak sadece tecrübeler yeterli olmayacaktır. Bunun için öncelikle her bir problemin işletme karma, müşteri tatminine, performansa ve üretkenliğe etkileri belirlenmelidir. Ayrıca rakiplerin aynı alanlarda yaşadıkları problemlerle yapılacak kıyaslamalar (benchmarking) çok değerli bilgiler sağlayacaktır. Seçilen problemle ilgili olarak rakiplerin aldıkları önlemlerden ve karşılaştırmalı performanslardan faydalanılabilir⁶¹.

Analiz aşamasının amacı, maliyetli hatalara yol açan veya neden olan tüm nedenleri sınıflandırmaktır. Bu sınıflandırmanın sonucunda tüm bu soruna neden olan nedenleri azaltmak ya da indirgemektir. Sorunu hayati birkaç nedene veya faktöre bağlayarak politik faktörleri ayıklamaktır. Bunun için bir kontrol listesi hazırlanır.⁶²

Analiz Aşaması İçin Kontrol Listesi: analiz aşamasında zaman kazanmak ve hatalı sonuçlara yol açabilecek sorunları en başından ortadan kaldırabilmek için yapılması gereken bazı ilkeler vardır. Bunlar:⁶³

⁵⁹ Top, a.g.e., s.400

⁶⁰ Top, a.g.e., s.400

⁶¹ Nachtsheim C.,(2002) *DOE in Six Sigma: Getting to The Root Cause*, Universty of Minnesota A Business Unit of SAS, Minnesota, 85

⁶² Top, a.g.e., s.401

⁶³ Gürsakal, N. (2005). *Alt Sigma: Müşteri Odaklı Yönetim(2)*, Ankara: Nobel Yayınları, s.123.

- İncelenen konularla, sorunlarla bağlantısı olmayan veri ve bilgileri ayıklamak, potansiyel dar boğazları belirlemek ve aşırı bilgilere dikkat etmek
- Müşteri açısından kritik olmayan işlere alanlara ayrılan kaynak ve zamanı belirleme ve döngü süresi analizleri yapmak.
- Sürecin değişkenliğinin nedenlerini anlamak için problemi kademelendirmeye yardımcı olacak sürece ve başarıya ilişkin verileri kontrol etmek ve potansiyel temel nedenleri belirlemek.
- Müşterilerin temel ihtiyaçları etkin bir biçimde karşılayacak düzeyde bir sürecin temel işlevi işleyişini anlamak.
- Çözülmekte olan problemi açıklamak için temel nedenlere ilişkin hipotezler geliştirmek.

3.4.3.3. Ölçme

Bu aşamada gözlem yoluyla bilgiler toplanır. Toplanan bilgiler belirli standartlarda ölçülür. Bu ölçüm süreci soruna neden olan potansiyel nedenleri azaltmamızı sağlar. Ölçümler doğru ve düzenli olmalı ki sürecin performansı ve iyileştirmesi en iyi şekilde gerçekleşsin. Bu aşamada kullanılan araçlar ise şunlardır:

- Frekans Tabloları
- Pareto Şeması
- Çetele Grafiği
- Örneklem
- Kontrol Şemaları
- Süreç Sigması

Ölçme aşaması şu şekilde ele alınabilir:

- Sorun için referans belirlemek ve sorunu son haline getirmek,
- Neyin ölçüleceğini seçme,
- Faaliyet veya operasyonu tanımlama
- Veri kaynaklarını tanımlama,
- Ölçümü uygulama ve son haline getirme

3.4.3.4. Değerlendirme- İyileştirme

İyileştirme uygulamaları, çalışanların planlanmış, yürürlükte ve yürütülmekte olan pek çok işlere, düzenli bir şekilde katılmalarını sağlamaktır. Süreç iyileştirme örgütsel öğrenme açısından da çalışanların teknik bilgilerinden istifade etmeye yönelik, işletmelerin süreçlerinin taklit edilmeyecek hale getirmektir. Böylece süreç iyileştirme çabalarının etkinliğinin arttırmak için, yönetim, ilave araç ve yetkilerini kullanarak sürdürülebilir çıkar düzeyini araştırarak çalışanların, sürekli iyileştirmelere uygun deneyimleri ve uygulamalarını kullanma yoluyla iyileştirmeyi garanti altına alması çabalarıdır.⁶⁴

İyileştirme aşaması, bulunan çözümlerin geliştirilip, uygulanıp, değerlendirildiği aşamadır. Hataya neden olana sapmalar azaltılmaya çalışılır. Hatalara neden olan problemin çözümü için fikirler üretilir, çözümde veriler kullanılarak çözümün problemi çözdüğü ve hataları indirgediği ve süreci geliştirip geliştirmediği değerlendirilir. Ayrıca bir sonraki aşamada sonuçların nasıl değerlendirilmesi gerektiği hakkında bir plan düzenlenir.

İyileştirme aşaması, iyileştirme ekiplerinin buldukları çözümleri veya ileriye sürdükleri hipotezleri test ederek, geliştirmek ve uygulamaya koymaktadır. Böylece hayati değerlerde birkaç girdinin neden olduğu kritik çıktılardaki sapmalar azaltılmaya çalışılır. Ekip verilerle çözümleri birlikte göstermek zorundadır. Bu aşamada ekip üyeleri çözüm için fikir üretirler ve üretilen bu fikirler üzerinde tartışır, bunları analiz ederler ve değerlendirirler. Sonunda en potansiyel çözümü test ederek uygulama aşamasına getirirler. Daha sonra bunların istatistiksel sonuç verileriyle geçerli olup olmadıklarının karşılaştırırlar.⁶⁵

Analiz ve iyileştirme aşaması iç içe geçmiş bir şekilde eş zamanlı olarak da ele alınmaktadır. Bir bakıma projelerin her bir aşamasında aslında örtük bir iyileştirme vardır. Gerçekten tanımlama, analiz etme aşamaları gerçekleştirildiğinde, tüm bunlar müşterinin arzu ve isteklerinin daha iyi belirlenmesine yardım eder. Mevcut süreçlerin bu istekleri karşılayıp karşılamadığı ve müşteri ihtiyaçlarının daha iyi nasıl

⁶⁴ Top a.g.e., s.405

⁶⁵ Top a.g.e., s.406.

ölçülebileceği sorularına götürür. Geliştirilen her çözüm her aşmada bir iyileştirme hamlesi olarak algılanır.⁶⁶

Bu çözümler insanların daha çok çalışmasını, daha fazla gayret göstermesini öngören tavsiyeler değildir. Çözümler daha iyi bir tahmini, daha iyi bir programlamayı, daha iyi bir prosedürü ya da daha iyi bir ekipmanı içermelidir⁶⁷.

İyileştirme ekiplerinin problem çözme becerileri TKY sisteminde iyileştirmeleri olumlu yönde etkiler.

3.4.3.5. Kontrol

Bu aşamanın amacı, sürdürülen iyileştirme programının planını ve sonuçlarını değerlendirerek gerekli iyileştirmelerin ve kazançların sürdürülmesini sağlamaktır. Yeni koşullar test edilerek kalite kontrol yöntemleriyle sürecin iyi çalıştığından emin olunmalıdır. Bu aşamada yeni yöntemler de geliştirilebilir. Bu aşama da kullanılan araçlar kontrol grafikleridir.

Kontrol yapılan iyileştirmelerden ders alarak, gelecekteki iyileştirmelere iştirak etmek, çalışma metotlarını standartlaştırmak ve firmanın sürdürülebilir üstünlüğünü korumaktır. Kontrol aşmasının çıktıları şu şekilde ifade edilebilir:⁶⁸

- Yeni yöntemlerin dökümanite edilmesi,
- Ekipleri ve çalışanları yeni yöntemler konusunda eğitilmesi,
- Yeni yöntemlerin uygun bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını izlemek ve sonuçların kontrol edilmesi,
- Dökümantasyonun tamamlanması, ulaşılan sonuçların iletişimi, öğrenme ve tavsiyeler

⁶⁶ Top a.g.e., s.407.

⁶⁷ Chua, R. C., (2003).*Six Sigma A Pursait of Bottom- Line Result*, European Quality, Minnesota, 8 (2003).

⁶⁸ Top a.g.e.,s.407

3.4.4. Altı Sigma – Sürekli İyileştirme Süreçleri

Altı sigma, iyileştirme uygulamalarının bileşenlerini içine alan iç içe geçmiş üç daireden oluşur. Süreç iyileştirme uygulamaları, yürütülen süreç iyileştirmelerinin nasıl yapıldığına etki eder. Bu uygulamalar; ekip yapısı hiyerarşik ve fonksiyonel düzey arasındaki ilişkiler, iyileştirme uygulamalarında etkin eğitim, düşük stok düzeyi, düşük hata oranı gibi iyileştirmeler de istatistiksel süreç kontrolü deneyim tasarımı gibi uygulanan teknik ve araçları içine alır.⁶⁹

Sürekli iyileştirme programının rolleri, dinamik ve stratejik kabiliyetlere katkıda bulunmak, örgütsel hedeflere ulaşmak için süreç iyileştirme amaçlarını uyumlaştırmak ve yeni öğrenme, teknik bilgi yaratmak

3.4.5. Altı Sigma Ekipleri

Altı Sigmanın başarılı olabilmesi için herkesi üzerine düşen görevi çok iyi yapması gereklidir. Bu nedenle herkesin eğitimine göre görev ve sorumluluklar verilir. Altı sigma süreçlerinin kendine özgü örgütsel bir yapısı vardır. Bu örgütsel rol yapısı kuşak'lardan oluşan bir sistemdir. Bu sistemde çalışanlar kalite yönetimi teknik bilgi, beceri ve deneyimlerine bağlı olarak çeşitli kuşaklarla adlandırılırlar.

1. İdareci Tepe Liderleri: Organizasyonda altı sigmanın uygulanmasından ve teşvik edilmesinden sorumlu kişileridir.
2. Şampiyonlar: Projeye onay veren, kaynak sağlayan sponsorlardır. Kara kuşakları yaratırlar.
3. Usta Kara Kuşaklar: Altı sigma ile ilgili en üst teknik bilgiye sahip olan ve ekibe danışmanlık yapan kişilerdir.
4. Kara Kuşaklar: Şirkette teknik uzmanlar arasından seçilen, çalışanlara öncülük eden, süreçler üzerinde odaklanan, raporları şampiyonlara sunan ve süreçte tam zamanlı çalışan elemanlardır.

⁶⁹ Top a.g.e., s.388

5. Yeşil Kuşaklar: Altı sigmada temel ölçüm ve analiz yapan ve kara kuşaklara asistanlık yapan kişilerdir.

3.5. Kaizen

Kaizen stratejisi; üst yönetim, müdürler ve çalışanlar dahil olmak üzere herkesin katılımıyla işletme standartlarının küçük ve kademeli iyileştirmelerle geliştirilip sürdürülmesi anlamına gelmektedir.⁷⁰

KAIZEN, Japon yönetiminde başlı başına önemli bir kavram olup Japonya'nın rekabetteki başarısının anahtarıdır. Kaizen, sürekli iyileştirme demektir. Sürekli iyileştirme, her kademedeki yönetici ve diğer tüm çalışanları kapsayan her türlü faaliyetleri içermektedir sürekli iyileştirme, sadece iş ortamını değil ev, özel ve sosyal yaşamdaki faaliyetleri de kapsamaktadır. Genel felsefesi ise, mevcut durumla yetinmeyip küçük küçük de olsa sürekli iyileştirme ile daha iyisini yapmak ve "Yeterince iyi yeterli değildir" yaklaşımından hareketle her faaliyetin sürekli iyileştirilmeye ihtiyacı olduğunu vurgulamaktır.

Kaizen, toplam kalite yönetiminin en temel faaliyetidir. Üst yönetimin liderliğinde, eğitilmiş personel takımlar halinde organize olunmalı ve "müşteri odaklılık" sonucu belirlenen hedefler doğrultusunda sürekli iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır. Kaizen, işletmede yer alan herkesin katılımını gerektiren sürekli bir proses olduğu için, hiyerarşideki herkes faaliyeti sırasında Kaizen ile iç içedir. Kaizen anlayışına göre tüm ürün, hizmet ve süreçler, önemli yatırımlara gerek kalmadan her zaman iyileştirilebilir.

Günümüzün yüksek kaliteye sahip kuruluşları kalite yönetimlerini Kaizeni temel olarak oturtmuşlardır. En alttaki procesten, tüm şirketi içine alan hedeflerle yönetim sistemine kadar bütün ileriye dönük planlama ve uygulama çalışmalarını bu anlayışa göre düzenlemiştir⁷¹.

⁷⁰ İmai, a.g.e., s.20

⁷¹ Helvacıoğlu, a.g.e., s. 35

W. Edwards Deming sürekli iyileştirmeyi, değişkenliğin (varyasyonun) azaltılması (daraltılması) olarak adlandırmıştır. Amerikan Kalite Derneği-ASQ sürekli iyileştirmeyi, “ ürünün, hizmetin veya sürecin devam eden iyileştirmelerle düzenli ya da bir anlık sıçramayla iyileşmesidir” diye tanımlamıştır. The Certified Quality Manager Handbook’a göre sürekli iyileştirme müşteri ve organizasyonun faydalarını arttırmayı sağlayan organizasyondaki faaliyet ve süreçlerinin etkinlik ve verimliliğinin artırılması için yapılan tüm aktiviteleri kapsar⁷².

3.5.1. Kaizen ve İyileştirme Anlayışı

İlerleme konusunda iki karşıt yaklaşım vardır: Kademeli ilerleme yaklaşımı ve tek büyük adımda ilerleme yaklaşımı. Japon şirketleri genellikle kademeli yaklaşımı, Batılı şirketler ise tek büyük adım yaklaşımını tercih eder. Tek büyük adım yaklaşımı, yenilik terimi ile özetlenebilir:

Yenilik etkileyicidir ve gerçek bir ilgi odağıdır. KAİZEN ise ilk bakışta çarpıcı değildir, etkisini yavaş yavaş gösterir ve sonuçları çoğu kez hemen fark edilemeyebilir. KAİZEN sürekli bir süreç iken, yenilik genellikle bir defalık bir olgudur.

Batı'da örneğin, orta düzeyden bir yönetici bilgisayar destekli tasarım (CAD), bilgisayar destekli üretim (CAM) ve malzeme gereksinimlerini planlama (MRP) gibi projeler için üst yönetimin desteğini rahatlıkla alabilir. Zira bunlar, var olan sistemleri tümüyle değiştirecek yenilikçi projelerdir ve üst yöneticilerin zor karşı koyabileceği geri ödemesi yüksek yatırımlardır. Buna karşılık, bir fabrika müdürünün örneğin işçilerin makineleri kullanımında küçük bir değişiklik yapmak üzere çok yönlü iş dağılımını gözden geçirmek veya üretim yöntemlerini yeniden düzenlemek gibi konularda ki bunların her ikisi de işçilerin yeniden eğitim ve öğretim görmelerini gerektirebileceği için sendika ile uzun süreli tartışmaları da gündeme getirebilir yönetimin desteğini alması zor olabilir. KAİZEN ve yenilik, Tablo 3.2'de ana hatlarıyla karşılaştırılmaktadır.⁷³

⁷² Russell, a.g.e., s. 3

⁷³ İmai, a.g.e., s.23-24

Tablo 3.2. KAİZEN ve yenilik Karşılaştırma

	KAİZEN	Yenilik
1.Etki	Uzun vadeli, uzun süreli fakat heyecan verici değil	Kısa vadeli, heyecan verici
2. İlerleme	Küçük adımlarla	Büyük adımlarla
3. Tempo	Sürekli ve düzenli gelişerek	Aralıklarla ve gelişimi düzensiz
4. Değişim	Kademeli ve sürekli	Birdenbire ve geçici
5. Katılım	Herkes	Sınırlı sayıda "şampiyon"
6. Yaklaşım	Çoğulcu; grup çabaları, sistemsel yaklaşım	Katı bireysellik, bireysel fikir ve çabalar
7. Tarz	Koruma ve iyileştirme	Hurdalama ve yeniden kurma
8. Kıvılcım	Konvansiyonel bilgi, çağdaş	Teknolojik atılımlar, yeni keşifler, yeni teoriler
9. Uygulama için gereksinim	Küçük yatırım, korumaya dönük yoğun çaba	Büyük yatırım ve koruma yönünde az çaba
10. Çaba yönelimi	insan	Teknoloji
11. Değerlendirme kriterleri	Daha iyi sonuca yönelik yöntem ve çabalar	Kâr amacına yönelik sonuçlar
12. Avantaj	Yavaş gelişen ekonomilerde iyi işler	Hızlı gelişen ekonomilere daha uygun

Kaynak: Seyfi Top, Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı, Beta Yayınları, İstanbul, 2009, s.295

Yenilikle birlikte geliştirilen bir düzen, onu ilk olarak muhafaza etmek ardından da ilerletmek hedefi ile sürekli bir gayret gösterilmediğinde, daima geriye gidecektir. Tüm bu düzenler, bir kez kurulduktan sonra gerileme eğilimindedir.

Yenilik bir atılım faaliyeti olup, etkileri yoğun rekabet ve standartların erozyonu sonucunda azalırken, KAİZEN sürekli gayretlerin biriken etkisiyle yıllar geçtikçe gelişme eğilimi gösterecektir. KAİZEN standartların sadece sürdürülmesi için değil, aynı zamanda yükseltilmesi için de gösterilen sürekli çabaları ifade etmektedir. KAİZEN stratejistleri, standartların doğaları gereği geçici olduklarına inanırlar ve sürekli iyileştirme çabaları gerçekleştirildikçe, standartları birinden diğerine geçilen atlama taşları olarak görürler.

KAİZEN felsefesi yavaş gelişen ekonomiler için daha uygun iken, yenilik hızla gelişen ekonomilere uygundur. Enerji ve malzeme maliyetlerinin yüksek, pazarın durgun olduğu yavaş gelişen ekonomilerde KAİZEN'e yapılan yatırım yenilikle kıyaslandığında kendini daha çabuk geri ödemektedir.⁷⁴

3.5.2. Kaizen ve Süreç Yönetimi

Belirli ürünlerin veya hizmetlerin ortaya çıkarılmasında, makineler, aletler, metodlar ve insanların organize olmaları ile yapılan ve birbirini takip eden işlemlerin bütünü süreç (proses) adını alır

Bir başka tanımı; belirlenmiş bir sonucu elde etmek için organize olarak yapılan ve birbirini takip eden işlemlerin bütünüdür. Süreç, bir sonraki işlem ya da nihai müşteri için çıktı haline dönüşen girdileri kullanır.⁷⁵

Proses öncelikli düşünce tarzı, proses ve sonuç, amaçlar ve araçlar, hedefler ve ölçüler arasında bir köprü kurar; kişilerin resmin bütününe önyargısız bakmalarını sağlar.⁷⁶

Belirli standartta sürekli geliştirme sağlamak zordur, bunun anlamı küçük bir grup üzerinde sabit bir gelişime dönüştürmek çalışmasının bile çok zor olacaktır.⁷⁷

Süreç geliştirme işlemindeki temel amaç; süreç değişkenliğinin azaltılması ve süreç süresinin kısaltılmasıdır. Her prosesin bünyesinde var olan değişkenlik azaldıkça, bundan sonuçlanan hatalar da azalmakta ve ürün/hizmet kalitesi de yükselmektedir.

⁷⁴ İmai, a.g.e., s.26

⁷⁵ Şimşek, M. (2001) *Toplam Kalite Yönetimi*, Bursa: Alfa Yayınları, s. 168

⁷⁶ İmai, a.g.e., s.22

⁷⁷ Floyd, R.C. A. (2008). *Culture Of Rapid Improvement*, New York: Taylor & Francis Group. s.2-3

Süreç geliştirmedeki işlemler aşağıdaki biçimde gruplanabilir:

- 1- Hata ve alınacak önlemleri araştırmak,
- 2- Yeni hedefler belirlemek,
- 3- Kuralları geliştirmek,
- 4- "Katma değeri" araştırmak,
- 5- Kaynakların kullanımını geliştirmek,

Bu amaçlarla; süreçler tanımlanmakta, değişkenlikleri ölçülmekte, bu değişikliğin normal olup olmadığı saptanmakta ve gerektiğinde düzeltici işlemler uygulanarak süreç geliştirilmektedir. Bu işlemdeki temel özellik, her sürecin normal değişkenliğinin bilinmesi ve bu bilginin, süreç hakkındaki karar ve yargıların verilmesinde kullanılmasıdır. Süreçlerin "normal değişkenliği" bilinmediği takdirde, proseslerin kontrolü ve dolayısı ile ürünlerin, hizmetlerin kalitesinin kontrol altında tutulması da mümkün olmamaktadır.⁷⁸

3.5.3. Kaizen ve Katılım

Kaizende işçi-işveren-yönetici tam bir diyalog kurmakta, sürekli iyileştirme için işbirliği yapmaktadır. Sendika temsilcileri ile yöneticiler sürekli iyileştirme amacıyla işbirliği yapmaktadır. Ücret artışlarında ekonomik göstergeler, firmanın karlılığı gözönüne alınarak tespit edilmektedir. Yine kaizen yaklaşımında işçilere yaşam boyu iş garantisi verilmektedir.⁷⁹

Yönetimin günlük işlerinde, bir problemle karşılaşıldığında, gösterilecek ilk tepki problemin üstüne cesurca gitmek yerine, onu gizlemeye çalışmak veya görmezlikten gelmektir. Çünkü problem problemdir ve hiç kimse problemi oluşturan kişi olarak suçlanmak istemez. Oysa olumlu bir yaklaşımla, her problem iyileştirme için değerli bir fırsata dönüştürülebilir. Problemin olduğu yerde, iyileştirme içinde potansiyel vardır. İyileştirmenin ilk halkası, problemi doğru tanımlamaktır. Probleme doğru teşhis konulduğu zaman, çözümlü kolaylaşır.

⁷⁸ Şimşek, a.g.e., s. 161

⁷⁹ Takan, M. (2001). *Bankalarda Toplam Kalite Yönetimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s.26

Kaizen yaklaşımında, çalışanların kendilerinden veya başkalarından kaynaklanan problemin ortaya çıkarılması teşvik edilmekte ve fonksiyonlar arası yönetim çerçevesinde sorunlar çözülmeye çalışılmaktadır.⁸⁰

Sürekli gelişim ve iyileştirme yapmak en önemli sorunlardan biridir. Çünkü iş geliştirme ve kalite artırma takım çalışması, çalışanlar arasında dayanışma ve bir dizi farklı çalışma sonucu gerçekleştirilebilir.⁸¹

3.5.3.1. Birey Öncelikli Kaizen

Kaizen kavramını ortaya koyan Masaki Imai insanı faktörünün kalite üzerindeki etkisini kaliteye olan yaklaşımı ile şu şekilde ifade etmiştir: “Kaliteden söz ederken ilk akla gelen, ürünün ya da hizmetin kalitesi olmaktadır. Kaizen stratejisi kapsamında incelenirse, hiçbir ürün veya hizmet, tasarlanmış olduğu seviyenin ilerisine geçemez. Burada tasarımı yapan insan olduğuna göre, insanın kalitesi ile ilgilenilmelidir. İşi oluşturan üç yapı taşı; donanım, yazılım ve insan kaynaklarıdır. Ancak insan faktörü yerine tam oturduktan sonra işin donanım ve yazılımla ilgili kısımları ele alınabilir. İnsanların içinde kaliteyi oluşturmak, Kaizen bilincini edinmelerine yardım etmek demektir.”⁸²

3.5.3.2. Grup Öncelikli Kaizen

Tam katılımın ikinci boyutu grup öncelikli kaizendir. Örgütlerde insanlar kendi varlıklarıyla mevcut oldukları kadar, gruplarıyla ve grup içerisindeki mevcudiyetleri ile de yer alırlar. Hatta, gruplar bireylere kişilik ve kimlik kazandırır. Bu nedenle grup üyeliği bireyler grup içinde kendini göstererek benlik duygularını geliştirme, ait olma ve kendine saygı gösterilmesini arzularını gerçekleştirme olanağına sahip olmaktadır⁸³.

⁸⁰ Takan, a.g.e., s.25

⁸¹ Floyd, a.g.e., s.2-3

⁸² Imai, a.g.e., s.21.

⁸³ Eroğlu F. (1995). *Davranış Bilimleri*, İstanbul, s.43-48

İşlerini en iyi şekilde yapmak ve iyileştirmek isteyenler, kendilerine girdi veya yan mamul sağlayan önceki proseslerle olduğu kadar, kendilerinden sonraki prosesle de ilgilenmek zorundadır. Çünkü kendileri kadar, kendilerinden sonraki proseslerle de, müşteri olarak yalnızca iyi malzeme veya ürünleri beklemektedir. Kaizen'de işçiler kendilerinden sonraki prosesi de düşünerek, işbirliği içerisinde çalışmaktadır.

3.5.3.3. Yönetim Öncelikli Kaizen

Yönetim öncelikli kaizen önceki iki boyutun gerçekleşmesiyle ilişkilidir. Bu düzeydeki katılım ile TKY anlayışının tüm organizasyon süreçlerine yayılımı ve tam katılımın sağlanması için bir hareket başlatılmış olmaktadır. Açıklığı ve katılımcılığı gerçekleştiren, organizasyon bünyesinde sorumluluğun üstlenilmesini sağlayan bir yönetim anlayışı bu faktörlerin bileşkesiyle sistemi kaliteye götürecektir.

İş geliştirmek için bir kültür meydana getirmek gerekmektedir. Bu kültür tamamen insan ilişkilerine dayanır. Ama bu kültür sosyal bir deneyimden çok daha fazlasıdır. Bu nedenle işinizi geliştirmek için bir kültürden çok endüstriyel bir kültür yaratmanız gerekir.⁸⁴

Sonuç olarak, TKY bireysel olarak gerçekleşmez, grup etkinliğini, grup çalışmasını gerekli kılmaktadır. Ancak TKY'nin gerçekleşmesi için bilgi paylaşımı, kalite kültürünün geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması gibi konularda sürekli iyileştirmeyi gerçekleştirmeye dayanmaktadır.⁸⁵

3.5.4. Sürekli İyileştirmede Problem Çözme

Problem çözme süreci bir olgunun problem olarak algılanması ile başlayıp, istenilen en iyi koşullara ulaşabilmek için seçenekler arasından en uygun olanı belirlenip uygulanması sürecidir. Problem çözmenin evrelerini sıralayalım:

⁸⁴ Floyd, a.g.e., s.2-3

⁸⁵ İrmış, A. (1999). Kamu Örgütlerinde Mevcut Yönetim Kültürünün Toplam Kalite - 2 Yönetimine Uygunluğu, *Kamu Yönetiminde Kalite I. Ulusal Kongresi Bülentleri-2*, TODAIYE, Mart. s.60

- Problemin olduğunu anlama
- Problemin saptanması
- Alternatif çözüm yollarının belirlenmesi
- Alternatif bu yollardan birinin tercih edilmesi
- Tercih edilen çözüm yolunun uygulanması
- Çözüm yolunun değerlendirilmesi

Problem çözmeden kasıt, birey, çalışan veya işletmelerin karşılaştıkları her türlü engel, sorun darboğaz olup başarıya ulaşmaları için çözülmesi zorunlu güçlüklerdir. Bu problemler ne derce doğru tanımlanır, kavranır, ve algılanırsa o derecede cesaretle karşılanır ayrıca uygun şekilde çözülebilirse bu problem taraf olanların yaşama uyumları da o ölçüde başarılı olur.

Problem çözme süreci, teorik ve deneysel gibi bir dizi zihinsel faaliyetlerin kullanıldığı belli aşamalar olan bir süreçtir. Bu süreç kalite çemberlerinde basit olarak üç aşamada ele alınabilir. Bunlar.⁸⁶

1.Düşünme: İçinde bulunulan durumu anlayabilmek amacıyla yapılan aktif, amaca yönelik, organize zihinsel süreçtir. Düşünme, problem çözme ve kararları doğru bir şekilde verebilme için oldukça önemlidir. İnsanların düşünme sürecine bilinçli bir şekilde yönlendirildiği noktalar şunlardır. Bir sorunun nedenlerini kavrama, belirli amaçları gerçekleştirme, bilgi ve olayları anlamlandırma karşılaşılan ve ya sorun olan kişileri daha iyi tanımadır.

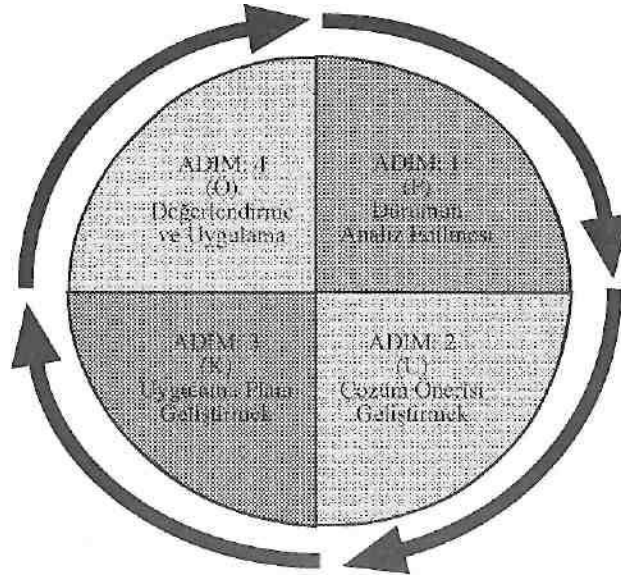
2.Kritik Düşünme: Kritik düşünme bilgileri araştırma, sezgi, mantık, deneyim ve evrensel değerleri olan bir süreç olup ve karşılaşılan zorluklarda kullanılmaktadır. Kritik düşünme her yönlü düşünmeyi, bazen de karşıt düşünmeyi gerektirir. Eleştirel düşünmenin temelinde; kendi düşüncelerimizi gözlemleyebilme ve bunları anlamlandırabilme yeteneği vardır. Yaratıcı düşünme; sorunları daha bilinçli olarak çözme ve daha etkili karar vermeyi sağlar.

⁸⁶ Top, a.g.e., s.294

3.Karar Verme: Karar verme; zeka, entelektüel ve bilişsel aktiviteler içerir, karmaşık bir yapıda olup kritik düşünme becerisinin kullanılmasını gerektirir. Probleme bakışı netleştirmek ve konuyu algılamayı kolaylaştırmak için karar verme süreci önem taşımaktadır.⁸⁷

3.5.5. Problem Çözme Metodolojisi

Gelenekselleşmiş kalite iyileştirme süreçlerinde yararlanılan tekniklerden veya metotlardan birisi, önce Shewhart'ın başlattığı daha sonra Deming'in geliştirdiği PUKÖ döngüsü olarak da bilinen bir metodolojidir.⁸⁸



Şekil 3.4. Problem Çözme Metodolojisi

PUKÖ döngüsü, her yeni standardın yeterliliğinin sorgulandığı, gözden geçirildiği yerini daha yeni ve daha iyi standarda bıraktığı bir prosestir. PUKÖ döngüsü iyileştirmeyi gerçekleştirmek ve sürekli iyileştirmeyle sağlanan faydayı kalıcılaştırmak için temel bir araçtır. Bu döngüden önce, mevcut standartlar istikrarlı biçimde uygulanabilir halde olmalıdır.⁸⁹

⁸⁷ Top, a.g.e., s.294

⁸⁸ Top, a.g.e., s.296

⁸⁹ <http://w3.gazi.edu.tr/~cafoglu/gelisim.htm>

Farklı problem çözümü için farklı araçlar vardır. Probleme uygun araç kullanma önemlidir. Sorun standart bir süreci korumak ve mevcut bir sürecin sonucu olabilir. Bu “SDCA” harfleriyle gösterilir. “S” standart süreci, “D” bu süreci kullanmayı, “C” sürecin belirlenen şekilde ve sonuçlarla hala çalıştığını ve “A” ise, SDCA’nın uygun şekilde devam ettiğini yada değişime ve düzeltmeye ihtiyacı olduğunu ifade eder. SDCA’nın ilk üç harfi Shewhart’ın dinamik bilimsel süreçlerde teknik bilgi edinmede yararlandığı üç adım yöntemidir.⁹⁰

Adım I. Spesifikasyon

Adım II. Üretim

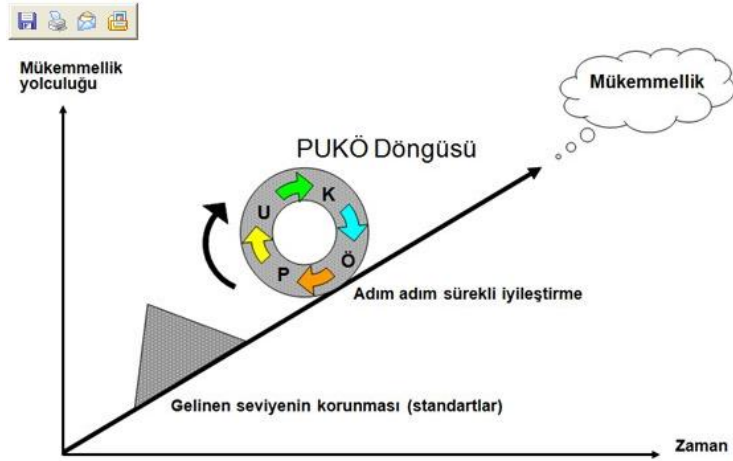
Adım III Kontrol

Shewhart “A” kontrol harfini yani dördüncü adımı söylemese de döngü içinde açıkça anlaşılıyordu ancak Deming buna dördüncü adımı eklemiştir. Bugün bilinen adıyla PDCA (Planla-Uygula-Kontrol et – İyileştir)’dir.⁹¹ PUKÖ metodolojisinde, birinci adım ihtiyaçların analiz edilmesi ve uzlaşma, ikinci adım uygun çözüm önerilerinin geliştirilmesi, üçüncü adım, uygun çözüm önerilerinin uygulanması ve değerlendirilmesidir. Dördüncü adım uygun çözümlerin diğer çözümlerde kullanılmak üzere standartlaştırılması veya çözüm uygun değilse yeni çözümlerin aranması ve döngünün başına dönülmesini kapsar.

PUKO döngüsünü izlemek mükemmeliyetçi davranıştan daha etkilidir. Yapılan planlar sadece planı yapılan konulardan değil birçok dış faktörden de etkilenmektedir. Bu nedenle yapılan planların uygulama aşamalarında sürekli kontrol edilmeleri ve oluşan aksaklıklar için düzeltici faaliyetler başlatılmalıdır. Eğer sadece ilk seferinde doğru yap ilkesi iyi kalite için geçerli olsaydı birçok şirketin işi çok daha rahat olacaktı. Ancak değişen koşullar nedeniyle bu ilke nadiren geçerli olmaktadır. Değişen koşulların yapılan işin kalitesini etkilememesi ve işi sürekli geliştirmek için PUKÖ döngüsü kullanılmalıdır.

⁹⁰ Top, a.g.e., s.296

⁹¹ Top, a.g.e., s.297



Şekil 3.5. Puko Döngüsü

Kaynak: <http://www.kazanmakisteyenler.com/genel/puko-dongusu.htm>(20.03.2010)

3.5.6. İsrاف ve Firelere Odaklanma

İsrاف sadece hatalı üretim değil, hammaddenin mamule dönüşmesi sırasında işleme ve işe değer katmayan tüm etkinlikler ve faaliyetler nedeniyle de ortaya çıkmaktadır.⁹² Her türlü israf ve kaybın nedeni belirlenmelidir.⁹³ Fireleri yok etme, firelerin ve atıkların biçimlerini anlama ve bu atıklara neden olan ana faktörleri ortadan kaldırmadır.⁹⁴

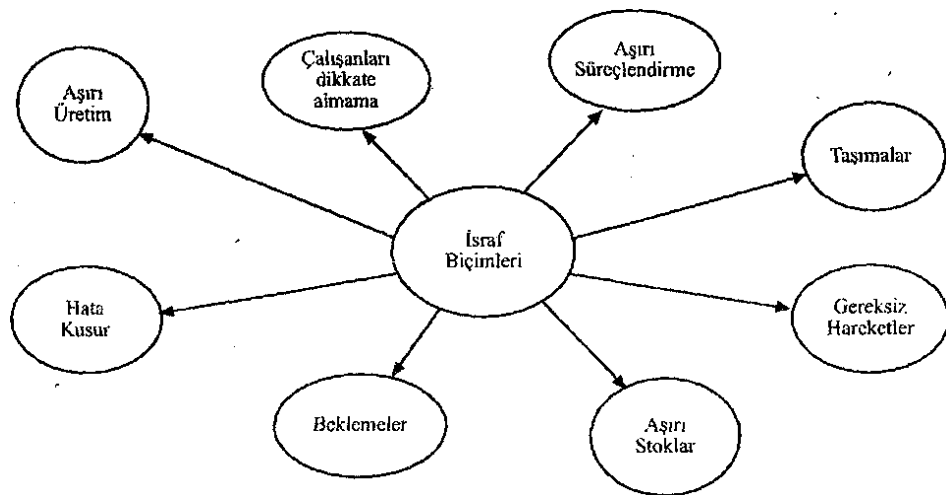
- Aşırı üretim veya müşterilerin ihtiyacından daha fazla üretim veya ihtiyaçlarından önce üretim, bir numaralı kusur şeklinde ifade edilir. Bu tahmin edilemeyen veya masa başında yapılan bir talep tahminine işaret eder. Aşırı üretimden kaçınmak için müşterilerin tüketebileceği oranlarda üretim yapılmalıdır. Müşterilerle temas sürdürülmelidir.
- Aşırı stoklar ve aşırı yarı mamuller, aşırı üretimin manifestosudurlar. Bunlar dengesiz akıştan gelen veya sonuçlanan süreçler arasındaki materyal adımlarıdır. Güvenilmeyen süreçler ve güvenlik payı ihtiyacını karşılamak buna neden olur. Stokları düşürmek için, talep ile uyumluluk içinde üretimi dengelemek, ayarlamak ve ikisi arasındaki sapmaları yok etmek gerekir.

⁹² Emgin, Ö. (1997). *Tam Zamanında Üretim Sistemi, Diğer Üretim Sistemleriyle Karşılaştırılması Ve Türkiye'de Uygulanabilirliği*, Dokuz Eylül Üniversitesi, s.36.

⁹³ Ohno T. (2008). *Toyota Üretim Sisteminin Doğuşu ve Evrimi*, Çeviren:Canan Feyyat, İstanbul: Scala Yayıncılık, s.202

⁹⁴ Top, a.g.e., s.314

- Aşırı yer değiştirme, işletme içindeki ürün hareketlerinde görülen gereksiz hareketler ve işlemlerdir. Bunlar ürün akış yolları iyi tasarlanmadığında veya büyük stoklar oluştuğunda ortaya çıkar. Aşırı dolaşmayı veya yer değiştirmeyi elimine etmenin yolu, ürün akış yollarını sürekli akıcı ve açık tutmaktır.
- Aşırı süreç fireleri: Ürünün imalatı için, ihtiyaç duyulan üretim süreçlerinde, daha fazla kaynak ve zaman kullanılmasından ortaya çıkar. Zaman ve kaynak kullanımı gereksiz olarak artar. Bunu yok etmek için, süreçlerdeki katma değer yaratmayan adımları ve gecikmeleri ortadan kaldırmak gerekir.
- Bekleme: Süreçlerin ve çalışanların birbirleriyle uyumlu ve uygun olarak ayarlanmadığı durumlarda ortaya çıkan gecikmelerdir. Örneğin, üretim kotalarını karşılamak için, bakımın ekipmanlar ulaşıncaya kadar bekletilmesi ve faaliyet planında olmayan ancak çalışanların boş beklediği haftalık üretimi durdurmalar (kapatmalar) bekleme örnektir.
- Gereksiz hareketler: Gereksiz hareketler iş süreçleri zayıf biçimde tasarlandığı zaman ortaya çıkar. Zaman ve gayretlerin israf edilmesiyle sonuçlanır. Gereksiz hareketleri yok etmek için yöntem, işyeri ve yerleşim düzeni organizasyonları geliştirilmelidir.
- Hatalı ürün üretmek: Hatalı ürün üretmek, bir nevi firedir. Hatalı ürünler, sadece hurda, fire, kırpıntı, çürük gibi ürünler değil aynı zamanda, uygun olmayan özellikleri de içine alan ikinci kalite ürünlerdir. Hatalı üründen korunmak için süreç kontrolleri geliştirilmeli, bakımlar planlanmalı, üretim süreçleri sapmaları azaltacak biçimde tasarlanmalıdır.



Şekil 3.6. İsrafın Olası Çeşitleri

Kaynak: Seyfi Top, Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı, Beta Yayınları, İstanbul, 2009, s.378

3.5.7. Altı Sigma, Yalın Düşünce ve Kısıt Yaklaşımının Karşılaştırılması

Buraya kadar TKY'de uygulanmakta olan üç farklı sürekli iyileştirme ve problem çözme yaklaşımı açıklanmıştır. Bu programların birbirleriyle ele almış amaçları bakımından bazı farklı yönleri ve uygulamaları olabilir. Örneğin bir iyileştirme modeli hiyerarşik yapıyı ve etkileşimlerin etkisini kullanırken, diğer programlar daha değişik faktörleri öne alabilir ve kullanabilir. Tablo... 'de altı sigma, kısıt ve yalın yönetim gibi temel sürekli iyileştirme programları karşılaştırılmaktadır.⁹⁵

- İlk önce ele alınan ana yaklaşımlardan birisi, sorunların ve programların tanımlanma biçimleridir. Metodolojinin veya programın çekirdek etkilerinin tanımlanma biçimleri çekirdek yönlenmeyi de beraber getirmektedir. Bu çekirdek yönlenme ve etkiler genellikle basit birkaç cümleden oluşur. Örneğin Altı Sigma yaklaşımında sapmaları azaltma, yalın düşünmede ıskartaları ve fireleri azaltma, kısıt yaklaşımında ise, sistemdeki dar boğaz veya kısıtları kaldırmaktır.

- İkinci temel faktör veya ana yaklaşım ise uygulanacak araçlar ve metodoloji arasındaki temel odaklanma ilişkilerini tanımlama ve belirlemedir. Bu ilişkiler, ana yaklaşımın kendisini nasıl elle tutulur, somut sonuçlar olarak açıkladığını ve ana etkilerin neler olduğunu gösterir.

⁹⁵ Top, a.g.e., s.417

Tablo 3.3. İyileştirme Programları

Program	Altı Sigma	Yalın Yönetim	Kısıt Teorisi
Yaklaşım	Sapmaları Azaltma	Iskarta ve Fireleri Kaldırma	Kısıtları Yönetme (Kaldırma)
Uygulanan Prensipler	1. Tanımlama 2. Ölçme 3. Analiz etme 4. İyileştirme 5. Kontrol etme (DMAIC)	1. Değeri teşhis etme 2. Değer akışlarını belirleme 3. Akış 4. Akışları çekme 5. 5 .Mükemmellik	1. Kısıtları tanımlama 2. Kısıtları kullanma 3. Süreçleri kademelendirme 4. Kısıtları kaldırma 5. Döngüleri tekrarla™»
Odaklanma	Sorunlara	Akışlara	Sistemin kısıtlarına

Kaynak: Seyfi Top, Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı, Beta Yayınları, İstanbul, 2009,s.418

Araştırma hipotezleri şu alt başlıklar altında geliştirilmektedir;

Tepe Yönetiminin Kalite Felsefesi

TKY anlayışında sürekli iyileştirme süreci TKY sistemlerinin kalbini oluşturmaktadır. Bu bağlamda sürekli iyileştirme süreci kalite yönetim sistemlerinin temel araçlarından birisini oluşturmaktadır.

Bu açıdan tepe yönetiminin rolü geleneksel firmalarda olduğu gibi TKY anlayışında da anahtar bir rol görevini görür.Bu yüzden tepe yöneticisinin TKY'yi uygulamadaki vizyonu,misyonu kadar bu iyileştirme sürecinin yerleştirilmesinde ve temel alt yapıların kurulmasında vazgeçilmez bir role sahiptir.Tepe yönetiminin onaylamadığı hiçbir sistem geçerlilik kazanamamaktadır.

Kalite vizyonunun başarılı olması için işletmedeki herkes tarafından net bir şekilde anlaşılmalı olmalıdır. Kalite amaçlarının belirlenmesinde çalışanlar aktif rol almalıdırlar. Kalite stratejisi işletmenin gelecekle ilgili rekabetinde önemli rol oynar. TKY'de hedef müşterilerin önceden tanımlanması önemlidir.

Ho: TKY’de tepe yöneticilerinin kalite felsefeleri sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkiler.

Hı: TKY’de tepe yöneticilerinin kalite felsefeleri sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkilemez.

Maliyet Düşürme

Günümüzde firmaların ana rekabet üstünlüklerinden birisi düşük maliyet avantajıdır. Düşük maliyet avantajları üründe ve sistemde hata ve firelerin, ıskartaların, boşa geçen zamanın minimize edilmesi yoluyla etkin ve verimliliğin artırılmasını sağlar. Bu bağlamda sürekli iyileştirme yöntemi çok önemli bir üstünlük sağlayan süreci ifade eder.

TKY sisteminde iyileştirme ekiplerinin rolü ıskarta fire oranlarının sürekli düşmesinde etkilidir. TKY sistemi içinde iyileştirme ekipleri vasıtasıyla üretim zamanları, tedarik, teslim süreleri her geçen gün kısalmaktadır. TKYsistemi içinde iyileştirme ekipleri aracılığı ile imalatta ve hizmette kullanılan alan mekan olarak azalmaktadır. Müşteri şikayetleri her geçen gün azalmaktadır

Ho: TKY’de maliyet düşürme felsefesi sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkiler.

Hı: TKY’de maliyet düşürme felsefesi sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkilemez.

İyileştirme Ekipleri

İyileştirme ekipleri çalışanların güçlendirilmesi, açık iletişim, doğru motivasyon, işbirliği ve fedakarlık gibi bütünleştirici faaliyetlerin iyileştirme ekiplerine içselleştirilmesi gerekmektedir. İyileştirme ekipleri, TKY anlayışında ana unsurlardan birisini oluşturmaktadır. Eski adıyla kalite çemberleri olan bu gönüllü ekiplerin oluşturulması, iyileştirme sürecinin temel dinamiklerinden birisini oluşturmaktadır.

Ekipler firmada çıkan ve çıkacak olan problemlerin çözüme ihtiyacının giderilmesi için organize edilmelidir. Ekipler arasındaki iletişimin sağlanması için ayda en az 1 kez düzenli olarak toplantılar yapılmalıdır. Ekipler bilgiyi gelişen teknoloji sayesinde paylaşmalıdırlar. Ekipler firmada yaşanan problemler ve diğer rakip firmalar sayesinde yeni fikirler üretmelidirler

Ho: TKY’de iyileştirme ekipleri oluşturma felsefesi sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkiler.

Hı: TKY’de iyileştirme ekipleri oluşturma felsefesi sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkilemez.

Bilgi Paylaşımı

Sürekli iyileştirmede, kaliteye ilişkin ve mükemmelle ulaşmada, bilgiler iki önemli kaynaktan gelir. Birincisi dış kaynaklı bilgilerdir. Özellikle müşteriler hakkında geri bildirimler, rakipler ve tedarikçiler hakkındaki bilgilerden oluşur. İkincisi firma içinde üretilen üretim, tedarik, satış, pazarlama, muhasebe, tasarım, Ar-Ge vb. bölümlerden gelen bilgilerdir. Genelde bu süreçler iyi biçimde organize edilmez ise bilgilerin sistematığı kaybolur veya eldeki bilgiler amaca uygun olarak kullanılamayabilir. Bilgi işlem sistemi, içsel ve dışsal ağ veya şebeke sistemi ve diğer her türlü sistemle ihtiyaç duyulan bilgiler üretilebilir. Bu aynı zamanda kalitenin de güvence altına alınmasının bir yoludur.

Bilgi paylaşımı çalışanların yetkinliklerini artırarak işletmelerin rekabet gücünü güçlendirmelidir. Bilgi paylaşımının hızlı olmasının bürokratik işlemlerin sebep olduğu zaman kaybını azaltmakta ve verimliliği artırmalıdır. Bilgi paylaşımı işletmenin problem çözme sürecine önemli katkı sağlamalıdır. Bilgi paylaşımı işletmenin örgütsel öğrenme sürecine katkı sağlamalıdır. Bilgi Paylaşımı sayesinde işletmeler müşteri isteklerine anında cevap verebilmelerini sağlamalıdır.

Ho: TKY’de bilgi paylaşımı felsefesi sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkiler.

Hı: TKY’de bilgi paylaşımı felsefesi sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkilemez.

Problem çözme

Sürekli iyileştirme süreci TKY bağlamında ana amaçlardan birisi,firmada ortaya çıkan problemlere hızlı,etkin ve düşük maliyetle çözüm bulmaktır.Problemlere çözüm yolları diğer taraftan firmaların en önemli dar boğazlarını oluşturmaktadır.Bu darboğazların giderilmesinin yollarından birisi firmalarda sürekli iyileştirme anlayışının yerleşmesine bağlıdır.Bunun için iyileştirme iyileştirme ekiplerinin problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi ve örgütsel öğrenme yolunun da açılması gerekir.Problem çözme becerileri ne kadar gelişirse iyileştirme süreci de o kadar iyileşir.

TKY iyileştirme ekipleri yoluyla problem çözme sürecinde işletmedeki problemlerin doğru tanımlanıp, uygun çözümlere ulaşılmaktadır. TKY iyileştirme ekipleri yoluyla işletmelerde sürekli iyileştirme kavramının oluşabilmesi için problem çözme stratejilerini geliştirirler. İşletmelerin problem çözümündeki amacı mükemmelliğe ulaşmaktır. TKY iyileştirme ekipleri kendi çözecekleri problemlerle ilgili her problem için en az 3 çözüm önerisi üretmelidirler.

Ho: TKY’de problem çözme felsefesi sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkiler.

Hı: TKY’de iyileştirme ekipleri oluşturma felsefesi sürekli iyileştirme sürecini olumlu yönde etkilemez.

4. YÖNTEM

4.1. İmes Sanayi Sitesi Hakkında Bilgi

1986 yılında inşaatını tamamlayıp, faaliyete başlamış olan İMES, Haliç'in iki yakasında faaliyet gösteren Madeni Eşya Üreticilerinin, modern ve sağlıklı şartlarda çalışabilmelerini sağlamak amaçları ile kurulmuştur. Bugün İMES, 150 Sosyal Tesisi ve 7000 civarında çalışanı, 50 değişik alanda faaliyet gösteren 900 iş yeri ile Türkiye'deki orta ve büyük ölçekli sanayinin makina ihtiyacının önemli bir bölümünü karşılamaktadır. 1971 yılında, İMES Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi kurulmuştur. Dudullu semtinde, bedeli Arsa ofisine ödenmek kaydı ile 650.000 m² arazi satın alınarak, 1976 yılında Sanayi Sitesi'nin temeli atılmıştır. 1986 yılında açılan sitenin, inşası on yıl gibi uzun bir zaman almıştır. Sitede 900 adet Sanayi İşletmesi, 150 adet Sosyal Tesis, banka şubeleri, KOSGEB İmes Şubesi, Çıraklık Okulu, Kantar, Arıtma Tesisi, Spor Kulübü, 5000 kişilik Cami, Sağlık Dispanseri gibi sosyal hizmet birimleri bulunmaktadır. Sitemizdeki 900 İşletmenin yer aldığı kapalı alan yaklaşık olarak 240.000 m² olup 650.000 m² alandan geriye kalan bölüm yollar ve yeşil alanlara aittir⁹⁶.

650.000 m² arazi üzerinde kurulu olan İMES; Dudullu Organize Sanayi Bölgesinin sınırları içerisinde olup bünyesinde Çıraklık Okulu, KOSGEB şubesi, çeşitli banka şubeleri, spor tesisleri, sağlık hizmet binaları, PTT şubesi, cami, akaryakıt istasyonu, firmalara ait teşhir merkezleri, sosyal tesisler, yönetim binası ve yeşillendirilmiş alanları ile modern bir sanayi sitesidir⁹⁷.

Türkiye'nin en başarılı küçük sanayi sitelerinden biri olan İMES Sanayi Sitesi, çağdaş yönetim organizasyonu ile ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sertifikası almaya hak kazanmıştır. Site Yönetimi; alt yapı, bakım onarım, bahçe düzenleme, güvenlik hizmetleri çalışmalarının yanı sıra bireylerin ve kurumların yaşamlarında katma değer yaratacak yeni projeler geliştirmektedir.KOBİ kasabası görünümünde olan İmes Sanayi Sitesi, sosyal imkanları ve paylaşımları ile tüm çalışanlarına ve

⁹⁶ Dursun İ , *İmes'te Genç İşçi Hayatları I*, Evrensel Gazetesi,08.04.2010, http://www.evrensel.net/haber.php?haber_id=67540 (28.08.2010)

⁹⁷ <http://www.imes.org>(21.04.2010)

üyelerine ayrıcalıklar sunmak üzere çalışmalarına devam etmektedir. İmes Küçük Sanayi Sitesi, 22 yıl içinde önemli ilerlemeler sağlayarak ülke ekonomisinin önemli dayanaklarından biri olmuştur. Sanayi işletmelerinin yapısına değinmek gerekirse,3 tanesi kolektif yapıda,1 tanesi komandite yapıda,69 tanesi A.Ş. yapıda,376 tanesi L.T.D.yapıda olup 349 tanesi ise diğer yapı gruplarının içerisinde yer almaktadır⁹⁸.

4.2. Araştırmanın Yöntemi Ve Amacı

Bu araştırmanın konusu: “toplam kalite yönetiminde sürekli iyileştirme” olarak belirlenmiştir. Burada cevaplanmaya çalışılan soru belirlenen hipotezlerin testleri ve anketten elde edilen bulguların değerlendirilmesi yardımıyla yanıtlanmaya çalışılmıştır. Problemin seçilmesinde dikkat edilmesi gereken ölçütler vardır. Bu ölçütler şunlardır;

Bu araştırmada seçilen probleme konu olan hizmet içi eğitimin iş doyumu üzerindeki etkileri çalışanlar açısından önemli bir konudur. Belirlenen modelle yerleşik etik kurallarına uygun bir araştırma yapılmıştır. Araştırmamızı yaparken verilerin toplanması için gerekli izinler alınmış, zaman ve diğer olanakların maksimum kullanılmasına çalışılmıştır.

Çalışmada alan araştırması yöntemi yani anket uygulanmıştır. Anket sorularına verilen cevapların değerlendirilmesi ve hipotez testlerinin uygulanmasında SPSS 18.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Hipotez testleri bölümünde yerine göre gerekli görülen iki bağımsız grup t testi, ikiden fazla bağımsız grup ANOVA parametrik testleri ile iki bağımsız grup Mann-Whitney U Testi ve ikiden fazla bağımsız grup Kruskal-Wallis H parametrik olmayan testlerine yer verilmiştir.

4.3. Araştırmanın Evreni Ve Örnekleme

Hakkında bilgi edinilmek istenen herhangi bir canlılar veya cansızlar topluluğuna “anakütle/evren”, gözlemlenmek üzere bu ana kütlede seçilen birimlerin oluşturduğu topluluğa ise “örneklem” adı verilir. Diğer bir deyişle, anakütle bir araştırmacının ilgilendiği ve ortak özelliklere sahip birimlerden oluşan

⁹⁸ www.imes.org 21.04.2010

topluluğun tamamı, örneklem ise bu ana kütleinin özelliklerini yansıtan bir parçasıdır⁹⁹.

Bu araştırmanın evrenini/ana kütleini imes de bulunan 799 tane şirket oluşturmaktadır. Bu şirketlerden 69 tanesi A.Ş., 377 tanesi LTD ve kalan 353 tanesi ise diğer statüdeki şirketlerden oluşmaktadır.İmes Sanayi sitesinde TKY uygulayan 156 şirket bulunmaktadır. Bu şirketler arasından rastgele seçilen 126 şirket temsilcisi ise anket çalışmamızın örneklemine oluşturmaktadır.

4.6. Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırmada verileri toplamak için anket tekniğinden yararlanılmıştır. Anket forumunda yer alan sorular *Likert Ölçeklerde* 5 şıklı (Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum bulunmaktadır.) şeklinde sınıflandırılmıştır.

Anket süreci; anket sorularının hazırlanması, anketin ulaştırılacağı katılımcıların belirlenmesi, anketlerin ulaştırılması, alınan sonuçların kullanılabilir veri setlerine dönüştürülmesi ve yorumlanması aşamalarından oluşmuştur. Anket katılımcısına, isim açıklama zorunluluğu getirilmemiş, böylece alınan cevapların doğruluk derecesinin arttırılması hedeflenmiştir.

Ankette sistemleştirilmiş soru tiplerinden “kapalı uçlu sorular (çok seçenekli ve dereceli, seçmeli, cevabı belirlenmiş, karar bildiren)” kullanılmıştır. Ankette 29 adet likert ölçekte sorulara ve 9 adette demografik özellikteki sorulara yer verilmiştir. Ankete 126 şirket katılım göstermiştir.

4.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, ankete katılan 126 şirket temsilcisinden oluşan örneklem grubunun verdiği cevaplar ile sınırlandırılmıştır. Örneklemdeki sınırlılık araştırma evreninin

⁹⁹Serper,Ö., (2000)*Uygulamalı İstatistik* 2, Gözden Geçirilmiş 4. Baskı, Kasım,s.105

tamamının incelenmesinin olanaksızlığı ve gereksizliğidir. Katılımcıların doğru, samimi yanıtlar verdiği varsayımı ve kullanılan analiz ve tekniklerin uygun olduğu varsayımları araştırmamızın diğer sınırlılıklarıdır.

4.8. Araştırmanın Demografik Bulguları

Tablo 4.1. Şirketin Statüsüne Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Şirketin Statüsü	Frekans	Yüzde
Diğer	15	11,9
A.Ş.	36	28,6
LTD	75	59,5
Toplam	126	100,0

Araştırmaya katılan şirket temsilcileri çalıştıkları şirketlerin statüsüne göre yüzde dağılım yapıldığında % 59'u LTD şirketlerinde, % 29'u A.Ş şirketlerinde ve % 12'si ise diğer statüdeki şirketlerde çalışmaktadırlar. Araştırmanın yapıldığı şirket türlerinden yarısından fazlası LTD statüsü oluşmaktadır.

Tablo 4.2. Eğitim Durumuna Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
Yüksek Lisans	7	5,6
İlköğretim	21	16,7
Lisans	39	31,0
Lise	59	46,8
Toplam	126	100,0

Araştırmaya katılan şirket temsilcileri eğitim düzeylerine göre yüzde dağılım yapıldığında % 47'si lise, % 31'i lisans, % 17'si ilköğretim ve % 5'i ise yüksek lisans mezunu olan katılımcılardan oluşmaktadır. Araştırmaya katılan şirket temsilcilerinin yaklaşık olarak yarısı lise düzeyinde eğitimi olan bireylerden oluşmaktadır. Bunun %31 ile lisans düzeyi izlemektedir. Firma çalışan profillerinin daha iyiye gittiği anlaşılmaktadır

Tablo 4.3. Cinsiyete Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Bay	84	66,7
Bayan	42	33,3
Toplam	126	100,0

Araştırmaya katılan şirket temsilcileri cinsiyetlerine göre yüzde dağılım yapıldığında % 67'si bay ve kalan % 33'ü ise bayanlardan oluşmaktadır. Sınai işletmeleri olduğundan dolayı erkek çalışanlar daha çoğunlukta olduğu bulunmaktadır.

Tablo 4.4. Pozisyona Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Pozisyon	Frekans	Yüzde
Yönetici	15	11.9
Alt Kademe Yöneticisi	17	13.5
Girişimci Tepe Yönetici	30	23.8
Çalışan	64	50.8
Toplam	126	100.0

Araştırmaya katılan şirket temsilcileri çalıştıkları pozisyona göre yüzde dağılım yapıldığında % 51'i çalışan, % 25'i girişimci tepe yöneticisi, % 14'ü alt kademe yöneticisi ve % 13'ü ise yönetici pozisyonlarında çalışanlardan oluşmaktadır. Ankete cevap verenlerin yarısı yönetici pozisyonunda olmayan çalışanlar doldurmuş, yarısından biraz fazlasını girişimciler ve yöneticiler doldürmüştür.

Tablo 4.5. Pozisyondaki Geçen Süreye Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Pozisyondaki Geçen Süre	Frekans	Yüzde
1 ile 5 yıl	15	11,9
1 yıldan az	17	13,5
10 yıldan fazla	36	28,6
6 ile 10 yıl	58	46,0
Toplam	126	100,0

Araştırmaya katılan şirket temsilcileri şuanda çalıştıkları pozisyonlarında geçen sürenin yıl olarak yüzde dağılımı yapıldığında % 46'sı 6 ile 10 yıl arasında, % 29'u 10 yıldan fazla, % 13'ü 1 yıldan az, % 12'si 1 ile 5 yıl arasında aynı pozisyonda çalışanlardan oluşmaktadır. Araştırmaya katılan şirket temsilcilerinin yaklaşık olarak yarısı buldukları pozisyonda 6 ile 10 yıl arasında çalışanlardan oluşmaktadır.

Tablo 4.6. Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaya Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Toplam Kalite Yönetimi Uygulama	Frekans	Yüzde
Evet	126	100

Tablo 4.7. Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaya Süresine Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresi	Frekans	Yüzde
1 yıldan az	3	2,4
10 yıldan fazla	6	4,8
6 ile 10 yıl arası	23	18,3
1 ile 5 yıl arası	94	74,6
Toplam	126	98,4

Araştırmaya katılan şirket temsilcileri çalıştıkları şirketler toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre yüzde dağılım yapıldığında % 76'sı 1 ile 5 yıl arası, % 19'u 6 ile 10 yıl arasında, % 5'ü 10 yıldan fazla ve % 2'si ise 1 yıldan az bir süre içerinden toplam kalite yönetimi uygulayan şirketlerde çalışanlardan oluşmaktadır. Araştırmaya katılan şirket temsilcileri büyük bir çoğunluğu 1 ile 5 yıldır zaman zarfı içerisinde toplam kalite yönetimini uygulayan şirketlerde çalışmaktadır. Ankete katılan şirketlerin yarısından fazlasının TKY uygulama sürelerinin 1-5 yıl arasında çıkması, TKY'nin firmalarda henüz kuruluş aşamasında olduğunu ve daha belli bir sürecin geçmesi gerektiğini belirtmektedir.

Tablo 4.8. İşletmenin Teknoloji Yapına Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Teknoloji Yapısı	Frekans	Yüzde
Özel	2	1,6
Knowhow	10	7,9
Patent	11	8,7
Franchasing	26	20,6
Ticari Marka	77	61,1
Toplam	126	100,0

Araştırmaya katılan şirket temsilcileri çalıştıkları işletmenin teknolojik yapısına göre yüzde dağılım yapıldığı zaman % 61'i ticari marka, % 21'i franchasing, % 9'u patent, % 8'i knowhow ve kalan % 1'i ise özel teknoloji yapısı kullanan şirketlerde çalışanlardan oluşmaktadır. Araştırmaya katılan firmaların yarısından fazlasının ticari markayı seçmiş olması, firmaların ticari işletmeler olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.9. İşletmede Hangi Tür Toplam Kalite Yönetimi Kullanıldığına Göre Yüzde ve Frekans Tablosu

Hangi Tür Toplam Kalite Yönetimi	Frekans	Yüzde
Altı Sigma	11	8,7
Kısıt Teorisi	14	11,1
Yalın	101	80,2
Toplam	126	100,0

Araştırmaya katılan şirket temsilcileri çalıştıkları işletmede hangi tür toplam kalite yönetimi kullandıklarına göre yüzde dağılım yapıldığında % 80'i yalın, % 11'i kısıt teorisi ve kalan % 9'u ise altı sigma toplam kalite yönetimini kullanan şirketlerde çalışmaktadırlar. Araştırmaya katılan şirket temsilcileri tamamına yakını bir kısmı yalın toplam kalite yönetimi teorisini kullanan şirketlerde çalışmaktadırlar. Bu da firmaların yapısının yalın toplam kalite yönetimine daha yatkın olduğunu göstermektedir.

5. BULGULAR VE YORUMLAR

Korelasyon Analizine ilişkin Faktörleri Arasındaki İlişkinin incelenmesi

Araştırmadaki anket forumundaki sorulardan elde edilen faktörler arasında ilişkiyi araştırmak için korelasyon analizi yapılır. Korelasyon analizi ile faktörler arasındaki ilişkinin yönüve şiddeti bulunur.Faktörlerin aralarında ilişkiler için hipotez testleri;

H₀: Faktörler arasında anlamlı bir ilişki yoktur. (Faktörler arasında korelasyon katsayısı sıfırdır.)

H₁: Faktörler arasında anlamlı bir ilişki vardır. (Faktörler arasında korelasyon katsayısı sıfırdan farklıdır.)

Tablo 5.1. Korelasyon Katsayısının Yorumu

Korelasyon	Negatif	Pozitif
Düşük	-0,10 ile -0,29	0,10 ile 0,29
Orta Derecede	-0,49 ile -0,30	0,30 ile 0,49
Normal	-0,50 ile -0,75	0,50 ile 0,75
Yüksek	-0,75 ile -1,00	0,75 ile 1,00

Tablo 5.2. Korelasyon Analizi Tablosu

		Tepe yönetiminin kalite felsefesi	Maliyet Düşürme	Ekiplerinin oluşturulması	Problem çözme	Bilgi Paylaşımı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	Korelasyon katsayısı	1,000	0,677	0,771	0,604	0,740
	p Olasılığı		0,000	0,000	0,000	0,000
	Kişi sayısı	126	126	126	126	124
Maliyet Düşürme	Korelasyon katsayısı	0,677	1,000	0,598	0,528	0,641
	p Olasılığı	0,000		0,000	0,000	0,000
	Kişi sayısı	126	126	126	126	124
Ekiplerinin oluşturulması	Korelasyon katsayısı	0,771	0,598	1,000	0,792	0,737
	p Olasılığı	0,000	0,000		0,000	0,000
	Kişi sayısı	126	126	126	126	124
Problem çözme	Korelasyon katsayısı	0,604	0,528	0,792	1,000	0,689
	p Olasılığı	0,000	0,000	0,000		0,000
	Kişi sayısı	126	126	126	126	124
Bilgi Paylaşımı	Korelasyon katsayısı	0,740	0,641	0,737	0,689	1,000
	p Olasılığı	0,000	0,000	0,000	0,000	
	Kişi sayısı	124	124	124	124	124

Korelasyon analizinde ilişkiler % 5 anlam düzeyinde anlamlı olması için p olasılıkları 0.00 ile 0.05 arasında olmalıdır. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde korelasyon analizi sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman bütün faktörler için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda faktörlerin hepsi için Ho hipotezi red edilecektir. Bütün faktörler arasındaki ilişki anlamlıdır.

Tepe yönetim felsefesi ile maliyet düşürme faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.677 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda tepe yönetim felsefesi ile maliyet düşürme faktörü arasında pozitif yönde normal derece bir ilişki vardır. Tepe yönetim felsefesi ile ekiplerin oluşturulması faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.771 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda tepe yönetim felsefesi ile ekiplerin oluşturulması faktörü arasında pozitif yönde yüksek derece bir ilişki vardır. Tepe yönetim felsefesi ile problem çözme faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.604 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda tepe yönetim felsefesi ile problem çözme faktörü arasında pozitif yönde normal derece bir ilişki vardır. Tepe yönetim felsefesi ile bilgi paylaşımı faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.74 olarak hesaplanmıştır. Bu

durumda tepe yönetim felsefesi ile bilgi paylaşımı faktörü arasında pozitif yönde normal derece bir ilişki vardır. Maliyet düşürme ile ekiplerin oluşturulması faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.598 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda maliyet düşürme ile ekiplerin oluşturulması faktörü arasında pozitif yönde normal derece bir ilişki vardır. Maliyet düşürme ile problem çözme faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.528 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda maliyet düşürme ile problem çözme faktörü arasında pozitif yönde normal derece bir ilişki vardır. Maliyet düşürme ile bilgi paylaşma faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.641 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda maliyet düşürme ile bilgi paylaşma faktörü arasında pozitif yönde normal derece bir ilişki vardır. Ekiplerin oluşturulması ile problem çözme faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.797 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda ekiplerin oluşturulması ile problem çözme faktörü arasında pozitif yönde yüksek derece bir ilişki vardır. Ekiplerin oluşturulması ile bilgi paylaşma faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.732 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda ekiplerin oluşturulması ile bilgi paylaşma faktörü arasında pozitif yönde yüksek derece bir ilişki vardır. Problem çözme ile bilgi paylaşma faktörü arasındaki korelasyon katsayısı 0.689 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda problem çözme ile bilgi paylaşma faktörü arasında pozitif yönde yüksek derece bir ilişki vardır

Güvenirlilik Analizi

Güvenirlilik analizi seçilen örneğin güvenirliliğini, tesadüfiliğini ve tutarlılığını test etmekte kullanılır. Sonucun güvenilir olup olmadığına Cronbach's Alpha (α) değerine göre karar verilir.

Tablo 5.3. Cronbach's Alfa Değerinin Yorumlanması

α DEĞERİ	YORUM
$0,00 \leq \alpha < 0,40$	Güvenilir değil
$0,40 \leq \alpha < 0,60$	Düşük güvenilir
$0,60 \leq \alpha < 0,80$	Oldukça güvenilir
$0,80 \leq \alpha \leq 1,00$	Yüksek güvenilir

(Kaynak: Ö.Serper, *Uygulamalı İstatistik 2*, Gözden Geçirilmiş 4. Baskı,2000,s.155)

Tablo 5.4. Bütün sorular için Güvenirlilik Analizi Sonucu

Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
0,943	29

Ankette yer alan 20 likert ölçekli ifadenin güvenirliliğini ölçmek için yapılan güvenirlilik analizi sonucu Cronbach's Alpha değeri 0,943 çıkmıştır. Bu da likert soruların yüksek güvenilir sınıfta olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.5. Hipotez Testleri

	Tepe yönetiminin kalite felsefesi	Maliyet Düşürme	Ekiplerinin Oluşturulması	Problem Çözme	Bilgi Paylaşımı
Şirket Statüsü	P=0,100	P=0,055	P=0,353	P=0,532	P=0,038
	K=4.608	K=5.803	K=2.084	K=1.264	K=6.520
Eğitim Düzeyi	P=0,000	P=0,000	P=0,000	P=0,000	P=0,000
	K=63.280	K=50.979	K=43.369	K=43.183	K=23.559
Cinsiyet	P=0,620	P=0,016	P=0,278	P=0,001	P=0,361
	T=0,497	M=1303.5	M=1.56	M=11.525	T=0,918
Pozisyon	P=0,001	P=0,001	P=0,008	P=0,451	P=0,064
	K=16.325	K=16.566	K=11.813	K=2.636	K=7.248
Pozisyondaki Geçen Süre	P=0,000	P=0,000	P=0,000	P=0,000	P=0,005
	K=44.622	K=19.108	K=26.310	K=22.551	K=12.639
Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresi	P=0,000	P=0,022	P=0,005	P=0,001	P=0,004
	K=26.724	K=9.582	K=12.773	K=17.009	K=13.451
Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısı	P=0,000	P=0,000	P=0,000	P=0,000	P=0,000
	K=21.605	K=44.415	K=28.296	K=27.184	K=29.116
Toplam Kalite Yönetimi	P=0,089	P=0,020	P=0,990	P=0,619	P=0,041
	K=4.838	K=7.824	F=0,010	F= 0,482	K=6.405

Yukarıdaki tabloda K harfi ki-kare istatistiğini, F harfi F istatistiğini, T harfi t istatistiğini ve M harfi ise mann whitney u istatistiğini göstermektedir. Tablodaki P olasılıkları ise doğru olan Ho hipotezini red etmekle yapılacak olan hatanın olasılığıdır. Test istatistiklerinin anlamlılık sınamalarında % 5 anlam düzeyinde anlamlı olan istatistiklerin p olasılıkları 0.00 ile 0.05 (0.00 < p < 0.05) arasında olmalıdır. Bu aralığın dışında kalan olasılıklar anlamsızdır. Bu özet tablo hipotez testleri için yapılan analizler referans alınarak oluşturulmuştur.

5.1. Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Hipotez Testleri

H_0 : Tepe yönetimi kalite felsefesi şirketlerin statüsüne göre farklılık göstermez.

H_{1A} : Tepe yönetimi kalite felsefesi şirketlerin statüsüne göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.6.Şirket Statülerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	14,284	2	123	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalışmış oldukları şirketlerin statüsüne göre tepe yönetimi kalite felsefesi için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.7.Şirket Statülerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	4,608	2	0,100

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 4.608 ve p olasılığı 0.100 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1A} hipotezi red edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi şirketlerin statüsüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_0 : Tepe yönetimi kalite felsefesi eğitim düzeyine göre farklılık göstermez.

H_{1B} : Tepe yönetimi kalite felsefesi eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.8.Eğitim Düzeylerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	16,986	3	122	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin eğitim düzeylerine göre tepe yönetimi kalite felsefesi için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.9.Eğitim Düzeyine Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	63,280	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 63.280 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1B} hipotezi kabul edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Tepe yönetimi kalite felsefesi cinsiyete göre farklılık göstermez.

H_{1C} : Tepe yönetimi kalite felsefesi cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

Test sonuçlarında hesaplanan t istatistiği 0.497 ve p olasılığı 0.620 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1C} hipotezi red edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_0 : Tepe yönetimi kalite felsefesi pozisyona göre farklılık göstermez.

H_{1D} : Tepe yönetimi kalite felsefesi pozisyona göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.10.Pozisyona Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	13,752	3	116	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları pozisyonlara göre tepe yönetimi kalite felsefesi için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.11.Pozisyona Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	16,325	3	0,001

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 16.325 ve p olasılığı 0.001 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1D} hipotezi kabul edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi pozisyona göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Tepe yönetimi kalite felsefesi pozisyonda geçen süreye göre farklılık göstermez.

H_{1E} : Tepe yönetimi kalite felsefesi pozisyonda geçen süreye göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.12.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	11,384	3	122	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları pozisyonlarda geçen sürelerle göre tepe yönetimi kalite felsefesi için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.13.Pozisyonda Geçen Sürelere Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	44,622	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 44.622 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1E} hipotezi kabul edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi pozisyonda geçen süreye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Tepe yönetimi kalite felsefesi firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermez.

H_{1F} : Tepe yönetimi kalite felsefesi firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.14.Toplam Kalite Yönetimine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	21,189	3	120	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimine göre tepe yönetimi kalite felsefesi için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.15.Toplam Kalite Yönetimine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	26,724	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 26.724 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1F} hipotezi kabul edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Tepe yönetimi kalite felsefesi firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermez.

H_{1G} : Tepe yönetimi kalite felsefesi firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermektedir.

Tablo5.16.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	10,564	4	121	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların uyguladıkları kullandıkları teknoloji yapısına göre tepe yönetimi kalite felsefesi için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova)

varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.17.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Tepe yönetiminin kalite felsefesi	21,605	4	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 21.605 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1G} hipotezi kabul edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Tepe yönetimi kalite felsefesi toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermez.

H_{1H} : Tepe yönetimi kalite felsefesi toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermektedir.

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 4.838 ve p olasılığı 0.089 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1H} hipotezi red edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi toplam kalite yönetimine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 5.18. Eğitim Düzeyine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler

Eğitim Düzeyi	Kişi Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std Hatası
Yüksek Lisans	7	9.000	0.000	0.000
İlköğretim	21	18.619	1.499	0.327
Lisans	39	10.744	2.899	0.464
Lise	59	12.678	3.148	0.410
Toplam	126	12.865	3.916	0.349

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin eğitim düzeylerine göre tepe yönetimi kalite felsefesi için ortalamaları; ilköğretim için 18.619, lisans için 10.744, lise için 12.678 ve yüksek lisans 9 olarak hesaplanmıştır.

% 5 anlam düzeyinde araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre tepe yönetimi kalite felsefesi için çoklu karşılaştırma testinin sonuçları değerlendirilecektir. Buna göre ilköğretim düzeyindeki firma temsilcileri ile diğer eğitim düzeyindeki firma temsilcileri arasında tepe yönetimi kalite felsefesi ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında ilköğretim düzeyindeki firma temsilcilerinin diğer eğitim düzeylerine göre daha fazla tepe yönetimi kalite felsefesini benimsemeleri etkili olmuştur. Lise ile lisans ve lisans ile yüksek lisans düzeyindeki firma temsilcileri için tepe yönetimi kalite felsefesine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında eğitim düzeyi lise olan firma temsilcilerinin tepe yönetimi kalite felsefesi daha fazla benimsemeleri etkili olmuştur.

Tablo 5.19.Eğitim Düzeyine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi

Eğitim Düzeyi	Kişi Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05		
		1	2	3
Yüksek Lisans	7	9.000		
Lisans	39	10.744	10.744	
Lise	59		12.678	
İlköğretim	21			18.619
p Olasılığı		0.340	0.249	1.000

Eğitim düzeylerine göre tepe yönetimi kalite felsefesinde 3 alt grup oluşmuştur. Bu alt grupların birincinde yüksek lisans ve lisans düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri bulunmaktadır. İkinci grupta lise düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri vardır. Üçüncü grupta ise ilköğretim düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri bulunmaktadır. Bu grupların oluşmasında gruplaşmanın anlamlılıkları için p olasılıklarına bakıldığı zaman üçüncü grup en anlamlı gruptur.

Tablo 5.20. Pozisyona Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler

Pozisyon	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Yönetici	17	12.412	3.299	0.800
Alt Kademe Yöneticisi	18	10.278	1.809	0.426
Girişimci Tepe Yönetici	30	11.933	2.993	0.547
Çalışan	61	14.213	4.409	0.564
Toplam	126	12.865	3.916	0.349

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin tepe yöneticilerinin tepe yönetimi kalite felsefesi ortalaması 11.933, yöneticilerin ortalaması 12.412, alt kademe yöneticilerin ortalaması, 10.278, çalışanların ortalaması 14.213'dür.

Tablo 5.21. Pozisyona Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi

	Pozisyon	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	Alt Kademe Yöneticisi	18	10.278	
	Girişimci Tepe Yönetici	30	11.933	11.933
	Yönetici	17	12.412	12.412
	Çalışan	61		14.213
	P olasılığı			0.257

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonlara göre tepe yönetimi kalite felsefesinde iki alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisinde alt kademe yöneticileri, girişimci tepe yöneticileri ve yöneticiler bulunmaktadır. İkinci grupta ise çalışanlar bulunmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetimin tepe yönetimi felsefesi alt boyutunu daha fazla benimsemiştir. Bu grupların oluşmasında p olasılıklarına bakıldığı zaman ise birinci grubun oluşmasındaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde pozisyona göre çalışan ile alt kademe yöneticisi için hesaplanan p olasılığı 0.02 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda $p < 0.05$ olduğu için tepe yönetimi kalite felsefesi göre çalışanlar ile alt kademe yöneticileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Tepe yönetimi kalite yönetimi

felsefesindeki pozisyona göre farklılık çalışanlar ve alt kademe yöneticilerinden kaynaklanmaktadır. Bu farklılık oluşmasında çalışanlar alt kademe yöneticilerine göre tepe yönetimi kalite felsefesini daha fazla benimsemeleri etkili olmuştur. Bu durumda araştırmaya katılan şirket temsilcilerinden çalışanlar tepe yönetimi kalite felsefesi yönetimini daha fazla benimsemeleri toplam kalite yönetiminin tepe yönetimi kalite felsefesi boyutunu olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 5.22.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Tepe Yönetimi Kalite Yönetimi Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler

Pozisyonda Geçen Süre	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 ile 5 yıl	15	13.400	3.582	0.925
1 yıldan az	17	9.000	0.000	0.000
10 yıldan fazla	36	11.250	3.467	0.578
6 ile 10 yıl	58	14.862	3.586	0.471
Toplam	126	12.865	3.916	0.349

Araştırma katılan firma temsilcileri çalıştıkları pozisyonda geçen süreye göre tepe yönetimi kalite felsefesi ortalamalar 1 yıldan az olanlar için 9, 1 ile 5 yıl arasında olanlar için 13.4, 6 ile 10 yıl arasında olanlar için 14.862 ve 10 yıldan fazla olanlar içinse 11.250 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.23.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Tepe Yönetimi Kalite Yönetimi Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi

	Pozisyondaki Süre	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05		
			1	2	3
Scheffe(a,b)	1 yıldan az	17	9.000		
	10 yıldan fazla	36	11.250	11.250	
	1 ile 5 yıl	15		13.400	13.400
	6 ile 10 yıl	58			14.862
	p Olasılığı			0.149	0.181

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları pozisyonda geçen süreye göre tepe yönetimi kalite felsefesi için 2 alt grup olmuştur. Bu gruplardan birincisinde 1 yıldan az sürede aynı pozisyonda çalışanlar ve 10 yıldan fazla sürede aynı pozisyonda çalışanlar bulunmaktadır. İkinci grupta 1 ile 5 yıl arasında aynı pozisyonda çalışanlar ile 6 ile 10 yıl arasında aynı pozisyonda çalışanlardan

oluşmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetimin tepe yönetimi felsefesi alt boyutunu daha fazla benimsemiştir. Bu grupların oluşmasında p olasılıklarına bakıldığı zaman ise ikinci grubun oluşmasında gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde post hoc testi sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman aynı pozisyonda çalışma süreleri 1 yıldan az ile 1 ile 5 yıl ve 6 ile 10 yıl grupları için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda tepe yönetimi kalite felsefesi aynı pozisyonda çalışma sürelerine farklılık 1 yıldan az ile 1 ile 5 yıl ve 6 ile 10 yıl gruplarında kaynaklanmaktadır. Bu farklılık oluşmasında 1 ile 5 yıl arasında çalışanlar ve 6 ile 10 yıl arasında çalışan, 1 yıldan az sürede çalışanlara göre tepe yönetimi kalite felsefesini daha fazla benimsemeleri etkili olmuştur. Bu durumda araştırmaya katılanlar çalıştıkları pozisyondaki süreler göre 1 ile 5 yıl arasında çalışanlar ve 6 ile 10 yıl sürede çalışanlar toplam kalite yönetiminin tepe yönetimi kalite felsefesi boyutunu olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 5.24.Firmaların Toplam Kalite Felsefesi Uygulama Sürelerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler

Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresi	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 yıldan az	3	19.000	0.000	0.000
10 yıldan fazla	4	9.000	0.000	0.000
6 ile 10 yıl arası	23	9.826	1.193	0.249
1 ile 5 yıl arası	96	13.563	3.912	0.399
Toplam	126	12.865	3.916	0.349

Araştırmaya katılanların çalıştıkları firmaların toplam kalite felsefesi uygulama sürelerine göre ortalamaları; 1 yıldan az sürede toplam kalite yönetimi uygulayanlar için 19, 1 ile 5 yıl arasında toplam kalite yönetimi uygulayanlar için 13.563, 6 ile 10 arasında toplam kalite yönetimi uygulayanlar için 9.826 ve 10 yıldan fazla sürede toplam kalite yönetimi uygulayanlar için 9 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.25.Firmaların Toplam Kalite Felsefesi Uygulama Sürelerine Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi

	TKY Süre	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	10 yıldan fazla	4	9.000	
	6 ile 10 yıl arası	23	9.826	
	1 ile 5 yıl arası	96	13.563	13.563
	1 yıldan az	3		19.000
	p Olasılığı			0.153

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre 2 alt grup oluşmaktadır. Bu grupların birincisinde 10 yıldan fazla sürede ve 6 ile 10 yıl arasında toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar bulunmaktadır. İkinci grupta ise 1 ile 5 yıl arasında ve 1 yıldan az sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar bulunmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin tepe yönetimi felsefesi alt boyutunu daha fazla benimsemiştir. Bu grupların oluşmasında p olasılıklarına bakıldığı zaman ise birinci grubun oluşmasında gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyine 1 yıldan az ile 6 ile 10 yıl ve 10 yıldan fazla grupları için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süreleri 1 yıldan az ile 6 ile 10 yıl ve 10 yıldan fazla olan gruplara tepe yönetimi kalite felsefesinde değişmektedir. Bu farklılık oluşmasında 1 yıldan az sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar, 6 ile 10 yıl ve 10 yıldan fazla toplam kalite yönetimi uygulayan firmalara göre tepe yönetimi kalite felsefesini daha fazla benimsemeleri etkili olmuştur. % 5 anlam düzeyine 1 ile 5 yıl ve 6 ile 10 yıl grupları için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süreleri 1 ile 5 yıl ve 6 ile 10 yıl olan gruplara tepe yönetimi kalite felsefesinde değişmektedir. Bu farklılık oluşmasında 1 ile 5 yıl az sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar, 6 ile 10 yıldır toplam kalite yönetimi uygulayan firmalara göre tepe yönetimi kalite felsefesini daha fazla benimsemeleri etkili olmuştur. Bu durumda 1 ile 5 yıl az sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar toplam kalite yönetimini tepe yönetimi kalite felsefesi boyutunu olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 5.26.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Betimsel İstatistikler

Teknoloji Yapısı	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Özel	2	14.000	0.000	0.000
Knowhow	10	18.000	0.000	0.000
Patent	11	11.364	4.342	1.309
Franchasing	26	12.154	3.791	0.744
Ticari Marka	77	12.623	3.735	0.426
Toplam	126	12.865	3.916	0.349

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların kullandıkları teknolojilere göre tepe yönetimi kalite felsefesi için ortalamalar; patent kullanan firmalarda 11.364, knowhow kullanan firmalarda 18, ticari marka kullananlarda 12.623, franchasing kullanan firmalarda 12.154 ve özel teknoloji kullanan firmalarda ise 14 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.27.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Tepe Yönetimi Kalite Felsefesi İçin Homojen Örneklem Testi

	Teknoloji Yapısı	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	Patent	11	11.364	
	Franchasing	26	12.154	12.154
	Ticari Marka	77	12.623	12.623
	Özel	2	14.000	14.000
	Knowhow	10		18.000
	p Olasılığı			0.779

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların kullandıkları teknolojilere göre tepe yönetimi kalite felsefesi için 2 alt grup vardır. Bu gruplardan birincisinde patent, franchasing, ticari marka ve özel teknoloji yapısı kullanan firmalar bulunmaktadır. İkinci grupta ise knowhow teknoloji yapısını kullanan firmalar bulunmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetimin tepe yönetimi felsefesi alt boyutunu daha fazla benimsemiştir. Bu grupların oluşmasında p olasılıklarına bakıldığı zaman ise birinci grubun oluşmasında gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde çoklu karşılaştırma testinin sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman teknoloji yapısı olarak patent ve knowhow kullanan firmalar için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalar patent kullanan firmalar göre daha fazla tepe yönetimi kalite felsefesini benimsemeleri bu farklılığın oluşmasına neden olmuştur. % 5 anlam düzeyinde çoklu karşılaştırma testinin sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman teknoloji yapısı olarak knowhow ve ticari marka ile franchasing kullanan firmalar için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalar ticari marka ile franchasing kullanan firmalar göre daha fazla tepe yönetimi kalite felsefesini benimsemeleri bu farklılığın oluşmasına neden olmuştur. Buna göre knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalar toplam kalite yönetimini tepe yönetimi kalite felsefesi boyutunu olumlu yönde etkilemektedir.

5.2. Maliyet Düşürme Faktörü İçin Hipotez Testleri

H_0 : Maliyet düşürme şirket statüsüne göre farklılık göstermez.

H_{2A} : Maliyet düşürme şirket statüsüne göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.28.Şirket Statüsüne Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	16,677	2	123	0,000

% 5 anlam düzeyinde şirketlerin statüsüne göre maliyet düşürme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.29.Şirket Statüsüne Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	5,803	2	0,055

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 5.803 ve p olasılığı 0.055 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{2A} hipotezi red edilecektir. Maliyet düşürme şirket statüsüne göre maliyet düşürme istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_0 : Maliyet düşürme eğitim düzeyine göre farklılık göstermez.

H_{2B} : Maliyet düşürme eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.30.Eğitim Düzeyine Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	7.010	3	122	0.000

% 5 anlam düzeyinde eğitim düzeyine göre maliyet düşürme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.31.Eğitim Düzeyine Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	50.979	3	0.000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 50.979 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{2B} hipotezi kabul edilecektir. Eğitim düzeylerine göre maliyet düşürme istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Maliyet düşürme cinsiyete göre farklılık göstermez.

H_{2C}: Maliyet düşürme cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.32.Cinsiyetlere Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Varyansların homojenliği için levene testi	
	F İstatistiği	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	23,310	0,000

% 5 anlam düzeyinde cinsiyetlere göre maliyet düşürme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden iki bağımsız örneklem t testi (t testi) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden mann whitney u testi kullanılacaktır.

Tablo 5.33.Cinsiyetlere Göre Maliyet Düşürme İçin Mann Whitney U Testi

Faktörler	Mann Whitney U Testi		
	U istatistiği	Z Değeri	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	1303.5	-2,413	0,016

Test sonuçlarında hesaplanan mann whitney u istatistiği 1303.5 ve p olasılığı 0.016 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{2C} hipotezi kabul edilir. Maliyet düşürme cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Maliyet düşürme pozisyona göre farklılık göstermez.

H_{2D}: Maliyet düşürme pozisyona göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.34.Pozisyona Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	6,807	3	116	0,000

% 5 anlam düzeyinde pozisyona göre maliyet düşürme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.35.Pozisyona Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	16,566	3	0,001

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 16.566 ve p olasılığı 0.001 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{2D} hipotezi red edilemez. Maliyet düşürme pozisyona göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Maliyet düşürme pozisyonundaki geçen süreye göre farklılık göstermez.

H_{2E} : Maliyet düşürme pozisyonundaki geçen süreye göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.36.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	13,113	3	122	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma çalışanlarının çalıştıkları pozisyonda geçen süreye göre maliyet düşürme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.37.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	19,108	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 19.108 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{2E} hipotezi red edilemez. Maliyet düşürme pozisyonundaki geçen süreye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Maliyet düşürme firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermez.

H_{2F} : Maliyet düşürme firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.38.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	3,187	3	120	0,026

% 5 anlam düzeyinde firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre maliyet düşürme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.39.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	9,582	3	0,022

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 9.582 ve p olasılığı 0.022 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{2F} hipotezi red edilemez. Maliyet düşürme firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Maliyet düşürme firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermez.

H_{2G} : Maliyet düşürme firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.40.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	8,482	4	121	0,000

% 5 anlam düzeyinde firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre maliyet düşürme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.41.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	44,415	4	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 44.415 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{2G} hipotezi red edilemez. Maliyet düşürme firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Maliyet düşürme toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermez.

H_{2H}: Maliyet düşürme toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.42. Toplam Kalite Yönetimine Göre Maliyet Düşürme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	7,092	2	123	0,001

% 5 anlam düzeyinde toplam kalite yönetimine göre maliyet düşürme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.43. Toplam Kalite Yönetimine Göre Maliyet Düşürme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Maliyet Düşürme	7,824	2	0,020

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 7.824 ve p olasılığı 0.002 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{2H} hipotezi red edilemez. Maliyet düşürme toplam kalite yönetimine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir

Tablo 5.44. Eğitim Düzeyine Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler

Eğitim	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Yüksek Lisans	7	4.000	0.000	0.000
İlköğretim	21	13.143	3.395	0.741
Lisans	39	6.846	2.183	0.350
Lise	59	7.814	3.159	0.411
Toplam	126	8.190	3.696	0.329

Araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre maliyet düşürme için ortalamaları; ilköğretim olan için 13.143, lisans olanlar için 6.846, lise olanlar 7.814 ve yüksek lisans olanlar için ise 4 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.45.Eğitim Düzeyine Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi

	Eğitim Düzeyi	TKY Süre	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05		
				1	2	3
Scheffe (a,b)	Yüksek Lisans	7		4.000		
	Lisans	39		6.846		
	Lise	59		7.814		
	İlköğretim	21			13.143	13.143
	P Olasılığı		1.000		0.804	1.000

Araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre maliyet düşürme için 3 alt grup oluşmuştur. Bu alt grupların birincisinde yüksek lisans mezunları, ikincisinde lisans ve lise mezunu firma temsilcileri bulunmaktadır. Üçüncü grupta ise ilk öğretim mezunu firma temsilcileri bulunmaktadır. Bu durumda ilk öğretim mezunu firma temsilcileri kendi içinde 2 ayrı gruplaşma göstermektedir. Bu gruplardan üçüncü grup toplam kalite yönetimin maliyet düşürme alt boyutunu daha fazla benimsemiştir. Bu grupların oluşmasında p olasılıklarına bakıldığı zaman ise ikinci grubun oluşmasında gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde ilköğretim ile diğer eğitim düzeyleri, lise ise yüksek lisans eğitim düzeyleri için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda maliyet düşürme faktöründeki farklılıklar ilköğretim ile diğer eğitim düzeyleri göre maliyet düşürmeyi daha fazla benimsemelerinden, lise ise yüksek lisans eğitim düzeyleri göre maliyet düşürmeyi daha fazla benimsemelerinden kaynaklanmaktadır. Buna göre ilk öğretim düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri toplam kalite felsefesinin maliyet düşürme boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.46.Pozisyona Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler

Pozisyon	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Yönetici	17	6.647	1.618	0.392
Alt Kademe Yöneticisi	18	6.556	3.729	0.879
Girişimci Tepe Yönetici	30	7.433	2.192	0.400
Çalışan	61	9.475	4.249	0.544
Toplam	126	8.190	3.696	0.329

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonlara göre maliyet düşürme için ortalamalar; girişimci tepe yönetici için 7.433, yönetici olanlar için 6.647, alt kademe yöneticileri için 6.556 ve çalışanlar için 9.475 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.47.Pozisyona Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi

	Pozisyon	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	Alt Kademe Yöneticisi	18	6.556	
	Yönetici	17	6.647	6.647
	Girişimci Tepe Yönetici	30	7.433	7.433
	Çalışan	61		9.475
	p Olasılığı		0.858	0.052

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonlarına göre maliyet düşürme için 2 alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisince alt kademe yönetici, yönetici ve girişimci tepe yöneticileri bulunmaktadır. İkinci grupta ise çalışanlar bulunmaktadır. İkinci grup toplam kalite yönetiminin maliyet düşürme alt boyutunu daha fazla benimsemiştir. P olasılıklarına bakıldığı zaman araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonlarına göre maliyet düşürme için oluşturan iki grup alt gruptan birinci grupta daha anlamlı bir gruplaşma vardır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman çalışan ile alt kademe yöneticisi ve çalışan ile yönetici arasındaki olasılıklar 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda pozisyona göre maliyet düşürmedeki farklılık çalışan ile alt kademe yöneticisi ve çalışan ile yönetici pozisyonlarından kaynaklanmaktadır.

Bu farklılığın oluşmasında çalışanların alt kademe yöneticilerine göre fazla maliyet düşürmeyi benimsemeleri neden olmaktadır. Buna göre firma temsilcilerinden çalışan pozisyonunda olanlar firma temsilcileri toplam kalite felsefesinin maliyet düşürme boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.48.Pozisyondaki Geçen Süreye Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler

Pozisyondaki geçen süre	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 ile 5 yıl	15	8.133	3.603	0.930
1 yıldan az	17	5.235	0.562	0.136
10 yıldan fazla	36	7.278	2.237	0.373
6 ile 10 yıl	58	9.638	4.283	0.562
Toplam	126	8.190	3.696	0.329

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonda geçen süreye göre maliyet düşürme için ortalamalar; 1 yıldan az sürede 5.235, 1 ile 5 yıl arasındaki sürede 8.133, 6 ile 10 yıl arasındaki sürede 9.638 ve 10 yıldan fazla sürede aynı pozisyonda çalışanlar için 7.278 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.49.Pozisyondaki Geçen Süreye Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi

	Pozisyondaki Süre	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	1 yıldan az	17	5.235	
	10 yıldan fazla	36	7.278	7.278
	1 ile 5 yıl	15		8.133
	6 ile 10 yıl	58		9.638
	p olasılığı		0.242	0.135

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonda geçen süreler göre maliyet düşürme için 2 alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisinde 1 yıldan az sürede aynı pozisyonda çalışanlardan oluşmaktadır. İkinci grupta ise 1 yıldan fazla, 1 ile 5 yıl arasında ve 6 ile 10 yıl arasında aynı pozisyonda çalışanlardan oluşmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup maliyet düşürme ölçeğini daha fazla benimsemiştir. P olasılıklarına göre bu gruplardaki grupların oluşmasında en anlamlı grup birinci gruptur.

% 5 anlam düzeyinde pozisyonda geçen süreyi için 1 yıldan az ile 6 ile 10 yıl arası ve 6 ile 10 yıl ve 10 yıldan fazla sürede çalışanları için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda pozisyonda geçen süreye göre 1 yıldan az olanlar, aynı pozisyonda 6 ile 10 yıl arası olanlara göre az maliyet düşürmeyi benimsemeleri ve 6 ile 10 yıl süredir aynı pozisyonda olanlar 10 yıldan fazla sürede çalışanlara göre daha fazla maliyet düşürmeyi benimsemeler farklılığa neden olmaktadır. Buna göre aynı pozisyonda 1 yıldan az sürede çalışanlar ile 6 ile 10 yıl arası aynı pozisyonda çalışan firma temsilcileri toplam kalite felsefesinin maliyet düşürme boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.50.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler

Toplam Kalite Yönetimi Uygulanma Süresi	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 yıldan az	3	10.000	0.000	0.000
10 yıldan fazla	4	5.750	0.500	0.250
6 ile 10 yıl arası	23	6.565	2.643	0.551
1 ile 5 yıl arası	96	8.625	3.894	0.397
Toplam	126	8.190	3.696	0.329

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre maliyet düşürme için ortalamaları; 1 yıldan az süre için 10, 1 ile 5 yıl arası için 8.625, 6 ile 10 yıl arası için 6.565, 10 yıldan fazla olanlar için 5.750 olarak hesaplanmıştır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığında bütün alt gruplar için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den büyük çıkmıştır. Bu durumda firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre maliyet düşürme genel maliyet düşürmeden farklıdır. Farklılık grup içinden kaynaklanmamaktadır. Gruplar arasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 5.51.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler

THY Uygulama Süresi	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Özel	2	8.000	0.000	0.000
Knowhow	10	16.000	0.000	0.000
Patent	11	4.909	1.578	0.476
Franchasing	26	9.654	4.029	0.790
Ticari Marka	77	7.156	2.323	0.265
Toplam	126	8.190	3.696	0.329

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre maliyet düşürme için ortalamalar; patent için 4.909, knowhow için 16, ticari marka için 7.156, franchasing için 9.654 ve özel için 8 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.52.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi

	Teknoloji Yapısı	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05		
			1	2	3
Scheffe(a,b)	Patent	11	4.909		
	Ticari Marka	77	7.156	7.156	
	Özel	2	8.000	8.000	
	Franchasing	26		9.654	
	Knowhow	10			16.00
	P Olasılığı			0.333	0.556

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre maliyet düşürme için 3 alt grup oluşmaktadır. Bu gruplardan birincisinde patent teknoloji yapısı kullananlardan oluşmaktadır. İkinci grupta ise ticari marka, özel ve franchasing teknoloji yapısı kullanan firmalar bulunmaktadır. Üçüncü grupta ise knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalardan oluşmaktadır. P olasılıklarına göre grupların anlamlılığı ise en anlamlı olan grup üçüncü grup, ikinci anlamlı grup ise ikinci gruptur.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman, firmaların teknoloji yapıları patent ile knowhow ve diğer teknoloji yapıları ile franchasing ve patent, ticari marka,için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda patent teknoloji yapısı kullanan firmaların daha düşük

maliyet düşürmeyi benimsemeleri ile knowhow teknoloji yapısı kullanan firmaların daha düşük maliyet düşürmeyi benimsemeleri ve ticari marka teknoloji yapıları kullanılan firmaların daha düşük maliyet düşürmeyi benimsemeleri farklılığa neden olmuştur.

Tablo 5.53.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Maliyet Düşürme İçin Betimsel İstatistikler

TKY Yapısı	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Altı Sigma	11	11.545	5.222	1.575
Kısıt Teorisi	14	6.857	4.258	1.138
Yalın	101	8.010	3.236	0.322
Toplam	126	8.190	3.696	0.329

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimine göre ortalamalar; altı sigma uygulayan firmalar için 11.545, kısıt teorisi kullananlar için 6.857 ve yalın kalite yönetimi kullananlar için ise 8.010 olarak hesaplanmıştır

Tablo 5.54.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Maliyet Düşürme İçin Homojen Örneklem Testi

	TKY Hangisi	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	Kısıt Teorisi	14	6.857	
	Yalın	101	8.010	
	Altı Sigma	11		11.545
	p Olasılığı		0.634	1.000

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimine göre 2 alt grup oluşmaktadır. Bu alt grupların birincisinde kısıt teorisi ve yalın kalite yönetimi kullananlardan oluşmaktadır. İkinci grup ise altı sigma kalite yönetimi uygulayan firmalardan oluşmaktadır. P olasılıklarına göre bu gruptan anlamlı olan birinci olan grup daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman, altı sigma ile kısıt teorisi ve altı sigma ile yalın toplam kalite yönetimi için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda altı sigma ile kısıt teorisi ve altı

sigma ile yalın toplam kalite yönetimi kullanan firmalar maliyet düşürme faktöründe farklılığa neden olmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında altı sigma toplam kalite yönetimi kullanan firmaların diğer firmalara göre daha yüksek maliyet düşürmeyi benimsemeleri neden olmuştur. Buna göre altı sigma kullanan firmalar toplam kalite felsefesinin maliyet düşürme boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

5.3. Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Hipotez Testleri

H_0 : Ekiplerin oluşturulması faktörü şirketlerin statüsüne göre farklılık göstermez.

H_{3A} : Ekiplerin oluşturulması faktörü şirketlerin statüsüne göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.55 Şirketlerin Statüsüne Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	9,070	2	123	0,000

% 5 anlam düzeyinde şirketlerin statüsüne göre ekiplerin oluşturulması için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.56. Şirketlerin Statüsüne Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	2,084	2	0,353

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 2.084 ve p olasılığı 0.353 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{3A} hipotezi red edilecektir. Ekiplerin oluşturulması faktörü şirketlerin statüsüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H₀: Ekiplerin oluşturulması faktörü eğitim düzeyine göre farklılık göstermez.

H_{3B}: Ekiplerin oluşturulması faktörü eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.57.Eğitim Düzeylerine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	6,226	3	122	0,001

% 5 anlam düzeyinde eğitim düzeylerine göre ekiplerin oluşturulması için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.58.Eğitim Düzeylerine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	43,369	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 43.369 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{3B} hipotezi kabul edilecektir. Ekiplerin oluşturulması faktörü eğitim düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Ekiplerin oluşturulması faktörü cinsiyete göre farklılık göstermez.

H_{3C}: Ekiplerin oluşturulması faktörü cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.59.Cinsiyetlere Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Varyansların homojenliği için levene testi	
	F İstatistiği	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	6,849	0,010

% 5 anlam düzeyinde cinsiyetlere göre ekiplerin oluşturulması için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden iki bağımsız örneklem t testi (t testi) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden mann whitney u testi kullanılacaktır.

Tablo 5.60.Cinsiyetlere Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Mann Whitney U Testi

Faktörler	Mann Whitney U Testi		
	U istatistiği	Z Değeri	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	1560	-1,084	0,278

Test sonuçlarında hesaplanan mann whitney u istatistiği 1.56 ve p olasılığı 0.278 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{3C} hipotezi red edilecektir. Ekiplerin oluşturulması faktörü cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_0 : Ekiplerin oluşturulması faktörü pozisyona göre farklılık göstermez.

H_{3D} : Ekiplerin oluşturulması faktörü pozisyona göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.61.Pozisyona Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	7,361	3	116	0,000

% 5 anlam düzeyinde pozisyona göre ekiplerin oluşturulması için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.62.Pozisyona Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	11,813	3	0,008

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 11.813 ve p olasılığı 0.008 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{3D} hipotezi kabul edilecektir. Ekiplerin oluşturulması faktörü pozisyona göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Ekiplerin oluşturulması faktörü pozisyonda geçen süreye göre farklılık göstermez.

H_{3E} : Ekiplerin oluşturulması faktörü pozisyonda geçen süreye göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.63.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	4,167	3	122	0,008

% 5 anlam düzeyinde pozisyonda geçen süreye göre ekiplerin oluşturulması için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.64.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	26,310	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 26.310 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{3E} hipotezi kabul edilecektir. Ekiplerin oluşturulması faktörü pozisyonda geçen süreye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Ekiplerin oluşturulması faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermez.

H_{3F} : Ekiplerin oluşturulması faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermektedir.

5.65.Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	3,400	3	120	0,020

% 5 anlam düzeyinde toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre ekiplerin oluşturulması için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

5.66.Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	12,773	3	0,005

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 12.773 ve p olasılığı 0.005 olarak bulunmuştur. Hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda %

5 anlam düzeyinde H_{3F} hipotezi kabul edilecektir. Ekiplerin oluşturulması faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Ekiplerin oluşturulması faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermez.

H_{3G} : Ekiplerin oluşturulması faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.67.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	6,715	4	121	0,000

% 5 anlam düzeyinde firmaların kullandığı teknoloji yapısına göre ekiplerin oluşturulması için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.68.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	28,296	4	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 28.296 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{3G} hipotezi kabul edilecektir. Ekiplerin oluşturulması faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Ekiplerin oluşturulması faktörü toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermez.

H_{3H}: Ekiplerin oluşturulması faktörü toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.69. Toplam Kalite Yönetimine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	1,231	2	123	0,296

% 5 anlam düzeyinde toplam kalite yönetimine göre ekiplerin oluşturulması için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den büyük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılandığı tek yönlü varyans analizi kullanılacaktır.

Tablo 5.70. Toplam Kalite Yönetimine Göre Ekiplerin Oluşturulması İçin Tek Yönlü Varyans Analizi

Faktörler		Kareli Toplamlar	Serbestlik Derecesi	Kareli Ortalamalar	F İstatistiği	p Olasılığı
Ekiplerinin oluşturulması	Gruplar arası	0,060	2	0,030	0,010	0,990
	Gruplar içi	376,766	123	3,063		
	Toplam	376,825	125			

Test sonuçlarında hesaplanan f istatistiği 0.010 ve p olasılığı 0.990 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{3H} hipotezi red edilecektir. Tepe yönetimi kalite felsefesi toplam kalite yönetimine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 5.71.Eğitim Düzeyine Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

Eğitim Düzeyi	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Yüksek Lisans	7	5.000	0.000	0.000
İlköğretim	21	8.095	1.375	0.300
Lisans	39	5.615	1.756	0.281
Lise	59	5.288	1.246	0.162
Toplam	126	5.841	1.736	0.155

Araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre ekiplerin oluşturulmasında için ortalamalar; ilköğretim için 8.095, lisans için 5.615, lise için 5.288 ve yüksek lisans için 5 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.72.Eğitim Düzeyine Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Eğitim Düzeyleri	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	Yüksek Lisans	7	5.000	
	Lise	59	5.288	
	Lisans	39	5.615	
	İlköğretim	21		8.095
	p Olasılığı			0.656

Araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre ekiplerin oluşturulmasında 2 alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisinde yüksek lisans, lise, ve lisans düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri bulunmaktadır. İkinci grupta ise ilköğretim eğitim düzeyinde firma temsilcileri bulunmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup ekiplerin oluşturulması alt boyutunu daha fazla benimsemiştir. Bu grupların p olasılıklarına göre anlamlılıklarına bakıldığı zaman ikinci grupta daha anlamlı bir gruplaşma bulunmaktadır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirmesi yapıldığı zaman, eğitim düzeyleri ilköğretim olan firma çalışanları ile diğer eğitim seviyesindeki çalışanlar için hesaplanan p olasılık değerı 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda eğitim düzeyindeki ekiplerin oluşturulması faktöründeki farklılık ilköğretim olan

firma çalışanları ile diğer eğitim seviyesindeki eğitim düzeyleri olan firma çalışanlarından kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında ilköğretim mezunu firma temsilcilerinin diğer eğitim düzeyindeki firma temsilcilerine göre daha fazla ekiplerin oluşturulmasını benimsemeleri neden olmaktadır. Buna göre ilk öğretim düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri firma temsilcileri toplam kalite felsefesinin ekiplerin oluşturulması boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.73.Pozisyona Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Yönetici	17	6.235	2.107	0.511
Alt Kademe Yöneticisi	18	5.000	1.680	0.396
Girişimci Tepe Yönetici	30	5.400	0.563	0.103
Çalışan	61	6.197	1.913	0.245
Toplam	126	5.841	1.736	0.155

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonlarına göre ekiplerin oluşturulması için ortalamalar: girişimci tepe yönetici için 5.4, yöneticiler için 6.235, alt kademe yöneticileri için 5 ve çalışanlar için 6.197 olarak hesaplanmıştır

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman, bütün pozisyonlardaki alt gruplar için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den büyük çıkmıştır. Bu durumda pozisyondaki farklılık pozisyonların kendi aralarından göre değil, pozisyonların genel ortalaması ekiplerin oluşturulması faktöründen farklı olduğu için farklılığa neden olmaktadır. Bu farklılık gruplar arasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 5.74.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

Pozisyonda Geçen Süreye Göre	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 ile 5 yıl	15	6.133	2.386	0.616
1 yıldan az	17	4.588	0.939	0.228
10 yıldan fazla	36	5.222	1.124	0.187
6 ile 10 yıl	58	6.517	1.729	0.227
Toplam	126	5.841	1.736	0.155

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonda geçen süreye göre ekiplerin oluşturulması için ortalamalar; 1 yıldan az süre için 4.588, 1 ile 5 yıl arasında olanlar için 6.133, 6 ile 10 yıl arasında olanlar için 6.517 ve 10 yıldan fazla olanlar için 5.222 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.75.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Pozisyondaki Geçen Süre	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	1 yıldan az	17	4.588	
	10 yıldan fazla	36	5.222	5.222
	1 ile 5 yıl	15		6.133
	6 ile 10 yıl	58		6.517
	p olasılıkları		0.602	0.056

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonda geçen süreye göre ekiplerin oluşturulmasında 2 alt grup oluşmaktadır. Bu alt grupların birincisinde 1 yıldan az sürede aynı pozisyonda çalışanlardan oluşmaktadır. İkinci grupta ise 10 yıldan fazla, 1 ile 5 yıldan fazla, 6 ile 10 yıl arasında aynı pozisyonda çalışanlardan oluşmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin ekiplerin oluşturulması alt boyutunu daha fazla benimsemişlerdir. Ama bu grupların p olasılıklarına göre birinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman 1 yıldan az ve 6 ile 10 yıl, 6 ile 10 yıl ve 10 yıldan fazla sürede aynı pozisyonda çalışanların için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda aynı pozisyonda geçen süreye göre ekiplerin oluşturulması için farklılık 1

yıldan az ve 6 ile 10 yıl olanlara göre daha az, 6 ile 10 yıl ve 10 yıldan fazla sürede aynı pozisyonda çalışanlara göre daha az maliyet düşürmeyi benimsediklerinden kaynaklanmaktadır. Buna göre 1 yıldan az sürede aynı pozisyonda çalışanlar ile 6 ile 10 yıldır aynı pozisyonda çalışan firma temsilcileri toplam kalite felsefesinin ekiplerin oluşturulması boyutunu olumsuz yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.76. Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

TKY uygulama süresi	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 yıldan az	3	8.000	0.000	0.000
10 yıldan fazla	4	4.000	0.000	0.000
6 ile 10 yıl arası	23	5.478	1.238	0.258
1 ile 5 yıl arası	96	5.938	1.811	0.185
Toplam	126	5.841	1.736	0.155

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimi sürelerine göre ekiplerin oluşturulması için ortalamalar; 1 yıldan az süre için 8, 1 ile 5 yıl arasında olanlar için 5.938, 6 ile 10 yıl arasında olanlar için 5.478 ve 10 yıldan fazla olanlar için 4 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.77. Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Süresine Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	TKY Süre	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	10 yıldan fazla	4	4.000	
	6 ile 10 yıl arası	23	5.478	5.478
	1 ile 5 yıl arası	96	5.938	5.938
	1 yıldan az	3		8.000
	p Olasılığı			0.250

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimi sürelerine göre 2 alt grup oluşmuştur. Bu gruplardan birincisinde 10 yıldan fazla sürede, 6 ile 10 yıl arasında ve 1 ile 5 yıl arasında toplam kalite yönetimi uygulayan firmalardan oluşmaktadır. İkinci grup ise 1 yıldan az sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalardan oluşmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin ekiplerin oluşturulması alt boyutunu daha fazla

benimsemiştir. Bu grupların oluşmasında anlamlılıkları için p olasılıklarına bakıldığı zaman birinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman 1 yıldan az ile 10 yıldan fazla sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar için hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre ekiplerin oluşturulması faktöründeki farklılık 1 yıldan az ile 10 yıldan fazla sürede toplam kalite yönetimi uygulayanlara göre daha fazla ekiplerin oluşturulmasını benimsedikleri için farklılık olmuşlardır. Buna göre 1 yıldan az süredir toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar toplam kalite felsefesinin ekiplerin oluşturulması boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.78.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Özel	2	5.000	0.000	0.000
Knowhow	10	8.000	0.000	0.000
Patent	11	5.909	2.548	0.768
Franchasing	26	6.423	1.901	0.373
Ticari Marka	77	5.377	1.396	0.159
Toplam	126	5.841	1.736	0.155

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların uyguladıkları teknoloji yapısına göre ortalamaları; patent için 5.909, knowhow için 8, ticari marka için 5.377, franchasing için 6.423 ve özel teknoloji yapısı kullanan firmalar için ise 5 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.79.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Ekiplerin Oluşturulması Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Teknoloji Yapısı	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	Özel	2	5.000	
	Ticari Marka	77	5.377	5.377
	Patent	11	5.909	5.909
	Franchasing	26	6.423	6.423
	Knowhow	10		8.000
	p Olasılığı			0.607

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların uyguladıkları teknoloji yapısına göre 2 alt grup oluşmuştur. Bu gruplardan birincisinde özel, ticari marka, patent ve franchising teknoloji markası kullanan firmalardan oluşmaktadır. İkinci grupta ise knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalardan oluşmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin ekiplerin oluşturulması boyutunu daha fazla benimsemelerine rağmen p olasılıkları göre birinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman ticari marka ile knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalar için hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre ekiplerin oluşturulması faktöründeki farklılık ticari marka ile knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalarda göre daha az benimsemelerinden kaynaklanmaktadır.

5.4. Problem Çözme Faktörü İçin Hipotez Testleri

H₀: Problem çözme faktörü şirketlerin statüsüne göre farklılık göstermez.

H_{4A}: Problem çözme faktörü şirketlerin statüsüne göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.80.Şirketlerin Statüsüne Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Problem Çözme	8,149	2	123	0,000

% 5 anlam düzeyinde şirketlerin statüsüne göre problem çözme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.81.Şirketlerin Statüsüne Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Problem Çözme	1,264	2	0,532

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 1.264 ve p olasılığı 0.532 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{4A} hipotezi red edilecektir. Problem çözme faktörü şirketlerin statüsüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_0 : Problem çözme faktörü eğitim düzeyine göre farklılık göstermez.

H_{4B} : Problem çözme faktörü eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.82.Eğitim Düzeyine Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Problem Çözme	3,273	3	122	0,024

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin eğitim düzeylerine göre problem çözme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.83.Eğitim Düzeyine Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Problem Çözme	43,183	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 43.183 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{4B} hipotezi kabul edilecektir. Problem çözme faktörü eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Problem çözme faktörü cinsiyete göre farklılık göstermez.

H_{4C}: Problem çözme faktörü cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.84.Cinsiyete Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Varyansların homojenliği için levene testi	
	F İstatistiği	p Olasılığı
Problem çözme	13,191	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin cinsiyetlerine göre problem çözme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden iki bağımsız örneklem t testi (t testi) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden mann whitney u testi kullanılacaktır.

Tablo 5.85.Cinsiyete Göre Problem Çözme İçin Mann Whitney U Testi

Faktörler	Mann Whitney U Testi		
	U istatistiği	Z Değeri	p Olasılığı
Problem çözme	1152,5	-3,254	0,001

Test sonuçlarında hesaplanan mann whitney u istatistiği 1152,5 ve p olasılığı 0.001 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{1C} hipotezi kabul edilecektir. Problem çözme faktörü cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H₀: Problem çözme faktörü pozisyona göre farklılık göstermez.

H_{4D}: Problem çözme faktörü pozisyona göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.86.Pozisyona Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Problem çözme	6,066	3	116	0,001

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin pozisyonlarına göre problem çözme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.87.Pozisyona Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Problem çözme	2,636	3	0,451

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 2.636 ve p olasılığı 0.451 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{4D} hipotezi red edilecektir. Problem çözme faktörü pozisyona göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_0 : Problem çözme faktörü pozisyonda geçen süreye göre farklılık göstermez.

H_{4E} : Problem çözme faktörü pozisyonda geçen süreye göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.88.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Problem çözme	4,581	3	122	0,004

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları pozisyonlarda geçen süreye göre problem çözme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek

yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.89.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Problem çözme	22,551	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 22.551 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{4E} hipotezi kabul edilecektir. Problem çözme faktörü pozisyonda geçen süreye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Problem çözme faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermez.

H_{4F} : Problem çözme faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.90.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Problem çözme	4,509	3	120	0,005

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre problem çözme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.91.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Problem çözme	17,009	3	0,001

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 17.009 ve p olasılığı 0.001 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{4F} hipotezi kabul edilecektir. Problem çözme faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Problem çözme faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermez.

H_{4G} : Problem çözme faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.92.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Problem çözme	2,930	4	121	0,024

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre problem çözme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için parametrik olmayan testlerden kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.93.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Problem Çözme İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Problem çözme	27,184	4	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 27.184 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{4G} hipotezi kabul edilecektir. Problem çözme faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_0 : Problem çözme faktörü toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermez.

H_{4H} : Problem çözme faktörü toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.94. Toplam Kalite Yönetimine Göre Problem Çözme İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Problem çözme	1,038	2	123	0,357

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimine göre problem çözme için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den büyük ($p > 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılandığı için tek yönlü varyans analizi kullanılacaktır.

Tablo 5.95. Toplam Kalite Yönetimine Göre Problem Çözme İçin Tek Yönlü Varyans Analizi

Faktörler		Kareli Toplamlar	Serbestlik Derecesi	Kareli Ortalamalar	F istatistiği	p Olasılığı
Problem çözme	Gruplar arası	2,270	2	1,135	0,482	0,619
	Gruplar içi	289,698	123	2,355		
	Toplam	291,968	125			

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 0.482 ve p olasılığı 0.619 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{4H} hipotezi red edilecektir. Problem çözme faktörü toplam kalite yönetimine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 5.96.Eğitim Düzeyine Göre Problem Çözme Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

Eğitim Düzeyi	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Yüksek Lisans	7	7.000	0.000	0.000
İlköğretim	21	7.762	1.300	0.284
Lisans	39	5.410	1.517	0.243
Lise	59	5.915	1.222	0.159
Toplam	126	6.127	1.528	0.136

Araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre problem çözme için ortalamaları; ilköğretim için 7.762, lisans için 5.410, lise için 5.915, yüksek lisans için 7 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.97.Eğitim Düzeyine Göre Problem Çözme Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Eğitim Düzeyi	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05		
			1	2	3
Scheffe(a,b)	Lisans	39	5.410		
	Lise	59	5.915	5.915	
	Yüksek Lisans	7		7.000	7.000
	İlköğretim	21			7.762
	p Olasılığı			0.733	0.121

Araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre problem çözme için 2 alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisinde lisans ve lise düzeyinde firma temsilcileri, ikincisinde yüksek lisans ve ilköğretim düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri bulunmaktadır. Bu gruplardan toplam kalite yönetiminin problem çözme alt boyutunu en fazla benimseyen grup ikinci gruptur. Bu grupların oluşmasında anlamlılıkları için p olasılıklarına bakıldığı zaman en anlamlı gruplaşma birinci grupta olmaktadır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman ilköğretim ile lisans ve lise arasındaki, lisans ile yüksek lisans eğitim düzeyleri için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Eğitim düzeyine göre problem çözme faktöründeki farklılık ilköğretim ile lisans ve lise arasındaki, lisans ile yüksek lisans eğitim düzeylerindeki firma temsilcilerinden kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın

oluşmasında ilköğretim düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri ile lisans ve lise düzeyinde eğitimi olanlara göre daha fazla problem çözmeyi benimsemeleri ve lisans ile yüksek lisans eğitim düzeylerindeki firma temsilcilerinin daha az problem çözmeyi benimsemeleri neden olmuştur. Buna göre ilk öğretim ve lisans düzeyindeki firma temsilcileri toplam kalite felsefesinin problem çözme boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.98.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Problem Çözme Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 ile 5 yıl	15	6.400	1.957	0.505
1 yıldan az	17	4.765	0.562	0.136
10 yıldan fazla	36	6.111	1.489	0.248
6 ile 10 yıl	58	6.466	1.429	0.188
Toplam	126	6.127	1.528	0.136

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonda geçen süreye göre problem çözme için ortalamalar; 1 yıldan az süre için 4.765, 1 ile 5 yıl arası için 6.4, 6 ile 10 yıl arası için 6.466, 10 yıldan fazla sürede aynı pozisyonda çalışanlar için 6.111 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.99.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Problem Çözme Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Pozisyondaki Süre	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	1 yıldan az	17	4.765	
	10 yıldan fazla	36		6.111
	1 ile 5 yıl	15		6.400
	6 ile 10 yıl	58		6.466
	p Olasılığı			1.000

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonda geçen süreye göre problem çözme için 2 alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisi 1 yıldan az sürede aynı pozisyonda çalışanlardan oluşmaktadır. İkinci grup ise 10 yıldan fazla, 1 ile 5 yıl arasında, 6 ile 10 yıl arasında aynı pozisyonda çalışanlardan oluşmaktadır. Bu gruplar arasında ikinci grup toplam kalite yönetiminin problem çözme alt boyutunu

daha fazla benimsemiştir. P olasılıklarına göre birinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman 1 yıldan az sürede aynı pozisyonda çalışanlar ile diğer çalışanlar arasında hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda pozisyonda geçen süreye göre problem çözme faktöründeki farklılık 1 yıldan az sürede aynı pozisyonda çalışanlardan kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında 1 yıldan az sürede aynı pozisyonda çalışanların diğer sürelerde çalışanlar göre daha az problem çözmeyi benimsemeleri neden olmuştur. Buna göre aynı pozisyonda 1 yıldan az sürede çalışan firma temsilcileri toplam kalite felsefesinin ekiplerin oluşturulması boyutunu olumsuz yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.100.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Problem Çözme Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 yıldan az	3	9.000	0.000	0.000
10 yıldan fazla	4	4.000	0.000	0.000
6 ile 10 yıl arası	23	6.217	1.808	0.377
1 ile 5 yıl arası	96	6.104	1.365	0.139
Toplam	126	6.127	1.528	0.136

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimi sürelerine göre problem çözme için ortalamalar; 1 yıldan az olanlar firmalar için 9, 1 ile 5 yıl arasında olan firmalar için 6.104, 6 ile 10 yıl arasında olan firmalar için 6.217 ve 10 yıldan fazla olan firmalar için ise 4 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.101.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Problem Çözme Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	TKY Süre	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	10 yıldan fazla	4	4.000	
	1 ile 5 yıl arası	96	6.104	
	6 ile 10 yıl arası	23	6.217	
	1 yıldan az	3		9.000
	p Olasılıkları		0.061	1.000

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimi sürelerine göre problem çözme için 2 alt grup oluşmuştur. Bu gruplardan birincisinde 10 yıldan fazla sürede, 1 ile 5 yıl arasında, 6 ile 10 yıl arasında sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalardan oluşmaktadır. İkinci grupta ise 1 yıldan az sürede firmalardan oluşmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin problem çözme alt boyutunu daha fazla benimsemişlerdir. Bu grupların gruplaşmalarını anlamlılığı için p olasılıklarına bakıldığı zaman ikinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman toplam kalite yönetimi uygulama süreleri 1 yıldan az olan firmaların hepsi, 1 ile 5 yıl arası ile 10 yıldan fazla olan firmalar, 6 ile 10 yıl ile 10 yıldan fazla süredir toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre problem çözme faktöründeki farklılıklar 1 yıldan az olan firmaların hepsi, 1 ile 5 yıl arası ile 10 yıldan fazla olan firmalar, 6 ile 10 yıl ile 10 yıldan fazla süredir toplam kalite yönetimi uygulayan firmalardan kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında 1 yıldır az sürede toplam kalite yönetimi kullanan firmaların daha yüksek problem çözmeyi benimsemeleri ve 10 yıldır süredir toplam kalite yönetimi uygulayan firmaların daha az problem çözmeyi benimsemeleri neden olmaktadır. Buna göre 1 yıldır az süre toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar toplam kalite felsefesinin ekiplerin oluşturulması boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler. Ayrıca 10 yıldır toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar ise toplam kalite felsefesinin ekiplerin oluşturulması boyutunu olumsuz yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.102.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Problem Çözme Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Özel	2	5.000	0.000	0.000
Knowhow	10	8.000	0.000	0.000
Patent	11	7.000	1.897	0.572
Franchasing	26	6.115	1.479	0.290
Ticari Marka	77	5.792	1.389	0.158
Toplam	126	6.127	1.528	0.136

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre ortalamalar; patent kullanan firmalar için 7, knowhow kullanan firmalar için 8, ticari marka kullanan firmalar için 5.792, franchasing için 6.115 ve özel teknoloji kullanan firmalar için 5 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.103.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Problem Çözme Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Teknoloji Yapısı	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	Özel	2	5.000	
	Ticari Marka	77	5.792	5.792
	Franchasing	26	6.115	6.115
	Patent	11	7.000	7.000
	Knowhow	10		8.000
	P Olasılığı			0.151

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre 2 alt grup oluşmuştur. Bu gruplardan birincisinde özel, ticari marka ve franchasing teknoloji yapısı kullanan firmalar vardır. İkinci grupta ise patent ve knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalardan oluşmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin problem çözme alt boyutunu daha fazla benimsemiştir. Bu gruplardaki gruplaşmanın anlamlılıkları için p olasılıklarına bakıldığı zaman birinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman, ticari marka ve knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalar için hesaplanan p olasılık

0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre problem çözme faktöründeki farklılık marka ile knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalardan kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında teknoloji yapısı olarak knowhow firmaların daha yüksek problem çözmeyi benimsemeleri etkili olmuştur. Buna göre knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalar toplam kalite felsefesinin ekiplerin oluşturulması boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

5.5. Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Hipotez Testleri

H_0 : Bilgi paylaşımı faktörü şirketlerin statüsüne göre farklılık göstermez.

H_{5A} : Bilgi paylaşımı faktörü şirketlerin statüsüne göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.104. Şirket Statüsüne Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	11,828	2	121	0,000

% 5 anlam düzeyinde şirket statüsüne göre bilgi paylaşımı için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.105.Şirket Statüsüne Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	6,520	2	0,038

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 6.520 ve p olasılığı 0.038 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{5A} hipotezi kabul edilecektir. Bilgi paylaşımı faktörü şirketlerin statüsüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Bilgi paylaşımı faktörü eğitim düzeyine göre farklılık göstermez.

H_{5B}: Bilgi paylaşımı faktörü eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.106.Eğitim Düzeylerine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	16,164	3	120	0,000

% 5 anlam düzeyinde eğitim düzeyleri göre bilgi paylaşımı için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.107.Eğitim Düzeylerine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	23,559	3	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 23.59 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{5B} hipotezi kabul edilecektir. Bilgi paylaşımı faktörü eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Bilgi paylaşımı faktörü cinsiyete göre farklılık göstermez.

H_{5C}: Bilgi paylaşımı faktörü cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.108.Cinsiyete Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Varyansların homojenliği için levene testi	
	F İstatistiği	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	0,064	0,801

% 5 anlam düzeyinde cinsiyetlere göre bilgi paylaşımı için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den büyük ($p > 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden iki bağımsız örneklem t testi (t testi) varsayımı karşılanmadığı için iki bağımsız örneklem t testi kullanılacaktır.

Tablo 5.109.Cinsiyete Göre Bilgi Paylaşımı İçin İki Bağımsız Örneklem T Testi

Faktörler	Ortalamaların Eşitliği için T Testi		
	t istatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	0,918	122	0,361

Test sonuçlarında hesaplanan t istatistiği 0.918 ve p olasılığı 0.361 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{5C} hipotezi red edilecektir. Bilgi paylaşımı faktörü cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_0 : Bilgi paylaşımı faktörü pozisyona göre farklılık göstermez.

H_{5D} : Bilgi paylaşımı faktörü pozisyona göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.110.Pozisyona Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	34,583	3	114	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları pozisyonlara göre bilgi paylaşımı için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.111.Pozisyona Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	7,248	3	0,064

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 7.248 ve p olasılığı 0.064 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{5D} hipotezi red edilecektir. Bilgi paylaşımı faktörü pozisyona göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_0 : Bilgi paylaşımı faktörü pozisyonda geçen süreye göre farklılık göstermez.

H_{5E} : Bilgi paylaşımı faktörü pozisyonda geçen süreye göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.112.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	15,308	3	120	0,000

% 5 anlam düzeyinde firma temsilcilerinin çalıştıkları pozisyonlarda geçen süreye göre bilgi paylaşımı için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.113.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	12,639	3	0,005

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 12.639 ve p olasılığı 0.005 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{5E} hipotezi kabul edilecektir. Bilgi paylaşımı faktörü pozisyonda geçen süreye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Bilgi paylaşımı faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermez.

H_{5F}: Bilgi paylaşımı faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.114. Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	8,202	3	118	0,000

% 5 anlam düzeyinde firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre bilgi paylaşımı için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.115. Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	13,451	3	0,004

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 13.451 ve p olasılığı 0.004 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{5F} hipotezi kabul edilecektir. Bilgi paylaşımı faktörü firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Bilgi paylaşımı faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermez.

H_{5G}: Bilgi paylaşımı faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.116.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	22,898	4	119	0,000

% 5 anlam düzeyinde firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre bilgi paylaşımı için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.117.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	29,116	4	0,000

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 29.116 ve p olasılığı 0.000 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{5G} hipotezi kabul edilecektir. Bilgi paylaşımı faktörü firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₀: Bilgi paylaşımı faktörü toplam kalite yönetimine göre farklılık göstermez.

H_{5H}: Bilgi paylaşımı faktörü kalite yönetimine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 5.118.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Varyans Homojenlik Testi

Faktörler	Levene Varyans Homojenliği	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	7,614	2	121	0,001

% 5 anlam düzeyinde firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimine göre bilgi paylaşımı için varyans homojenlik testi sonucunda hesaplanan p olasılığı 0.05'den küçük ($p < 0.05$) çıkmıştır. Bu durumda parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (anova) varsayımı karşılanmadığı için kruskal wallis h testi kullanılacaktır.

Tablo 5.119.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Bilgi Paylaşımı İçin Kruskal Wallis H Testi

Faktörler	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p Olasılığı
Bilgi Paylaşımı	6,405	2	0,041

Test sonuçlarında hesaplanan ki-kare istatistiği 6.405 ve p olasılığı 0.041 olarak bulunmuştur. Bu durumda % 5 anlam düzeyinde H_{5H} hipotezi kabul edilecektir.. Bilgi paylaşımı faktörü toplam kalite yönetimine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 5.120.Şirketlerin Statüsüne Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

Şirket Statüsü	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Diğer	15	7.600	1.056	0.273
A.Ş.	36	6.278	1.814	0.302
LTD	73	6.945	2.242	0.262
Toplam	124	6.831	2.043	0.183

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların statüsüne göre bilgi paylaşımı için ortalamalar; a.ş statüsündeki firmalar için 6.278, ltd statüsündeki firmalar için 6.945 ve diğer statüdeki firmalar için ise 7.6 olarak hesaplanmıştır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman hesaplanan p olasılık değerleri 0.05’den büyük çıkmıştır. Bu durumda şirketlerin statüsüne göre farklılık şirketlerin statülerinin genel ortalamadan farklı olduğu için kaynaklanmaktadır. Şirket statülerine göre bilgi paylaşımındaki farklılık gruplar arasındaki farklılıktan kaynaklanmaktadır.

Tablo 5.121.Eğitim Düzeyine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

Eğitim Düzeyi	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Yüksek Lisans	7	5.000	0.000	0.000
İlköğretim	21	8.667	2.394	0.523
Lisans	37	5.838	1.167	0.192
Lise	59	7.017	1.934	0.252
Toplam	124	6.831	2.043	0.183

Araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre bilgi paylaşımı için ortalamalar; ilköğretim için 8.667, lisans için 5.838, lise için 7.017 yüksek lisans için 5 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.122.Eğitim Düzeyine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Eğitim	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05		
			1	2	3
Scheffe(a,b)	Yüksek Lisans	7	5.000		
	Lisans	37	5.838	5.838	
	Lise	59		7.017	7.017
	İlköğretim	21			8.667
	p Olasılığı			0.598	0.296

Araştırmaya katılan firma temsilcileri eğitim düzeylerine göre bilgi paylaşımı için 2 alt grup oluşmaktadır. Bu grupların birincisinde yüksek lisans ve lisans düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri, ikinci grupta ise lise ile ilköğretim düzeyinde eğitimi olan firma temsilcileri bulunmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin bilgi paylaşımı en fazla benimseyen gruptur. P olasılıkları bakılarak grupların oluşmasındaki anlamlılıklar göre birinci grup en anlamlı gruplaşmanın olduğu gruptur

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman, eğitim düzeyleri ilköğretim olan bütün firma temsilcileri ve lisans ile lise eğitim düzeyleri olan firma temsilcileri için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda eğitim düzeyine göre bilgi paylaşımı faktöründeki farklılık ilköğretim olan bütün firma temsilcileri ve lisans ile lise eğitim düzeyleri olan firma temsilcilerinden kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında eğitim düzeyi ilk öğretim olan firma temsilcilerinin daha yüksek bilgi paylaşımını benimsemeleri ve lise düzeyinde eğitimi olan firma temsilcilerinin lisans düzeyindeki firma temsilcilerine göre daha yüksek bilgi paylaşımını benimsemeleri etkili olmuştur. Buna göre ilk öğretim ve lisans düzeyindeki firma temsilcilerinin toplam kalite felsefesinin bilgi paylaşımı boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.123.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 ile 5 yıl	13	6.692	1.750	0.485
1 yıldan az	17	5.294	0.470	0.114
10 yıldan fazla	36	6.861	2.282	0.380
6 ile 10 yıl	58	7.293	2.043	0.268
Toplam	124	6.831	2.043	0.183

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonda geçen süreye göre bilgi paylaşımı için ortalamalar; 1 yıldan az sürede olanlar için 5.294, 1 ile 5 yıl arasında olanlar için 6.692, 6 ile 10 yıl arasında olanlar için 7.293 ve 10 yıldan fazla olanlar için ise 6.861 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.124.Pozisyonda Geçen Süreye Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Pozisyondaki Süre	Firma Sayısı	Örneklem alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	1 yıldan az	17	5.294	
	1 ile 5 yıl	13	6.692	6.692
	10 yıldan fazla	36	6.861	6.861
	6 ile 10 yıl	58		7.293
	p Olasılığı		0.075	0.792

Araştırmaya katılan firma temsilcileri pozisyonda geçen süreye göre bilgi paylaşımı için 2 alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisinde 1 yıldan az sürede, 1 ile 5 yıl arasında aynı pozisyonda olanlar vardır. İkinci grupta ise 10 yıldan fazla ve 6 ile 10 yıl arasında aynı pozisyonda bulunanlardan oluşmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin bilgi paylaşımı alt boyutunu daha fazla benimsemişlerdir. Grupların oluşmasında p olasılıklarına bakıldığı zaman ikinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman 1 yıldan az ve 6 ile 10 yıl arasında aynı pozisyonda çalışan firma temsilcileri için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda pozisyonda geçen süreye göre bilgi paylaşımı faktöründeki farklılık 1 yıldan az ve 6 ile 10 yıl arasında aynı pozisyonda çalışan firma temsilcilerinden kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında aynı pozisyonda 6 ile 10 yıldır çalışanların 1 yıldır az sürede aynı pozisyonda çalışanlara göre daha az bilgi paylaşımını benimsemeleri etkili olmuştur. Buna göre 1 yıldır az sürede çalışan firma temsilcileri toplam kalite felsefesinin bilgi paylaşımı boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.125.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
1 yıldan az	3	10.000	0.000	0.000
10 yıldan fazla	4	5.000	0.000	0.000
6 ile 10 yıl arası	23	6.000	1.651	0.344
1 ile 5 yıl arası	94	7.011	2.050	0.211
Toplam	124	6.831	2.043	0.183

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre bilgi paylaşımı için ortalamalar; 1 yıldan az süre için 10, 1 ile 5 yıl arasında olanlar için 7.011, 6 ile 10 yıl arasında olanlar için 6 ve 10 yıldan fazla olanlar için 5 olarak hesaplanmıştır

Tablo 5.126.Firmaların Toplam Kalite Yönetimi Uygulama Sürelerine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	TKY Süre	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	10 yıldan fazla	4	5.000	
	6 ile 10 yıl arası	23	6.000	
	1 ile 5 yıl arası	94	7.011	7.011
	1 yıldan az	3		10.000
	p olasılığı			0.342

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre 2 alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisinde 10 yıldan fazla sürede, 6 ile 10 yıl arasında ve 1 ile 5 yıl arasında toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar bulunmaktadır. İkinci grupta ise 1 yıldan az bir sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar bulunmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin bilgi paylaşımı alt boyutunu daha fazla benimsemektedir. Bu grupların oluşmasında p olasılıklarına bakıldığı zaman birinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır.

% 5 anlam düzeyinde 1 yıldan az ve 6 ile 10 yıl arası, 1 yıldan az ve 10 yıldan fazla sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmaları için hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda firmaların toplam kalite yönetimi uygulama sürelerine göre farklılık 1 yıldan az ve 6 ile 10 yıl arası, 1 yıldan az ve 10 yıldan fazla sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalardan kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında 1 yıldan az süredir toplam kalite yönetimi uygulayan firmaların 6 ile 10 yıldır ve 10 yıldan fazla süredir toplam kalite yönetimi uygulayan firmalara göre daha fazla bilgi paylaşımını benimsemeleri etkili olmuştur. Buna göre 1 yıldan az bir sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalar toplam kalite felsefesinin bilgi paylaşımı boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.127.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Özel	2	7.000	0.000	0.000
Patent	9	5.000	0.000	0.000
Knowhow	10	10.000	0.000	0.000
Franchasing	26	6.500	1.503	0.295
Ticari Marka	77	6.740	2.061	0.235
Toplam	124	6.831	2.043	0.183

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre bilgi paylaşımı ortalamaları: patent için 5, knowhow için 10, ticari marka için 6.740, franchasing için 6.5 ve özel teknoloji yapısı kullanan firmalar için ise 7 olarak hesaplanmıştır

Tablo 5.128.Firmaların Kullandıkları Teknoloji Yapısına Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Homojen Örneklem Testi

	Teknoloji Yapısı	Firma Sayısı	Örnekleme alfası = 0.05	
			1	2
Scheffe(a,b)	Patent	9	5.000	
	Franchasing	26	6.500	
	Ticari Marka	77	6.740	
	Özel	2	7.000	7.000
	Knowhow	10		10.000
	p olasılığı			0.395

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre bilgi paylaşımında 2 alt grup oluşmuştur. Bu grupların birincisinde patent, franchasing, ticari marka ve özel teknoloji yapısı kullanan firmalar bulunmaktadır. İkinci grupta ise knowhow teknoloji yapısı kullanan firmalar bulunmaktadır. Bu gruplardan ikinci grup toplam kalite yönetiminin bilgi paylaşımı alt boyutunu daha fazla benimsemektedir. Bu grupların oluşmasında p olasılıklarına bakıldığı zaman birinci gruptaki gruplaşma daha anlamlıdır

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman knowhow ile patent, franchasing ve ticari marka teknoloji yapısı kullanan firmalar

için hesaplanan p olasılıkları 0.05'den küçük çıkmıştır. Bu durumda firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre bilgi paylaşımı faktöründeki farklılık knowhow ile patent, franchising ve ticari marka teknoloji yapısı kullanan firmalardan kaynaklanmaktadır. Bu farklılığın oluşmasında knowhow teknoloji yapısı kullanan firmaların diğer teknoloji yapısı kullanan firmalara göre daha fazla bilgi paylaşımını benimsemeleri etkili olmuştur. Buna göre knowhow teknoloji yapısını kullanan firmalar toplam kalite felsefesinin bilgi paylaşımı boyutunu olumlu yönde etkilemektedirler.

Tablo 5.129.Firmaların Uyguladıkları Toplam Kalite Yönetimine Göre Bilgi Paylaşımı Faktörü İçin Betimsel İstatistikler

	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Std. Hatası
Altı Sigma	11	6.455	0.934	0.282
Kısıt Teorisi	14	5.857	2.179	0.582
Yalın	99	7.010	2.082	0.209
Toplam	124	6.831	2.043	0.183

Araştırmaya katılan firma temsilcileri çalıştıkları firmaların kullandıkları toplam kalite yöntemine göre bilgi paylaşımında için ortalamalar; altı sigma için 6.455, kısıt teoresi için 5.857 ve yalın için 7.010 olarak hesaplanmıştır.

% 5 anlam düzeyinde test sonuçlarının değerlendirilmesi yapıldığı zaman firmaların kullandıkları teknoloji yapısına göre hesaplanan p olasılık değerleri 0.05'den büyük çıkmıştır. Bu durumda firmaların toplam kalite yönetimlerine göre farklılık grup içinde değil gruplar arasından kaynaklanmaktadır.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Araştırma sonuçlarının genel olarak değerlendirilmesi yapıldığında toplam kalite yönetimi uygulayan, farklı sektörlerde bulunan ve farklı teknoloji uygulayan 126 firmanın heterojen bir yapıda olduğu söylenebilir. Araştırma örneklemede yapının bu şekilde olduğu yapılan analizler göstermektedir.

Araştırma sonuçlarının genel olarak toplam kalite yönetimi için beş hipotez oluşturularak değerlendirilmiştir. Bu alt ölçekler (hipotezler) tepe yönetimi kalite felsefesi, maliyet düşürme, ekiplerin oluşturulması, problem çözme ve bilgi paylaşımı olup araştırmada test edilmiştir. Sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

Tepe yönetimi kalite felsefesi faktörü:Çalışmaya katılan firmaların kalite felsefesiyle ilgili bulgularında eğitim düzeyi, pozisyon, pozisyonda geçen süreye, firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süresine göre ve kullandıkları teknoloji yapısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Eğitim düzeyi açısından kalite felsefesi (bilinci), eğitim düzeyi düşük olmasına rağmen ilköğretim mezunlarında daha yüksek çıkmıştır. Bu kişiler kaliteyi inşa edenler bakımından değerlendirildiğinde, kalite felsefesini anlama açısından iyi olduğu değerlendirilmektedir. Pozisyon açısından değerlendirildiğinde, yönetici pozisyonlarında bulunanların kalite ile ilgili felsefede, girişimci tepe yöneticisine, alt kademe yöneticisine ve çalışanlara göre daha kararlı olduğu ifade edilebilir. Firma çalışanlarının buldukları pozisyonda geçirilen süre açısından ise 1-10 yıl arası deneyime sahip çalışanların kalite felsefesi benimsemelerinin daha yüksek olduğu değerlendirilmektedir. 1 yıldan az ve 10 yıldan fazla sürede çalışanlarda ise kalite felsefesi açısından daha düşük bir inanca sahip oldukları söylenebilir. Toplam kalite yönetimi uygulama süresi açısından bakıldığında 10 yıldan fazla sürede toplam kalite yönetimi uygulayan firmalarda kalite ile ilgili kararlarda diğerlerine göre daha yoğun oldukları ifade edilebilir. Teknoloji yapısından değerlendirilirse patent, franchising, ticari marka, özel teknoloji uygulayan firmaların kalite ile ilgili felsefede daha iyi oldukları değerlendirilmektedir.

Tepe yönetimi kalite felsefesi faktöründe farklılık göstermeyen alt faktörler şunlardır;

- . Şirket statüleri (anonim-limited şirket vb) kalite felsefesi benimsenmesi açısından farklılık göstermemektedir.
- . Çalışanların cinsiyetleri kalite felsefesi benimsenmesi açısından farklılık göstermemektedir.
- . Toplam kalite yönetimi metodolojisini uygulama, kalite felsefesini benimsenmesi açısından farklılık göstermemektedir.

Maliyet düşürme faktörü:Ankete katılan firmaların maliyet düşürme ile ilgili bulgularında eğitim, cinsiyet, pozisyon, pozisyonda geçen süre, firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süreleri, firmaların kullandıkları teknoloji yapısı ve uyguladıkları toplam kalite yönetimi metodolojisine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Çalışanların cinsiyetlerinde erkek çalışanların kadın çalışanlara göre maliyet düşürme ile ilgili olarak daha ilgili oldukları değerlendirilmektedir.Bunun nedeni büyük olasılıkla kalite iyileştirme ekiplerinde erkek çalışanların yer almasından kaynaklanmaktadır. Eğitim düzeyi açısından,maliyet düşürme çalışmalarını benimsemiş eğitim seviyeleri düşük olmasına rağmen ilköğretim mezunlarında görülmektedir.Bu sonuç normal olarak değerlendirilmektedir.Çünkü maliyet iyileştirme ekipleri bu elemanlardan oluşmaktadır..Pozisyon açısından ise maliyet düşürme ile ilgili felsefede,anlayış olarak girişimci tepe yöneticinin diğerlerine göre daha fazla benimsediği değerlendirilmektedir.Pozisyonda geçen süre açısından değerlendirildiğinde maliyet düşürme felsefesini 10 yıldan fazla sürede çalışanların diğer çalışanlara göre daha çok benimsediği değerlendirilmektedir..Toplam kalite yönetimi uygulama süresinde farklılıklar grup içinden değil,gruplar arasında kaynaklanmaktadır. Burada farklılığın oluşması firmaların toplamla kalite uygulama sürelerinden değil, firmaların hepsinin kendi aralarında farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Teknoloji yapısından ise,maliyet düşürme felsefesinin “Knowhow’u” uygulayan firmalarda daha yüksek çıktığı değerlendirilmektedir.Bu da göstermektedir ki teknik bilgi kalite uygulamalarında çok önemlidir.Toplam kalite yönetimi metodolojisinde ise altı sigmayı uygulayan firmaların maliyet düşürme felsefesinin daha fazla benimsediği ifade edilebilir.

Maliyet düşürme faktöründe farklılık göstermeyen alt faktörler şunlardır;

- . Şirket statüsü, maliyet düşürme felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermemektedir.

Ekiplerin oluşturulması faktörü:çalışmaya katılan firmaların iyileştirme ve geliştirme ekiplerin oluşturulması ile ilgili bulgularında firma temsilcilerinin eğitim düzeyleri, çalıştıkları pozisyon, çalıştıkları pozisyonda geçen süre, firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süreleri ve kullandıkları teknoloji yapısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Eğitim düzeyi açısından ekiplerin oluşturulması ve ekip çalışmaları ilköğretim mezunlarında daha fazla benimsendiği değerlendirilmektedir..Alt kademe çalışanlar,şef, ustabaşı, ve supervisor gibi alt kademe yöneticileri doğal olarak iyileştirme ekiplerini oluşturduğu için bu bulgunun böyle çıkması normal olarak değerlendirilmektedir. Çalışanların buldukları pozisyonda geçirilen süre açısından bakıldığında 6-10 yıl deneyime sahip çalışanların ekiplerin oluşturulması olgusunu daha fazla benimsedikleri değerlendirilmektedir.Toplam kalite yönetimi uygulama süresi açısından değerlendirildiğinde iyileştirme ekiplerinin oluşturulması felsefesini 10 yıldan fazla bir süredir uygulayan firmaların diğerlerine göre daha fazla benimsedikleri değerlendirilmektedir.Teknoloji yapısından ise franchisingi uygulayan firmalarda iyileştirme ekip oluşturulması felsefesinin daha çok benimsendiği ifade edilebilir.

Ekiplerin oluşturulması faktöründe farklılık göstermeyen alt faktörler şunlardır;

- . Şirket statüsü ekiplerin oluşturulması felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.
- . Çalışanların cinsiyetleri ekiplerin oluşturulması felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.
- . Toplam kalite yönetimi metodolojisi ekiplerin oluşturulması felsefenin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.

Problem çözme faktörü:Ankete katılan firmaların problem çözme ile ilgili bulgularında eğitim düzeyleri, çalıştıkları pozisyonda geçen süre, firmaların toplam kalite yönetimi uygulama süreleri ve kullandıkları teknoloji yapısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Eğitim düzeyi açısından problem çözme

felsefesinde lisans ve lise mezunlarının diğer mezunlara göre daha yoğun oldukları söylenebilir.Çalışanların pozisyonda geçirilen süre açısından 6-10 yıl arasında çalışanların problem çözme felsefesini daha fazla benimsedikleri değerlendirilmektedir.Bu sonuçtan hareketle sürekli öğrenmenin kesintiye uğradığı ifade edilebilir ve öğrenmenin sürekli hale getirilmesi gerekmektedir.Toplam kalite yönetimi uygulama süresi açısından ise problem çözme felsefesini 1 yıldan az sürede uygulayan firmaların problem çözmeye daha fazla istekli oldukları değerlendirilmektedir.Bu da göstermektedir ki kalite eğitimlerinin ilk yıl çok yoğun düzeyde verildiği anlamına gelmektedir.Ancak diğer senelerde kalite eğitimi verilip verilmediği bir sonraki çalışmada araştırılabilir.Teknoloji yapısından ise problem çözme felsefesinin franchisingi uygulayan firmalarda diğerlerine göre daha yoğun oldukları söylenebilir.Bu da firmaların stratejik iş birliğine ve stratejik network ağlarına ihtiyaçları olduğunu göstermektedir.

Problem çözme faktöründe farklılık göstermeyen alt faktörler şunlardır;

- . Şirket statüsü problem çözme felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.
- . Çalışanların cinsiyetleri problem çözme felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.
- . Çalışanların buldukları pozisyon problem çözme felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.
- . Toplam kalite yönetimi metodolojisi problem çözme felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.

Bilgi paylaşımı faktörü: Çalışmaya katılan firmaların bilgi paylaşımı ile ilgili bulgularında şirketlerin statüsü, firmaların uyguladıkları toplam kalite yönetimi sürelerine, kullandıkları teknolojiye ve uyguladıkları toplam kalite yönetimi türlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Şirket statüsündeki farklılıklar grup içinden değil gruplar arasından kaynaklanmaktadır. Burada şirketlerin statülerine göre bilgi paylaşımı alt ölçeğinde homojen (türdeş) olmayan bir tutum söz konusudur. Eğitim düzeyi açısından değerlendirildiğinde bilgi paylaşımı felsefesinin benimsenmesinin lisans ve yüksek lisans mezunlarında daha fazla olduğu değerlendirilmektedir.Bilgi paylaşımı,tahsil düzeyi yükseldikçe,ekip çalışmaları geliştikçe,ekip içinde güven ortamı arttıkça daha rahat paylaşıldığı

değerlendirilmektedir.Çalışanların buldukları pozisyonda geçirilen sürede ise bilgi paylaşımı felsefesinin 6-10 yıl arasında çalışanlarda diğer çalışanlara göre daha yüksek olduğu ifade edilebilir.Toplam kalite yönetimi uygulama süresi değerlendirilirse 1-5 yıl arasında uygulanan firmalarda bilgi paylaşımı felsefesinin benimsenmesinin daha fazla olduğu değerlendirilmektedir.Teknoloji yapısında ise knowhow yapısını uygulayan firmalarda bilgi paylaşımı felsefesinin diğerlerine göre daha fazla benimsendiği ifade edilebilir.Toplam kalite yönetimi metodolojisindeki farklılık grup içinden değil gruplar arasından kaynaklanmaktadır. Katılımcı firmaların bilgi paylaşımı alt ölçeğinde uyguladıkları toplam kalite yöntemi ne olur olsun bütün şirketler arasında farklılık bulunmaktadır. Farklılığın firmalarında kullandıkları hangi toplam kalite yönetimi metodundan kaynaklandığını söylemek istatistiksel olarak belirlemek söz konusu değildir.

Bilgi paylaşımı faktöründe farklılık göstermeyen alt faktörler ise şunlardır;

- . Çalışanların cinsiyeti bilgi paylaşımı felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.
- . Çalışanların pozisyonları bilgi paylaşımı felsefesinin benimsenmesi açısından farklılık göstermez.

Öneriler

Tepe yöneticilerinin tahsil düzeylerinin kalite felsefesi açısından sonraki çalışmalarda araştırılması daha iyi olacaktır.

Tepe yöneticileri ve orta kademe yöneticileri için de daha detaylı araştırmaların yapılması gerekmektedir.

Sürekli iyileştirme araçlarının araç bazında uygunluğunun test edilmesi daha iyi olacaktır.

KAYNAKÇA

Acuner, T. ve Keskin H. (2000). Toplam Kalite Yönetiminde Pazarlamanın Yeri, *Pazarlama Dünyası*, Sayı: 73, Yıl: 13

Argüden Y., (2002) Altı Sigma ve Toplam kalite Yönetimi, İş, Güç, Bakış, İş Yaşamı Dergisi, sayı: 6, Aralık,

Aybeniz A. (2004). *Marka ve Marka Stratejiler(3)*, Ankara: Detay Yayıncılık

Bolat, T. (2000). *Toplam Kalite Yönetimi (Konaklama İşletmelerinde Uygulanması)*, İstanbul: Beta Yayınları

Bozkurt, R. (1995). Toplam Katılımcılık, *Verimlilik Dergisi*, Ankara: MPM Yayınları, Sayı 4

Bozkurt, R. ve Odaman, A., (1995). *ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri*, Ankara: MPM Yayınları

Büyükyılmaz O ve Gürkan S. (2009). *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 5, Sayı 9*

Çağım, O. ve Pars F. (1996). Takım Yönetimi, Takım Ruhu Yaratmanın Önemi, *Human Resources İnsan Kaynakları ve Yönetim Dergisi*, Kasım, sayı. 1

Çetin, C. (2001). *Besim Akın ve Vedat Erol, Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi*, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş

Demirkan, M. (1997). *Toplam Kalite Yönetimi ve Türk İlişkileri Sistemine Etkileri*, Sakarya: Değişim Yayınları

Dereli, T. ve Baykasoğlu, A. (2003). *Kalite ve Hayata İzdüşümleri*, Ankara: Nobel Yayınları

Dursun İ. , İmes'te Genç İşçi Hayatları 1, Evrensel Gazetesi,04.08.2010
http://www.evrensel.net/haber.php?haber_id=67540 (28.08.2010)

Emgin, Ö. (1997). *Tam Zamanında Üretim Sistemi, Diğer Üretim Sistemleriyle Karşılaştırılması Ve Türkiye'de Uygulanabilirliği*, Dokuz Eylül Üniversitesi

Ensari, H. (1998). *21. Yüzyıl Okulları İçin Toplam Kalite Yönetimi*, İstanbul: Dünya Yayınları

Ergül, T. (1998). *Türk yargı sistemi ve toplam kalite yönetimi*. 2. TKY Makale Yarışması – Ödül kazanan makaleler (1997), Lebib Yalkın Yay.

Eroğlu F. (1995). *Davranış Bilimleri*, İstanbul

Ersen, H. (2004). *Topyekûn Mükemmelleşme Sürecinde İnsan Kaynakları ve Kalite(3)*, İstanbul: Maestro Yayıncılık

Floyd, R.C. A. (2008). *Culture Of Rapid Improvement*, New York: Taylor & Francis Group

Filiz, A. En zayıf halka Kısıt Teorisi , AT Mühendislik Eğitim Yön.Danışmanı www.bilgiyonetimi.org , 26. 08. 2010

Gürsakal, N. (2005). *Alt Sigma: Müşteri Odaklı Yönetim(2)*, Ankara: Nobel Yayınları

Halis, M. (2000). *Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, ISO 9002 Kalite Belgesi Çalışmaları*, İstanbul: Beta Yayınları

Imai, M.K. (1994). *Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı(2)*. İstanbul: Brisa

İrmiş, A. (1999). Kamu Örgütlerinde Mevcut Yönetim Kültürünün Toplam Kalite - 2 Yönetimine Uygunluğu, *Kamu Yönetiminde Kalite I. Ulusal Kongresi Bildirileri-2*, TODAIYE, Mart

- Kavrakoğlu İ. (1998). *Değişim ve Yaratıcılık*, İstanbul: Kalder Yayınları
- Kırıcıl G.B.,”Bir bilimsel makalenin oluşturulma sürecinde kısıtlar teorisi: FRT Uygulaması”, Ege Akademik Bakış, Vol.7 No.1(Ocak 2007), s. 368
- Konak, M.M., Duman, E. Ve Albayrak, E. (2004). *Altı Sigma*, Sakarya Üni. İBF
- Kovancı, A. (2003). *Toplam Kalite Yönetimi: Fakat Nasıl? (2)*, İstanbul: Sistem Yayıncılık
- Kurt, G., “Süreç Yönetimi” / Makale, Biyomed Danışmanlık, 36, <http://biyomed.com/trdownload/indiriliyor.asp?islem=indir&id=282> (28.08.2010)
- Nachtsheim C.,(2002) “DOE in Six Sigma: Getting to The Root Cause”, Universty of Minnesota A Business Unit of SAS, Minnesota, 85
- Ohno T. (2008). *Toyota Üretim Sisteminin Doğuşu ve Evrimi*, Çeviren: Canan Feyyat, İstanbul: Scala Yayıncılık
- Özveren, M. (2000). *Toplam Kalite Yönetimi(2)*, İstanbul
- Pekdemir, I. (1992). *İşletmelerde Kalite Yönetimi*, İstanbul: Beta Yayınevi
- Peker, Ö. (1993). Toplam Kalite Yönetimi, *Amme İdaresi Dergisi*, Cilt:1, Sayı:26, Mart
- Peker, Ö. ve Aytürk N. (2000). *Etkili Yönetim Becerileri*, Ankara: Yargı Yay
- Schukies, G. (1998). *Halkla İlişkilerde Müşteri Memnuniyetine Dönük Kalite / Örgütsel İletişimde Yeni Yönelimler*, İstanbul: Rota Yayınları
- Serper,Ö., (2000)*Uygulamalı İstatistik 2*, Gözden Geçirilmiş 4. Baskı, Kasım,s.105
- Şimşek, M. (2001) *Toplam Kalite Yönetimi*, Bursa: Alfa Yayınları

Şimşek, M. (2001). *Toplam Kalite Yönetimi*(3), İstanbul: Alfa Yayınları

Şişman, M. ve Turan, S. (2002). *Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi*, (2), Ankara: Pegem A Yayıncılık

Takan, M. (2001). *Bankalarda Toplam Kalite Yönetimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Top S. (2009). *Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı*, İstanbul: Beta Yayınları

Ünsal ,E. N. , Tanı ,V. N. , Küçüksava ,N. , (2005). Kısıtlar Teorisi ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 14,Say 2, (sayfa433-448

www.imes.org 21.04.2010

<http://www.kazanmakisteyenler.com/genel/puko-dongusu.htm>(20.03.2010)

Yamak, O. (1998). *Kalite Odaklı Yönetim*, İstanbul: Panel Matbaacılık

Yenersoy, G. (1997). *Toplam Kalite Yönetimi*, İstanbul: Rota Yayınları

Scully, J. P. (1996). TQM and Human Nature (TKY ve İnsan Doğası), çev. Tayfun Özenci, Önce *Kalite Dergisi*, Güz/4

EKLER

Ek-1 ANKET

DEĞERLİ GİRİŞİMCİLER VE YÖNETİCİLER

Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim dalı İşletme bölümü öğrencisiyim.”Toplam Kalite Yönetiminde Sürekli İyileştirme” konulu tezimle ilgili çalışma yapmaktayım.Ankette size uygun gelen seçeneği işaretlemeniz gerekmektedir.

Ankete içtenlikle vereceğiniz cevaplar araştırmanın amacına ulaşmasına katkı sağlayacağını umuyorum.

İlgi ve katkılarınız için şimdiden teşekkür eder, saygılar sunarım.

Lütfiye AKBABA

1)ŞİRKETİN STATÜSÜ

A.Ş. LTD DİĞER

2)EĞİTİM DURUMUNUZ

İlköğretim Lisans Doktora Lise
 Y.Lisans

3)CİNSİYETİNİZ

Bay Bayan

4) İŞLETMEDE ÇALIŞTIĞINIZ POZİSYON NEDİR?

Girişimci Tepe Yöneticisi Yönetici Alt Kademe Yöneticisi Çalışan

5) BULUNDUĞUNUZ POZİSYONDA NE KADAR SÜREDİR ÇALIŞIYORSUNUZ?

1 yıldan az 1-5 yıl 6-10 yıl 10 yıldan fazla

6)ŞİRKET OLARAK TKY'Yİ UYGULUYOR MUSUNUZ?

Evet Hayır

(Cevabınız evet ise aşağıdaki soruyu yanıtlayınız)

7) FİRMANIZDA TKY NE KADAR SÜREDİR UYGULANMAKTADIR?

() 1 yıldan az () 1-5 yıl () 6-10 yıl () 10 yıldan fazla

8) İŞLETMENİN TEKNOLOJİ YAPISI NEDİR?

() Patent () Knowhow () Ticari Marka () Franchasing () Özel () Diğer

9)İŞLETMENİZDE TKY SİSTEMLERDEN HANGİSİNİ KULLANIYORSUNUZ?

()Altı Sigma ()Kısıt Teorisi () Yalın

Aşağıdaki seçeneklerden sizce hangisi doğru ise o seçeneği işaretleyiniz.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Yönetim olarak firmanızda Toplam Kalite ile ilgili bir felsefeye sahip misiniz?	()Evet	()Hayır			
(Cevabınız evet ise aşağıdaki soruları yanıtlayınız)					
2. Kalite vizyonunun başarılı olması için işletmedeki herkes tarafından net bir şekilde anlaşılmalı olmalıdır.					
3. Kalite amaçlarının belirlenmesinde çalışanlar aktif rol almalıdırlar.					
4. Kalite stratejisi işletmenin gelecekle ilgili rekabetinde önemli rol oynar.					
5. TKY’de hedef müşterilerin önceden tanımlanması önemlidir.					
6. Yönetim olarak firmanızda TKY uygulanıyor ise ana süreçler tanımlanmış mıdır?	()Evet	()Hayır			
(Cevabınız evet ise aşağıdaki soruları yanıtlayınız)					
7. Süreçlerin tanımlanması önemlidir.					
8. Süreçlerle ilgili ekipler oluşturulmalıdır.					

9. Süreçlerle ilgili olarak işletme içinde teknik bilgi alt yapıları oluşturulmalıdır.					
10. Süreçlerle ilgili ekipler içinde ve ekipler arasında teknik bilgi paylaşımı yapılmalıdır.					
11. İşletmeler hatalı üründen korunmak için süreç kontrolleri geliştirmelidir.					
12. TKY sisteminde iyileştirme ekiplerinin rolü iskarta fire oranlarının sürekli düşmesinde etkilidir.					
13. TKY sistemi içinde iyileştirme ekipleri vasıtasıyla üretim zamanları ,tedarik,teslim süreleri her geçen gün kısalmaktadır.					
14. TKYsistemi içinde iyileştirme ekipleri aracılığı ile imalatta ve hizmette kullanılan alan mekan olarak azalmaktadır.					
15. Müşteri şikayetleri her geçen gün azalmaktadır.					
16. Firmanızda kalite iyileştirme,problem çözme,maliyet düşürme gibi kalite proje ekipleri oluşturulmuş mudur?	()Evet	()Hayır			
(Cevabınız evet ise aşağıdaki soruları yanıtlayınız)					
17. Ekipler firmada çıkan ve çıkacak olan problemlerin çözme ihtiyacının giderilmesi için organize edilmelidir.					
18. Ekipler arasındaki iletişimin sağlanması için ayda en az 1 kez düzenli olarak toplantılar yapılmalıdır.					
19. Ekipler bilgiyi gelişen teknoloji sayesinde paylaşmalıdırlar.					
20. Ekipler firmada yaşanan problemler ve diğer rakip firmalar sayesinde yeni fikirler üretmelidirler.					
21. TKY iyileştirme ekipleri yoluyla problem çözme sürecinde işletmedeki problemlerin doğru tanımlanıp, uygun çözümlere ulaşılmaktadır.					

22. TKY iyileştirme ekipleri yoluyla işletmelerde sürekli iyileştirme kavramının oluşabilmesi için problem çözme stratejilerini geliştirirler.					
23. İşletmelerin problem çözümündeki amacı mükemmelliğe ulaşmaktır.					
24. TKY iyileştirme ekipleri kendi çözecekleri problemlerle ilgili her problem için en az 3 çözüm önerisi üretmelidirler.					
25. Bilgi paylaşımı çalışanların yetkinliklerini artırarak işletmelerin rekabet gücünü güçlendirmelidir.					
26. Bilgi paylaşımının hızlı olmasının bürokratik işlemlerin sebep olduğu zaman kaybını azaltmakta ve verimliliği artırmalıdır.					
27. Bilgi paylaşımı işletmenin problem çözme sürecine önemli katkı sağlamalıdır					
28. Bilgi paylaşımı işletmenin örgütsel öğrenme sürecine katkı sağlamalıdır.					
29. Bilgi Paylaşımı sayesinde işletmeler müşteri isteklerine anında cevap verebilmelerini sağlamalıdır.					

ÖZGEÇMİŞ

1983 yılında Almanya'nın Forchheim ilçesinde doğdum.İlköğretim eğitimi Avcılar ilçesinde,lise eğitimimi ise Şehremini Anadolu Lisesi'nde tamamladım.2006 yılı İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Bölümü mezunuyum.2006 yılında Ertan Akbaba ile evlendim.Lisans eğitimimin ardından 2007 yılında bir bankanın nakit bölümünde işe başladım.Aynı yıl Beykent Üniversitesi Yüksek Lisans Bölümü'ne kayıt oldum.2008 yılında ikiz bebeklerimin olmasıyla,bakımları ile kendim ilgilendiğim için 2009 yılının ortalarında istifa ettim.İngilizce dil seviyem orta düzeyde olup,almanca dil seviyem ise başlangıç seviyesindedir.