T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÖNETİM ve ORGANİZASYON BİLİM DALI

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN SIRALANMASINDA ÇALIŞAN
KATILIMININ YERİ

Doktora Tezi

EKİN ÖZTOPRAK

İstanbul, 2017

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÖNETİM ve ORGANİZASYON BİLİM DALI

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN SIRALANMASINDA ÇALIŞAN
KATILIMININ YERİ

Doktora Tezi

EKİN ÖZTOPRAK

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatma Ayanoğlu Şişman

İstanbul, 2017

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

TEZ ONAY BELGESİ

İŞLETME Anabilim Dalı YÖNETİM VE ORGANİZASYON Bilim Dalı DOKTORA öğrencisi EKİN ÖZTOPRAK'ın TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN SIRALANMASINDA ÇALIŞAN KATILIMININ YERİ adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun 2.03.2017 tarih ve 2017-5/48 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi 23.03.2017

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

		İmzası
1. Tez Danışmanı	Doç. Dr. FATMA AYANOĞLU ŞİŞMAN
2. Jüri Üyesi	Prof. Dr. MELİHA DENİZ BÖRÜ
3. Jüri Üyesi	Yrd. Doç. Dr. LÜTFİ SAKA
4. Jüri Üyesi	Prof. Dr. UĞUR YOZGAT
5. Jüri Üyesi	Doç. Dr. MEHMET EMİN OKUR

GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı	: Ekin Öztoprak
Anabilim Dalı	: İşletme
Programı	: Yönetim ve Organizasyon
Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Fatma Ayanoğlu Şişman
Tez Türü ve Tarihi	: Doktora Tezi - 2017
Anahtar Kelimeler	: Toplam Kalite Yönetimi (TKY), Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)

ÖZ

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN SIRALANMASINDA

ÇALIŞAN KATILIMININ YERİ

Sunulan çalışma, üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde toplam kalite yönetimi ile ilgili konular ele alınmıştır. Kalite ile ilgili kavramlar, toplam kalite yönetimi öncesi kalite hareketi ve toplam kalite yönetimi kavramı burada ele alındıktan sonra kalite yönetim sistemi ile ilgili kavramlara yer verilmiştir ve kalite yönetim sistemlerinin uygulanmasındaki engeller üzerinde durulmuştur. ISO serisi kalite yönetim sistemlerine odaklanan bu bölümde yer alan ISO 9000 (Kalite Yönetim Sistemleri) ailesi standartları, revizyonları ile birlikte, standart, akreditasyon, CE İşareti kavramlarına yer verilmeden önce ele alınmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde toplam kalite yönetimi ilkeleri ele alınmıştır. Bu bölüm, söz konusu ilkelere çalışan katılımı üzerine odaklanmıştır. Toplam kalite yönetimi ve çalışanların (karar verme süreçlerine) katılımı burada ele alınmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, örnek bir işletme incelemesi sunulmuştur. İlgili bölüm, örnek işletmenin toplam kalite yönetimi ilkeleri çerçevesinde ayrıntılandırılmıştır. Toplam kalite yönetimi ilkeleri için ideal sıralamanın elde edilmesi, çalışmanın bu bölümünde ele alınmış ve çalışmanın amacı olarak tanımlanmıştır. İdeal sıralamanın öncelikle seçilen örnek işletmeye, sonra da diğer işletmelere referans olması amaçlanmıştır. Bu bölümde, toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralanmasında çalışan katılımı ilkesinin yeri ile ilgili değişiklik ve çalışan katılımının artması ele alınmıştır. Bu bağlamda ele alınan işletmede ortaya çıkan müşterilerle ilgili olumlu sonuçlara yer verilmiş ve tüm bu açıklamalar çalışmanın amacına dahil edilmiştir. Ek olarak, çalışmada öne çıkan ilkenin jargona uygun kullanılmasının önemi vurgulanmıştır.

Üçüncü bölüm, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemi ile ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda, Microsoft Excel 2010 tablolarına ve Super Decisions Yazılımı sonuçlarına yer verilmiştir.

Ekin ÖZTOPRAK

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname	: Ekin Öztoprak
Field	: Business Administration
Programme	: Management and Organization
Supervisor	: Assoc. Prof. Dr. Fatma Ayanoglu Şişman
Degree Awarded and Date	: Doctorate (PhD) - 2017
Keywords	: Total Quality Management (TQM), Multi Criteria Decision Analysis (MCDA), Analytic Hierarchy Process (AHP)

ABSTRACT

The PLACE of EMPLOYEE INVOLVEMENT in RANKING the PRINCIPLES of TOTAL QUALITY MANAGEMENT

Presented study consists of three parts. First part of the study includes topics related to total quality management. Terms related to quality, quality movement prior to total quality management and total quality management term included here. Then, quality management system concept and barriers in implementation of quality management systems discussed. Study herein focuses on ISO quality management systems series. ISO 9000 (Quality Management Systems) family of standards covering the revisions are handled before presenting the terms standart, accreditation and CE Sign.

Principles of total quality management are handled in second part of the study. This part focuses on those principles of total quality management, especially employee involvement. Total quality management and employee involvement (in decision making process) are handled here.

A case study is presented in the third part of the study. Related part is elaborated with the principles of total quality management used in a corporate organization. Obtaining ideal ranking for the principles of total quality management which can be defined as the aim of the study is covered. Ideal ranking is aimed to be a reference primarily for studied corporate organization, and afterwards for other organizations. Aforementioned part debates on change related to place of employee involvement principle in ranking principles of total quality management and enhancement in employee involvement. Thereby, positive results related to customers which arose in the corporate organization case are presented and all those explanations are included in the aim of the study. Furthermore, importance of compliant use of distinguishing principle of this study with jargon is also emphasized.

Third part is related with Analytic Hierarchy Process, which is one of the multi criteria decision analysis methods. In this context, tables created in Microsoft Excel 2010 and results of Super Decisions Software are also presented.

Ekin ÖZTOPRAK

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖZ.....	İ
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	V
TABLO LİSTESİ.....	X
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR	xvi
SİMGELER.....	xxi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	3
1.1. KALİTE İLE İLGİLİ KAVRAMLAR.....	3
1.1.1. Kalite Kavramı.....	3
1.1.2. Tatmin Kavramı	4
1.1.3. Ürün Kavramı	5
1.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ÖNCESİ KALİTE HAREKETİ.....	6
1.2.1. Muayene	6
1.2.2. Kalite Kontrol	6
1.2.3. İstatistiksel Kalite Kontrol	7
1.2.4. Kalite Güvence.....	7
1.3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ KAVRAMI	8
1.4. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ İLE İLGİLİ KAVRAMLAR	10

<i>1.4.1. Kalite Yönetim Sistemi Kavramı</i>	10
1.4.1.1. ISO Serisi Kalite Sistemleri Revizyonları	11
1.4.1.1.1. 1994 (ISO 9000: 1994 Kalite Güvence Sistemi) Revizyonu	13
1.4.1.1.2. 2000 (ISO 9000: 2000 Kalite Yönetim Sistemi) Revizyonu	13
1.4.1.1.3. 2005 (ISO 9000: 2005 Kalite Yönetim Sistemi) Revizyonu	14
1.4.1.1.4. 2015 (ISO 9000: 2015 Kalite Yönetim Sistemi) Revizyonu	15
1.4.1.2. ISO 9000 Ailesi Kalite Yönetim Sistemi Standartları.....	16
1.4.1.2.1. ISO 9001: 2008 ve ISO 9001: 2015	16
1.4.1.2.2. ISO 9000: 2005 ve ISO 9000: 2015	20
1.4.1.2.3. ISO 9004: 2009	20
1.4.1.2.4. ISO 19011: 2011	21
<i>1.4.2. Standart Kavramı</i>	22
1.4.2.1. Türk Standardı ve Türk Standartları Enstitüsü.....	24
1.4.2.2. Standartlarla İlgili Uluslararası ve Bölgesel Kuruluşlar.....	24
<i>1.4.3. Akreditasyon Kavramı</i>	28
<i>1.4.4. Conformité Européenne (CE) İşareti</i>	29
1.5. KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN UYGULANMASINDAKİ ENGELLER	30

İKİNCİ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİ VE ÇALIŞANLARIN (KARAR VERME SÜREÇLERİNE) KATILIMI	33
---	-----------

2.1. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİ	33
2.1.1. <i>Liderlik</i>	44
2.1.2. <i>Müşteri Odaklılık</i>	45
2.1.3. <i>Eğitim ve Öğretim</i>	46
2.1.4. <i>Sürekli Gelişim / Sürekli İyileştirme</i>	47
2.1.5. <i>İletişim</i>	48

2.1.6. Süreç Odaklılık / Süreç Yaklaşımı.....	49
2.1.7. Yönetimde Sistem Yaklaşımı	51
2.1.8. Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	52
2.1.9. Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	53
2.1.10. Çalışan(lar)ın Katılımı.....	54
2.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE ÇALIŞANLARIN (KARAR VERME SÜREÇLERİNE) KATILIMI.....	55
2.2.1. Karar Verme ile İlgili Kavramlar	58
2.2.2. Çok Kriterli Karar Verme	60
2.2.2.1. Çok Kriterli Karar Verme Kavramı.....	60
2.2.2.2. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri	61
2.2.3. Karar Verme ve Toplam Kalite Yönetimi.....	67
2.2.4. Karar Verme ve Yöneticiler	69
2.2.5. Karar Verme ve Çalışanlar.....	70
2.2.6. Karar Verme ve Uzmanlar.....	71
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN SIRALANMASINDA ÇALIŞAN KATILIMININ YERİ	74
3.1. LİTERATÜR TARAMASI	74
3.1.1. Çalışmanın Konusuna İlişkin Literatür Taraması	74
3.1.2. Çalışmanın Yöntemine İlişkin Literatür Taraması	80
3.1.3. Çalışmanın Konusuna ve Yöntemine İlişkin Literatür Taraması.....	86
3.2. ÖRNEK İŞLETME İLE İLGİLİ BİLGİLER	89
3.2.1. XYZ İşletmesi 'nin Seçim Nedenleri.....	89
3.2.2. XYZ İşletmesi 'nde Çalışmaya Katılan Birimlerin Tanıtılması	91
3.2.3. XYZ İşletmesi 'nin Hizmetlerinin Tanıtılması.....	95

3.3. METODOLOJİ.....	100
3.3.1. Çalışmanın Amacı.....	100
3.3.2. Çalışmanın Önemi	100
3.3.3. Çalışmanın Varsayımları.....	100
3.3.4. Çalışmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları.....	101
3.3.5. Çalışmanın Zamanlaması	102
3.3.6. Çalışmanın Yöntemi ve Veri Toplama Tekniği	102
3.3.6.1. Örnek Olay Çalışması.....	102
3.3.6.2. Görüşme Yöntemi	103
3.3.6.3. Betimsel Araştırma Yöntemi	103
3.3.6.4. Anket Yöntemi	103
3.3.6.5. AHP Yöntemi	104
3.3.7. Çalışmanın Planı: Aşamaları ve Modeli.....	114
3.4. BİRİNCİ AŞAMA: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN BELİRLENMESİ	118
3.5. İKİNCİ AŞAMA: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN PUANLAMA YOLU İLE SİRALANMASI.....	120
3.6. ÜÇÜNCÜ AŞAMA: EŞİT ÖNEM DURUMUNUN (FİİLİ DURUM: DURUM 1) VE GÖRELİ ÖNEM DURUMUNUN (YAPAY DURUM: DURUM 2) BELİRLENMESİ.....	122
3.7. DÖRDÜNCÜ AŞAMA: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN AHP YÖNTEMİ İLE SİRALANMASI.....	123
3.7.1. Durum 1	125
3.7.2. Durum 2	130
3.7.2.1. Teknik Birim Kriteri.....	135
3.7.2.2. Satış-Pazarlama Birimi Kriteri	138
3.7.2.3. Finans Birimi Kriteri	142
3.8. BEŞİNCİ AŞAMA: DURUM 1 VE DURUM 2 İLE UZMAN GÖRÜŞÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI	155

3.9. ALTINCI AŞAMA: DURUM 1 VE DURUM 2 İLE UZMAN GÖRÜŞÜNÜN YAKINLAŞTIRILMASI VE YENİDEN SIRALAMA	161
3.9.1. <i>Durum Son A</i>	163
3.9.2. <i>Durum Son B</i>	166
3.9.3. <i>Durum Son Üzerine Değerlendirmeler</i>	169
SONUÇ	179
ÖNERİ	185
GELECEK ÇALIŞMALAR	188
EKLER	190
EK-1: DESTEK BİRİMLERİNİN PUANLAMASIYLA İLKE SIRALAMA ANKETİ.....	191
EK-2: KALİTE SÜREÇ YÖNETİM BİRİMİ ANKETİ-1	192
EK-3: UZMANLARIN PUANLAMASIYLA İLKE SIRALAMA ANKETİ.....	193
EK-3: UZMANLARIN PUANLAMASIYLA İLKE SIRALAMA ANKETİ (DEVAM)	194
EK-3: UZMANLARIN PUANLAMASIYLA İLKE SIRALAMA ANKETİ (DEVAM)	195
EK-4: TÜM BİRİMLERİN PUANLAMASIYLA İLKE SIRALAMA ANKETİ	196
EK-4: TÜM BİRİMLERİN PUANLAMASIYLA İLKE SIRALAMA ANKETİ (DEVAM).....	197
EK-5: KALİTE SÜREÇ YÖNETİM BİRİMİ ANKETİ-2	198
EK-6: SAĞLAMA TABLOSUNA ULAŞMADAKİ SUPER DECISIONS YAZILIMI SONUÇLARI (DURUM 1)	199
EK-7: GÖRÜŞMELERİN VE ANKETLERİN ÖZETLENMESİ	207
KAYNAKÇA.....	208

TABLO LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1: ISO 9001 Sertifikasyonu; Türkiye, Avrupa ve Dünya Verileri.....	18
Tablo 2: ISO 9000 Ailesi Kalite Yönetim Sistemi ve ISO Serisi Kalite Sistemleri	22
Tablo 3: TSE'nin Önemli Bir Kısımına Üye Olduğu Uluslararası ve Bölgesel Standardizasyon Kuruluşları	25
Tablo 4: ISO Serisi Kalite Sistemlerinin Uygulanmasındaki Engeller.....	31
Tablo 5: Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri	37
Tablo 6: En Çok Vurgulanan Kavramların Adlandırılması.....	41
Tablo 7: 2000 ve 2005 Revizyonları İlkelerinin Karşılaştırılması	43
Tablo 8: Çeşitli Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Karşılaştırılması	65
Tablo 9: AHP ve ANP Yöntemleri Arasındaki Temel Farkın Gösterilmesi	66
Tablo 10: Yönetim Bilimi Yaklaşımında Ana Konular, Kullanılan Ana Yöntem ve Analiz Teknikleri	68
Tablo 11: Literatür Taraması	79
Tablo 12: AHP Yönteminin Genel Kullanım Alanları	84
Tablo 13: AHP Yönteminin Doktora Tezlerindeki Kullanım Alanları	86
Tablo 14: AHP Yönteminin Kalite ile İlgili Kullanım Alanları	89
Tablo 15: Saaty'nin Ölçeği	107
Tablo 16: İkili Karşılaştırmalar için Örnek Matris Gösterimi	107
Tablo 17: C _i Kriteri için A1-A2-A3 Alternatiflerinin İkili Karşılaştırma Matrislerinin Gösterimi.....	108

Tablo 18: İkili Karşılaştırmalar.....	109
Tablo 19: Tutarlılık Göstergesi ve Tutarlılık Oranı.....	111
Tablo 20: n ve RI Karşılıklarının Gösterilmesi	112
Tablo 21: Saaty (2000) Açısından AHP Yönteminin Değerlendirilmesi	113
Tablo 22: ISO 9000 İlkeleri ve XYZ İşletmesi'nin Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeleri	119
Tablo 23: Ortak İlkeler ve XYZ İşletmesi'nin İlkeleri	120
Tablo 24: XYZ İşletmesi Birimlerinin Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeleri Sıralamaları	121
Tablo 25: XYZ İşletmesi Birimlerinin Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri ile İlgili Fiili Katkısı.....	125
Tablo 26: Kriterlerin Karşılaştırılması.....	126
Tablo 27: Tutarlılık Analizi	127
Tablo 28: Alternatiflerin Öncelikler Matrisi.....	128
Tablo 29: Alternatiflerin Nihai Sıralaması	128
Tablo 30: Karşılaştırma Tablosu.....	129
Tablo 31: Sağlama Tablosu	130
Tablo 32: XYZ İşletmesi Birimlerinin Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri ile İlgili Katkısı	131
Tablo 33: Ortalamaların Hesaplanması	132
Tablo 34: Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Teknik Birim Kriteri)	135
Tablo 35: Super Decisions Yazılımı'nda Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Teknik Birim Kriteri)	136
Tablo 36: Super Decisions Yazılımı'nda İkili Karşılaştırma Matrisi	137

Tablo 37: İkili Karşılaştırma Matrisinin Yüzdesel İfadesi (Teknik Birim Kriteri)	138
Tablo 38: Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Satış-Pazarlama Birimi Kriteri)	139
Tablo 39: Super Decisions Yazılımı’nda Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Satış-Pazarlama Birimi Kriteri)	140
Tablo 40: Super Decisions Yazılımı’nda İkili Karşılaştırma Matrisi	141
Tablo 41: İkili Karşılaştırma Matrisinin Yüzdesel İfadesi (Satış-Pazarlama Birimi Kriteri)	142
Tablo 42: Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Finans Birim Kriteri).....	143
Tablo 43: Super Decisions Yazılımı’nda Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Finans Birim Kriteri)	143
Tablo 44: Super Decisions Yazılımı’nda İkili Karşılaştırma Matrisi	144
Tablo 45: İkili Karşılaştırma Matrisinin Yüzdesel İfadesi (Finans Birim Kriteri)	145
Tablo 46: Kriterlerin Karşılaştırılması.....	146
Tablo 47: Tutarlılık Analizi	147
Tablo 48: Super Decisions Yazılımı Yardımıyla Tutarlılık Analizi.....	148
Tablo 49: Super Decisions Yazılımı’nda Alternatiflerin Öncelikler Matrisi	149
Tablo 50: Alternatiflerin Öncelikler Matrisi.....	150
Tablo 51: Alternatiflerin Nihai Sıralaması	151
Tablo 52: Durum 1 ve Durum 2 Açısından Alternatiflerin Nihai Sıralaması Karşılaştırması	151
Tablo 53: XYZ İşletmesi için Nihai Tablo	152
Tablo 54: Durum 2 için Nihai Tablo	153
Tablo 55: Toplam Kalite Yönetimi İlkelerinin Uzman Görüşü ile Sıralanması.....	158

Tablo 56: Sıralamaların Karşılaştırılması	159
Tablo 57: Durum Son A.....	164
Tablo 58: Durum Son A Nihai Sıralama	166
Tablo 59: Durum Son B.....	167
Tablo 60: Durum Son B Nihai Sıralama.....	169
Tablo 61: Durum Son A Nihai Sıralama ile Durum Son B Nihai Sıralama	170
Tablo 62: Durum Son A Nihai Sıralama ile Durum Son B Nihai Sıralama (Uzman Görüşü)	171
Tablo 63: Durum Son ile Uzman Görüşü Sıralamalarının Karşılaştırılması	171
Tablo 64: XYZ İşletmesi'nin Müşteri Sonuçları	172
Tablo 65: XYZ İşletmesi için Nihai Sıralama Tablosu	174
Tablo 66: Çalışmanın İlk Kısım Sonuçları ve Sonuçlara Dair Açıklamalar.....	174
Tablo 67: Çalışmanın Son Kısım Sonuçları ve Sonuçlara Dair Açıklamalar	175
Tablo 68: Çalışmaya Dair Son Notlar-1	176
Tablo 69: Çalışmaya Dair Son Notlar-2	177

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1: Kalitenin Gelişim Aşamaları	8
Şekil 2: Türkiye’de ISO 9001 Sertifikasyonu; Diğer ISO Belgeleri ile Karşılaştırma.....	19
Şekil 3: Karar Vermenin Basit Tanımı	59
Şekil 4: AHP ve ANP Yöntemleri Arasındaki Yapısal Farkın Gösterilmesi	67
Şekil 5: Yönetici-Karar Verme İlişkisi	69
Şekil 6: XYZ İşletmesi’nin Organizasyon Şemasının Gösterilmesi.....	94
Şekil 7: XYZ İşletmesi’nin Hizmetlerinin Sınıflandırılması	99
Şekil 8: AHP’nin Hiyerarşik Yapısının Gösterimi	105
Şekil 9: Problemin Aşamaları	116
Şekil 10: Toplam Kalite Yönetimi İlkelerinin Belirlenmesi ve Sıralanması	117
Şekil 11: XYZ İşletmesi’ndeki AHP Hiyerarşik Yapısının Gösterimi.....	124
Şekil 12: XYZ İşletmesi’ndeki Hiyerarşik Yapının Super Decisions Yazılımı ile Gösterimi	133
Şekil 13: Super Decisions Yazılımı’nda Amaç-Kriter Bağlantısı	134
Şekil 14: Super Decisions Yazılımı’nda Kriter-Alternatif Bağlantısı	134
Şekil 15: Problemin Çözümünün Yapıldığı Aşamaların Değerlendirilmesi	154
Şekil 16: Problemin Çözümünün Yapılmadığı Aşamaların Değerlendirilmesi.....	154
Şekil 17: Beşinci ve Altıncı Aşamaların Değerlendirilmesi	161

Şekil 18: Çalışan Katılımına Önem Verilmesi	162
Şekil 19: Çalışmanın Modeli	163

KISALTMALAR

<i>a.g.e.</i>	Adı Geçen Eser
<i>a.g.m.</i>	Adı Geçen Makale
<i>a.g.t.</i>	Adı Geçen Tez
<i>a.g.y.</i>	Adı Geçen Yayın
<i>A.Ş.</i>	Anonim Şirket
<i>AAP</i>	Analitik Ağ Prosesi
<i>AB</i>	Avrupa Birliği
<i>ABD</i>	Amerika Birleşik Devletleri
<i>ADSL</i>	Asymmetric Digital Subscriber Line, Asimetrik Sayısal Abone Hattı
<i>AHP</i>	Analytic Hierarchy Process, Analitik Hiyerarşi Prosesi
<i>AHS</i>	Analitik Hiyerarşi Süreci
<i>ANP</i>	Analytic Network Process, Analitik Ağ Prosesi
<i>AQC</i>	Assurance Quality Certificate
<i>Ar-Ge</i>	Araştırma Geliştirme
<i>ASQ</i>	American Society for Quality, Amerikan Kalite Kurumu
<i>B-2-B Marketing</i>	Business to Business Marketing, İşletmeden İşletmeye Pazarlama
<i>BASB</i>	Bölgeler Arası Standartlar Birliği
<i>BE</i>	Business Excellence, İşletme Mükemmelliği
<i>BPR</i>	Business Process Reengineering, İş Süreçlerinin Yeniden Tasarımı
<i>BRİSA</i>	Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi
<i>BT</i>	Bilgi Teknolojileri
<i>CCMC</i>	CEN-CENELEC Management Centre, CEN-CENELEC Yönetim Merkezi
<i>CE</i>	Conformité Européenne, Uygunluk İşareti

<i>CEN</i>	European Committee for Standardization, Avrupa Standardizasyon Kuruluşu
<i>CENELEC</i>	European Committee for Electrotechnical Standardization, Avrupa Elektroteknik Standardizasyon Kuruluşu
<i>CI</i>	Consistency Index, Tutarlılık Göstergesi
<i>Co.</i>	Company, Kuruluş
<i>COMCEC</i>	Standing Committee for Economic and Commercial Cooperation of the Organization of the Islamic Cooperation, İslam İşbirliği Teşkilatı Ekonomik ve Ticari İşbirliği Daimi Komitesi
<i>CPM</i>	Critical Path Method, Kritik Yol Yöntemi
<i>CQI</i>	Chartered Quality Institute, İmtiyazlı Kalite Kurumu
<i>CR</i>	Consistency Ratio, Tutarlılık Oranı
<i>CRC</i>	Chemical Rubber Company, Kimyasal Lastik Şirketi
<i>ÇKKV</i>	Çok Kriterli Karar Verme
<i>DDos</i>	Distributed Denial of Service, Dağıtık Hizmet Engelleme Saldırısı
<i>DEA</i>	Data Envelopment Analysis, Veri Zarflama Analizi
<i>DIN</i>	Deutsche Industrie Normen, Alman Endüstriyel Standartları
<i>E-Fatura</i>	Elektronik Fatura
<i>EFQM</i>	European Foundation for Quality Management, Avrupa Kalite Yönetimi Vakfı
<i>ELECTRE</i>	Elimination et Choix Traduisant la Réalité, Gerçeklik Tercümesiyle Eleme ve Seçim
<i>EN</i>	European Norm, Avrupa Standartları
<i>EOQ</i>	The European Organization for Quality, Avrupa Kalite Kuruluşu
<i>E-Posta</i>	Elektronik Posta
<i>ERP</i>	Enterprise Resource Planning, Kurumsal Kaynak Planlaması
<i>ETSI</i>	European Telecommunications Standards Institute, Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü
<i>FMEA</i>	Failure Mode and Effects Analysis, Hata Türleri ve Etkileri Analizi
<i>GSM</i>	Global System for Mobile Communications, Mobil İletişim İçin Küresel Sistem

<i>ICQC</i>	International Conference on Quality Control, Uluslararası Kalite Kontrol Konferansı
<i>IEC</i>	International Electrotechnical Commission, Uluslararası Elektroteknik Komisyonu
<i>IFAN</i>	International Federation of Standards Users, Standart Kullanıcıları için Uluslararası Federasyon
<i>IJMVSC</i>	International Journal of Managing Value and Supply Chains, Uluslararası Değer Yönetimi ve Tedarik Zinciri Dergisi
<i>Inc.</i>	Incorporated, Anonim Şirket
<i>Int. J.</i>	International Journal, Uluslararası Dergi
<i>IOS</i>	International Organization for Standardization, Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu
<i>IOSR</i>	International Organization of Scientific Research, Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Organizasyonu
<i>IOSRJEN</i>	International Organization of Scientific Research Journal of Engineering, Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Mühendislik Dergisi Organizasyonu
<i>IP</i>	İnternet Protokolü
<i>IPSec</i>	IP Security, İnternet Protokolü Güvenliği
<i>ISI</i>	International Statistical Institute, Uluslararası İstatistik Enstitüsü
<i>ISO</i>	International Organization for Standardization, Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu
<i>İ.İ.B.F.</i>	İktisadi İdari Bilimler Fakültesi
<i>JIT</i>	Just in Time, Tam Zamanında
<i>JUSE</i>	Japanese Union of Scientist and Engineers, Japon Bilim Adamları ve Mühendisler Derneği
<i>KOBİ</i>	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme
<i>MAUT</i>	Multi Attribute Utility Theory, Çok Nitelikli Fayda Teorisi
<i>MAVT</i>	Multi Attribute Value Theory, Çok Nitelikli Değer Teorisi
<i>MCDA</i>	Multi Criteria Decision Analysis, Çok Kriterli Karar Analizi
<i>MIS</i>	Yönetim Bilgi (Bilişim) Sistemleri, Management Information Systems
<i>MODM</i>	Multiple Objective Decision Making, Çok Amaçlı Karar Verme
<i>No</i>	Numara

<i>NQA</i>	National Quality Awards, Ulusal Kalite Ödülleri
<i>OECD</i>	Organisation for Economic Co-Operation and Development, Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü
<i>OIN</i>	Organisation Internationale de Normalisation, Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu
<i>PDCA</i>	Plan, Do, Check, Act, Planlama, Uygulama, Kontrol Etme, Eylem (Önlem Alma, Kontrol Etme)
<i>PDSA</i>	Plan, Do, Study, Act, Planlama, Uygulama, Değerlendirme, Eylem (Önlem Alma, Kontrol Etme)
<i>PERT</i>	Program Evaluation and Review Technique, Program Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniği
<i>PROMETHEE</i>	Preference Ranking Organization Method for Enrichment of Evaluations, Değerlendirmelerinin Zenginleştirilmesi için Tercih Sıralaması Organizasyonu Yöntemi
<i>QC</i>	Quality Control, Kalite Kontrol
<i>R&D</i>	Research and Development, Araştırma ve Geliştirme
<i>RFID</i>	Radio Frequency Identification, Radyo Frekansı ile Tanımlama
<i>RI</i>	Random Index, Rassallık Göstergesi
<i>ROV</i>	Remotely Operated Underwater Vehicle, Uzaktan Kumandalı İnsansız Su Altı Aracı
<i>s.</i>	Sayfa
<i>s.y.</i>	Sayfa Yok
<i>San.</i>	Sanayi
<i>SE</i>	Societas Europaea, Avrupa Şirketi
<i>SEG</i>	Standardization Experts Group, Standardizasyon Uzmanları Grubu
<i>SMIC</i>	The Standarts and Metrology Institute for Islamic Countries, İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü
<i>SMOIC</i>	The Standarts and Metrology Organization for Islamic Countries, İslam Ülkeleri Standardizasyon ve Metroloji Teşkilatı
<i>ss.</i>	Sayfa Numara Aralığı
<i>T.C.</i>	Türkiye Cumhuriyeti

<i>t.y.</i>	Tarih Yok
<i>TDK</i>	Türk Dil Kurumu
<i>Tic.</i>	Ticaret
<i>TKY</i>	Toplam Kalite Yönetimi
<i>TOPSIS</i>	Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution, İdeal Çözüme Olan Benzerliklerine Göre Tercihleri Sıralama Tekniği
<i>TQLO</i>	Total Quality Leadership Office, Toplam Kalite Liderlik Ofisi
<i>TQM</i>	Total Quality Management, Toplam Kalite Yönetimi
<i>TS</i>	Türk Standardı
<i>TSE</i>	Türk Standartları Enstitüsü
<i>TÜRKAK</i>	Türk Akreditasyon Kurumu
<i>U.K.</i>	United Kingdom, Birleşik Krallık
<i>U.S.A.</i>	United States of America, Amerika Birleşik Devletleri
<i>UTA</i>	Utilities Additives, Yardımcı Katkı
<i>UTADIS</i>	Utilities Additives Discriminantes, Yardımcı Katkı Diskriminantlar
<i>VAE</i>	Veri Akışı Erişimi
<i>vb.</i>	ve benzerleri
<i>vd.</i>	ve diğerleri
<i>VIKOR</i>	Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje, Çok Kriterli Optimizasyon ve Daha Uzlaşmacı Bir Çözüm
<i>VOIP</i>	Voice Over IP, IP Üzeri Ses (İnternet Üzerinden Ses Taşıma)
<i>VPN</i>	Virtual Private Network, Sanal Özel Ağ
<i>WPO</i>	World Packaging Organisation, Dünya Ambalajlama Teşkilatı
<i>YÖK</i>	Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı
<i>yy.</i>	Yüzyıl
<i>ZKÜ</i>	Zonguldak Karaelmas Üniversitesi

SİMGELER

A	Matris
a_{ij}	i ile j Arasındaki İkili Karşılaştırma
a_{ji}	j ile i Arasındaki İkili Karşılaştırma
n	Eleman Sayısı
$w_{i,j}, \dots$	İkili Karşılaştırma Matrisi Elemanları
λ_{max}	En Büyük Özvektör

GİRİŞ

Rekabet çevresinde; işletmelerin hayatta kalabilmeleri ve başarılı olabilmeleri için kaliteyi artırmaları, müşteri tatminine odaklanmaları ve maliyetleri düşürmeleri gerekmektedir. Bu anlamda, toplam kalite yönetiminden bahsedilmektedir¹.

İşletmelerin toplam kalite yönetimini uygulayabilmesi için önce International Organization for Standardization (ISO) 9000 kalite yönetim sistemini kurmaları gerekmektedir². Bu anlamda, toplam kalite yönetiminin yanında, kalite yönetim sistemlerinden de bahsedilmesi gerekmektedir.

Bu çalışma, toplam kalite yönetimi kavramı ve kalite yönetim sistemi ile ilgili kavramları ilk bölümde konu etmektedir. Kalite yönetim sistemi ile ilgili kavramlar çerçevesinde kalite yönetim sistemi kavramına, standart kavramına, akreditasyon kavramına ve Conformité Européenne (CE) İşareti ile ilgili bilgilere yer verilmektedir. ISO serisi kalite sistemleri revizyonları ile ISO 9000 ailesi kalite yönetim sistemi standartları ise çalışmanın ilk bölümünde yer alan kalite yönetim sistemi kavramı çerçevesinde sunulmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde; ilk önce kalite ile ilgili kavramlara yer verilmektedir. Daha sonra toplam kalite yönetimi öncesi kalite hareketine değinilmekte ve toplam kalite yönetimi kavramı tanımlanmaktadır. Tüm bunlardan sonra ise kalite yönetim sistemi ile ilgili kavramlara ve kalite yönetim sistemlerinin uygulanmasındaki engellere yer verilmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde; liderlik, müşteri odaklılık, eğitim ve öğretim, sürekli gelişim / sürekli iyileştirme, iletişim, süreç odaklılık / süreç yaklaşımı, yönetimde sistem yaklaşımı, verilere (gerçeklere) dayalı karar verme yaklaşımı, tedarikçilerle karşılıklı yarara dayalı ilişkiler, çalışan(lar)ın katılımı olarak sıralanan

¹Mahmut Paksoy, **Çalışma Ortamında İnsan ve Toplam Kalite Yönetimi**, İstanbul: Çantay Kitabevi, 2002, s. 1.

²Rodney McAdam, Michael McKeown, "Life After ISO 9000: An Analysis of the Impact of ISO 9000 and Total Quality Management on Small Businesses in Northern Ireland", **Total Quality Management**, Yıl: 10, Sayı: 2, 1999, s. 233.

toplam kalite yönetimi ilkeleri ile toplam kalite yönetimi ve çalışanların (karar verme süreçlerine) katılımı ele alınmaktadır. Bir başka ifade ile toplam kalite yönetimi ilkeleri ve bu ilkelere bir tanesi üzerinden çalışma sürdürülmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralanması konu edilmektedir. İlgili ilkelerin sıralanmasında, çalışan katılımı ilkesinin yeri, bu bölüm kapsamında ele alınmaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; literatür taraması, örnek işletme ile ilgili bilgiler, metodoloji ve çalışmanın aşamaları ile ilgili başlıklara yer verilmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde yer alan metodolojide; amaç, önem, varsayımlar, kapsam ve sınırlılıklar, zamanlama, yöntem ve veri toplama tekniği, çalışmaya yönelik planın aşamaları ve modeli üzerinde durulmaktadır. Çalışma ile ilgili sonuç, öneri ve gelecek çalışmalar başlıkları da çalışmanın ilgili kısımlarında yer almaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Bu bölümde, ilk önce kalite ile ilgili kavramlara yer verilmektedir. Daha sonra toplam kalite yönetimi öncesi kalite hareketine değinilmekte ve toplam kalite yönetimi kavramı tanımlanmaktadır. Tüm bunlardan sonra ise kalite yönetim sistemi ile ilgili kavramlara ve kalite yönetim sistemlerinin uygulanmasındaki engellere yer verilmektedir.

1.1. KALİTE İLE İLGİLİ KAVRAMLAR

Türkiye’deki işletme yönetimi uygulamalarında, kalite temel bir kavram haline gelmekte ve bu konuda çok geniş bir literatür oluşturulmaya başlanmaktadır³. Bu nedenle bu başlıkta, kalite ve kalite ile ilgili olan tatmin ve ürün kavramlarının tanımlarına yerli ve yabancı literatür açısından yer verilmektedir.

1.1.1. Kalite Kavramı

Kalite, Fransızca’daki “*qualité*” isminden türetilmiştir⁴. Kalitenin tam bir tanımını vermek oldukça güç olmaktadır. Herkes kalitenin ne olduğunu hissetmekte fakat sorulduğunda tanımını yapamamaktadır⁵. Kalite, Griffin (2003)’e göre **göreceli** bir kavramdır⁶.

Deming (1956), kalite miktarından yoksun bir fiyatın ve müşteri taleplerinden yoksun bir kalitenin

³Tamer Koçel, **İşletme Yöneticiliği**, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2014, s. 438.

⁴TDK, “Kalite”, <http://www.tdk.gov.tr>, (13.06.2015).

⁵Asım Balcı, “Kamu Örgütlerinde Toplam Kalite Yönetimi Uygulanması: Olumlu Perspektifler ve Olası Zorluklar”, **Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Sayı: 2, Cilt: 5, 2005, s. 197.

⁶Ricky W. Griffin, **Fundamentals of Management, Core Concepts and Applications**, U.S.A.: Houghton Mifflin Company, 2003, s. 437.

anlamını kaybedeceğini ifade etmektedir⁷.

Juran ise genel olarak kullanılan bir kalite tanımına yer vererek, kaliteyi **kullanıma uygunluk** olarak ifade etmektedir. Bu tanım ile kalitenin kullanıcıların amaçlarına hizmet eden ürünler olarak açıklandığı görülmektedir^{8 9}. Juran'ın kalite tanımı, kendisinin **müşteri beklentilerini karşılamadaki güçlü yönelimini** yansıtmaktadır¹⁰.

Genellikle kalite, müşteri tatmininde kullanılmaktadır. Janakiraman ve Gopal (2006) açısından kalite, tüketici ihtiyaçlarını karşılayan ürün özelliklerinden oluşmaktadır. Bu anlamda kalite, noksanlıklardan kurtularak, ürün açısından **tatmini sağlayan** bir kavram olarak tanımlanmaktadır¹¹. Müşteri beklentileri yükseldikçe, ürünlerin kalitesinin de yükselmesi gerekmektedir¹².

1.1.2. Tatmin Kavramı

Literatürde, beklentilerin standartlar cinsinden sunulduğuna ve bunlarla tecrübelerin karşılaştırıldığına, karşılaştırmalarda ise tatmin veya kalite cinsinden sonuçların elde edildiğine dair fikir birliği bulunmaktadır¹³.

Oliver (1980)'a göre; özellikle, beklentilerin karşılaştırmalı yargı üreten bir referans çerçevesi yarattığı düşünülmektedir. Böylelikle, **beklenenden daha iyi olanlar** (pozitif onaylamama), belirtilen referans noktasının üzerinde değerlendirilirken, **umulandan daha zayıf çıktılar** ise (negatif onaylamama), belirtilen referans

⁷W. Edwards Deming, "On the Use of Theory", **Industrial Quality Control**, 1956, s. 1.

⁸J. M. Juran, F. M. Gryna, **The Quality Control Handbook**, Mc Graw Hill, U.S.A., 1988. s.y. Aktaran: J. Gerald Suarez, **Three Experts on Quality Management: Philip B. Crosby, W. Edwards Deming, Joseph M. Juran**, Arlington: TQLO Publication, 1992, s. 4.

⁹J. M. Juran, R. S. Bingham, "Service Industries", **Quality Control Handbook**, Editör: J. Juran, F. Gryna, R. Bingham, Mc Graw Hill, U.S.A., 1974, ss. 35-47; J. M. Juran, Jr. F. M. Gryna, R. S. Bingham, **Quality Control Handbook**, 2. Basım, New York Mc Graw-Hill, 1974, s.y. Aktaran: Carol A. Reeves, David A. Bednar, "Defining Quality: Alternatives and Implications", **Academy of Management Review**, Cilt: 19, Sayı: 3, 1994, s. 425.

¹⁰Suarez, **a.g.e.**, s. 4.

¹¹B. Janakiraman, R. K. Gopal, **Total Quality Management Text and Cases**, New Delhi: Prentice Hall of India, 2006, s. 1-2.

¹²James E. Swiss, "Adapting Total Quality Management (TQM) to Government", **Public Administration Review**, Yıl: 52, Sayı: 4, 1992, s. 357.

¹³Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry, A. Parasuraman, "The Nature and Determinants of Customer Expectations of Service", **Journal of the Academy of Marketing Science**, Sayı: 21, Yıl: 1, 1993, s. 1.

noktasının altında değerlendirilmektedir¹⁴.

Kotler (1999)'in yorumuna göre beklentilerin karşılanması sadece memnuniyet durumunu, beklentilerin aşılması ise **tatmin** durumunu ifade etmektedir¹⁵. Bir başka yorum ile olumsuz onaylamama, performansın beklentilerin altında kaldığı tatminsizlikle sonuçlanma durumunu göstermektedir. Olumlu onaylamama ise algılanan performansın, satın alma öncesi yani öncel beklentileri aşması durumunu, bir başka deyişle **tatmin** durumunu ifade etmektedir¹⁶.

1.1.3. Ürün Kavramı

Ürün, bir süreç sonunda elde edilen **çıktı** olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda, ekonomistlerin tanımından yararlanılarak, ürünlerin **mallar ve hizmetler** olarak ifade edildiğini söylemek mümkündür¹⁷.

Mallar, kitaplar, ayakkabılar, evler, arabalar gibi objeler olarak tanımlanmaktadır¹⁸. Oslo Kılavuzu (2005) üretilen malları; tüketici malları, ara mallar ve yatırım malları olarak sınıflandırmaktadır¹⁹. Hizmetler ise bir kişinin bir diğeri için yaptığı eylemler veya bulunduğu faaliyetler olarak tanımlanmaktadır²⁰.

Ürün tatmini, ürüne dair özelliklerin müşterilerin ihtiyaçlarına cevap vermesi sonucunda ortaya çıkan bir kavramdır. Ürün tatmini, genellikle müşteri tatmini ile eş anlam taşımaktadır²¹.

¹⁴Richard L. Oliver, "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions", **Journal of Marketing Research**, Sayı: XVII, Yıl: 9, 1980, ss. 460-461.

¹⁵Philip Kotler, **Kotler on Marketing**, U.S.A.: The Free Press, 1999, s. 7.

¹⁶Osman Gök, "Endüstriyel Pazarlarda Müşteri Tatmini ve Ölçümü: Bir Kavramsallaştırma Çabası", **Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 3, 2006, s. 79.

¹⁷J. M. Juran, **Juran on Quality by Design, The New Steps for Planning Quality into Goods and Services**, U.S.A.: Juran Institute Inc., 1992, s. 5.

¹⁸Carolyn Andrews, **What are Goods and Services?**, Canada: Crabtree Publishing Company, 2009, s. 5.

¹⁹OECD, **The Measurement of Scientific and Technological Activities OSLO Manual (Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data)**, 3. Basım, OECD, 2005, s. 72.

²⁰Andrews, **a.g.e.**, s. 5.

²¹J. M. Juran, **Juran on Leadership For Quality, An Executive Handbook**, U.S.A., 1989: Free Press, s. 17.

1.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ÖNCESİ KALİTE HAREKETİ

Kalite hareketinin köklerinin 13. yy.'ın sonlarında, Ortaçağ Avrupası'nda, zanaatkarların lonca adını verdikleri topluluklara dayandığı söylenebilmektedir²².

1.2.1. Muayene

İnsanlar taş devrinden beri, bilinmeyen bir standart parçaya bakarak kontrol etmektedirler²³. Fakat seri üretimin rağbet görmesiyle beraber, sadece formal muayene faaliyetlerinin zorunlu olarak kullanıldığı yorumu yapılmaktadır²⁴. 1750'lilerin ortasından 1800'lerin başındaki Sanayi Devrimi'ne kadar Büyük Britanya'da, üretim sisteminin, **muayene** konusuna vurgu yaptığı ifade edilmektedir²⁵.

1.2.2. Kalite Kontrol

Shewhart (1980), var olan amaçla ilgili bir olayın kontrol edildiği söylendiğinde, tecrübelerle dayanarak, en azından belirli sınırlar dahilinde olayın nasıl bir değişim göstereceğine dair tahmin yapılabildiğini ifade etmektedir²⁶.

Kalite kontrol, standartlar ve spesifikasyonlar ile tanımlanmaktadır. Dolayısıyla, standartlar ve spesifikasyonlarla kalite kontrolün amaçlarına ve hedeflerine ulaşılmaktadır²⁷.

20. yy.'ın başlarında, üreticilerin kalite süreçlerini, kalite uygulamalarına dahil ettiği gözlenmektedir²⁸.

²²ASQ, "History of Quality", <http://asq.org/learn-about-quality/history-of-quality/overview/overview.html>, (13.06.2015).

²³Muhittin Şimşek, **Toplam Kalite Yönetimi**, İstanbul: Alfa Yayınları, 2007, s. 15.

²⁴David A. Garvin, **Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge**, U.S.A.: The Free Press, 1988, s. 4.

²⁵ASQ, "History of Quality", <http://asq.org/learn-about-quality/history-of-quality/overview/overview.html>, (13.06.2015).

²⁶Walter Andrew Shewhart, **Economic Control of Quality of Manufactured Product**, U.S.A.: American Society for Quality Control, 1980, s. 6.

²⁷Janakiraman, Gopal, **a.g.e.**, s. 15.

²⁸ASQ, "History of Quality", <http://asq.org/learn-about-quality/history-of-quality/overview/overview.html>, (13.06.2015).

İşgücündeki uzmanlaşmayı ortaya çıkardığından dolayı, Sanayi Devrimi'nin **kalite kontrol** ile ilgili gelişimde önemli bir rol oynadığı söylenebilmektedir²⁹.

1.2.3. İstatistiksel Kalite Kontrol

Deming, istatistiksel kalite kontrolü, istatistiksel kurallar ve teknikler ile üretimin her sürecinde yer alan, ekonomik üretimle ilgili olan ve pazar için kullanışlı ürünleri sunan bir faaliyet olarak tanımlamaktadır^{30 31}.

İkinci Dünya Savaşı'na Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nin girmesiyle beraber, kalitenin, savaşta çabaların temel bir unsuru haline geldiği söylenebilmektedir. Kolluk kuvvetlerinin, öncelikle ürünün tüm parçalarını kontrol ettikleri, sonra güvenliği göz ardı etmeden, süreci basitleştirmek ve hızlandırmak için askeri spesifikasyon standartları yayınlarının ve Shewhart'ın **istatistiksel** süreç kontrol teknikleri eğitimlerinin yardımıyla denetimde örnekleme yöntemlerini kullandıkları görülmektedir³².

1.2.4. Kalite Güvence

Malların ve hizmetlerin kalite gereksinimlerini tümüyle karşılayan planlı ve sistematik faaliyetlerin, kalite sistemi içinde yer alması, kalite güvenceyi tanımlamaktadır³³. Bir başka yorum ile kalite güvence, ürünlerin ihtiyaç duyulduğu kalite gereklerinin tam olarak karşılanması için kalite sistemi içinde yapılması gereken planlı ve sistematik faaliyetler olarak tanımlanmaktadır³⁴.

Kalite güvence, kalitenin dar ve üretim temelli bir disiplin olmaktan kurtulduğu, **daha geniş bir yönetim uygulaması** olarak ele alındığı bir dönem olarak nitelendirilmektedir³⁵.

²⁹Balbir S. Dhillon, **Quality Control, Reliability, and Engineering Design**, U.S.A.: Marcel Dekker Inc., 1985, s. 2.

³⁰W. Edwards Deming, "Statistical Control of Quality in Japan", **ICQC**, Tokyo, 1969, s. 367.

³¹W. Edwards Deming, "Some Remarks on Statistical Control of Quality in Japan", Reprinted from Sankhyâ: **The Indian Journal of Statistics**, Series B, Yıl: 28, Sayı: 1&2, 1966, s. 21.

³²ASQ, "History of Quality", <http://asq.org/learn-about-quality/history-of-quality/overview/overview.html>, (13.06.2015).

³³ASQ, "Quality Assurance and Quality Control", <http://asq.org/learn-about-quality/quality-assurance-quality-control/overview/overview.html>, (30.06.2015).

³⁴Mesiha Saat Ersoy, Abdullah Ersoy, **Kalite Yönetimi, Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Denetimi**, Ankara: Imaj Yayınevi, 2011, s. 6-7.

³⁵Garvin, **a.g.e.**, s. 12.

Şekil 1: Kalitenin Gelişim Aşamaları

Kaynak: Tayfun Özdemir, **İstatistiksel Kalite Kontrol**, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi Yayınları, Ankara, 2000, s. 2.

1.3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ KAVRAMI

Toplam kalite yönetimindeki **toplam** ile organizasyonun bütününe vurgu yapılmaktadır. **Kalite** ile müşteri tatmini, **yönetim** ile de yönetim sistemleri ifade edilmektedir³⁶.

- **Toplam:** ABD'nin 1970'lerde, otomotiv ve elektronik gibi endüstriyel sektörlerde, Japonya'nın yüksek kaliteyi rekabetçi atak olarak kullanmasının karşısında, sadece istatistiksel süreçlere odaklanmak yerine **tüm organizasyonu saran** bir yaklaşıma odaklanması ile toplam kalite yönetiminin kullanılmaya başlanıldığı söylenebilmektedir³⁷.

Toplam kalite yönetimi felsefesinin organizasyondaki **bütün birimler tarafından kabulü**, genelde bütün çalışanların üretim yapmak ve müşterileri memnun edecek hizmetleri sağlamak için birlikte çalıştığı bir çevre üretmektedir³⁸. Bir başka ifade ile kalite ile ilgili yazarların yapmış oldukları çalışmalar, konuyu sadece bir

³⁶Abdul Rezak Rumane, **Quality Management in Construction Projects**, CRC Press:Taylor and Francis Group, U.S.A., 2011, s. 6.

³⁷ASQ, "History of Quality", <http://asq.org/learn-about-quality/history-of-quality/overview/overview.html>, (13.06.2015).

³⁸Thomas C. Kinnear, Kenneth L. Bernhardt, Kathleen A. Krentler, **Principles of Marketing**, New York: Harper Collins Publishers, 1995, s. 21.

istatistik uygulama olmaktan çıkarak **tüm işletme çalışanlarının sorumluluğu** haline getirmektedir³⁹.

- **Kalite:** Toplam kalite yönetimi, insanların, makinelerin ve işletme ile fabrikanın koordinasyonunu sağlamak amacıyla, **müşterilerin kalite tatminlerini güvenceye alan** ve kalite maliyetlerinde en iyi, en pratik biçimde kılavuzluk eden, iyi dokümente edilen, teknik ve yönetsel prosedürlerin entegre edildiği, işletme genelinde kabul edilen, işleyen faaliyet yapısı olarak tanımlanmaktadır⁴⁰.

Sözgelişi, bir üniversitede toplam kalite yönetimi programı uygulandığında, kurumun her fonksiyonu için konulan hedefler, öğrencilerle ilgili hız, araştırmalara çabuk cevap verme, az hata yapma ile ilgili konulardaki nasıl sorusunun cevabını vermektedir. Kurumdaki her fonksiyonun kendi kalite hedeflerine ulaşılabilirliği ve bütünde **müşteri tatminini** sağlayan ürünlerin sunumu, toplam kalite yönetimi ile ilgili olmaktadır⁴¹.

- **Yönetim:** Kalite standartlarının ve sertifikasyonun uygulamasında önemli olan üç boyuttan biri de **yönetim** boyutudur⁴². **Kalite sisteminin etkin bir biçimde kurulup işletilmesi** için organizasyonel yapılanmanın sağlanması, bölüm, personel, donanım ile ilgili ilişkilerin, sorumlulukların, çalışma yöntemlerinin, prosedürlerin, çalışma talimatlarının vb. dokümanlara tanımlanmasıyla tüm bu gerekliliklerin hiyerarşik bir biçimde sürdürülmesi temel şart olarak görülmektedir. Bunun yanında, üst yönetimin politikaları ve hedefleri ile kalite yönetiminin ortaya konması ve desteklenmesi, kalite yönetim sisteminin işletme çapında oluşturulması için gereklidir⁴³.

³⁹Koçel, **a.g.e.**, s. 438.

⁴⁰M. Zairi, **Total Quality Management for Engineers**, Cambridge, U.K.: Woodhead Publishing Limited, 1994, s.y. Aktaran: Z. İrani, A. Beskese, P.E.D. Love, “Total Quality Management and Corporate Culture: Constructs of Organisational Excellence”, **Technovation**, Yıl: 2004, Sayı: 24, 2004, s. 644.

⁴¹Kinnear, Bernhardt, Krentler, **a.g.e.**, s. 21.

⁴²Jacques Trienekens, Peter Zuurbier, Quality and Safety Standards in the Food Industry, Developments and Challenges, International Journal of Production Economics, Yıl: 2008, Sayı: 113, 2008, s. 117.

⁴³Muhittin Şimşek, **Sorularla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri**, İstanbul: Alfa Yayıncılık, 2000, s. 31.

1.4. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ İLE İLGİLİ KAVRAMLAR

Literatürde, toplam kalite yönetimi unsurlarına sistem ve tekniklerin dahil edilmesi⁴⁴ ve işletmelerin toplam kalite yönetimini uygulayabilmeleri için temelde ISO 9000 kalite yönetim sistemini kurmaları gerektiği⁴⁵ ile ilgili bilgiler ışığında; bu başlıkta, kalite yönetim sistemi kavramı, standart kavramı, akreditasyon kavramı ve Conformité Européenne (CE) İşareti ele alınmaktadır.

1.4.1. Kalite Yönetim Sistemi Kavramı

Kalite, Dobyns ve Crawford-Mason (1991)'a göre bir sistem olarak tanımlanmaktadır. Dobyns ve Crawford-Mason (1991), kaliteyi; Amerika'nın ekonomik problemlerine çare olacak, eğitimi geliştirecek, bürokrasiye çözüm bulacak, sosyal problemler ve havayolları sorunları ile baş edebilecek bir sistem olarak tanımlayarak örneklendirmektedir⁴⁶.

Dobyns ve Crawford-Mason (1991)'un yapmış olduğu tanım, kalitenin çeşitli alanlardaki problemleri çözmeye yönelik olarak kullanıldığını ve kalite ile sistemin bir arada düşünülmesi gerektiğini göstermektedir.

Kalite yönetim sistemleri; işletmeler için stratejik açıdan önem taşımaktadır. İşletmelerin müşteri odaklı olma ve etkin kaynak yönetimini sağlama konularında elde ettikleri faydaların bilincinde olmaları, bütünsel bir bakış açısıyla müşteri ihtiyaçlarını karşılama ile ilgili süreçleri gözden geçirmeleri ve etkinleştirme gereksinimi taşımaları gerekmektedir. İşletmelerin, yönetsel veya operasyonel süreçlerin etkinleştirilmesi ve yönetilmesi için kalite yönetim sistemini **referans** olarak kabul ettikleri söylenebilmektedir⁴⁷.

Kalite sisteminin etkin bir biçimde kurulup işletilmesi için organizasyonel yapılanmanın sağlanması,

⁴⁴Talha Ustasüleyman, Selçuk Perçin, "Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci Yaklaşımı ile Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Uygulamalarında Kritik Başarı Faktörlerinin Belirlenmesi", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt: 26, Sayı: 1, 2012, s. 151.

⁴⁵McAdam, McKeown, **a.g.m.**, s. 233.

⁴⁶Llyod Dobyns, Clare Crawford-Mason, **Quality or Else, The Revolution in World Business**, Boston: Houghton Mifflin Company, 1991, s. 1.

⁴⁷Muhsin Halis, **Toplam Kalite Yönetimi, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri**, Adapazarı: Sakarya Yayıncılık, 2008, s. 260.

bölüm, personel, donanım ile ilgili ilişkilerin, sorumlulukların, çalışma yöntemlerinin, prosedürlerin, çalışma talimatlarının vb. dokümanlara tanımlanmasıyla tüm bu gerekliliklerin hiyerarşik bir biçimde sürdürülmesi temel şart olarak görülmektedir. Bunun yanında, üst yönetimin politikaları ve hedefleri ile kalite yönetiminin ortaya konması ve desteklenmesi, kalite yönetim sisteminin işletme çapında oluşturulması için gereklidir⁴⁸.

Herhangi bir yönetim sistemi, tek başına ve sonsuza kadar kullanılabilecek mükemmellikte düşünülmemelidir⁴⁹. Bu anlamda, işletmelerin, toplam kalite yönetiminden önce kalite sistemine odaklanmaları gerekmektedir. Dolayısıyla, toplam kalite yönetiminin uygulanması için temelde ISO 9000 kalite yönetim sisteminin kurulması gerektiği söylenebilmektedir⁵⁰. Zaten ISO 9000 ailesi, ISO'nun en çok bilinen standartlarını içermekte ve kalite yönetimi konusundaki birçok noktaya atıf yapmaktadır⁵¹. Buna ek olarak, ISO 9000 ailesinin uluslararası kalite yönetim standartları ve kılavuzları, etkin ve etkili kalite yönetim sistemi kurulumu konusunda global üne sahip olmaktadır⁵².

ISO 9000 serisi kalite sistemleri; yönetim sisteminde ve diğer tüm sistemlerde yer alan faaliyetlerin kalite ile ilişkilendirilmesi, işletmelere belirli performans gereklilikleri ve müşteri ihtiyaçları ile ilişkilendirilerek uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda, **ürünler için değil işletmeler için geçerli** olan bir sistem söz konusu olmaktadır. Mal veya hizmet üreten işletmeler, ISO 9000 serisi kalite sistemlerinden faydalanabilmektedir⁵³.

1.4.1.1. ISO Serisi Kalite Sistemleri Revizyonları

ISO serisi kalite sistemlerinin ilk versiyonunun ISO 9000: 1987 olduğu görülmektedir. ISO 9000: 1987 sonrasında ise ISO 9000: 1994, ISO 9000: 2000 ve ISO 9000: 2005 revizyonlarının yapıldığı bilinmektedir^{54 55}.

⁴⁸Şimşek, **Sorularla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri**, s. 31.

⁴⁹Aysegül Kuru, Besim Akın, "Entegre Yönetim Sistemlerinde Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinin Kullanımına Yönelik Yaklaşımlar ve Uygulamaları", **Öneri**, Cilt: 10, Sayı: 38, 2012, s. 130.

⁵⁰McAdam, McKeown, **a.g.m.**, s. 233.

⁵¹ISO, "ISO 9000 Quality Management", http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (08.07.2015).

⁵²ISO Central Secretariat, **Selection and Use of the ISO 9000 Family of Standards**, 2009, s. 1.

⁵³Desmond Bell, Philip Mc Bride, George Wilson, **Managing Quality**, Great Britain: The Institute of Management, 1997, s. 16.

⁵⁴The 9000 Store, "What is ISO 9001:2000", <http://the9000store.com/What-is-ISO-9001-2000.aspx>, (10.07.2015).

⁵⁵ISO, "ISO 9000:2005", http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?ics1=03&ics2=120&ics3=10&csnumber=42180, (09.08.2015).

ISO 9000’ın nihai halinin 2015 yılı sonunda ISO 9000: 2015 olarak yayınlanmasının öngörüldüğü⁵⁶ ve 2015 yılının Eylül ayında yayınlandığı görülmektedir⁵⁷.

ISO 9000: 2000 revizyonuna kadar, ISO: 9000 ve ISO: 9001 revizyonlarının birlikte devam ederek yayınlanmasına karşın, ISO 9000 standardının 2005 yılında ve ISO 9001 standardının da 2008 yılında yenilendiği görülmektedir^{58 59}. Burada, ISO serisi kalite sistemleri revizyonları değerlendirilirken, genel anlamıyla bir belgelendirmeye işaret eden ISO 9001 yerine, ISO 9000 ailesinin temellerini içeren ISO 9000 revizyonları esas alınmış, dolayısıyla ISO 9000: 2005 şeklinde kullanılmıştır.

Bu başlığın alt başlıklarında, ISO 9000: 1987 hakkında açıklama yapıldıktan sonra, ISO serisi kalite sistemleri revizyonlarına yer verilecektir^{60 61}:

- **ISO 9000: 1987**, ABD ve diğer ülke standartlarından etkilenilerek oluşturulan ve daha çok üretimle ilgili konuları kapsayan bir kalite sistemi olarak değerlendirilmektedir.
- **ISO 9001: 1987**: ISO 9001: 1987, yeni ürün üreten işletmelere; dizayn, gelişim, kurulum, servis için kalite güvencesi sağlama amacına sahip olmaktadır.
- **ISO 9002: 1987**: ISO 9002: 1987, ISO 9001: 1987 gibi dizayn, gelişim, kurulum, servis için kalite güvencesi sağlama amacına sahip olmakta fakat yeni ürün üreten işletmeler, ISO 9002: 1987’nin kapsamında yer

⁵⁶ISO, “ISO 9000 Quality Management”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (09.10.2015).

⁵⁷ISO, “ISO 9000:2015; Quality Management Systems - Fundamentals and Vocabulary”, http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=45481, (04.01.2016).

⁵⁸ISO, “ISO 9000:2005”, http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?ics1=03&ics2=120&ics3=10&csnumber=42180, (09.08.2015).

⁵⁹ISO, “ISO 9001: 2008”, http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=46486, (08.07.2015).

⁶⁰The 9000 Store, “What is ISO 9001:2000”, <http://the9000store.com/What-is-ISO-9001-2000.aspx>, (10.07.2015).

⁶¹ISO, “ISO 9004:1987; Quality Management and Quality System Elements - Guidelines”, http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=16540, (10.07.2015).

almamaktadır.

- **ISO 9003: 1987:** ISO 9003: 1987, son muayene ve test konularında kalite güvencesi sağlayarak, ürünün nasıl üretildiğine değil, bitmiş ürünün son muayenesine odaklanmaktadır.
- **ISO 9004: 1987:** ISO 9004: 1987, kalite yönetimi ve kalite sistemi unsurlarına ilişkin ana hatları ele almaktadır.

1.4.1.1.1. 1994 (ISO 9000: 1994 Kalite Güvence Sistemi) Revizyonu

1987 yılında yayımlanan ISO 9000 serisinin, 1994 yılına kadar revize edilmediği bilinmektedir. Bunun nedeni olarak, işletmeler açısından kalite sisteminin yeni bir kavram olarak tanımlandığı gösterilmektedir. 1994 yılında yapılan ilk revizyonla beraber, sistem içindeki tutarsızlıkların giderilmesinin amaçlandığı söylenebilmektedir⁶².

ISO 9000: 1994, önleyici faaliyetlerle **kalite güvencesini sağlamak** adına, ürünün son muayenesi ile ilgili olan, uyumluluğun dokümanle prosedürlerle kanıtlanmasını gerektiren bir revizyon olarak tanımlanmaktadır⁶³.

1.4.1.1.2. 2000 (ISO 9000: 2000 Kalite Yönetim Sistemi) Revizyonu

Kalite güvence sistemleri, müşterilerle ilgili konuların, geri dönüşlerin, şikâyetlerin ve davaların yönetimine yönelik prosedürlerin, dizayn, süreç, satın alma vb. konularındaki standartları, üretim süreçleri için gerekli olan kalite kontrol prosedürlerini, iyileştirme süreçlerinin, müşteri sonrası ve başarısızlık verilerinin

⁶²İrfan Ertuğrul, **Toplam Kalite Kontrol**, Kalite Güvenliği ve ISO 9000 Standartları, Toplam Kalite Yönetimine İlişkin Bir İşletme Uygulaması, Bursa: Ekin Kitabevi, 2006, s. 333

⁶³The 9000 Store, “What is ISO 9001:2000”, <http://the9000store.com/What-is-ISO-9001-2000.aspx>, (10.07.2015).

koordinasyonunu içermektedir⁶⁴. Buna karşın, 1994 yılındaki revizyonda, sadece süreçlerdeki üretimle ilgili dokümantasyon ve izleme faaliyetlerine odaklanıldığı ve **sistem yaklaşımının göz ardı edildiği** söylenmektedir. Bu nedenle, 2000 yılındaki revizyonla beraber **sistem yaklaşımı üzerinde daha çok durulduğu** söylenebilmektedir⁶⁵.

Juran başta olmak üzere, çeşitli düşünürlerin ISO 9000'in temel parçası olan ISO 9001: 2000 revizyonu ile ilgili kaygıları bulunmaktaydı. Bu anlamda, 2000 revizyonunda ilgili değişimlerin yapılması lâzımdı. Bu değişimler ile **hizmet** sektörüne ve **esneklik** konusuna odaklanmak gerekmektedir. 2000 revizyonu, **ne yapılması** gerektiğini düzgün bir şekilde ifade ederken, **nasıl yapılması** gerektiğini açıklama konusunda zayıf kalmaktaydı⁶⁶. Bu nedenlerle, tekrar revizyon ihtiyacının ortaya çıktığı söylenebilmektedir.

1.4.1.1.3. 2005 (ISO 9000: 2005 Kalite Yönetim Sistemi) Revizyonu

ISO 9000'in 2005 yılında yayınlanan 9000: 2005 versiyonu, kalite yönetim sistemlerinin temel esaslarını, terimlerini ve tariflerini içermekte olup, 2008 yılında yayınlanan ISO 9001: 2008'in temel referansı olmuştur⁶⁷. ISO 9000'de belirtilen kalite yönetim prensipleri ISO 9001 standardının geliştirilmesi aşamasında dikkate alınmıştır⁶⁸. Bu nedenle, ISO 9000: 2005 versiyonu, ISO 9001: 2008 versiyonu ile birlikte değerlendirilebilmektedir. Bununla birlikte, 2005 revizyonu, günümüzde kullanılan kalite yönetim sistemi olsa da, 2005 revizyonunun **temeli 2000 revizyonuna dayanmaktadır**⁶⁹.

Ana hatlarıyla revizyon, beş yıl süre içinde gözden geçirilen ve gereğinde yenilenen ISO standartları yenileme yaklaşımına⁷⁰ paralel olarak yapılan değişiklikleri içermektedir. Bunun yanında; ISO 9000 ailesinin temel taşı olan ISO 9001'in 2008 revizyonuyla sağlanan faydalar, bu revizyona ilişkin durumu yansıtmaktadır.

⁶⁴Sarv Singh Soin, **Total Quality Essentials**, Using Tools and Systems to Improve Your Business, New York: Mc Graw-Hill, 1998, s. 187.

⁶⁵Filiz Eyüboğlu, **Süreç Yönetimi ve Süreç İyileştirme**, İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2012, s. 46.

⁶⁶Milé Terziovski, Damien Power, Amrik S. Sohal, "The Longitudinal Effects of the ISO 9000 Certification Process on Business Performance", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2003, Sayı: 146, s. 582.

⁶⁷TSE, **Türk Standardı, TS EN ISO 9001 (Mart 2009): Kalite Yönetim Sistemleri - Şartlar**, 2009, s. 1.

⁶⁸TSE, **a.g.y.**, 2009, Giriş.

⁶⁹Adnan Çelik, **Toplam Kalite Yönetimi, Kalite Yönetim Sistemleri ve CE İşareti Uygulamaları**, Ankara: Gazi Kitabevi, 2010, s. 154.

⁷⁰ISO, "ISO 9001 Quality Management Systems, Revision", http://www.iso.org/iso/iso9001_revision, (13.09.2016).

ISO 9001: 2008'in temel faydaları 2000 versiyonu gereksinimlerinde berraklığın sağlanması, ISO 14001 (Çevre Yönetim Sistemleri Standardı) ile uyumluluğun arttırılması, ISO 9000 ailesi standartlarıyla tutarlılığın sürdürülmesi ve tercüme edilebilirliğin geliştirilmesi olarak sıralanmaktadır^{71 72}.

1.4.1.1.4. 2015 (ISO 9000: 2015 Kalite Yönetim Sistemi) Revizyonu

ISO 9000 serisi standartların revizyonundaki iki temel amaç; orta ve büyük boyutlardaki işletmelere olduğu kadar küçük işletmelere de aynı şekilde uygulanabilecek basitleştirilmiş bir standart seti geliştirilmesi ve işletmenin süreç aktivitelerinin istenen sonuçlarıyla daha ilgili olabilmesi için gereken doküman ayrıntı miktarı olarak tanımlanmaktadır⁷³. Yine ISO 9001'in 2008 revizyonunda olduğu gibi ISO 9001'in 2015 revizyonundaki değişiklikleri ISO 9001 çerçevesinde ele almakta fayda vardır.

ISO 9001: 2015'da en önemli değişiklik, tüm ISO yönetim standartlarıyla aynı uçtan uca yaklaşımı sergileyerek birden fazla yönetim standardı kullanıcıları için kolaylık sağlamasıdır. Diğer bir önemli değişiklik de risk bazlı yaklaşımdır⁷⁴.

ISO 9001: 2008 belgeli kuruluşların, standardın yeni versiyonu ISO 9001: 2015'e geçiş dönemi 2018 yılının Eylül ayında sona ereceği⁷⁵ için henüz ISO 9000: 2005 ve ISO 9001: 2008 versiyonları, yani yukarıda aktarılan 2005 revizyonu yaygındır.

⁷¹ISO, "Implementation Guidance for ISO 9001:2008", http://www.iso.org/iso/06_implementation_guidance.pdf, (13.09.2016).

⁷²ISO, "ISO Publishes New Edition of ISO 9001 Quality Management System Standard", http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1180, (13.09.2016).

⁷³ISO, "Guidance on the Requirements for Documented Information of ISO 9001:2015", http://www.iso.org/iso/documented_information.pdf, (13.09.2016).

⁷⁴ISO, "ISO 9001; Moving from ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015", http://www.iso.org/iso/iso_9001_-_moving_from_2008_to_2015.pdf, (13.09.2016).

⁷⁵ISO, "ISO 9001 Quality Management Systems", http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000/iso9001_revision.htm, (04.01.2016).

1.4.1.2. ISO 9000 Ailesi Kalite Yönetim Sistemi Standartları

ISO 9000 ailesi kalite yönetim sisteminde; **ISO 9001: 2008, ISO 9000: 2005, ISO 9004: 2009 ve ISO 19011: 2011** standartları yer almaktadır⁷⁶. Bu çalışmanın yazım aşamasında, yayınlanan yeni versiyonlar ile aynı internet erişimindeki standartların **ISO 9001: 2015, ISO 9000: 2015, ISO 9004: 2009 ve ISO 19011: 2011** şekline dönüşmüş⁷⁷ olduğu ve yukarıda belirtilen geçiş sürecinde iki versiyonun birlikte kullanımı nedeniyle, güncel halleri olan **ISO 9001: 2015** ve **ISO 9000: 2015** standartlarına da aşağıda yer verilmektedir.

1.4.1.2.1. ISO 9001: 2008 ve ISO 9001: 2015

ISO 9001: 2008, kalite yönetim sistemine çeşitli spesifik gereklilikler sunmaktadır. Bunlardan ilki, **müşteri ile süreklilik çerçevesinde buluşan ürün geliştirme ile ilgili gereksinimlerin sağlanması**, yasal ve zorunlu uygulamaların yerine getirilmesi olarak tanımlanmaktadır⁷⁸. 2008 versiyonu itibarıyla ISO 9001; **bir organizasyonun müşteri tatminini geliştiren**, yasal ve zorunluluk arz eden gereksinimlerini karşılayan hizmetler de dahil ürünlerin sunumunda tutarlılığını gösterebilmesi amacıyla yerine getirmesi gereken kalite yönetim sistemi için temel gereklilikler sunmaktadır⁷⁹.

ISO 9001: 2008’de yer alan spesifik gerekliliklerden ikincisi; **müşteri tatmininin zenginleştirilmesi** için etkin bir sistem kurulumu ve sürekli iyileştirme sürecinde müşteri için uygunluğun garanti edilerek yasal ve zorunluluk arz eden uygulamaların ele alınması olarak açıklanmaktadır⁸⁰.

Özetle, ISO 9001: 2008; kalite yönetim sistemi için ölçütleri ortaya koymakta ve bir zorunluluk olmasa da 9000 ailesindeki **sertifikasyona tabi tek standart** olarak ele alınmaktadır. Çalışma alanına ve büyüklüğüne bakmaksızın herhangi bir organizasyonda kullanılabilmekte ve 170’in üzerinde ülkede bir milyondan fazla

⁷⁶ISO, “ISO 9000 Quality Management”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (08.07.2015).

⁷⁷ISO, “ISO 9000 Quality Management”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (13.09.2016).

⁷⁸ISO, “ISO 9001: 2008”, http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=46486, (08.07.2015).

⁷⁹ISO Central Secretariat, **Selection and Use of the ISO 9000 Family of Standards**, 2009, s. 1.

⁸⁰ISO, “ISO 9001: 2008”, http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=46486, (08.07.2015).

organizasyona uygulanmaktadır⁸¹.

Türkiye’de ise 1993 yılında 65 adet ISO 9001 belgelendirmesi söz konusuken; bu rakam 2009 yılında en üst seviyeye ulaşarak 13,705 belgeye ulaşmış; 2012 verilerine göre 7,608, 2013 verilerine göre 7,178 ve 2014 verilerine göre 8,972 adet belge şeklinde gerçekleşmiştir. ISO 9001 belgelendirmesinin Türkiye’deki gelişimi, Avrupa ve Dünya verilerine kıyasla **Tablo 1.**’de gösterilmektedir. Türkiye’de diğer ISO belgelerine göre en fazla sayıda olduğu görülen ISO 9001 belgelendirmesinin, diğer ISO sertifikasyonlarıyla yıllar bazında karşılaştırmasına ise **Şekil 2.**’de yer verilmektedir⁸².

⁸¹ISO, “ISO 9000 Quality Management”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (09.10.2015).

⁸²ISO, “ISO Survey, ISO Survey 2014, Survey Data”, <http://www.iso.org/iso/iso-survey>, (28.03.2016).

Tablo 1: ISO 9001 Sertifikasyonu; Türkiye, Avrupa ve Dünya Verileri

Yıl	Türkiye	Avrupa	Dünya
1993	65	37.779	46.571
1994	106	55.400	70.364
1995	434	92.611	127.348
1996	606	109.961	162.700
1997	1.284	143.674	223.298
1998	1.607	166.255	271.846
1999	1.672	190.247	343.641
2000	2.278	219.561	408.062
2001	2.949	269.648	510.349
2002	3.941	292.878	561.766
2003	3.248	242.455	497.919
2004	5.009	320.748	660.132
2005	10.929	377.172	773.843
2006	12.350	414.208	896.905
2007	12.802	431.479	951.486
2008	13.217	455.303	980.322
2009	13.705	500.286	1.063.751
2010	10.680	528.483	1.118.510
2011	9.446	457.922	1.079.228
2012	7.608	467.373	1.096.987
2013	7.178	482.620	1.126.460
2014	8.972	483.710	1.138.155

Kaynak: ISO, “ISO Survey, ISO Survey 2014, Survey Data”, <http://www.iso.org/iso/iso-survey>, (28.03.2016).

Şekil 2: Türkiye’de ISO 9001 Sertifikasyonu; Diğer ISO Belgeleri ile Karşılaştırma

Kaynak: ISO, “ISO Survey, ISO Survey 2014, Survey Data”, <http://www.iso.org/iso/iso-survey>, (28.03.2016).

Yapılan tüm açıklamalardan sonra son olarak yeniden vurgulanması gereken bir diğer nokta ise ISO 9001 kalite yönetim sisteminin gözden geçirilmesine yönelik çalışmaların tamamlandığı ve yeni versiyona geçiş sürecinin devam ettiğidir. ISO 9001’in nihai halinin 2015 yılı sonunda ISO 9001: 2015 olarak yayınlanmasının öngörüldüğü⁸³ ve 2015 yılının Eylül ayında yayınlandığı görülmektedir. ISO 9001: 2008 belgeli kuruluşlara, standardın yeni versiyonu olan ISO 9001: 2015'e geçiş için yeni versiyonun yayınlanmasından itibaren **üç yıl süre** tanınmaktadır. Mevcut yayınlanma takvimine göre, geçiş dönemi 2018 yılının Eylül ayında sona erecektir⁸⁴.

⁸³ISO, “ISO 9000 Quality Management”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (09.10.2015).

⁸⁴ISO, “ISO 9001 Quality Management Systems”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000/iso9001_revision.htm, (04.01.2016).

1.4.1.2.2. ISO 9000: 2005 ve ISO 9000: 2015

ISO 9000: 2005, kalite yönetim sistemindeki temelleri içermektedir. Bu anlamda, organizasyonlar kalite yönetim sistemi uygulaması ile elde edecekleri avantajları gözlemleyebilmekte; tedarikçilerinden edindikleri ürünlere ait gerekliliklerin yerine getirildiğini ve bu ürünlerin kullanıcılarını bilmektedirler. Bunlara ek olarak, kalite yönetim sisteminde kullanılan terminoloji, tedarikçiler, müşteriler ve düzenleyiciler tarafından ortak bir payda çerçevesinde anlaşılmaktadır⁸⁵.

Kalite yönetim sisteminin iç ve dış denetçileri veya değerlendiricileri, ISO 9001'deki gerekliliklere uygunluk çerçevesinde değerlendirebilmektedirler. Bu denetlemeler veya değerlendirmeler, denetçileri, düzenleyicileri, sertifikasyon ve kayıt ile ilgili kuruluşları kapsamaktadır. Bununla birlikte, kalite yönetim sistemi ile ilgili verilen eğitimlerin veya desteklerin, organizasyona uygunluğu da değerlendirilmektedir. Son olarak, ilgili standartların geliştiricileri bilinmektedir⁸⁶.

ISO 9000: 2015 versiyonunda, yukarıda belirtilen noktalarda geliştirmelerin olduğu; kalite yönetim sisteminde kalıcı başarıya, tedarik zincirinde güvene, kalite yönetiminde eğitim, denetim ve danışmanlığa vurgu yapıldığı görülmektedir⁸⁷.

1.4.1.2.3. ISO 9004: 2009

ISO 9001'in uyarlanmasıyla önce, ISO 9000 ile temel kavramlara aşina olunması ve kullanılan lisans hakları olunması kuvvetle önerilmektedir. Bunun ardından ISO 9004; kalite yönetim sisteminin etkin ve etkili uygulamasını sağlamakta, işle ilgili amaçlara ve hedeflere ulaştırma konusunda destek vermektedir⁸⁸.

⁸⁵ISO, "ISO 9000: 2005", http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=42180, (08.07.2015).

⁸⁶ISO, "ISO 9000: 2005", http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=42180, (08.07.2015).

⁸⁷ISO, "ISO 9000:2015; Quality Management Systems - Fundamentals and Vocabulary", http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=45481, (04.01.2016).

⁸⁸ISO Central Secretariat, **Selection and Use of the ISO 9000 Family of Standards**, 2009, s. 1.

ISO 9004: 2009, kalite yönetim yaklaşımıyla başarıda sürekliliği sağlamak adına organizasyonlara kılavuzluk etmektedir. Organizasyonların büyüklüğüne, tarzına veya faaliyetine bakılmaksızın ISO 9004: 2009 uygulanabilmektedir. ISO 9004: 2009; sertifikasyon için gerekli olmayan, yasal ve sözleşme hükmü taşımayan bir standart olarak tanımlanmaktadır⁸⁹.

1.4.1.2.4. ISO 19011: 2011

ISO 19011 kalite yönetim sistemleri ve çevre yönetim sistemlerinde denetimle ilgilidir. Denetim programında, iç ve dış denetimlerin icra edilmesinde ve denetçi ustalığı bilgisinde rehberlik sağlamaktadır⁹⁰.

ISO 19011: 2011, denetim yönetimi sistemleri ile ilgili bir kılavuz olarak düşünülebilmektedir. Bu anlamda, denetim ilkeleri, denetim programının yönetimi, denetim ve yönetim sistemleri arasındaki ilişki, denetim sürecindeki rekabetçi unsurlarla ilgili kılavuzluk, denetimde insan yönetimi, denetçiler, denetim, yönetim ve denetim programı ilkeleri, yönetim sistemi denetiminin yürütülmesi; denetim programını yürüten, denetçi ve denetim ekibi de dahil denetim sürecinde yer alan bireylerin ustalığının değerlendirilmesi, ISO 19011: 2011'in içinde yer almaktadır. Kısaca, yönetim sistemleri ile iç ve dış denetim arasında bağ kurmak isteyen veya denetim programını yönetmek isteyen organizasyonlar, ISO 19011: 2011'i kullanabilmektedir⁹¹.

⁸⁹ISO, "ISO 9004: 2009", http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=41014, (08.07.2015).

⁹⁰ISO Central Secretariat, **Selection and Use of the ISO 9000 Family of Standards**, 2009, s. 3.

⁹¹ISO, "ISO 19011: 2011", http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=50675, (07.08.2015).

Tablo 2: ISO 9000 Ailesi Kalite Yönetim Sistemi ve ISO Serisi Kalite Sistemleri

Kaynak: ISO, “ISO 9000 Quality Management”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (08.07.2015).; The 9000 Store, “What is ISO 9001:2000”, <http://the9000store.com/What-is-ISO-9001-2000.aspx>, (10.07.2015).; ISO, “ISO 9000:2005”, http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?ics1=03&ics2=120&ics3=10&csnumber=42180, (09.08.2015), ISO, “ISO 9000 Quality Management”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (09.10.2015), ISO, “ISO 9001 Quality Management Systems”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000/iso9001_revision.htm, (04.01.2016).

1.4.2. Standart Kavramı

Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından standart; belirlenen tipe göre yapılan ve ayrılan ölçün, ölçünlü tek bir biçim olarak tanımlanmaktadır⁹².

ISO (2015) tarafından standart; materyal, mal, süreç ve hizmetler ile ilgili sürekli ve güvence içeren, tüm bunların amacına uygun olarak hazırlanan, **gereklilikler, spesifikasyonlar, kılavuzlar ve karakteristik özellikler** olarak tanımlanmaktadır⁹³.

Bir başka açıdan standart; öngörülen durumlar ve gerekliliklerle ilgili genel veya kapsamlı uygulamaları içeren, belirli bir otorite ya da anlaşma ile kurulan, materyal, ürün, süreç, prosedür, kural, test metodu; fiziksel,

⁹²TDK, “Standart”, <http://www.tdk.gov.tr>, (08.07.2015).

⁹³ISO, “Standards”, <http://www.iso.org/iso/home/standards.htm>, (07.07.2015).

fonksiyonel, performans, uygunluk açısından ele alınan bir bütün olarak değerlendirilmektedir⁹⁴.

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD)'a göre standartlar; kaliteyi geliştirmek, süreç ve ürün değerlendirme gelişiminin kalitesini iyileştirmek; ülkeler arasında değerlendirme yapmaya yardımcı olmak; üyeler arasındaki ortaklığı ve birliği geliştirmek; gelişimde yer alan ortakların diğerlerinin değerlendirme bulgularını kullanmasına destek vermek amacıyla ele alınmaktadır⁹⁵.

Müşteriler açısından ise standartlar; insanı odak noktası yaparak, can ve mal güvenliği başta olmak üzere, refah düzeyinin yükseltilmesi ve **müşteri beklentilerinin daha iyi karşılanması** için ortaya konulmaktadır⁹⁶.

İşletme yönetim ve organizasyonunda, eğitim ve geliştirme ile ilgili olarak, uyulması gereken bazı yasal zorunluluklar (Avrupa Birliği Mevzuatı gibi) veya bazı yönetim uygulamalarının (toplam kalite yönetimi gibi) etkisi ve ekonomik faaliyetlerde şeffaflaşma bekleyişlerinin artması nedeniyle, son yıllarda önem kazanan bir diğer gelişmeden; sertifikasyon olayından söz edilmesi gerekmektedir⁹⁷.

ISO (2015), yönetim sistemi standartları konusunda herhangi bir sertifikasyon zorunluluğunun bulunmadığını ifade etmektedir. Buna ek olarak, sertifikasyona gerek duyulmaksızın standartlardan faydalanılabileceği, ISO tarafından vurgulanmaktadır⁹⁸.

⁹⁴Amitava Mitra, **Fundamentals of Quality Control and Improvement**, New Jersey: John Wiley & Sons, 2008, s. 9.

⁹⁵OECD, **Quality Standards for Development Evaluation**, DAC Guidelines and Reference Series, OECD, 2010, s. 5.

⁹⁶TSE, “Standart Çalışmaları”, <http://www.tse.org.tr/hizmetlerimiz/standart-hizmetleri/standart-%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fmalar%C4%B1>, (10.07.2015).

⁹⁷Koçel, **a.g.e.**, s. 114.

⁹⁸ISO, “Management System Standards”, <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards.htm>, (08.07.2015).

1.4.2.1. Türk Standardı ve Türk Standartları Enstitüsü

Türkiye'nin bugünkü anlamdaki ilk standardı 1502 yılında, Sultan II. Bayezid tarafından yürürlüğe konulan Kanunname-i İhtisab-ı Bursa olarak adlandırılmaktadır. Standart, padişah emri niteliği taşımaktadır⁹⁹. Bu anlamda, standartlarla ilgili zorunluluk halinin o yıllarda var olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

Günümüzde, standartların Türkiye'de bir zorunluluk olarak sunulmadığını fakat bakanlık onayıyla zorunlu hale getirilebileceğini söylemek mümkün olmaktadır. Bu konuda karar veren mekanizma ise Türk Standartları Enstitüsü (TSE) olarak nitelendirilmektedir¹⁰⁰.

TSE; çeşitli madde, mamul, usul ve hizmet standartlarını yapmak amacıyla faaliyet gösteren, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na bağlı bir kuruluş olarak ele alınmaktadır. TSE, kısaltılmış ad ve marka olarak kullanılan, tüzel kişilikteki, özel hukuka tabi özelliklere sahip bir kamu kurumu olarak tanımlanmakta ve TSE'nin kabul ettiği standartlar, **Türk Standardı** olarak isimlendirilmektedir¹⁰¹.

1.4.2.2. Standartlarla İlgili Uluslararası ve Bölgesel Kuruluşlar

TSE'nin de önemli bir kısmına üye olduğu uluslararası ve bölgesel standardizasyon kuruluşları; **ISO, IEC, IFAN, WPO, CEN, CENELEC, ETSI, EQQ, BASB** ve **SMOIC** olarak sıralanmaktadır¹⁰².

⁹⁹TSE, "Türkiye'nin İlk Standardı", <https://www.tse.org.tr/tse-hakkinda/ilk-standard>, (28.09.2015).

¹⁰⁰TSE, "Kuruluş ve Görevleri", <http://www.tse.org.tr/tse-hakkinda/kurulus-ve-gorevleri>, (28.09.2015).

¹⁰¹TSE, "Kuruluş ve Görevleri", <http://www.tse.org.tr/tse-hakkinda/kurulus-ve-gorevleri>, (28.09.2015).

¹⁰²Nihat Kölek, İrfan Dilsiz, Cafer S. Kartal, **Meslek Yüksekokulları için Kalite Güvencesi ve Standartları**, Ankara: Detay Yayıncılık, 2012, ss. 29-32.

Tablo 3: TSE'nin Önemli Bir Kısımına Üye Olduğu Uluslararası ve Bölgesel Standardizasyon Kuruluşları

ISO
IEC
IFAN
WPO
CEN
CENELEC
ETSI
EOQ
BASB
SMOIC

Kaynak: Nihat Kölük, İrfan Dilsiz, Cafer S. Kartal, **Meslek Yüksekokulları için Kalite Güvencesi ve Standartları**, Ankara: Detay Yayıncılık, 2012, ss. 29-32.

- **ISO:** ISO'nun, 1947 yılında resmi olarak faaliyetlerine başladığı söylenebilmektedir. Bu yıldan beri, teknoloji ve üretim ağırlıklı 19.500'ün üzerinde uluslararası standardı yayımlayan ISO, iki farklı dilde farklı kısaltmalarla anılmaktadır. İngilizce'de International Organization for Standardization, IOS şeklinde kısaltılırken Fransızca'da Organisation Internationale de Normalisation, OIN olarak kısaltılmaktadır. Fakat ISO'nun kurucularının ISO kısaltmasını uygun gördüğü bilinmektedir. ISO kısaltması, Yunanca'da eşitlik anlamına gelen “*isos*” kelimesinden türetilerek, ülke ve dile bakılmaksızın kullanılmaktadır¹⁰³. TSE'nin, ISO'ya 1955 yılında üye olduğu bilinmektedir¹⁰⁴.

- **IEC:** 1906 yılında kurulan International Electrotechnical Commission (IEC); elektrik, elektronik ve ilgili teknolojilerdeki, elektroteknoloji olarak da bilinen uluslararası standartları hazırlayıp yayınlayan lider organizasyonlardan biri olarak tanımlanmaktadır¹⁰⁵. TSE'nin, IEC'e 1956 yılında üye olduğu söylenebilmektedir¹⁰⁶.

¹⁰³ISO, “Our Story”, <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>, (07.07.2015).

¹⁰⁴TSE; Uluslararası Standardizasyon”, <http://www.tse.org.tr/hizmetlerimiz/standart-hizmetleri/uluslararası%C4%B1-standardizasyon>, (10.07.2015).

¹⁰⁵IEC, “Welcome to the IEC”, <http://www.iec.ch/about/?ref=menu>, (07.07.2015).

¹⁰⁶TSE, Uluslararası Standardizasyon”, <http://www.tse.org.tr/hizmetlerimiz/standart-hizmetleri/uluslararası%C4%B1-standardizasyon>, (10.07.2015).

- **IFAN:** 1974 yılında, ulusal standartlarla ilgili on bir organizasyonun yer aldığı Paris'teki uluslararası konferansta, International Federation of Standards Users (IFAN)'ın temellerinin atıldığı bilinmektedir. IFAN; bağımsız olarak ve kâr amacı gütmeksizin, standartların uygulamasında, şirketlerde, profesyoneller ve ticari birlikler ile devlet kurumları gibi standartların kullanımıyla ilgilenen yerel organizasyonların uluslararası iş birliklerinin sağlanmasında rol oynamaktadır¹⁰⁷. IFAN'ın üyeleri; Kanada, Çin, Fransa, Almanya, Endonezya, İsrail, Lüksemburg, İsviçre, İngiltere, ABD, Kongo ve Kamerun olarak sıralanmaktadır¹⁰⁸. Türkiye'nin, bu ülkelerin içinde yer almadığı görülmektedir.

- **WPO:** 1968 yılında Tokyo'da, global ambalajlama ile ilgili komitenin vizyoner liderleri tarafından kurulan World Packaging Organisation (WPO)'ın, genel olarak üç amaç üzerine temellendirildiği görülmektedir. WPO'nun amaçları; ambalajlama teknolojisinin, bilimin, erişebilirliğin, mühendisliğin gelişimini desteklemek; uluslararası ticaretin gelişimine katkı sağlamak; ambalajlama ile ilgili eğitim ve öğretim faaliyetlerini teşvik etmek şeklinde sıralanmaktadır¹⁰⁹. TSE'nin WPO'ya üyeliği bulunmaktadır¹¹⁰.

- **CEN:** European Committee for Standardization (CEN); Avrupa'daki otuz üç ülkede yer alan ve ulusal standardizasyon ile ilgilenen organları bir araya getirmek için kurulan bir organizasyon olarak tanımlanmaktadır. CEN; Avrupa Standartları'nın, ürün, materyal, hizmet ve süreçle ilgili teknik dokümanların gelişimi için bir platform sağlamaktadır¹¹¹. TSE'nin CEN'e de üyeliği bulunmaktadır¹¹².

- **CENELEC:** Elektroteknik alanında standardizasyondan sorumlu olan European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC); Avrupa Standartları ve çeşitli sektörlerdeki teknik spesifikasyonlar ile ilgili gelişime yönelik bir platform sunmakta, CEN ile birlikte ISO ve IEC ile iş birliğine

¹⁰⁷IFAN, "IFAN in Brief", <http://www.ifan.org/ifanportal/livelink/fetch/2000/2035/36282/394607/aboutIFAN/inbrief.html>, (07.07.2015).

¹⁰⁸IFAN, "IFAN Members", <http://www.ifan.org/ifanportal/livelink/fetch/2000/2035/36282/394607/members.html>, (10.07.2015).

¹⁰⁹WPO, "About", <http://www.worldpackaging.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3277>, (07.07.2015).

¹¹⁰WPO, "Membership", http://www.worldpackaging.org/i4a/member_directory/feResultsListing.cfm?directory_id=3, (10.07.2015).

¹¹¹CEN, "Who We Are", <https://www.cen.eu/about/Pages/default.aspx>, (07.07.2015).

¹¹²CEN, "CEN Members", <http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=CENWEB:5:::NO:::>, (09.10.2015).

giderek dünyada uygulanacak ortak standartlarla ilgili uzlaşmaya varmakta, böylece uluslararası ticareti kolaylamasına yardımcı olmakta, CEN ile iş birliğini 2010 yılı başlarında kurulan CEN-CENELEC Management Centre (CCMC) ortak yönetimi altında sürdürmektedir^{113 114}. TSE'nin, 2011 yılında CEN ve CENELEC'e üye olduğu bilinmektedir^{115 116}.

- **ETSI:** European Telecommunications Standards Institute (ETSI); global olarak uygulanan sabit, mobil, birleşik teknolojiler ile radyo, yayın, internet olarak sıralanan bilgi ve iletişim teknolojileri için standartlar üretmektedir¹¹⁷. TSE bu organizasyona üye olmamakla birlikte, Türkiye'den yedi kuruluş ETSI üye listesinde yer almaktadır¹¹⁸.

- **EOQ:** The European Organization for Quality (EOQ); Fransa, İtalya, Batı Almanya, Hollanda ve İngiltere olmak üzere beş Batı Avrupa ülkesi tarafından 1956 yılında kurulmuş olan, bağımsız, kâr amacı gütmeyen ve hukuki olarak Belçika yasalarına bağlı olan bir yapı olarak tanımlanmaktadır. EOQ; kalite gelişimi ile yönetimi konularında ve kalitenin eğitimle ilgili konularında söz sahibi olan geniş çapta hareket eden bir dünya lideri olarak tanımlanmaktadır¹¹⁹. TSE'nin EOQ'ya üyeliği bulunmaktadır¹²⁰.

- **BASB:** 1991 yılında Ankara'da gerçekleştirilen bir uluslararası konferansta; Azerbaycan, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Moğolistan, Moldova, Özbekistan, Tataristan ve Türkiye standart teşkilatları temsilcileri ile yapılan görüşmelerle, sayılan ülkeler arasındaki ekonomik ve sosyal faaliyetleri geliştirmek için Bölgeler Arası Standartlar Birliği (BASB)'nin kurulduğu bilinmektedir¹²¹. TSE, BASB'nin kurucu üyesidir¹²².

¹¹³CENELEC "Who We Are", <http://www.cenelec.eu/aboutcenelec/whoweare>, (07.07.2015).

¹¹⁴CEN-CENELEC "About Us", <http://www.cenelec.eu/aboutus/Pages/default.aspx>, (07.07.2015).

¹¹⁵CENELEC, "List of CENELEC National Committees (NCs)", <http://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=web:5>, (07.07.2015).

¹¹⁶TSE "Haberler Listesi", <http://www.tse.org.tr/haberler/2011/12/27/tse-cen-ve-cenelec-e-tam-%C3%BCye-oldu->, (10.07.2015).

¹¹⁷ETSI, "About ETSI", <http://www.etsi.org/about>, (07.07.2015).

¹¹⁸ETSI, "Current Members", <http://www.etsi.org/membership/current-members>, (10.07.2015).

¹¹⁹EOQ, "About EOQ", http://www.eoq.org/about_eoq.html, (07.07.2015).

¹²⁰EOQ, "Membership/Partnership", http://www.eoq.org/eoq_membershippartnership/eoq_national_representative_organizations_nr.html, (10.07.2015).

¹²¹T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, "Standardizasyon", <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/standardizasyon/386>, (07.07.2015).

¹²²BASB, "Üye Kuruluşlar", <http://www.basb.org/bpi.asp?caid=878&cid=2186>, (07.07.2015).

- **SMOIC:** Standardization Experts Group (SEG)’un 1985 yılından beri yaptığı çeşitli toplantılarda elde edilen sonuçlar doğrultusunda Standarts and Metrology Organization for Islamic Countries (SMOIC)’in kurulduğu bilinmektedir¹²³. SMOIC’in, sonraki yıllarda The Standarts and Metrology Institute for Islamic Countries (SMIIC) olarak değiştirildiği söylenebilmektedir¹²⁴.

SMIIC, üyeleri çerçevesinde armonize edilmiş standartlar sunmakta ve ticaretteki teknik engelleri kaldırarak, üyeler arasındaki ticareti geliştirmektedir. SMIIC’nin, sertifika konusunda ve akreditasyon çerçevesinde, materyal, üretim malları ve diğer malların değişiminde, üyeler arasında ortak bir kabul ile hareket etme amacı bulunmaktadır. Türkiye, SMIIC’ye üyedir ve SMIIC’nin merkezi İstanbul’dadır¹²⁵.

1.4.3. Akreditasyon Kavramı

Akreditasyon, Fransızca’daki “*accreditation*” isminden türetilmiştir. Akreditasyon, TDK (2015) tarafından “*denklik*” olarak tanımlanmaktadır¹²⁶.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) akreditasyonu; “*uygunluk değerlendirme kuruluşlarının gerçekleştiren çalışmaların ve dolayısıyla bu çalışmalar sonucunda düzenledikleri uygunluk teyit belgelerinin (deney ve muayene raporları, kalibrasyon sertifikaları, yönetim sistemi belgeleri, ürün belgeleri, personel belgeleri vb.) güvenilirliğini ve geçerliliğini desteklemek amacıyla oluşturulmuş bir kalite altyapısıdır*” şeklinde tanımlamaktadır. Bu nedenle, akreditasyonun **kalite altyapısı** olarak ele alınması mümkün olmaktadır¹²⁷.

¹²³Ministry of Foreign Affairs, Malasia, “Public Diplomacy”, http://www.kln.gov.my/web/tur_ankara/e2009/-/asset_publisher/ME2g/blog/10th-meeting-of-the-oic-standardization-experts-group-on-%E2%80%9Cthe-development-of-the-oic-halal-food-standard-and-the-procedures%E2%80%9D-april-28th-30th-2009-anka?redirect=%2Fweb%2Ftur_ankara%2Fe2009, (08.12.2015).

¹²⁴İslam Ülkeleri Standartlar ve Metroloji Enstitüsü (SMIIC), **28. COMCEC Toplantısı Raporu**, Eylül 2012, İstanbul, s. 3/13.

¹²⁵SMIIC, “History of SMIIC”, <http://www.smiic.org/smiic>, (09.12.2015).

¹²⁶TDK, “Akreditasyon”, <http://www.tdk.gov.tr>, (08.07.2015).

¹²⁷TÜRKAK, “Akreditasyon Nedir”, <http://www.turkak.org.tr/TURKAKSITE/AkreditasyonAkreditasyonNedir.aspx>, (09.12.2015).

TÜRKAK (2015)'a göre, akredite hizmetlerinin küresel kabulü noktasında, akreditasyon hizmetinin kendisinin güvenilirliği konusunda soru işaretleri oluşmakta, akreditasyon kuruluşları arasındaki güven mekanizması ise akreditasyon kuruluşları tarafından oluşturulmuş olan uluslararası veya bölgesel örgütler ile yapılmakta olan çok taraflı tanınma anlaşmaları ile sağlanmaktadır¹²⁸. Serbest piyasa şartları altında bazı alanlarda akreditasyon, devlet otoriteleri tarafından zorunlu hale getirilebilmektedir¹²⁹.

Sözgelişi, Hollanda gibi bazı ülkelerde, akreditasyon kurumunun özel hukuk hükümlerine tabi bir kuruluş olduğu; devletin müşteri, denetçi ve müzakere ortağı gibi tutum sergilediği bir çerçevede yer aldığı görülmektedir¹³⁰.

1.4.4. Conformité Européenne (CE) İşareti

Conformité Européenne (CE); malların dolaşımındaki serbestliği sağlamak üzere, Avrupa Birliği (AB)'nin, 1985 yılında oluşturduğu Yeni Yaklaşım çerçevesinde ele alınan sağlık ve güvenlik işareti olarak tanımlanmaktadır¹³¹.

Bir başka yorum ile kısaca CE İşareti; ürünün güvenli olduğu bilgisini veren, ürünlerin bir AB üyesi ülkeden diğerine dolaşımının sağlanmasında **pasaport işlevi** gören bir işaret olarak tanımlanmaktadır¹³².

CE, bir kalite işareti olarak düşünülmemekte¹³³ fakat birçok mal için gereklilik taşımaktadır. İşareti taşıyan malların, pazara sunulmadan önce değerlendirmelerden geçirildiği, Avrupa **sağlık, güvenlik ve çevre**

¹²⁸TÜRKAK, "Akreditasyon Nedir", <http://www.turkak.org.tr/TURKAKSITE/AkreditasyonAkreditasyonNedir.aspx>, (09.12.2015).

¹²⁹TÜRKAK, "Sık Sorulan Sorular", <http://www.turkak.org.tr/TURKAKSITE/SSorulanSorular.aspx>, (09.12.2015).

¹³⁰Trienekens, Zuurbier, **a.g.m.**, s. 118.

¹³¹TSE, "CE İşareti", <http://www.tse.org.tr/tr/icerikdetay/12/98/ce-isareti.aspx>, (28.03.2016).

¹³²D. Seher, Perinçek, Deniz Duran, Erhan Kırtay, "Dünyada Kalite Kontrol ve Toplam Kalite Kontrol Uygulamaları (Bölüm 1)", **Tekstil ve Konfeksiyon**, Yıl: 2008, Sayı: 2, 2008, s. 87.

¹³³TSE, "CE Marking", <http://global.tse.org.tr/tse-services/ce>, (07.07.2015).

koruma gerekliliklerine uygun olduğu anlaşılmaktadır¹³⁴.

AB'nin Yeni Yaklaşım Direktifleri, riskli ürünler için CE İşareti'nin kullanımındaki zorunluluğu belirtmektedir¹³⁵. Buna ek olarak, işareti taşıması zorunlu bir malın işareti taşımaması durumunda, AB ülkelerine ihraç edilemeyeceği söylenebilmektedir¹³⁶.

1.5. KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN UYGULANMASINDAKİ ENGELLER

Literatürde, Tsiotras ve Gotzamani (1996), Withers vd. (1997) ile Weston (1995) başta olmak üzere, ISO 9000 serisi kalite sistemlerinin uygulanmasındaki zorlukları içeren çalışmalara yer verilmektedir. Bu çalışmalar, üst yönetimin liderliği konusunda yaşanan olumsuzluklar başta olmak üzere üst yönetimin katılımı konusundaki olumsuzlukların ISO 9000 serisi kalite sistemlerinin uygulamasına engel olacağını ifade etmektedir¹³⁷.

Atwater ve Discenza (1993), Weston (1995), Vloeberghs ve Bellens (1996), Carlsson ve Carlsson (1996), Beattie ve Sohal (1999)'ın belirttiği gibi uygulama için gereken zaman, kalite yönetim sisteminin uygulaması ile ilgili engellere yol açabilmektedir¹³⁸.

McAdam ve McKeown (1999), ISO 9000 serisi kalite sistemlerinin uygulanmasında, maliyet

¹³⁴European Commission, "CE Marking", <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/cemarking/>, (07.07.2015).

¹³⁵TÜRKAK, "Sık Sorulan Sorular", <http://www.turkak.org.tr/TURKAKSITE/SSorulanSorular.aspx>, (09.12.2015).

¹³⁶TSE, "Sıkça Sorulan Sorular", <http://www.tse.org.tr/tse-hakkinda/sss>, (07.07.2015).

¹³⁷G. Tsiotras, K. Gotzamani, "ISO 9000 as an Entry Key to TQM: The Case of Greek Industry", **International Journal of Quality and Reliability Management**, Yıl: 13, Sayı: 4, 1996, ss. 64–76. B. E. Withers, M. Ebrahimpour, N. Hikmet, "An Exploration of the Impact of TQM and JIT on ISO 9000 Registered Companies", **International Journal of Production Economics**, Yıl: 1997, Sayı: 53, 1997, ss. 209-216. F. C. Weston, "What Do Managers Really Think of the ISO 9000 Registration Process?", **Quality Progress**, Yıl: 28, Sayı: 10, 1995, ss. 67–73. Aktaran: Barbara Withers, Maling Ebrahimpour, "Does ISO 9000 Certification Affect the Dimensions of Quality Used for Competitive Advantage?", **European Management Journal**, Yıl: 18, Sayı: 4, 2000, s. 441.

¹³⁸J. B. Atwater, R. Discenza, "ISO 9000: Implications for U.S.A. Business", **Decision Sciences Institute Proceedings**, Yıl: 1993, Sayı: 3, 1993, ss. 1784-1786. F. C. Weston, "What Do Managers Really Think of the ISO 9000 Registration Process?", **Quality Progress**, Yıl: 28, Sayı: 10, 1995, ss. 67–73. M. Carlsson, D. Carlsson, "Experiences of Implementing ISO 9000 in Swedish Industry", **International Journal of Quality and Reliability Management**, Yıl: 13, Sayı: 7, 1996, ss. 36–47. K. R. Beattie, A. S. Sohal, "Implementing ISO 9000: A Study of its Benefits Among Australian Organisations", **Total Quality Management**, Yıl: 10, Sayı: 1, 1999, ss. 95-106. D. Vloeberghs, J. Bellens, "Implementing the ISO 9000 Standards in Belgium", **Quality Progress**, Yıl: 29, Sayı: 6, 1996, ss. 43-48. Aktaran: Withers, Ebrahimpour, **a.g.m.**, s. 441.

konusundaki zorluklara odaklanmışlardır. Bu anlamda, başlangıç maliyetleri ve sürdürme maliyetlerinden bahsedilmektedir. Başlangıç maliyetleri; yönetim ve çalışanlar için kurulum ve uygulamaya harcanan zaman (örneğin prosedürlerin ve yönetim sorumluluklarının dokümente edilmesi, tedarikçilere denetim ziyaretlerinin yapılması gibi), danışmanlık ve eğitim (kalite yöneticisi, sistemi kullanan çalışanlar, kalite iç tetkikçileri için gereken ve genelde danışmanlığa dahil edilen) maliyetlerini içermektedir. Sürdürme maliyetleri ise kalite yöneticisinin sistemin bakımına harcadığı zamanı ve sürdürülen değerlendirmeleri (sistemin halen sağlam olduğunun doğrulanmasının yıllık maliyeti) kapsamaktadır¹³⁹.

Bir başka yorum ile işletmeler, **kalite yönetim sistemini uygulamadan belge alma isteği** içine girmektedirler. Buna ek olarak, belgelendirme kuruluşları da yasal olmadığı halde, sistemin gerekliliklerini incelemeyen belge verme eğiliminde olabilmektedir¹⁴⁰.

Tablo 4: ISO Serisi Kalite Sistemlerinin Uygulanmasındaki Engeller

Çalışmalar	Engeller
Weston (1995) Tsiotras ve Gotzamani (1996) Withers vd. (1997)	Üst Yönetimin Taahhüdü (Katılımı)
Atwater ve Discenza (1993) Weston (1995) Vloeberghs ve Bellens (1996) Carlsson ve Carlsson (1996) Beattie ve Sohal (1999)	Uygulama İçin Gereken Zaman
McAdam ve McKeown (1999)	Başlangıç Maliyetleri ve Sürdürme Maliyetleri
Kostak (2007)	Kalite Yönetim Sistemini Uygulamadan Belge Alma Eğilimi

Bağımsız bir uluslararası belgelendirme kuruluşu ise kalite yönetim sistemlerinin uygulamasındaki güncel zorlukları; veri yetersizliği, değişime olan direnç, eğitimsizlik, bölümler arasındaki zayıf iletişim, koordinasyon eksikliği, kalitenin yönetim fonksiyonu olarak düşünülmeşi, çalışanların ilgisizliği ve katılım

¹³⁹McAdam, McKeown, **a.g.m.**, s. 231.

¹⁴⁰Fevzi Kostak, “Kalite Yönetim Sistemi ve Türkiye’de Uygulanması”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2007, ss. 92-93.

eksikliği, deneyimsizlik, kalifiye işgücü eksikliği, üst yönetimin ilgisizliği ve katılım konusundaki isteksizliği, yöneticiler ve çalışanlar arası zayıf iletişim, motivasyonun çözüm aracı olarak kullanılmaması, kaynakların yetersizliği, uygulama yetersizliği, organizasyonel yapıdaki belirsizlik, yetersiz danışmanlık, rekabet ve talep değişimleri, kalitesizlik, finansal yetersizlikler ve alıcıların bilinçsizliği olarak sıralamaktadır¹⁴¹.

¹⁴¹AQC, <http://www.aqc-cert.com/icerikg.asp?id=696>, (10.07.2015).

İKİNCİ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİ ve ÇALIŞANLARIN (KARAR VERME SÜREÇLERİNE) KATILIMI

Bu bölümde, toplam kalite yönetimi ilkeleri ile toplam kalite yönetimi ve çalışanların (karar verme süreçlerine) katılımı ele alınmaktadır.

2.1. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİ

Günümüzde hangi kalite yönetim faktörlerinin kritik olduğu veya bunların farklı ülkelerde eşit biçimde kullanılabilir olduğu konusunda evrensel bir görüş birliği bulunmamaktadır¹⁴². Bu anlamda, toplam kalite yönetimi ilkeleri literatür açısından ve ISO açısından bu başlık altında ele alınmaktadır.

- Saraph vd. (1989), Saraph'ın Sekiz Faktörlü Modeli ile üst yönetimin liderliği, kalite verileri ve raporlama, eğitim, çalışan ilişkileri, süreç yönetimi, mal ve hizmet dizaynı, tedarikçi kalitesi yönetimi, kalite departmanının rolü üzerine vurgu yapmaktadırlar¹⁴³.

- Powell (1995), çalışmasında, 12 Toplam Kalite Yönetimi Faktörü'nü, yönetimin katılımı, toplam kalite yönetiminin adaptasyonu ve iletişimi, yakın müşteri ilişkileri, yakın tedarikçi ilişkileri, kıyaslama, artan eğitim, açık organizasyon, çalışan güçlendirmesi, sıfır hata mantığı, esnek üretim, süreç gelişimi ve ölçüm olarak

¹⁴²Ismail Sila, M. Ebrahimpour, "Examination and Comparison of the Critical Factors of Total Quality Management (TQM) Across Countries", **International Journal of Production Research**, Yıl: 41, Sayı: 2, 2003, s. 238.

¹⁴³J. V. Saraph, P. G. Benson, R. G. Schroeder, "An Instrument for Measuring the Critical Factors of Total Quality Management", **Decision Science**, Yıl: 1989, Sayı: 20, 1989, ss. 810-829. Aktaran: S. Black, L. J. Porter, "An Empirical Model for Total Quality Management", **Total Quality Management**, Yıl: 6, Sayı: 2, 1995, s. 152.

sıralamaktadır¹⁴⁴.

- Black ve Porter (1995), toplam kalite yönetiminde yer alan kritik başarı faktörlerini insan ve müşteri yönetimi, tedarikçi ortaklığı, gelişim bilgilerinde iletişim, müşteri tatmini oryantasyonu, dış arayüz yönetimi, stratejik kalite yönetimi, takım yapısı ve süreç gelişimi, operasyonel kalite planları, gelişim, ölçüm sistemleri ile kurum kalite kültürü olarak sıralamaktadırlar¹⁴⁵.

- Yusof ve Aspinwall (1999)'in, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler için toplam kalite yönetimindeki kritik başarı faktörlerinin pilot bir uygulama çerçevesinde belirlediği görülmektedir. Çalışmada, kategorilendirilmiş kritik faktörler, aynı alanda yapılmış çalışmalardan yararlanılarak, yönetimin liderliği, organizasyon, eğitim ve öğretim, dizayn kalitesi, tedarikçi kalitesi, süreç kalitesi, gerçeklik odaklı yönetim, insan kaynakları yönetimi, müşteri odaklılık, teknikler ve araçlar olmak üzere on gruba ayrılmaktadır. Bu faktörlerin, yazarlar tarafından, yönetimin liderliği, sürekli gelişim sistemi, eğitim ve öğretim, tedarikçi kalitesi yönetimi, sistemler ve süreçler, ölçüm ve geri besleme, insan kaynakları yönetimi, gelişim araçları ve teknikler, kaynaklar, çalışma ortamı ve kültürü olarak 10 faktörlü yeni bir model çerçevesinde önerildiği görülmektedir¹⁴⁶.

- Ghobadian (t.y.), toplam kalite yönetiminde sadece anahtar unsurların yer aldığı bütünleşik bir model sunmaktadır. Modelde; yönetim süreci, pazar ve paydaş odaklılık, süreç odaklılık, insan odaklılık, iletişim ve ölçüm unsurlarıyla birlikte sürekli gelişime gidilmektedir¹⁴⁷.

- Yusof (2003)'un çalışmasında ise başarıyı garanti eden altı ilkenin, yönetimin liderliği ve katılımı,

¹⁴⁴Thomas C. Powell, "Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study", **Strategic Management Journal**, Yıl:16, Sayı: 1, 1995, s. 19.

¹⁴⁵Black, Porter, **a.g.m.**, s. 155.

¹⁴⁶Sha'ri Mohd Yusof, Elaine Aspinwall, "Critical Success Factors for Total Quality Management Implementation in Small and Medium Enterprises", **Total Quality Management**, Yıl: 10, Sayı: 4&5, 1999, ss. 803-809.

¹⁴⁷A. Ghobadian, "Integrating Operations Strategy and Quality Improvement: The Way Ahead". **Inaugural Professorial Lecture**, Middlesex University, t.y., s.y. Aktaran: A. Ghobadian, DN Gallear, "Total Quality Management in SMEs", **Omega Internal Journal of Management Sciences**, Yıl: 24, Sayı: 1, 1996, s. 88.

sürekli gelişim, toplam müşteri tatmini, çalışan katılımı, eğitim ve öğretim, ödüllendirme ve takdir olarak sıralandığını söylemek mümkün olmaktadır¹⁴⁸.

- Lackshman (2006) da toplam kalite yönetiminin çekirdek ilkelerinin müşteri odaklılık, katılım ve takım çalışması ile sürekli gelişim olarak sıralanan, kalite liderliği için değerler ve davranışlarla ilişkili bir temel inşa eden yaklaşıma dayandırıldığını vurgulamaktadır¹⁴⁹.

- Nikolova-Jahn (2008)'ın literatürle ilgili yaptığı çeşitli incelemeler sonucunda, en önemli kalite yönetimi elemanlarının müşteri odaklılık, liderlik, vizyon ve plan, tedarik kalitesi yönetimi, değerlendirme, süreç kontrolü ve iyileştirme, kalite sisteminin gelişimi, çalışan katılımı, takdir ve ödüllendirme, eğitim ve öğretim ile iletişim olarak sınıflandırıldığı görülmektedir¹⁵⁰.

- Toplam kalite yönetiminin anahtar elemanları, Bhat ve Rajashekhar (2009) tarafından güven, eğitim, takım çalışması, liderlik, tanınma ve iletişim olarak sıralanmaktadır¹⁵¹.

- Mubaraki (2012)'nin çalışmasında, toplam kalite yönetimi ilkelerinin, müşteri odaklılık, sürekli gelişim, gerçeklere dayalı karar verme, tüm paydaşların katılımı, takım yaklaşımı ve hata önleme olarak kullanıldığı görülmektedir¹⁵².

¹⁴⁸Sha'ri Bin Mohd Yusof, "Total Quality Management (TQM) Advancement and Critical Success Factors for Implementation in Manufacturing Small and Medium Sized Enterprise (SMEs)", **Final Report for RMC, Short Term Research Grant**, 2003, s. 15.

¹⁴⁹C. Lackshman, "A Theory of Leadership for Quality: Lessons from TQM for Leadership Theory", **Total Quality Management**, Yıl: 17, Sayı: 1, 2006, s. 47.

¹⁵⁰Ina Nikolova-Jahn, "Aspects of Total Quality Implementation", **Recent**, Yıl: 9, Sayı 2 (23), 2008, ss. 56-57.

¹⁵¹K. S. Bhat, J. Rajashekhar, "An Empirical Study of Barriers to TQM Implementation in Indian Industry", **TQM Journal**, Yıl: 21, Sayı: 3, 2009, ss. 261-272. Aktaran: Ioan Milosan, "Studies About the Key Elements of Total Quality Management", **European Scientific Journal**, Yıl: 2014, Sayı: 3, 2014, s. 59.

¹⁵²Muhammad Mubaraki, "Application of Total Quality Management Principles in Small and Medium Firms", **European Scientific Journal**, Yıl: 8, Sayı: 25, 2012, s. 23.

- Zakuan vd. (2012)'nin ise toplam kalite yönetimindeki kritik başarı faktörlerini, yaptıkları literatür çalışması sonucunda, yönetiminin liderliği ve katılımı, sürekli gelişim, toplam müşteri tatmini, çalışan katılımı, eğitim, iletişim ve takım çalışması olarak yedi başlık altında ele aldıkları söylenebilmektedir¹⁵³.
- American Society for Quality (ASQ), toplam kalite yönetiminin temel elemanlarını, müşteri odaklılık, tüm çalışanların katılımı, süreç odaklılık, entegre sistem, stratejik ve sistematik yaklaşım, sürekli iyileştirme, gerçekçi karar verme ve iletişim olarak sıralamaktadır¹⁵⁴.
- ASQ (2015)'nin yaptığı sıralamaya benzer bir sıralamanın, Business Excellence (BE) tarafından yapıldığı görülmektedir. BE (2015), toplam kalite yönetimi ilkelerini, müşteri odaklı olmak, tüm çalışan katılımı temini, süreç odaklılık, entegre sistem, stratejik ve sistematik yaklaşım, sürekli iyileştirme, gerçekçi karar verme ve iletişim olarak sıralamaktadır¹⁵⁵.
- Chartered Quality Institute (CQI) ise ASQ ve BE ile benzerlik gösteren bir sıralamaya yer vermektedir. CQI (2015)'nin kalite yönetimi ilkelerini müşteri odaklı organizasyon, liderlik, (tüm seviyeleri kapsayacak şekilde) insan katılımı, süreç yaklaşımı, yönetimde sistem yaklaşımı, sürekli gelişim, gerçeklere dayalı karar verme ve tedarikçiler arası karşılıklı yarar ilişkileri olarak sayıldığını söylemek mümkün olmaktadır¹⁵⁶.

¹⁵³Norhayati Zakuan, Shalini Muniandy, Muhamad Zameri Mat Saman, Mohd Shoki Md Ariff, Sapiah Sulaiman, Rozita Abd Jalil, "Critical Success Factors of Total Quality Management Implementation in Higher Education Institution: A Review", **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Yıl: 2, Sayı: 12, 2012, ss. 26-30.

¹⁵⁴ASQ, "Total Quality Management-Primary Elements", <http://asq.org/learn-about-quality/total-quality-management/overview/primary-elements.html>, (27.11.2015).

¹⁵⁵Business Excellence, "Principles of TQM", <http://www.bexcellence.org/Total-quality-management.html>, (13.06.2015).

¹⁵⁶CQI, "Principles of Quality Management", <http://www.thecqi.org/Knowledge-Hub/Resources/Factsheets/Total-quality-management/>, (27.11.2015).

Tablo 5: Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri

Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri	ASQ (2015)	BE (2015)	CQI (2015)	Nikolova-Jahn (2008)	Mubarakı (2012)	Yusof (2003)	Powell (1995)	Ghobadian (t.y).	Bhat ve Rajashekhar (2009)	Lachshman (2006)	Saraph vd. (1989)	Black ve Porter (1995)	Yusof ve Aspinwall (1999) I	Yusof ve Aspinwall (1999) II	Zakuan vd. (2012)
Liderlik			X	X					X						
Üst Yönetimin Liderliği											X				
Yönetimin Liderliği													X	X	
Yönetimin Liderliği ve Katılımı						X									X
Yönetimin Katılımı							X								
Yönetim Süreci								X							
Gerçeklik Odaklı Yönetim													X		
Organizasyon													X		
Müşteri Odaklılık	X	X		X	X					X			X		
Toplam Müşteri Tatmini						X									X
Müşteri Odaklı Organizasyon			X												
İnsan ve Müşteri Yönetimi												X			
Müşteri Tatmini Oryantasyonu												X			
Yakın Müşteri İlişkileri							X								
Çalışan Katılımı	X			X		X									X
Tüm Çalışanların Katılımı/Temini		X													
Çalışan Güçlendirmesi							X								
Güven									X						
Tanınma									X						
Tüm Paydaşların Katılımı					X										
Pazar ve Paydaş Odaklılık								X							

Tablo 5: Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri (Devam)

Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri	ASQ (2015)	BE (2015)	CQI (2015)	Nikolova-Jahn (2008)	Mubarakı (2012)	Yusuf (2003)	Powell (1995)	Ghobadian (t.y).	Bhat ve Rajashekhar (2009)	Lachshman (2006)	Saraph vd. (1989)	Black ve Porter (1995)	Yusuf ve Aspinwall (1999) I	Yusuf ve Aspinwall (1999) II	Zakuan vd. (2012)
İnsan Katılımı			X												
İnsan Odaklılık								X							
İnsan Kaynakları Yönetimi													X	X	
Takım Çalışması									X						X
Katılım ve Takım Çalışması										X					
Takım Yaklaşımı					X										
Takım Yapısı ve Süreç Gelişimi												X			
Eğitim									X		X				X
Eğitim ve Öğretim				X		X							X	X	
Artan Eğitim							X								
Değerlendirme				X											
Sürekli İyileştirme	X	X													
Sürekli Gelişim			X		X	X		X		X				X	X
Gelişim												X			
Ölçüm Sistemleri												X			
İletişim	X	X		X					X						X
İletişim ve Ölçüm								X							
Gelişim Bilgilerinde İletişim												X			
Toplam Kalite Yönetiminin Adaptasyonu ve İletişimi							X								
Süreç Kalitesi													X		
Süreç Kontrolü ve İyileştirme				X											
Süreç Odaklılık	X	X	X					X							
Süreç Yönetimi											X				
Süreç Gelişimi							X								

Tablo 5: Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri (Devam)

Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri	ASQ (2015)	BE (2015)	CQI (2015)	Nikolova-Jahn (2008)	Mubaraki (2012)	Yusof (2003)	Powell (1995)	Ghobadian (t.y).	Bhat ve Rajashekhar (2009)	Lachshman (2006)	Saraph vd. (1989)	Black ve Porter (1995)	Yusof ve Aspinwall (1999) I	Yusof ve Aspinwall (1999) II	Zakuan vd. (2012)
Stratejik ve Sistematik Yaklaşım	X	X													
Entegre Sistem	X	X													
Yönetimde Sistem Yaklaşımı			X												
Sistemler ve Süreçler														X	
Kalite Sisteminin Gelişimi				X											
Teknikler ve Araçlar													X		
Gelişim Araçları ve Teknikler														X	
Gerçekçi Karar Verme	X	X													
Gerçeklere Dayalı Karar Verme			X		X										
Dış Arayüz Yönetimi												X			
Kalite Verileri ve Raporlama											X				
Ölçüm ve Geri Besleme														X	
Ölçüm							X								
Kıyaslama							X								
Mal ve Hizmet Dizaynı											X				
Dizayn Kalitesi													X		
Kaynaklar														X	
Esnek Üretim							X								
Vizyon ve Plan				X											
Stratejik Kalite Yönetimi												X			
Operasyonel Kalite Planları												X			
Kalite Departmanının Rolü											X				

Tablo 5: Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri (Devam)

Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri	ASQ (2015)	BE (2015)	CQI (2015)	Nikolova-Jahn (2008)	Mubaraki (2012)	Yusuf (2003)	Powell (1995)	Ghobadian (t.y).	Bhat ve Rajashekhar (2009)	Lachshman (2006)	Saraph vd. (1989)	Black ve Porter (1995)	Yusuf ve Aspinwall (1999) I	Yusuf ve Aspinwall (1999) II	Zakuan vd. (2012)
Takdir ve Ödüllendirme				X		X									
Hata Önleme					X										
Tedarik Kalitesi Yönetimi				X											
Tedarikçi Kalitesi													X		
Tedarikçi Kalitesi Yönetimi											X			X	
Tedarikçiler Arası Karşılıklı Yarar İlişkileri			X												
Tedarikçi Ortaklığı												X			
Yakın Tedarikçi İlişkileri							X								
Kurum Kalite Kültürü												X			
Çalışma Ortamı ve Kültürü														X	

Tablo 5.'te görülmektedir ki, yapılan literatür taraması sonucunda en çok vurgulanan kavramlar; **sürekli gelişim, müşteri odaklılık, iletişim, çalışan katılımı, eğitim ve öğretim, süreç odaklılık ve liderlik** olarak sıralanmaktadır (**Tablo 5.**'teki **eğitim** ve **liderlik** kavramlarının, vurgu açısından eşit önemde ele alındığı görülmektedir. En çok vurgulanan kavramlarda **eğitim** kavramının yer bulmamasının sebebi ilgili kavramı içeren ve literatürdeki vurgu açısından daha fazla öneme sahip başka bir kavramın varlığı olarak nitelendirilmektedir. Çalışmada, **eğitim ve öğretim** kavramı kullanılmaktadır).

Tablo 6: En Çok Vurgulanan Kavramların Adlandırılması

Çalışma	Eleman	İlke	Faktör/Kritik Başarı Faktörü	Unsur	Model
Ghobadian (t.y.)				X	
Saraph vd. (1989)					X
Black ve Porter (1995)			X		
Powell (1995)			X		
Yusof ve Aspinwall (1999) I			X		
Yusof ve Aspinwall (1999) II			X		X
Yusof (2003)		X			
Lackshman (2006)		X			
Nikolova-Jahn (2008)	X				
Bhat ve Rajashekhar (2009)	X				
Mubarakı (2012)		X			
Zakuan vd. (2012)			X		
ASQ (2015)	X				
BE (2015)		X			
CQI (2015)		X			

Tablo 5.'te yapılan literatür taraması sonucunda sıralanan ve alt başlıklarda açıklanan en çok vurgulanan kavramların (**sürekli gelişim, müşteri odaklılık, iletişim, çalışan katılımı, eğitim ve öğretim, süreç odaklılık ve liderlik**), aynı literatür taraması sonucunda genellikle “*ilke*” veya “*faktör/kritik başarı faktörü*” olarak adlandırıldığı görülmektedir. Bu nedenle de çalışmanın bütününde “*ilke*” adlandırmasının kullanıldığı söylenebilmektedir. Bu anlamda, ISO ilkelerinin de ele alınması gerektiği söylenebilmektedir.

- ISO 9000'in 2000 yılındaki revizyonunun ilkeleri; **müşteri odaklılık, liderlik, kişilerle (çalışanlarla) ilgilenme ve katılım sağlama, süreç yaklaşımı, yönetimde sistem yaklaşımı, sürekli iyileştirme, gerçeklere dayalı karar verme ve arz edenlerle karşılıklı yarara dayalı ilişkilerin kurulması** olarak sıralanmaktadır¹⁵⁷.

Daha net bir ifade ile revizyonun ilkeleri; **müşteri odaklılık, liderlik, insanların katılımı, süreç**

¹⁵⁷Steve Russell, “ISO 9000: 2000 and EFQM Excellence Model: Competition or Co-Operation”, **Total Quality Management**, Yıl: 11, Sayı: 5, ss. 657-665. Aktaran: Cengiz Duran, “ISO 9000 Kalite Güvence Sisteminden Toplam Kaliteye Geçişte Kalite Ödüllerinin Kullanılması”, **Kamu-İş**, Cilt: 9, 2007, Sayı: 1, ss. 144-145.

yaklaşımı, yönetimde sistem yaklaşımı, sürekli iyileştirme, gerçeklere dayalı karar verme yaklaşımı, tedarikçilerle karşılıklı yarara dayalı ilişkiler olarak sıralanmaktadır¹⁵⁸.

- ISO 9000: 2005 revizyonunun ilkeleri; **müşteri odaklılık, liderlik, insanların katılımı, süreç yaklaşımı, yönetimde sistem yaklaşımı, sürekli iyileştirme, gerçeklere dayalı karar verme, tedarikçilerle karşılıklı yarara dayalı ilişkiler** yaklaşımı olarak sıralanmakta ve ISO tarafından sıralanan bu ilkelerin toplam kalite yönetimi unsurları olarak adlandırıldığı görülmektedir^{159 160}.

2000 revizyonu ve 2005 revizyonu, **Tablo 7.**'de yer aldığı üzere karşılaştırılmaktadır (ISO 9000: 2005 revizyonunun "*factual approach to decision making*" olarak nitelediği ve aynı bütünlükle TSE tarafından yayınlanan TS EN ISO 9000 standardında "*karar vermede gerçekçi yaklaşım*" olarak ifade edilen¹⁶¹ "*gerçeklere dayalı karar verme*" yaklaşımının aynı dokümanlar içindeki açılımının verilere işaret etmesi sonucu¹⁶², anılan yaklaşım Türkçe versiyonlarda danışmanlık şirketlerince zaman zaman "*verilere dayalı karar verme / yönetim*" şeklinde de kullanılabilmektedir^{163 164}. Çalışmaya konu örnek işletmede de bu yönde bir kullanımın söz konusu olduğu şimdiden vurgulanabilmektedir. Bunda, toplam kalite yönetimi ilkeleri yönüyle ele alındığında literatürde rastlanan "*verilere dayalı karar*" tanımlaması^{165 166} da etkili olmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmanın izleyen kısımlarında, diğer çalışmaların geneline uyum açısından her iki tanıma da yer verilmiş ya da iki tanım birlikte **Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı** şeklinde kullanılmıştır).

¹⁵⁸John Hele, "The Eight Quality Management Principles-A Practical Approach", **ISO Management Systems**, March-April 2003, ss. 36-40.

¹⁵⁹NQA, "ISO 9001: 2008", <http://www.nqa.com/en-gb/certification/standards/iso-9001-2008>, (10.07.2015).

¹⁶⁰ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012, s. 2.

¹⁶¹TSE, **Türk Standardı, TS EN ISO 9000 (Mayıs 2007): Kalite Yönetim Sistemleri - Temel Esaslar, Terimler ve Tarifler**, 2007, s. 1.

¹⁶²ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012, s. 9.

¹⁶³Ekip Kalite Patent Danışmanlık, "ISO 9001 Belgesi nedir?", <http://www.ekipkalite.com/hizmet/iso-9001-kalite-yonetim-sistemi/iso-9001-belgesi-nedir>, (10.07.2015).

¹⁶⁴Vizyoner, "ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi, Verilere Dayalı Yönetim", http://www.vizyoner.com.tr/danismanlik/Verilere-Dayali-Yonetim_13_tr_detay.html, (10.07.2015).

¹⁶⁵Gülşah Atağan, **İşletme Kısıtlarının Aşılmasında Üretme-Satın Alma Karar Modeli Önerisi (Kalite Maliyetleri Yaklaşımı)**, Altın Nokta: İzmir, 2013, s. 37.

¹⁶⁶Murat Yılmaz, "Kalite Yönetim Sistemlerinin Evrimi ve Toplam Kalite Yönetiminin Banknot Matbaası Genel Müdürlüğünde Uygulanabilirliği", **Uzmanlık Yeterlik Tezi**, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 2003, s. 65.

Tablo 7: 2000 ve 2005 Revizyonları İlkelerinin Karşılaştırılması

2000 Yılı Revizyonu	2005 Yılı Revizyonu
Liderlik	Liderlik
Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık
Kişilerle (Çalışanlarla) İlgilenme / Çalışanların Katılımı	Çalışanların Katılımı
Süreç Yaklaşımı	Süreç Yaklaşımı
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	Yönetimde Sistem Yaklaşımı
Sürekli İyileştirme	Sürekli İyileştirme
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı
Arz Edenlerle / Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler

Kaynak: Steve Russell, “ISO 9000: 2000 and EFQM Excellence Model: Competition or Co-Operation”, **Total Quality Management**, Yıl: 11, Sayı: 5, 2000, ss. 657-665. Aktaran Cengiz Duran, “ISO 9000 Kalite Güvence Sisteminden Toplam Kaliteye Geçişte Kalite Ödüllerinin Kullanılması”, **Kamu-İş**, Cilt: 9, Sayı: 1, 2007, ss. 144-145.; John Hele, “The Eight Quality Management Principles-A Practical Approach”, **ISO Management Systems**, March-April 2003, ss. 36-40.; NQA, “ISO 9001: 2008”, <http://www.nqa.com/en-gb/certification/standards/iso-9001-2008>, (10.07.2015); ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012, s. 2.

• ISO 9000’in 2015 revizyonundaki ilkeler ise **müşteri odaklılık, liderlik, insanların katılımı, süreç yaklaşımı, iyileştirme, kanıtlara dayalı karar verme ve ilişki yönetimi** olarak sıralanmaktadır¹⁶⁷. Bu anlamda, yönetimde sistem yaklaşımının ilkeler arasında yer almadığı görülmektedir. Buna ek olarak, sürekli iyileştirme ilkesinin iyileştirme, verilere (gerçeklere) dayalı karar verme ilkesinin kanıtlara dayalı karar verme, tedarikçilerle karşılıklı yarara dayalı ilişkiler ilkesinin de ilişki yönetimi olarak adlandırıldığı görülmektedir.

Çalışmanın bu noktaya kadar olan kısmında, orijinal dokümanlar ve / veya çevirilerine sadık kalınarak, çalışan(lar)ın katılımı ilkesi için gereğinde insan(ların) katılımı ifadeleri de kullanılmıştır. Gerek ISO 9000 esas alınarak hazırlanan ve Türk Standardı olarak kabul edilerek TSE tarafından yayınlanan TS EN ISO 9000 standardında “*çalışanların katılımı*” ifadesinin tercih edilmesi¹⁶⁸, gerek ISO^{169 170} tarafından ilgili ilkenin açılımında “*işletmenin tüm seviyelerindeki insanlar*” yönünde vurgu yapılması nedeniyle, çalışmanın izleyen

¹⁶⁷ISO Central Secretariat, **ISO Quality: Quality Management Principles**, Geneva, Switzerland, 2015, s. 3.

¹⁶⁸TSE, **a.g.y.**, 2007, s. 1.

¹⁶⁹ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012, s. 5.

¹⁷⁰ISO Central Secretariat, **ISO Quality: Quality Management Principles**, Geneva, Switzerland, 2015, s. 8.

bölümlerinde (**Tablo 7.** de dahil olmak üzere) ISO standardıyla ilişkilendirilen noktalarda “*çalışan(lar)ın katılımı*” şeklinde kullanıma gidilmiştir.

2.1.1. Liderlik

Feigenbaum (1999)’a göre, kalite stratejilerini başarılı bir 21. yüzyıl operasyonuna uyarlayan çoğu işletmenin başarıyla rekabet edebilmesi için, yönetim sistemlerinin ve kalite sistemlerinin temel dönüşümü gerekmektedir¹⁷¹. Çünkü kalitenin garanti altına alınmasında, sadece çalışmak yerine yönetim teorisini anladıktan sonra en iyi eforu ortaya koymak gerekmektedir¹⁷². Benzer bir biçimde, toplam kalite yönetiminin uygulanmasında en önemli noktanın yönetim ve liderlik kavramlarına vurgu yaptığı yorumu yapılabilmektedir¹⁷³.

Yönetim, sıklıkla insanlar aracılığıyla iş görme olarak tanımlanmaktadır¹⁷⁴. Yönetimde, kaynaklarla ilgili edinim, dağıtım, kullanım ve kontrol fonksiyonları gündeme gelmektedir. Liderlik ise en önemli kaynağa, insana odaklanmaktadır¹⁷⁵. Toplam kalite yönetimi uygulamasında liderlik, **sürecin tüm aşamalarında ve özellikle başlangıçta** gerekli olmaktadır¹⁷⁶.

Toplam kalite yönetiminin uygulaması, üst yönetim ile başlayan, en üst düzey yöneticinin taahhüdüyle (katılımıyla) devam eden bir süreçtir¹⁷⁷. Üst yönetimin taahhüdüyle güçlü ve yaygın bir ilgi ortaya çıkmakta, sürekli geliştirme ve iyileştirme faaliyetleri garantiye alınmaktadır. Buna ek olarak, maliyetlerde düşüş, planlara uyma, müşteri tatmini, sürekli gelişim için çalışan bağlılığı konularında olumlu sonuçlar ortaya konulmaktadır. Tüm bu olumlu sonuçlar, **üst yönetimin liderliğinin** yararları olarak sayılmaktadır¹⁷⁸.

¹⁷¹A. V. Feigenbaum, “The New Quality for the Twenty-First Century”, **The TQM Magazine**, Yıl: 11, Sayı: 6, 1999, s. 380.

¹⁷²W. Edwards Deming, “On the Statistician’s Contribution to Quality”, **Invited Paper 6.3., 46th Session of the ISI**, 1988, s. 4, Tokyo, Japan.

¹⁷³Harry D. Gatanas, “Leadership and Total Quality Management”, **USAWC Military Studies Program Paper**, 1992, s. 5.

¹⁷⁴Michael Armstrong, Tina Stephens, **A Handbook of Management and Leadership: A Guide to Managing for Results**, U.S.A.: Kogan Page, 2005, s. 3.

¹⁷⁵Armstrong, Stephens, **a.g.e.**, s. 5.

¹⁷⁶Dale H. Besterfield, Carol Besterfield-Michna, Glen H. Besterfield, Mary Besterfield-Sacre., **Total Quality Management**, Ohio: Prentice Hall, 1999, s. 16.

¹⁷⁷Besterfield vd., **a.g.e.**, s. 16.

¹⁷⁸Bruce Brocka, M. Suzanne Brocka, **Quality Management, Implementing the Best Ideas of the Masters**, Homewood, Illinois: Business One Irwin, 1992, s. 9.

2.1.2. Müşteri Odaklılık

Müşteri, ürün veya süreçten etkilenen, ürünü kabul eden kişi olarak tanımlanmaktadır. Müşteriler, iç müşteriler ve dış müşteriler olarak ele alınmaktadır¹⁷⁹.

Joseph M. Juran, toplam kalite yönetimi için önemli sayılan kişilerden birisi olarak bilinmekte ve iç müşteriler ile dış müşteriler arasındaki ayrımı ilk kez kullanan kişi olarak değerlendirilmektedir¹⁸⁰.

İç müşteriler, bir işletmede işi kabul eden kişiler olarak en kısa haliyle tanımlanabilmektedir¹⁸¹. Dış müşteriler ise üründen etkilenen fakat ürünü üreten işletmenin üyesi olmayan kişiler olarak tanımlanmaktadır¹⁸². Dolayısıyla, dış müşterilerin, işletmeler tarafından sunulan ürünleri satın alarak, işletme çalışanlarının yani iç müşterilerin ücretlerinin ödenmesini sağladığı söylenebilmektedir¹⁸³.

Müşteri odaklılık, işletmelerin tüm çalışanlarıyla beraber, sunulan ürünlerle ilgili kararları ve faaliyetleri sonucunda, müşterilere haz vererek, **müşterilerin tatminini** sağlayarak, müşteriler tarafından sürekli tercih edilmesi olarak tanımlamaktadır¹⁸⁴.

Müşteri tatmini, müşterilerin tüketim deneyimine ilişkin bir tepki olarak değerlendirilmektedir¹⁸⁵. Bu anlamda, olumlu etkiler ile tatmin arasında olumlu, olumsuz etkiler ile olumsuz tatmin durumu arasında olumsuz

¹⁷⁹J. M. Juran, **Juran on Leadership For Quality, An Executive Handbook**, s. 17.

¹⁸⁰Balcı, a.g.m.,ss. 198-199.

¹⁸¹Jenny Hayes, Frances Dredge, **Managing Customer Service**, England: Gower, 1998, s. 17.

¹⁸²Juran, **Juran on Leadership For Quality, An Executive Handbook**, s. 17.

¹⁸³H. Anıl Değermen, **Hizmet Ürünlerinde Kalite, Müşteri Tatmini ve Sadakati, Hizmet Kalitesi ile Müşteri Sadakatının Sağlanması ve GSM Sektöründe Bir Uygulama**, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2006, s. 72.

¹⁸⁴Serpil Ünal, **Yeni Ekonomide Müşteri İlişkileri ve Bilgi Teknolojileri**, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2011, s. 13.

¹⁸⁵R. L. Oliver, **Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer**, New York: Mc Graw Hill, 1997, s.y. Aktaran: Maarten Terpstra, Frank H.M. Verbeeten, “Customer Satisfaction: Cost Driver or Value Driver? Empirical Evidence from the Financial Services Industry”, **European Management Journal**, Yıl: 2014, Sayı:32, 2014, s. 499.

bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir¹⁸⁶. Bu anlamda, işletmelerin içindeki ve dışındaki insanların algıları ile işletmelerin saygınlığına ilişkin tanımlamalar yapılmaktadır¹⁸⁷. Dolayısıyla, işletmeler, müşterilerin beklentileri ile ilgili konularda tutundurma faaliyetleri ile akla yatkın olan beklentileri yaratmak, bu beklentileri yerine getirmek için **kaliteyi sürdürerek tatmin yaratmak** durumundadırlar¹⁸⁸.

Özellikle hizmetlerde, hizmeti sunan ile müşterinin karşılaştığı an olarak tanımlanan “*kritik an*”, müşterilerin hizmet kalitesini değerlendirmesinde önem taşımaktadır¹⁸⁹. Çünkü hizmet kalitesi, istekler ve ihtiyaçlarla ilgilenmek yerine beklentilere odaklanmaktadır¹⁹⁰.

2.1.3. Eğitim ve Öğretim

Tanım olarak **öğretim**, “*belli bir amaca göre gereken bilgileri verme işi, tedris, tedrisat, talim*” ve “*öğrenmeyi kolaylaştıracak etkinlikleri düzenleme, gereçleri sağlama ve kılavuzluk etme işi*” olarak ele alınabilmektedir¹⁹¹.

İşletmeler için **eğitim**, kişilerin işlerini etkili bir biçimde yapabilmeleri için sahip olmaları gereken bilgi, beceri ve tutumların kişilere kazandırılması olarak tanımlanmaktadır¹⁹². Bir başka açıdan eğitim, kişilerin yeteneklerinin geliştirilmesine yardımcı olurken, işletmelerin ihtiyaçlarını ortaya çıkaran bir faktör olarak tanımlanmaktadır¹⁹³.

¹⁸⁶Haim Mano, Richard L. Oliver, “Assessing the Dimensionality and Structure of the Consumption Experience: Evaluation, Feeling, and Satisfaction”, **Journal of Consumer Research**, Yıl: 20, Sayı: 3, 1993, s. 455.

¹⁸⁷C. J. Fombrun, **Reputation**, Harvard Business School Press, U.S.A., 1996, s.y. Aktaran: Mohammad Ali Abdolvand, Abdollah Norouzi, “The Effect of Customer Perceived Value on Word of Mouth and Loyalty in B-2-B Marketing”, **Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology**, Yıl: 23, Sayı: 4, 2012, s. 4974.

¹⁸⁸Cemalettin Aktepe, Mehmet Baş, Metehan Tolon, **Müşteri İlişkileri Yönetimi**, Ankara: Detay Yayıncılık, 2009, s. 19.

¹⁸⁹Anıl Değermen, “Hizmet Kalitesi Ölçümünde Kullanılan Servqual Modelinin Zayıf Olduğu İleri Sürülen Teorik ve Uygulama Yönlerine Yönelik Olarak Yapılan Değerlendirmeler”, **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları**, Yıl: 2005, Seri: 48, 2005, s. 77.

¹⁹⁰Peter Hernon, Danuta A. Nitecki, Ellen Altman, “Service Quality and Customer Satisfaction: An Assessment and Future Directions”, **The Journal of Academic Librarianship**, Yıl: 25, Sayı: 1, s. 13.

¹⁹¹TDK, “Öğretim”, <http://tdk.gov.tr>, (16.11.2015).

¹⁹²İsmet Barutçugil, **Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi**, İstanbul: Kariyer Yayıncılık, 2004, s. 298.

¹⁹³Canan Çetin, **Toplam Kalite Yönetimi, İlke, Süreç, Uygulama**, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2010, s. 145.

Geleneksel yönetim biçimlerinde, insan kaynakları ile ilgili geliştirmeler, son derece spesifik (özgül) bir konu olarak ele alınarak, kısa vadede değeriendirilmektedir. Toplam kalite yönetiminde ise eğitim, **çok boyutlu olma ve süreklilik** özellikleri çerçevesinde tanımlanmaktadır¹⁹⁴.

Kalite ile ilgili üst yönetime, sistem için gerekli araç ve teknikleri içeren bir eğitim verilmesi yeterli iken, teknik personele kalite eğitiminin yanında mesleki **gelişim** sağlayan eğitimlerin verilmesi gerekli olmaktadır¹⁹⁵.

2.1.4. Sürekli Gelişim / Sürekli İyileştirme

Kaizen, gelişim olarak ifade edilmektedir. Bu anlamda, kaizenin iş hayatına uygulanması, herkesin (yöneticilerin ve çalışanların) katılımını içeren, **sürekli gelişim** olarak tanımlanmaktadır¹⁹⁶.

Sözgelimi, standartların izlenmesi, standart performansa ulaşmak için hızlı problem çözümü, standartlar için potansiyel gelişimin saptanması, standardı yükseltmek için problem çözümü, kişilerin yaratıcılığını daha fazla angaje etmek için bölgesel takım kurullarında performans gözden geçirmesi ile günlük kaizen uygulamaları söz konusu olmaktadır¹⁹⁷.

Bir başka yorum ile kaizen, iyileştirme olarak ifade edilmektedir. Yani, aile yaşantısında, sosyal ilişkilerde veya işyerinde, yaşam tarzımızın sürekli iyileştirilmesi gerektiğı, kaizenle vurgulanmaktadır.

¹⁹⁴P. James, **Total Quality Management: An Introductory Text**, London: Prentice Hall, 1996, s.y. Aktaran: Turan A. Erkılıç, “Toplam Kalite Yönetimi İlkelerinin Yönetim Yaklaşımları Bağlamında Tartışılması”, **Girne Amerikan University Journal of Social and Applied Sciences**, Yıl: 2, Sayı: 4, 2007, s. 56.

¹⁹⁵Atila Bağrıaçık, Münevver Şimşek, **Belgelerle Uygulamalı Hizmette Kalite, ISO 9000 Standardına Göre Nedir? Nasıl Kurulur?**, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1997, s. 152.

¹⁹⁶Masaaki Imai, **Kaizen (Ky’zen), The Key to Japan’s Competitive Success**, U.S.A.: The KAIZEN Institute, 1986, s. xx.

¹⁹⁷Kaizen Institute, “Frequent Small Improvements (Daily Kaizen)”, <http://www.kaizen.com/consulting/frequent-small-improvements-daily-kaizen.html>, (19.06.2015).

Yöneticilerden işçilere herkesi kapsayan **sürekli iyileştirme** faaliyetleri, kaizende yer almaktadır¹⁹⁸.

Deming Çarkı veya **Deming Döngüsü** olarak da bilinen Planlama, Uygulama, Değerlendirme, Eylem Döngüsü (PDSA) ise bir ürün veya sürecin gelişimiyle ilgili bir değere sahip olan öğrenme ve bilginin kazanımında içerilen sistematik adımlar serisi olarak tanımlanabilmektedir. PDSA'nın adımları, planlama ile başlamakta, amaç veya hedef tanımlanmakta, bir teorinin formüle edilmesi ve başarı ölçütleri ile planın hayata geçirilmesi gerekmektedir. Uygulama adımında, planın bileşenleri, örneğin bir ürünün çıkartılıp yürürlüğe konması söz konusu olmaktadır. Değerlendirme adımında ise sonuçların başarı ya da problem ve gelişme alanları gibi noktalarda planın geçerliliğini test etmek için gözlenmesi gerekmektedir. Eylem adımında, döngü kapanmakta, tüm süreçle ilgili amaçlara ulaşmada, yöntemleri değiştirmede kullanılan öğrenme ve bütünleşme faaliyetleri beraber ele alınmaktadır. Tüm bu adımlar hiçbir zaman durmayan ve sonu gelmeyen **sürekli iyileştirme** faaliyetlerinin bir parçası olarak değerlendirilmektedir¹⁹⁹.

PDSA Döngüsü; Planlama, Uygulama, Kontrol Etme, Eylem (Önlem Alma, Kontrol Etme) Döngüsü (PDCA) olarak da ele alınabilmektedir^{200 201}.

Sürekli iyileştirme faaliyetleri ile tüm müşterilerin, çeşitli beklentilere, ihtiyaçlara ve değere sahip oldukları anlaşılmaktadır. Sürekli iyileştirme faaliyetleri, süreçleri müşteri şikayetlerine adresleyerek, hataları düzelterek, malları ve hizmetleri genişleterek müşteri tatminine yönelmektedir²⁰².

2.1.5. İletişim

İletişim, *“duygu, düşünce veya bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılması,*

¹⁹⁸Masaaki İmai, **Kaizen, Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı**, İstanbul: BRİSA Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A.Ş., ONK Ajans, 1994, s. 3.

¹⁹⁹The Deming Institute, “The PDSA Cycle”, <https://deming.org/theman/theories/pdsacycle>, (19.06.2015).

²⁰⁰ISO Central Secretariat, **Selection and Use of the ISO 9000 Family of Standards**, 2009, s. 6.

²⁰¹TSE, **a.g.y.**, 2009, Giriş.

²⁰²Dan Radawski, “Continuous Quality Improvement: Origins, Concepts, Problems, and Applications”, **Perspective on Physician Assistant Education**, Yıl: 10, Sayı: 1, 1999, s. 14.

bildirişim, haberleşme, komünikasyon” olarak tanımlanmaktadır²⁰³.

İletişimin nihai fonksiyonu, karar verme sürecini kolaylaştırması olarak tanımlanmaktadır. İletişim, birey ve grupların, karar vermede ihtiyaç duydukları bilgiyi, seçim alternatiflerini belirleme ve değerlendirme konusunda gereken veriyi aktarmak suretiyle saęlamaktadır²⁰⁴.

Organizasyonel değişim zamanlarında, gündelik operasyonlar kadar, etkin iletişim de tüm çalışanların morali ve motivasyonu üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. İletişim; stratejileri, yöntemleri ve zamanı içermektedir²⁰⁵. Bu anlamda iletişimde kullanılan stratejiler, yöntemler ve zaman izelgesi net bir biçimde tanımlanmalıdır²⁰⁶.

Toplam kalite yönetimi açısından etkili iletişim, **etkili bilgi ve ilişki değişimi** olarak ifade edilmektedir. Toplam kalite yönetimi ile işletmelerde bilgi akışı serbest, doğrudan, ürünü sürekli olarak pekiştiren; müşteri odaklı, gerçeklik odaklı ve kazan-kazan anlayışlı olarak tanımlanmaktadır²⁰⁷.

2.1.6. Süreç Odaklılık / Süreç Yaklaşımı

Süreç; proses, aralarında birlik bulunan, düzen ve zaman çerçevesinde tekrarlanan, ilerleyen ve gelişen olaylar dizisi şeklinde kavramlar ile aıklanmaktadır²⁰⁸.

Süreçler; metod, malzeme, materyal, insan gücü ve makine unsurlarının, ürünlerin üretilmesi için bir

²⁰³TDK, “İletişim”, <http://www.tdk.gov.tr>, (30.06.2015).

²⁰⁴Azmi Yalçın, “İletişim”, ss. 340-372, Stephen P. Robbins, Timothy A. Judge, **Örgütsel Davranış**, eviri Editörü: İnci Erdem, 14. Basımdan eviri, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2013, s. 343.

²⁰⁵ASQ, “Total Quality Management-Primary Elements”,

<http://asq.org/learn-about-quality/total-quality-management/overview/primary-elements.html>, (13.06.2015).

²⁰⁶Business Excellence, “Principles of TQM”, <http://www.bexcellence.org/Total-quality-management.html>, (13.06.2015).

²⁰⁷Michael B. Weinstein, **Total Quality Safety and Management Auditing**, U.S.A.: CRC Press, 1997, s. 25.

²⁰⁸TDK, “Süreç”, <http://www.tdk.gov.tr>, (10.07.2015).

arada kullanılması olarak tanımlanmaktadır²⁰⁹.

Süreç uyumunun kullanımı; üretim aşamalarının tamamının ölçülebilir, tanımlanabilir, kontrol edilebilir ve iyileştirilebilir parçalara bölünmesini tanımlama amaçlı olmaktadır²¹⁰.

Toplam kalite yönetimi, iç paydaşların ve dış paydaşların beklentilerinin yerine getirilmesi temelli olmakla beraber, çalışanların bilgilendirilmesini, yetkilendirilmesini ve takım çalışmalarıyla **tüm süreçlerin sürekli iyileştirilmesini** hedefleyen bir yönetim felsefesi olarak tanımlanmaktadır²¹¹.

Belirlenen hedeflere ulaşmak için ortaya konan gözden geçirme, iyileştirme ve yeniden yapılandırma çalışmalarında katma değer sağlayan temel süreçlerin, ilgili olan süreçlerin ve gereksiz olan işlemlerin ele alınması adına, süreçlerin somut olarak anlaşılması ve belgelenmesi gerekmektedir. Bu süreçler belirgin bir biçimde ele alındığında, yapılabilecek çeşitli iyileştirmelerin de olduğu görülebilecek, bu iyileştirmelerle de verimliliği artırma, israfı azaltma ve kaliteli ürün üretme çabaları ortaya konulabilecektir²¹².

ISO 9000 kalite yönetim sistemi ile güçlü bir organizasyon yapısına yoğunlaşarak, sorumlulukların açık bir biçimde tanımlanması, iletişim kalitesinde ve iç bilgi sisteminde iyileştirme, dokümantasyon güncelliği ve organizasyonda kontrol konularında gelişim, formal problem yönetimi ve yeniden çözümlenen süreçler ile birlikte çalışanların eğitimi konusunda standart süreçler elde edilmektedir²¹³.

Söz konusu ilke, TSE tarafından yayınlanan TS EN ISO 9000 standardında İngilizce kökeni de içerilerek

²⁰⁹Gopal K. Kanji, Mike Asher, **100 Methods for Total Quality Management**, Trowbridge, Wiltshire: The Cromwell Press, 1998, s. 3.

²¹⁰Nadir Suğur, Theo Nichols, Serap Suğur, “Türkiye’de Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları: Beyaz Eşya, Otomotiv ve Tekstil Sektörü Üzerine Bir Araştırma”, **Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yıl: 59, Sayı: 2, 2004, s. 134.

²¹¹Cihad Şentürk, “Toplam Kalite Yönetimi Işığında Okullarda Verimlilik Kültürünün Oluşturulması”, **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim**, Yıl: 2011, Sayı: 141, s. 23.

²¹²Murat Bengisu, “Yüksek Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi”, **Journal of Yasar University**, Yıl: 2, Sayı: 7, 2007, s. 745.

²¹³Charles Cresson Wood, Karen Snow, “ISO 9000 and Information Security”, **Computers&Security**, Yıl: 1995, Sayı: 14, 1995, s. 287.

“*proses (süreç) yaklaşımı*” biçiminde yer bulmuştur²¹⁴.

2.1.7. Yönetimde Sistem Yaklaşımı

Sistem; birbiriyle etkileşim içinde olan parçaların tamamının, toplamından büyük bir bütün meydana getirdiği biyolojik, fiziksel, sosyal veya sembolik, transformasyona uğrasa da kimliğini koruyan, değişimler sonucunda büyüyeabilen, sabit kalabilen veya zayıflayabilen (bozulabilen) açık ya da kapalı bir yapı olarak tanımlanmaktadır²¹⁵.

Sistem; hedeflerle ilgili davranışları, zamansal kavramları, alt sistemleri ve çevreyle ilişkileri, madde, bilgi ve enerji, girdi ve çıktıları ile çevreyle iletişimde bulunması ve geri beslemelerin yapılması çerçevesinde ele almaktadır²¹⁶.

Her faaliyet, sistemin bir parçası olarak düşünülmektedir²¹⁷. Bir başka ifade ile her olgu veya olay, bir sistemin alt sistemi veya o sistemin bir parçası şeklinde düşünülebilmektedir. Sistemi oluşturan parçalar, sistemin amacına hizmet etmek için çeşitli roller üstlenmekte ve çeşitli işlevleri yerine getirmektedirler. Buna ek olarak, sistemi oluşturan parçalar arasında karşılıklı bağımlılık ilişkisinin olduğu unutulmamalıdır. Öyleyse, bir olgunun veya olayın incelenmesinde, bunların içinde yer aldıkları sistem içindeki rolleri ve işlevleri, diğer sistem parçaları ile ilişkileri kavranmalı ve ortaya konulmalıdır. Aksi halde, incelenecek olgunun veya olayın bütünlük halinde kavranması veya anlaşılması konusunda sıkıntılar meydana gelmektedir²¹⁸.

Birbirleri ile ilgili süreçlerin bir sistem olarak tanımlanması, anlaşılması ve yönetilmesi, hedeflerin

²¹⁴TSE, **a.g.y.**, 2007, s. 1.

²¹⁵David Chen, Walter Stroup, “General System Theory: Toward a Conceptual Framework for Science and Technology Education for All”, **Journal of Science Education and Technology**, Yıl: 2, Sayı: 3, 1993, s. 448-449.

²¹⁶Chen, Stroup, **a.g.m.**, ss. 448-449.

²¹⁷Bell, Mc Bride, Wilson, **a.g.e.**, s. 14.

²¹⁸A. Hamdi İslamoğlu, **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri**, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2011, s. 54.

başarılmasında kuruluşların etkinliklerine ve verimliliklerine katkı yapmaktadır²¹⁹.

Kalitenin, çıktıda vurgulanması, çeşitli süreçlerin atlanmasına veya kalitenin oluşumuna olumsuz etki edebilmekte ve her zaman bu durum yeterli görülemeyebilmektedir. Mal veya hizmet kalitesini son aşamada kontrol etmek, klasik yönetim anlayışından kalmış ve pahalı bir yol olarak değerlendirilmekte, hatalı ve eksik üretime yol açabilmektedir. Malların veya hizmetlerin geliştirilmesinin tek yolu, onları daha üstün hale getirmek ile tanımlanmaktadır. Buna ek olarak, süreçlerin uygun bir biçimde tasarlanması ve çalıştırılması, kalite ile sonuçlanmaktadır. Yani, girdiler önemli olsa da kalitenin ortaya konması ve ölçülmesi konusunda yetersizliğe yol açmaktadır. Tasarım, süreçler ve çıktılar, uygun girdileri tanımlamakta ve sistemi maksimum düzeye çıkarmakta, uygun olmayan yetersiz girdiler ise sistemi sınırlandırmaktadır²²⁰.

2.1.8. Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı

Toplam kalite yönetiminde tahmine ve varsayımlara yer bulunmamaktadır ve toplam kalite yönetimi, gerçek verilerle hareket etmektedir. Ölçülemeyenin yönetilemeyeceği mantığından hareketle, öncelikle soyut bir kavram olan kaliteyi somut hale getirmek, istatistiksel verilerle ölçmek ve sonrasında yönetmek gerekmektedir. Ancak bu şekilde başarılı sonuçlar elde edilmesi mümkün olmaktadır²²¹.

Bir başka ifade ile toplam kalite yönetimi; çeşitli iyileştirme çalışmalarında veya projelerde mümkünse sayısal olan somut veriler ile sağlıklı bilgilere ulaşmayı gerektirmektedir. Tüm bu gereklilikler, kurumların altyapısı ile desteklenmelidir. Ek olarak, yöneticiler ile proje liderlerinin eldeki verileri incelemesi, planlama yapması, kaynak ayırması ve karar vermesi gerekmektedir²²².

²¹⁹TSE, (Çevrimiçi), www.tse.org.tr., (t.y.). Aktaran: Enderhan Karakoç, “Toplam Kalite Yönetiminin Halkla İlişkiler Açısından Anlam ve Önemi”, **Selçuk İletişim**, Yıl: 3, Sayı: 2, 2004, s. 32.

²²⁰Servet Özdemir, “Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi”, **Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Yıl: 1, Sayı: 2, 2001, s. 254.

²²¹Atağan, **a.g.e.**, s. 37..

²²²Bengisu, **a.g.m.**, s. 747.

Dolayısıyla, karar vermede gerçekçi yaklaşımda etkin kararlar, **verilerin ve bilginin analizine** dayanmaktadır²²³.

2.1.9. Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler

Kuruluşlar ve tedarikçileri, birbirlerinden bağımsız olarak tanımlanmaktadır²²⁴. Bir başka ifade ile kuruluş ve tedarikçileri birbirlerine bağımlı olmakta, karşılıklı yararların gözetildiği bir ilişki her iki tarafın da değer yaratma yeteneğini artırmaktadır²²⁵.

Üretim sürecinde, tedarikçilerden alınan hammadde ve parçaların kalitesinin, işletmedeki ürün kalitesini doğrudan etkilediği söylenebilmektedir²²⁶. Benzer bir örnek, hizmet sektörü için de geçerli olmaktadır.

Söz gelişi, lise öğrencilerinin bilgi ve beceri düzeyi, yükseköğretim ile ilgili başarıyı ve buradan mezun olma aşamasına gelindiğinde bulunulacak noktayı önemli ölçüde etkilemektedir²²⁷.

Görülmektedir ki, karşılıklı yarar ilişkisi, kuruluşların ve tedarikçilerinin artı değer yaratması yeteneğini takviye etmektedir²²⁸.

TSE tarafından yayınlanan TS EN ISO 9000 standardında “*karşılıklı yararlar sağlayan tedarikçi ilişkileri*” şeklinde biçimlenen ilke, **karşılıklı yararların gözetildiği** bir ilişkinin her iki tarafın da değer yaratma yeteneğini artıracak yönündeki açıklamayla yer almıştır²²⁹.

²²³TSE, **a.g.y.**, 2007, s. 1.

²²⁴TSE, (Çevrimiçi), www.tse.org.tr., (t.y.). Aktaran: Karakoç, **a.g.m.**, s. 32.

²²⁵TSE, **a.g.y.**, 2007, s. 1.

²²⁶Bengisu, **a.g.m.**, s. 747.

²²⁷Bengisu, **a.g.m.**, s. 747.

²²⁸TSE, (Çevrimiçi), www.tse.org.tr., (t.y.). Aktaran: Karakoç, **a.g.m.**, s. 32.

²²⁹TSE, **a.g.y.**, 2007, s. 1.

2.1.10. Çalışan(lar)ın Katılımı

Toplam kalite yönetiminin başarısı, **örgütte çalışan herkesin sürece katılması** ile mümkün olmaktadır. Tüm kademelerdeki kişilerin, söz konusu süreçteki sorumluluklarını eksiksiz bir biçimde yerine getirmesi önemli olmakta ve takım çalışmasının bireysellikten daha önemli olduğu vurgulanmaktadır²³⁰. Fakat takımları gerçekleştirmek için acele etmeden önce yapılması gereken; işin kolektif bir çaba gerektirip gerektirmediğine bakılması ya da bundan yararlanılıp yararlanılamayacağını değerlendirilmesi olarak ifade edilmektedir²³¹.

Toplam kalite yönetimi, sadece kalitenin alt alanları veya alt yönleri ile sınırlı olmayıp, işletmedeki tüm yapı ile ilgilenen genel bir kapsam içine dahil edilmektedir²³².

Ishikawa, kaliteye geniş çaplı bir ilgi (katılım) sağlanması ve bu katılımın sadece üst kademelerden alt kademelere doğru değil, aynı zamanda ürün yaşam döngüsünün başlangıcından bitişine kadar olan evresiye ilgili olarak, Japon kalite yaklaşımına katkıda bulunmaktadır. Ishikawa'nın alt kademelerden üst kademelere doğru katılım sağlama ile ilgili görüşü ise kalite çemberleri ile açıklanmaktadır²³³.

Japanese Union of Scientist and Engineers (JUSE)'a göre kalite çemberleri, kendi ağına ait mal ve hizmetleri sürekli kontrol eden ve geliştiren seçkin çalışanlardan oluşan küçük bir grup olarak tanımlanmaktadır²³⁴.

İşletmelerde topyekün (toplam) bir kalite anlayışının var olması için tüm çalışanların ortak bir proje

²³⁰Atağan, a.g.e., s. 36.

²³¹Fatma Ayanoğlu Şişman, "Çalışma Takımlarını Anlamak", ss. 312-339, Stephen P. Robbins, Timothy A. Judge, **Örgütsel Davranış**, Çeviri Editörü: İnci Erdem, 14. Basımdan Çeviri, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2013, s. 330.

²³²Michael Kirsch, Ingrid Vogg, Norbert Hosten, Steffen Fleßa, "Quality Management in a Radiological Practice, Experiences with a Certification for DIN EN 9001: 2000", **European Journal of Radiology**, Yıl: 2010, Sayı: 75, 2010, s. e3.

²³³ASQ, "Kaoru Ishikawa", http://asq.org/about-asq/who-we-are/bio_ishikawa.html, (21.11.2015).

²³⁴JUSE, "What are QC Circles?", http://www.juse.or.jp/e/qc/01_qc.html, (19.06.2015).

gerçekleştirmek amacıyla gönüllü iş birliği çerçevesinde katılımının sağlanması gerekmektedir. Kalite çemberleri, toplam kalite anlayışı ve işletmelere getirilmesi istenen yeni çalışma ve iş ilişkileri düzenini oluşturmada en önemli rolü üstlenmektedir²³⁵.

Özetle, bir yönetim felsefesi olan toplam kalite yönetimi, global bir ortamda, daha önceki yönetim görüşlerinden önemli farklılıklara sahip olmakta ve bu farklılıkların en önemlisi de **tüm çalışanların katılımını bir sistem olarak geliştirme** ile ilgili olmaktadır. Bugün gelinen durum itibarıyla hemen tüm işletmelerde toplam kalite yönetimi felsefesi az veya çok yerleşmiş bulunmaktadır²³⁶.

2.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE ÇALIŞANLARIN (KARAR VERME SÜREÇLERİNE) KATILIMI

Katılımcılık, TDK (2017) tarafından, “*katılımcı olma durumu*” ile ifade edilmektedir²³⁷. Katılımcılık, kişilerin işlerini daha iyi yaparak sonuçta hem kendilerine hem de kuruluşlarına yarar sağlaması ile karar alma gücünün paylaşımı olarak tanımlanabilmektedir²³⁸.

Yönetimin karar vermesinde çalışan katılımı giderek daha fazla önem kazanmaktadır. İşyeri demokrasisi için itici güç de olsa, çalışan katılımının yönetimin karar vermesinde yer almasının şirketler için ve ekonomi bütününde avantajlarının olduğu görülmelidir. Yönetim kararlarının yerindeliği artar, kararların uygulanması kolaylaşır, anlaşmazlıklar yok olur. Yönetim ve çalışan temsilcileri arasındaki kalıcı diyalog, her iki kanatta güven ve inanma kavramlarının oluşumunu sağlar²³⁹. Bu konuda önde olduğu bilinen Avrupa Birliği’nin ilgili çalışmasını aktarmakta fayda görülmektedir.

²³⁵A. Zeynep Düren, **İşletmelerde Kalite Çemberleri**, İstanbul: Evrim Basım Yayın, 1990, ss. 19-20.

²³⁶Koçel, **a.g.e.**, s. 446.

²³⁷TDK, “Katılımcılık”, <http://www.tdk.gov.tr>, (26.03.2017).

²³⁸Melek Tufan, Şerife Mızrak, Derya Çelik, “Mesleki Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi ve Model Önerisi”, **Journal of Azerbaijani Studies**, Yıl: 2009, Sayı: 12, 2009, s. 29.

²³⁹Manfred Weiss, “Part I: The Idea of Labour Law in Historical Context, 3. Re-Inventing Labour Law?”, **The Idea of Labour Law**, Edited by: Guy Davidov, Brian Langille, Great Britain: Oxford University Press, 2011, s. 51.

Çalışan katılımı konusunun Avrupa Sosyal Modeli olarak bilinen vizyoner yapının çekirdeğinde olduğu geniş kabul görmekte, Avrupa mevzuat ve sosyal politikaları yönüyle çalışan katılımı teşvik edilmektedir. Bu yönde yapılan çalışmada da, ister Avrupa Birliği direktifleri, ister şirketlerin özel gereksinimleri doğrultusunda olsun, Avrupa Şirketi (SE) olarak kayıtlı reel ekonomik aktivite içindeki firmalarda çalışan katılımının Avrupa Şirketi avantajlarını kazanmaları için bir acı reçete olarak görülmemesi gerektiğini ifade edilmektedir. Daha çok, Avrupa kurumsal yönetişiminin ana görüşü olarak görülmesi ve ciddi olarak ele alındığında kurumsal gelişime olumlu katkılarının olabileceği belirtilmektedir²⁴⁰.

Yönetim literatürünün en çok araştırılan konularından biri olan çalışanların katılımcılığı, Salamon (1992)’a göre üç farklı biçimde ifade edilmektedir²⁴¹.

Bunlardan ilki, “*endüstriyel demokrasi*” olarak adlandırılan sosyopolitik yaklaşım ile ifade edilmektedir. “*Bu yaklaşımda katılımcılıktan söz edilebilmesi için çalışanların bireysel sahipliklerinin söz konusu olduğu ve çalışanların bizzat kendileri veya seçmiş oldukları bir grup tarafından yönetilen bir örgüt yapısının oluşturulması gerekmektedir*”²⁴².

İkinci yaklaşım ise çalışanların **örgütsel kararların bir kısmına veya tamamına katılmaları** imkanını ifade eden **katılımcılık yaklaşımı** olarak ele alınmakta ve bu yaklaşımda bilgi paylaşımı ile **kararların birlikte alınması** katılımcılık olarak kabul edilmektedir²⁴³. Dolayısıyla, kararların bir grup çalışan tarafından verilmesi, katılımcı karar vermeye eş olarak ele alınmaktadır. Fakat yalnızca grup halinde karar vermeyi katılımcı karar vermeye eş olarak kabul etmek, katılımcı karar vermenin sınırlarının daraltılması ile sonuçlanmaktadır²⁴⁴.

²⁴⁰European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, **Employee Involvement in Companies under the European Company Statute**, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2011, s. 1.

²⁴¹S. Salamon, **Industrial Relations: Theory and Practices**, New York: Prentice Hall, 1992, s.y. Aktaran: İsmail Bakan, Tuba Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme: Kararlara Katılım Konusunda Çalışanların Düşüncelerine Yönelik Bir Alan Çalışması”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, Cilt: 13, Sayı: 1, 2008, s. 30.

²⁴²Bakan, Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme: Kararlara Katılım Konusunda Çalışanların Düşüncelerine Yönelik Bir Alan Çalışması”, s. 30.

²⁴³Bakan, Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme: Kararlara Katılım Konusunda Çalışanların Düşüncelerine Yönelik Bir Alan Çalışması”, s. 30.

²⁴⁴İsmail Bakan, Tuba Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme: Çalışanlar Hangi Düzeyde Kararlara Katılmak İsterler?”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 7, Sayı: 2, 2005, s. 26.

Üçüncü yaklaşımda ise bireylerin örgüt içindeki etkinliklerini artırmaya yönelik köklü değişimi ve gelişimi kapsayan katılımcılık anlayışı ele alınmaktadır. Bakan ve Büyükbeşe (2008) de çalışmalarında ikinci yaklaşım olan **çalışanların karar verme süreçlerine katılımları** konusunu incelemektedir²⁴⁵. Bu anlamda, “*katılmalı yönetim de ‘işyerinde işbirliği’ gereksemesini yansıtmakta ...*” olarak özetlenen bir bakış açısıyla ele alınmaktadır²⁴⁶.

“Toplam Kalite Yönetimi (TKY), Kalite Çemberleri, İşçi-Yönetici Komiteleri ve benzeri yaklaşımların ortak ve en önemli özellikleri işçilerin görüş ve kararlarının önemli boyutta dikkate alınarak örgütsel kararlara katılımlarına imkan sağlayan yaklaşımlar olmalarıdır”. Bunlar da literatürde “*katılımcı karar verme*” olarak adlandırılmaktadır²⁴⁷.

Yönetişim sürecinde katılımcı karar vermenin hem sorunların çözümü, hem yönetimde kalitenin artırılması yönüyle önemi büyüktür. Yöneticilerin çalışanlarına kararlara katılma fırsatı sağladığı karar verme şekli olarak tanımlanabilen katılımcı karar verme; literatürde aynı zamanda iki ya da daha fazla tarafın plan ve politika yaparken ya da kararlar verirken birbirlerine etkiye süreci olarak da yer almaktadır. Kararlara katılacak kişileri gelecekte etkileyecek kararlar, katılımcı karar vermedeki genel çerçeveyi belirlemektedir²⁴⁸.

Follett, yönetimde katılımcı karar verme uygulamalarını ilk gündeme getirenler arasındadır ve katılımcı karar vermeyi İnsan İlişkileri Kuramı yönüyle ele almıştır. Yalnız emir vererek çalışanlarına istenilenin yaptırılamayacağını belirtmiş, çalışanlara güç kullanmak yerine çalışanlarla birlikte güç kullanmanın yararlarını ifade etmiştir. Follett, çalışanlarla karşılıklı iletişimin önemine işaret etmiştir. Yöneticilerin, çalışanların daha etkili ve verimli çalıştırılmaları açısından, çalışanlarının davranış ve tutumlarını organizasyonun amaçları paralelinde yönlendirmeleri gerektiğini belirtmiş, bunun da çalışanların yönetime katılmasıyla sağlanabileceğini

²⁴⁵Bakan, Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme: Kararlara Katılım Konusunda Çalışanların Düşüncelerine Yönelik Bir Alan Çalışması”, s. 30.

²⁴⁶Kurthan Fişek, **Yönetim**, Ankara: Kilit Yayınları, 2015, s. 77.

²⁴⁷Bakan, Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme: Kararlara Katılım Konusunda Çalışanların Düşüncelerine Yönelik Bir Alan Çalışması”, s. 33.

²⁴⁸M. Akif Özer, “Örgütsel Karar Verme ve Yönetişim”, **Türk İdare Dergisi**, Sayı: 475, 2012, s. 158-159.

vurgulamıştır²⁴⁹.

Karar verme gücünün organizasyonlarda yayılmasıyla, organizasyonun üyeleri arasında nüfuz dağıtılmış olur, bilgi değişimi prosedürleri yerleşir, organizasyonun üyeleri arasında koordinasyonun sağlanmasına ilişkin yöntemler organizasyonel hayatın normları haline gelir²⁵⁰.

2.2.1. Karar Verme ile İlgili Kavramlar

Karar verme kavramı ile ilgili olarak; karar, alternatif, kriter, karar alma / karar verme ile karar verici tanımlarına ve karar verme süreci safhalarına maddeler halinde yer verilmektedir.

- **Karar:** TDK, “*Bir iş veya sorun hakkında düşünülerek verilen kesin yargı*²⁵¹” ile kararı tanımlamaktadır. Gerçekte, birbiri ile çelişen yargıların aynı anda ele alınmasıyla, karar artık optimal olmayan, ancak **tatmin edici** bir sonuç olarak değerlendirilmektedir²⁵².

- **Alternatif:** Alternatif, diğer seçenekler arasında en iyi veya tek iyi olduğunda seçilecek kavramı ifade etmektedir²⁵³. Alternatiflerden en fazla fayda sağlayan, istenen çıktı olarak tanımlanmakta ve seçilmektedir²⁵⁴. İki temel yaklaşımdan çıktı temelli olarak tanımlanan yaklaşımda, karar çıktısının doğru tahmini temel alınmaktadır. Süreç temelli yaklaşımda ise karar verme sürecinin anlaşılabilir olarak çıktının doğru tahmin edilmesi

²⁴⁹P. Graham, **Mary Parker Follett: Prophet of Management**, Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1994, s.y. Aktaran: İsmail Bakan, Burcu Erşahan, Tuba Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme ile Çalışanların İşe Yönelik Davranışları Arasındaki İlişki: Bir Alan Araştırması”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 6, Sayı: 1, 2013, s. 111.

²⁵⁰Teresa M. Harrison, “Communication and Participative Decision Making: An Exploratory Study”, **Personnel Psychology**, Sayı: 38, 1985, s. 93.

²⁵¹TDK, “Karar”, <http://www.tdk.gov.tr>, (21.09.2015).

²⁵²Adel Guitouni, Jean-Marc Martel, “Tentative Guidelines to Help Choosing an Appropriate MCDA Method”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 1998, Sayı: 109, 1998, s. 501.

²⁵³Sven One Hansson, **Decision Theory: A Brief Introduction**, Department of Philosophy and History of Technology, Stockholm: Royal Institute of Technology, 1994, s. 19.

²⁵⁴Daniel L. Schmoldt, Jyriki Kangas, G.A. Mendoza, “Basic Principles of Decision Making in Natural Resources and the Environment”, **The Analytic Hierarchy Process in Natural Resource and Environmental Decision Making**, Edited by: Daniel L. Schmoldt, Jyriki Kangas, Guillermo A. Mendoza, Mauuno Pesonen, U.S.A.: Kluwer Academic Publishers, 2001, s. 5.

gerektiği söylenebilmektedir²⁵⁵.

- **Kriter:** Kökeni Fransızca'daki "*criteré*" kelimesi olan kriter, ölçüt olarak tanımlanmaktadır²⁵⁶. Ölçüt ise TDK (2017) tarafından, "*bir yargıya varmak veya değer vermek için başvurulmuş ilke, kıstas, mısda, kriter*" olarak tanımlanmaktadır²⁵⁷.

- **Karar Alma/Karar Verme:** TDK, "*bir davayı, bir sorunu sonuca bağlamak*²⁵⁸" / "bir sorunu karara bağlamak, kararlaştırmak"²⁵⁹ şeklinde, karar alma / karar verme tanımını yapmaktadır. Bir başka yorum ile karar verme; bulunan iki veya ikiden daha fazla alternatif arasından seçim yapılması olarak tanımlanmaktadır²⁶⁰.

Karar Verme = Seçim Yapma

Şekil 3: Karar Vermenin Basit Tanımı

Kaynak: Tamer Koçel, **İşletme Yöneticiliği**, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2014, s. 134.

Kuralcı literatür, seçim sürecini üç sıralı rutin ile ifade etmektedir. Bunlar; seçim için gereken kriterlerin değerlendirilmesi, kriter açısından ele alınan alternatiflerin sonuçlarının belirlenmesi, seçim yapma olarak sıralanmaktadır²⁶¹.

- **Karar Verici:** Karar verici ise bir alternatif setinden iki veya daha fazla niteliğe, başka bir deyişle

²⁵⁵Milan Zeleny, **Multiple Criteria Decision Making**, U.S.A.: McGrawHill, t.y., s. 85.

²⁵⁶TDK "Kriter", <http://www.tdk.gov.tr>, (03.07.2015).

²⁵⁷TDK, "Ölçüt", <http://www.tdk.gov.tr>, (26.03.2017).

²⁵⁸TDK, "Karar Almak", <http://www.tdk.gov.tr>, (21.09.2015).

²⁵⁹TDK, "Karar Vermek", <http://www.tdk.gov.tr>, (21.09.2015).

²⁶⁰Samuel C. Certo, **Modern Management: Quality, Ethics, and the Global Environment**, Needham Heights, Allyn and Bacon, 1991, s. 161.

²⁶¹Henry Mintzberg, Duru Raisinghani, André Théorêt, "The Structure of "Unstructured" Decision Processes", **Administrative Science Quarterly**, Yıl: 21, Sayı: 2, 1976, s. 5.

kritere göre seçim yapan kişi olarak tanımlanmaktadır²⁶². Ekonomide genellikle karar vericinin bireysel olarak modellendiği görülmektedir. Fakat gerçek yaşamda karşılaşılan durumlarda karar vericilerin, bireyler yerine aileler, yönetim kurulları, parlamentolar, komiteler gibi gruplardan meydana geldiği söylenebilmektedir²⁶³.

- **Karar Verme Süreci Safhaları:** Karar verme sürecindeki safhalar; amaç belirleme veya sorun tanımlama, amaç ve sorunları irdeleme / öncelik belirleme, alternatif belirleme, alternatifleri irdeleme ve değerlendirme, seçim kriterini belirleme ve seçim yapma olarak beşe ayrılmaktadır²⁶⁴.

Tüm bu bilgilere ek olarak; Simon (1959)'un çalışmasındaki karar ve bilgisayar programları yaklaşımı²⁶⁵ çerçevesinde, karar vermede bilgisayar programlarından yararlanma konusu ortaya konulabilmektedir. Bu çalışmada da çok kriterli karar verme yöntemlerinden birinin ilgili yazılımla değerlendirildiği söylenebilmektedir.

2.2.2. Çok Kriterli Karar Verme

Bu başlık altında çok kriterli karar verme kavramı ve çok kriterli karar verme yöntemleri ele alınmaktadır.

2.2.2.1. Çok Kriterli Karar Verme Kavramı

Tek kriterli karar verme, karar vermenin en basit hali olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda, karar vericinin tek bir amacı göz önüne aldığı söylenebilmektedir²⁶⁶. Tek kriterli karar vermede, sezgiler sonucunda baskın gelen tercihe göre alternatiflerden seçim yapılması durumu gündeme gelmektedir²⁶⁷. Fakat günlük

²⁶²Jyricki Wallenius, James S. Dyer, Peter C. Fishburn, Ralph E. Steuer, Stanley Zionts, Kalyanmoy Deb, "Multiple Criteria Decision Making, Multiattribute Utility Theory: Recent Accomplishments and What Lies Ahead", **Management Science**, Yıl: 54, Sayı: 7, 2008, s. 1337.

²⁶³Martin G. Kocher, Matthias Sutter, "The Decision Maker Matters: Individual versus Group Behaviour in Experimental Beauty-Contest Games", **The Economic Journal**, Cilt: 115, Sayı: 500, 2005, s. 200.

²⁶⁴Koçel, **a.g.e.**, s. 137.

²⁶⁵Herbert A. Simon, "Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science", **The American Economic Review**, Yıl: 49, Sayı: 3, 1959, s. 274.

²⁶⁶Ahmet Türker, "Ağaçlandırmada Çok Ölçütlü Karar Verme", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ormancılık ve Orman Mühendisliği, İstanbul, 1986, s. 7.

²⁶⁷Gwo-Hsiung Tzeng, Jih-Jeng Huang, **Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications**, U.S.A.: Taylor & Francis Group, 2011, s.

yaşantıda karşılaşılan problemlerle ilgili kararlar veya durumlar, birden fazla ve birbiriyle çelişen amaçları / kriterleri barındırmaktadır²⁶⁸. Bilgi çağı ve teknolojik gelişmeler ile birlikte de karar vericilerin göz önüne alması gereken durumların fazlalaştığı ve yapısının geçmişe oranla daha karmaşıklaştığı gibi nedenlerle, karar verme sürecinin güçleştiği söylenebilmektedir²⁶⁹.

Çok kriterli karar vermede ise karar vericilerin sayılabilen veya sayılamayan seçeneklerinden meydana gelen bir küme çerçevesinde, iki veya daha fazla kriter çerçevesinde yaptıkları seçim gündeme gelmektedir²⁷⁰. Dolayısıyla çok kriterli karar verme yöntemleri, iki ve daha fazla kriter bazında, çeşitli alternatifler arasından karar vericinin değerlendirmesiyle seçilen en iyi stratejiyi içermektedir²⁷¹. Bu durumda Saaty'nin görüşleri ile çok kriterli karar verme yöntemleri desteklenebilmektedir.

Saaty (1987)'ye göre, insanlar iki yöntemle karar vermektedirler. İlk yöntemle göre, alternatiflerden ayrı olarak ele alınan kriterlerin önemi kesin olarak bilinmektedir. İkinci yöntemle göre ise kriterlerin önemi kesin olarak bilinmemektedir. Sözgelisi, araba alırken, güç veya benzin tasarrufu arasındaki önem, arabalar araştırılmadan bilinmediği üzere farklı arabalardan farklı bilgiler elde edilmektedir. Bu durumda, bilgiyi genişletmek için kriterlerin ve alternatiflerin incelenmesi gerekmektedir²⁷².

2.2.2.2. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri

Karar verme; kararların kendisi dahil, çeşitli elemanları içeren, mevcut veya gelecekte ortaya çıkabilecek muhtemel durumlar ile ilgili doğa durumu içinde ele alınmaktadır²⁷³. Karar teorisinde ise bilinmeyen ve konu ile

1.

²⁶⁸Filiz Ersöz, Mehmet Kabak, "Savunma Sanayi Uygulamalarında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Literatür Araştırması", **Savunma Bilimleri Dergisi**, Yıl: 9, Sayı: 1, 2010, s. 99.

²⁶⁹Birol Ülker, "Bulanık Ortamda Çoklu Kriter Karar Verme Metodu: İnsansız Su Altı Aracı (ROV) Alternatif Tasarımlarından En Uygun Olanını Seçme Algoritması ve Bir Karar Verme Yardımcı Aracı Geliştirme", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Gebze, 2014, s. 9.

²⁷⁰Ersöz, Kabak, **a.g.m.**, s. 99.

²⁷¹N. K. Kwak, Chang Won Lee, "Chapter XVIII, An Application of Multi-Criteria Decision-Making Model to Strategic Outsourcing for Effective Supply-Chain Linkages", **Outsourcing Management Information Systems**, Edited by: Marc J. Schniederjans, Ashlyn M. Schniederjans, Dara G. Schniederjans, U.S.A.: Idea Group Inc., 2007, s. 326.

²⁷²Thomas L. Saaty, "Decision Making, New Information, Ranking and Structure", **Mathematical Modelling**, Yıl: 1987, Sayı: 8, 1987, s. 125.

²⁷³Bernard W. Taylor III, **Introduction to Management Science**, 6. Basım, Upple Saddle River, U.S.A.: Prentice Hall Inc., 1999, s. 539.

ilgili olmayan faktörlerin belirli sayıda durum altında özetlenmesi doğa durumunu tanımlamaktadır²⁷⁴. Bu anlamda, karar verici, karar hakkında belirsizlik içinde olmakta ve gelecekte ortaya çıkacak doğa durumları ile ilgili ise bazen kontrol zor olmaktadır²⁷⁵.

Karar vermede çoklu kriterler ve alternatifler söz konusu ise kriterlerin ağırlıklandırılması, bağımlılıkların ve uyumsuzlukların belirlenmesi gibi çeşitli problemler, karmaşık bir durumu ortaya koymakta ve bu durumun çözülmesi için gelişmiş yöntemler kullanılması ihtiyacı doğmaktadır²⁷⁶.

Çok kriterli (ölçütlü) karar verme yöntemleri; **MAUT, TOPSIS, UTADIS, ELECTRE, PROMETHEE, AHP** ve **ANP** olarak sıralanmaktadır²⁷⁷. AHP yöntemi, belirsizlik altında ve çok kriterin olduğu durumlarda karar vermede kullanılan güçlü bir araç olarak tanımlanmaktadır²⁷⁸.

- **MAUT Yöntemi:** Multi Attribute Utility Theory (MAUT), Multiple Attribute Value Theory (MAVT) ile yakından ilgili bir yöntem olarak düşünülebilmektedir. MAVT, telafi edici bir yöntem olarak tanımlanmaktadır. MAVT; bir kriterin düşük performansının, bir başka kriterin yüksek performansı tarafından telafi edilebilmesine izin veren bir teknik olarak değerlendirilmektedir²⁷⁹. MAUT yöntemi ise avantajlı olarak, belirsizlik durumuna odaklanarak, bu durumu karar destek modeline doğrudan yansıtabilmektedir. Bununla birlikte, MAUT yönteminin uygulamasının zor olduğu ve bilinen gerçek bir uygulamasının olmadığı söylenebilmektedir²⁸⁰.

²⁷⁴Hansson, a.g.e., s. 25.

²⁷⁵Taylor III, a.g.e., s. 539.

²⁷⁶Tzeng, Huang, a.g.e., s. 1.

²⁷⁷Mehpare Timor, **Analitik Hiyerarşi Prosesi**, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2011, ss. 16-17.

²⁷⁸T. Schoenherr, "Assessing Supply Chain Risks with the Analytic Hierarchy Process: Providing Decision Support for the Offshoring Decision by a U.S.A. Manufacturing Company", **Journal of Purchasing and Supply Management**, Yıl: 2008, Sayı: 14, 2008, s. 101. Aktaran: Hüseyin Şenkayas, Mustafa Öztürk, Gülşah Sezen, "Lojistik Tedarikçilerin Seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) Yöntemi: Mondial Şirketinde Bir Uygulama", **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 5, Yıl: 2010, 2010, s. 166.

²⁷⁹Marjan van Herwijnen, "Multiple-Attribute Value Theory (MAVT)", http://www.ivm.vu.nl/en/Images/MCA1_tcm234-161527.pdf, (22.09.2015), s. 1/5.

²⁸⁰Marjan van Herwijnen, "Multiple-Attribute Value Theory (MAVT)", http://www.ivm.vu.nl/en/Images/MCA1_tcm234-161527.pdf, (22.09.2015), s. 1/5.

- **TOPSIS Yöntemi:** Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS); ilk defa Hwang ve Yoon tarafından, çok kriterli karar verme problemlerini çözmek için geliştirilmiş bir yöntemdir²⁸¹. Hall tarafından da ele alınan TOPSIS yöntemi, seçilen alternatifin, pozitif ideal çözüme en yakın olma durumunu ve negatif ideal çözüme en uzak olma durumunu ifade etmektedir²⁸². Genel olarak bir TOPSIS yönteminde yedi adım yer almaktadır. Bu adımlar, karar matrisinin oluşturulması, matrisin normalizasyonu, ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin, normalize edilmiş karar matrisinden kendi ağırlığı ile türetilmesi, pozitif ve negatif ideal çözüme karar verme, ayırma ölçeğini hesaplama, ideal çözüme göreli yakınlığı belirleme ve tercih listesini sıralama olarak açıklanabilmektedir²⁸³.

- **UTADIS Yöntemi:** Utilities Additives Discriminantes (UTADIS) yöntemi, alternatiflerin kümelenmesini sağlayan Utilities Additives (UTA) yönteminin bir uzantısı olarak düşünülmektedir²⁸⁴. UTA, Jacquet-Lagrange ve Siskos tarafından 1982 yılında geliştirilen, referans setinde verilen sıralamadan bir veya daha fazla ek değer fonksiyonuna ulaşma ile ilgili bir yöntem olarak tanımlanmaktadır²⁸⁵. UTADIS yöntemi ise monoton bir regresyon yöntemi olarak tanımlanmaktadır. UTADIS yönteminin amacı, ek bir fayda fonksiyonu ve en az hata ile elemanların kümelenmesine yarayan fayda eşiği sağlamaktır²⁸⁶.

- **ELECTRE Yöntemi:** Tasarımı 1965 yılına dayanan Elimination et Choix Traduisant la Réalité (ELECTRE); Benayoun vd. tarafından 1966 yılında, Roy tarafından 1968 ve 1978 yıllarında, Roy ve Bertier tarafından 1973 yılında farklı versiyonlarıyla ele alınarak adlandırılmış olup verilen aksiyon setinden en iyi

²⁸¹C. L. Hwang, Y. L. Lai, T. Y. Liu, “A New Approach for Multiple Objective Decision Making”, **Computers and Operations Research (Forthcoming)**, t.y., s.y.; Y. J. Lai, C. L. Hwang, “TOPSIS for MODM”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 1994, Sayı: 76, 1994, ss. 468-500, C. L. Hwang, K. Yoon, **Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications**, Heidelberg: Springer-Verlag, 1981, s.y. Aktaran: Young-Jou Lai, Ching-Lai Hwang, **Fuzzy Multiple Objective Decision Making, Methods and Applications, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems**, 2. Basım, Berlin Heidelberg, Great Britain: Springer-Verlag, 1996, s. 71.

²⁸²A. D. Hall III, **Metasystems Methodology: A New Synthesis and Unification**, Oxford: Pergamon, 1989, s.y. Aktaran: Young-Jou Lai, Ching-Lai Hwang, **a.g.e.**, s. 71.

²⁸³Pema Wangchen Bhutia, Ruben Phipon, “Application of AHP and TOPSIS Method for Supplier Selection Problem”, **IOSR Journal of Engineering (IOSRJEN)**, Yıl: 2, Sayı: 10, 2012, ss. 44-46.

²⁸⁴Bilge Çelik, “A Multiple Criteria Sorting Approach Based on Distance Functions”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara, 2011, s. 14.

²⁸⁵E. Jacquet-Lagrange, Y. Siskos, “Assessing a Set of Additive Utility Functions for Multicriteria Decision Making: The UTA Method”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 10, Sayı: 2, 1982, ss. 151-164. Aktaran: Yannis Siskos, Evangelos Grigoroudis, Nikolaos F. Matsatsinis, “Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys”, **International Series in Operations Research & Management Science**, Yıl: 2005, Sayı: 78, 2005, s. 302.

²⁸⁶Augustinos I. Dimitras, “Evaluation of Greek Construction Companies’ Securities Using UTADIS Method”, **European Research Studies**, Yıl: V, Sayı: 1-2, 2002, s. 97.

aksiyonları seçmeye yönelik bir yöntemdir^{287 288 289}. ELECTRE, üstünlükler açısından sıralama yapmaya izin veren bir yöntem olarak nitelendirilmektedir²⁹⁰. ELECTRE, nitel verilerin baskın olduğu problemlerde, nitel verileri nicel hale dönüştürerek problemleri çözüme ulaştıran bir yöntem olarak yorumlanabilmektedir²⁹¹.

- **PROMETHEE Yöntemi:** Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations (PROMETHEE) yönteminin; PROMETHEE I (kısmi sıralama) ve PROMETHEE II (tam sıralama) olarak 1982 yılında, Brans tarafından bir konferansta sunulduğu bilinmektedir. Birkaç yıl sonra Brans ve Mareschal'ın, PROMETHEE III (aralık temelli sıralama) ve PROMETHEE IV (sürekli sıralama) yöntemlerini ortaya attıkları söylenebilmektedir. 1992 ve 1994 yıllarında ise aynı yazarların PROMETHEE V (çok kriterli karar verme yöntemlerinin sınıflandırma kısıtları) ve PROMETHEE VI (insan beyninin temsili) çalışmalarına ulaşılmaktadır^{292 293}. Genel olarak PROMETHEE yönteminde; karar verilmesi gereken bir problemin varlığı doğrultusunda, alternatiflerin, kriterlerin ve kriter ağırlıklarının belirlenmesinin gerektiği yorumuna ulaşılabilmektedir. Bu anlamda, alternatifler ile karar verilmesi gereken seçenekler kümesi oluşturulmaktadır²⁹⁴.

Yapılan tanımlar çerçevesinde; MAVT, MAUT, TOPSIS, UTADIS, ELECTRE ve PROMETHEE yöntemlerini bir tabloda özetlemek mümkün olmaktadır.

²⁸⁷R. Benayoun, B. Roy, B. Sussman, "ELECTRE: Une Méthode pour Guider le Choix en Présence de Points de vue Multiples", **SEMA-METRA International, Direction Scientifique**, Note de Travail 49, 1966, s.y.; B. Roy, *Méthodologie Multicritère d'aide à la Décision*, Economica, Paris, 1985, s.y. Aktaran: Mehmet Şevkli, "An Application of the Fuzzy ELECTRE Method for Supplier Selection", **International Journal of Production Research**, Yıl: 48, Sayı: 12, 2010, s. 3394.

²⁸⁸B. Roy, "Classement et Choix en Présence de Points de vue Multiples, La Méthode ELECTRE", **Revue Française d'automatique, d'informatique et de Recherche Opérationnelle, Recherche Opérationnelle**, Yıl: 2, Sayı: 8, 1968, s. 57.

²⁸⁹B. Roy, "The Outranking Approach and the Foundations of ELECTRE Methods", **Theory and Decision**, Sayı: 31, 1991, s. 64.

²⁹⁰M. Murat Köksalan, Jyrki Wallenius, Stanley Zionts, **Multiple Criteria Decision Making: From Early History to the 21st Century**, World Scientific Publishing, Singapore, 2011, s. 11.

²⁹¹Ahmet Türker, "Çok Ölçütlü Karar Verme Tekniklerinden ELECTRE", **İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi**, Yıl: 38, Sayı: 3, 1988, s. 73.

²⁹²Jean-Pierre Brans, Bertrant Mareschal, "Promethee Methods", **Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys**, Springer's **International Series in Operations Research & Management Science**, Edited by : José Figueira, Salvatore Greco, U.S.A.: Matthias Ehrgott, Yıl: 2005, Sayı: 78, 2005, s. 164.

²⁹³R. Venkata Rao, **Decision Making in the Manufacturing Environment Using Graph Theory and Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods, Volume 2**, London: Springer-Verlag, 2013, s. 17.

²⁹⁴Ayşegül Şahin, G. Cenk Akkaya, "PROMETHEE Sıralama Yöntemi ile Portföy Oluşturma Üzerine Bir Uygulama", **Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 2, 2013, s. 71.

Tablo 8: Çeşitli Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Yöntem	Açıklama
MAVT	Kriterin düşük performansının yüksek performanslı ile telafi edilmesi
MAUT	Belirsizliğe ve karar destek modeline odaklanmakta
TOPSIS	Pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklıklar belirlenmekte
UTADIS	Regresyon yöntemi ile elemanların kümelenmesindeki hatalar minimize edilmekte
ELECTRE	Nitel verileri nicel hale dönüştürülmekte
PROMETHEE	Kriter ağırlıklarını dikkate alarak alternatifler ile karar verilmesi gereken seçenekler kümesi oluşturulmakta

Kaynak: Marjan van Herwijnen, “Multiple–Attribute Value Theory (MAVT)”, http://www.ivm.vu.nl/en/Images/MCA1_tcm234-161527.pdf, (22.09.2015), s. 1/5.; A. D. Hall III, **Metasystems Methodology: A New Synthesis and Unification**, Pergamon, Oxford, 1989, s.y. Aktaran: Young-Jou Lai, Ching-Lai Hwang, **Fuzzy Multiple Objective Decision Making, Methods and Applications, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems**, 2. Basım, Springer-Verlag, Great Britain, 1996, s. 71.; Augustinos I. Dimitras, “Evaluation of Greek Construction Companies’ Securities Using UTADIS Method”, **European Research Studies**, Yıl: V, Sayı: 1-2, 2002, s. 97.; Ahmet Türker, “Çok Ölçütlü Karar Verme Tekniklerinden ELECTRE”, **İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi**, Yıl: 38, Sayı: 3, 1988, s. 73.; Ayşegül Şahin, G. Cenk Akkaya, “PROMETHEE Sıralama Yöntemi ile Portföy Oluşturma Üzerine Bir Uygulama”, **Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 2, 2013, s. 71.

Tablo 8.’de görülmektedir ki, MAVT; kriterin düşük performansının yüksek performanslı ile telafi edilmesine MAUT; belirsizliğe ve karar destek modeline odaklanmaktadır. TOPSIS ise pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklıkları belirlemekte, UTADIS ile regresyon yöntemi yardımıyla, elemanların kümelenmesindeki hatalar minimize edilmektedir. ELECTRE, nitel verileri nicel hale dönüştürmekte iken, PROMETHEE ile kriter ağırlıklarını dikkate alarak karar verilmesi gereken seçenekler kümesi oluşturulmaktadır.

- **AHP Yöntemi:** AHP, karar alternatiflerinin matematiksel olarak sıralanması için üretilen bir yöntem olarak tanımlanmaktadır²⁹⁵. Bir başka yorum ile AHP, bileşenlerinin arasında karmaşık ilişkiler bulunan bir sistem içinde yer alan problemlere ilişkin; sistem ve alt sistem arasındaki hiyerarşiyi basitleştirerek, sezgisel ve mantıksal düşüncelerle irdeleyerek modelleyen bir yöntem olarak tanımlanmaktadır²⁹⁶. Karmaşık problemlerde, problemi oluşturan bileşenlerin hiyerarşik ilişkilerinin belirlenmesi, problemleri daha anlaşılır hale

²⁹⁵Kneale T. Marshall, Robert M. Oliver, **Decision Making and Forecasting: with Emphasis on Model Building and Policy Analysis**, International Editions, Industrial Engineering Series, U.S.A.: Mc Graw-Hill Inc., 1995, s. 278.

²⁹⁶Ünal H. Özden, “Analitik Hiyerarşi Yöntemi ile İlkokul Seçimi”, **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: XXIV, Sayı: 1, 2008, s. 300.

getirmektedir²⁹⁷. **Hiyerarşik yapı** ile kurulan metodolojiler, öncelikler için düzenlenen oransal ölçeği, hiyerarşinin en alt seviyesinde ve bu seviyenin yukarısındaki elemanlar için kullanılmaktadırlar²⁹⁸.

- **ANP Yöntemi:** Karar vermede en önemli görev, ele alınan elemanların hiyerarşik yapı içinde mi yoksa **ağ yapı** içinde mi düşünüleceği ile ilgili olmaktadır²⁹⁹. Bir ağ yapısındaki ilişkilerin veya karşılıklı bağımlılığın derecesinin belirlenmesi ise Analytic Network Process (ANP) yönteminin en önemli işlevi tanımlanmaktadır³⁰⁰.

AHP ve ANP arasındaki farklılığa, **Tablo 9.**'da ve **Şekil 4.**'te yer verilmektedir.

Tablo 9: AHP ve ANP Yöntemleri Arasındaki Temel Farkın Gösterilmesi

Yöntem	Açıklama
AHP	Hiyerarşik yapı ile önceliklendirmeye gidilir
ANP	Ağ yapısında elemanlar arasında bağımlılık incelenir

Kaynak: Ernest H. Forman, Saul I. Gass, “The Analytic Hierarchy Process-An Exposition”, **Operations Research**, Yıl: 49, Sayı: 4, 2001, s. 472.; Jin Wod Lee, Soung Hie Kim, “Using Analytic Network Process and Goal Programming for Interdependent Information System Project Selection”, **Computers & Operations Research**, Yıl: 2000, Sayı: 27, s. 370.

Tablo 9., AHP yönteminde hiyerarşik yapının söz konusu olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak ANP yönteminde, elemanlar arasındaki bağımlılığın söz konusu olduğu görülmektedir.

²⁹⁷Mehpare Timor, **Yöneylem Araştırması**, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2010, s. 302.

²⁹⁸Ernest H. Forman, Saul I. Gass, “The Analytic Hierarchy Process-An Exposition”, **Operations Research**, Yıl: 49, Sayı: 4, 2001, s. 472.

²⁹⁹Thomas L. Saaty, Nina Begicevic, “The Scope of Human Values and Human Activities in Decision Making”, **Applied Soft Computing**, Yıl: 2010, Sayı: 10, s. 966.

³⁰⁰Jin Wod Lee, Soung Hie Kim, “Using Analytic Network Process and Goal Programming for Interdependent Information System Project Selection”, **Computers & Operations Research**, Yıl: 2000, Sayı: 27, s. 370.

Şekil 4: AHP ve ANP Yöntemleri Arasındaki Yapısal Farkın Gösterilmesi

Kaynak: Saaty, Thomas L., "The Analytic Network Process", http://iors.ir/journal/files/site1/user_files_ba3acb/mehdi_ghotboddini-A-10-6-2-f082faa.pdf, (23.09.2015).

Şekil 4.'te görülmektedir ki, sol tarafta yer alan AHP yönteminde, Saaty tarafından belirtildiği üzere, her eleman kendisine bağımlıdır. Buna karşın, sağ tarafta yer alan ANP yönteminde, yine Saaty tarafından anlatıldığı gibi elemanların dahili bağımlılıkları bulunmaktadır. Saaty'nin ifadeleri doğrultusunda; elemanların kendine bağımlılığı söz konusu ise AHP yönteminin, dahili bağımlılığı söz konusu ise ANP yönteminin kullanılacağı yorumunu yapmak mümkün olmaktadır.

2.2.3. Karar Verme ve Toplam Kalite Yönetimi

Karar verme araştırmalarının, yönetim alanının en büyük ilgi alanı içinde konumlandırıldığı söylenebilmektedir³⁰¹. Yönetim bilimi yaklaşımı, bir yöneticinin temel işinin karar vermek olduğundan hareketle, işletmelerin içinde bulunduğu koşullara ve karşılaşılan sorunların niteliğine göre en uygun kararın araştırılması ve önerilmesi üzerinde durmaktadır. Bu yaklaşımın üzerinde durduğu konular hep bu doğrultuda ele alınmış, kullanılan ana yöntemler ve analiz teknikleri, sorunun veya amacın niteliğine göre hep o koşullarda **en uygun**

³⁰¹Okan Yaşar, "Karar Verme Stili Öncülleri: Türk Savunma Sanayinde Bir Araştırma", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Kara Harp Okulu, Savunma Bilimleri Enstitüsü, Savunma Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara, 2012, s. 6.

karar alternatifini bulmaya yönelmektedir. Buradaki en uygun (optimum), yerine göre maksimum, yerine göre de minimum anlamı içerebilmektedir. Bu yaklaşımın uygulandığı ana konular ve kullanılan ana yöntem ve analiz teknikleri ise çeşitli şekillerde ele alınmakta³⁰² ve **Tablo 10.** yardımıyla gösterilmektedir.

Tablo 10: Yönetim Bilimi Yaklaşımında Ana Konular, Kullanılan Ana Yöntem ve Analiz Teknikleri

Sıra	Ana Konular, Kullanılan Ana Yöntem ve Analiz Teknikleri
1	İstatistik ve Olasılık
2	Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Programlama
3	Ulaştırma (Transportation) Problemi
4	Yol Belirleme (Rotalama, Routing) Problemi
5	Proje Yönetimi, Program Evaluation and Review Technique (PERT), Critical Path Method (CPM) Uygulamaları
6	Şebeke (Network) Optimizasyonu
7	Hedef (Goal) Programlama
8	Karar Teorisi
9	Belirlilik ve Belirsizlik Koşulları Altında Karar Verme
10	Tahmin ve Kestirmeler (Forecasting)
11	Kuyruk (Queueing) Modellemesi
12	Benzetim (Simülasyon)
13	Stok Yönetimi
14	Çok Kriterli Optimizasyon
15	Veri Zarflama Tekniği
16	Bulanık Mantık (Fuzzy Logic) Uygulamaları
17	Yönetim Bilgi (Bilişim) Sistemleri (MIS)
18	Dinamik Programlama
19	Kaynak Planlama
20	Maliyet Analizleri
21	Toplam Kalite Yönetimi (TKY)
22	Üretim Planlama ve Kontrol

Kaynak: Tamer Koçel, **İşletme Yöneticiliği**, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2014, ss. 296-297.

Tablo 10.'da, karar ile ilgili konuların ve toplam kalite yönetimi konusunun yer aldığı görülmektedir.

³⁰²Koçel, a.g.e., ss. 296-297.

2.2.4. Karar Verme ve Yöneticiler

Karar verme, yöneticinin en önemli görevlerinden biridir ve bunun önemi de yarattığı etki açısından oldukça riskli olarak tanımlanmaktadır³⁰³. Bir başka ifade ile yöneticilik işinin temelinde karar verme var olmaktadır. Bu nedenle de karar veremeyen yöneticinin işini yapamadığı söylenebilmektedir³⁰⁴.

Şekil 5: Yönetici-Karar Verme İlişkisi

Kaynak: Tamer Koçel, **İşletme Yöneticiliği**, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2014, s. 133.

³⁰³İbrahim Edin, “Üst Kademe Yöneticilerin Enformasyon Kullanımı ve Enformasyon Sistemlerinden Beklentileri”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı, İstanbul, 2004, s. 85.

³⁰⁴Koçel, **a.g.e.**, s. 133.

Yönetmel kararlar, programlanmış kararlar ve programlanmamış kararlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Programlanmış kararlar sıklıkla ortaya çıkan durumlar ile geliştirilecek ve ileride uygulanabilecek kurallardan oluşmaktadır³⁰⁵.

Programlanmamış kararlar ise benzeri olmayan durumlar karşısında verilen, tanım olarak zayıf ve önemli oranda yapısalığa sahip olmayan ve organizasyon için önemli sonuçları olan kararlar olarak tanımlanmaktadır³⁰⁶. Bir başka deyişle; programlanamayan karar tipi, daha çok kişiye bağılı olan, prosedürlerle bağlanması zor olan, yaratıcılığın ağır bastığı ve çoğu kez bilinmeyenlerle dolu bir ortamda yapılan stratejik nitelikteki seçim işlemi ile ilgili olmaktadır³⁰⁷. Programlanmamış kararları etkileyen çeşitli dış faktörler bulunmaktadır. Eğer bu faktörlerin ne olduğu kesin olarak biliniyorsa, belirlilik durumunda karar verme konusu gündeme gelmektedir. Fakat bu tür durumlara her zaman rastlanmamaktadır³⁰⁸.

AHP yöntemi; karmaşık yapıdaki karar problemlerinde kullanılan, alternatiflere ve kriterlere göreceli önem değerleri verilerek yönetmel karar mekanizmasının çalıştırılmasına yönelik tasarlanmış bir karar verme işlemi olarak ele alınmaktadır³⁰⁹. Bir başka deyişle; AHP yönteminin karar vericiye, karmaşık problemleri hiyerarşik veya birbiri ile bütünleşmiş setlerde yapılandırması şeklinde yardımcı olabildiği söylenebilmektedir³¹⁰.

2.2.5. Karar Verme ve Çalışanlar

Eskiden sadece yöneticilere tanınan bir hak olan karar alma yetkisinin, son yıllarda yönetici olmayan çalışanlara da verildiğini söylemek ve artık çalışanların yetkilendirildiğini de ifade etmek mümkün olmaktadır³¹¹.

³⁰⁵Herbert A. Simon, **The New Science of Management Decision**, New Jersey Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1977, s. 47. Aktaran: Richard L. Daft, Dorothy Marcic, **Understanding Management**, 8. Basım, South Western, U.S.A., 2013, s. 210.

³⁰⁶Richard L. Daft, **Organization Theory and Design**, South-Western, U.S.A.: Thomson, 2004, s. 447.

³⁰⁷Koçel, **a.g.e.**, s. 136.

³⁰⁸Ercan Koçoğlu, “İşletmelerde Yöneticilerin Karar Verme Süreci ve Bu Süreçte Bilişim Sistemlerinin Kullanımı: Ankara İli Örneği”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara, 2010, s. 39.

³⁰⁹Mehpare Timor, “Kolayda Ürünler için Perakende Satış Yeri Seçimi: Bir Analitik Hiyerarşi Prosesi Uygulaması”, **Yönetim**, Yıl: 13, Sayı: 41, 2002, s. 26.

³¹⁰Robert L. Nydick, Ronald Paul Hill, “Using the Analytic Hierarchy Process to Structure the Supplier Selection Procedure”, **International Journal of Purchasing and Materials Management**, Yıl: 28, Sayı: 2, 1992, s. 32.

³¹¹Hayat Ebru Dardost Çolak, “Algılama ve Bireysel Karar Alma”, ss. 166-201, Stephen P. Robbins, Timothy A. Judge, **Örgütsel Davranış**, Çeviri Editörü: İnci Erdem, 14. Basımdan Çeviri, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2013, s. 175.

İşletmelerin tüm kademelerinde yer alan çeşitli yöneticiler, işletmelerin amaçlarının ve hedeflerinin karşılanmasını sağlayacak şekilde ve işletmelere yön verici nitelikte karar vermektedirler. Verilen kararlar, işletmelerin bütünü ile uyum sağlamalı, çeşitli fırsatların kaçmasını engelleyici nitelikte olmalıdır. Bunun yanında, karar verici olarak nitelendirilen yöneticiler, **karar verme sürecine çalışanların katılımını da sağlamak** zorundadırlar³¹².

Bazı örgütlerde ve bazı durumlarda kararların üst kademe tarafından verildiği bir kullanım tarzı etkin olabilirken, bazı durumlarda da karar verme sürecinin değişik safhalarının değişen ölçülerde alt kademelere devredildiği durumlar etkin olmaktadır. Dolayısıyla, işletme ve organizasyonların içlerinde bulundukları duruma göre ayrı ayrı ele almak daha yararlı olacaktır. Ancak, gerek uygulamalı araştırma sonuçları gerek son yıllarda hızla yayılan kalite yönetimi uygulamaları, karar verme sürecinin safhaları ne kadar alt kademelere kaydırılırsa organizasyonların uzun vadede o kadar yarar elde edeceğini göstermektedir³¹³.

2.2.6. Karar Verme ve Uzmanlar

Karmaşıklık ve belirsizlik, gerçek hayattaki karar verme problemleri ile ilgili olmaktadır. İnsan yargılarının fitratındaki subjektif doğası, hassas sayısal değerlerle yeni karar verme yöntemleri geliştiren uzmanlar için güçlük oluşturmaktadır³¹⁴.

- **Uzlaşma:** Karar vermede uzlaşma; genel konulara ilişkin fikir birliğine varma süreci olarak ifade edilmektedir. Grup kararının alınmasında ise en önemli problem, bireylerin sıralama tercihlerinin bir araya getirilmesine yönelik uzlaşmaya varmaları anlamına gelmektedir³¹⁵.

³¹²Kostak, **a.g.t.**, s. 21.

³¹³Koçel, **a.g.e.**, s. 169.

³¹⁴Xiaojun Yang, Liaoliao Yan, Luan Zeng, "How to Handle Uncertainties in AHP: The Cloud Delphi Hierarchical Analysis", **Information Sciences**, Yıl: 2013, Sayı: 222, 2013, s. 385.

³¹⁵Indrani Basak, Thomas L. Saaty, "Group Decision Making Using the Analytic Hierarchy Process", **Mathematical Computer Modelling**, Yıl: 17, Sayı: 4&5, 1993, s. 101.

- **Uzman:** TDK (2015)'ya göre uzman, *“belli bir işte, belli bir konuda bilgi, görüş ve becerisi çok olan (kimse), mütehassıs, kompetan” olarak tanımlanmaktadır*³¹⁶. Bir işin içine daha fazla girmeyi güvenceye alma sorumluluğu verilen kişi, kaçınılmaz olarak ve sıklıkla üç teknikten birini ya da hepsini kullanmaktadır. Bunlar; tek uzman, çok uzman ve yuvarlak masa mutabakatı olarak adlandırılmakta ve bunların üçü de gelişime fırsat tanımaktadır³¹⁷.

- **Uzman Görüşü:** *“Karar vermek zorunda kalan birçok yönetici daha fazla zamana, daha fazla bilgiye ve danışacak birilerine ihtiyaç duyar*³¹⁸”.

Analitik hiyerarşi sürecinde; bireylerin ve grupların seçenekler arasındaki öncelikleri dikkate alınarak değerlendirme yapılmaktadır. Belirtilen süreç, uzman görüşünden veya uzman görüşlerinden hareket ederek çözüme ulaştırılmaktadır. Dolayısıyla, modele dahil edilecek uzman sayısı için bir alt limit bulunmamakta, diğer bir ifadeyle bu yöntemde geçerli bir sonuca ulaşmak için çok sayıda uzman görüşüne ihtiyaç duyulmamaktadır³¹⁹. Çünkü çeşitli sayıda kişiden danışmanlık almak, tek danışmandan alındığı durumda olabilecek yargılı eğilimlere yönelimden kaçınmayı sağlamaktadır³²⁰.

Grup karar verme dinamiğinde, grup içinde yer alan bağımsız bireyler kendi bakış açılarını çeşitli zamanlarda ifade etmektedirler³²¹. AHP yönteminin; grup kararının alınmasında, grubun düşünme sürecini bir disiplin çerçevesinde değerlendirmesinden dolayı, etkin bir yapı ortaya koyduğunu söylemek mümkün

³¹⁶TDK, “Uzman”, <http://tdk.gov.tr>, (17.12.2015).

³¹⁷Mark J. Clayton, “Delphi: A Technique to Harness Expert Opinion for Critical Decision Making Tasks in Education”, **Educational Psychology**, Yıl: 17, Sayı: 4, 1997, s. 374.

³¹⁸Acar Baltaş, **Yeni Yöneticinin El Kitabı**, İstanbul: Remzi Kitabevi, 2011, s. 28.

³¹⁹L. Kyootai, J. Kailash, B. Mueun, “Using Analytical Hierarchy Process to Identify the Relative Importance of the Features Needed for Web-Based Systems Developed”, **Information Resources Management Journal**, Yıl: 21, Sayı: 3, 2008, s. 93. Aktaran: Arman Aziz Karagül, Ali Özdemir, “Finansal Bilgi Kalitesinin Analitik Hiyerarşi Süreci Tekniğiyle Değerlendirilmesi: Bankacılık Sektörü Uygulaması”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Yıl: 10, Sayı: 3, 2010, s. 48-49.

³²⁰Alessio Ishikawa, Ashraf Labib, “Review of the Main Developments in the Analytic Hierarchy Process”, **Expert Systems with Applications**, Yıl: 2011, Sayı: 38, 2011, s. 14341.

³²¹Sam Kaner, Lenny Lind, Catherine Toldi, Sarah Fisk, Duane Berger, Foreword by Michael Doyle, **Facilitator's Guide to Participatory Decision Making**, U.S.A.: John Wiley & Sons, 2007, s. 6.

olmaktadır³²². Geometrik ortalama yöntemi ise uzmanların görüşlerini genelleştirmek için kullanılmaktadır³²³.

³²²Thomas L. Saaty, **Decision Making for Leaders, The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World**, 3. Basım, RSW Publications, U.S.A., 2012, s. 3.

³²³He-Yau Kang, Amy H.I. Lee, “Priority Mix Planning for Semiconductor Fabrication by Fuzzy AHP Ranking”, **Expert Systems with Applications**, Yıl: 2007, Sayı: 32, 2007, s. 564.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN SIRALANMASINDA ÇALIŞAN KATILIMININ YERİ

Bu bölümde, toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralanmasında çalışan katılımı ilkesinin yeri ele alınmaktadır.

3.1. LİTERATÜR TARAMASI

Bu başlık altında, çalışmanın konusuna, yöntemine ve bütünleşik olarak çalışmanın konusuna ve yöntemine ilişkin literatür taramasına yer verilmektedir.

3.1.1. Çalışmanın Konusuna İlişkin Literatür Taraması

- Tavana vd. (2003)'nin atıfta bulunduğu çalışmalardan Benson vd. (1991)'nin çalışmasında, fiili kalite yönetimi ve ideal kalite yönetimi kavramları, kalite yönetiminin iki adımını ifade etmek için ortaya konmuştur³²⁴.

- Fitzpatrick (1993), çalışan katılımı ve toplam kalite yönetimi açısından uygulamalara ve Fortune 1000 İşletmeleri'ndeki sonuçlara Lawler vd. (1992)'nin çalışmaları ışığında yer vermiştir³²⁵.

- Mohrman vd. (1996), temel toplam kalite yönetimi uygulamalarının, çalışan katılımıyla ve çalışan

³²⁴P. G. Benson, J. V. Saraph, R. G. Schroeder, "The Effects of Organizational Context on Quality Management: An Empirical Investigation", **Management Science**, Yıl: 37, Sayı: 9, 1991, ss. 1107-1124. Aktaran: Madjid Tavana, Barbara Mohebbi, Dennis T. Kennedy, "Total Quality Index: A Benchmarking Tool for Total Quality Management", **Benchmarking**, Yıl: 2003, Sayı: 10, 2003, s. 509.

³²⁵Edward E. III Lawler, Susan Albers Mohrman, Gerald E. Ledford, Jr., **Employee Involvement and Total Quality Management: Practices and Results in Fortune 1000 Companies**, San Francisco: Jossey-Bass, 1992.; Robert Fitzpatrick, "Employee Involvement and Total Quality Management: Practices and Results in Fortune 1000 Companies", **Personnel Psychology**, Yıl: 46, Sayı: 4, 1993, ss. 890-893.

katılımı olmadan ortaya çıkan direkt performans çıktıları arasındaki farka, çalışan katılımı ile direkt performans çıktıları arasındaki olumlu sonuçları gözeterek yer vermişler ve görüşlerini tablo yardımıyla desteklemişlerdir³²⁶.

- Jacqueline ve Coyle-Shapiro (1999), makalelerinde, toplam kalite yönetimi uygulamalarında yer alan değişim sürecini, çalışanların katılımıyla ilgili deneyimleri açısından ve çalışan katılımının toplam kalite yönetimi uygulamalarındaki yerini bağlılık açısından değerlendirerek ele almışlardır³²⁷. Buna karşın, toplam kalite yönetiminin örgütsel bağlılığı direkt olarak etkilememekle beraber, toplam kalite yönetiminin uygulanmasının, örgütsel faaliyetlerde geniş çaplı bir katılımı sonuçlanacağı vurgulanmıştır. Jacqueline ve Coyle-Shapiro (1999), toplam kalite yönetimine katılımdaki çalışan değerlendirmelerinde daha tarafsız empirik testlerin yokluğunu vurgulamışlardır³²⁸.

- Ugboro ve Obeng (2000), müşteri tatminine odaklanmış olmanın, ön cephede yer alan çalışanlarla müşteriler arasındaki etkileşimlerin, özellikle müşterilerin deneyimlerinden memnun kalmalarını içermiş olmasının gerekliliğini vurgulamışlardır³²⁹.

- Erem (2003), çalışmasında, çalışanların kararlara katılma düzeyini ele almıştır. Çalışmada, yöneticilerin kararlarda çalışanların katılımını bir devlet kuruluğu için olumlu sayılabilecek bir oranda sağladığı sonucuna ulaşılması mümkün olmaktadır³³⁰.

- Suğur vd. (2004), tüm toplam kalite yönetimi uygulamalarına ve çalışanların karar alma

³²⁶Susan A. Mohrman, Edward E. Lawler III, Gerald E. Ledford Jr., “Do Employee Involvement and TQM Programs Work?”, **The Journal for Quality and Participation**, Yıl: 19, Sayı: 1, 1996, s. 7.

³²⁷A. Jacqueline, M. Coyle-Shapiro, “Employee Participation and Assessment of an Organizational Change Intervention, A Three-Wave Study of Total Quality Management”, **The Journal of Applied Behavioral Science**, Yıl: 35, Sayı: 4, 1999, s. 439.

³²⁸Jacqueline, Coyle-Shapiro, **a.g.m.**, ss. 442-443.

³²⁹Isaiah O. Ugboro, Kofi Obeng, “Top Management Leadership, Employee Empowerment, Job Satisfaction, and Customer Satisfaction in TQM Organizations: An Empirical Study”, **Journal of Quality Management**, Yıl: 2000, Sayı: 5, 2000, s. 250.

³³⁰Nejat Gökhan Erem, “Toplam Kalite Yönetiminin Hizmet İşletmelerinde Uygulanması ve Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Bir Örnek Uygulama”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Isparta, 2003, s. 108.

süreçlerine katılımının teşvik edilmesine karşın, yöneticiler ile işçiler arasında çok net bir ayrımın göze çarptığını vurgulamışlardır³³¹. Buna ek olarak, araştırmanın yapıldığı işletmelerde, toplam kalite yönetimi uygulamalarının daha çok katı ve merkeziyetçi bir anlayışla yürütüldüğü belirtilmiştir³³².

- Sadıkoğlu (2010), kurum ve kuruluşların, kalite belgesine sahipliğine rağmen, yani toplam kalite yönetimi anlayışını benimsemelerine ve kalite çalışmalarını uygulamalarına karşın Dünya’da ve Türkiye’de çeşitli sorunların mevcut olduğuna işaret etmiştir. Çalışmada yer alan önem kısaca, kalite anlayışının gerçekten benimsenip uygulamaya geçirilip geçirilmediği ve benimsenmiş olan ISO sistem ve standartlarına uygulamada ne kadar önem verildiği olarak ifade edilmiştir³³³. Sadıkoğlu (2010), çalışma yılı ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkiyi, eğitim seviyesi ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkiyi ve müdürlük departmanı ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkiyi çalışmasına konu etmiştir³³⁴. Çalışmaya katılanların %56,8’i kalite çalışmaları sonucunda müşteri memnuniyetinin arttığını, %42,1’i müşteri şikayetlerinin azaldığını düşünmüş³³⁵ ve çalışmada toplam kalite yönetiminin çalışanlar üzerindeki olumlu etkisi ortaya konulmuştur³³⁶.

- Aydın vd. (2010), toplam kalite yönetimi uygulamalarının çalışan performansı üzerindeki etkilerinin araştırdığı çalışmalarında, toplam kalite yönetiminin öğeleri ve çalışan performansını etkileyen faktörleri açıklamışlardır³³⁷. Çalışmada, kalite yönetimi ve çalışan performansını gösteren kavramsal modele yer verilmiştir. Modelde; müşteri odaklılık, yönetimin liderliği, tam katılım, sistem süreç analizi, önce insan bağlantıları ile toplam kalite yönetiminin; iş doyumu, çalışma ortamı, motivasyon, stres bağlantılarıyla çalışan performansı arasındaki ilişkisi ele alınmıştır³³⁸. Aydın vd. (2010), yönetimin karar alma sürecinde alt ve orta kademe çalışanların fikirlerini alarak tam katılım sağlama yaklaşımlarının, çalışanlarda ortaya çıkan stresi azaltıcı

³³¹Suğur, Nichols, Suğur, **a.g.m.**, s. 136.

³³²Suğur, Nichols, Suğur, **a.g.m.**, s. 148.

³³³Sadıkoğlu, Ferhan, “Kalite Yönetim Sistemlerinin Çalışanlar Açısından Değerlendirilmesi ve Bir Uygulama”, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Uluslar Arası Kalite Yönetimi Bilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 2010, ss. 95-96.

³³⁴Sadıkoğlu, **a.g.t.**, ss. 110-112.

³³⁵Sadıkoğlu, **a.g.t.**, s. 119.

³³⁶Sadıkoğlu, **a.g.t.**, s. 122.

³³⁷Aytaç Aydın, Kemal Üçüncü, Taner Taşdemir, “İşletmelerde Uygulanan Toplam Kalite Yönetimi Çalışmalarının Çalışan Performansı Üzerine Etkileri”, **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, Yıl: 3, Sayı: 5, 2010, s. 43.

³³⁸Aydın, Üçüncü, Taşdemir, **a.g.m.**, s. 49.

yönde etki gösterdiğini işaret etmişlerdir³³⁹.

- İşçi (2010), çalışanların iş sonuçları olarak ele aldığı ve iş tatmini, iş performansı ile örgütsel bağlılık olarak sıraladığı kavramları³⁴⁰; çalışmasının modelinde kullanmıştır. Modelde, kalite liderliği; takım çalışması, sürekli iyileştirme, çalışanların katılımı ve müşteri odaklılık bağlantısıyla; iş performansı, iş tatmini ve örgütsel bağlılık arasında ilişki kurulmuştur³⁴¹.

- Yue vd. (2011)'nin çalışması, toplam kalite yönetimi literatürüne, insanla ilgili toplam kalite yönetimi uygulamaları ve çalışanların iş tatmini arasındaki yapısal bağın; işgücü devir oranı eğilimi ile birlikte kurulması yönünde bir katkı sağlamıştır³⁴².

- Toplam kalite yönetimi ile performans arasındaki ilişki, toplam kalite yönetimi ilkelerinin uygulama derecesine göre analiz edilmektedir³⁴³. Ustasüleyman (2011), çalışmasının amacını Türkiye’de müşteri odaklılık, süreç odaklılık, sürekli iyileşme, takım çalışması, süreç yönetimi, eğitim ve tedarikçi kalitesinin yönetimi gibi toplam kalite yönetimi ilkelerinin işletme performansı üzerindeki etkisini belirlemek olarak tanımlamıştır³⁴⁴. Çalışmanın modelinde, müşteri odaklılık, liderlik, sürekli iyileşme, takım çalışması, tedarikçi kalitesi yönetimi, eğitim, ürün tasarımı ve süreç yönetimi, işletme performansı ile ilişkilendirilmiştir³⁴⁵. Kısaca, toplam kalite uygulamalarının, işletme performansı üzerindeki etkisinin belirlenmesinin yanı sıra, her bir toplam kalite yönetimi uygulamasında önemli olan unsurların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, müşteri odaklılık ile performans arasında ilişki tespit edilememiştir³⁴⁶.

³³⁹Aydın, Üçüncü, Taşdemir, **a.g.m.**, s. 55.

³⁴⁰Fatih İşçi, “Kalite Liderliğinin Toplam Kalite İlkelerinin Uygulamalarına ve Çalışanların İş Sonuçlarına Etkisi”, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Gebze, 2010, s. 33.

³⁴¹İşçi, **a.g.t.**, s. 47.

³⁴²Jing-Wen Yue, Keng-Boon Ooi, Choong Chee Keong, “The Relationship Between People-Related Total Quality Management (TQM) Practices, Job Satisfaction and Turnover Intention: A Literature Review and Proposed Conceptual Model”, **African Journal of Business Management**, Yıl: 5, Sayı: 15, 2011, s. 6636.

³⁴³Talha Ustasüleyman, “Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Firma Performansı Üzerine Etkisi: Türkiye’nin 500 Firmasına Yönelik Bir Araştırma”, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yıl: 13, Sayı: 2, 2011, s. 69.

³⁴⁴Ustasüleyman, **a.g.m.**, s. 69.

³⁴⁵Ustasüleyman, **a.g.m.**, s. 75.

³⁴⁶Ustasüleyman, **a.g.m.**, ss. 87-88.

- Kalkan ve Bozkurt (2012), ISO 9000 prensiplerine göre daha güçlü bir kalite yönetim sistemi uygulamak isteyen KOBİ’lerdeki kalite yöneticilerinin, şirketin iç motivasyonu, çalışanların niteliği, şirketin niteliği, dış çevrenin niteliği ve kalite sisteminin gerekleri şeklinde vurguladıkları beş kritik başarı faktörüne odaklanmalarının gerektiğini belirtmişlerdir³⁴⁷.

- Aydın (2014), toplam kalite yönetimi grubundaki liderlik, süreç yönetimi, sürekli iyileştirme, tam katılım, müşteri odaklılık ile motivasyon grubundaki ekonomik faktörler, psiko-sosyal faktörler, örgütsel-yönetimsel faktörler arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur³⁴⁸. Aydın (2014), kaliteyi etkileyen altı etmeni; para, pazar, bilgi, insan, yönetim ve malzeme olarak sınıflandırarak³⁴⁹, insan etmenini de Pakdil (2004)’e göre kısaca çalışanların karar verme süreçlerine katılmalarına verilen imkan³⁵⁰ çerçevesinde ele almıştır. Çalışmada, toplam kalite yönetiminde tam katılım kalitenin herkesin işi olduğu anlayışına dayandırılmıştır. Bu nedenle de öncelikle çalışanların işlerini daha iyi yapmalarını sağlamak üzerine düşünen kişiler olmalarını temin etmek gerektiği sonucuna varılmıştır. Bunun da dikkatli bir yönlendirme ve motivasyon sistemi ile gerçekleştirildiği ortaya konmuştur³⁵¹. Toplam kalite yönetiminin işletmede uygulanmasıyla, motivasyonu yüksek, işini severek yapan, verimi yüksek çalışan sayısının artacağı, buna bağlı olarak da işten ayrılma sayısında azalma olacağı, çalışmada ele alınmıştır³⁵². Aydın (2014), işletmelerin müşterilerin beklentilerini karşılamak ve bunun sonucunda müşteri tatminini sağlamak istedikleri durumlar için iş göreni odak noktası haline getirmenin şart olduğunu vurgulamıştır³⁵³.

- Çelik (2014), çalışmada tükenmişlik (duygusal tükenme, duyarsızlaşma, kişisel başarı) ve çalışanların yaşam kalitesi (mesleki tatmin, eş duyum yorgunluğu) ile karar verme (sezgisel, bağımlı, ani,

³⁴⁷Adnan Kalkan, Özlem Çetinkaya Bozkurt, “Üretim Sektöründe Faaliyet Gösteren KOBİ’lerde ISO 9000’in Etkili Uygulaması için Kritik Başarı Faktörleri”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 14, Sayı: 2, Yıl: 2012, s. 122.

³⁴⁸Çiğdem Aydın, “Toplam Kalite Yönetiminin Çalışan Motivasyonu Üzerine Etkisi: İlaç Sektöründe Bir Uygulama”, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 2014, s. 53.

³⁴⁹Aydın, **a.g.t.**, ss. 8-10.

³⁵⁰F. Pakdil, “Kalite Kültürünü Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Derleme”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Yıl: 6, Sayı: 3, 2004, s. 173. Aktaran: Aydın, **a.g.t.**, s. 9.

³⁵¹Aydın, **a.g.t.**, s. 23.

³⁵²Aydın, **a.g.t.**, s. 51.

³⁵³Aydın, **a.g.t.**, s. 52.

çekingen, rasyonel) arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur³⁵⁴.

Tablo 11: Literatür Taraması

Çalışma	Konu
Benson vd. (1991); Tavana vd. (2003)	Fiili kalite yönetimi ve ideal kalite yönetimi
Lawler vd. (1992); Fitzpatrick (1993)	Çalışan katılımı ve toplam kalite yönetimi
Mohrman vd. (1996)	Toplam kalite yönetimi uygulamalarının direkt performans çıktıları
Jacqueline ve Coyle-Shapiro (1999)	1) Çalışan katılımının toplam kalite yönetimi uygulamalarındaki değişim süreci 2) Toplam kalite yönetiminin uygulanmasının, örgütsel faaliyetlerde geniş çaplı bir katılımı sonuçlanacağı
Ugboro ve Obeng (2000)	Müşteri tatminine odaklanma
Erem (2003)	Çalışanların kararlara katılma düzeyi
Suğur vd. (2004)	1) Toplam kalite yönetimi uygulamalarına ve çalışanların karar alma süreçlerine katılımının teşvik edilmesine karşın yöneticiler ile işçiler arasında çok net ayrım 2) Araştırmanın yapıldığı işletmelerde, toplam kalite yönetimi uygulamalarının daha çok katı ve merkeziyetçi bir anlayışla yürütüldüğünün belirlenmesi
Sadıkoğlu (2010)	1) Kalite anlayışının gerçekten benimsenip uygulamaya geçirilip geçirilmediği ve benimsenmiş olan ISO sistem ve standartlarına uygulamada ne kadar önem verildiği 2) Müşteri memnuniyeti ile birlikte toplam kalite yönetiminin çalışanlar üzerindeki olumlu etkisi
Aydın vd. (2010)	1) Toplam kalite yönetiminin öğeleri ve çalışan performansını etkileyen faktörler 2) Tam katılımın stresi azaltması
İşçi (2010)	Çalışanların iş sonuçları olarak ele aldığı iş tatmini, iş performansı ile örgütsel bağlılık kavramları
Yue vd. (2011)	İnsanla ilgili toplam kalite yönetimi uygulamaları ve çalışanların iş tatmini arasındaki yapısal bağ
Ustasüleyman (2011)	1) Toplam kalite yönetimi ilkelerinin işletme performansı üzerindeki etkisi 2) Müşteri odaklılık ile performans arasında ilişki tespit edilememesi
Kalkan ve Bozkurt (2012)	Daha güçlü bir kalite yönetim sistemi uygulamak isteyen KOBİ'lerdeki kalite yöneticilerinin beş kritik başarı faktörüne odaklanmaları
Aydın (2014)	1) Toplam kalite yönetimi faktörleri ile motivasyon arasındaki ilişki 2) Katılımın herkesin işi olduğu 3) İşletmelerin müşterilerin beklentilerini karşılamak ve bunun sonucunda müşteri tatminini sağlamak istedikleri durumlar için iş göreni odak noktası haline getirmenin şart olduğu
Çelik (2014)	Tükenmişlik ve çalışanların yaşam kalitesi ile karar verme ilişkisi

³⁵⁴Mustafa Çelik, "Karar Verme Davranışları ve Tükenmişliğin, Çalışanların Yaşam Kalitesine Etkisi", Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Osmaniye, 2014, s. 60.

3.1.2. Çalışmanın Yöntemine İlişkin Literatür Taraması

- Keşfinden beri, karar verme alanının çeşitli senaryolarına AHP yönteminin uygulandığı söylenebilmektedir. Bu senaryolar kısaca; seçim, önceliklendirme / değerlendirme, kaynak dağıtımı, kıyaslama ve kalite yönetimi olarak sıralanabilmektedir³⁵⁵. AHP yönteminin kullanımı, çeşitli alanları kapsayacak biçimde, kronolojik olarak incelenebilmektedir.

- Saaty (2002), eş seçim örneği ile AHP yöntemini kullanmıştır. Çalışmada, yaş, görünüm, zeka ve zenginlik kriterlerine göre üç alternatif aday arasından seçim yapılmıştır³⁵⁶.

- Ngai (2003), çevrimiçi reklam verme amacıyla seçilecek web sitelerinin neler olduğunu belirlemede AHP yönteminden faydalanmıştır³⁵⁷.

- Albayrak ve Erensal (2004), AHP yöntemini insan performansını geliştirmede kullanmışlardır³⁵⁸.

- Wei vd. (2005), kurumsal kaynak planlaması sistemi seçimi için AHP yöntemini baz alan bir çerçeveyi çalışmalarına dahil etmişlerdir³⁵⁹.

- Pekin vd. (2006), veri hazırlama, yöntem seçimi, yöntem uygulaması, yöntem değerlendirmesi, belirsizliğin değerlendirilmesi, öngörülerin sunumu, kullanım kolaylığı kriterlerine göre 6 alternatif yazılım

³⁵⁵N. Bhushan, K. Rai, **Strategic Decision Making, Applying the Analytic Hierarchy Process**, Springer, U.S.A., 2004, ss. 19-20.

³⁵⁶Thomas L. Saaty, "How to Make and Justify a Decision: The Analytic Hierarchy Process (AHP), Part 1. Examples and Applications", **System Research & Information Technologies**, Yıl: 2002, Sayı: 1, 2002, ss. 95-108.

³⁵⁷E.W.T. Ngai, "Selection of Web Sites for Online Advertising Using the AHP", **Information & Management**, Yıl: 2003, Sayı: 40, ss. 233-242.

³⁵⁸Esra Albayrak, Yasemin Claire Erensal, "Using Analytic Hierarchy Process (AHP) to Improve Human Performance: An Application of Multiple Criteria Decision Making Problem", **Journal of Intelligent Manufacturing**, Yıl: 2004, Sayı: 15, ss. 491-503.

³⁵⁹Chun-Chin Wei, Chen-Fu Chien, Mao-Jiun J. Wang, "An AHP-Based Approach to ERP System Selection", **International Journal of Production Economics**, Yıl: 2005, Sayı: 96, 2005, ss. 47-62.

arasından AHP yöntemi ile seçim yapmışlardır³⁶⁰.

- İslam ve Rasad (2006), örnek olay incelemesi ile çalışan performansını AHP yöntemi ile değerlendirmişlerdir³⁶¹. Değerlendirmelerde; kalite/iş kalitesi, planlama / örgütlenme, inisiyatif / bağlılık, takım çalışması / yardımlaşma, iletişim ve dış faktörler olarak ele alınan altı kriter, alt kriterlere ayrılarak tanımlanmıştır³⁶².

- Özdağoğlu ve Özdağoğlu (2007), AHP yöntemini, işletmeye çalışan seçiminde kullanmışlardır. Çalışmada, teknik özellikler, davranış özellikleri ve diğer faktörler kriterleri, alt kriterlere ayrılmıştır. Teknik özellikler ana kriteri; yeterlilik, dikkat, takım çalışmasına uyum alt kriterlerine, davranış özellikleri ana kriteri; sadakat, temizlik ve ahlaki değerler alt kriterlerine ayrılmıştır. Diğer faktörler ana kriteri ise sabıka kaydının olmaması, yakınlarda ikamet etme ve referans alt kriterlerine ayrılmıştır. Sonuçta, işletmenin teknik özellikler ana kriteri içinde yer alan yeterlilik ve takım çalışmasına uyum alt kriterlerini tercih ederek çalışan seçtiği AHP yöntemi ile belirlenmiştir³⁶³.

- Özden (2008), çocuklar için en iyi eğitim ve öğretim ortamını sağlayacak ilkokul seçiminde AHP yöntemini kullanmıştır. Çalışmada, ailelerin ilkokul seçimine yönelik kararlarında etkin olan iki boyut (çocuk ve aile boyutu) ve alternatiflerin sayısını azaltmak için konulan kısıtlar çerçevesinde, 8 kriter (sınıf mevcudu, ders programının içeriği, mesafe, okulun fiziki yapısı, disiplin, psikolojik rehberlik, kültürel etkinlikler, maliyet) ile üç okul alternatifi arasından seçim yapılmıştır³⁶⁴.

³⁶⁰Altuğ Pekin, Gamze Özkan, Onur Eski, Umut Karaarslan, Gürdal Ertek, Kemal Kılıç, “Application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) for Selection of Forecasting Software”, **5th International Symposium on Intelligent Manufacturing Systems**, Sakarya, 2006, ss. 1-16.

³⁶¹Rafikul İslam, Shuib bin Mohd Rasad, “Employee Performance Evaluation by the AHP: A Case Study”, **Asia Pacific Management Review**, Yıl: 11, Sayı: 3, 2006, ss. 163-176.

³⁶²İslam ve Rasad, **a.g.m.**, s. 171.

³⁶³Aşkın Özdağoğlu, Güzin Özdağoğlu, “Comparison of AHP and Fuzzy AHP for the Multicriteria Decision Making Processes with Linguistic Evaluations”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**, Yıl: 6, Sayı: 11, 2007/1, ss. 65-85.

³⁶⁴Özden, **a.g.m.**, ss. 299-320.

- Palcic ve Lalic (2009), AHP yöntemini, bir organizasyondaki proje değerlendirmesi ve seçimi için kullanmışlardır³⁶⁵.

- Silva vd. (2010), AHP yöntemini, havacılık ve uzay sektöründeki Ar-Ge projelerinin önceliklendirilmesi alanında kullanmışlardır. Çalışmada, stratejik iş birliği ve gerçekleştirme potansiyeli ana kriterlerine göre 5 alternatif proje arasında sıralama yapılmıştır. Stratejik ortaklık ana kriteri; inovasyon üretme potansiyeli, teknolojik olgunluk, askeri ve sivil olarak tanımlanan çift taraflı uygunluk, operasyonel iş birliği adı verilen 4 alt kriterle ayrılmıştır. Gerçekleştirme potansiyeli ana kriteri; araç varlığı, riske tepki geliştirme, katılıma uygunluk adlı 3 alt kriterle ayrılmıştır. Çalışmada, araç varlığı alt kriterinin de kendi içinde finansal kaynak, insan kaynağı ve altyapı şeklinde üçe ayrıldığı görülmektedir³⁶⁶.

- Özkan vd. (2011), AHP yöntemi ile tedarikçi seçimini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada, fiyat, servis kalitesi, üretim kapasitesi, genel ve organizasyonel yapı olmak üzere dört kriter belirlenmiş, kriterlerin alt kriterlere ayrılması ile üç tedarikçi arasından biri seçilmiştir³⁶⁷.

- Zoran vd. (2011), AHP yöntemi ile yer altı dağıtım sistemi seçimini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada, spesifik maliyetler, yatırım, gereken iş gücü, mesleki sağlık ve güvenlik, yer altı hava kalitesi, güven ve otomasyon olarak sıralanan kriterler çerçevesinde, tramvay vagonları, batarya vagonları, iki kemerli konveyör sistemi, üç kemerli konveyör sistemi, yer altı maden kamyonları alternatifleri arasından seçim yapılmıştır³⁶⁸.

- Fialka (2012), çalışmasında, 5 kriter ve 4 alternatif arasından AHP yöntemini kullanarak enerji

³⁶⁵I. Palcic, B. Lalic, “Analytical Hierarchy Process as a Tool for Selecting an Evaluating Projects”, **Int. J. Simul Model**, Yıl: 8, Sayı: 1, 2009, ss. 16-26.

³⁶⁶Amanda C. Simões da Silva, Mischel Carmen N. Belderrain, Francisco Carlos M. Pantoja, “Priorization of R&D Projects in the Aerospace Sector: AHP Method with Ratings”, **Journal of Aerospace Technological Management**, Yıl: 2, Sayı: 3, 2010, ss. 339-348.

³⁶⁷Betül Özkan, Hüseyin Başlıgil, Nergis Şahin, “Supplier Selection Using Analytic Hierarchy Process: An Application From Turkey”, **Proceedings of the World Congress on Engineering 2011**, Yıl: July 6-8, 2011, Sayı: 2, London, U.K., 2011, http://www.iaeng.org/publication/WCE2011/WCE2011_pp1160-1165.pdf, (20.09.2015).

³⁶⁸Despodov Zoran, Mitić Saša, Peltečki Dragi, “Application of the AHP Method for Selection of a Transportation System in Mine Planning”, **Underground Mining Engineering**, Yıl: 2011, Sayı: 19, 2011, ss. 93-99.

sistemini hedef olarak tanımlayarak uygulama yapmıştır³⁶⁹.

- Bhutia ve Phipon (2012), 30 tedarikçi alternatifi arasından, AHP yöntemi ile mal kalitesi, hizmet kalitesi, teslimat zamanı ve fiyat kriterlerine göre seçim yapmışlardır. Yapılan seçim, diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemi ile de değerlendirilmiştir³⁷⁰.

- Kuru ve Akın (2012), yönetim sistemi seçiminde AHP yöntemini kullanmışlardır. Çalışmada, AHP yöntemine ek olarak iki çok kriterli karar verme yöntemi de ele alınmıştır. Yönetim sistemi seçiminde; kalite, çevre, gıda, iş sağlığı ve güvenliği, bilgi güvenliği, enerji yönetim sistemi ve müşteri memnuniyeti alternatifleri; çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler, ürün, süreçler, kaynaklar, toplum, finansal, ülke ekonomisi ve rekabet kriterleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Sonuçta, müşteri memnuniyeti sisteminin değerlendirmede ilk sırada yer aldığı görülmüştür³⁷¹.

- Ayhan (2013), kalite, köken, maliyet, teslimat, satış sonrası hizmet kriterlerine göre üç tedarikçi alternatifi arasından AHP yöntemi ile seçim yapmıştır³⁷².

- Baldemir vd. (2013), yavaş şehir olma durumunu, AHP yöntemi ile incelemişlerdir. Muğla İli'ndeki Datça, Köyceğiz, Ula, Yatağan, Dalaman, Ortaca ve Kavaklıdere ilçeleri, çeşitli ana kriterler ve alt kriterler bazında karşılaştırılmış ve alternatiflerden Datça ilçesi, yavaş şehir olmaya aday en iyi alternatif olarak seçilmiştir³⁷³.

³⁶⁹Miloslav Fialka, "Long Term Energy Systems Planning in Restructured Power System", Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, Department of Electroenergetics, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Prague, 2012, s.y.

³⁷⁰Bhutia, Phipon, **a.g.m.**, ss. 43-50.

³⁷¹Kuru, Akın, **a.g.m.**, ss. 129-144.

³⁷²Mustafa Batuhan Ayhan, "A Fuzzy AHP Approach for Supplier Selection Problem: A Case Study in a GearMotor Company", **International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC)**, Yıl: 4, Sayı: 3, 2013, ss. 11-23.

³⁷³Ercan Baldemir, Tezcan Kaşmir Şahin, Funda Kaya, "Yavaş Şehir Olma Durumunun Analitik Hiyerarşi Süreci ile Değerlendirilmesi", **Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 1, 2013, ss. 29-50.

- Rençber ve Kazan (2014), AHP yöntemini, büyük çaplı projelerde taşeron firma seçiminde teklif değerlendirme amacıyla kullanmıştır. Büyük çaplı bir inşaat projesinde taşeron firma seçiminde dikkat edilmesi gereken en öncelikli kriterler ve belirlenen kriterlere göre proje için en uygun taşeron firma seçimi üzerine çalışılmış; ana kriterlerden üretim yeteneğinin, alt kriterlerinden kalite, liderlik ve iş deneyimi kriterlerinin birinci derecede önemli olduğu sonucuna varılmıştır³⁷⁴.

- Ülen ve Gülmez (2016), AHP yöntemini konaklama işletmelerinin tercihinde bir araç olarak kullanmışlardır. Çalışmada, zincir oteller üzerine bir uygulama yapılmıştır³⁷⁵.

Tablo 12: AHP Yönteminin Genel Kullanım Alanları

Çalışma	Açıklama
Saaty (2002)	Eş seçimi
Ngai (2003)	Web sitesi seçimi
Albayrak ve Erensal (2004)	İnsan performansı
Wei vd. (2005)	Kurumsal kaynak planlaması sistemi seçimi
Pekin vd. (2006)	Yazılım seçimi
İslam ve Rasad (2006)	Çalışan performansı
Özdağoğlu ve Özdağoğlu (2007)	İşletmeye çalışan seçimi
Özden (2008)	İlkokul seçimi
Palcic ve Lalic (2009)	Proje değerlendirmesi ve seçimi
Silva vd. (2010)	Proje önceliklendirmesi ve sıralaması
Özkan vd. (2011)	Tedarikçi seçimi
Zoran vd. (2011)	Yer altı dağıtım sistemi seçimi
Fialka (2012)	Enerji sistemi
Bhutia ve Phipon (2012)	Tedarikçi seçimi
Kuru ve Akın (2012)	Yönetim sistemi seçimi
Ayhan (2013)	Tedarikçi seçimi
Baldemir vd. (2013)	Yavaş şehir olma durumu
Rençber ve Kazan (2014)	Taşeron firma seçimi
Ülen ve Gülmez (2016)	Konaklama işletmelerinin tercihi

³⁷⁴Ömer Faruk Rençber, Halim Kazan, “Büyük Çaplı Projelerde Taşeron Firma Seçiminde Teklif Değerlendirme: Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Karar Verme”, **International Journal of Social Science Research**, Cilt: 3, Sayı: 1, 2014, ss. 11-24.

³⁷⁵Mesut Ülen, Mustafa Gülmez, “Konaklama İşletmelerinin Tercihinde Bir Araç Olarak AHP Yöntemi: Zincir Oteller Üzerine Bir Uygulama”, **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 1, Yıl: 2016, ss. 1-15.

Tüm bunlara ek olarak, organ nakli, taşıt filo taşımacılığı, ürün pazarlama stratejisi, banka kazanımları, işletme birleşmeleri ve sahipliği, telekomünikasyon sistemleri seçimi, devlet / özel sektör stratejileri gibi çeşitli alanlarda da AHP yönteminin kullanıldığını söylemek mümkün olmaktadır³⁷⁶. Son olarak ise AHP yöntemi ile ilgili yazılan tezler Türkiye bağlamında incelenmektedir.

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, Tez Merkezi bölümünde yer alan arama motoruna “AHP” yazılıp arama yapıldığında, 148 sonuca ulaşılmaktadır. Ulaşılan sonuçlar, 1993-2015 yıllarını kapsamaktadır. Bu sonuçlardan sadece 10 tanesinin doktora tezi olarak adlandırıldığını, kalanların ise yüksek lisans tezi olarak değerlendirildiğini söylemek mümkün olmaktadır. İlgili doktora tezleri incelendiğinde; bunlardan bir tanesinin “Denizcilik”; bir tanesinin “Denizcilik, Mühendislik Bilimleri”, üç tanesinin ise “Endüstri ve Endüstri Mühendisliği” alanlarına ait olduğu görülmektedir. Aynı incelemenin devamında ise iki adet doktora tezinin “Mimarlık” ve yine iki adet doktora tezinin ise “Gemi Mühendisliği” alanında yazılmış olduğu sonucuna varılmaktadır. Son olarak ise sadece bir adet tezin “İşletme” alanına ait olduğu görülmektedir³⁷⁷. Kısaca, Türkiye’de AHP yöntemi ile yapılan doktora çalışmalarında ve bu yöntemin kullanıldığı işletme alanında sayıca az olma durumu görülmektedir.

³⁷⁶Thomas L. Saaty, “How to Make and Justify a Decision: The Analytic Hierarchy Process (AHP)”, ss. 103-107.

³⁷⁷YÖK, “Tez Merkezi” <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>, (23.12.2015)..

Tablo 13: AHP Yönteminin Doktora Tezlerindeki Kullanım Alanları

Konu	Tez Adı	Yıl
Mimarlık	Pencerelerin Avrupa pencere standartlarına göre değerlendirilmesinde analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yönteminin uygulanması	2004
Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	Tedarik zincirinde çok amaçlı tesis yeri seçimi probleminin olasılıklı lineer programlama ve bulanık ahp yöntemleri kullanılarak optimizasyonu	2008
İşletme	Lojistik yönetimi sürecinde tedarikçi seçimi ve performans değerlendirilmesinin yöneylem araştırması teknikleri ile gerçekleştirilmesi: AHP (analitik hiyerarşik süreç) ve DEA (veri zarflama analizi)	2008
Gemi Mühendisliği	Tersanelerde verimliliği etkileyen parametrelerin fuzzy ahp yöntemi ile analizi	2010
Gemi Mühendisliği	İstanbul Boğazı'nda deniz trafik güvenliğinin risk tabanlı bulanık-AHP ve FMEA yöntemleri ile incelenmesi	2010
Mimarlık	Mimari tasarım sürecinde karar verme: Bulanık AHS yöntemi	2011
Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	Başarılı erp ve bpr uygulamaları ile tedarik zincirlerinin performansının ve esnekliğinin ölçülüp geliştirilebilmesi için yeni değerlendirme metriklerinin geliştirilmesi: Melez bulanık ahp / aap / istatistiksel analizler yaklaşımı	2013
Denizcilik, Mühendislik Bilimleri	Bulanık AHP yöntemi ile konteyner terminalleri için RFID sistemi seçimi ve Türkiye'deki uygulaması	2013
Denizcilik	Kocaeli körfezinde denizyolu yolcu taşımacılığının AHP ve ANP yöntemleri kullanılarak değerlendirilmesi	2015
Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	Bulanık ahp yöntemiyle odak strateji modelinin geliştirilmesi: otomotiv sektöründe uygulama	2015

Kaynak: YÖK, “Tez Merkezi” <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>, (23.12.2015).

3.1.3. Çalışmanın Konusuna ve Yöntemine İlişkin Literatür Taraması

• Chin vd. (2002), toplam kalite yönetimi uygulamasındaki kritik faktörleri AHP yöntemi bazında Şhangay üretim endüstrilerinde ele almışlardır³⁷⁸. Toplam kalite yönetimi uygulamasında; örgütlenme, sistemler ve teknikler, ölçüm ve geri besleme, kültür ve insan olarak adlandırılan başarı faktörleri, çeşitli alt faktörlere ayrılarak etkin uygulama için istenen sonuçlar dahilinde tanımlanmış ve çalışmada AHP yöntemi için karar hiyerarşisi, toplam kalite yönetimi uygulaması üzerine kurulmuştur. Toplam kalite yönetimi uygulaması da hedef

³⁷⁸K.-S. Chin, K.-F. Pun, Y. Xu, J.S.F. Chan, “An AHP Based Study of Critical Factors for TQM Implementation in Shanghai Manufacturing Industries”, **Technovation**, Yıl: 2002, Sayı: 22, ss. 705-715.

olarak belirtilmiştir³⁷⁹.

- Tavana vd. (2003), AHP ve Delphi yöntemlerinden yararlanarak ortaya koydukları kavramla; maliyet etkinliği ölçütleri kullanan, yöneticilere toplam kalite programları ile ilgili değerlendirmeler sağlayan ve bilgi teknolojileri destekli bir kıyaslama aracı sunmuşlardır³⁸⁰. Tavana vd. (2003)'nin çalışması, Saraph vd.'nin çalışmasındaki 8 faktörlü modeli baz almakta, bilgi teknolojileri destekli olmakta ve uygulama alanı olarak hastaneleri içermektedir³⁸¹.

- Murat ve Çelik (2007), Bartın'da faaliyet gösteren, üç yıldızlı otel işletmeleri arasından, hizmet kalitesi bakımından en iyi alternatifin seçimini AHP yöntemi ile gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada kullanılan ana kriterler, kat hizmetleri kalitesi ve ön büro hizmetleri kalitesi olarak ikiye ayrılmış ve ana kriterlerin deyatlandırılmasıyla alt kriterler elde edilmiştir. Kat hizmetleri kalitesi ana kriteri, temizlik, konfor, sessizlik, aydınlatma, odaların büyüklüğü, demirbaş çeşidi ve kalitesi ile dekorasyon olmak üzere 7 alt kritere ayrılmıştır. Ön büro kalitesi ana kriteri ise makul fiyat, nezaket, işlem çabukluğu, şikâyetleri ele alma, rezervasyon kolaylığı, hizmet çeşitliliği ve rehberlik hizmeti olmak üzere 7 alt kritere ayrılmıştır. Tüm bu ana ve alt kriterler çerçevesinde, 3 alternatif otel arasından seçim yapılmıştır³⁸².

- Kong (2010), kalite bazlı AHP yöntemini, altı alternatif arasından en uygun Radyo Frekansı ile Tanımlama (RFID) sisteminin seçiminde kullanmıştır³⁸³.

³⁷⁹Chin vd., **a.g.m.**, s. 710.

³⁸⁰Tavana, Mohebbi, Kennedy, **a.g.m.**, s.y. Aktaran: Yiğit Kazançoğlu, "Lojistik Yönetimi Sürecinde Tedarikçilerin Seçimi ve Performans Değerlendirmesinin Yöneylem Araştırması Teknikleriyle Değerlendirilmesi: AHP (Analitik Hiyerarşik Süreç) ve DEA (Veri Zarflama Analizi)", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İzmir, 2008, s. 123.

³⁸¹Tavana, Mohebbi, Kennedy, **a.g.m.**, ss. 507-527.

³⁸²Güven Murat, Nermin Çelik, "Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesini Değerlendirme: Bartın Örneği", **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 3, Sayı: 6, 2007, ss. 1-20.

³⁸³Dejing Kong, "Using a Quality Based Analytical Hierarchy Process to do Decision-Making Analysis in Transportation", University of Nebraska, Faculty of the Graduate College, Industrial and Management Systems Engineering, Master of Science, A Thesis, Lincoln, Nebraska, 2010, <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=imsediss>, (20.09.2015).

- Talib vd. (2011), toplam kalite yönetimi uygulamalarının, AHP yöntemi ile hizmet endüstrileri için önceliklendirilmesini ele almışlardır³⁸⁴. Çalışmada, stratejik faktörler, taktik faktörler ve operasyonel faktörler, kriterler olarak tanımlanmış ve alt kriterlere ayrılarak, toplam kalite yönetimi pratiklerinin uygulamada önceliklerinin belirlenmesinin konu edildiği, hizmet endüstrileri olarak hedeflenen hiyerarşik model oluşturulmuştur³⁸⁵.

- Qing-Jiang (2012), üniversitedeki öğretim kalitesinin gelişimini AHP yöntemiyle değerlendirmiştir. Çalışmada, öğretimde kullanılan davranış biçimi, öğretilenlerin içeriği, öğretme metodları, öğretme sonuçları olarak dört ana kritere göre değerlendirme yapılmıştır. Ana kriterler, alt kriterlere ayrılmıştır. Örneğin, öğretimde kullanılan tavırlar ana kriteri, sıkı burs araştırmaları, öğretme paradigmaları ve şevkle dolu olma alt kriterlerine, öğretilenlerin içeriği ana kriteri, bakış açısı, yeterlilik kontrolü, geniş bilgi içeriği, teori ve pratik uyumu alt kriterlerine ayrılmıştır. Öğretme metodları ana kriteri, bilimsel öğretme programı, öğrencilerin yeteneklerine göre eğitimi, güçlü mantıksal düşünme alt kriterlerine ayrılırken, öğretme sonuçları ana kriteri, temel bilgileri kavrama ve güçlü problem çözme yeteneği alt kriterlerine ayrılmıştır. Ana kriterler ve alt kriterlerle ilgili değerlendirme sonuçlarında, AHP yönteminden faydalanılmış ve belirli bir üniversitedeki belirli bir eğiticiye karşı olan öğretme kalitesi iyi olarak sonuçlandırılmıştır³⁸⁶.

- Ustasüleyman ve Perçin (2012), toplam kalite yönetimin ilkelerini sistem ve teknikler, kültür ve insan, politika geliştirme ve müşteriler olarak sıralamış ve bir hiyerarşik yapı oluşturmuştur. Sistem ve teknikler, kalite sistemi başta olmak üzere süreçler ve işletmelerin özelliklerine göre yer alan diğer maddeleri içermektedir. Kültür ve insan ise çalışanların katılımı, kültürel değişim, mevcut organizasyonel kültür ve eğitim maddelerini içerirken; politika geliştirme, stratejik planlama, liderlik, ölçüm ve raporlama sistemi ile üst yönetimin katılımını içermektedir. Müşteriler ise müşteri odaklılık, müşteri ilişkileri yönetimi, iç müşterilere odaklanma, ürün ve pazar stratejilerini içermektedir. Çalışmada, tüm bu ilkeler ve alt ilkeleri, toplam kalite yönetimi uygulamalarının dayandığı kriterler olarak adlandırılmış, ana kriterler ve alt kriterler ağırlıklandırılmıştır. Kriterler arasında ikili

³⁸⁴Faisal Talib, Zillur Rahman, M.N. Qureshi, "Prioritising the Practices of Total Quality Management: An Analytic Hierarchy Process Analysis for the Service Industries", **Total Quality Management & Business Excellence**, Yıl: 22, Sayı: 12, 2011, ss. 1331-1351.

³⁸⁵Talib vd., **a.g.m.**, s. 1339.

³⁸⁶Li Qing-Jiang, "Evaluation for Teaching Quality of University Based on AHP", **2012 International Conference on Convergence Information Technology, Lecture Notes in Information Technology**, Yıl: 2012, Sayı: 19, 2012, s. 245-249.

karşılaştırmalar yapılmış, yerel ve genel ağırlıkları belirlenen kriterler, önem derecelerine göre sıralanmıştır³⁸⁷.

Tablo 14: AHP Yönteminin Kalite ile İlgili Kullanım Alanları

Çalışma	Açıklama
Chin vd. (2002)	Toplam kalite yönetimi uygulamasındaki kritik faktörler
Tavana vd. (2003)	Kıyaslama aracı sunma
Murat ve Çelik (2007)	Hizmet kalitesi
Kong (2010)	RFID sistem seçimi
Talib vd. (2011)	Toplam kalite yönetimi uygulamalarında önceliklendirme
Qing-Jiang (2012)	Öğretim kalitesi
Ustasüleyman ve Perçin (2012)	Toplam kalite yönetiminin ilkeleri

3.2. ÖRNEK İŞLETME İLE İLGİLİ BİLGİLER

Bu başlık altında, örnek işletme ile ilgili bilgilere yer verilmektedir. Örnek işletme, çalışma genelinde XYZ İşletmesi olarak kodlanmaktadır.

3.2.1. XYZ İşletmesi'nin Seçim Nedenleri

XYZ İşletmesi'nin örnek işletme olarak seçilmesinin nedenlerini iki grupta toplamak mümkün olmaktadır. XYZ İşletmesi, **büyük** bir işletme olarak nitelendirilmekte ve yer aldığı sektör itibarıyla **öncü** işletmelerden biri olarak değerlendirilmektedir. Belirtilen bağlamda ilerleme sağlanması ise XYZ İşletmesi'nin vizyonu ile desteklenmektedir. Buna ek olarak, işletmenin **kalite** faaliyetleri ve misyonu da işletmenin vizyonuna ek olarak ilgili konuda destek sağlamaktadır. Tüm bunlara ek olarak, işletmenin yönetici ve çalışan sayısı da ortaya konmaktadır.

XYZ İşletmesi'nin ilk seçilme nedeni olarak **görelî sektörel öncülük ve görelî büyüklük** ortaya konabilmektedir.

³⁸⁷Ustasüleyman, Perçin, **a.g.m.**, ss. 147-164.

- **Sektör:** XYZ İşletmesi, 1990’lı yılların sonundan beri bilgi ve iletişim sektöründe faaliyet göstermektedir. XYZ İşletmesi, kuruluşundan bugüne internet ve altyapı hizmeti sağlamaktadır. 100’ün üzerinde kamu işletmesine ve 500’ün üzerinde özel işletmeye yayılan bir hizmet ağı, sektördeki konumunu göstermektedir.

İşletme; her yıl yapılan Türkiye’nin İlk 500 Bilişim Şirketi Araştırması’nda, 2012, 2013, 2014 ve 2015 yılları verileri itibarıyla ilk 100 içinde yer almaktadır^{388 389 390}.

- **Büyüklik:** Yönetici ve çalışan sayısı çerçevesinde de belirtildiği üzere (çalışan sayısının 200’ün üzerinde olması çerçevesinde), XYZ İşletmesi görece olarak büyük bir işletme olarak tanımlanmaktadır.

Yukarıda anılan araştırmalar dikkate alındığında, 2014 ve 2015 yılları satış rakamlarının 100 milyon TL’nin üzerinde olması da işletmenin bu büyüklüğünü desteklemektedir^{391 392}.

XYZ İşletmesi’nin bir diğer seçilme nedeni ise **kalite bağlamında uygunluk** açısından ele alınabilmektedir.

- **Kalite Faaliyetleri:** XYZ İşletmesi, kalite ile ilgili faaliyetlerini 2010 yılından beri **içselleştirerek sürdürdüğünü** ifade etmektedir.

³⁸⁸İnterpromedya Yayıncılık, Etkinlik Yönetimi ve Pazarlama Hizmetleri A.Ş. **İlk 500 Bilişim Şirketi, Türkiye 2013: Bilişim Pazarının Gelişimi, Eğilimler ve Beklentiler**, Temmuz 2014, İstanbul, ss. 20-29.

³⁸⁹BThaber Yayıncılık ve Etkinlik Hizmetleri A.Ş., **İlk 500 Bilişim Şirketi, Türkiye 2014: Bilişim Pazarının Gelişimi, Eğilimler ve Beklentiler**, Temmuz 2015, İstanbul, ss. 24-33.

³⁹⁰BThaber Yayıncılık ve Etkinlik Hizmetleri A.Ş., **İlk 500 Bilişim Şirketi, Türkiye 2015: 2015 Türkiye Bilişim Sektörünün ‘İlk 500 Dışlı’sı**, Temmuz 2016, İstanbul, ss. 20-29.

³⁹¹BThaber Yayıncılık ve Etkinlik Hizmetleri A.Ş., **İlk 500 Bilişim Şirketi, Türkiye 2014: Bilişim Pazarının Gelişimi, Eğilimler ve Beklentiler**, ss. 24-33.

³⁹²BThaber Yayıncılık ve Etkinlik Hizmetleri A.Ş., **İlk 500 Bilişim Şirketi, Türkiye 2015: 2015 Türkiye Bilişim Sektörünün ‘İlk 500 Dışlı’sı**, ss. 20-29.

- **Misyon:** XYZ İşletmesi'nin misyonu, teknolojiye dayanan hizmetin **kaliteden ödün verilmeden** alıcılarına sağlanması olarak tanımlanmaktadır.

XYZ İşletmesi'nin vizyonu, yönetici ve çalışan sayısı da tüm bu bilgilere ek olarak ortaya konmaktadır.

- **Vizyon:** XYZ İşletmesi'nin vizyonu ise alanında lider konumda yer alması olarak tanımlanmaktadır.

- **Yönetici ve Çalışan Sayısı:** XYZ İşletmesi'nde, başkan ve beş üyeden oluşan altı kişilik yönetim kurulu; bir genel müdür ve bir genel müdür yardımcısı bulunmaktadır. Bunların yanında, XYZ İşletmesi'ndeki toplam yönetici ve çalışan sayısı 200'ün üzerindedir.

Tüm bu bilgilerin; ilgili basılı kaynaklardan, işletmenin resmi internet sitesinden, genel müdür yardımcısı ile yapılan **görüşmelerden** elde edildiği söylenebilmektedir.

3.2.2. XYZ İşletmesi'nde Çalışmaya Katılan Birimlerin Tanıtılması

Bu başlık altında, XYZ İşletmesi, çalışmaya konu olan birimler, çalışanlar ve yöneticiler açısından, çalışmadaki kullanım alanları gözetilerek tanıtılmaktadır. Tanıtılan birimler, çalışanlar ve yöneticiler, işletmenin organizasyon şemasında da belirtilmektedir.

- **Kalite Süreç Yönetimi Birimi:** XYZ İşletmesi'nde kalite ile ilgili faaliyetlerin yürütülmesinden sorumlu birim, **Kalite Süreç Yönetimi Birimi** olarak tanımlanmaktadır.

Toplam kalite yönetimi ilkeleri, Kalite Süreç Yönetimi Birimi ile belirlenmektedir. İlgili birimde, müdür ve iki adet uzman yer almakta ve bunların ilkeleri belirlemedeki oyu **eşit önemde** olmaktadır³⁹³.

- **Destek Birimleri:** XYZ İşletmesi'nin Kalite Süreç Yönetimi Birimi'ne, ilkelerle ilgili fiili durumda birbirine göre **eşit önemde** destek veren birimler ise şu şekilde sıralanabilmektedir:

1. **Teknik Birim**
2. **Satış-Pazarlama Birimi**
3. **Finans Birimi**

- **Diğer Birimler:** XYZ İşletmesi'nde bulunan diğer birimler ise aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir:

1. **İnsan Kaynakları Birimi:** İnsan kaynakları ile ilgilenen birim olarak tanımlanmaktadır. **İnsan Kaynakları Birimi** çalışma genelinde **Birim A** olarak kodlanmaktadır.

2. **Hizmetler Birimi:** Müşteri ve iletişimle ilgilenen birim olarak tanımlanmaktadır. **Hizmetler Birimi** çalışma genelinde **Birim B** olarak kodlanmaktadır.

3. **Regülasyonlar Birimi:** Yasal düzenlemelerle ilgili birim olarak tanımlanmaktadır. **Regülasyonlar Birimi** çalışma genelinde **Birim C** olarak kodlanmaktadır.

4. **İç Denetim Birimi:** İç denetimden sorumlu birim olarak tanımlanmaktadır. **İç Denetim Birimi**

³⁹³İlgili bilgi, Kalite Süreç Yönetim Birimi ile yapılan görüşme sonucunda elde edilmiştir.

Çalışma genelinde **Birim D** olarak kodlanmaktadır.

- **Çalışanlar:** XYZ İşletmesi'nin tüm birimlerindeki çalışanları, işletmenin kalite ile ilgili faaliyetlerinde Kalite Süreç Yönetimi Birimi kadar söz sahibi olmaktadır.

- **Yöneticiler:** alışmanın ilgili kısımlarında belirtildiği üzere, görüşmelerdeki muhatap, XYZ İşletmesi'nin genel müdür yardımcısıdır.

Tüm bu bilgilerin; işletmenin resmi internet sitesinden ve işletmenin genel müdür yardımcısı ile yapılan **görüşmelerden** elde edildiği ve organizasyon şeması çerçevesinde ele alındığı söylenebilmektedir.

Şekil 6: XYZ İşletmesi'nin Organizasyon Şemasının Gösterilmesi

İşletmenin politikası gereği; işletmenin genel müdür yardımcısı ile yapılan **görüşme** sırasında belirtildiği üzere, organizasyon şeması ve sayılar gerçeğe yakın olmakla birlikte bire bir durumu yansıtmamaktadır.

3.2.3. XYZ İşletmesi'nin Hizmetlerinin Tanıtılması

XYZ İşletmesi, 100'ün üzerinde kamu işletmesine ve 500'ün üzerinde özel işletmeye hizmet sunmaktadır. Tüm bu işletmelere sunulan kurumsal hizmetlerin yanında bireysel hizmetler de verilmektedir. XYZ İşletmesi'nin tüm hizmetleri, aşağıda maddeler halinde ayrı ayrı açıklanmaktadır.

a) Kurumsal Hizmetler: XYZ İşletmesi'nin kurumsal hizmetlerini aşağıdaki şekilde açıklamak mümkün olmaktadır.

- **Sanal Özel Ağ Hizmetleri:** Virtual Private Network (VPN) olarak bilinen sanal özel ağ, fiziken bir ağa bağlıymış gibi olma özelliği sağlamaktadır. VPN, işyeri dışından, işyeri bilgisayarına erişmek gibi amaçlarla kullanılabilir.

- **İnternet Protokolü Güvenliği Hizmetleri:** IP Security (IPSec) olarak tanımlanan internet protokolü güvenliği, doğrulama ve şifreleme özellikleri ile veri akışının güvenliğini sağlamaktadır. Özellikle, oturum açarken sunulan doğrulama ve sonrasında şifre anahtarı değişimi özellikleri, bu anlamdaki güvenliği ortaya koymaktadır.

- **Veri Akışı Erişimi Hizmetleri:** Veri Akışı Erişimi (VAE), var olan sayısal abone hattı üzerinden VPN ile bağlanmaya imkan tanımaktadır.

- **Veri Hizmetleri:** Bu hizmetler, sunucu barındırma ve yedekleme hizmetlerini içermektedir.

- **Uydu Erişim Hizmetleri:** Bu hizmetlerle, karasal hatlardan bağımsız olarak ulusal ve uluslararası

internet protokol (IP) ağılarına erişim sağlanmaktadır.

- **Telefon / Ses Hizmetleri:** Bu hizmetlerin alt maddelerde sıralanması mümkün olmaktadır.

i. Toptan Hat Kiralama Hizmetleri

ii. Tek Santral Hizmetleri

iii. Sesli İletişim - VOIP (IP Üzeri Ses, İnternet Üzerinden Ses Taşıma) Hizmetleri

iv. Numara Taşıma ve Tahsis Hizmetleri

- **Kısa Mesaj Hizmetleri:** Bu hizmetler, başlıklı toplu mesaj gönderimi sağlamaya yönelik olmaktadır.

- **E-Fatura Hizmetleri:** Faturaların elektronik ortamda hazırlanmasına imkan sağlamaktadır.

(Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği (Sıra No: 454) gereğince; “... *mükelleflere elektronik defter tutma ve e-fatura uygulamasına geçme zorunluluğu getirilmiştir*³⁹⁴”).

- **İnternet Hizmetleri:** Bu hizmetlere yönelik; yedekleme, izleme ve koruma imkanı sunulmaktadır. Bunun yanında sunulan güvenlik hizmetleri aşağıda açıklanmıştır:

³⁹⁴Resmi Gazete, “Tebliğ”, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/06/20150620-18.htm>, (02.02.2016).

- i. **Güvenlik Duvarı Hizmeti:** Firewall olarak da adlandırılan güvenlik duvarı, ağa gelen ve ağdan giden paket trafiğini kontrol etmektedir.
- ii. **Dağıtık Hizmet Engelleme Saldırısı Önleme Hizmeti:** Distributed Denial of Service (DDos) olarak da bilinen bu hizmet, çoklu sistemlerde, hedef sistemin kaynaklarının birden fazla web sunucusu tarafından işgal edildiği durumlarda devreye girmektedir.
- iii. **Erişim Loglama Kayıt Hizmeti:** Bilgisayarın gerçekleştirdiği erişimin kayıtlarda tutulması için bu hizmetin sunulduğunu söylemek mümkün olmaktadır.

(Erişim sağlayıcı, İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun'da yer aldığı üzere, *“faaliyetine son vereceği tarihten en az üç ay önce durumu Kuruma, içerik sağlayıcılarına ve müşterilerine **bildirmek** ve trafik bilgilerine ilişkin kayıtları yönetmelikte belirtilen esas ve usûllere uygun olarak Kuruma teslim etmekle, yükümlüdür³⁹⁵”*).

b) Bireysel Hizmetler: XYZ İşletmesi'nin bireysel hizmetlerini aşağıdaki şekilde açıklamak mümkün olmaktadır.

- **E-Posta Hizmetleri:** Bireysel olarak e-posta ile ilgili hizmet sunulmaktadır.
- **Asimetrik Sayısal Abone Hattı Hizmetleri:** Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) olarak da bilinen asimetrik sayısal abone hattı hizmetleri ile telefonu ve interneti aynı anda kullanma imkanı

³⁹⁵Resmî Gazete, “İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun”, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/05/20070523-1.htm>, (02.02.2016).

sunulmaktadır.

Tüm bu bilgilerin; belirtilen hukuki kaynaklar çerçevesinde; işletmenin resmi internet sitesinden ve işletmenin genel müdür yardımcısı ile yapılan **görüşmelerden** elde edildiği, şema halinde görselleştirildiği söylenebilmektedir.

Şekil 7: XYZ İşletmesi'nin Hizmetlerinin Sınıflandırılması

3.3. METODOLOJİ

Bu başlıkta, çalışmanın amacı, çalışmanın önemi, çalışmanın varsayımları, çalışmanın kapsamı ve sınırlılıkları, çalışmanın zamanlaması, çalışmanın yöntemi ve veri toplama tekniği, çalışmanın planı (aşamaları ve modeli) ele alınmaktadır.

3.3.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, toplam kalite yönetimi ilkeleri konusunda ideal bir sıralamaya ulaşılması; ulaşılan ideal sıralamanın seçilen örnek işletmenin ilke sıralamasına referans olması; bu referansa göre işletmenin çalışanlarla ilgili ilkesinde öngörülen yer değişikliğinin yapılması (çalışan katılımının³⁹⁶ artması) ile olumlu sonuçların ortaya konması (müşteri sonuçlarının iyileşmesi) olarak açıklanmaktadır. Ele alınan olumlu sonuçların diğer işletmelere referans olması amaçlanmaktadır.

3.3.2. Çalışmanın Önemi

Bu çalışmanın önemi, diğer işletmelere olumlu sonuçlar sağlama açısından referans olacak (toplam kalite yönetimi ilkeleri konusunda) ideal bir sıralamaya ulaşmaktır. İlgili sıralama, örnek bir işletme üzerinde ve tek bir ilke³⁹⁷ açısından test edilmektedir.

3.3.3. Çalışmanın Varsayımları

Çalışmaya konu edilen kişilerin, sorulara içten ve güvenilir cevaplar verdiği ve çalışmadaki sonuçların, ele alınan etkilerden başka nedenlerden kaynaklanmadığı varsayılmaktadır. Çalışmaya konu edilen işletme, bağlı bulunduğu sektörü temsil etme açısından yeterli sayılmaktadır.

³⁹⁶İlgili ilkenin jargona uygun kullanılmasının önemi de çalışmada vurgulanmaktadır.

³⁹⁷İlgili ilkenin jargona uygun kullanılmasının önemi de çalışmada vurgulanmaktadır.

3.3.4. Çalışmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Çalışmada, toplam kalite yönetimi ilkelerinden çalışanlarla ilgili ilke üzerine odaklanılmıştır. Bu anlamda, tek bir toplam kalite yönetimi ilkesine odaklanıldığı vurgulanabilmektedir.

Çalışmanın ilerleyen aşamalarında yer alacağı üzere; yeniden sıralama yapılırken süreç odaklılık ve sürekli iyileştirme ilkelerinin de öne çekilmesi gerektiği düşünülse de, işletmenin yer aldığı sektör nedeniyle, işletmenin süreçleri ve bu süreçlerin iyileştirilmesi ile ilgili konular farklı bir uzmanlık gerektirdiği için bu çalışmada anılan ilkelerin öne çekilmesi üzerine odaklanılmamıştır.

Benzer çalışmalarda da vurgulandığı üzere, çalışmaya tek bir işletmenin değil, karşılaştırma yapmaya imkan veren en az iki işletmenin dahil edilmesi daha uygun olmaktadır³⁹⁸.

Gelişimin izlenebilmesi amacıyla, çalışmanın farklı işletmeler yerine tek işletmede farklı zamanlarda yürütülmesi tercih edilmiştir.

Çalışmada, ideal ilke sıralamasına ulaşma açısından ortaya konulan olumlu sonuçların, diğer işletmeler için bir referans olması istenmektedir. Gelecek çalışmalar için ideal ilke sıralamasına ulaşmanın ortaya koyduğu olumlu sonuçlar, diğer işletmeler açısından test edilmemiştir.

Burada, çalışmada yer alan işletme, bağlı bulunduğu sektörü temsil etme açısından yeterli sayılsa da çalışmanın sonuçlarının Türkiye bazında genellenmesi amaçlanmamaktadır.

³⁹⁸Aydın, a.g.t., s. 79.

*** Bu bakışla, farklı sektörlerde farklı sonuçların elde edilebileceği de dikkate alınmalıdır.

3.3.5. Çalışmanın Zamanlaması

Çalışma, t ve t+1 olarak adlandırılan iki dönemi konu etmektedir.

Çalışmanın kapsamı ve sınırlılıklarında belirtildiği üzere, gelişimin izlenebilmesi amacıyla, tek işletmenin farklı zamanlardaki durumu üzerinden çalışma yürütülmüştür.

a) Dönem t: 201X yılını ifade etmektedir.

b) Dönem t+1: 201Y yılını yani, 201X yılından bir sonraki yılı (201X + 1) ifade etmektedir.

3.3.6. Çalışmanın Yöntemi ve Veri Toplama Tekniği

Çalışma, örnek olay çalışması olarak tanımlanmakta ve çalışmada araştırma yöntemi olarak görüşme ve betimsel araştırma yöntemi kullanılmaktadır. Çalışmadaki verilerin elde edilmesinde ise anket yöntemi kullanılmaktadır. Tüm bunlara ek olarak, AHP yöntemi de ele alınmakta ve uygulanmaktadır.

3.3.6.1. Örnek Olay Çalışması

Örnek olay çalışmaları bir olay, durum ya da kişiyi detaylı olarak araştırma fırsatı sunmaktadır³⁹⁹. Bu çalışmada, XYZ İşletmesi'nin probleminin örnek olay olarak incelendiği söylenebilmektedir.

Çalışmanın kapsamı ve sınırlılıklarında belirtildiği üzere, çalışmada ortaya konulan sonuçların farklı

³⁹⁹S. B. Merriam, **Case Study Research in Education**, London: Jossey-Boss Publishers, 1988. s.y. Aktaran: Hakan Dündar, Hayati Akyol, “Okuma ve Anlama Problemlerinin Tespiti ve Giderilmesine İlişkin Örnek Olay Çalışması”, **Eğitim ve Bilim**, Cilt: 39, Sayı: 171, 2014, s. 365.

işletmeler açısından test edilmesi yerine tek bir işletmenin sonuçlarına odaklanma üzerinde tercih yapılmıştır.

3.3.6.2. Görüşme Yöntemi

Bir araştırma yöntemi olarak görüşme, araştırmacı ile araştırmanın öznesi konumunda yer alan kişi arasında geçen kontrollü ve amaçlı sözel iletişim biçimi olarak tanımlanmaktadır⁴⁰⁰. Bu çalışmada, ele alınan yedi birim yöneticisinin, Kalite Süreç Yönetimi Birimi çalışanlarının (müdür ve iki adet uzman) ve XYZ İşletmesi'nin genel müdür yardımcısının görüşme yöntemi çerçevesinde değerlendirilerek bir özet halinde **EK-7**'de sunulduğu söylenebilmektedir (**EK-7**'de **Uzman Görüşü** çerçevesindeki uzmanlar ile ilgili görüşme yöntemine de yer verilmektedir). İşletme ile ilgili önerilerin sunulması ve işletme ile ilgili kısımlarda, XYZ İşletmesi'nin genel müdür yardımcısı ile yapılan görüşmelerin etkili olduğu söylenebilmektedir.

3.3.6.3. Betimsel Araştırma Yöntemi

Çalışmada, betimsel araştırma yönteminden faydalanılmaktadır. Betimsel araştırma yöntemi, geçmişte olan veya hâlâ var olan bir durumu ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır⁴⁰¹.

Çalışmanın kapsamı ve sınırlılıklarında belirtildiği üzere, çalışmada ortaya konulan sonuçların farklı işletmeler açısından test edilmesi yerine tek bir işletmenin sonuçlarına odaklanma üzerinde tercih yapılmıştır.

3.3.6.4. Anket Yöntemi

Çalışmadaki verilerin elde edilmesinde kullanılan anket yöntemi, diğer çalışmalarda da vurgulandığı gibi araştırma yöntemine uygun olduğu için tercih edilmektedir⁴⁰².

Anket yönteminde yer alan anket formları, ilgili kişiler (yedi birim yöneticisi, Kalite Süreç Yönetim

⁴⁰⁰L. Cohen, L. Manion, **Research Methods in Education**, London: Routledge, 1994, s. 271. Aktaran: Abbas Türnüklü, "Eğitimbilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme", **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**, 2000, s. 544.

⁴⁰¹Hakan Uzun, "Kargo Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: AHS ve TOPSIS Yöntemi", Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İşletme Eğitimi Yüksek Lisans Programı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Ankara, 2013, s. 70.

⁴⁰²Uzun, **a.g.t.**, s. 72.

Birimi çalışanları (müdür ve birime mensup iki adet uzman) ve görüş bildiren uzmanlar) ile yapılan görüşmeler sonucunda **EK-7'**de sunulduğu çerçevede doldurulmuştur. Formların bir kısmında ölçek olarak Saaty'nin 1-9 ölçeğinden faydalanılmıştır.

Verilerin analizi için ise Super Decisions Yazılımı ve Microsoft Excel 2010 Yazılımı'ndan yararlanılmaktadır. Çalışma, çalışmanın zamanlaması başlığında belirtildiği şekilde iki dönemde yürütülmüş, bu dönemlerde Super Decisions Yazılımı'nın **2.2.6** ve **2.4.0-RC1** Sürümleri kullanılmıştır.

3.3.6.5. AHP Yöntemi

Çalışmada, çok kriterli (ölçütlü) karar verme yöntemlerinden biri olan AHP⁴⁰³, işletmenin problemini çözmede kullanılmaktadır.

Problem çözme; bilindiği gibi, bir veya daha fazla yol haritası (vesile) arasından seçim yapmayı, böylece de bir veya daha fazla amaca ulaşmayı (sonuç) ifade etmektedir⁴⁰⁴. AHP yöntemi ile problemlerin çözümünde; hedeflerin listesini çıkarma, hedefleri gerçekleştirmek için gereken kriterleri listeleme, her bir kriter için muhtemel karar alternatiflerini belirleme, hiyerarşik modeli belirleme olarak dört adım yer almaktadır. Hiyerarşik modelin belirlendiği dördüncü adımda; amaç (hedef), karar alternatiflerine ait kriterler ve karar alternatiflerinden oluşan üçlü bağ kurulmaktadır. AHP yöntemi ile problem çözme aşamaları detaylandırıldığında ise karşılaştırma matrislerinin oluşturulması, karşılaştırmalar sonucu elde edilen matrisin öncelikler vektörüne dönüştürülmesi ve uyum oranı (tutarlılık oranı) ile rastgele değer indeksinin hesaplanması gibi üç aşama bulunmaktadır⁴⁰⁵. AHP yöntemi, Saaty (2008)'ye göre dört madde halinde ele alınmaktadır⁴⁰⁶.

- **Birinci Aşama:** İlk önce **problem tanımlanmakta** ve aranacak bilginin çeşidi

⁴⁰³Timor, **a.g.e.**, 2011, ss. 16-17.

⁴⁰⁴Russell L. Ackoff, **The Art of Problem Solving, Acompanied by Ackoff's Fables**, John Wiley & Sons Inc., U.S.A., 1987, s. 19.

⁴⁰⁵Timor, **a.g.m.**, ss. 26-27.

⁴⁰⁶Thomas L. Saaty, "Decision Making with the Analytic Hierarchy Process", **Int. J. Services Sciences**, Yıl: 1, Sayı: 1, 2008, s. 85.

belirlenmektedir⁴⁰⁷. Hedefin tanımlanması, karar vermede değişmez öneme sahip olmaktadır⁴⁰⁸. Bunlara ek olarak, amaç, kriterler ve alternatifler ifade edilmektedir⁴⁰⁹.

- **İkinci Aşama: Karar hiyerarşisi** için en üstte kararın amacı, daha sonra geniş bir bakış ile kriterler, orta seviyelerden (sonra gelen elemanların dayandırıldığı kriterler) alt seviyelere doğru uzanan (genellikle alternatifler seti) bir yapı oluşturulmaktadır⁴¹⁰. Üç seviyeli bir hiyerarşik yapıya **Şekil 8.**'de yer verilmektedir.

Şekil 8: AHP'nin Hiyerarşik Yapısının Gösterimi

Kaynak: Saaty, Thomas L., Vargas, Luis G. **Models, Methods, Concepts and the Applications of Analytic Hierarchy Process**, Kluwer Academic Publishers, U.S.A., 2012, s. 3.

Ayrıştırma prensibi olarak da adlandırılan bu nokta, problemin en basit elemanlarını görmek için karar hiyerarşisinin oluşturulması amacına hizmet etmektedir⁴¹¹.

⁴⁰⁷Saaty, "Decision Making with the Analytic Hierarchy Process", s. 85.

⁴⁰⁸John Adair, **Decision Making & Problem Solving Strategies**, The Sunday Times, Creating Success, Kogan Page, London, 2007, s. 40.

⁴⁰⁹Hasan Dinçer, Ali Görener, "Performans Değerlendirmesinde AHP-VIKOR ve AHP-TOPSIS Yaklaşımları: Hizmet Sektöründe Bir Uygulama", **Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi**, Yıl: 2011, Sayı: 29, 2011, s. 246.

⁴¹⁰Saaty, "Decision Making with the Analytic Hierarchy Process", s. 85.

⁴¹¹Thomas L. Saaty, "Priority Setting in Complex Problems", **Essays and Surveys on Multiple Criteria Decision Making, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems**, Yıl: 1983, Sayı: 209, 1983, s. 326.

- **Üçüncü Aşama:** Karar vericiler, karmaşık ve çok kriterli karar problemlerini, niteliklerine göre parçalara ayırarak, çeşitli hiyerarşik seviyeleri oluşturduktan sonra bilgiler ve tecrübeler çerçevesinde, aynı seviyedeki her kümeyi kendi içinde birbirleriyle karşılaştırmaktadır⁴¹².

Saaty ve Shang (2011), homojen olmayan objeleri sınıflandırarak birbirleriyle karşılaştırmışlardır. Örnek olarak; ham çeri domates, küçük yeşil domates ve yeşil limon birlikte karşılaştırılırken; yeşil limon, greyfurt ve kavunun birlikte karşılaştırıldığı görülmektedir. Buna ek olarak; kavunun, küçük karpuzun ve büyük karpuzun da birbirleriyle karşılaştırıldığı söylenebilmektedir. Bu anlamda, üç aşamalı karşılaştırma yapılarak, Saaty'nin ölçeğine vurgu yapılmaktadır. 1-9 ölçeğinde, kısaca sınıflandırma süreci; bir temel küme ekseninden, yanındakine karşılaştırma yapılması ile işletilmektedir⁴¹³.

Bir başka yorum ile karar verme sürecinde, problemin hiyerarşik bir biçimde ifade edilmesinden sonra hiyerarşiyi oluşturan elemanların karşılaştırılarak, birbirlerine göre ağırlıklarının, dolayısıyla önceliklerinin (üstünlüklerinin) hesaplanması gerekmektedir. Bu anlamda, sorular ve cevaplar dizisi ile her seviyedeki elemanlar arasında oluşturulan ikili karşılaştırmaların göreceli önemleri belirlenmekte ve bu önemlerin genel amaca katkısı ifade edilmektedir. Bu amaca ulaşmak için ise hiyerarşideki elemanların, bir üst seviyedeki elemanlara göre **ikili olarak karşılaştırılması** gerekmektedir. Karar vericiler, ölçekteki ifadelerin içinden, karşılaştırma yapılan ikili set hakkındaki yargılarını yansıtanını seçerek, seçimin karşılığındaki sayısal değerleri kullanmaktadır⁴¹⁴.

⁴¹²William Ho, "Decision Support: Integrated Analytic Hierarchy Process and Its Applications-A Literature Review", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2008, Sayı: 186, 2008, s. 212.

⁴¹³Thomas L. Saaty, Jennifer S. Shang, "An Innovative Orders-of-Magnitude Approach to AHP-Based Multi-Criteria Decision Making: Prioritizing Divergent Intangible Humane Acts", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2011, Sayı: 214, 2011, ss. 704-705.

⁴¹⁴Gülnur Keçek, Esra Yıldırım, "Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile Seçimi: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama", **Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 15, Sayı: 1, 2010, ss. 198-199.

Tablo 15: Saaty'nin Ölçeği

Rakamlar	Açıklama
1	Eşit Önem
3	Birinin Diğetine Göre Orta Derecedeki Önemi
5	Kuvvetli veya Temel Önem Durumu
7	Çok Kuvvetli veya Kanıtlanmış Önem Durumu
9	Aşırı Önem Durumu
2,4,6,8	Ara Değerler

Kaynak: Saaty, Thomas L., "The Analytic Network Process", http://iors.ir/journal/files/site1/user_files_ba3acb/mehdi_ghotboddini-A-10-6-2-f082faa.pdf, (23.09.2015).; Thomas L. Saaty, "Rank From Comparisons and From Ratings in the Analytic Hierarchy/Network Process", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2006, Sayı: 168, 2006, s. 558.

* Ters Karşılaştırmalar için Sayıların Tersini Kullanılmaktadır.

İkili karşılaştırmalar için standart bir gösterim olmasa da, Coyle (2004), çalışması ile uygulanabilirlik (O), maliyet (E), güvenilirlik (R), esneklik (F) yönüyle değerlendirmeye gitmiştir. Bir işletmede uygulanabilirliğin (O), maliyetten (E) daha önemli olduğu düşünüldüğünde; O'nun, E'nin 3 katı olduğu yerde E'nin, O'nun 1/3'ü olması gerektiği gösterilmektedir. Maliyet (E), güvenilirlikten (R) 5 kat önemli ise R'nin, E'nin 1/5'i olduğu da gösterilmektedir⁴¹⁵.

Tablo 16: İkili Karşılaştırmalar için Örnek Matris Gösterimi

	E	O	R	F
E	1	1/3	5	
O	3	1		
R	1/5		1	
F				1

Kaynak: Geoff Coyle, **Practical Strategy, AHP**, Pearson Education Limited, U.K., 2004, s. 3.

C_i kriteri için A1-A2-A3 alternatiflerinin ikili karşılaştırma matrislerinin gösterimine **Tablo 17.**'de yer verilmektedir.

⁴¹⁵Geoff Coyle, **Practical Strategy, The Analytic Hierarchy Process (AHP)**, U.K.: Pearson Education Limited, 2004, s. 3.

Tablo 17: C_i Kriteri için A1-A2-A3 Alternatiflerinin İkili Karşılaştırma Matrislerinin Gösterimi

C _i için	A1	A2	A3
A1	1	A1/A2	A1/A3
A2	A2/A1	1	A2/A3
A3	A3/A1	A3/A2	1

Kaynak: Ömür Tezcan, “AHP (Analytic Hierarchy Process) Yöntemi ve Hazır Beton Tesisi Arazi Seçiminde Uygulaması”, **Hazır Beton**, Kasım-Aralık 07, 2007, s. 59.

Saaty'ye göre AHP yöntemi, AHP'yi dengeleyen ve **ikili karşılaştırmaları temel olarak değerlendirerek fayda yaratan** dört aksiyomdan oluşmaktadır. Bu aksiyomlar; Aksiyom 1 (Terslik Aksiyomu), Aksiyom 2 (Homojenlik Aksiyomu), Aksiyom 3 (Sentez Aksiyomu) ve Aksiyom 4 (Beklentiler Aksiyomu) olarak sıralanmaktadır^{416 417}.

➤ **Aksiyom 1 (Terslik Aksiyomu):** Karar verici, a_{ij} olarak ifade edilen, i ve j alternatiflerini; kriterler / alt kriterler çerçevesinde ikili olarak karşılaştırırken, $a_{ij}=1/a_{ji}$ oran ölçeği ile açıklamaktadır⁴¹⁸. Sözgelisi, Kriter 1, Kriter (n)'e göre “*biraz daha önemli*” (birinin diğerinden orta derecedeki önemini ifade etmektedir) olduğunda, a_{1n} 'in değeri 3 olarak tanımlanmaktadır. Buna ek olarak, Kriter (n)'in, Kriter 1'e göre önem derecesi, terslik aksiyomu nedeniyle $1/3$ olarak ifade edilmektedir⁴¹⁹. Dolayısıyla, $A = (a_{ij})$, $a_{ij} = w_i/w_j$, $i, j = 1, \dots, n$ olan matriste yer alan pozitif tam sayılarda ise her şekilde $a_{ji}=1/a_{ij}$ olarak terslik aksiyomuna rastlanmaktadır. Bu aksiyomu taşıyan her matris de ters matris olarak nitelendirilmektedir⁴²⁰. Karşılaştırma matrislerinde yer alan bir eleman bilindiğinde, buna karşılık gelen eleman, bu aksiyom ile bulunmaktadır. Dolayısıyla, terslik aksiyomu, karşılaştırma matrislerinin oluşturulmasına yardımcı olmaktadır⁴²¹.

⁴¹⁶R. W. Saaty, “The Analytic Hierarchy Process-What it is and How it is Used”, **Mathematical Modelling**, Yıl: 9, Sayı: 3-5, 1987, ss. 166-168.

⁴¹⁷Forman, Gass, **a.g.m.**, ss. 471-472.

⁴¹⁸Bhushan, Rai, **a.g.e.**, s. 19.

⁴¹⁹Ünal H. Özden, **a.g.m.**, ss. 305-306.

⁴²⁰Thomas L. Saaty, “How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process”, **European Journal of Operational Research**, Sayı: 48, 1990, s. 12.

⁴²¹Keçek, Yıldırım, **a.g.m.**, s. 197.

Tablo 18: İkili Karşılaştırmalar

	A₁	A₂	...	A_n			
A₁	w_1/w_1	w_1/w_2	$\dots$	w_1/w_n	w_1		w_1
A₂	w_2/w_1	w_2/w_2	$\dots$	w_2/w_n	w_2	$= n$	w_2
...	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$		$\dots$
A_n	w_n/w_1	w_n/w_2	$\dots$	w_n/w_n	w_n		w_n

Matris=A= (a_{ij}), (a_{ij})= w_i/w_j, i, j= 1, ... n (pozitif değerler) ve a_{ji}=1/a_{ij} (terslik özelliği)

Kaynak: Thomas L. Saaty, “How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process”, **European Journal of Operations Research**, Yıl: 1990, Sayı: 48, 1990, s. 12.

➤ **Aksiyom 2 (Homojenlik Aksiyomu):** Homojenlik aksiyomu; karşılaştırılan elemanların, karşılaştırılan özellikler açısından, birbirleri arasında fazla bir farkın olmaması şeklinde tanımlanmaktadır⁴²². Aksiyom, karar vericinin çeşitli özellikteki alternatifler arasında, çeşitli özellikteki kriterlere göre karşılaştırma yaparken, hiçbir zaman sonsuz kat daha iyi veya sonsuz kat daha kötü sonuçlara ulaşamayacağı şeklinde de ifade edilmektedir⁴²³.

➤ **Aksiyom 3 (Sentez Aksiyomu):** İlk iki aksiyom, tecrübeler doğrultusunda gerçek dünya uygulamaları ile uyum göstermektedir. Fakat üçüncü aksiyom, nadir olmayan bir sıklıkla çığnenebileceğinden dolayı, detaylı bir inceleme yapmayı gerektirmektedir⁴²⁴. Saaty’ye göre; bir seviyedeki elemanlar, bir diğer seviyedeki elemanlara, belirli özellikleri nedeniyle bağımlı olabilmektedir. Sözgelisi, girdi-çıktı işletmeleri, iç bağımlılığa sahip olmaktadır⁴²⁵. Forman ve Gass (2001) tarafından sentez olarak ifade edilen aksiyom; hiyerarşik yapıda bulunan elemanlar hakkındaki yargıların veya önceliklerin alt seviyedeki elemanlara bağlı olmamasını ifade etmektedir. Bu anlamda, hiyerarşik yapının oluşturulmasında, bu aksiyomun gerekli bir ilke olduğu söylenebilmektedir⁴²⁶.

⁴²²Forman, Gass, **a.g.m.**, s. 471.

⁴²³Murat Atan, Sibel Atan, Kaan Altın, “İnsan Kaynakları Seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanımı ve Bir Yazılım Önerisi”, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yıl: 10, Sayı: 3, 2008, s. 148.

⁴²⁴Forman, Gass, **a.g.m.**, s. 471.

⁴²⁵R. W. Saaty, “The Analytic Hierarchy Process-What it is and How it is Used”, s. 168.

⁴²⁶Forman, Gass, **a.g.m.**, s. 471.

➤ **Aksiyom 4 (Beklentiler Aksiyomu):** Tüm alternatifler, kriterler ve beklentiler (açık ve üstü örtülü), hiyerarşik yapı içinde gösterilmelidir⁴²⁷. Dolayısıyla, karar vericinin problemle ilgisi olduğunu düşündüğü kriterlerin ve alternatiflerin, hiyerarşik yapı içinde değerlendirilmesi ve sezgiler ile ağırlıklandırılması gerekmektedir⁴²⁸. Beklentiler aksiyomu, belirsizlik ve önem içermektedir. Çünkü AHP yöntemi ile çeşitli yollarla uygulama imkanı ve aksiyoma bağlılık sağlanmaktadır⁴²⁹.

- **Dördüncü Aşama:** Karşılaştırmaların sonucunda elde edilen öncelikler ile alt seviyelerdeki **önceliklerin ağırlıkları** belirlenmektedir. Bu, her bir eleman için yapılmaktadır. Daha sonra her alt seviyedeki elemanın ağırlıklandırılmış değerlerinin eklenmesi ve tüm **genel önceliklerin elde edilmesi** sonucuna ulaşılmaktadır. Bu ağırlıklandırma ve ekleme süreci, en alttaki alternatiflerin **nihai önceliklerinin hesaplanmasına kadar** devam etmektedir⁴³⁰.

Bu aşamalardan sonra tutarlılık analizi, duyarlılık analizi ve AHP yönteminin değerlendirilmesi, maddeler halinde ele alınmaktadır.

- **Tutarlılık Analizi:** AHP yönteminde özvektörler; tutarlılığın analiz edilmesinde ve ikili karşılaştırmaların yansıtıldığı aktörlerin yargılarındaki açıların ölçümünde kullanılmaktadır. Bu anlamda, en büyük öz değer λ_{max} olarak tanımlanmakta ve tutarlılığın değerlendirilmesini sağlamaktadır⁴³¹. Öncelikle, ikili karşılaştırma matrisinin karesi alınarak matris normalize edilmektedir. Matrisin normalize edilmesi için matrisin satırları toplanmakta, her bir satır toplamı satır toplamlarının toplamına bölünerek özvektör bulunmaktadır. Sonuçlar bir önceki değerlere yaklaşıncaya kadar özvektör çözümü tekrarlanmaktadır. Bir başka deyişle, ikinci adımda ikili karşılaştırma matrisini karesinin karesi üzerinden bulunan ikinci özvektörün, birinci özvektörle farkının sıfıra yaklaşması beklenmektedir. İkili karşılaştırma matrisinin ikinci özvektörle çarpılmasıyla bulunan

⁴²⁷R. W. Saaty, "The Analytic Hierarchy Process-What it is and How it is Used", s. 168.

⁴²⁸Atan, Atan, Altın, **a.g.m.**, s. 149.

⁴²⁹Forman, Gass, **a.g.m.**, s. 472.

⁴³⁰Saaty, "Decision Making with the Analytic Hierarchy Process", s. 85.

⁴³¹Joaquin Vila, Barbara Beccue, "Effect of Visualization on the Decision Maker When Using Analytic Hierarchy Process", **Proceedings of the 28th Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, 1995, s. 994.

vektörel çarpım, ikinci özvektöre bölünerek bulunan vektörün ortalaması $\lambda_{\max}$ değerini verebilmektedir⁴³².

Tablo 19: Tutarlılık Göstergesi ve Tutarlılık Oranı

Tutarlılık Göstergesi (CI) = $(\lambda_{\max} - n) / (n-1)$
Tutarlılık Oranı (CR) = Tutarlılık Göstergesi (CI) / Rassallık Göstergesi (RI)

$\lambda_{\max} = n$ ise A matrisi için tutarlılık sağlanır, bu durumda tutarlılık oranı $\leq \%10$ 'dur.

Kaynak: Thomas L. Saaty, “How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process”, **European Journal of Operations Research**, Yıl: 1990, Sayı: 48, 1990, s. 13.; Cathy Macharis, Johan Springael, Klaas De Brucker, Alain Verbeke, “PROMETHEE and AHP: The Design of Operational Synergies in Multicriteria Analysis. Strengthening PROMETHEE with Ideas of AHP”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2004, Sayı: 153, 2004, s. 310.

Tablo 19.'da yer alan n ile eleman sayısının (oluşan kare matrisin satır ya da sütun sayısı) ifade edildiği söylenebilmektedir⁴³³. İkili karşılaştırmalar arasında tam bir tutarlılık durumu olduğunda, A matrisi=1 ve $\lambda_{\max}=n$ olmaktadır^{434 435}. Genellikle, Consistency Ratio (CR)'nin 0.10 veya altında bir değere sahip olması kabul edilmektedir. Tutarsızlık durumunda ise CR'nin değeri normalden fazla olmaktadır ve bu durumdaki sonuçlara güvenilmemekte, değerlendirilmesi gerekmektedir⁴³⁶. Consistency Index (CI) ve CR formüllerinde yer alan n ve Random Index (RI) karşılıkları **Tablo 20.** ile gösterilmektedir.

⁴³²Durdudiler, Mehmet, “Perakende Sektöründe Tedarikçi Performans Değerlemesinde AHP ve Bulanık AHP Uygulaması”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul, 2006, s. 30.

⁴³³Tayfun Özdemir, **İstatistiksel Kalite Kontrol**, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi Yayınları, Ankara, 2000, s. 47.

⁴³⁴Cathy Macharis, Johan Springael, Klaas De Brucker, Alain Verbeke, “PROMETHEE and AHP: The Design of Operational Synergies in Multicriteria Analysis, Strengthening PROMETHEE with Ideas of AHP”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2004, Sayı: 153, s. 310.

⁴³⁵Jian-Jun Wang, De-Li Yang, “Using a Hybrid Multi-Criteria Decision Aid Method for Information Systems Outsourcing”, **Computers & Operations Research**, Yıl: 2007, Sayı: 34, s. 3693.

⁴³⁶R. Ramanathan, “A Note on the Use of the Analytic Hierarchy Process for Environmental Impact Assessment”, **Journal of Environmental Management**, Yıl: 2001, Sayı: 63, 2001, s. 29.

Tablo 20: n ve RI Karşılıklarının Gösterilmesi

n	RI
1	0,0
2	0,0
3	0,52
4	0,89
5	1,11
6	1,25
7	1,35
8	1,40
9	1,45
10	1,49

Kaynak: Saaty, Thomas L., "The Analytic Network Process",

http://iors.ir/journal/files/site1/user_files_ba3acb/mehdi_ghotboddini-A-10-6-2-f082faa.pdf, (23.09.2015).;

Saaty, Thomas L., Müjgan S. Özdemir, "Why the Magic Number Seven Plus or Minus Two", **Mathematical and Computer Modelling**, Sayı: 38, 2003, s. 241.

• **Duyarlılık Analizi:** Alternatiflerin sıralaması belirlendikten sonra kurulan modelin sonuçları gözden geçirilmektedir. Bu amaç doğrultusunda; alternatiflerin sıralaması ve nihai kararın, yargılardaki değişikliklere karşı duyarlılığı değerlendirilmektedir. Kısaca, ikili karşılaştırmalar oluşturulurken, yapılan yargıların kişilere göre değişebilirliği veya önceden bir yargıda bulunan kişinin zamanla yargısını değiştirebileceği durumu duyarlılık analizi ile değerlendirilmektedir⁴³⁷. Duyarlılık analizi; kriterlerden birinin önceliğinin değişmesinin, diğer kriterler ve alternatifler ile bunlara bağlı olarak tüm sonucun nasıl etkilendiğini gözlemlene amacı taşıyan bir analiz olarak tanımlanmaktadır⁴³⁸. Bir başka yoruma göre duyarlılık analizi; alternatiflerin sıralamasının, kriterlerin önceliklerinin değişmesine bağlı olarak değişebileceği ile ilişkilendirilmektedir⁴³⁹.

• **AHP Yönteminin Değerlendirilmesi:** Saaty (2000)'ye göre AHP yöntemi; **kullanım açısından kolay** olarak değerlendirilmektedir ve Saaty (2000)'nin ifade ettiği kullanım kolaylığı şu şekilde

⁴³⁷Keçek, Yıldırım, **a.g.m.**, s. 202.

⁴³⁸Aytaç Özmen Gülsinem, Semra Birgün, "Radyo Frekansı ile Tanımlama Sistemi Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi Uygulaması", **Havacılık ve Uzak Teknolojileri Dergisi**, Cilt: 5, Sayı: 1, 2011, s. 85.

⁴³⁹T. L. Saaty, **Decision Making with Dependence and Feedback the Analytic Network Process**, 2. Basım, Pittsburg, P.A.: RSW Publications, 2001, s.y. Aktaran: Özden Bayazıt, "Use of AHP in Decision Making for Flexible Manufacturing Systems", **Journal of Manufacturing Technology Management**, Yıl: 16, Sayı: 7, 2005, s. 815.

özetlenebilmektedir⁴⁴⁰:

AHP yönteminin kullanılması, dışlanması (kullanılmaması) durumuna göre daha **doğal ve tercih edilen** bir durum olarak değerlendirilmektedir. AHP yöntemini kullanmada gereken teknik bilgi üst düzey değildir, AHP yöntemi **neredeyse herkes tarafından** kullanılabilir. AHP yöntemi, **duygular, düşünceler ve hisler** ile bütünleşik yapıdaki yargıları göz önünde bulundurmaktadır. **Somut ve soyut unsurların değerlendirilmesi**, AHP yöntemi ile mümkün olmaktadır. Değerlendirmeler, zihinden doğrudan atanan numaralar değil, karşılıklı olarak, **karşılaştırmalar** şeklinde ifade edilen tablolar ile yapılmaktadır. Doğru varsayılan ölçeklemeden çok problemde yer alan **amaçlara uygunluk** gözetilerek ölçek kullanılmaktadır. **Basitçe karar problemlerini ifade etmek** için hiyerarşik yapıların ayrıntılandırılmasına dayanır. AHP yöntemi, **uyuşmazlıkların çözümünde**, sistem tasarım ve optimizasyonunda kullanılabilir. AHP yöntemi, nasıl yapılmasını anlatan kurallar yerine, **doğru kararların nasıl verildiğini tanımlayan** bir yaklaşımdır. Farklı uzmanlık alanlarının ve tercihlerin bulunduğu gruplarda bile, cevaba **basit ve etkin** bir şekilde ulaşmayı sağlamaktadır. **Paydaşların göreceli faydalarına ve maliyetlerine odaklanarak** uyuşmazlıkların müzakeresinde uygulanabilir.

Tablo 21: Saaty (2000) Açısından AHP Yönteminin Değerlendirilmesi

Sıra	Saaty Açısından AHP Yönteminin Değerlendirilmesi
i	Doğallık ve Tercih Edilebilirlik
ii	Herkes Tarafından Kullanılabilirlik
iii	Duygu, Düşünce ve His İçeriği
iv	Somut ve Soyut Unsurların Bir Arada Değerlendirilmesi
v	Karşılaştırılabilirlik
vi	Amaçlara Uygunluk
vii	Basitlikle Problemlerin İfade Edilebilirliği
viii	Uyuşmazlıkların Çözümü
ix	Nasıl Doğru Karar Verildiğinin İfadesi
x	Cevaplara Basit ve Etkin Bir Biçimde Ulaşma
xi	Paydaşların Göreceli Faydalarına ve Maliyetlerine Odaklanma

Kaynak: Thomas L. Saaty, **Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process (Vol. VI of the AHP Series)**, RWS Publications, U.S.A., 2000, ss. 28-29.

⁴⁴⁰Thomas L. Saaty, **Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process (Vol. VI of the AHP Series)**, U.S.A.: RWS Publications, 2000, ss. 28-29.

Tüm bunlara ek olarak, hiçbir iyi karar aracı gibi AHP yönteminin de karar vericinin saf düşüncesinin yerine geçemeyeceği söylenebilmektedir⁴⁴¹.

3.3.7. Çalışmanın Planı: Aşamaları ve Modeli

XYZ İşletmesi'nde yer alan Kalite Süreç Yönetimi Birimi, toplam kalite yönetimi ilkelerini belirlemekte fakat ilkeler işletmede sırasız kullanılmaktadır. İlk aşamada, oylama yolu ile belirlenen ilkeler incelenmekte ve ikinci aşamada ise ilkelerin puanlama yolu ile sıralanması söz konusu olmaktadır (İlkelerin sıralanmasında Kalite Süreç Yönetimi Birimi'ne destek veren Teknik Birim, Satış-Pazarlama Birimi ve Finans Birimi'nin verdiği puanlar baz alınmakta, bu birimler ortak hareket edecek hale getirilmekte ve birimlerin katkısı net bir biçimde ortaya konmaktadır). Üçüncü aşamada, Kalite Süreç Yönetimi Birimi'nin görüşleri yardımıyla, destek birimlerinin eşit önem durumu ve birbirlerine göre göreceli önem durumu ortaya konmaktadır. Dördüncü aşamada ise ilkelerin AHP yöntemi ile sıralanması ve sıralama sonunda bir değerlendirme yapılması söz konusu olmaktadır. Beşinci aşamada, AHP yöntemi ile yapılan sıralamanın, **Uzman Görüşü** sıralaması ile karşılaştırılması yer almaktadır. Her iki sıralama arasındaki fark **çalışan katılımı** açısından ele alınmaktadır. İşletmenin sıralamasının, **Uzman Görüşü** sıralamasına yakınlştırılması ise altıncı aşamada yer almaktadır. Daha sonra **yeniden sıralama** yapılması üzerine odaklanılmaktadır. Tüm bu aşamalar, kendilerinden önce gelen ve işletmenin seçim nedenlerini ele alan ön aşama dahilinde, maddeler halinde kısaca açıklanmakta ve **Şekil 9.**'da çalışmanın modeli ile birlikte gösterilmektedir.

- **Ön Aşama:** Ön aşamada, XYZ İşletmesi'nin seçim nedenleri **Ön Aşama 1** ve **Ön Aşama 2** olarak ele alınmaktadır.

- **Birinci Aşama:** Birinci aşamada, XYZ İşletmesi'nin oylama yolu ile belirlediği toplam kalite yönetimi ilkeleri ele alınmaktadır. Bu ilkelerin, literatür taraması ve ISO 9000: 2005 Revizyonu İlkeleri ile tutarlılığı⁴⁴² bu aşamada değerlendirilmektedir.

⁴⁴¹Robert Handfield, Steven V. Walton, Robert Sroufe, Steven A. Melnyk, "Applying Environmental Criteria to Supplier Assessment: A Study in the Application of the Analytical Hierarchy Process", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2002, Sayı: 141, 2002, s. 75.

⁴⁴²Çalışmada, ilgili revizyonunun ilkeleri açısından tutarlılık aramanın gerekçesi, yayınlanan 2015 versiyonun henüz yeni olması ve XYZ İşletmesi'nin standardın yeni versiyonuna geçmesi için öngörülen geçiş aşamasında (Eylül-2018'e kadar olan süre içinde) bulunması olarak gösterilmektedir.

- **İkinci Aşama:** İkinci aşamada, XYZ İşletmesi'nin destek birimlerinin toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralanmasına katkısının değerlendirilebilmesi amacıyla; Teknik, Satış-Pazarlama ve Finans Birimleri'nin toplam kalite yönetimindeki ilkeleri puanlama yolu ile sıralaması ele alınmaktadır (Birimler ortak hareket edecek hale getirilmekte ve AHP yönteminin uygulanabilmesi için gerekli önceliklerin belirlenmesi sağlanmaktadır).

- **Üçüncü Aşama:** Üçüncü aşamada, Kalite Süreç Yönetimi Birimi çalışanları tarafından, işletmenin Teknik, Satış-Pazarlama ve Finans Birimleri'nin birbirine göre öneminin ve eşit önem durumunun belirlenmesi yer almaktadır. Bu birimlerin eşit önem durumu **Durum 1** ile, göreceli önem durumu ise **Durum 2** ile ele alınmaktadır. **Durum 1** ile kastedilen eşit önem durumu işletmenin fiili durumunu temsil ederken, **Durum 2** ile kastedilen göreceli önem durumu çalışma için yaratılan işletmenin yapay durumunu temsil etmektedir.

- **Dördüncü Aşama:** Dördüncü aşamada, AHP yöntemi açısından değerlendirme yapılmaktadır. Dolayısıyla, toplam kalite yönetimi ilkelerinin **Durum 1** ve **Durum 2** açısından AHP yöntemi ile sıralanmasına bu aşamada yer verilmektedir.

- **Beşinci Aşama:** Beşinci aşamada, **Durum 1** ve **Durum 2** açısından AHP yöntemi ile yapılan sıralamanın **Uzman Görüşü** sıralaması ile karşılaştırılması (ve sıralamalar arasındaki farka bakılması) ele alınmaktadır.

- **Altıncı Aşama:** Altıncı aşamada, **Durum 1** ve **Durum 2** açısından AHP yöntemi ile yapılan sıralamanın **Uzman Görüşü** sıralamasına yakınlştırılması (ve yeniden sıralama yapılması) amaçlanmaktadır.

Şekil 9: Problemin Aşamaları

Şekil 10: Toplam Kalite Yönetimi İlkelerinin Belirlenmesi ve Sıralanması

3.4. BİRİNCİ AŞAMA: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN BELİRLENMESİ

Birinci aşamada; XYZ İşletmesi'nin Kalite Süreç Yönetim Birimi çalışanları ile görüşme yapılmıştır. Kalite ile ilgili tüm faaliyetlerde destek birimlerinden katkı sağlandığı bilgisi, görüşme sonucunda dikkate alınmıştır. Buna ek olarak, **görüşme** sonucunda; XYZ İşletmesi'ndeki Kalite Süreç Yönetimi Birimi çalışanlarının oylama yoluyla işletmenin toplam kalite yönetimi ilkelerini belirlediği bilgisine ulaşılmıştır.

Oylamada, müdürün ve iki adet uzmanın oylarının eşit düzeyde öneme sahip olduğu belirtilmektedir. Oylamada toplam kalite yönetimindeki ilkeler; önem sırası gözetilmeksizin, **müşteri odaklılık, liderlik, çalışan odaklılık⁴⁴³, süreç odaklılık, sistem odaklılık, sürekli iyileştirme, tedarikçilerle iyi ilişkiler, verilere dayalı karar verme yaklaşımı, iletişim, eğitim ve geliştirme** olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 22.'de; ISO 9000 ailesinin ilkeleri bir sütunda, XYZ İşletmesi'nin Kalite Süreç Yönetimi Birimi çalışanlarınca belirlenen ilkeler de diğer bir sütunda toplanarak karşılaştırma yapılmaktadır.

⁴⁴³XYZ İşletmesi'ndeki Kalite Süreç Yönetim Birimi Müdürü, işletme genelinde “Çalışan Odaklılık” ile “Çalışan Katılımı” nı kastetmekte olduklarını ifade etmiştir. Çalışma genelinde, çalışmanın orijinalliğini bozmamak adına XYZ İşletmesi söz konusu olduğunda, “Çalışan Odaklılık” ifadesi kullanılacak fakat bu ifade ile “Çalışan Katılımı” kastedilecektir.

Tablo 22: ISO 9000 İlkeleri ve XYZ İşletmesi'nin Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeleri

ISO 9000 İlkeleri (2005 Yılı Revizyonu)^{444 445}	XYZ İşletmesi'nin Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeleri
Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık
Liderlik	Liderlik
Çalışanların Katılımı	Çalışan Odaklılık
Süreç Yaklaşımı	Süreç Odaklılık
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	Sistem Odaklılık
Sürekli İyileştirme	Sürekli İyileştirme
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	Tedarikçilerle İyi İlişkiler
-	Eğitim ve Geliştirme
-	İletişim

Tablo 22.'de XYZ İşletmesi'nin belirlediği ilkeler, ISO 9000'de yer alan bilgilerle benzeşmektedir (Bu benzeşimin nedeni olarak, XYZ İşletmesi'nin **ISO 9001: 2008 Revizyonu** ile ilgili belgeye sahip olduğu gösterilmektedir). XYZ İşletmesi'nin, ISO 9000 çerçevesindeki bilgilere ek olarak iki ayrı ilkeye sahip olduğu söylenebilmektedir. Tüm bunlara ek olarak, yapılan literatür taraması sonucunda elde edilen ortak ilkelerle, XYZ İşletmesi'nin ilkelerinin örtüştüğü söylenebilmektedir.

⁴⁴⁴NQA, "ISO 9001: 2008", <http://www.nqa.com/en-gb/certification/standards/iso-9001-2008>, (10.07.2015).

⁴⁴⁵ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012, s. 2.

Tablo 23: Ortak İlkeler ve XYZ İşletmesi'nin İlkeleri

Ortak İlkeler (Tablo 5.)⁴⁴⁶	XYZ İşletmesi'nin İlkeleri
Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık
Liderlik	Liderlik
Çalışan Katılımı	Çalışan Odaklılık
Süreç Odaklılık	Süreç Odaklılık
-	Sistem Odaklılık
Sürekli Gelişim	Sürekli İyileştirme
-	Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı
-	Tedarikçilerle İyi İlişkiler
Eğitim ve Öğretim	Eğitim ve Geliştirme
İletişim	İletişim

Tablo 23.'te XYZ İşletmesi'nin ISO 9000 çerçevesindeki ilkelere ek olarak belirlediği iki ilke olan eğitim ve geliştirme ile iletişim **Tablo 5.**'te yer alan **literatür taramasında en çok vurgulanan kavramlar** ile benzeşmektedir. Bu anlamda, XYZ İşletmesi'nin, **Tablo 23.**'teki karşılaştırmada da görüldüğü üzere literatür taramasındaki bilgilere ek olarak üç ayrı ilkeye sahip olduğu söylenebilmektedir.

3.5. İKİNCİ AŞAMA: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN PUANLAMA YOLU İLE SIRALANMASI

İkinci aşamada; XYZ İşletmesi'nin destek birimlerinin toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili katkısının değerlendirilebilmesi amacıyla Kalite Süreç Yönetimi Birimi dışında toplam kalite yönetimi çalışmalarında temel paydaş olarak yer alan üç birime yani Teknik, Satış-Pazarlama ve Finans Birimleri'ne uygulanan **anket çalışması** konu alınmaktadır. Anket çalışması, ilgili birim yöneticileri ile yapılan **görüşme** sonucunda doldurulmuştur. Bu birimlerden, Kalite Süreç Yönetimi Birimi tarafından belirlenen ve **Tablo 23.**'te yer alan 10 toplam kalite yönetimi ilkesini 1 ile 9 arasında puanlanması istenerek ortaya çıkan sonuçlara göre hem ilkelerin puanlara göre sıralanması, hem de AHP yönteminin uygulanabilmesi için gerekli önceliklerin belirlenmesi sağlanmaktadır. XYZ İşletmesi'ndeki üç farklı birimin yöneticilerinin kendi bakış açıları ile toplam kalite yönetimindeki ilkelere

⁴⁴⁶Literatür desteği, çalışmanın ilgili alanında açıklanmaktadır.

verdikleri puanlarla oluşan sıralama, **Tablo 24.**'te yer almaktadır.

Özetle, bu aşamada ve takip eden aşamada; toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralanmasında, Kalite Süreç Yönetimi Birimi ve destek birimleri, ortak hareket edecek hale getirilmektedir.

Tablo 24: XYZ İşletmesi Birimlerinin Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeleri Sıralamaları

	Teknik Birim	Satış- Pazarlama Birimi	Finans Birimi	Toplam
Müşteri Odaklılık	8	9	8	25
Liderlik	7	7	9	23
Çalışan Odaklılık	7	7	8	22
Sürekli İyileştirme	9	8	4	21
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	6	9	9	24
Sistem Odaklılık	9	7	7	23
Süreç Odaklılık	8	7	6	21
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	8	6	6	20
Eğitim ve Geliştirme	7	6	4	17
İletişim	6	9	5	20

Görülmektedir ki; Teknik Birim için **Sürekli İyileştirme** ve **Sistem Odaklılık** ilkeleri en yüksek puan olarak öne çıkarken; Satış-Pazarlama Birimi için **Tedarikçilerle İyi İlişkiler**, **İletişim** ve **Müşteri Odaklılık**, Finans Birimi için de **Liderlik** ve **Tedarikçilerle İyi İlişkiler** öncelikli ilkeler olarak belirtilmiştir.

Tablo 24.'te, işletmenin Teknik Birimi, Satış-Pazarlama Birimi ve Finans Birimi tarafından toplam kalite yönetimi ilkelerine verilen puanlar göz önünde bulundurulduğunda; en çok puan alan ilkenin **Müşteri Odaklılık** olduğu da görülmektedir. **Tablo 24.**'e ulaşmada yardımcı olan anket; **EK-1**'de yer almaktadır.

3.6. ÜÇÜNCÜ AŞAMA: EŞİT ÖNEM DURUMUNUN (FİİLİ DURUM: DURUM 1) VE GÖRELİ ÖNEM DURUMUNUN (YAPAY DURUM: DURUM 2) BELİRLENMESİ

Üçüncü aşama, **Durum 1** ve **Durum 2** olarak ikiye ayrılıp ele alınmaktadır. **Durum 1** ve **Durum 2** arasındaki karşılaştırmaya ise daha sonra yer verilmektedir.

- **Durum 1: Durum 1** olarak ifade edilen ilk ayırmada, işletmedeki fiili durum olan Teknik, Satış-Pazarlama ve Finans Birimleri'nin toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili katkılarının birbirleri açısından eşit öneme sahip olması gerçeği çerçevesinde hareket edilmektedir. Bir başka ifade ile toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili katkıda, Teknik Birim'in katkısının Satış-Pazarlama Birimi'nin bir katı ve Finans Birimi'nin bir katı olduğu; Satış-Pazarlama Birimi'nin ise Finans Birimi'ne göre yine bir kat önemli olduğu kabul edilmektedir.
- **Durum 2: Durum 2** olarak ifade edilen ikinci ayırmada ise XYZ İşletmesi'nin toplam kalite yönetimindeki ilkelerini belirleyen Kalite Süreç Yönetimi Birimi çalışanlarına, sadece üç satırdan oluşan ayrı bir soru seti ile uygulanan anket esas alınmaktadır. Bir diğer ifade ile Kalite Süreç Yönetimi Birimi vasıtasıyla Teknik, Satış-Pazarlama ve Finans Birimleri'nin toplam kalite yönetimindeki ilkeler ile ilgili katkıları ölçüsünde önem derecelerini vermesi amaçlanmaktadır. Bu anlamda, Kalite Süreç Yönetimi birimi çalışanları ile yapılan yeni **görüşme, anket çalışması** ile sonuçlandırılmıştır. Anket sonuçları ile ilgili detaylı tablo, ilgili kısımda yer almaktadır.

Anket sonuçlarına göre Teknik Birim'in Satış-Pazarlama Birimi'nin iki katı ve Finans Birimi'nin üç katı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Satış-Pazarlama Birimi'nin ise Finans Birimi'ne göre üç kat önemli olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, üç birim için AHP yöntemi uygulamasına esas teşkil edecek öncelik katsayılarına ulaşıldığı söylenebilmektedir.

3.7. DÖRDÜNCÜ AŞAMA: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLKELERİNİN AHP YÖNTEMİ İLE SIRALANMASI

Dördüncü aşamada; elde edilen veriler, AHP yöntemi ile çözümlenmektedir. **Şekil 11.**'de AHP'nin hiyerarşik yapısı gösterilmektedir.

Şekil 11: XYZ İşletmesi'ndeki AHP Hiyerarşik Yapısının Gösterimi

3.7.1. Durum 1

Durum 1’de işletmedeki fiili durum olan Teknik, Satış-Pazarlama ve Finans Birimleri’nin toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili katkılarının birbirleri açısından eşit öneme sahip olması gerçeği çerçevesinde hareket edilmektedir.

- Teknik Birim Kriteri’nin katkısı Satış-Pazarlama Birimi Kriteri’ne göre 1 kat daha önemli olmaktadır.
- Teknik Birim Kriteri’nin katkısı Finans Birimi Kriteri’ne göre 1 kat daha önemli olmaktadır.
- Satış-Pazarlama Birimi Kriteri’nin katkısı Finans Birimi Kriteri’ne göre 1 kat daha önemli olmaktadır.

Fiili durum sonuçları, **Tablo 25.**’te ikili karşılaştırma matrisi şeklinde gösterilmekte, **Tablo 26.**’da da Microsoft Excel 2010 yardımıyla ulaşılan kriter karşılaştırmalarına yer verilmektedir.

Tablo 25: XYZ İşletmesi Birimlerinin Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri ile İlgili Fiili Katkısı

	Teknik Birim	Satış -Pazarlama Birimi	Finans Birimi
Teknik Birim	1	1	1
Satış-Pazarlama Birimi	1	1	1
Finans Birimi	1	1	1

Tablo 26: Kriterlerin Karşılaştırılması

Teknik, Satış-Pazarlama, Finans Kriterlerinin İkili Karşılaştırma Matrisinde Gösterilmesi

	Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	1	1	1
Satış-Pazarlama	1	1	1
Finans	1	1	1

İkili Karşılaştırma Matrisinin Karesi

	Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	3	3	3
Satış-Pazarlama	3	3	3
Finans	3	3	3

Kriterlerin 1. Öz vektörünün Hesaplanması

	Sütun Toplamları	Öz vektör=Sütun Toplamları/Genel Toplam
Teknik	9	0,333333333
Satış-Pazarlama	9	0,333333333
Finans	9	0,333333333
Genel Toplam	27	1

İkili Karşılaştırma Matrisinin Karesi

	Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	3	3	3
Satış-Pazarlama	3	3	3
Finans	3	3	3

İkili Karşılaştırma Matrisinin Karesinin Karesi

	Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	27	27	27
Satış-Pazarlama	27	27	27
Finans	27	27	27

Kriterlerin 2. Öz vektörünün Hesaplanması

	Sütun Toplamları	Öz vektör=Sütun Toplamları/Genel Toplam
Teknik	81	0,333333333
Satış-Pazarlama	81	0,333333333
Finans	81	0,333333333
Genel Toplam	243	1

Kriterlerin 1. ve 2. Öz vektörlerinin Karşılaştırması

KRİTERLER	1.ÖZVEKTÖR	2.ÖZVEKTÖR	FARK
Teknik	0,333333333	0,333333333	0
Satış-Pazarlama	0,333333333	0,333333333	0
Finans	0,333333333	0,333333333	0

Tüm bu aşamalardan sonra ise tutarlılık açısından karşılaştırma yapmak mümkün olmaktadır. Tutarlılık analizi, **Tablo 27.**'de yer almaktadır.

Tablo 27: Tutarlılık Analizi

KRİTERLER	2. Özvektör	İkili Karşılaştırma Matrisi Değerleri		
		Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	0,333333333	1	1	1
Satış-Pazarlama	0,333333333	1	1	1
Finans	0,333333333	1	1	1

Vektörel Çarpım (2. Özvektör ve İkili Karşılaştırma Matrisi Değerleri Çarpımı)	Vektörel Çarpım / 2. Özvektör
1	3
1	3
1	3
Toplam	9
λ_{max} (Toplam/n)	3

CI (Tutarlılık Göstergesi) = $(\lambda_{max} - n) / (n - 1)$	0
RI (Tablo 20., n=3)	0,52
Tutarlılık Oranı (CR) = Tutarlılık Göstergesi (CI) / Rassallık Göstergesi (RI)	0
0,1'den küçük ise Tutarlı	TUTARLI

Tablo 27., tutarlılığa ulaşıldığını göstermektedir. **Tablo 27.**'den elde edilen bilgiler sonucunda tutarlılık oranının sıfır olarak belirlendiği ve tutarlılığa ulaşıldığı ortaya konulmaktadır. Bu aşamadan sonra ise alternatiflerin öncelikler matrisinin hesaplanması aşamasına geçilebilmektedir.

Tablo 28: Alternatiflerin Öncelikler Matrisi

AĞIRLIK	0,333333333	0,333333333	0,333333333			
ALTERNATİF	Teknik	Satış- Pazarlama	Finans	SONUÇ (Normal - Normalized by Cluster)	SONUÇ (İdealize)	Limit Matrix (Limiting)
Müşteri Odaklılık	0,106666667	0,12	0,121212121	0,115960	1,000000	0,057980
Liderlik	0,093333333	0,093333333	0,136363636	0,107677	0,928571	0,053838
Çalışan Odaklılık	0,093333333	0,093333333	0,121212121	0,102626	0,885017	0,051313
Sürekli İyileştirme	0,12	0,106666667	0,060606061	0,095758	0,825784	0,047879
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	0,08	0,12	0,136363636	0,112121	0,966899	0,056061
Sistem Odaklılık	0,12	0,093333333	0,106060606	0,106465	0,918118	0,053232
Süreç Odaklılık	0,106666667	0,093333333	0,090909091	0,096970	0,836237	0,048485
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	0,106666667	0,08	0,090909091	0,092525	0,797909	0,046263
Eğitim ve Geliştirme	0,093333333	0,08	0,060606061	0,077980	0,672474	0,038990
İletişim	0,08	0,12	0,075757576	0,091919	0,792683	0,045960

Tablo 29: Alternatiflerin Nihai Sıralaması

ALTERNATİFLER	SONUÇ (Normal - Normalized by Cluster)	Limit Matrix (Limiting)
Müşteri Odaklılık	0,115959596	0,057979798
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	0,112121212	0,056060606
Liderlik	0,107676768	0,053838384
Sistem Odaklılık	0,106464646	0,053232323
Çalışan Odaklılık	0,102626263	0,051313131
Süreç Odaklılık	0,096969697	0,048484848
Sürekli İyileştirme	0,095757576	0,047878788
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	0,092525253	0,046262626
İletişim	0,091919192	0,045959596
Eğitim ve Geliştirme	0,077979798	0,038989899

Tablo 24.'te, işletmenin Teknik Birimi, Satış-Pazarlama Birimi ve Finans Birimi tarafından toplam kalite yönetimi ilkelerine verilen puanlar göz önünde bulundurulduğunda ve en çok puan alan ilkenin müşteri odaklılık olduğu dikkate alındığında, **Tablo 24.** ile **Tablo 29.** arasındaki bağ görülmektedir. Bu anlamda, müşteri

odaklılık alternatifinin önemli olduğu yorumu yapılabilmektedir. Farklı bir sonuç olarak ise sadece Satış-Pazarlama Birimi'nin en yüksek puan ile önem verdiği müşteri odaklılık alternatifinin diğer birimlerden de aldığı yüksek oylarla **Tablo 29.**'da ilk başta yer aldığı görülmektedir.

Tablo 30: Karşılaştırma Tablosu

ALTERNATİFLER	SONUÇ (Normal - Normalized by Cluster) (Tablo 29.)	Toplam (Tablo 24.)
Müşteri Odaklılık	0,115959596	25
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	0,112121212	24
Liderlik	0,107676768	23
Sistem Odaklılık	0,106464646	23
Çalışan Odaklılık	0,102626263	22
Süreç Odaklılık	0,096969697	21
Sürekli İyileştirme	0,095757576	21
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	0,092525253	20
İletişim	0,091919192	20
Eğitim ve Geliştirme	0,077979798	17

Tablo 30., Tablo 29. ve Tablo 24. açısından ele alınan sonuçların karşılaştırmasını içermektedir. Bu anlamda; **Tablo 24.**'te birbiri ile eşit olan sonuçların, AHP yöntemi ile birbirinden farklı çıktığı görülmektedir. Kısaca, AHP yönteminin sıralama konusunda daha net sonuçlar ortaya koyduğu söylenebilmektedir. Ortaya çıkan sonuçların sağlamlasının yapılması için ise Super Decisions Yazılımı'ndan faydalanılmaktadır. Buradaki amaç, sadece sonuçların sağlamlası olduğu için sadece ilgili programa verilerin girilmesi ile elde edilen nihai tabloya yer verilmektedir (**EK-6**'da detaylı bir biçimde açıklanmaktadır). Super Decisions Yazılımı kullanılarak çözülecek olan AHP yöntemi uygulaması ise detaylı bir biçimde **Durum 2**'de ele alınacaktır.

Tablo 31: Sağlama Tablosu

Here are the priorities.				
Icon	Name		Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	Eğt.Geliş.		0.07798	0.038990
No Icon	İletişim		0.09192	0.045960
No Icon	Liderlik		0.10768	0.053838
No Icon	Müşt.Od.		0.11596	0.057980
No Icon	Sistem Od.		0.10646	0.053232
No Icon	Sürekli İy.		0.09576	0.047879
No Icon	Süreç Od.		0.09697	0.048485
No Icon	Tedarikçi...		0.11212	0.056061
No Icon	Veriler...		0.09253	0.046263
No Icon	Çalışan Od.		0.10263	0.051313
No Icon	TKY		0.00000	0.000000
No Icon	Finans Birimi		0.33333	0.166667
	Satış-Pazarlama Birimi		0.33333	0.166667
No Icon	Teknik Birim		0.33333	0.166667
Okay		Copy Values		

Tablo 31., **Tablo 29.**'da yer alan değerlerle uyumlu sonuçlar elde edildiğini göstermektedir. Bu anlamda, her iki şekilde de ele alınan AHP yöntemi sonuçlarının birbirini açısından tutarlı olduğu söylenebilmektedir.

3.7.2. Durum 2

Durum 2'de işletmenin yapay durumu ve anket çalışması söz konusu olmakta ve anket çalışması sonuçları; **Tablo 32.**'de ikili karşılaştırma matrisi şeklinde gösterilmektedir. Dolayısıyla, üç birim için AHP

yöntemi uygulamasına esas teşkil edecek öncelik katsayılarına ulaşıldığı sonucuna varılmaktadır.

- Teknik Birim Kriteri'nin katkısı Satış-Pazarlama Birimi Kriteri'ne göre 2 kat daha önemli olmaktadır.
- Teknik Birim Kriteri'nin katkısı Finans Birimi Kriteri'ne göre 3 kat daha önemli olmaktadır.
- Satış-Pazarlama Birimi Kriteri'nin katkısı Finans Birimi Kriteri'ne göre 3 kat daha önemli olmaktadır.

Tablo 32: XYZ İşletmesi Birimlerinin Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri ile İlgili Katkısı

	Teknik Birim	Satış -Pazarlama Birimi	Finans Birimi
Teknik Birim	1	2	3
Satış-Pazarlama Birimi	0,5	1	3
Finans Birimi	0,3333333	0,3333333	1

Tablo 32.'ye ulaşmada yardımcı olan anket; **EK-2**'de yer almakta ve ortalamaların gösterimi açısından **Tablo 33.** ile vurgulanmaktadır.

Tablo 33: Ortalamaların Hesaplanması

Soru 1: Teknik Birim, Satış-Pazarlama Birimi'ne Göre ... Kat Daha Önemlidir.

Müdür	1	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8	9
Uzman 1	<u>1</u>	2	3	4	5	6	7	8	9
Uzman 2	1	2	<u>3</u>	4	5	6	7	8	9

Ortalama: 2 (Teknik Birim Kriteri'nin, Satış-Pazarlama Birimi Kriteri'ne göre 2 kat daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır)

Soru 2: Teknik Birim, Finans Birimi'ne Göre ... Kat Daha Önemlidir.

Müdür	1	2	3	4	<u>5</u>	6	7	8	9
Uzman 1	1	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8	9
Uzman 2	1	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8	9

Ortalama: 3 (Teknik Birim Kriteri'nin, Finans Birimi Kriteri'ne göre 3 kat daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır)

Soru 3: Satış-Pazarlama Birimi, Finans Birimi'ne Göre ... Kat Daha Önemlidir.

Müdür	1	2	3	<u>4</u>	5	6	7	8	9
Uzman 1	1	2	<u>3</u>	4	5	6	7	8	9
Uzman 2	1	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8	9

Ortalama: 3 (Satış-Pazarlama Birimi Kriteri'nin, Finans Birimi Kriteri'ne göre 3 kat daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır)

Super Decisions Yazılımı'nda AHP yöntemi ile üç seviye oluşturulmaktadır. İlk seviyede amaç olarak **Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler**, "TKY" olarak kodlanarak, ikinci seviyede **Teknik Birim, Satış-Pazarlama Birimi ve Finans Birimi** olmak üzere üç kriter, üçüncü seviyede ise **Müşteri Odaklılık, Liderlik, Çalışan Odaklılık, Sürekli İyileştirme, Tedarikçilerle İyi İlişkiler, Sistem Odaklılık, Süreç Odaklılık, Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı, Eğitim ve Geliştirme, İletişim** şeklinde ortaya konulan 10 alternatif yer almaktadır. Belirtilen noktalar, adı geçen yazılıma **Şekil 12.**'de görüldüğü üzere tanımlanmaktadır. Tanımlamalarda "Design" seçeneği kullanılmaktadır. Ana seviyeler olan amaç, kriter ve alternatifler "Cluster" alt seçeneği ile bu "Cluster" lar altındaki nesneler de "Node" seçeneği ile tasarlanmaktadır.

Şekil 12: XYZ İşletmesi'ndeki Hiyerarşik Yapının Super Decisions Yazılımı ile Gösterimi

Üst seviyelerden alt seviyelere geçişler her bir "Node" için ayrı ayrı tanımlanmaktadır. Söz gelişi, Teknik Birim "Node" u için 10 alternatif ilkenin bağlantısı kurulmaktadır (Design > Node Connexions From seçeneği). Bağlantılar, **Şekil 13.**'te gösterilmektedir.

Şekil 13: Super Decisions Yazılımı'nda Amaç-Kriter Bağlantısı

Super Decisions Yazılımı'nda yer alan amaç-kriter bağlantısına ek olarak, kriter-alternatif bağlantısı da Teknik Birim örneği ile **Şekil 14.**'te yer almaktadır.

Şekil 14: Super Decisions Yazılımı'nda Kriter-Alternatif Bağlantısı

3.7.2.1. Teknik Birim Kriteri

Tablo 24. üzerinden; Teknik Birim’in, toplam kalite yönetimindeki ilkeleri 1-9 aralığında puanlamasından hareket edilmektedir. Tüm bu puanlarla genel toplam oluşturulmaktadır. Toplam kalite yönetimindeki her bir ilkenin puanının genel toplama bölünmesiyle de özvektörler, ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Tüm bunlara **Tablo 34.**’te yer verilmektedir.

Tablo 34: Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Teknik Birim Kriteri)

Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler	Puan	Özvektör=Sütun Toplamları / Genel Toplam
Müşteri Odaklılık	8	0,106666667
Liderlik	7	0,093333333
Çalışan Odaklılık	7	0,093333333
Sürekli İyileştirme	9	0,12
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	6	0,08
Sistem Odaklılık	9	0,12
Süreç Odaklılık	8	0,106666667
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	8	0,106666667
Eğitim ve Geliştirme	7	0,093333333
İletişim	6	0,08
Genel Toplam	75	1

Super Decisions Yazılımı’nda ise "*Assess / Compare*" seçeneği altında yer alan "*Pairwise Comparison*" alt seçeneğiyle Teknik Birim verileri girilebilmektedir. Öncelikle "*Node*" olarak Teknik Birim, "*Cluster*" olarak Alternatif (toplam kalite yönetimindeki ilkeler) seçilmektedir. Teknik Birim verileri "*Direct*" kulaklığından 10 alternatif için ayrı ayrı girilmektedir. "*Results*" bölümünde özvektörler otomatik olarak gösterilmekte ve özvektörlere, **Tablo 35.**’te yer verilmektedir.

Tablo 35: Super Decisions Yazılımı’nda Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Teknik Birim Kriteri)

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Teknik Birim		3. Results	
Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire
Choose Node		Eğt.Geliş. 7		This is the direct data input area. Type in new direct data here, and/or Click the invert box invert priorities for this direct data.	
Teknik Birim		İletişim 6		NOTE: Any changes made in direct data take effect immediately and overwrite pre-existing data inputted in the other modes.	
Cluster: KRITER		Liderlik 7			
Choose Cluster		Müş.Od. 8			
Alternatives		Sistem Od. 9			
		Süreç İy. 9			
		Süreç Od. 8			
		Tedarikçi... 6			
		Veriler... 8			
Restore		Çalışan Od. 7			
		☐ Invert			
				Normal Hybrid	
				Inconsistency: 0.00000	
				Eğt.Geliş. 0.09333	
				İletişim 0.08000	
				Liderlik 0.09333	
				Müş.Od. 0.10667	
				Sistem Od. 0.12000	
				Süreçli İ~ 0.12000	
				Süreç Od. 0.10667	
				Tedarikçi~ 0.08000	
				Veriler... 0.10667	
				Çalışan O~ 0.09333	
				Completed Comparison	
				Copy to clipboard	

“Matrix” kulakçığı ile 10 * 10 matris şeklinde önem katsayıları (İkili Karşılaştırma Matrisi) otomatik olarak hesaplanmaktadır. Hesaplamaların Super Decisions Yazılımı’ndaki sonuçlarına **Tablo 36.**’da yer verilmektedir. **Tablo 36.**’dan sonra ise **Tablo 37.** ile aynı hesaplamaların sonuçları ayrıca tablo olarak gösterilmektedir.

Tablo 36: Super Decisions Yazılımı’nda İkili Karşılaştırma Matrisi

1. Choose

Node Cluster

Choose Node

Teknik Birim

Cluster: KRITER

Choose Cluster

Alternatives

Restore

2. Node comparisons with respect to Teknik Birim

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Teknik Birim" node in "Alternatives" cluster

Eğt.Geliş. is 1.1667 times more important than İletişim

Inconsistency	İletişim ~	Liderlik ~	Müş.Od. ~	Sistem Od.~	Sürekli İy~	Süreç Od. ~
Eğt.Geliş. ~	1.1666	1	1.1428	1.2857	1.2857	1.1428
İletişim ~		1.1666	1.3333	1.4999	1.4999	1.3333
Liderlik ~			1.1428	1.2857	1.2857	1.1428
Müş.Od. ~				1.125	1.125	1
Sistem Od.~					1	1.125
Sürekli İy~						1.125

Copy to clipboard

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.00000

Eğt.Geliş.	0.09333
İletişim	0.08000
Liderlik	0.09333
Müş.Od.	0.10667
Sistem Od.	0.12000
Sürekli İ-	0.12000
Süreç Od.	0.10667
Tedarikçi~	0.08000
Veriler...	0.10667
Çalışan O~	0.09333

Completed Comparison

Copy to clipboard

1. Choose

Node Cluster

Choose Node

Teknik Birim

Cluster: KRITER

Choose Cluster

Alternatives

Restore

2. Node comparisons with respect to Teknik Birim

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Teknik Birim" node in "Alternatives" cluster

Eğt.Geliş. is 1.1667 times more important than İletişim

Inconsistency	Sistem Od.~	Sürekli İy~	Süreç Od. ~	Tedarikçi.~	Veriler...~	Çalışan Od~
Eğt.Geliş. ~	1.2857	1.2857	1.1428	1.1666	1.1428	1
İletişim ~	1.4999	1.4999	1.3333	1	1.3333	1.1666
Liderlik ~	1.2857	1.2857	1.1428	1.1666	1.1428	1
Müş.Od. ~	1.125	1.125	1	1.3333	1	1.1428
Sistem Od.~		1	1.125	1.5	1.125	1.2857
Sürekli İy~			1.125	1.5	1.125	1.2857

Copy to clipboard

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.00000

Eğt.Geliş.	0.09333
İletişim	0.08000
Liderlik	0.09333
Müş.Od.	0.10667
Sistem Od.	0.12000
Sürekli İ-	0.12000
Süreç Od.	0.10667
Tedarikçi~	0.08000
Veriler...	0.10667
Çalışan O~	0.09333

Completed Comparison

Copy to clipboard

1. Choose

Node Cluster

Choose Node

Teknik Birim

Cluster: KRITER

Choose Cluster

Alternatives

Restore

2. Node comparisons with respect to Teknik Birim

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "Teknik Birim" node in "Alternatives" cluster

Eğt.Geliş. is 1.1667 times more important than İletişim

Inconsistency	İletişim ~	Liderlik ~	Müş.Od. ~	Sistem Od.~	Sürekli İy~	Süreç Od. ~
Müş.Od. ~			1.125	1.125	1	
Sistem Od.~				1	1.125	
Sürekli İy~					1.125	
Süreç Od. ~						
Tedarikçi.~						
Veriler...~						

Copy to clipboard

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.00000

Eğt.Geliş.	0.09333
İletişim	0.08000
Liderlik	0.09333
Müş.Od.	0.10667
Sistem Od.	0.12000
Sürekli İ-	0.12000
Süreç Od.	0.10667
Tedarikçi~	0.08000
Veriler...	0.10667
Çalışan O~	0.09333

Completed Comparison

Copy to clipboard

* Super Decision Yazılımı’nda ekran boyutunu aşan görüntü üç ayrı resim halinde verilmiştir.

Tablo 37.'de Teknik Birim açısından, ikili karşılaştırma matrisinin yüzdesel ifadesine yer verilmektedir.

Tablo 37: İkili Karşılaştırma Matrisinin Yüzdesel İfadesi (Teknik Birim Kriteri)

	Müşteri Odaklılık	Liderlik	Çalışan Odaklılık	Sürekli İyileştirme	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Sistem Odaklılık	Süreç Odaklılık	Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Eğitim ve Geliştirme	İletişim
Müşteri Odaklılık	1	1,1428571	1,1428571	0,8888889	1,3333333	0,8888889	1	1	1,1428571	1,3333333
Liderlik	0,875	1	1	0,7777778	1,1666667	0,7777778	0,875	0,875	1	1,1666667
Çalışan Odaklılık	0,875	1	1	0,7777778	1,1666667	0,7777778	0,875	0,875	1	1,1666667
Sürekli İyileştirme	1,125	1,2857143	1,2857143	1	1,5	1	1,125	1,125	1,2857143	1,5
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	0,75	0,8571429	0,8571429	0,6666667	1	0,6666667	0,75	0,75	0,8571429	1
Sistem Odaklılık	1,125	1,2857143	1,2857143	1	1,5	1	1,125	1,125	1,2857143	1,5
Süreç Odaklılık	1	1,1428571	1,1428571	0,8888889	1,3333333	0,8888889	1	1	1,1428571	1,3333333
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	1	1,1428571	1,1428571	0,8888889	1,3333333	0,8888889	1	1	1,1428571	1,3333333
Eğitim ve Geliştirme	0,875	1	1	0,7777778	1,1666667	0,7777778	0,875	0,875	1	1,1666667
İletişim	0,75	0,8571429	0,8571429	0,6666667	1	0,6666667	0,75	0,75	0,8571429	1

3.7.2.2. Satış-Pazarlama Birimi Kriteri

Tablo 24. üzerinden; Satış-Pazarlama Birimi'nin, toplam kalite yönetimindeki ilkeleri 1-9 aralığında puanlamasından hareket edilmektedir. Tüm bu puanlarla genel toplam oluşturulmakta, toplam kalite yönetimindeki her bir ilkenin puanının genel toplama bölünmesiyle de özvektörler, ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Tüm bunlara **Tablo 38.**'de yer verilmektedir.

Tablo 38: Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Satış-Pazarlama Birimi Kriteri)

Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler	Puan	Özvektör=Sütun Toplamları / Genel Toplam
Müşteri Odaklılık	9	0,12
Liderlik	7	0,093333333
Çalışan Odaklılık	7	0,093333333
Sürekli İyileştirme	8	0,106666667
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	9	0,12
Sistem Odaklılık	7	0,093333333
Süreç Odaklılık	7	0,093333333
Verilere Dayalı Karar VermeYaklaşımı	6	0,08
Eğitim ve Geliştirme	6	0,08
İletişim	9	0,12
Genel Toplam	75	1

Super Decisions Yazılımı'nda ise "*Assess / Compare*" seçeneği altında yer alan "*Pairwise Comparison*" alt seçeneğiyle Satış-Pazarlama Birimi verileri girilebilmektedir. Öncelikle "*Node*" olarak Satış-Pazarlama Birimi, "*Cluster*" olarak Alternatif (toplam kalite yönetimindeki ilkeler) seçilmektedir. Satış-Pazarlama Birimi verileri "*Direct*" kulaklığından 10 alternatif için ayrı ayrı girilmektedir. "*Results*" bölümünde özvektörler otomatik olarak gösterilmekte ve özvektörlere, **Tablo 39.**'da yer verilmektedir.

Tablo 39: Super Decisions Yazılımı’nda Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Satış-Pazarlama Birimi Kriteri)

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Satış-Pazarlama Birimi~		3. Results	
Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire
<p>Choose Node</p> <p>Satış-Pazarlam~</p> <p>Cluster: KRITER</p> <p>Choose Cluster</p> <p>Alternatives</p> <p>Restore</p>		<p>Eğt.Geliş. 8</p> <p>İletişim 9</p> <p>Liderlik 7</p> <p>Müş.Od. 9</p> <p>Sistem Od. 7</p> <p>Sürekl.İy. 8</p> <p>Süreç Od. 7</p> <p>Tedarikçi... 9</p> <p>Veriler... 6</p> <p>Çalışan Od. 7</p> <p>Invert</p>		<p>This is the direct data input area. Type in new direct data here, and/or Click the invert box invert priorities for this direct data.</p> <p>NOTE: Any changes made in direct data take effect immediately and overwrite pre-existing data inputted in the other modes.</p>	
				Normal	Hybrid
				Inconsistency: 0.00000	
				Eğt.Geliş.	0.08000
				İletişim	0.12000
				Liderlik	0.09333
				Müş.Od.	0.12000
				Sistem Od.	0.09333
				Sürekl.İ-	0.10667
				Süreç Od.	0.09333
				Tedarikçi~	0.12000
				Veriler...	0.08000
				Çalışan O~	0.09333
				<p>Completed Comparison</p> <p>Copy to clipboard</p>	

“Matrix” kulakçığı ile 10 * 10 matris şeklinde önem katsayıları (İkili Karşılaştırma Matrisi) otomatik olarak hesaplanmaktadır. Hesaplamaların Super Decisions Yazılımı’ndaki sonuçlarına **Tablo 40.**’ta yer verilmekte; **Tablo 40.**’tan sonra ise **Tablo 41.** ile aynı hesaplamaların sonuçları ayrıca tablo olarak gösterilmektedir.

Tablo 40: Super Decisions Yazılımı’nda İkili Karşılaştırma Matrisi

1. Choose	2. Node comparisons with respect to Satış-Pazarlama Biri~	3. Results
Node Cluster Choose Node Satış-Pazarlam~ Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Satış-Pazarlama Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.5 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency İletişim ~ Liderlik ~ Müşt.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Eğt.Geliş.~ İletişim ~ Liderlik ~ Müş.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.08000 İletişim 0.12000 Liderlik 0.09333 Müş.Od. 0.12000 Sistem Od. 0.09333 Sürekli İ~ 0.10667 Süreç Od. 0.09333 Tedarikçi~ 0.12000 Veriler... 0.08000 Çalışan O~ 0.09333 Completed Comparison Copy to clipboard
Node Cluster Choose Node Satış-Pazarlam~ Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Satış-Pazarlama Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.5 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Tedarikçi.~ Veriler...~ Çalışan Od.~ Eğt.Geliş.~ İletişim ~ Liderlik ~ Müş.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.08000 İletişim 0.12000 Liderlik 0.09333 Müş.Od. 0.12000 Sistem Od. 0.09333 Sürekli İ~ 0.10667 Süreç Od. 0.09333 Tedarikçi~ 0.12000 Veriler... 0.08000 Çalışan O~ 0.09333 Completed Comparison Copy to clipboard
Node Cluster Choose Node Satış-Pazarlam~ Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Satış-Pazarlama Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.5 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency İletişim ~ Liderlik ~ Müşt.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Müş.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Tedarikçi.~ Veriler...~	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.08000 İletişim 0.12000 Liderlik 0.09333 Müş.Od. 0.12000 Sistem Od. 0.09333 Sürekli İ~ 0.10667 Süreç Od. 0.09333 Tedarikçi~ 0.12000 Veriler... 0.08000 Çalışan O~ 0.09333 Completed Comparison Copy to clipboard

* Super Decision Yazılımı’nda ekran boyutunu aşan görüntü üç ayrı resim halinde verilmiştir.

Tablo 41.'de Satış-Pazarlama Birimi açısından, ikili karşılaştırma matrisinin yüzdesel ifadesine yer verilmektedir.

Tablo 41: İkili Karşılaştırma Matrisinin Yüzdesel İfadesi (Satış-Pazarlama Birimi Kriteri)

	Müşteri Odaklılık	Liderlik	Çalışan Odaklılık	Sürekli İyileştirme	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Sistem Odaklılık	Süreç Odaklılık	Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Eğitim ve Geliştirme	İletişim
Müşteri Odaklılık	1	1,2857143	1,2857143	1,125	1	1,2857143	1,2857143	1,5	1,5	1
Liderlik	0,7777778	1	1	0,875	0,7777778	1	1	1,1666667	1,1666667	0,7777778
Çalışan Odaklılık	0,7777778	1	1	0,875	0,7777778	1	1	1,1666667	1,1666667	0,7777778
Sürekli İyileştirme	0,8888889	1,1428571	1,1428571	1	0,8888889	1,1428571	1,1428571	1,3333333	1,3333333	0,8888889
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	1	1,2857143	1,2857143	1,125	1	1,2857143	1,2857143	1,5	1,5	1
Sistem Odaklılık	0,7777778	1	1	0,875	0,7777778	1	1	1,1666667	1,1666667	0,7777778
Süreç Odaklılık	0,7777778	1	1	0,875	0,7777778	1	1	1,1666667	1,1666667	0,7777778
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	0,6666667	0,8571429	0,8571429	0,75	0,6666667	0,8571429	0,8571429	1	1	0,6666667
Eğitim ve Geliştirme	0,6666667	0,8571429	0,8571429	0,75	0,6666667	0,8571429	0,8571429	1	1	0,6666667
İletişim	1	1,2857143	1,2857143	1,125	1	1,2857143	1,2857143	1,5	1,5	1

3.7.2.3. Finans Birimi Kriteri

Tablo 24. üzerinden, Finans Birimi'nin, toplam kalite yönetimindeki ilkeleri 1-9 aralığında puanlamasından hareket edilmektedir. Tüm bu puanlarla genel toplam oluşturulmaktadır. Toplam kalite yönetimindeki her bir ilkenin puanının genel toplama bölünmesiyle de özvektörler, ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Tüm bunlara **Tablo 42.**'de yer verilmektedir.

Tablo 42: Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Finans Birim Kriteri)

Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler	Puan	Özvektör=Sütun Toplamları / Genel Toplam
Müşteri Odaklılık	8	0,121212121
Liderlik	9	0,136363636
Çalışan Odaklılık	8	0,121212121
Sürekli İyileştirme	4	0,060606061
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	9	0,136363636
Sistem Odaklılık	7	0,106060606
Süreç Odaklılık	6	0,090909091
Verilere Dayalı Karar VermeYaklaşımı	6	0,090909091
Eğitim ve Geliştirme	4	0,060606061
İletişim	5	0,075757576
Genel Toplam	66	1

Super Decisions Yazılımı'nda ise "*Assess / Compare*" seçeneği altında yer alan "*Pairwise Comparison*" alt seçeneğiyle Finans Birimi verileri girilebilmektedir. Öncelikle "*Node*" olarak Finans Birimi, "*Cluster*" olarak Alternatif (toplam kalite yönetimindeki ilkeler) seçilebilmektedir. Finans Birimi verileri "*Direct*" kulaklığından 10 alternatif için ayrı ayrı girilmektedir. "*Results*" bölümünde özvektörler otomatik olarak gösterilmekte ve özvektörlere, **Tablo 43.**'te yer verilmektedir.

Tablo 43: Super Decisions Yazılımı'nda Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Finans Birimi Kriteri)

1. Choose	2. Node comparisons with respect to Finans Birimi	3. Results																				
<p>Node Cluster</p> <p>Choose Node</p> <p>Finans Birimi</p> <p>Cluster: KRITER</p> <p>Choose Cluster</p> <p>Alternatives</p> <p>Restore</p>	<p>Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct</p> <p>Eğt.Geliş. 5</p> <p>İletişim 5</p> <p>Liderlik 9</p> <p>Müş.Od. 8</p> <p>Sistem Od. 7</p> <p>Sürekli İy. 4</p> <p>Süreç Od. 6</p> <p>Tedarikç... 9</p> <p>Veriler... 6</p> <p>Çalışan Od. 8</p> <p>Invert</p> <p>NOTE: Any changes made in direct data take effect immediately and overwrite pre-existing data inputted in the other modes.</p>	<p>Normal Hybrid</p> <p>Inconsistency: 0.00000</p> <table border="1"> <tr><td>Eğt.Geliş.</td><td>0.06061</td></tr> <tr><td>İletişim</td><td>0.07576</td></tr> <tr><td>Liderlik</td><td>0.13636</td></tr> <tr><td>Müş.Od.</td><td>0.12121</td></tr> <tr><td>Sistem Od.</td><td>0.10606</td></tr> <tr><td>Sürekli İ~</td><td>0.06061</td></tr> <tr><td>Süreç Od.</td><td>0.09091</td></tr> <tr><td>Tedarikçi~</td><td>0.13636</td></tr> <tr><td>Veriler...</td><td>0.09091</td></tr> <tr><td>Çalışan O~</td><td>0.12121</td></tr> </table> <p>Completed Comparison</p> <p>Copy to clipboard</p>	Eğt.Geliş.	0.06061	İletişim	0.07576	Liderlik	0.13636	Müş.Od.	0.12121	Sistem Od.	0.10606	Sürekli İ~	0.06061	Süreç Od.	0.09091	Tedarikçi~	0.13636	Veriler...	0.09091	Çalışan O~	0.12121
Eğt.Geliş.	0.06061																					
İletişim	0.07576																					
Liderlik	0.13636																					
Müş.Od.	0.12121																					
Sistem Od.	0.10606																					
Sürekli İ~	0.06061																					
Süreç Od.	0.09091																					
Tedarikçi~	0.13636																					
Veriler...	0.09091																					
Çalışan O~	0.12121																					

“Matrix” kulakçığı ile 10 * 10 matris şeklinde önem katsayıları (İkili Karşılaştırma Matrisi) otomatik olarak hesaplanmaktadır. Hesaplamaların Super Decisions Yazılımı’ndaki sonuçlarına **Tablo 44.**’te yer verilmektedir. **Tablo 44.**’ten sonra ise **Tablo 45.** ile aynı hesaplamaların sonuçları ayrıca tablo olarak gösterilmektedir.

Tablo 44: Super Decisions Yazılımı’nda İkili Karşılaştırma Matrisi

1. Choose	2. Node comparisons with respect to Finans Birimi	3. Results
Node Cluster Choose Node Finans Birimi Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Finans Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.25 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency İletişim ~ Liderlik ~ Müst.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Eğt.Geliş.~ 1.25 2.25 2 1.75 1 1.5 İletişim ~ 1.8 1.6 1.4 1.25 1.2 Liderlik ~ 1.125 1.2857 2.25 1.5 Müst.Od. ~ 1.1428 2 1.3333 1.75 1.1666 Sistem Od.~ 1.5 Sürekli İy~ Copy to clipboard	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.06061 İletişim 0.07576 Liderlik 0.13636 Müst.Od. 0.12121 Sistem Od. 0.10606 Sürekli İ- 0.06061 Süreç Od. 0.09091 Tedarikçi~ 0.13636 Veriler... 0.09091 Çalışan O~ 0.12121 Completed Comparison Copy to clipboard
Node Cluster Choose Node Finans Birimi Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Finans Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.25 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od.~ Tedarikçi.~ Veriler...~ Çalışan Od.~ Eğt.Geliş.~ 1.75 1 1.5 2.25 1.5 2 İletişim ~ 1.4 1.25 1.2 1.8 1.2 1.6 Liderlik ~ 1.2857 2.25 1.5 1 1.5 1.125 Müst.Od. ~ 1.1428 2 1.3333 1.125 1.3333 1 Sistem Od.~ 1.75 1.1666 1.2857 1.1666 1.1428 Sürekli İy~ 1.5 2.25 1.5 2 Copy to clipboard	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.06061 İletişim 0.07576 Liderlik 0.13636 Müst.Od. 0.12121 Sistem Od. 0.10606 Sürekli İ- 0.06061 Süreç Od. 0.09091 Tedarikçi~ 0.13636 Veriler... 0.09091 Çalışan O~ 0.12121 Completed Comparison Copy to clipboard
Node Cluster Choose Node Finans Birimi Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Finans Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.25 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency İletişim ~ Liderlik ~ Müst.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Müst.Od. ~ 1.1428 2 1.3333 1.75 1.1666 Sistem Od.~ 1.5 Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Tedarikçi.~ Veriler...~ Copy to clipboard	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.06061 İletişim 0.07576 Liderlik 0.13636 Müst.Od. 0.12121 Sistem Od. 0.10606 Sürekli İ- 0.06061 Süreç Od. 0.09091 Tedarikçi~ 0.13636 Veriler... 0.09091 Çalışan O~ 0.12121 Completed Comparison Copy to clipboard

* Super Decision Yazılımı’nda ekran boyutunu aşan görüntü üç ayrı resim halinde verilmiştir.

Tablo 45.'te Finans Birimi açısından, ikili karşılaştırma matrisinin yüzdesel ifadesine yer verilmektedir.

Tablo 45: İkili Karşılaştırma Matrisinin Yüzdesel İfadesi (Finans Birimi Kriteri)

	Müşteri Odaklılık	Liderlik	Çalışan Odaklılık	Sürekli İyileştirme	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Sistem Odaklılık	Süreç Odaklılık	Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Eğitim ve Geliştirme	İletişim
Müşteri Odaklılık	1	0,8888889	1	2	0,8888889	1,1428571	1,3333333	1,3333333	2	1,6
Liderlik	1,125	1	1,125	2,25	1	1,2857143	1,5	1,5	2,25	1,8
Çalışan Odaklılık	1	0,8888889	1	2	0,8888889	1,1428571	1,3333333	1,3333333	2	1,6
Sürekli İyileştirme	0,5	0,4444444	0,5	1	0,4444444	0,5714286	0,6666667	0,6666667	1	0,8
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	1,125	1	1,125	2,25	1	1,2857143	1,5	1,5	2,25	1,8
Sistem Odaklılık	0,875	0,7777778	0,875	1,75	0,7777778	1	1,1666667	1,1666667	1,75	1,4
Süreç Odaklılık	0,75	0,6666667	0,75	1,5	0,6666667	0,8571429	1	1	1,5	1,2
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	0,75	0,6666667	0,75	1,5	0,6666667	0,8571429	1	1	1,5	1,2
Eğitim ve Geliştirme	0,5	0,4444444	0,5	1	0,4444444	0,5714286	0,6666667	0,6666667	1	0,8
İletişim	0,625	0,5555556	0,625	1,25	0,5555556	0,7142857	0,8333333	0,8333333	1,25	1

Tüm bunlardan sonra ise **Tablo 24.**'teki anket sonuçları esas alınarak; Teknik Birim Kriteri'nin, Satış-Pazarlama Birimi Kriteri'ne göre 2 kat, Teknik Birim Kriteri'nin, Finans Birimi Kriteri'ne göre 3 kat ve Satış-Pazarlama Birimi Kriteri'nin, Finans Birimi Kriteri'ne göre 3 kat daha önemli olduğu yeniden hatırlatılmaktadır. Bu hatırlatma doğrultusunda, Teknik Birim, Satış-Pazarlama Birimi ve Finans Birimi kriterleri, ikili karşılaştırma matrisinde tablo halinde gösterilmektedir. Tablodan elde edilen bilgiler doğrultusunda, ikili karşılaştırma matrisinin karesi alınmakta, bu anlamda kriterlerin birinci özvektörleri hesaplanmaktadır. Daha sonra ise ikili karşılaştırma matrisinin karesi tablosundan bir kez daha faydalanılarak ikili karşılaştırma matrisinin karesinin karesi alınmakta, bu anlamda da kriterlerin ikinci özvektörleri hesaplanmaktadır. Sonuçta, kriterlerin birinci ve ikinci özvektörleri karşılaştırılarak, karşılaştırmaya ayrı bir tabloda yer verilmektedir. Tüm bunlar ve tablolar, bir araya getirilerek **Tablo 46.**'da gösterilmektedir.

Tablo 46: Kriterlerin Karşılaştırılması

Teknik, Satış-Pazarlama, Finans Kriterlerinin İkili Karşılaştırma Matrisinde Gösterilmesi			
	Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	1	2	3
Satış-Pazarlama	0,5	1	3
Finans	0,333333333	0,333333333	1

İkili Karşılaştırma Matrisinin Karesi

	Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	3	5	12
Satış-Pazarlama	2	3	7,5
Finans	0,833333333	1,333333333	3

Kriterlerin 1. Öz vektörünün Hesaplanması

	Sütun Toplamları	Özvektör=Sütun Toplamları/Genel Toplam
Teknik	20	0,530973451
Satış-Pazarlama	12,5	0,331858407
Finans	5,166666667	0,137168142
Genel Toplam	37,66666667	1

İkili Karşılaştırma Matrisinin Karesi

	Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	3	5	12
Satış-Pazarlama	2	3	7,5
Finans	0,833333333	1,333333333	3

İkili Karşılaştırma Matrisinin Karesinin Karesi

	Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	29	46	109,5
Satış-Pazarlama	18,25	29	69
Finans	7,666666667	12,16666667	29

Kriterlerin 2. Öz vektörünün Hesaplanması

	Sütun Toplamları	Özvektör=Sütun Toplamları/Genel Toplam
Teknik	184,5	0,527771156
Satış-Pazarlama	116,25	0,332538737
Finans	48,83333333	0,139690107
Genel Toplam	349,5833333	1

Kriterlerin 1. ve 2. Öz vektörlerinin Karşılaştırması

KRİTERLER	1. ÖZVEKTÖR	2. ÖZVEKTÖR	FARK
Teknik	0,530973451	0,527771156	0,003202295
Satış-Pazarlama	0,331858407	0,332538737	-0,00068033
Finans	0,137168142	0,139690107	-0,00252197

Tüm bu aşamalardan sonra ise tutarlılık açısından karşılaştırma yapmak mümkün olmaktadır. Tutarlılık analizi, **Tablo 47.**'de yer almaktadır.

Tablo 47: Tutarlılık Analizi

KRİTERLER	2. Özvektör	İkili Karşılaştırma Matrisi Değerleri		
		Teknik	Satış-Pazarlama	Finans
Teknik	0,527771156	1	2	3
Satış-Pazarlama	0,332538737	0,5	1	3
Finans	0,139690107	0,333333333	0,333333333	1

Vektörel Çarpım (2. Özvektör ve İkili Karşılaştırma Matrisi Değerleri Çarpımı)	Vektörel Çarpım / 2. Özvektör
1,611918951	3,054200542
1,015494636	3,053763441
0,426460072	3,052901024
Toplam	9,160865007
λ_{max} (Toplam/n)	3,053621669

CI (Tutarlılık Göstergesi) = $(\lambda_{max} - n) / (n - 1)$	0,026810834
RI (Tablo 20., n=3)	0,52
Tutarlılık Oranı (CR) = Tutarlılık Göstergesi (CI) / Rassallık Göstergesi (RI)	0,051559297
0,1'den küçük ise Tutarlı	TUTARLI

Tablo 47., tutarlılığa ulaşıldığını göstermektedir. Tutarlılık analizinin Super Decisions Yazılımı ile de yapılması mümkün olmaktadır. Teknik Birim Kriteri'nin, Satış-Pazarlama Birimi Kriteri'ne göre 2 kat ve Finans Birimi Kriteri'ne göre 3 kat, Satış-Pazarlama Birimi Kriteri'nin ise Finans Birimi Kriteri'ne göre 3 kat daha önemli olduğu göz önünde bulundurulduğunda; üç kriter, “Node” olarak toplam kalite yönetimindeki ilkeler ve “Cluster” olarak kriter seçilerek “Questionnaire” kulakçığından girilebilmektedir. “Results” bölümünde özvektörler otomatik olarak gösterilmektedir. Daha sonra ise “Matrix” kulakçığı ile üç kriter otomatik olarak görüntülenerek “Inconsistency” kutucuğu ile rapor alınması mümkün olmaktadır. Tüm bunlara **Tablo 48.**'de yer verilmektedir.

Tablo 48: Super Decisions Yazılımı Yardımıyla Tutarlılık Analizi

1. Choose	2. Node comparisons with respect to TKY	3. Results
<p>Node Cluster</p> <p>Choose Node</p> <p>TKY</p> <p>Cluster: AMAC</p> <p>Choose Cluster</p> <p>KRITER</p> <p>Restore</p>	<p>Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct</p> <p>Comparisons wrt "TKY" node in "KRITER" cluster</p> <p>Teknik Birim is moderately more important than Finans Birimi</p> <p>1. Finans Birimi >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. Satış-Pazarlama~</p> <p>2. Finans Birimi >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. Teknik Birim</p> <p>3. Satış-Pazarlama~ >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. Teknik Birim</p>	<p>Normal Hybrid</p> <p>Inconsistency: 0.05156</p> <p>Finans Bi~ 0.13965</p> <p>Satış-Paz~ 0.33252</p> <p>Teknik Bi~ 0.52784</p> <p>Completed Comparison</p> <p>Copy to clipboard</p>

1. Choose	2. Node comparisons with respect to TKY	3. Results
<p>Node Cluster</p> <p>Choose Node</p> <p>TKY</p> <p>Cluster: AMAC</p> <p>Choose Cluster</p> <p>KRITER</p> <p>Restore</p>	<p>Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct</p> <p>Comparisons wrt "TKY" node in "KRITER" cluster</p> <p>Teknik Birim is 3 times more important than Finans Birimi</p> <p>Inconsistency Satış-Paza~ Teknik Bir~</p> <p>Finans Bir~ 3.0000 Teknik Bir~ 3</p> <p>Satış-Paza~ 2</p> <p>Copy to clipboard</p>	<p>Normal Hybrid</p> <p>Inconsistency: 0.05156</p> <p>Finans Bi~ 0.13965</p> <p>Satış-Paz~ 0.33252</p> <p>Teknik Bi~ 0.52784</p> <p>Completed Comparison</p> <p>Copy to clipboard</p>

Inconsistency Report							
Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Satış-Pazarlama Bi	Teknik Birim	2.000000	1.000001	0.051559	5.465713e-014	100.00 %
2.	Finans Birimi	Satış-Pazarlama Bi	3.000003	1.500000	0.051559	1.735065e-010	100.00 %
3.	Finans Birimi	Teknik Birim	3.000000	6.000006	0.051559	1.861742e-010	100.00 %

Tablo 47.'den elde edilen bilgiler sonucunda tutarlılığın 0,051559297; **Tablo 48.**'de Super Decisions Yazılımı ile elde edilen bilgiler sonucunda ise tutarlılığın 0,051559 olarak belirlendiği görülmektedir. Her iki durumda da aynı değeri veren sonuçların uyumlu olduğu görülmektedir.

Bu aşamadan sonra ise alternatiflerin öncelikler matrisinin hesaplanması aşamasına geçilebilmektedir. Super Decisions Yazılımı'nda yer alan "Computations" seçeneği altında bulunan "Priorities" seçeneği ile öncelikler "Normalized by Cluster" ve "Limiting" sütunlarında görülmektedir. "Normalized by Cluster" sütunu;

Teknik Birim / Satış-Pazarlama Birimi / Finans Birimi değerleriyle özvektör çarpımlarının toplamını vermektedir. "Limiting" ise bunun yarısı olarak gösterilmektedir. Super Decisions Yazılımı'nın bu sonuçları **Tablo 49.**'da görülmektedir. Takip eden **Tablo 50.**'de, veriler yine Super Decisions Yazılımı dışında hesaplanarak verilmiş olduğu, on alternatifin "Normalize" değerlerinin ve "Limiting" değerlerinin aynı olduğu, aynı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. **Tablo 49.** ve **Tablo 50.**'deki "Normalized by Cluster" ve "Limiting" değerleri nihai puanlama olarak ele alınmaktadır ve Super Decisions Yazılımı'nda alfabetik olarak gösterilmektedir.

Tablo 49: Super Decisions Yazılımı'nda Alternatiflerin Öncelikler Matrisi

Here are the priorities.				
Icon	Name		Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	Eğt.Geliş.		0.08433	0.042165
No Icon	İletişim		0.09271	0.046354
No Icon	Liderlik		0.09934	0.049671
No Icon	Müşt.Od.		0.11313	0.056566
No Icon	Sistem Od.		0.10919	0.054593
No Icon	Sürekli İy.		0.10727	0.053636
No Icon	Süreç Od.		0.10003	0.050016
No Icon	Tedarikçi...		0.10117	0.050586
No Icon	Veriler...		0.09560	0.047800
No Icon	Çalışan Od.		0.09723	0.048613
No Icon	TKY		0.00000	0.000000
No Icon	Finans Birimi		0.13965	0.069824
	Satış-Pazarlama Birimi		0.33252	0.166258
No Icon	Teknik Birim		0.52784	0.263918
<input type="button" value="Okay"/> <input type="button" value="Copy Values"/>				

Tablo 50: Alternatiflerin Öncelikler Matrisi

AĞIRLIKLAR						
	0,527771156	0,332538737	0,139690107			
ALTERNATİFLER	Teknik	Satış- Pazarlama	Finans	SONUÇ (Normal - Normalized by Cluster)	SONUÇ (İdealize)	Limit Matrix (Limiting)
Müşteri Odaklılık	0,106666667	0,12	0,121212121	0,113132	1,000000	0,056566
Liderlik	0,093333333	0,093333333	0,136363636	0,099344	0,878124	0,049672
Çalışan Odaklılık	0,093333333	0,093333333	0,121212121	0,097228	0,859416	0,048614
Sürekli İyileştirme	0,12	0,106666667	0,060606061	0,107269	0,948176	0,053635
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	0,08	0,12	0,136363636	0,101175	0,894306	0,050587
Sistem Odaklılık	0,12	0,093333333	0,106060606	0,109185	0,965109	0,054593
Süreç Odaklılık	0,106666667	0,093333333	0,090909091	0,100032	0,884200	0,050016
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	0,106666667	0,08	0,090909091	0,095598	0,845008	0,047799
Eğitim ve Geliştirme	0,093333333	0,08	0,060606061	0,084328	0,745391	0,042164
İletişim	0,08	0,12	0,075757576	0,092709	0,819473	0,046354

Tablo 49.'da Super Decisions Yazılımı'ndaki alternatiflerin öncelikleri ve **Tablo 50.**'deki alternatiflerin öncelikleri, **Tablo 51.**'de verilen aynı değerlere (küsurat farklarına bakılmaksızın) ve sıralamaya işaret etmektedir.

Tablo 51: Alternatiflerin Nihai Sıralaması

ALTERNATİFLER	SONUÇ (Normal - Normalized by Cluster)	Limit Matrix (Limiting)
Müşteri Odaklılık	0,113132373	0,056566186
Sistem Odaklılık	0,109185105	0,054592552
Sürekli İyileştirme	0,107269404	0,053634702
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	0,101174992	0,050587496
Süreç Odaklılık	0,100031639	0,05001582
Liderlik	0,099344241	0,04967212
Çalışan Odaklılık	0,097227724	0,048613862
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	0,09559779	0,047798895
İletişim	0,092708925	0,046354462
Eğitim ve Geliştirme	0,084327807	0,042163904

Sonuç olarak, **Tablo 51.**'de görüldüğü şekilde, AHP yöntemi ile 10 alternatif içinde önem sırasına göre bir sıralamaya yapılmaktadır. **Tablo 51.**, alternatiflerin nihai sıralamasına nasıl ulaşıldığını, **Durum 2** açısından göstermektedir. Buradan hareketle, **Tablo 52.** ile alternatiflerin nihai sıralaması **Durum 1** ve **Durum 2** açısından gösterilmektedir.

Tablo 52: Durum 1 ve Durum 2 Açısından Alternatiflerin Nihai Sıralaması Karşılaştırması

ALTERNATİFLER	SONUÇ (Normal - Normalized by Cluster) Durum 1	SONUÇ (Normal - Normalized by Cluster) Durum 2	Limit Matrix (Limiting) Durum 1	Limit Matrix (Limiting) Durum 2
Müşteri Odaklılık	0,115959596	0,113132373	0,057979798	0,056566186
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	0,112121212	0,101174992	0,056060606	0,050587496
Liderlik	0,107676768	0,099344241	0,053838384	0,049672120
Sistem Odaklılık	0,106464646	0,109185105	0,053232323	0,054592552
Çalışan Odaklılık	0,102626263	0,097227724	0,051313131	0,048613862
Süreç Odaklılık	0,096969697	0,100031639	0,048484848	0,050015820
Sürekli İyileştirme	0,095757576	0,107269404	0,047878788	0,053634702
Verilere Dayalı Karar Verme Y.	0,092525253	0,095597790	0,046262626	0,047798895
İletişim	0,091919192	0,092708925	0,045959596	0,046354462
Eğitim ve Geliştirme	0,077979798	0,084327807	0,038989899	0,042163904

Tablo 52., müşteri odaklılık alternatifinin, **Durum 1** ve **Durum 2** açısından önemini ortaya koymaktadır. Bu öneme ek olarak, müşteri odaklılık olarak adlandırılan toplam kalite yönetimi ilkesinin, XYZ İşletmesi'nin ilkeleri puanlarken elde ettiği en önemli ilke olduğunun da unutulmaması gerekmektedir.

Tablo 53: XYZ İşletmesi için Nihai Tablo

Alternatif / Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Toplam Puan	Durum 1	Durum 2
Müşteri Odaklılık	25	0,115959596	0,113132373
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	24	0,112121212	0,101174992
Liderlik	23	0,107676768	0,099344241
Sistem Odaklılık	23	0,106464646	0,109185105
Çalışan Odaklılık	22	0,102626263	0,097227724
Süreç Odaklılık	21	0,096969697	0,100031639
Sürekli İyileştirme	21	0,095757576	0,107269404
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	20	0,092525253	0,095597790
İletişim	20	0,091919192	0,092708925
Eğitim ve Geliştirme	17	0,077979798	0,084327807

Tablo 53.'te; **Tablo 24.**, **Tablo 29.**, ve **Tablo 51.**'de yer alan veriler dikkate alınarak XYZ İşletmesi için nihai tablo oluşturulmuştur (**Durum 2** için oluşturulan nihai sonuçlar ise **Tablo 54.** ile gösterilmektedir). Ek olarak **Tablo 53.**, XYZ İşletmesi'nde ele alınan tüm değerlendirmelerin ortak noktasının müşteri odaklılık olarak adlandırılan alternatifin ve toplam kalite yönetimi ilkesinin olduğunu göstermektedir.

Tablo 54: Durum 2 için Nihai Tablo

Alternatif / Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Durum 2
Müşteri Odaklılık	0,113132373
Sistem Odaklılık	0,109185105
Sürekli İyileştirme	0,107269404
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	0,101174992
Süreç Odaklılık	0,100031639
Liderlik	0,099344241
Çalışan Odaklılık	0,097227724
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	0,095597790
İletişim	0,092708925
Eğitim ve Geliştirme	0,084327807

- **Sonuç 1:** Sıralama sonucunda, **Tablo 51.**'deki 10 alternatifin ilk 8 tanesinin, birinci aşamada ISO 9000 İlkeleri (2005 Revizyonu) ve XYZ İşletmesi'nin ilkeleri karşılaştırmasında da değinildiği üzere, ISO 9000'in temel 8 ilkesi ile örtüştüğü görülmektedir. Sonuç olarak, **Durum 2** ile işletmenin temel destek birimlerinin katılımıyla erişilen işletmenin öncelikli ilkelerinin ISO 9000 standardına paralel olduğu söylenebilmektedir.

- **Sonuç 2:** Sıralama sonucunda, sadece Satış-Pazarlama Birimi'nin en yüksek derecede önem verdiği alternatif olan müşteri odaklılık alternatifinin, **Tablo 53.**'te de görüldüğü üzere hem **Durum 1** için hem de **Durum 2** için ilk başta yer aldığı görülmektedir.

- **Sonuç 3:** Kalite Süreç Yönetimi Birimi çalışanları tarafından öncelik gözetilmeksizin tanımlanan alternatiflerin, destek birimlerin puanlamaları sonucunda AHP yönetimi ile bir sıralamaya tabi tutulabildiği görülmektedir. AHP yöntemi ile yapılan sıralama, hem **Durum 1**'in hem de **Durum 2**'nin, XYZ İşletmesi'nin toplam kalite yönetimi ilkelerini önceliklendirebilmesini sağlamaktadır.

Şekil 15: Problemin Çözümünün Yapıldığı Aşamaların Değerlendirilmesi

Şekil 16: Problemin Çözümünün Yapılmadığı Aşamaların Değerlendirilmesi

Çalışmanın beşinci aşaması, referans teşkil edecek ideal ilke sıralamasının elde edilmesi açısından; altıncı aşaması, referans alınacak ideal ilke sıralamasına yakınlaşılması açısından önem taşımaktadır.

3.8. BEŞİNCİ AŞAMA: DURUM 1 VE DURUM 2 İLE UZMAN GÖRÜŞÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu başlıkta, **Durum 1** ve **Durum 2** açısından AHP yöntemi ile yapılan sıralamanın, **Uzman Görüşü** olarak adlandırılan yeni sıralama ile karşılaştırılması esas alınmaktadır (**Tablo 55.**, **Uzman Görüşü** doğrultusunda yapılan sıralandırmanın gösterilmesini ifade etmektedir). Yapılan karşılaştırma sonucunda, sıralamalar arasındaki farka bakılmaktadır.

Tablo 55.'in oluşturulmasında, toplam kalite yönetimi ilkeleri telefon, e-posta ve yüz yüze **görüşme** sonucunda Türkiye'de kalite konusunda yetkin kişilerden oluşan bir uzman kitlesine **anket** yöntemi çerçevesinde sunulmuştur. Uzmanlar, Türkiye'de kalite faaliyetlerinden sorumlu bir kuruluştaki başdenetçi olarak, Türkiye'de yerleşik ve konusunda deneyimli uluslararası denetim şirketlerinde ISO 9001 kalite denetimlerini yapan kalite başdenetçi uzmanları olarak ve kalite belgesine sahip büyük bilişim şirketlerinde görevli ISO 9001 kalite başdenetçi sertifikalı uzmanlar olarak çalışmaktadır. Bu anlamda, 16 adet uzmana ulaşılmış ve bunlardan başdenetçi sertifikasına sahip olan 8 adet uzmandan 7 tanesinin cevapları değerlendirmeye alınmıştır. **Tablo 55.**'e ulaşmada yardımcı olan anket; **EK-3**'te yer almaktadır.

- **Uzman 1:** Türkiye'de kalite faaliyetlerinden sorumlu bir kuruluştaki başdenetçi olarak çalışmaktadır.

Söz konusu uzman, bağlı bulunduğu kuruluştaki (araştırmanın yapıldığı dönem çerçevesinde) 5 yılı aşkın süredir çalışmaktadır.

- **Uzman 2:** Türkiye'de yerleşik ve konusunda deneyimli uluslararası bir denetim şirketinde ISO 9001 kalite denetimlerini yapan kalite başdenetçi uzmanı olarak çalışmaktadır.

Söz konusu uzman, (araştırmanın yapıldığı dönem çerçevesinde) 10 yıldan fazlası ilgili şirkette olmak üzere 30 yılı aşkın bir süredir sektörde yer almakta ve halen 20'nin üzerinde işletme ile denetim faaliyetinde bulunmaktadır.

- **Uzman 3:** Türkiye'de yerleşik ve konusunda deneyimli uluslararası bir denetim şirketinde ISO 9001 kalite denetimlerini yapan kalite başdenetçi uzmanı olarak çalışmaktadır.

Söz konusu uzman, (araştırmanın yapıldığı dönem çerçevesinde) 5 yıldan fazlası ilgili şirkette olmak üzere 30 yılı aşkın bir süredir sektörde yer almakta ve halen 20'nin üzerinde işletme ile denetim faaliyetinde bulunmaktadır.

- **Uzman 4:** Türkiye'de yerleşik ve konusunda deneyimli uluslararası bir denetim şirketinde ISO 9001 kalite denetimlerini yapan kalite başdenetçi uzmanı olarak çalışmaktadır.

Söz konusu uzman, (araştırmanın yapıldığı dönem çerçevesinde) 5 yıldan fazlası ilgili şirkette olmak üzere 25 yılı aşkın bir süredir sektörde yer almakta ve halen 20'nin üzerinde işletme ile denetim faaliyetinde bulunmaktadır.

- **Uzman 5:** Kalite belgesine sahip büyük bir bilişim şirketinde ISO 9001 kalite başdenetçi sertifikalı uzman olarak çalışmaktadır.

Söz konusu uzman, (araştırmanın yapıldığı dönem çerçevesinde) 10 yıldan fazlası ilgili şirkette olmak üzere 25 yılı aşkın bir süredir sektörde yer almaktadır.

- **Uzman 6:** Kalite belgesine sahip büyük bir bilişim şirketinde ISO 9001 kalite başdenetçi sertifikalı uzman olarak çalışmaktadır.

Söz konusu uzman, (araştırmanın yapıldığı dönem çerçevesinde) 5 yıldan fazlası ilgili şirkette olmak üzere 10 yılı aşkın bir süredir sektörde yer almaktadır.

- **Uzman 7:** Kalite belgesine sahip büyük bir bilişim şirketinde ISO 9001 kalite başdenetçi sertifikalı uzman olarak çalışmaktadır.

Söz konusu uzman, (araştırmanın yapıldığı dönem çerçevesinde) 5 yıldan fazlası ilgili şirkette olmak üzere 15 yılı aşkın bir süredir sektörde yer almaktadır.

*** Burada unutulmaması gereken bir nokta ise çalışma genelinde ideal ilke sıralaması ile ilgilisi olan **Tablo 55.**'in yani **Uzman Görüşü**'nün, **sadece** yukarıda belirtilen uzmanların görüşleri⁴⁴⁷ doğrultusunda oluşturulduğudur.

⁴⁴⁷İlgili uzmanlar, çalışmada yer alan XYZ İşletmesi'nin seçim nedenleri çerçevesindeki sektör noktasında belirtilen özelliklerle paralel olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 55: Toplam Kalite Yönetimi İlkelerinin Uzman Görüşü ile Sıralanması

Alternatif / Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan Uzman 1	Puan Uzman 2	Puan Uzman 3	Puan Uzman 4	Puan Uzman 5	Puan Uzman 6	Puan Uzman 7	Toplam	Geometrik Ortalama
Müşteri Odaklılık	9	9	9	3	2	6	8	46	6,6
Liderlik	3	6	4	9	9	0	2	33	4,7
Çalışanların Katılımı	7	8	8	6	8	4	3	44	6,3
Sürekli İyileştirme	4	4	0	7	6	5	4	30	4,3
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	2	1	7	8	0	8	9	35	5,0
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	6	7	5	4	3	9	5	39	5,6
Süreç Yaklaşımı	8	5	6	1	4	1	1	26	3,7
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	5	0	3	5	7	7	0	27	3,9
Eğitim ve Geliştirme	0	3	1	0	5	3	6	18	2,6
İletişim	0	2	2	2	1	2	7	16	2,3

Tablo 55.'te görülmektedir ki, **ISO 9000 İlkeleri (2005 Yılı Revizyonu)** olan müşteri odaklılık, liderlik, çalışanların katılımı, süreç yaklaşımı, yönetimde sistem yaklaşımı, sürekli iyileştirme, verilere (gerçeklere) dayalı karar verme yaklaşımı, tedarikçilerle karşılıklı yarara dayalı ilişkiler⁴⁴⁸ ile XYZ İşletmesi'nin iletişim ile eğitim ve geliştirme ilkeleri olmak üzere, toplam 10 ilke uzmanlar tarafından puanlama yolu ile ele alınmaktadır.

Eğitim ve Geliştirme ile **İletişim** ilkelerinin uzmanlar tarafından puanlanmamasının veya düşük puanlanmasının nedeni, bu iki ilkenin ISO 9000 kapsamındaki revizyonların ilkesi olarak yer almaması olarak açıklanmaktadır. Uzmanların bir kısmı tarafından orta veya yüksek puanlanan bu ilkeler ise ilke içeriği olarak değil, kalite faaliyetlerinde önemli olan destek unsurlar oldukları için belirtilen puanlar çerçevesinde ele

⁴⁴⁸NQA, "ISO 9001: 2008", <http://www.nqa.com/en-gb/certification/standards/iso-9001-2008>, (10.07.2015); ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012, s. 2.

alınmaktadır⁴⁴⁹.

Tablo 56.'da ise **Durum 1** ve **Durum 2** sıralaması ile **Uzman Görüşü** sıralamasının karşılaştırılması esas alınmaktadır.

Tablo 56: Sıralamaların Karşılaştırılması

Durum 1	Durum 2	Uzman Görüşü
Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Sistem Odaklılık	Çalışanların Katılımı
Liderlik	Sürekli İyileştirme	Yönetimde Sistem Yaklaşımı
Sistem Odaklılık	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler
Çalışan Odaklılık	Süreç Odaklılık	Liderlik
Süreç Odaklılık	Liderlik	Sürekli İyileştirme
Sürekli İyileştirme	Çalışan Odaklılık	Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Süreç Yaklaşımı
İletişim ile Eğitim ve Geliştirme	İletişim ile Eğitim ve Geliştirme	İletişim ile Eğitim ve Geliştirme

Tablo 56.'da görülmektedir ki, müşteri odaklılık, her üç sıralamada da en başta yer almaktadır. Buna ek olarak, çalışanların katılımının, **Uzman Görüşü** sıralamasında müşteri odaklılıktan sonra geldiği görülmektedir. Fakat çalışanlarla ilgili ilke, **Durum 1** sıralamasında 5. sırada ve **Durum 2** sıralamasında 7. sırada yer almaktadır. Yani, Teknik, Satış-Pazarlama ve Finans Birimleri'nin eşit öneminin (fili durum) ortaya konmasından birbirine

⁴⁴⁹Çalışmanın ilerleyen kısımlarında (**Tablo 56.**'dan sonra gelen tablolar ve açıklamalar açısından), bu ilkeler sıralamaya dahil edilmemekte, XYZ İşletmesi için ise sıralama sonunda bu ilkelere çalışmanın bütünlüğünün bozulmaması amacıyla ek olarak yer verilmektedir.

göre öneminin (yapay durum) ortaya konması durumuna geçiş, XYZ işletmesi açısından çalışan katılımı olarak değerlendirilen çalışan odaklılık açısından olumlu bir değişiklik ortaya koymamakta, ilgili ilkenin **Uzman Görüşü** sıralamasında olduğu üzere 2. sırada yer alması gerekmektedir. Kısaca, ilgili ilkeye neden yoğunlaşıldığını ifade etmek gerekirse iki başlık ortaya çıkmaktadır:

i. **Uzman Görüşü** açısından çalışanların katılımı ilkesinin, müşteri odaklılık ilkesinden sonra geldiği görülmektedir. Müşteri odaklılık ilkesi, tüm sıralamalarda en başta yer alsın da aynı durum ilgili ilke için söz konusu olmamaktadır.

ii. **Durum 1** ve **Durum 2** sıralamaları, **Uzman Görüşü** sıralaması ile karşılaştırıldığında, çalışanlarla ilgili ilkenin en fazla öne çekilmesi gerektiği net bir biçimde görülmektedir.

İki açıklama dahilinde; sadece çalışanlarla ilgili ilkenin **Uzman Görüşü**'ne göre üç sıra ve üzerinde yukarı doğru çekilmesi gerektiği, önemli bir farkın bulunduğu görülmektedir.

- **Sonuç 4: Durum 1** ve **Durum 2** ile **Uzman Görüşü Sıralaması** olarak ele alınan sıralamalar birbirinden farklı olmaktadır.

- **Sonuç 5: Durum 1** ve **Durum 2** ile **Uzman Görüşü Sıralaması** olarak ele alınan sıralamalardaki farklılıklara rağmen, her sıralamada müşteri odaklılık alternatifinin (toplam kalite yönetimi ilkesinin) en başta geldiği görülmektedir.

Şekil 17: Beşinci ve Altıncı Aşamaların Değerlendirilmesi

3.9. ALTINCI AŞAMA: DURUM 1 VE DURUM 2 İLE UZMAN GÖRÜŞÜNÜN YAKINLAŞTIRILMASI VE YENİDEN SİRALAMA

Bu başlık altında, **Uzman Görüşü** sıralaması ile **Durum 1** ve **Durum 2** sıralamalarının birbirine yakınlaştırılması ele alınmaktadır. Sıralamaların **Uzman Görüşü** sıralamasına yakınlaştırılması için yeniden sıralama yapılmaktadır.

Tablo 56.'dan yola çıkılarak, çalışanlarla ilgili ilkeye daha fazla önem verilmesiyle birlikte (çalışan katılımının artması; toplam kalite yönetimindeki ilkeler ile ilgili katkı sağlayan birimlerin üç adetle sınırlı kalmayıp, işletmenin yedi biriminin toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili katılım sağlaması), **Durum 1** ve **Durum 2** sıralaması ile **Uzman Görüşü** sıralamasının birbirine yaklaşacağı varsayılmaktadır [İşletme içindeki topyekün anlayışla ele alınan ilkeler ile **Durum Son (Durum Son A ve Durum Son B)** elde edilerek, tüm birimlerin katılımıyla, **Durum 1** ve **Durum 2**'de yapıldığı üzere **Durum Son A** ile ifade edilen fiili durum ve **Durum Son B** ile ifade edilen yapay durum gözetilmektedir]. Bu nedenle de XYZ İşletmesi'nin genel müdür yardımcısı vasıtasıyla yapılan **görüşme** doğrultusunda işletmeye **öneri** sunulmuştur. Sunulan öneri doğrultusunda ise müşteri sonuçlarındaki değişim ele alınmıştır.

1) Öneri*

2) [Öneri**-kavramların jargona uygun kullanımı-⁴⁵⁰]

Şekil 18: Çalışan Katılımına Önem Verilmesi

⁴⁵⁰İlgili öneri, çalışmanın ilerleyen kısımlarında ele alınmaktadır.

Şekil 19: Çalışmanın Modeli

• **Sonuç 6:** İşletmeler, literatürde yer aldığı ve ilgili bölümlerde yer verildiği üzere, faaliyetlerini kalite ve müşteri ilişkisi açısından gerçekleştirdiklerinden dolayı, çalışmada müşteri sonuçlarına yer verildiği söylenebilmektedir (Çalışmanın ilk bölümünde yer aldığı üzere; Deming (1956), kalite miktarından yoksun bir fiyatın ve müşteri taleplerinden yoksun bir kalitenin anlamını kaybedeceğini ifade etmekte⁴⁵¹, Juran’ın kalite tanımı, kendisinin müşteri beklentilerini karşılamadaki güçlü yönelimini yansıtmakta⁴⁵², genellikle kalite, müşteri tatmininde kullanılmakta, Janakiraman ve Gopal (2006) açısından kalite, tüketici ihtiyaçlarını karşılayan ürün özelliklerinden oluşmakta ve bu anlamda kalite, noksanlıklardan kurtularak, ürün açısından tatmini sağlayan bir kavram olarak tanımlanmakta⁴⁵³, müşteri beklentileri yükseldikçe, ürünlerin kalitesinin de yükselmesi gerekmektedir⁴⁵⁴). Çalışan katılımının öne çıkmasının sebebi ise çalışan katılımının **Uzman Görüşü** sıralamasında müşteri odaklılıktan sonra gelmesiyle en dikkat çeken ilke olması ve işletmenin sıralaması ile **Uzman Görüşü** sıralaması arasında belirgin bir farkın bulunması şeklinde tanımlanmaktadır.

3.9.1. Durum Son A

Durum Son A, işletmede yer alan tüm birimlerin, birbirlerine göre eşit önemde olduğu gerçeğine dayandırılmaktadır (İlgili bilgi Kalite Süreç Yönetimi Birimi ile yapılan **görüşme** sonucunda elde edilmiştir). Bu anlamda, işletme içinde yer alan diğer birimler de toplam kalite yönetimi ilkelerine (**görüşme** sonucunda doldurulan **ankete** göre) puan vermekte ve bu puanlar, destek birimlerinin daha önceden vermiş oldukları puanlarla birlikte değerlendirilmektedir. **Durum Son A (Tablo 57.)** adlı tabloya ulaşmada yardımcı olan anket; **EK-4**’te yer almaktadır.

⁴⁵¹W. Edwards Deming, **Industrial Quality Control**, 1956, s. 1.

⁴⁵²Suarez, **a.g.e.**, s. 4.

⁴⁵³Janakiraman, Gopal, **a.g.e.**, s. 1-2.

⁴⁵⁴Swiss, **a.g.m.**, s. 357.

Tablo 57: Durum Son A

Birim A	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Birim A	1	9	Müşteri Odaklılık	9
Birim A	1	4	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	4
Birim A	1	7	Liderlik	7
Birim A	1	4	Sistem Odaklılık	4
Birim A	1	9	Çalışan Odaklılık	9
Birim A	1	7	Süreç Odaklılık	7
Birim A	1	6	Sürekli İyileştirme	6
Birim A	1	5	Verilere Dayalı...	5
Birim B	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Birim B	1	9	Müşteri Odaklılık	9
Birim B	1	7	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	7
Birim B	1	7	Liderlik	7
Birim B	1	8	Sistem Odaklılık	8
Birim B	1	9	Çalışan Odaklılık	9
Birim B	1	7	Süreç Odaklılık	7
Birim B	1	6	Sürekli İyileştirme	6
Birim B	1	6	Verilere Dayalı...	6
Birim C	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Birim C	1	9	Müşteri Odaklılık	9
Birim C	1	7	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	7
Birim C	1	8	Liderlik	8
Birim C	1	5	Sistem Odaklılık	5
Birim C	1	8	Çalışan Odaklılık	8
Birim C	1	4	Süreç Odaklılık	4
Birim C	1	4	Sürekli İyileştirme	4
Birim C	1	8	Verilere Dayalı...	8
Birim D	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Birim D	1	9	Müşteri Odaklılık	9
Birim D	1	6	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	6
Birim D	1	8	Liderlik	8
Birim D	1	6	Sistem Odaklılık	6
Birim D	1	7	Çalışan Odaklılık	7
Birim D	1	4	Süreç Odaklılık	4
Birim D	1	5	Sürekli İyileştirme	5
Birim D	1	8	Verilere Dayalı...	8

Tablo 57: Durum Son A (Devam)

Teknik	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Teknik	1	8	Müşteri Odaklılık	8
Teknik	1	6	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	6
Teknik	1	7	Liderlik	7
Teknik	1	9	Sistem Odaklılık	9
Teknik	1	7	Çalışan Odaklılık	7
Teknik	1	8	Süreç Odaklılık	8
Teknik	1	9	Sürekli İyileştirme	9
Teknik	1	8	Verilere Dayalı...	8
SatışPaz	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
SatışPaz	1	9	Müşteri Odaklılık	9
SatışPaz	1	9	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	9
SatışPaz	1	7	Liderlik	7
SatışPaz	1	7	Sistem Odaklılık	7
SatışPaz	1	7	Çalışan Odaklılık	7
SatışPaz	1	7	Süreç Odaklılık	7
SatışPaz	1	8	Sürekli İyileştirme	8
SatışPaz	1	6	Verilere Dayalı...	6
Finans	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Finans	1	8	Müşteri Odaklılık	8
Finans	1	9	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	9
Finans	1	9	Liderlik	9
Finans	1	7	Sistem Odaklılık	7
Finans	1	8	Çalışan Odaklılık	8
Finans	1	6	Süreç Odaklılık	6
Finans	1	4	Sürekli İyileştirme	4
Finans	1	6	Verilere Dayalı...	6

Tablo 58: Durum Son A Nihai Sıralama

İlke Adı	Önem x Puan
Müşteri Odaklılık	61
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	48
Liderlik	53
Sistem Odaklılık	46
Çalışan Odaklılık	55
Süreç Odaklılık	43
Sürekli İyileştirme	42
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	47

Tablo 58.'de görülmektedir ki, müşteri odaklılık ilkesinden sonra çalışanlarla ilgili ilke gelmektedir.

3.9.2. Durum Son B

Durum Son B, işletmede yer alan tüm birimlerin, birbirlerine göre göreceli önemde olduğu varsayımına dayandırılarak oluşturulan yapay durumu ifade etmektedir (Göreceli önem durumu ile ilgili veriler, Kalite Süreç Yönetimi Birimi **anketi** ile ortaya konmuştur). Bu anlamda, işletme içinde yer alan tüm birimlerin (destek birimler ile diğer birimlerin) toplam kalite yönetimi ilkelerine verdikleri puanlar aynı kalmakla birlikte Kalite Süreç Yönetimi Birimi değerlendirmeleri konu edilmektedir. **Durum Son B (Tablo 59.)** adlı tabloya ulaşmada yardımcı olan anketler; **EK-4**'te ve **EK-5**'te yer almaktadır.

Tablo 59: Durum Son B

Birim A	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Birim A	4	9	Müşteri Odaklılık	36
Birim A	4	4	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	16
Birim A	4	7	Liderlik	28
Birim A	4	4	Sistem Odaklılık	16
Birim A	4	9	Çalışan Odaklılık	36
Birim A	4	7	Süreç Odaklılık	28
Birim A	4	6	Sürekli İyileştirme	24
Birim A	4	5	Verilere Dayalı...	20
Birim B	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Birim B	9	9	Müşteri Odaklılık	81
Birim B	9	7	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	63
Birim B	9	7	Liderlik	63
Birim B	9	8	Sistem Odaklılık	72
Birim B	9	9	Çalışan Odaklılık	81
Birim B	9	7	Süreç Odaklılık	63
Birim B	9	6	Sürekli İyileştirme	54
Birim B	9	6	Verilere Dayalı...	54
Birim C	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Birim C	5	9	Müşteri Odaklılık	45
Birim C	5	7	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	35
Birim C	5	8	Liderlik	40
Birim C	5	5	Sistem Odaklılık	25
Birim C	5	8	Çalışan Odaklılık	40
Birim C	5	4	Süreç Odaklılık	20
Birim C	5	4	Sürekli İyileştirme	20
Birim C	5	8	Verilere Dayalı...	40
Birim D	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Birim D	3	9	Müşteri Odaklılık	27
Birim D	3	6	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	18
Birim D	3	8	Liderlik	24
Birim D	3	6	Sistem Odaklılık	18
Birim D	3	7	Çalışan Odaklılık	21
Birim D	3	4	Süreç Odaklılık	12
Birim D	3	5	Sürekli İyileştirme	15
Birim D	3	8	Verilere Dayalı...	24

Tablo 59: Durum Son B (Devam)

Teknik	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Teknik	9	8	Müşteri Odaklılık	72
Teknik	9	6	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	54
Teknik	9	7	Liderlik	63
Teknik	9	9	Sistem Odaklılık	81
Teknik	9	7	Çalışan Odaklılık	63
Teknik	9	8	Süreç Odaklılık	72
Teknik	9	9	Sürekli İyileştirme	81
Teknik	9	8	Verilere Dayalı...	72
SatışPaz	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
SatışPaz	8	9	Müşteri Odaklılık	72
SatışPaz	8	9	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	72
SatışPaz	8	7	Liderlik	56
SatışPaz	8	7	Sistem Odaklılık	56
SatışPaz	8	7	Çalışan Odaklılık	56
SatışPaz	8	7	Süreç Odaklılık	56
SatışPaz	8	8	Sürekli İyileştirme	64
SatışPaz	8	6	Verilere Dayalı...	48
Finans	Birimin Önemi	Birimin Puanı	İlke Adı	Önem x Puan
Finans	7	8	Müşteri Odaklılık	56
Finans	7	9	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	63
Finans	7	9	Liderlik	63
Finans	7	7	Sistem Odaklılık	49
Finans	7	8	Çalışan Odaklılık	56
Finans	7	6	Süreç Odaklılık	42
Finans	7	4	Sürekli İyileştirme	28
Finans	7	6	Verilere Dayalı...	42

Durum Son A ve **Durum Son B** arasındaki temel farkın anketlerde yer alan Birimin Önemi olduğu söylenebilmektedir.

- **Sonuç 7:** Ortaya çıkan sonuçlarda, işletmenin ilkelere katkı sağlayan destek birimleri dışındaki birimlerinin de katılımıyla toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili daha fazla katkı yapılacağı, fakat bu birimlerin destek birimleri içine dahil edilmediği ortaya konulmaktadır. Bunun kanıtı olarak, müşteri odaklılığın Birim B

tarafından desteklenmesi (önem ve puan çarpımları sonucunda) gösterilmektedir.

Tablo 60: Durum Son B Nihai Sıralama

İlke Adı	Önem x Puan
Müşteri Odaklılık	389
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	321
Liderlik	337
Sistem Odaklılık	317
Çalışan Odaklılık	353
Süreç Odaklılık	293
Sürekli İyileştirme	286
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	300

Tablo 60.'da görülmektedir ki, müşteri odaklılık ilkesinden sonra çalışanlarla ilgili ilke gelmektedir.

3.9.3. Durum Son Üzerine Değerlendirmeler

Bu başlık altında, **Tablo 58.** ve **Tablo 60.** karşılaştırılmakta ve çalışan katılımı olarak değerlendirilen çalışan odaklılık açısından yorum yapılmaktadır.

Tablo 61: Durum Son A Nihai Sıralama ile Durum Son B Nihai Sıralama

Durum Son A Nihai Sıralama	Durum Son B Nihai Sıralama
Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık
Çalışan Odaklılık	Çalışan Odaklılık
Liderlik	Liderlik
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Tedarikçilerle İyi İlişkiler
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Sistem Odaklılık
Sistem Odaklılık	Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı
Süreç Odaklılık	Süreç Odaklılık
Sürekli İyileştirme	Sürekli İyileştirme

Tablo 61.'de görülmektedir ki, son durumda çalışan katılımına verilen önem artmış, **Durum Son A** ve **Durum Son B** için ortaya konan nihai sıralamanın ilk dört ilkesi birbiri ile aynı olarak ele alınmıştır. Ek olarak, 5. ve 6. ilkeler kendi arasında her iki sıralama için yer değiştirmiş, son iki ilke ise sıralama yönüyle aynı olarak ele alınmıştır. Özetle; her iki sıralama arasında sadece **Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı** ilkesi ile **Sistem Odaklılık** ilkesi farklılığı görülmüştür. Bu fark da ilkelerin birbirinin peşi sıra gelmesi durumu göz önüne alındığında ise çok büyük bir fark olarak nitelendirilmemiştir. Bu anlamda; **Durum Son** olarak nitelendirilen sıralamanın, **Durum Son A** ve **Durum Son B**'de yer aldığı gibi **Müşteri Odaklılık-Çalışan Odaklılık** sırasını takip ettiği söylenebilmektedir. **Durum Son A** ve **Durum Son B** arasındaki benzerlik ortaya konduktan sonra ise sıralamaların **Uzman Görüşü** sıralaması ile karşılaştırılması ve **Müşteri Odaklılık-Çalışanların Katılımı** sırasının burada da yakalandığını söylemek mümkün olmaktadır.

Tablo 62: Durum Son A Nihai Sıralama ile Durum Son B Nihai Sıralama (Uzman Görüşü)

Durum Son A Nihai Sıralama	Durum Son B Nihai Sıralama	Uzman Görüşü Sıralaması
Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık
Çalışan Odaklılık	Çalışan Odaklılık	Çalışanların Katılımı
Liderlik	Liderlik	Yönetimde Sistem Yaklaşımı
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Sistem Odaklılık	Liderlik
Sistem Odaklılık	Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	Sürekli İyileştirme
Süreç Odaklılık	Süreç Odaklılık	Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı
Sürekli İyileştirme	Sürekli İyileştirme	Süreç Yaklaşımı

Durum Son sıralaması ile **Uzman Görüşü** sıralaması ise **Tablo 63.** yardımıyla karşılaştırılmaktadır.

Tablo 63: Durum Son ile Uzman Görüşü Sıralamalarının Karşılaştırılması⁴⁵⁵

Durum Son Nihai Sıralama (A ve B)	Uzman Görüşü Sıralaması
Müşteri Odaklılık	Müşteri Odaklılık
Çalışan Odaklılık	Çalışanların Katılımı
Liderlik	Yönetimde Sistem Yaklaşımı
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı / Sistem Odaklılık	Liderlik
	Sürekli İyileştirme
Süreç Odaklılık	Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı
Sürekli İyileştirme	Süreç Yaklaşımı
İletişim ile Eğitim ve Geliştirme	İletişim ile Eğitim ve Geliştirme

⁴⁵⁵**Tablo 63.** ile kendisinden sonra gelen tablolarda ve açıklamalarda, İletişim ile Eğitim ve Geliştirme ilkelerine, çalışmanın bütünlüğünün bozulmaması amacıyla yer verilmektedir.

- **Sonuç 8:** Süreç odaklılık ve sürekli iyileştirme ilkelerinin de öne çekilmesi gerektiği düşünülse de, işletmenin yer aldığı sektör nedeniyle, işletmenin süreçleri ve bu süreçlerin iyileştirilmesi ile ilgili konular farklı bir uzmanlık gerektirdiği için bu çalışmada anılan ilkelerin öne çekilmesi üzerine odaklanılmamıştır.

Tablo 64: XYZ İşletmesi'nin Müşteri Sonuçları

	t	t+1
Müşteri Şikâyetleri	% 11	% 1
Müşteri Kaybetme Oranları	%2	%2
Müşteri Sayıları	950	1000
Rakiplere Göre Sıralama (5 Üzerinden Puan Verilmesi)	4	5

Tüm bu verilerin.; XYZ İşletmesi'nin genel müdür yardımcısı ile yapılan **görüşmelerden** elde edildiği söylenebilmektedir.

Tablo 64.'te yer alan t, çalışmanın yapıldığı ilk ölçüm dönemini, t+1 ise son ölçüm dönemini ifade etmektedir (Dönemler hakkındaki bilgi, çalışmanın zamanlaması başlığında yer aldığı üzere t ve t+1 olarak ele alınmaktadır. t ile ifade edilmek istenen 201X yılı iken t+1 ile ifade edilmek istenen 201Y yılı olarak tanımlanan 201X yılından bir sonraki yıldır ve 201X + 1 şeklinde de gösterilebilmektedir).

Ortaya çıkan sonuçlarda, **Uzman Görüşü** sıralamasının referans alınmasının işletme açısından olumlu sonuçlar ortaya koyduğu söylenebilmektedir. t döneminden t+1 dönemine geçişte, işletmenin müşteri şikâyetlerinin azaldığı görülmektedir. Buna ek olarak, müşteri sayıları konusundaki artış da ilgili dönemlerde ortaya konmaktadır. Bu anlamda, rakiplere göre sıralama da dahil edildiğinde, işletmenin müşteri sonuçlarının iyileştiği yönünde bir yorum yapılabilir. Özetle, (**Şekil 18.**'de de belirtildiği üzere; t döneminden t+1 dönemine geçişte artan birimlerin katılımı ile) işletmenin ölçülmek istenen sayısal verilerinde, yani müşteri sonuçlarında iyileşme yaşandığı ortaya konmaktadır. Belirtilen iyileşmenin gerekçesi ise çalışan katılımı ile ilgili olmaktadır.

- **Sonuç 9:** Kalite Süreç Yönetimi Birimi'ne destek veren birim sayısının kapsamı artırılarak, işletmenin tüm birimlerinden destek sağlandığı; toplam kalite yönetimi anlayışının yaygınlaştırıldığı görülmektedir.

- **Sonuç 10:** ISO 9000'in 2000 yılındaki revizyonunun ilkelerinde, **kişilerle (çalışanlarla) ilgilenme ve katılım sağlama**⁴⁵⁶, **insanların katılımı**⁴⁵⁷, ISO 9000: 2005 revizyonunun ilkelerinde, **insanların katılımı**^{458 459} yer almaktadır. ISO 9000'in 2015 revizyonunda da **insanların katılımı**⁴⁶⁰ ilkesi bulunmaktadır. Kısaca, revizyonların ilkelerinde **insanların katılımı** ya da **çalışanların katılımı** (bu çalışma genelinde TSE tarafından yayınlanan TS EN ISO 9000 standardı⁴⁶¹ dikkate alınarak **çalışanların katılımı**⁴⁶² şeklinde kullanıma gidilmiştir) üzerine odaklanılırken, XYZ İşletmesi'nde **çalışan odaklılık** ilkesi yer almaktadır. Buna ek olarak, XYZ İşletmesi'nde "*Çalışan Odaklılık*" ile anlatılmak istenenin "*Çalışan Katılımı*" olduğu bilinmektedir. Bu çalışma ile "*Çalışan Katılımı*" vurgusu yapılarak, toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili jargon aslına uygun halde kullanılmak istenmiştir.

XYZ İşletmesi'nin genel müdür yardımcısı vasıtasıyla yapılan **görüşme** doğrultusunda işletmeye konu ile ilgili bir **öneri** daha sunulmuştur. Bunun sonucunda ise (**Şekil 18.**'de de belirtildiği üzere) işletmenin **Çalışan Katılımı** ilkesine yer verdiği, çalışmanın son durumunda, anlatılmak istenen ilkenin gerçek duruma uygun halde isimlendirildiği ortaya konmaktadır.

⁴⁵⁶Russell, **a.g.m.**, ss. 657-665. Aktaran: Cengiz Duran, "ISO 9000 Kalite Güvence Sisteminden Toplam Kaliteye Geçişte Kalite Ödüllerinin Kullanılması", **Kamu-İş**, Cilt: 9, Sayı: 1, 2007, ss. 144-145.

⁴⁵⁷Hele, **a.g.m.**, ss. 36-40.

⁴⁵⁸NQA, "ISO 9001: 2008", <http://www.nqa.com/en-gb/certification/standards/iso-9001-2008>, (10.07.2015).

⁴⁵⁹ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012, s. 5.

⁴⁶⁰ISO Central Secretariat, **ISO Quality: Quality Management Principles**, Geneva, Switzerland, 2015, s. 3.

⁴⁶¹TSE, **a.g.y.**, 2007, s. 1.

⁴⁶²Çalışma genelinde, çalışan(lar)ın katılımı kullanılmaktadır.

Tablo 65: XYZ İşletmesi için Nihai Sıralama Tablosu

Müşteri Odaklılık
Çalışan Katılımı
Liderlik
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı / Yönetimde Sistem Yaklaşımı
Süreç Yaklaşımı
Sürekli İyileştirme
İletişim ile Eğitim ve Geliştirme

Unutulmaması gereken son nokta, ISO’nun yeni kalite yönetim sistemi versiyonu olan ISO 9000: 2015 versiyonunun çalışan katılımına daha fazla vurgu yaptığı ile ilgili olmaktadır. ISO 9000: 2005’de söz konusu ilke daha çok ilgi, ilişki yönüyle nitelenebilecek şekilde “*involvement of people*” olarak tanımlanırken⁴⁶³, ISO 9000: 2015’de anlam iyice güçlenmiş, daha çok taahhüt olarak ifade edilebilecek şekilde “*engagement of people*” şeklinde kullanıma gidilmiştir⁴⁶⁴.

Tablo 66: Çalışmanın İlk Kısım Sonuçları ve Sonuçlara Dair Açıklamalar

<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 1: Sıralama sonucunda, Tablo 51.’deki 10 alternatifin ilk 8 tanesinin, birinci aşamada ISO 9000 İlkeleri (2005 Revizyonu) ve XYZ İşletmesi’nin ilkeleri karşılaştırmasında da değinildiği üzere, ISO 9000’in temel 8 ilkesi ile örtüştüğü görülmektedir. Sonuç olarak, Durum 2 ile işletmenin temel destek birimlerinin katılımıyla erişilen işletmenin öncelikli ilkelerinin ISO 9000 standardına paralel olduğu söylenebilmektedir.
<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 2: Sıralama sonucunda, sadece Satış-Pazarlama Birimi’nin en yüksek derecede önem verdiği alternatif olan müşteri odaklılık alternatifinin, Tablo 53.’te de ilk başta yer aldığı görülmektedir.
<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 3: Kalite Süreç Yönetimi Birimi çalışanları tarafından öncelik gözetilmeksizin tanımlanan alternatiflerin, destek birimlerin puanlamaları sonucunda AHP yönetimi ile bir sıralamaya tabi tutulabildiği görülmektedir. AHP yöntemi ile yapılan sıralama, hem Durum 1’in hem de Durum 2’nin, XYZ İşletmesi’nin toplam kalite yönetimi ilkelerini önceliklendirebilmesini sağlamaktadır.
<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 4: Durum 1 ve Durum 2 ile Uzman Görüşü Sıralaması olarak ele alınan sıralamalar birbirinden farklı olmaktadır.
<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 5: Durum 1 ve Durum 2 ile Uzman Görüşü Sıralaması olarak ele alınan sıralamalardaki farklılıklara rağmen, her sıralamada müşteri odaklılık alternatifinin (toplam kalite yönetimi ilkesinin) en başta geldiği görülmektedir.

⁴⁶³ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012, s. 5.

⁴⁶⁴ISO Central Secretariat, **ISO Quality: Quality Management Principles**, Geneva, Switzerland, 2015, s. 8.

Tablo 66., bu çalışmanın ilk beş sonucunu; açıklamalarıyla birlikte ve bir bütün halinde ele almaktadır. Diğer sonuçlar, **Tablo 67.** yardımıyla ele alınmaktadır.

Tablo 67: Çalışmanın Son Kısım Sonuçları ve Sonuçlara Dair Açıklamalar

<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 6: İşletmeler, literatürde yer aldığı ve ilgili bölümlerde yer verildiği üzere, faaliyetlerini kalite ve müşteri ilişkisi açısından gerçekleştirdiklerinden dolayı, çalışmada müşteri sonuçlarına yer verildiği söylenebilmektedir⁴⁶⁵. Çalışan katılımının öne çıkmasının sebebi ise çalışan katılımının Uzman Görüşü sıralamasında müşteri odaklılıktan sonra gelmesiyle en dikkat çeken ilke olması ve işletmenin sıralaması ile Uzman Görüşü sıralaması arasında belirgin bir farkın bulunması şeklinde tanımlanmaktadır.
<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 7: Ortaya çıkan sonuçlarda, işletmenin ilkelere katkı sağlayan destek birimleri dışındaki birimlerinin de katılımıyla toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili daha fazla katkı yapılacağı, fakat bu birimlerin destek birimleri içine dahil edilmediği ortaya konulmaktadır. Bunun kanıtı olarak, müşteri odaklılığın Birim B tarafından desteklenmesi (önem ve puan çarpımları sonucunda) gösterilmektedir.
<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 8: Süreç odaklılık ve sürekli iyileştirme ilkelerinin de öne çekilmesi gerektiği düşünülse de, işletmenin yer aldığı sektör nedeniyle, işletmenin süreçleri ve bu süreçlerin iyileştirilmesi ile ilgili konular farklı bir uzmanlık gerektirdiği için bu çalışmada anılan ilkelerin öne çekilmesi üzerine odaklanılmamıştır.
<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 9: Kalite Süreç Yönetimi Birimi'ne destek veren birim sayısının kapsamı artırılarak, işletmenin tüm birimlerinden destek sağlandığı; toplam kalite yönetimi anlayışının yaygınlaştırıldığı görülmektedir.
<ul style="list-style-type: none">• Sonuç 10: Revizyonların ilkelerinde çalışanların katılımı üzerine odaklanılırken⁴⁶⁶, XYZ İşletmesi'nde çalışan odaklılık ilkesi yer almaktadır. Buna ek olarak, XYZ İşletmesi'nde "<i>Çalışan Odaklılık</i>" ile anlatılmak istenenin "<i>Çalışan Katılımı</i>" olduğu bilinmektedir. Bu çalışma ile "<i>Çalışan Katılımı</i>" vurgusu yapılarak, toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili jargon aslına uygun halde kullanılmak istenmiştir. Çalışmanın son durumunda, anlatılmak istenen ilke, gerçek duruma uygun halde isimlendirilmektedir.

Tablo 66.'daki bilgilere ek olarak; **Tablo 67.** ile bu çalışmanın son beş sonucunun; açıklamalarıyla birlikte ve bir bütün halinde ele alındığı gösterilmektedir.

⁴⁶⁵Literatür desteği, çalışmanın ilgili alanında açıklanmaktadır.

⁴⁶⁶Literatür desteği, çalışmanın ilgili alanında açıklanmaktadır.

Tablo 68: Çalışmaya Dair Son Notlar-1

Mevcut Durum	Amaçlanan Durum	İlgili Aşama	Gelecek Çalışmalar
XYZ İşletmesi’nde oylama yolu ile belirlenen (oyların eşit önemde olduğu bilgisi ilgili kısımda yer almaktadır) toplam kalite yönetimi ilkeleri sırasız bulunmaktadır.	1) İlkelerin incelenmesi gerekmektedir. 2) İlkelerin puanlama yolu ile sıralanması gerekmektedir. 3) İlkelerin AHP yöntemi ile sıralanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. 4) AHP yöntemi ile yapılan sıralama için farklı durumların (Durum 1 ve Durum 2) oluşturulması gerekmektedir.	1) Birinci Aşama 2) İkinci Aşama 3) Dördüncü Aşama 4) Üçüncü Aşama	
XYZ İşletmesi’nde toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralanmasında, Kalite Süreç Yönetimi Birimi’ne katkı sağladığı belirden destek birimlerinin katkısı (destek birimlerinin katkı sağladığı bilgisi ilgili kısımda yer almaktadır) net olarak belirtilmemektedir.	1) Birimlerin katkısı netleştirilmelidir. 2) Birimlerin ortak hareket edecek hale getirilmesi gerekmektedir.	1) İkinci Aşama 2) İkinci Aşama	
İdeal ilke sıralaması konusundaki referansa ulaşılammıştır (İlgili boşluğun uzmanların görüşleri yardımıyla doldurulması gerekmektedir).	<u>İdeal ilke sırası Uzman Görüşü ile ortaya konulmalıdır.</u>	Beşinci Aşama	
XYZ İşletmesi’nin toplam kalite yönetimi ilkeleri sıralaması, Uzman Görüşü sıralamasından farklı olmaktadır.	1) Her iki sıralamanın karşılaştırılması, sıralamalar arasındaki farka (<u>çalışanlarla ilgili ilke açısından</u>) bakılması gerekmektedir. 2) İşletmenin sıralamasının Uzman Görüşü sıralamasına yakınlaştırılması (<u>Uzman Görüşü</u> sıralamasının işletme için referans olması; işletme için yeniden sıralama yapılması) gerekmektedir. Yeniden sıralama sırasında da farklı durumların (Durum Son A ve Durum Son B) gözetilmesi gerekmektedir.	1) Beşinci Aşama 2) Altıncı Aşama	1) Sıralamalar arasındaki farkın, farklı ilkeler açısından ele alınması 2) Sıralamalar arasındaki farkın, farklı işletmeler açısından ele alınması (Farklı sektörler için farklı sonuçların oluşacağının unutulmaması) ⁴⁶⁷

⁴⁶⁷Burada, çalışmada yer alan işletme, bağlı bulunduğu sektörü temsil etme açısından yeterli sayılsa da çalışmanın sonuçlarının Türkiye bazında genellenmesi amaçlanmamaktadır.

Tabloda altı çizili yerlerle, amaç ile ilgili vurgu yapılmakta ve çalışmanın amacına ulaşıldığı bir kez daha belirtilmektedir.

Tablo 69: Çalışmaya Dair Son Notlar-2

Mevcut Durum	Amaçlanan Durum	İlgili Aşama	Gelecek Çalışmalar
XYZ İşletmesi, toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralaması konusunda; ilkelerin önde veya sonda olmasının sonuçlarının farkındalığına sahip değildir (Belge sahipliği olan ve kalite ile ilgili faaliyetlerini içselleştirdiğini iddia eden XYZ İşletmesi'nin kalite çabaları altındaki boşluk göze çarpmaktadır).	2a) Yeniden sıralama yapılırken, en fazla göze çarpan çalışanlarla ilgili ilkenin, kalite açısından önem taşıyan <u>müşterilerle ilgili sonuçlara (olumlu) etkisinin ortaya konulması (ideal ilke sıralamasına ulaşmanın ortaya koyduğu olumlu sonuçların, diğer işletmeler için bir referans olması)</u> gerekmektedir	2a) Altıncı Aşama	2a) İdeal ilke sıralamasına ulaşmanın ortaya koyduğu olumlu sonuçların daha fazla işletme üzerinde test edilmesi
Kalite ile ilgili faaliyetlerde, çalışanların Kalite Süreç Yönetimi Birimi kadar söz sahibi olduğu belirtilse de bununla ilgili somut bir bulguya ulaşılmamaktadır (İşletmenin, kalite ile ilgili faaliyetlerini kendi içinde yaygınlaştırması gerekmektedir).	2b) Yeniden sıralama yapılırken, çalışanların katılımı, birimlerin katılımı ile artırılmalıdır.	2b) Altıncı Aşama	2b) Yeniden sıralama yapılırken; süreç odaklılık ve sürekli iyileştirme ilkelerinin de öne çekilmesi gerektiği düşünülse de, işletmenin yer aldığı sektör nedeniyle, işletmenin süreçleri ve bu süreçlerin iyileştirilmesi ile ilgili konular farklı bir uzmanlık gerektirdiği için bu çalışmada anılan ilkelerin öne çekilmesi üzerine odaklanılması ⁴⁶⁸
XYZ İşletmesi'nde çalışan odaklılık ile çalışan katılımı ilkesi kastedilmektedir (Belge sahipliği olan ve kalite ile ilgili faaliyetlerini içselleştirdiğini iddia eden XYZ İşletmesi'nin kalite çabaları altındaki boşluk göze çarpmaktadır).	2c) Yeniden sıralama sonucunda <u>çalışan katılımına verilen önemin artması</u> ile ilkenin çalışan katılımı olarak isimlendirilmesi gerekmekte, toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili <u>jargonun aslına uygun halde kullanılması</u> gerekmektedir.	2c) Altıncı Aşama	

⁴⁶⁸2b) olarak adlandırılan kısım, **Çalışmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları** çerçevesinde de belirtildiği üzere 1) olarak adlandırılan kısım içerisinde ele alınabilmektedir. Çalışmadaki ilgili kısımlarda (**Gelecek Çalışmalar** kısmı ve bu kısım baz alınarak yapılan değerlendirmelerde) bu şekilde açıklamaya gidilmektedir.

Tablo 68.'deki gibi **Tablo 69.** ile de bu çalışmaya dair son notlar görselleştirilmektedir. **Tablo 69.**'da benzer çerçevede; altı çizili yerlerle, çalışmanın amacına ulaşıldığı bir kez daha vurgulanmaktadır.

SONUÇ

Sunulan çalışma üç bölüm halinde ele alınmaktadır. Çalışmanın ilk iki bölümü, çalışmanın son bölümü için altyapı sağlamaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde toplam kalite yönetimi ele alınmaktadır. Kalite ile ilgili kavramlar başlığında; kalite kavramı, tatmin kavramı ve ürün kavramı yer bulmaktadır. Toplam kalite yönetimi öncesi kalite hareketi başlığında; muayene, kalite kontrol, istatistiksel kalite kontrol ve kalite güvence yer almaktadır. Toplam kalite yönetimi kavramı değerlendirildikten sonra kalite yönetim sistemi ile ilgili kavramlar başlığı altında, kalite yönetim sistemi kavramı, standart kavramı, akreditasyon kavramı ve CE İşareti bulunmaktadır. Kalite yönetim sistemi kavramı, ISO serisi kalite sistemleri revizyonlarını 1994, 2000, 2005 ve 2015 açısından içermekte ve ISO 9000 ailesi kalite yönetim sistemi standartlarını ISO 9001: 2008 ve ISO 9001: 2015; ISO 9000: 2005 ve ISO 9000: 2015; ISO 9004: 2009; ISO 19011: 2011 açısından irdelemektedir. Çalışmanın ilk bölümünün sonunda kalite yönetim sistemlerinin uygulanmasındaki engellere yer verilmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde toplam kalite yönetimi ilkeleri ve çalışanların (karar verme süreçlerine) katılımı ele alınmaktadır. Toplam kalite yönetimi ilkeleri başlığı altında; liderlik, müşteri odaklılık, eğitim ve öğretim, sürekli gelişim / sürekli iyileştirme, iletişim, süreç odaklılık / süreç yaklaşımı, yönetimde sistem yaklaşımı, verilere (gerçeklere) dayalı karar verme yaklaşımı, tedarikçilerle karşılıklı yarara dayalı ilişkiler ve çalışan(lar)ın katılımı yer almaktadır. Toplam kalite yönetimi ve çalışanların (karar verme süreçlerine) katılımı başlığında ise karar verme ile ilgili kavramlar, karar verme ve toplam kalite yönetimi, karar verme ve yöneticiler, karar verme ve çalışanlar, karar verme ve uzmanlar yer bulmaktadır. Çok kriterli karar verme; çok kriterli karar verme kavramı ile çok kriterli karar verme yöntemleri açısından da incelenmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralanmasında çalışan katılımının yeri değerlendirilmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde; literatür taraması, örnek işletme ile ilgili bilgiler, metodoloji ve aşamalar yer almaktadır. Aşamalar, ilgili kısımlarda detaylandırılmaktadır.

Literatür taraması başlığında, çalışmanın konusuna ilişkin literatür taraması, çalışmanın yöntemine ilişkin literatür taraması, çalışmanın konusuna ve yöntemine ilişkin literatür taraması yer almaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde yer alan örnek işletme ile ilgili bilgiler başlığı; çalışma genelinde XYZ İşletmesi olarak kodlanan örnek işletmenin seçim nedenleri, XYZ İşletmesi'nde çalışmaya katılan birimlerin tanıtılması ve XYZ İşletmesi'nin hizmetlerinin tanıtılması olarak ayrılmaktadır.

Çalışmaya konu edilen işletme, çalışmanın varsayımlarında da belirtildiği üzere, bağlı bulunduğu sektörü temsil etme açısından yeterli sayılmaktadır.

XYZ İşletmesi'nin ilk seçilme nedeni olarak göreceli sektörel öncülük ve göreceli büyüklük ortaya konabilmektedir. XYZ İşletmesi'nin bir diğer seçilme nedeni ise kalite bağlamında uygunluk açısından ele alınabilmektedir. XYZ İşletmesi, çalışmaya konu olan birimler, çalışanlar ve yöneticiler açısından, çalışmadaki kullanım alanları gözetilerek tanıtılmaktadır.

XYZ İşletmesi'nde kalite ile ilgili faaliyetlerin yürütülmesinden sorumlu birim, Kalite Süreç Yönetimi Birimi olarak tanımlanmaktadır. XYZ İşletmesi'nin tüm birimlerindeki çalışanları, işletmenin kalite ile ilgili faaliyetlerinde Kalite Süreç Yönetimi Birimi kadar söz sahibi olmaktadır. XYZ İşletmesi'nin Kalite Süreç Yönetimi Birimi'ne, ilkelerle ilgili fiili durumda birbirine göre eşit önemde destek veren birimler ise Teknik Birim, Satış-Pazarlama Birimi, Finans Birimi olarak ele alınmaktadır. XYZ İşletmesi'nde bulunan diğer birimler ise İnsan Kaynakları Birimi (çalışma genelinde Birim A olarak kodlanmaktadır), Hizmetler Birimi (çalışma

genelinde Birim B olarak kodlanmaktadır), Regölasyonlar Birimi (çalışma genelinde Birim C olarak kodlanmaktadır), İç Denetim Birimi (çalışma genelinde Birim D olarak kodlanmaktadır) olarak sıralanmaktadır. Çalışmanın ilgili kısımlarında belirtildiği üzere, görüşmelerdeki muhatap, XYZ İşletmesi'nin genel müdür yardımcısıdır.

XYZ İşletmesi, 100'ün üzerinde kamu işletmesine ve 500'ün üzerinde özel işletmeye hizmet sunmaktadır. Tüm bu işletmelere sunulan kurumsal hizmetlerin yanında bireysel hizmetler de verilmektedir. Kurumsal Hizmetler, Sanal Özel Ağ Hizmetleri, İnternet Protokolü Güvenliği Hizmetleri, Veri Akışı Erişimi Hizmetleri, Veri Hizmetleri, Uydu Erişim Hizmetleri, Telefon / Ses Hizmetleri, Kısa Mesaj Hizmetleri, E-Fatura Hizmetleri ve İnternet Hizmetleri olarak ayrılmaktadır. Telefon / Ses Hizmetleri ve İnternet Hizmetleri, kendi içlerinde ayrıma tabi tutulmaktadır. Bireysel Hizmetler ise E-Posta Hizmetleri ve Asimetrik Sayısal Abone Hattı Hizmetleri olarak ele alınmaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde yer alan metodoloji başlığı ise çalışmanın amacı, çalışmanın önemi, çalışmanın varsayımları, çalışmanın kapsamı ve sınırlılıkları, çalışmanın zamanlaması, çalışmanın yöntemi ve veri toplama tekniği, çalışmanın planı (aşamaları ve modeli) açısından ele alınmaktadır.

Çalışma, örnek olay çalışması olarak tanımlanmakta ve çalışmada araştırma yöntemi olarak görüşme ve betimsel araştırma yöntemi kullanılmaktadır. Çalışmadaki verilerin elde edilmesinde ise anket yöntemi kullanılmaktadır. Tüm bunlara ek olarak, AHP yöntemi de ele alınmakta ve uygulanmaktadır.

Çalışmanın yöntemine ilişkin olarak belirtilmesi gerekmektedir ki; AHP yöntemi sıralama konusunda diğer değerlendirmelere göre daha net sonuçlar (çalışmanın ilgili kısmında farklı değerlendirmeler ile ortaya konulan ve birbiri ile eşit olan sonuçların, AHP yöntemi ile birbirinden farklı çıkması) ortaya koymaktadır.

Çalışmanın aşamaları altı başlık halinde incelenmektedir. Birinci aşamada, toplam kalite yönetimi ilkelerinin belirlenmesi yer almakta; ikinci aşamada ise toplam kalite yönetimi ilkelerinin puanlama yolu ile sıralanması konu edilmektedir. Üçüncü aşamada, eşit önem durumunun (fiili durum veya Durum 1) ve göreceli önem durumunun (yapay durum veya Durum 2) belirlenmesi yer alırken; dördüncü aşamada, toplam kalite yönetimi ilkelerinin AHP yöntemi ile sıralanması konu edilmektedir. Çalışmanın dördüncü aşaması, Durum 1 ve Durum 2 açısından ele alınmakta; çalışmanın beşinci aşamasında ise Durum 1 ve Durum 2 ile Uzman Görüşü karşılaştırılmaktadır. Çalışmanın altıncı aşamasında ele alınan Durum 1 ve Durum 2 ile Uzman Görüşü yakınlştırılması ve yeniden sıralama da Durum Son A ve Durum Son B açısından ele alınmakta, Durum Son üzerine değerdendirmeleri içermektedir.

Çalışmanın beşinci aşaması, referans teşkil edecek ideal ilke sıralamasının elde edilmesi açısından; altıncı aşaması, referans alınacak ideal ilke sıralamasına yakınlştırılması açısından önem taşımaktadır.

Toplam kalite yönetimi ilkelerinin sırası konusunda ortak bir görüş birliğı bulunmamakta, çalışmada toplam kalite yönetimi ilkelerinin uzmanlar ile sıralanması ortaya konulmaktadır. Bu anlamda, literatürdeki ideal ilke sıralaması ile ilgili boşluğun, uzmanlarca doldurulması istenmektedir.

Toplam kalite yönetimi ilkeleri telefon, e-posta ve yüz yüze görüşme sonucunda Türkiye’de kalite konusunda yetkin kişilerden oluşan bir uzman kitlesine anket yöntemi çerçevesinde sunulmuştur. Uzmanlar, Türkiye’de kalite faaliyetlerinden sorumlu bir kuruluştta başdenetçi olarak, Türkiye’de yerleşik ve konusunda deneyimli uluslararası denetim şirketlerinde ISO 9001 kalite denetimlerini yapan kalite başdenetçi uzmanları olarak ve kalite belgesine sahip büyük bilişim şirketlerinde görevli ISO 9001 kalite başdenetçi sertifikalı uzmanlar olarak çalışmaktadır. Bu anlamda, 16 adet uzmana ulaşılmış ve bunlardan başdenetçi sertifikasına sahip olan 8 adet uzmandan 7 tanesinin cevapları değerdendirmeye alınmıştır.

Çalışmanın ilgili kısımlarında da belirtildiğı üzere, Uzman Görüşü, sadece belirtilen uzmanların değerdendirmeleri sonucunda oluşturulmuştur.

Çalışmaya konu edilen kişilerin, çalışmanın varsayımlarında da belirtildiği üzere, sorulara içten ve güvenilir cevaplar verdiği varsayılmaktadır.

Toplam kalite yönetimi ilkeleri sıralaması XYZ İşletmesi için farklı bakış açılarıyla (puanlama yoluyla ve AHP yöntemi -Durum 1 ve Durum 2- yoluyla) ortaya konmaktadır. XYZ İşletmesi'nin, uzmanların değerlendirmeleri sonucunda oluşturulan ideal ilke sıralamasını referans alarak bu sıraya yaklaşma çabası ele alınmaktadır. Çünkü yapılan karşılaştırma sonucunda, XYZ İşletmesi'nin ilke sıralaması ile Uzman Görüşü sıralamasının birbirinden farklı olduğu ortaya konmaktadır.

Çalışmada, XYZ İşletmesi'nin sıralamasındaki çalışanlarla ilgili ilkeyi; Uzman Görüşü sıralamasındaki yere çekmesiyle (çalışan katılımının artmasıyla) ortaya koyduğu yeni sıralamanın, XYZ İşletmesi'ne etkisi -yakınlaşma çabası çerçevesinde- araştırılmaktadır. Söz konusu etki, işletmenin müşteri sonuçları açısından ele alınmaktadır.

Uzman Görüşü açısından, müşteri odaklılık ilkesinden sonra çalışanların katılımı ilkesinin geldiği ve XYZ İşletmesi açısından çalışanlarla ilgili ilkenin en fazla öne çekilmesi gerektiği çerçevesinde bu çalışmada, çalışanlarla ilgili ilkeye odaklanılmaktadır.

İşletmeler, literatürde yer aldığı ve ilgili bölümlerde yer verildiği üzere, faaliyetlerini kalite ve müşteri ilişkisi açısından gerçekleştirdiklerinden dolayı, çalışmada müşteri sonuçlarına yer verildiği söylenebilmektedir.

Çalışmanın zamanlamasında belirtildiği üzere çalışma, t ve t+1 olarak adlandırılan iki dönemi konu etmektedir. t döneminden t+1 dönemine geçişte; müşteri şikâyetleri, müşteri kaybetme oranları, müşteri sayıları ve rakiplere göre sıralama açısından ele alınan sonuçlar değerlendirilerek genel anlamda bu sonuçlarda iyileşme

yaşandığı görülmektedir. Çalışan katılımının artması ile ortaya çıkan olumlu sonuçlar, diğer işletmeler için referans olarak gösterilmektedir.

Çalışmanın varsayımlarında da belirtildiği üzere, çalışmadaki sonuçların, ele alınan etkilere başka nedenlerden kaynaklanmadığı varsayılmaktadır.

Tüm bunlara ek olarak, çalışmada ele alınan toplam kalite yönetimi ilkesinin, jargona uygun olarak kullanılması yönünde ortaya konulan çabaların da başarıya ulaştığı görülmektedir. Bu çalışma öncesinde XYZ İşletmesi'nde çalışan odaklılık ilkesi ile ifade edilmek istenen ilkenin çalışan katılımı olduğu görülürken; çalışma sonucunda çalışan katılımı ilkesinin kullanıldığı görülmektedir.

Bu çalışma, ideal ilke sıralamasına ulaşma, ulaşılan ideal ilke sıralamasının önce seçilen örneğe işletmeye sonra da diğer işletmelere referans olması kapsamında ele alınmıştır. İdeal ilke sıralaması konusunda, örnek işletmenin çalışanlarla ilgili ilkeye (ilgili ilkenin yer değişikliği açısından) odaklanarak çalışan katılımını artırması; işletmede olumlu sonuçların ortaya konması (müşteri sonuçlarının iyileşmesi) mümkün olmuştur. Ek olarak, ilgili ilkenin jargona uygun kullanımı çerçevesinde de çalışma ele alınmıştır. Tüm bu bilgiler, çalışmanın amacı kapsamında benzer ifadelerle yer almaktadır. Çalışmanın önemi ise toplam kalite yönetimi ilkeleri konusunda, diğer işletmelere olumlu sonuçlar sağlama açısından referans olacak bir sıraya ulaşmak olarak tanımlanmaktadır (İlgili sıralama, örnek bir işletme üzerinde ve tek bir ilke açısından test edilmekte ve ilgili ilkenin jargona uygun kullanılmasının önemi de çalışmada vurgulanmaktadır).

Çalışmanın kapsamı ve sınırlılıkları, çalışmada yer alan gelecek çalışmalar kısmında ayrıca detaylandırılmaktadır.

ÖNERİ

Bu çalışma, ISO serisi kalite sistemleri ile ilgili belgelendirme sürecinde yer alan ve kalite faaliyetlerini içselleştirdiğini (ve kendi içinde yaygınlaştırdığını) iddia eden kurum ve kuruluşlara temel bir kaynak olarak önerilmiştir.

Bu çalışmada ele alınan XYZ İşletmesi'nin de bu çalışma öncesinde, ISO serisi kalite sistemleri ile ilgili belge sahipliğine ve kalite ile ilgili faaliyetlerini içselleştirmiş olmasına rağmen, toplam kalite yönetimi ilkelerinin sıralaması ile ilgilenmediği ortaya konulmuştur. Bir başka ifade ile XYZ İşletmesi'nin, ilkelerin önde veya sonda olmasının sonuçlarının farkındalığına sahip olmadığı gösterilmiştir.

Çalışma, çalışmanın modelinde de belirtildiği üzere çalışan katılımı ve müşteri sonuçları olarak iki unsura odaklanmaktadır. İşletmeler literatürde yer aldığı ve ilgili bölümlerde yer verildiği üzere, faaliyetlerini kalite ve müşteri ilişkisi açısından gerçekleştirdiklerinden dolayı çalışmada müşteri sonuçlarına yer verildiği tekrarlanabilmektedir. Ek olarak uzmanlarca ortaya konulan ideal ilke sıralamasında, müşteri odaklılık ilkesinden sonra çalışanların katılımı ilkesinin geldiği görülmekte; çalışmada yer alan sıralamalar karşılaştırıldığında XYZ İşletmesi'nin en fazla öne çekmesi gerektiği ilkenin çalışanlarla ilgili olduğu; çalışan katılımının artırılması üzerine odaklanıldığı yinelenabilmektedir.

Çalışmadaki ilke sıralamasında, işletmenin destek birimleri dışındaki birimlerinin de katılımıyla, XYZ İşletmesi içindeki kalite konularına destek veren birim sayısının kapsamı artırılarak, işletmenin tüm birimlerinden destek sağlandığı gösterilmiştir. Bir başka deyişle, çalışanların katılımı, birimlerin katılımı ile artırılmış, çalışanların kalite ile ilgili konulardaki söz sahipliği iddiası gerçekleştirilmiş ve işletmenin diğer birimleri de ilke sıralamasına katıldığında müşteri sonuçlarındaki iyileşme (ve yeni sıralamanın ideal ilke sıralamasına yakınlaştığı) görülmüştür.

Bu çalışmada yer alan Kalite Süreç Yönetimi Birimi'ne destek veren birim sayısının kapsamı artırılarak, işletmenin tüm birimlerinden destek sağlandığı; toplam kalite yönetimi anlayışının yaygınlaştırıldığı görülmektedir. Bir başka ifade ile XYZ İşletmesi'nde çalışmaya katılan birimler tanıtılırken ele alınan çalışanlarla ilgili noktada; çalışanların kalite faaliyetlerindeki (Kalite Süreç Yönetimi Birimi kadar) söz sahipliği bulgusunun somutlaştırılması üzerine çalışılmıştır.

Ortaya çıkan sonuçlarda, işletmenin ilkelere katkı sağlayan destek birimleri dışındaki birimlerin de katılımıyla toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili daha fazla katkı yapılacağı, fakat bu birimlerin destek birimleri içine dahil edilmediği ortaya konulmaktadır.

Bu çalışmada ele alınan XYZ İşletmesi'nin de bu çalışma öncesinde, kalite ile ilgili faaliyetlerini içselleştirmiş olmasına rağmen, toplam kalite yönetimi ilkeleri ile ilgili kavramları aslına uygun olarak kullanmadığı, bir başka ifade ile kavramların kullanımı ile ilgili farkındalığının olmadığı gösterilmiştir.

XYZ İşletmesi'nde “*Çalışan Odaklılık*” ile anlatılmak istenen ilke, bu çalışma ile aslına ve anlatılmak istenene uygun halde kullanılarak “*Çalışan Katılımı*” olarak isimlendirilmiştir.

Özetle, kalite faaliyetlerinin içselleştirilmesi (ilkelerin sıralaması; ilkelerin önde veya sonda olması sonuçları ile ilgili konular ve jargonla ilgili noktalar) ve toplam kalite yönetimi anlayışının yaygınlaştırılması (birimlerin katılımı ile ilgili unsurlar) üzerinden yorum yapılması mümkün olmaktadır.

Sunulan çalışma sonrasında ise XYZ İşletmesi'nin kalite anlayışının içselleştirildiği (ve toplam kalite yönetimi anlayışının yaygınlaştırıldığı) sonucuna varılmıştır. Bu sonuca ulaşmada ise gelişigüzel bir sıralama yerine yöntemli bir sıralamadan yani AHP yönteminin kullanılmasından bahsedilmiştir. Çalışmada AHP yöntemi

bir ölçüm aracı olarak kullanılmış ve hem Microsoft Excel 2010 tablolarından hem de Super Decisions Yazılımı'ndan yararlanılmıştır.

Kısaca sunulan çalışma, farklı kurumlar ve kuruluşlar için bir kontrol çalışması şeklinde uygulanabilecek bir model olarak önerilmiştir. Modelin Microsoft Excel 2010 tabloları ve Super Decisions Yazılımı dosyaları, daha sonra bu anlamda yapılacak çalışmalara esas teşkil edecek şekilde hazırlanmıştır.

GELECEK ÇALIŞMALAR

Bu çalışmada, toplam kalite yönetimi ilkelerinden biri üzerine odaklanması ve çalışmanın tek bir işletmeye bağlı kalınarak ele alınması, ideal ilke sıralamasının ortaya koyduğu olumlu sonuçların diğer işletmeler açısından da test edilmesi; çalışmanın kapsamı ve sınırlılıkları çerçevesinde ele alınarak vurgulanabilmektedir.

Çalışmada yer alan ve uzmanlarca oluşturulan ideal ilke sıralamasında, müşteri odaklılık ilkesinden sonra çalışanların katılımı ilkesinin geldiği görülmekte; çalışmada yer alan sıralamalar karşılaştırıldığında XYZ İşletmesi'nin en fazla öne çekmesi gerektiği ilkenin çalışanlarla ilgili olduğu; çalışan katılımının artırılması üzerine odaklanıldığı vurgusu üzerinden, bu çalışmada sadece çalışanlarla ilgili ilkeye odaklanıldığı yinelenabilmektedir.

Bu unsur altında belirtilmesi gerekmektedir ki; çalışmada yer alan süreç odaklılık ve sürekli iyileştirme ilkelerinin de öne çekilmesi gerektiği düşünülse de, işletmenin yer aldığı sektör nedeniyle, işletmenin süreçleri ve bu süreçlerin iyileştirilmesi ile ilgili konular, farklı bir uzmanlık gerektirdiği için bu çalışmada anılan ilkelerin tekrar öne çekilmesi üzerine odaklanılmamıştır. Belirtilen uzmanlık alanlarına yönelik yapılacak çalışmalarda bu ilkeler de gözetilebilmektedir. Bu anlamda, çalışmanın bu alanının, farklı disiplinlerde yapılacak çalışmalar açısından yol gösterici nitelikte olduğu söylenebilmektedir.

Çalışmanın kapsamı ve sınırlılıklarında yer alan benzer çalışmalar kapsamında da vurgulandığı üzere, çalışmada dahil edilen işletme sayısı üzerinden de ayrı bir değerlendirme yapılabilmektedir.

Kısaca, gelecek çalışmalar için ilke ve işletme açısından ele alınan bu iki unsura odaklanması, araştırmacılara yol gösterme açısından önerilmektedir.

Tüm bunlara ek olarak, çalışmanın kapsamı ve sınırlılıklarında da belirtildiği üzere; bağlı bulunduğu sektörü temsil açısından yeterli olan XYZ İşletmesi ile yürütülen ve sonuçlarının Türkiye bazında genellenmesi amaçlanmayan çalışmanın (farklı sektörlerde yürütülmesi durumunda farklı sonuçların elde edilebileceği dikkate alınmalıdır) bir başka unsur açısından da değerlendirilmesi mümkün olmaktadır.

Çalışmada, ideal ilke sıralamasına ulaşma açısından ortaya konulan olumlu sonuçların, diğer işletmeler için bir referans olması istenmektedir. Gelecek çalışmalar için ideal ilke sıralamasına ulaşmanın ortaya koyduğu olumlu sonuçların diğer işletmeler açısından test edilmesi mümkün olmaktadır.

Gelecek çalışmalar için test unsuruna odaklanması da araştırmacılara yol gösterme açısından önerilmektedir.

EKLER

EK-1: Destek Birimlerinin Puanlamasıyla İlke Sıralama Anketi

Birim Adı: Teknik Birim

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..8..
Liderlik	..7..
Çalışan Odaklılık	..7..
Sürekli İyileştirme	..9..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..6..
Sistem Odaklılık	..9..
Süreç Odaklılık	..8..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..8..
Eğitim ve Geliştirme	..7..
İletişim	..6..

Birim Adı: Satış-Pazarlama Birimi

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Liderlik	..7..
Çalışan Odaklılık	..7..
Sürekli İyileştirme	..8..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..9..
Sistem Odaklılık	..7..
Süreç Odaklılık	..7..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..6..
Eğitim ve Geliştirme	..6..
İletişim	..9..

Birim Adı: Finans Birimi

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..8..
Liderlik	..9..
Çalışan Odaklılık	..8..
Sürekli İyileştirme	..4..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..9..
Sistem Odaklılık	..7..
Süreç Odaklılık	..6..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..6..
Eğitim ve Geliştirme	..4..
İletişim	..5..

EK-2: Kalite Süreç Yönetim Birimi Anketi-1

Lütfen Doldurunuz.

Soru 1: Teknik Birim, Satış-Pazarlama Birimi'ne Göre ... Kat Daha Önemlidir.

Müdür	1	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8	9
Uzman 1	<u>1</u>	2	3	4	5	6	7	8	9
Uzman 2	1	2	<u>3</u>	4	5	6	7	8	9

Ortalama: 2

Lütfen Doldurunuz.

Soru 2: Teknik Birim, Finans Birimi'ne Göre ... Kat Daha Önemlidir.

Müdür	1	2	3	4	<u>5</u>	6	7	8	9
Uzman 1	1	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8	9
Uzman 2	1	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8	9

Ortalama: 3

Lütfen Doldurunuz.

Soru 3: Satış-Pazarlama Birimi, Finans Birimi'ne Göre ... Kat Daha Önemlidir.

Müdür	1	2	3	<u>4</u>	5	6	7	8	9
Uzman 1	1	2	<u>3</u>	4	5	6	7	8	9
Uzman 2	1	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8	9

Ortalama: 3

EK-3: Uzmanların Puanlamasıyla İlke Sıralama Anketi

Uzman Adı: Uzman 1

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Çalışanların Katılımı	..7..
Süreç Yaklaşımı	..8..
Sürekli İyileştirme	..4..
Liderlik	..3..
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	..6..
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..5..
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	..2..
Eğitim ve Geliştirme	-
İletişim	-

Uzman Adı: Uzman 2

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	..1..
Liderlik	..6..
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	..7..
Çalışanların Katılımı	..8..
Süreç Yaklaşımı	..5..
Sürekli İyileştirme	..4..
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	-
İletişim	..2..
Eğitim ve Geliştirme	..3..

Uzman Adı: Uzman 3

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	..7..
Liderlik	..4..
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	..5..
Çalışanların Katılımı	..8..
Süreç Yaklaşımı	..6..
Sürekli İyileştirme	-
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..3..
İletişim	..2..
Eğitim ve Geliştirme	..1..

EK-3: Uzmanların Puanlamasıyla İlke Sıralama Anketi (Devam)

Uzman Adı: Uzman 4

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..3..
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	..8..
Liderlik	..9..
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	..4..
Çalışanların Katılımı	..6..
Süreç Yaklaşımı	..1..
Sürekli İyileştirme	..7..
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..5..
İletişim	..2..
Eğitim ve Geliştirme	-

Uzman Adı: Uzman 5

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..2..
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	-
Liderlik	..9..
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	..3..
Çalışanların Katılımı	..8..
Süreç Yaklaşımı	..4..
Sürekli İyileştirme	..6..
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..7..
İletişim	..1..
Eğitim ve Geliştirme	..5..

Uzman Adı: Uzman 6

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..6..
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	..8..
Liderlik	-
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	..9..
Çalışanların Katılımı	..4..
Süreç Yaklaşımı	..1..
Sürekli İyileştirme	..5..
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..7..
İletişim	..2..
Eğitim ve Geliştirme	..3..

EK-3: Uzmanların Puanlamasıyla İlke Sıralama Anketi (Devam)

Uzman Adı: Uzman 7

Soru: Toplam kalite yönetimi ilkelerini 1'den 9'a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..8..
Tedarikçilerle Karşılıklı Yarara Dayalı İlişkiler	..9..
Liderlik	..2..
Yönetimde Sistem Yaklaşımı	..5..
Çalışanların Katılımı	..3..
Süreç Yaklaşımı	..1..
Sürekli İyileştirme	..4..
Verilere (Gerçeklere) Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	-
İletişim	..7..
Eğitim ve Geliştirme	..6..

EK-4: Tüm Birimlerin Puanlamasıyla İlke Sıralama Anketi

Birim Adı: Birim A

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..4..
Liderlik	..7..
Sistem Odaklılık	..4..
Çalışan Odaklılık	..9..
Süreç Odaklılık	..7..
Sürekli İyileştirme	..6..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..5..

Birim Adı: Birim B

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..7..
Liderlik	..7..
Sistem Odaklılık	..8..
Çalışan Odaklılık	..9..
Süreç Odaklılık	..7..
Sürekli İyileştirme	..6..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..6..

Birim Adı: Birim C

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..7..
Liderlik	..8..
Sistem Odaklılık	..5..
Çalışan Odaklılık	..8..
Süreç Odaklılık	..4..
Sürekli İyileştirme	..4..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..8..

Birim Adı: Birim D

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..6..
Liderlik	..8..
Sistem Odaklılık	..6..
Çalışan Odaklılık	..7..
Süreç Odaklılık	..4..
Sürekli İyileştirme	..5..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..8..

EK-4: Tüm Birimlerin Puanlamasıyla İlke Sıralama Anketi (Devam)

Birim Adı: Teknik Birim

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..8..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..6..
Liderlik	..7..
Sistem Odaklılık	..9..
Çalışan Odaklılık	..7..
Süreç Odaklılık	..8..
Sürekli İyileştirme	..9..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..8..

Birim Adı: Satış-Pazarlama Birimi

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..9..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..9..
Liderlik	..7..
Sistem Odaklılık	..7..
Çalışan Odaklılık	..7..
Süreç Odaklılık	..7..
Sürekli İyileştirme	..8..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..6..

Birim Adı: Finans Birimi

Soru: Toplam kalite yönetimi ikelerini 1’den 9’a kadar puanlayınız.

Toplam Kalite Yönetimi İlkesi	Puan
Müşteri Odaklılık	..8..
Tedarikçilerle İyi İlişkiler	..9..
Liderlik	..9..
Sistem Odaklılık	..7..
Çalışan Odaklılık	..8..
Süreç Odaklılık	..6..
Sürekli İyileştirme	..4..
Verilere Dayalı Karar Verme Yaklaşımı	..6..

EK-5: Kalite Süreç Yönetim Birimi Anketi-2

Soru 1: Birim A için Önem Derecesi Belirleyiniz.

Müdür	1	2	<u>3</u>	4	5	6	7	8	9
Uzman 1	1	2	3	4	<u>5</u>	6	7	8	9
Uzman 2	1	2	3	4	<u>5</u>	6	7	8	9

Ortalama: 4

Soru 2: Birim B için Önem Derecesi Belirleyiniz.

Müdür	1	2	3	4	5	6	7	8	<u>9</u>
Uzman 1	1	2	3	4	5	6	7	<u>8</u>	9
Uzman 2	1	2	3	4	5	6	7	8	<u>9</u>

Ortalama: 9

Soru 3: Birim C için Önem Derecesi Belirleyiniz.

Müdür	1	2	3	4	5	6	7	<u>8</u>	9
Uzman 1	1	2	3	<u>4</u>	5	6	7	8	9
Uzman 2	1	2	<u>3</u>	4	5	6	7	8	9

Ortalama: 5

Soru 4: Birim D için Önem Derecesi Belirleyiniz.

Müdür	1	2	<u>3</u>	4	5	6	7	8	9
Uzman 1	1	2	3	<u>4</u>	5	6	7	8	9
Uzman 2	1	2	<u>3</u>	4	5	6	7	8	9

Ortalama: 3

Soru 5: Teknik Birim için Önem Derecesi Belirleyiniz.

Müdür	1	2	3	4	5	6	7	8	<u>9</u>
Uzman 1	1	2	3	4	5	6	7	8	<u>9</u>
Uzman 2	1	2	3	4	5	6	7	8	<u>9</u>

Ortalama: 9

Soru 6: Satış-Pazarlama Birimi için Önem Derecesi Belirleyiniz.

Müdür	1	2	3	4	5	6	7	8	<u>9</u>
Uzman 1	1	2	3	4	5	6	<u>7</u>	8	9
Uzman 2	1	2	3	4	5	6	7	<u>8</u>	9

Ortalama: 8

Soru 7: Finans Birimi için Önem Derecesi Belirleyiniz.

Müdür	1	2	3	4	5	6	<u>7</u>	8	9
Uzman 1	1	2	3	4	5	6	7	<u>8</u>	9
Uzman 2	1	2	3	4	5	6	<u>7</u>	8	9

Ortalama: 7

EK-6: Sağlama Tablosuna Ulaşmadaki Super Decisions Yazılımı Sonuçları (Durum 1)

EK-6.a. Hiyerarşik Yapı

EK-6.b. Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Teknik Birim)

1. Choose

Node Cluster

Choose Node

Teknik Birim

Cluster: KRITER

Choose Cluster

Alternatives

Restore

2. Node comparisons with respect to Teknik Birim

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Eğt.Geliş. 0
İletişim 6
Liderlik 7
Muşt.Ođ. 8
Sistem Od. 9
Sürekli İy. 9
Süreç Od. 8
Tedarikçi... 6
Veriler... 8
Çalışan Od. 7

☐ Invert

This is the direct data input area.
Type in new direct data here, and/or
Click the invert box invert priorities for this
direct data.

NOTE: Any changes made in direct data take
effect immediately and overwrite
pre-existing data inputted in the
other modes.

3. Results

Normal Hybrid

Inconsistency:

Eğt.Geliş.	0.09333
İletişim	0.08000
Liderlik	0.09333
Muşt.Ođ.	0.10667
Sistem Od.	0.12000
Sürekli İ-	0.12000
Süreç Od.	0.10667
Tedarikçi-	0.08000
Veriler...	0.10667
Çalışan O-	0.09333

Completed Comparison

Copy to clipboard

Ek.6.c. İkili Karşılaştırma Matrisi (Teknik Birim)

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Teknik Birim							3. Results	
Node	Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct							Normal	Hybrid
Choose Node		Comparisons wrt "Teknik Birim" node in "Alternatives" cluster Eğt.Geliş. is 1.1667 times more important than İletişim							Inconsistency: 0.00000	
Teknik Birim		Inconsistency	İletişim ~	Liderlik ~	Müşt.Od. ~	Sistem Od.~	Sürekl.İy~	Süreç Od. ~	Eğt.Geliş.	0.09333
Cluster: KRITER		Eğt.Geliş. ~	1.1666	1	1.1428	1.2857	1.2857	1.1428	İletişim	0.08000
Choose Cluster		İletişim ~		1.1666	1.3333	1.4999	1.4999	1.3333	Liderlik	0.09333
Alternatives		Liderlik ~			1.1428	1.2857	1.2857	1.1428	Müşt.Od.	0.10667
		Müşt.Od. ~				1.125	1.125	1	Sistem Od.	0.12000
		Sistem Od.~					1	1.125	Sürekl.İy~	0.12000
		Sürekl.İy~						1.125	Süreç Od.	0.10667
									Tedarikç.~	0.08000
									Veriler...	0.10667
									Çalışan O~	0.09333
Restore		Copy to clipboard							Completed Comparison Copy to clipboard	

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Teknik Birim							3. Results	
Node	Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct							Normal	Hybrid
Choose Node		Comparisons wrt "Teknik Birim" node in "Alternatives" cluster Eğt.Geliş. is 1.1667 times more important than İletişim							Inconsistency: 0.00000	
Teknik Birim		Inconsistency	Sistem Od.~	Sürekl.İy~	Süreç Od. ~	Tedarikç.~	Veriler...~	Çalışan Od~	Eğt.Geliş.	0.09333
Cluster: KRITER		Eğt.Geliş. ~	1.2857	1.2857	1.1428	1.1666	1.1428	1	İletişim	0.08000
Choose Cluster		İletişim ~	1.4999	1.4999	1.3333	1	1.3333	1.1666	Liderlik	0.09333
Alternatives		Liderlik ~	1.2857	1.2857	1.1428	1.1666	1.1428	1	Müşt.Od.	0.10667
		Müşt.Od. ~	1.125	1.125	1	1.3333	1	1.1428	Sistem Od.	0.12000
		Sistem Od.~		1	1.125	1.5	1.125	1.2857	Sürekl.İy~	0.12000
		Sürekl.İy~			1.125	1.5	1.125	1.2857	Süreç Od.	0.10667
									Tedarikç.~	0.08000
									Veriler...	0.10667
									Çalışan O~	0.09333
Restore		Copy to clipboard							Completed Comparison Copy to clipboard	

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Teknik Birim							3. Results	
Node	Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct							Normal	Hybrid
Choose Node		Comparisons wrt "Teknik Birim" node in "Alternatives" cluster Eğt.Geliş. is 1.1667 times more important than İletişim							Inconsistency: 0.00000	
Teknik Birim		Inconsistency	Sistem Od.~	Sürekl.İy~	Süreç Od. ~	Tedarikç.~	Veriler...~	Çalışan Od~	Eğt.Geliş.	0.09333
Cluster: KRITER		Müşt.Od. ~	1.125	1.125	1	1.3333	1	1.1428	İletişim	0.08000
Choose Cluster		Sistem Od.~		1	1.125	1.5	1.125	1.2857	Liderlik	0.09333
Alternatives		Sürekl.İy~			1.125	1.5	1.125	1.2857	Müşt.Od.	0.10667
		Süreç Od. ~				1.3333	1	1.1428	Sistem Od.	0.12000
		Tedarikç.~					1.3333	1.1666	Sürekl.İy~	0.12000
		Veriler...~						1.1428	Süreç Od.	0.10667
									Tedarikç.~	0.08000
									Veriler...	0.10667
									Çalışan O~	0.09333
Restore		Copy to clipboard							Completed Comparison Copy to clipboard	

* Super Decision Yazılımı'nda ekran boyutunu aşan görüntü üç ayrı resim halinde verilmiştir.

EK-6.d. Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Satış-Pazarlama Birimi)

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Satış-Pazarlama Biri~		3. Results	
Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire
Choose Node <input type="button" value="Left"/> <input type="button" value="Right"/> Satış-Pazarlam~ <input type="button" value="Left"/> <input type="button" value="Right"/> Cluster: KRITER Choose Cluster <input type="button" value="Left"/> <input type="button" value="Right"/> Alternatives <input type="button" value="Left"/> <input type="button" value="Right"/> <input type="button" value="Restore"/>		Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Eğt.Geliş. 3 İletişim 9 Liderlik 7 Müst.Od. 9 Sistem Od. 7 Sürekli İy. 8 Süreç Od. 7 Tedarikçi... 9 Veriler... 6 Çalışan Od. 7 ☐ Invert	This is the direct data input area. Type in new direct data here, and/or Click the invert box invert priorities for this direct data. NOTE: Any changes made in direct data take effect immediately and overwrite pre-existing data inputted in the other modes.	Normal <input type="button" value="Left"/> <input type="button" value="Right"/> Hybrid <input type="button" value="Left"/> <input type="button" value="Right"/> Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.08000 İletişim 0.12000 Liderlik 0.09333 Müst.Od. 0.12000 Sistem Od. 0.09333 Sürekli İ- 0.10667 Süreç Od. 0.09333 Tedarikçi~ 0.12000 Veriler... 0.08000 Çalışan O~ 0.09333 <input type="button" value="Left"/> ☒ Completed Comparison <input type="button" value="Right"/> <input type="button" value="Copy to clipboard"/>	

Ek.6.e. İkili Karşılaştırma Matrisi (Satış-Pazarlama Birimi)

1. Choose	2. Node comparisons with respect to Satış-Pazarlama Birimi~	3. Results
Node Cluster Choose Node Satış-Pazarlam~ Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Satış-Pazarlama Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.5 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency İletişim ~ Eğt.Geliş. ~ Liderlik ~ Müst.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Copy to clipboard	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.08000 İletişim 0.12000 Liderlik 0.09333 Müst.Od. 0.12000 Sistem Od. 0.09333 Sürekli İ~ 0.10667 Süreç Od. 0.09333 Tedarikçi~ 0.12000 Veriler... 0.08000 Çalışan O~ 0.09333 Completed Comparison Copy to clipboard

1. Choose	2. Node comparisons with respect to Satış-Pazarlama Birimi~	3. Results
Node Cluster Choose Node Satış-Pazarlam~ Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Satış-Pazarlama Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.5 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Tedarikçi~ Veriler...~ Çalışan Od~ Eğt.Geliş. ~ İletişim ~ Liderlik ~ Müst.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Copy to clipboard	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.08000 İletişim 0.12000 Liderlik 0.09333 Müst.Od. 0.12000 Sistem Od. 0.09333 Sürekli İ~ 0.10667 Süreç Od. 0.09333 Tedarikçi~ 0.12000 Veriler... 0.08000 Çalışan O~ 0.09333 Completed Comparison Copy to clipboard

1. Choose	2. Node comparisons with respect to Satış-Pazarlama Birimi~	3. Results
Node Cluster Choose Node Satış-Pazarlam~ Cluster: KRITER Choose Cluster Alternatives Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "Satış-Pazarlama Birimi" node in "Alternatives" cluster İletişim is 1.5 times more important than Eğt.Geliş. Inconsistency İletişim ~ Eğt.Geliş. ~ Liderlik ~ Müst.Od. ~ Sistem Od.~ Sürekli İy~ Süreç Od. ~ Tedarikçi~ Veriler...~ Copy to clipboard	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Eğt.Geliş. 0.08000 İletişim 0.12000 Liderlik 0.09333 Müst.Od. 0.12000 Sistem Od. 0.09333 Sürekli İ~ 0.10667 Süreç Od. 0.09333 Tedarikçi~ 0.12000 Veriler... 0.08000 Çalışan O~ 0.09333 Completed Comparison Copy to clipboard

* Super Decision Yazılımı'nda ekran boyutunu aşan görüntü üç ayrı resim halinde verilmiştir.

Ek.6.f. Toplam Kalite Yönetimindeki İlkeler-Özvektörler (Finans Birimi)

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Finans Birimi		3. Results																					
Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire																				
<p>Choose Node </p> <p>Finans Birimi </p> <p>Cluster: KRITER</p> <p>Choose Cluster </p> <p>Alternatives </p> <p>Restore </p>		<p>Graphical</p>	Verbal	Matrix	Questionnaire																				
		<p>Eğt.Geliş. 8</p> <p>Berşim 5</p> <p>Liderlik 9</p> <p>Muht.Od. 8</p> <p>Sistem Od. 7</p> <p>Sürekli İy. 4</p> <p>Süreç Od. 6</p> <p>Tedarikç. 9</p> <p>Veriler... 6</p> <p>Çalışan Od. 8</p> <p>Invert </p>		<p>Direct</p> <p>This is the direct data input area. Type in new direct data here, and/or Click the invert box invert priorities for this direct data.</p> <p>NOTE: Any changes made in direct data take effect immediately and overwrite pre-existing data inputted in the other modes.</p>																					
				<p>Normal </p> <p>Hybrid </p> <p>Inconsistency: 0.00000</p> <table border="1"> <tr><td>Eğt.Geliş.</td><td>0.06061</td></tr> <tr><td>İletişim</td><td>0.07576</td></tr> <tr><td>Liderlik</td><td>0.13636</td></tr> <tr><td>Muht.Od.</td><td>0.12121</td></tr> <tr><td>Sistem Od.</td><td>0.10606</td></tr> <tr><td>Sürekli İ-</td><td>0.06061</td></tr> <tr><td>Süreç Od.</td><td>0.09091</td></tr> <tr><td>Tedarikç.-</td><td>0.13636</td></tr> <tr><td>Veriler...</td><td>0.09091</td></tr> <tr><td>Çalışan O-</td><td>0.12121</td></tr> </table> <p>Completed Comparison </p> <p>Copy to clipboard </p>		Eğt.Geliş.	0.06061	İletişim	0.07576	Liderlik	0.13636	Muht.Od.	0.12121	Sistem Od.	0.10606	Sürekli İ-	0.06061	Süreç Od.	0.09091	Tedarikç.-	0.13636	Veriler...	0.09091	Çalışan O-	0.12121
Eğt.Geliş.	0.06061																								
İletişim	0.07576																								
Liderlik	0.13636																								
Muht.Od.	0.12121																								
Sistem Od.	0.10606																								
Sürekli İ-	0.06061																								
Süreç Od.	0.09091																								
Tedarikç.-	0.13636																								
Veriler...	0.09091																								
Çalışan O-	0.12121																								

EK-6.g. İkili Karşılaştırma Matrisi (Finans Birimi)

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Finans Birimi							3. Results		
Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct					
Choose Node		Comparisons wrt "Finans Birimi" node in "Alternatives" cluster							Normal Hybrid		
Finans Birimi		İletişim is 1.25 times more important than Egt.Geliş.							Inconsistency: 0.00000		
Cluster: KRITER		Inconsistency	Betşim ~	Liderlik ~	Müşt.Od. ~	Sistem Od.~	Sürekli İy~	Süreç Od. ~			
Choose Cluster		Egt.Geliş.~	↑ 1.25	↑ 2.2500	↑ 2	↑ 1.7499	← 1	↑ 1.4999	Egt.Geliş.	0.06061	
Alternatives		Betşim ~		↑ 1.7999	↑ 1.6	↑ 1.3999	← 1.25	↑ 1.2	İletişim	0.07576	
		Liderlik ~			← 1.125	← 1.2857	← 2.25	← 1.5	Liderlik	0.13636	
		Müşt.Od. ~				← 1.1428	← 2	← 1.3333	Müşt.Od.	0.12121	
		Sistem Od.~					← 1.75	← 1.1666	Sistem Od.	0.10606	
		Sürekli İy~						↑ 1.4999	Sürekli İ-	0.06061	
									Süreç Od.	0.09091	
									Tedarikçi~	0.13636	
									Veriler...	0.09091	
									Çalışan O~	0.12121	
Restore		Copy to clipboard							Completed Comparison		
									Copy to clipboard		

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Finans Birimi							3. Results		
Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct					
Choose Node		Comparisons wrt "Finans Birimi" node in "Alternatives" cluster							Normal Hybrid		
Finans Birimi		İletişim is 1.25 times more important than Egt.Geliş.							Inconsistency: 0.00000		
Cluster: KRITER		Inconsistency	Sistem Od.~	Sürekli İy~	Süreç Od. ~	Tedarikçi~	Veriler...~	Çalışan Od~			
Choose Cluster		Egt.Geliş.~	↑ 1.7499	← 1	↑ 1.4999	↑ 2.2500	↑ 1.4999	↑ 2	Egt.Geliş.	0.06061	
Alternatives		Betşim ~	↑ 1.3999	← 1.25	↑ 1.2	↑ 1.7999	↑ 1.2	↑ 1.6	İletişim	0.07576	
		Liderlik ~	← 1.2857	← 2.25	← 1.5	← 1	← 1.5	← 1.125	Liderlik	0.13636	
		Müşt.Od. ~	← 1.1428	← 2	← 1.3333	↑ 1.125	← 1.3333	← 1	Müşt.Od.	0.12121	
		Sistem Od.~		← 1.75	← 1.1666	↑ 1.2857	← 1.1666	↑ 1.1428	Sistem Od.	0.10606	
		Sürekli İy~			↑ 1.4999	↑ 2.2500	↑ 1.4999	↑ 2	Sürekli İ-	0.06061	
									Süreç Od.	0.09091	
									Tedarikçi~	0.13636	
									Veriler...	0.09091	
									Çalışan O~	0.12121	
Restore		Copy to clipboard							Completed Comparison		
									Copy to clipboard		

1. Choose		2. Node comparisons with respect to Finans Birimi							3. Results		
Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct					
Choose Node		Comparisons wrt "Finans Birimi" node in "Alternatives" cluster							Normal Hybrid		
Finans Birimi		İletişim is 1.25 times more important than Egt.Geliş.							Inconsistency: 0.00000		
Cluster: KRITER		Inconsistency	Betşim ~	Liderlik ~	Müşt.Od. ~	Sistem Od.~	Sürekli İy~	Süreç Od. ~			
Choose Cluster		Müşt.Od. ~			← 1.1428	← 2	← 1.3333		Egt.Geliş.	0.06061	
Alternatives		Sistem Od.~				← 1.75	← 1.1666		İletişim	0.07576	
		Sürekli İy~					↑ 1.4999		Liderlik	0.13636	
		Süreç Od. ~							Müşt.Od.	0.12121	
		Tedarikçi~							Sistem Od.	0.10606	
		Veriler...~							Sürekli İ-	0.06061	
									Süreç Od.	0.09091	
									Tedarikçi~	0.13636	
									Veriler...	0.09091	
									Çalışan O~	0.12121	
Restore		Copy to clipboard							Completed Comparison		
									Copy to clipboard		

* Super Decision Yazılımı'nda ekran boyutunu aşan görüntü üç ayrı resim halinde verilmiştir.

Ek.6.h. Tutarlılık Analizi

1. Choose	2. Node comparisons with respect to TKY	3. Results
Node Cluster Choose Node TKY Cluster: AMAC Choose Cluster KRITER Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "TKY" node in "KRITER" cluster Finans Birimi is equally as important as Satış-Pazarlama Birimi 1. Finans Birimi >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp Satış-Pazarlama Birimi 2. Finans Birimi >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp Teknik Birim 3. Satış-Pazarlama Birimi >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp Teknik Birim	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Finans Bi~ 0.33333 Satış-Paz~ 0.33333 Teknik Bi~ 0.33333 Completed Comparison Copy to clipboard

1. Choose	2. Node comparisons with respect to TKY	3. Results
Node Cluster Choose Node TKY Cluster: AMAC Choose Cluster KRITER Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "TKY" node in "KRITER" cluster Finans Birimi is 1 times more important than Satış-Pazarlama Birimi Inconsistency Satış-Paza~ Teknik Bir~ Finans Bir~ 1 Satış-Paza~ 1 Copy to clipboard	Normal Hybrid Inconsistency: 0.00000 Finans Bi~ 0.33333 Satış-Paz~ 0.33333 Teknik Bi~ 0.33333 Completed Comparison Copy to clipboard

Inconsistency Report							
Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Finans Birimi	Satış-Pazarlama Birimi	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
2.	Finans Birimi	Teknik Birim	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
3.	Satış-Pazarlama Birimi	Teknik Birim	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA

EK-7: Görüşmelerin ve Anketlerin Özetlenmesi

(*) İlgili görüşme, sunulan ikinci önerinin oluşumunu şekillendirmiştir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

Ackoff, Russell L., **The Art of Problem Solving, Acompanied by Ackoff's Fables**, U.S.A.: John Wiley & Sons Inc., 1987.

Adair, John, **Decision Making & Problem Solving Strategies**, The Sunday Times, Creating Success, London: Kogan Page, 2007.

Aktepe, Cemalettin, Mehmet Baş, Metehan Tolon, **Müşteri İlişkileri Yönetimi**, Ankara: Detay Yayıncılık, 2009.

Andrews, Carolyn, **What are Goods and Services?**, Canada: Crabtree Publishing Company, 2009.

Armstrong, Michael, Tina Stephens, **A Handbook of Management and Leadership: A Guide to Managing for Results**, U.S.A.: Kogan Page, 2005.

Atağan, Gülşah, **İşletme Kısıtlarının Aşılmasında Üretme-Satın Alma Karar Modeli Önerisi (Kalite Maliyetleri Yaklaşımı)**, Altın Nokta: İzmir, 2013.

Bağrıaçık, Atila, Münevver Şimşek, **Belgelerle Uygulamalı Hizmette Kalite, ISO 9000 Standardına Göre Nedir? Nasıl Kurulur?**, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1997.

Baltaş, Acar, **Yeni Yöneticinin El Kitabı**, İstanbul: Remzi Kitabevi, 2011.

Barutçugil, İsmet, **Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi**, İstanbul: Kariyer Yayıncılık, 2004.

Bell, Desmond, Philip Mc Bride, George Wilson, **Managing Quality**, Great Britain: The Institute of Management, 1997.

Benayoun, R., B. Roy, B. Sussman, “**ELECTRE: Une Me'thode Pour Guider le Choix en Pre'sence de Points de vue Multiples**”, SEMA-METRA International, Direction Scientifique, Note de Travail, 49, 1966.

Besterfield, Dale H., Carol Besterfield-Michna, Glen H. Besterfield, Mary Besterfield-Sacre., **Total Quality Management**, Ohio: Prentice Hall, 1999.

Bhushan, N., K. Rai **Strategic Decision Making, Applying the Analytic Hierarchy Process**, U.S.A.: Springer, 2004.

Brocka, Bruce, M. Suzanne Brocka, **Quality Management, Implementing the Best Ideas of the Masters**, Business One Irwin, Illinois: Homewood, 1992.

Certo, Samuel C., **Modern Management: Quality, Ethics, and the Global Environment**, Needham Heights, Allyn and Bacon, 1991.

Cohen L., L. Manion, **Research Methods in Education**, London: Routledge, 1994.

Coyle, Geoff, **Practical Strategy, AHP**, U.K.: Pearson Education Limited, 2004.

Çelik, Adnan, **Toplam Kalite Yönetimi, Kalite Yönetim Sistemleri ve CE İşareti Uygulamaları**, Ankara: Gazi Kitabevi, 2010.

Çetin, Canan, **Toplam Kalite Yönetimi, İlke, Süreç, Uygulama**, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2010.

Çolak, Hayat Ebru Derdost, “*Algılama ve Bireysel Karar Alma*”, ss. 166-201, Stephen P. Robbins, Timothy A. Judge, **Örgütsel Davranış**, Çeviri Editörü: İnci Erdem, 14. Basımdan Çeviri, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2013.

Daft, Richard L., **Organization Theory and Design**, U.S.A.: Thomson, South-Western, 2004.

Daft, Richard L., Dorothy Marcic, **Understanding Management**, 8. Basım, U.S.A.: South Western, 2013.

Değermen, H. Anıl, **Hizmet Ürünlerinde Kalite, Müşteri Tatmini ve Sadakati, Hizmet Kalitesi ile Müşteri Sadakatinin Sağlanması ve GSM Sektöründe Bir Uygulama**, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2006.

Dhillon, Balbir S., **Quality Control, Reliability, and Engineering Design**, U.S.A.: Marcel Dekker Inc., 1985.

Dobyns, Llyod, Clare Crawford-Mason, **Quality or Else, The Revolution in World Business**, Boston: Houghton, Mifflin Company, 1991.

Düren, A. Zeynep, **İşletmelerde Kalite Çemberleri**, İstanbul: Evrim Basım Yayın, 1990.

Ertuğrul, İrfan, **Toplam Kalite Kontrol**, Kalite Güvenliği ve ISO 9000 Standartları, Toplam Kalite Yönetimine İlişkin Bir İşletme Uygulaması, Bursa: Ekin Kitabevi, 2006.

Eyüboğlu, Filiz, **Süreç Yönetimi ve Süreç İyileştirme**, İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2012.

Fişek, Kurthan, **Yönetim**, Ankara: Kilit Yayınları, 2015.

Fombrun, C. J., **Reputation**, U.S.A.: Harvard Business School Press, 1996.

Garvin, David A., **Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge**, U.S.A.: The Free Press, 1988.

Graham, P., **Mary Parker Follett: Prophet of Management**, Cambridge, MA : Harvard Business School Press, 1994.

Griffin, Ricky W., **Fundamentals of Management, Core Concepts and Applications**, U.S.A.: Houghton Mifflin Company, 2003.

Halis, Muhsin, **Toplam Kalite Yönetimi, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri**, Adapazarı: Sakarya Yayıncılık, 2008.

Hall III, A. D., **Metasystems Methodology: A New Synthesis and Unification**, Oxford: Pergamon, 1989.

Hansson, Sven One, **Decision Theory: A Brief Introduction**, Department of Philosophy and History of Technology, Stockholm: Royal Institute of Technology, 1994.

Hayes, Jenny, Frances Dredge, **Managing Customer Service**, England: Gower, 1998.

Hwang, C. L., K. Yoon, **Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications**, Heidelberg: Springer-Verlag, 1981.

Hwang, C. L., Y. L. Lai, T. Y. Liu, “A New Approach for Multiple Objective Decision Making”, **Computers and Operations Research (Forthcoming)**, t.y.

Imai, Masaaki, **Kaizen (Ky’zen), The Key to Japan’s Competitive Success**, U.S.A.: The KAIZEN Institute, 1986.

İmai, Masaaki, **Kaizen, Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı**, İstanbul: BRİSA Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A.Ş., ONK Ajans, 1994.

İslamoğlu, A. Hamdi, **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri**, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2011.

James, P., **Total Quality Management: An Introductory Text**, London: Prentice Hall, 1996.

Janakiraman, B., R. K. Gopal, **Total Quality Management Text and Cases**, New Delhi: Prentice Hall, 2006.

Juran, J. M., **Juran on Leadership For Quality, An Executive Handbook**, U.S.A.: Juran Institute Inc., 1989

Juran, J. M., **Juran on Quality by Design, The New Steps for Planning Quality into Goods and Services**, America: Juran Institute Inc., 1992.

Juran, J. M., Jr. F. M. Gryna, R. S. Bingham, **Quality Control Handbook**, 2. Basım, New York: Mc Graw-Hill, 1974.

Juran, M., F. M. Gryna, **The Quality Control Handbook**, U.S.A.: Mc Graw-Hill, 1988.

Juran, J. M., R. S. Bingham, "Service Industries", **Quality Control Handbook**, Editör: J. Juran, F. Gryna, R., Bingham, U.S.A.: Mc Graw Hill, 1974.

Kaner, Sam, Lenny Lind, Catherine Toldi, Sarah Fisk, Duane Berger, Foreword by Michael Doyle, **Facilitator's Guide to Participatory Decision Making**, U.S.A.: John Wiley & Sons, 2007.

Kanji, Gopal K., Mike Asher, **100 Methods for Total Quality Management**, Trowbridge, Wiltshire: The Cromwell Press, 1998.

Kinnear, Thomas C., Kenneth L. Bernhardt, Kathleen A. Krentler, **Principles of Marketing**, New York: Harper Collins Publishers, 1995.

Koçel, Tamer, **İşletme Yöneticiliği**, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2014.

Kotler, Philip, **Kotler on Marketing**, U.S.A.: The Free Press, 1999.

Köksalan, M. Murat, Jyrki Wallenius, Stanley Zionts, **Multiple Criteria Decision Making: From Early History to the 21st Century**, Singapore: World Scientific Publishing, 2011.

Kölük, Nihat, İrfan Dilsiz, Cafer S. Kartal, **Meslek Yüksekokulları için Kalite Güvencesi ve Standartları**, Ankara: Detay Yayıncılık, 2012.

Kwak, N. K., Chang Won Lee, “CHAPTER XVIII An Application of Multi-Criteria Decision-Making Model to Strategic Outsourcing for Effective Supply-Chain Linkages”, **Outsourcing Management Information Systems**, Edited by: Marc J. Schniederjans, Ashlyn M. Schniederjans, Dara G. Schniederjans, U.S.A.: Idea Group Inc., 2007.

Lai, Young-Jou, Ching-Lai Hwang, **Fuzzy Multiple Objective Decision Making, Methods and Applications, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems**, 2. Basım, Great Britain: Springer-Verlag, 1996.

Lawler, Edward E. III, Susan Albers Mohrman, Gerald E. Jr. Ledford, **Employee Involvement and Total Quality Management: Practices and Results in Fortune 1000 Companies**, San Francisco: Jossey-Bass, 1992.

Marshall, Kneale T., Robert M. Oliver, **Decision Making and Forecasting, with Emphasis on Model Building and Policy Analysis**, International Editions, Industrial Engineering Series, U.S.A.: Mc Graw-Hill Inc., 1995.

Merriam, S. B., **Case Study Research In Education**, London: Jossey-Boss Publishers, 1988.

Mitra, Amitava, **Fundamentals of Quality Control and Improvement**, New Jersey: John Wiley & Sons, 2008.

Oliver, R. L., **Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer**, New York: Mc Graw Hill, 1997.

Özdemir, Tayfun, **İstatistiksel Kalite Kontrol**, Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi Yayınları, 2000.

Paksoy, Mahmut, **Çalışma Ortamında İnsan ve Toplam Kalite Yönetimi**, İstanbul: Çantay Kitabevi, 2002.

Rao, R. Venkata, **Decision Making in the Manufacturing Environment Using Graph Theory and Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods, Volume 2**, London: Springer-Verlag, 2013.

Robbins, Stephen. P., Timothy A. Judge, **Örgütsel Davranış**, Çeviri Editörü: İnci Erdem, İstanbul: Nobel Yayıncılık, 14. Basımdan Çeviri, 2013.

Roy, B., **Me'thodologie Multicrite're d'aide a' la De'cision**, Economica, Paris, 1985.

Rumane, Abdul Rezak, **Quality Management in Construction Projects**, CRC Press: Taylor and Francis Group, U.S.A., 2011.

Saat Ersoy, Mesiha, Abdullah Ersoy, **Kalite Yönetimi, Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Denetimi**, Ankara: İmaj Yayınevi, 2011.

Saaty, Thomas L., **Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process (Vol. VI of the AHP Series)**, U.S.A.: RWS Publications, 2000.

Saaty, Thomas L., **Decision Making with Dependence and Feedback the Analytic Network Process**, 2. Basım, Pittsburgh, P.A.: RSW Publications, 2001.

Saaty, Thomas L., **Decision Making for Leaders, The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World**, 3. Basım, U.S.A.: RSW Publications, 2012.

Saaty, Thomas L., Luis G. Vargas, **Models, Methods, Concepts and the Applications of Analytic Hierarchy Process**, U.S.A.: Kluwer Academic Publishers, 2012.

Salamon, S. **Industrial Relations: Theory and Practices**, New York: Prentice Hall, 1992.

Schmoldt, Daniel L., Jyriki Kangas, G.A. Mendoza, “Basic Principles of Decision Making in Natural Resources and the Environment”, **The Analytic Hierarchy Process in Natural Resource and Environmental Decision Making**, Edited by: Daniel L. Schmoldt, Jyriki Kangas, Guillermo A. Mendoza, Mauuno Pesonen, U.S.A.: Kluwer Academic Publishers, 2001.

Shewhart, Walter Andrew, **Economic Control of Quality of Manufactured Product**, U.S.A.: American Society for Quality Control, 1980.

Simon, Herbert A., **The New Science of Management Decision**, New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1977.

Soin, Sarv Singh, **Total Quality Essentials**, Using Tools and Systems to Improve Your Business, New York: Mc Graw-Hill, 1998.

Suarez, J. Gerald, **Three Experts on Quality Management: Philip B. Crosby, W. Edwards Deming, Joseph M. Juran**, Arlington: TQLO Publication, Sayı: 92-02, 1992, s. 4.

Şimşek, Muhittin, **Sorularla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri**, İstanbul: Alfa Yayıncılık, 2000.

Şimşek, Muhittin, **Toplam Kalite Yönetimi**, İstanbul: Alfa Yayınları, 2007.

Şişman, Fatma Ayanoğlu, “Çalışma Takımlarını Anlamak”, ss. 312-339, Stephen P. Robbins, Timothy A. Judge, **Örgütsel Davranış**, Çeviri Editörü: İnci Erdem, 14. Basımdan Çeviri, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2013.

Taylor III, Bernard W., **Introduction to Management Science**, 6. Basım, Prentice Hall Inc., U.S.A.: Upple Saddle River, 1999.

Timor, Mehpare, **Analitik Hiyerarşi Prosesi**, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2011.

Timor, Mehpare, **Yöneylem Araştırması**, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2010.

Tzeng, Gwo-Hshiung, Jih-Jeng Huang,, **Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications**, U.S.A.: Taylor & Francis Group, 2011.

Ünal, Serpil, **Yeni Ekonomide Müşteri İlişkileri ve Bilgi Teknolojileri**, İstanbul: Beta Yayıncılık, 2011.

Weinstein, Michael B., **Total Quality Safety and Management Auditing**, U.S.A.: CRC Press, 1997.

Weiss, Manfred, “Part I: The Idea of Labour Law in Historical Context, 3. Re-Inventing Labour Law?”, **The Idea of Labour Law**, Edited by: Guy Davidov, Brian Langille, Great Britain: Oxford University Press, 2011.

Yalçın, Azmi, “İletişim”, ss. 340-372, Stephen P. Robbins, Timothy A. Judge, **Örgütsel Davranış**, Çeviri Editörü: İnci Erdem, 14. Basımdan Çeviri, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2013.

Zairi, M., **Total Quality Management for Engineers**, Cambridge, U.K.: Woodhead Publishing Limited, 1994.

Zeleny, Milan, **Multiple Criteria Decision Making**, U.S.A.: McGrawHill, t.y.

Sürelî Yayınlar

- Abdolvand, Mohammad Ali, Abdollah Norouzi, “The Effect of Customer Perceived Value on Word of Mouth and Loyalty in B-2-B Marketing”, **Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology**, Yıl: 23, Sayı: 4, 2012, ss. 4973-4978.
- Albayrak, Esra, Yasemin Clarie Erensal, “Using Analytic Hierarchy Process (AHP) to Improve Human Performance: An Application of Multiple Criteria Decision Making Problem”, **Journal of Intelligent Manufacturing**, Yıl: 2004, Sayı: 15, ss. 491- 503.
- Atan, Murat, Sibel Atan, Kaan Altın, “İnsan Kaynakları Seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanımı ve Bir Yazılım Önerisi”, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yıl: 10, Sayı: 3, 2008, ss. 143-162.
- Atwater, J. B., R. Discenza, ”ISO 9000: Implications for U.S.A. Business”, **Decision Sciences Institute Proceedings**, Yıl: 1993, Sayı: 3, 1993, ss. 1784-1786.
- Aydın, Aytaç, Kemal Üçüncü, Taner Taşdemir, “İşletmelerde Uygulanan Toplam Kalite Yönetimi Çalışmalarının Çalışan Performansı Üzerine Etkileri”, **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, Yıl: 3, Sayı: 5, 2010, ss. 41-62.
- Ayhan, Mustafa Batuhan, “A Fuzzy AHP Approach for Supplier Selection Problem: A Case Study in a GearMotor Company”, **International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC)**, Yıl: 4, Sayı: 3, 2013, ss. 11-23.
- Bakan, İsmail, Tuba Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme: Çalışanlar Hangi Düzeyde Kararlara Katılmak İsterler?”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 7, Sayı: 2, 2005, ss. 23-47.

- Bakan, İsmail, Tuba Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme: Kararlara Katılım Konusunda Çalışanların Düşüncelerine Yönelik Bir Alan Çalışması”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, Cilt: 13, Sayı: 1, 2008, ss. 29-56.
- Bakan, İsmail, Burcu Erşahan, Tuba Büyükbeşe, “Katılımcı Karar Verme ile Çalışanların İşe Yönelik Davranışları Arasındaki İlişki: Bir Alan Araştırması”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 6, Sayı: 1, 2013, ss. 107-139.
- Balcı, Asım, “Kamu Örgütlerinde Toplam Kalite Yönetimi Uygulanması: Olumlu Perspektifler ve Olası Zorluklar”, **Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Sayı: 2, Cilt: 5, 2005, ss. 196-211.
- Baldemir, Ercan, Tezcan Kaşmir Şahin, Funda Kaya, “Yavaş Şehir Olma Durumunun Analitik Hiyerarşi Süreci ile Değerlendirilmesi”, **Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 1, 2013, ss. 29-50.
- Basak, Indrani, Thomas L. Saaty, “Group Decision Making Using the Analytic Hierarchy Process”, **Mathematical Computer Modelling**, Yıl: 17, Sayı: 4&5, 1993, ss. 101-109.
- Bayazıt, Özden, “Use of AHP in Decision Making for Flexible Manufacturing Systems”, **Journal of Manufacturing Technology Management**, Yıl: 16, Sayı: 7, 2005, ss. 808-819.
- Beattie, R. K., A. S. Sohal, “Implementing ISO 9000: A Study of its Benefits Among Australian Organisations”, **Total Quality Management**, Yıl: 10, Sayı: 1, 1999, ss. 95-106.
- Bengisu, Murat, “Yüksek Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi”, **Journal of Yasar University**, Yıl: 2, Sayı: 7, 2007, ss. 739-749.
- Benson, P. G., J. V. Saraph, R. G. Schroeder, “The Effects of Organizational Context on Quality Management: An Empirical Investigation”, **Management Science**, Yıl: 37, Sayı: 9, 1991, ss. 1107-1124.

- Bhat, K. S., J. Rajashekhar, “An Empirical Study of Barriers to TQM Implementation in Indian Industry, **TQM Journal**, Yıl: 21, Sayı: 3, 2009, ss. 261-272.
- Bhutia, Pema Wangchen, Ruben Phipon, “Application of AHP and TOPSIS Method for Supplier Selection Problem”, **IOSR Journal of Engineering (IOSRJEN)**, Yıl: 2, Sayı: 10, 2012, ss. 43-50.
- Black, S., L. J. Porter, “An Empirical Model for Total Quality Management”, **Total Quality Management**, Yıl: 6, Sayı: 2, 1995, ss. 149-164.
- Brans, Jean Pierre, Bertrant Mareschal, “Promethee Methods”, **Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys, International Series in Operations Research & Management Science**, Edited by : José Figueira, Salvatore Greco, U.S.A.: Matthias Ehrgott, Yıl: 2005, Sayı: 78, 2005, ss. 163-168.
- Carlsson, M., D. Carlsson, “Experiences of Implementing ISO 9000 in Swedish Industry”, **International Journal of Quality and Reliability Management**, Yıl: 13, Sayı: 7, 1996, ss. 36-47.
- Chen, David, Walter Stroup, “General System Theory: Toward a Conceptual Framework for Science and Technology Education for All”, **Journal of Science Education and Technology**, Yıl: 2, Sayı: 3, 1993, ss. 447-459.
- Chin, K.-S., K.-F. Pun, Y. Xu, J.S.F. Chan, “An AHP Based Study of Critical Factors for TQM Implementation in Shanghai Manufacturing Industries”, **Technovation**, Yıl: 2002, Sayı: 22, ss. 705-715.
- Clayton, Mark J., “Delphi: A Technique to Harness Expert Opinion for Critical Decision Making Tasks in Education”, **Educational Psychology**, Yıl: 17, Sayı: 4, 1997, ss. 373-386.
- Değermen, Anıl, “Hizmet Kalitesi Ölçümünde Kullanılan Servqual Modelinin Zayıf Olduğu İleri Sürülen Teorik ve Uygulama Yönlerine Yönelik Olarak Yapılan Değerlendirmeler”, **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları**, Yıl: 2005, Seri: 48, 2005, ss. 71-86.

Deming, W. Edwards, “On the Statistician’s Contribution to Quality”, **Invited Paper 6.3., 46th Session of the ISI**, 1988, ss. 1-15, Tokyo, Japan.

Deming, W. Edwards, “On the Use of Theory”, **Industrial Quality Control**, 1956, ss. 1-3.

Deming, W. Edwards, “Some Remarks on Statistical Control of Quality in Japan”, Reprinted from Sankhyâ: **The Indian Journal of Statistics**, Series B, Yıl: 28, Sayı: 1&2, 1966, ss. 19-30.

Deming, W. Edwards, “Statistical Control of Quality in Japan”, **ICQC**, Tokyo, 1969, ss. 367-370.

Dimitras, Augustinos I., “Evaluation of Greek Construction Companies’ Securities Using UTADIS Method”, **European Research Studies**, Yıl: V, Sayı: 1-2, 2002, ss. 95-107.

Dinçer, Hasan, Ali Görener, “Performans Değerlendirmesinde AHP-VIKOR ve AHP-TOPSIS Yaklaşımları: Hizmet Sektöründe Bir Uygulama”, **Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, Sigma**, Yıl: 2011, Sayı: 29, 2011, ss. 244-260.

Duran, Cengiz, “ISO 9000 Kalite Güvence Sisteminden Toplam Kaliteye Geçişte Kalite Ödüllerinin Kullanılması”, **Kamu-İş**, Cilt: 9, Sayı: 1, 2007, ss. 139-150.

Dündar, Hakan, Hayati Akyol, “Okuma ve Anlama Problemlerinin Tespiti ve Giderilmesine İlişkin Örnek Olay Çalışması”, **Eğitim ve Bilim**, Cilt: 39, Sayı: 171, 2014, ss. 361-377.

Erkılıç, Turan A., “Toplam Kalite Yönetimi İlkelerinin Yönetim Yaklaşımları Bağlamında Tartışılması”, **Girne Amerikan University Journal of Social and Application Science**, Yıl: 2, Sayı: 4, 2007, ss. 50-62.

Ersöz, Filiz, Mehmet Kabak, “Savunma Sanayi Uygulamalarında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Literatür Araştırması”, **Savunma Bilimleri Dergisi**, Yıl: 9, Sayı: 1, 2010, ss. 97-125.

- Feigenbaum, A. V., “The New Quality for the Twenty-First Century”, **The TQM Magazine**, Yıl: 11, Sayı: 6, 1999, ss. 376-383.
- Fitzpatrick, Robert, “Employee Involvement and Total Quality Management: Practices and Results in Fortune 1000 Companies”, **Personnel Psychology**, Yıl: 46, Sayı: 4, 1993, ss. 890-893.
- Forman, Ernest H., Saul I. Gass, “The Analytic Hierarchy Process-An Exposition”, **Operations Research**, Yıl: 49, Sayı: 4, 2001, ss. 469-486.
- Gatanas, Harry D., “Leadership and Total Quality Management”, **USAWC Military Studies Program Paper**, 1992, ss. 1-33.
- Ghobadian, A., “Integrating Operations Strategy and Quality Improvement: The Way Ahead”. **Inaugural Professorial Lecture**, Middlesex University, t.y., s.y.
- Ghobadian, A., DN Gallear, “Total Quality Management in SMEs”, **Omega Internal Journal of Management Sciences**, Yıl: 24, Sayı: 1, 1996, ss. 83-106.
- Gök, Osman, “Endüstriyel Pazarlarda Müşteri Tatmini ve Ölçümü: Bir Kavramsallaştırma Çabası”, **Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 3, 2006, ss. 77-94.
- Guitouni, Adel, Jean-Marc Martel, “Tenative Guidelines to Help Choosing an Appropiriate MCDA Method”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 1998, Sayı: 10, 1998, ss. 501-527.
- Gülsinem, Aytaç Özmen, Semra Birgün, “Radyo Frekansı ile Tanımlama Sistemi Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi Uygulaması”, **Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi**, Cilt: 5, Sayı: 1, 2011, ss. 81-88.
- Handfield, Robert, Steven V. Walton, Robert Sroufe, Steven A. Melnyk, “Applying Environmental Criteria to Supplier Assessment: A Study in the Application of the Analytical Hierarchy Process”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2002, Sayı: 141, 2002, ss. 70-87.

- Harrison, Teresa M., "Communication and Participative Decision Making: An Exploratory Study", **Personnel Psychology**, Sayı: 38, 1985, ss. 93-116.
- Hele, John, "The Eight Quality Management Principles-A Practical Approach", **ISO Management Systems**, March-April 2003, ss. 36-40.
- Hernon, Peter, Danuta A. Nitecki, Ellen Altman, "Service Quality and Customer Satisfaction: An Assessment and Future Directions", **The Journal of Academic Librarianship**, Yıl: 25, Sayı: 1, ss. 9-17.
- Ho, William, "Decision Support Integrated Analytic Hierarchy Process and Its Applications-A Literature Review", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2008, Sayı: 186, 2008, ss. 211-228.
- Ishikaza, Alessio, Ashraf Labib, "Review of the Main Developments in the Analytic Hierarchy Process", **Expert Systems with Applications**, Yıl: 2011, Sayı: 38, 2011, ss. 14336-14345.
- Islam, Rafikul, Shuib bin Mohd Rasad, "Employee Performance Evaluation by the AHP: A Case Study", **Asia Pacific Management Review**, Yıl: 11, Sayı: 3, 2006, ss. 163-176.
- İrani, Z., A. Beskese, P.E.D. Love, "Total Quality Management and Corporate Culture: Constructs of Organisational Excellence", **Technovation**, Yıl: 2004, Sayı: 24, 2004, ss. 643-650.
- Jacqueline, A., M. Coyle-Shapiro, "Employee Participation and Assessment of an Organizational Change Intervention, A Three-Wave Study of Total Quality Management", **The Journal of Applied Behavioral Science**, Yıl: 35, Sayı: 4, 1999, ss. 439-456.
- Jacquet-Lagrange, E., Y. Siskos, "Assessing a Set of Additive Utility Functions for Multicriteria Decision Making: The UTA Method", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 10, Sayı: 2, 1982, ss. 151-164.

- Kalkan, Adnan, Özlem Çetinkaya Bozkurt, “Üretim Sektöründe Faaliyet Gösteren KOBİ’lerde ISO 9000’in Etkili Uygulaması için Kritik Başarı Faktörleri”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 14, Sayı: 2, Yıl: 2012, ss. 105-125.
- Kang, He-Yau, Amy H.I. Lee, “Priority Mix Planning for Semiconductor Fabrication by Fuzzy AHP Ranking”, **Expert Systems with Applications**, Yıl: 2007, Sayı: 32, 2007, ss. 560-570.
- Karagül, Arman Aziz, Ali Özdemir, “Finansal Bilgi Kalitesinin Analitik Hiyerarşi Süreci Tekniğiyle Değerlendirilmesi: Bankacılık Sektörü Uygulaması”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Yıl: 10, Sayı: 3, 2010, ss. 43-58.
- Karakoç, Enderhan, “Toplam Kalite Yönetiminin Halkla İlişkiler Açısından Anlam ve Önemi”, **Selçuk İletişim**, Yıl: 3, Sayı: 2, 2004, ss. 30-40.
- Keçek, Gülnur, Esra Yıldırım, “Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Analitik Yıldırım, Hiyerarşi Süreci (AHP) ile Seçimi: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama”, **Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 15, Sayı: 1, 2010, ss. 193-211.
- Kirsch, Michael, Ingrid Vogg, Norbert Hosten, Steffen Fleßa, “Quality Management in a Radiological Practice, Experiences with a Certification for DIN EN”, **European Journal of Radiology**, Yıl: 2010, Sayı: 75, 2010, ss. e1-e8.
- Kocher, Martin G., Matthias Sutter, “The Decision Maker Matters: Individual versus Group Behaviour in Experimental Beauty-Contest Games”, **The Economic Journal**, Cilt: 115, Sayı: 500, 2005, ss. 200-223.
- Kuru, Ayşegül, Besim Akın, “Entegre Yönetim Sistemlerinde Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinin Kullanımına Yönelik Yaklaşımlar ve Uygulamaları”, **Öneri**, Cilt: 10, Sayı: 38, 2012, ss. 129-144.
- Kyootai, L., J. Kailash, B. Mueun, “Using Analytical Hierarchy Process to Identify the Relative Importance of the Features Needed for Web-Based Systems Developed”, **Information Resources Management Journal**, Yıl: 21, Sayı: 3, 2008, s.y.

- Lackshman, C., “A Theory of Leadership for Quality: Lessons from TQM for Leadership Theory”, **Total Quality Management**, Yıl: 17, Sayı: 1, 2006, ss. 41-60.
- Lai, Y. J., C. L. Hwang, “TOPSIS for MODM”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 1994, Sayı: 76, 1994, ss. 468-500.
- Lee, Jin Wod, Soung Hie Kim, “Using Analytic Network Process and Goal Programming for Interdependent Information System Project Selection”, **Computers & Operations Research**, Yıl: 2000, Sayı: 27, ss. 367-382.
- Macharis, Cathy, Johan Springael, Klaas De Brucker, Alain Verbeke, “PROMETHEE and AHP: The Design of Operational Synergies in Multicriteria Analysis. Strengthening PROMETHEE with Ideas of AHP”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2004, Sayı: 153, 2004, ss. 307-317.
- Mano, Haim, Richard L. Oliver, “Assessing the Dimensionality and Structure of the Consumption Experience: Evaluation, Feeling, and Satisfaction”, **Journal of Consumer Research**, Yıl: 20, Sayı: 3, 1993, ss. 451-466.
- McAdam, Rodney, Michael McKeown, “Life After ISO 9000: An Analysis of the Impact of ISO 9000 and Total Quality Management on Small Businesses in Northern Ireland”, **Total Quality Management**, Yıl: 10, Sayı: 2, 1999, ss. 229-241.
- Milosan, Ioan, “Studies About the Key Elements of Total Quality Management”, **European Scientific Journal**, Yıl: 2014, Sayı: 3, 2014, ss. 58-62.
- Mintzberg, Henry, Duru Raisinghani, André Théorêt, “The Structure of "Unstructured" Decision Processes”, **Administrative Science Quarterly**, Yıl: 21, Sayı: 2, 1976, ss. 246-275.
- Mohrman, Susan A., Edward E. Lawler III, Gerald E. Ledford Jr., “Do Employee Involvement and TQM Programs Work?”, **The Journal for Quality and Participation**, Yıl: 19, Sayı: 1, 1996, ss. 6-10.

- Mubaraki, Muhammad, “Application of Total Quality Management Principles in Small and Medium Firms”, **European Scientific Journal**, Yıl: 8, Sayı: 25, 2012, ss. 20-27.
- Murat, Güven, Nermin Çelik, “Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesini Değerlendirme: Bartın Örneği”, **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Yıl: 2007, Cilt: 3, Sayı: 6, 2007, ss. 1-20.
- Ngai, E.W.T., “Selection of Web Sites for Online Advertising Using the AHP”, **Information & Management**, Yıl: 2003, Sayı: 40, ss. 233-242.
- Nikolova-Jahn, Ina, “Aspects of Total Quality Implementation”, **Recent**, Yıl: 9, Sayı 2 (23), 2008, ss. 55-58.
- Nydick, Robert L., Ronald Paul Hill, “Using the Analytic Hierarchy Process to Structure the Supplier Selection Procedure”, **International Journal of Purchasing and Materials Management**, Yıl: 28, Sayı: 2, 1992, ss. 31-36.
- Oliver, Richard L., “A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions”, **Journal of Marketing Research**, Yıl: 9, Sayı: XVII, Yıl: 1980 ss. 460-469.
- Özdağoğlu, Aşkın, Güzin Özdağoğlu, “Comparison of AHP and Fuzzy AHP for the Multicriteria Decision Making Processes with Linguistic Evaluations”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**, Yıl: 6, Sayı: 11, 2007/1, ss. 65-85.
- Özdemir, Servet, “Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi”, **Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Yıl: 1, Sayı: 2, 2001, ss. 253-270.
- Özden, Ünal H., “Analitik Hiyerarşi Yöntemi ile İlkokul Seçimi”, **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: XXIV, Sayı: 1, 2008, ss. 299-320.
- Özer, M. Akif, “Örgütsel Karar Verme ve Yönetişim”, **Türk İdare Dergisi**, Sayı: 475, 2012, s. 147-170.

- Pakdil, F. “Kalite Kltrn Etkileyen Faktrler zerine Bir Derleme”, **Dokuz Eyll niversitesi Sosyal Bilimler Enstits Dergisi**, Yıl: 6, Sayı: 3, 2004, ss. 167-183.
- Palcic, I., B. Lalic, “Analytical Hierarchy Process as a Tool for Selecting an Evaluating Projects”, **Int. J. Simul Model**, Yıl: 8, Sayı: 1, 2009, ss. 16-26.
- Pekin, Altuğ, Gamze zkan, Onur Eski, Umut Karaarslan, Grdal Ertek, Kemal Kılıç, “Application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) for Selection of Forecasting Software”, **5th International Symposium on Intelligent Manufacturing Systems**, Sakarya, 2006, ss. 1-16.
- Perinęek, D. Seher, Deniz Duran, Erhan Kırtay, “Dnyada Kalite Kontrol ve Toplam Kalite Kontrol Uygulamaları (Blm 1)”, **Tekstil ve Konfeksiyon**, Yıl: 2008, Sayı: 2, 2008, ss. 83-88.
- Powell, Thomas C., “Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study”, **Strategic Management Journal**, Yıl:16, Sayı: 1, 1995, ss. 15-37.
- Qing-Jiang, Li, “Evaluation for Teaching Quality of University Based on AHP”, **2012 International Conference on Convergence Information Technology, Lecture Notes in Information Technology**, Yıl: 2012, Sayı: 19, 2012, ss. 245-249.
- Radawski, Dan, “Continuous Quality Improvement: Origins, Concepts, Problems, and Applications”, **Perspective on Physician Assistant Education**, Yıl: 10, Sayı: 1, 1999, ss. 12-16.
- Ramanathan, R., “A Note on the Use of the Analytic Hierarchy Process for Environmental Impact Assessment”, **Journal of Environmental Management**, Yıl: 2001, Sayı: 63, 2001, ss. 27-35.
- Reeves, Carol A., David A. Bednar, “Defining Quality: Alternatives and Implications”, **Academy of Management Review**, Cilt: 19, Sayı: 3, 1994, ss. 419-445.

- Rençber, Ö. Faruk, Halim Kazan, “Büyük Çaplı Projelerde Taşeron Firma Seçiminde Teklif Değerlendirme: Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Karar Verme”, **International Journal of Social Science Research**, Cilt: 3, Sayı: 1, 2014, ss. 11-24.
- Roy, B., “Classement et Choix en Présencede Points de vue, La Méthode ELECTRE”, **Revue Française d’automatique, d’informatique et de Recherche Opérationnelle, Recherche Opérationnelle**, Yıl: 2, Sayı: 1, 1968, ss. 57-75.
- Roy, B., “The Outranking Approach and the Foundations of ELECTRE Methods”, **Theory and Decision**, Sayı: 31, 1991, ss. 49-73.
- Russell, Steve, “ISO 9000: 2000 and EFQM Excellence Model: Competition or Co-Operation”, **Total Quality Management**, Yıl: 11, Sayı: 5, 2000, ss. 657-665.
- Saaty, R. W., “The Analytic Hierarchy Process-What it is and How it is Used”, **Mathematical Modelling**, Yıl: 9, Sayı: 3-5, 1987, ss. 161-176.
- Saaty, Thomas L., “Priority Setting in Complex Problems”, **Surveys on Multiple Criteria Decision Making, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems**, Yıl: 1983, Sayı: 209, 1983, ss. 326-336.
- Saaty, Thomas L., “Decision Making, New Information, Ranking and Structure”, **Mathematical Modelling**, Yıl: 1987, Sayı: 8, 1987, ss. 125-132.
- Saaty, Thomas L. “How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process”, **European Journal of Operations Research**, Yıl: 1990, Sayı: 48, 1990, ss. 9-26.
- Saaty, Thomas L., “How to Make and Justify a Decision: The Analytic Hierarchy Process (AHP)”, Part 1. Examples and Applications, **System Reasearch & Information Technologies**, Yıl: 2002, Sayı: 1, 2002, ss. 95-108.

- Saaty, Thomas L., "Rank From Comparisons and From Ratings in the Analytic Hierarchy/Network Process", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2006, Sayı: 168, 2006, ss. 557-570.
- Saaty, Thomas L., "Decision Making with the Analytic Hierarchy Process", **Int. J. Services Sciences**, Yıl: 1, Sayı: 1, 2008, ss. 83-98.
- Saaty, Thomas L., Jennifer S. Shang, "An Innovative Orders-of-Magnitude Approach to AHP-Based Multi-Criteria Decision Making: Prioritizing Divergent Intangible Humane Acts", **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2011, Sayı: 214, 2011, ss. 703-715.
- Saaty, Thomas L., Nina Begicevic, "The Scope of Human Values and Human Activities in Decision Making", **Applied Soft Computing**, Yıl: 2010, Sayı: 10, ss. 963-974.
- Saaty, Thomas L., Mùjgan S. Özdemir, "Why the Magic Number Seven Plus or Minus Two", **Mathematical and Computer Modelling**, Sayı: 38, 2003, s. 241.
- Saraph, J. V., P. G. Benson, R. G. Schroeder, "An Instrument for Measuring the Critical Factors of Total Quality Management", **Decision Science**, Yıl: 1989, Sayı: 20, 1989, ss. 810-829.
- Schoenherr, T., "Assessing Supply Chain Risks with the Analytic Hierarchy Process: Providing Decision Support for the Offshoring Decision by a U.S.A. Manufacturing Company", **Journal of Purchasing and Supply Management**, Yıl: 2008, Sayı: 14, 2008.
- Sila, Ismail, M. Ebrahimpour, "Examination and Comparison of the Critical Factors of Total Quality Management (TQM) Across Countries", **International Journal of Production Research**, Yıl: 41, Sayı: 2, 2003, ss. 235-268.
- Silva da, Amanda C. Simões, Mischel Carmen N. Belderrain, Francisco Carlos M. Pantoja, "Priorization of R&D Projects in the Aerospace Sector: AHP Method with Ratings", **Journal of Aerospace Technological Management**, Yıl: 2, Sayı: 3, 2010, ss. 339-348.

- Simon, Herbert A., “Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science”, **The American Economic Review**, Yıl: 49, Sayı: 3, 1959, ss. 253-283.
- Siskos, Yannis, Evangelos Grigoroudis, Nikolaos F. Matsatsinis, “Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys”, **International Series in Operations Research & Management Science**, Yıl: 2005, Sayı: 78, 2005, ss. 297-334.
- Suğur, Nadir, Theo Nichols, Serap Suğur, “Türkiye’de Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları: Beyaz Eşya, Otomotiv ve Tekstil Sektörü Üzerine Bir Araştırma”, **Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yıl: 59, Sayı: 2, 2004, ss. 127-150.
- Swiss, James E., “Adapting Total Quality Management (TQM) to Government”, **Public Administration Review**, Yıl: 52, Sayı: 4, 1992, ss. 356-362.
- Şahin, Ayşegül, G. Cenk Akkaya, “PROMETHEE Sıralama Yöntemi ile Portföy Oluşturma Üzerinde Bir Uygulama”, **Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 2, 2013, ss. 67-81.
- Şenkayas, Hüseyin, Mustafa Öztürk, Gülşah Sezen, “Lojistik Tedarikçilerin Seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) Yöntemi: Mondial Şirketinde Bir Uygulama”, **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 5, Yıl: 2010, 2010, ss. 161-175.
- Şentürk, Cihad, “Toplam Kalite Yönetimi Işığında Okullarda Verimlilik Kültürünün Oluşturulması”, **Bilim ve Akıl Aydınlanmasında Eğitim**, Yıl: 2011, Sayı: 141, 2011, ss. 22-29.
- Şevkli, Mehmet, “An Application of the Fuzzy ELECTRE Method for Supplier Selection”, **International Journal of Production Research**, Yıl: 48, Sayı: 12, 2010, ss. 3393-3405.
- Talib, Faisal, Zillur Rahman, M.N. Qureshi, “Prioritising the Practices of Total Quality Management: An Analytic Hierarchy Process Analysis for the Service Industries”, **Total Quality Management & Business Excellence**, Yıl: 22, Sayı: 12, 2011, ss. 1331-1351.

- Tavana, Madjid, Barbara Mohebbi, Dennis T. Kennedy, “Total Quality Index: A Benchmarking Tool for Total Quality Management”, **Benchmarking**, Yıl: 2003, Sayı: 10, 2003, ss. 507-527.
- Terpstra, Maarten, Frank H. M. Verbeeten, “Customer Satisfaction: Cost Driver or Value Driver? Empirical Evidence From the Financial Services Industry, **European Management Journal**, Yıl: 2014, Sayı: 32, 2014, ss. 499-508.
- Terziovski, Milé, Damien Power, Amrik S. Sohal, “The Longitudinal Effects of the ISO 9000 Certification Process on Business Performance”, **European Journal of Operational Research**, Yıl: 2003, Sayı: 146, ss. 580-595.
- Tezcan, Ömür, “AHP (Analytic Hierarchy Process) Yöntemi ve Hazır Beton Tesisi Arazi Seçiminde Uygulaması”, **Hazır Beton**, Kasım-Aralık 07, 2007, ss. 58-62.
- Timor, Mehpere, “Kolayda Ürünler için Perakende Satış Yeri Seçimi: Bir Analitik Hiyerarşi Prosesi Uygulaması”, **Yönetim**, Yıl: 13, Sayı: 41, 2002, ss. 23-36.
- Trienekens, Jacques, Peter Suurbier, “Quality and Safety Standards in the Food Industry, Developments and Challenges”, **International Journal of Production Economics**, Yıl: 2008, Sayı: 113, 2008, ss. 107-122.
- Tsiotras, G., K. Gotzamani, “ISO 9000 as an Entry Key to TQM: The Case of Greek Industry”, **International Journal of Quality and Reliability Management**, Yıl: 13, Sayı: 4, 1996, ss. 64–76.
- Tufan, Melek, Şerife Mızrak, Derya Çelik, “Mesleki Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi ve Model Önerisi”, **Journal of Azerbaijani Studies**, Yıl: 2009, Sayı: 12, 2009, ss. 27-40.
- Türker, Ahmet, “Çok Ölçütlü Karar Verme Tekniklerinden ELECTRE”, **İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi**, Yıl: 38, Sayı: 3, 1988, ss. 73-87.

- Türnüklü, Abbas, “Eğitimbilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme”, **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**, Güz 2000, Sayı: 24, 2000, ss. 543-559.
- Ugboro, Isaiah O., Kofi Obeng, “Top Management Leadership, Employee Empowerment, Job Satisfaction, and Customer Satisfaction in TQM Organizations: An Empirical Study”, **Journal of Quality Management**, Yıl: 2000, Sayı: 5, 2000, ss. 247-272.
- Ustasüleyman, Talha, “Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Firma Performansı Üzerine Etkisi: Türkiye’nin 500 Firmasına Yönelik Bir Araştırma”, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yıl: 13, Sayı: 2, 2011, ss. 67-96.
- Ustasüleyman, Talha, Selçuk Perçin, “Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci Yaklaşımı ile Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Uygulamalarında Kritik Başarı Faktörlerinin Belirlenmesi”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt: 26, Sayı: 1, 2012, ss. 147-164.
- Ülen, Mesut, Mustafa Gülmez, “Konaklama İşletmelerinin Tercihinde Bir Araç Olarak AHP Yöntemi: Zincir Oteller Üzerine Bir Uygulama”, **Verimlilik Dergisi**, Yıl: 2016, Sayı: 1, 2016, ss. 1-15.
- Vila, Jacquin, Barbara Beccue, “Effect of Visualization on the Decision Maker When Using Analytic Hierarchy Process”, **Proceedings of the 28th Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, 1995, ss. 992-1001.
- Vloeberghs, D., J. Bellens, “Implementing the ISO 9000 Standards in Belgium”, **Quality Progress**, Yıl: 29, Sayı: 6, 1996, ss. 43-48.
- Wallenius, Jyricki, James S. Dyer, Peter C. Fishburn, Ralph E. Steuer, Stanley Zionts, Kalyanmoy Deb, “Multiple Criteria Decision Making, Multiattribute Utility Theory: Recent Accomplishments and What Lies Ahead”, **Management Science**, Yıl: 54, Sayı: 7, 2008, ss. 1336-1349.
- Wang, Jian-Jun, De-Li Yang, “Using a Hybrid Multi-Criteria Decision Aid Method for Information Systems Outsourcing”, **Computers & Operations Research**, Yıl: 2007, Sayı: 34, 2007, ss. 3691-3700.

- Wei, Chun-Chin, Chen-Fu Chien, Mao-Jiun J. Wang, “An AHP-Based Approach to ERP System Selection”, **International Journal of Production Economics**, Yıl: 2005, Sayı: 96, 2005, ss. 47–62.
- Weston, F. C., “What Do Managers Really Think of the ISO 9000 Registration Process?”, **Quality Progress**, Yıl: 28, Sayı: 10, 1995, ss. 67–73.
- Withers, Barbara, Maling Ebrahimpour, “Does ISO 9000 Certification Affect the Dimensions of Quality Used for Competitive Advantage?”, **European Management Journal**, Yıl: 18, Sayı: 4, 2000, ss. 431-443.
- Withers, B. E., M. Ebrahimpour, N. Hikmet, “ An Exploration of the Impact of TQM and JIT on ISO 9000 Registered Companies”, **International Journal of Production Economics**, Yıl: 1997, Sayı: 53, 1997, ss. 209-216.
- Wood, Charles Cresson, Karen Snow, “ISO 9000 and Information Security”, **Computers&Security**, Yıl: 1995, Sayı: 14, 1995, ss. 287-288.
- Yang, Xiaojun, Liaoliao Yan, Luan Zeng, “How to Handle Uncertainties in AHP: The Cloud Delphi Hierarchical Analysis”, **Information Sciences**, Yıl: 2013, Sayı: 222, 2013, ss. 384-404.
- Yue, Jing-Wen, Keng-Boon Ooi, Choong Chee Keong, “The Relationship Between People-Related Total Quality Management (TQM) Practices, Job Satisfaction and Turnover Intention: A Literature Review and Proposed Conceptual Model”, **African Journal of Business Management**, Yıl: 5, Sayı: 15, 2011, ss. 6632-6639.
- Yusof, Sha’ri Mohd, Elaine Aspinwall, “Critical Success Factors for Total Quality Management Implementation in Small and Medium Enterprises”, **Total Quality Management**, Yıl: 10, Sayı: 4&5, 1999, ss. 803-809.
- Zakuan, Norhayati, Shalini Muniandy, Muhamad Zameri Mat Saman, Mohd Shoki Md Ariff, Sapiyah Sulaiman, Rozita Abd Jalil, “Critical Success Factors of Total Quality Management Implementation in Higher Education Institution: A Review”, **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Yıl: 2, Sayı: 12, 2012, ss. 19-32.

Zeithaml, Valarie A., Leonard L. Berry, A. Parasuraman, “The Nature and Determinants of Customer Expectations of Service”, **Journal of the Academy of Marketing Science**, Sayı: 21, Yıl: 1, 1993, ss. 1-12.

Zoran, Despadov, Mitic Sasa, Peltecki Dragi, “Application of the AHP Method for Selection of a Transportation System in Mine Planning”, **Underground Mining Engineering**, Yıl: 2011, Sayı: 19, 2011, ss. 93-99.

Diğer Yayınlar:

a. Tezler

Aydın, Çiğdem, “Toplam Kalite Yönetiminin Çalışan Motivasyonu Üzerine Etkisi: İlaç Sektöründe Bir Uygulama”, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 2014.

Çelik, Bilge, “A Multiple Criteria Sorting Approach Based on Distance Functions”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara, 2011.

Çelik, Mustafa, “Karar Verme Davranışları ve Tükenmişliğin, Çalışanların Yaşam Kalitesine Etkisi”, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Osmaniye, 2014.

Durdudiler, Mehmet, “Perakende Sektöründe Tedarikçi Performans Değerlemesinde AHP ve Bulanık AHP Uygulaması”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Endüstri Mühendisliği Bilim Dalı, İstanbul, 2006.

Edin, İbrahim, “Üst Kademe Yöneticilerin Enformasyon Kullanımı ve Enformasyon Sistemlerinden Beklentileri”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı, İstanbul, 2004.

Erem, Nejat Gökhan, “Toplam Kalite Yönetiminin Hizmet İşletmelerinde Uygulanması ve Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Bir Örnek Uygulama”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Isparta, 2003.

Fialka, Miloslav, “Long Term Energy Systems Planning in Restructured Power System”, Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, Department of Electroenergetics, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Prague, 2012.

İşçi, Fatih, “Kalite Liderliğinin Toplam Kalite İlkelerinin Uygulamalarına ve Çalışanların İş Sonuçlarına Etkisi”, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Gebze, 2010.

Kazançoğlu, Yiğit “Lojistik Yönetimi Sürecinde Tedarikçilerin Seçimi ve Performans Değerlendirmesinin Yöneylem Araştırması Teknikleriyle Değerlendirilmesi: AHP (Analitik Hiyerarşik Süreç) ve DEA (Veri Zarflama Analizi)”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İzmir, 2008.

Koçoğlu, Ercan, “İşletmelerde Yöneticilerin Karar Verme Süreci ve Bu Süreçte Bilişim Sistemlerinin Kullanımı: Ankara İli Örneği”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara, 2010.

Kostak, Fevzi, “Kalite Yönetim Sistemi ve Türkiye’de Uygulanması”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2007.

Sadıkoğlu, Ferhan, “Kalite Yönetim Sistemlerinin Çalışanlar Açısından Değerlendirilmesi ve Bir Uygulama”, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Uluslar Arası Kalite Yönetimi Bilim Dalı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 2010.

Türker, Ahmet, “Ağaçlandırmada Çok Ölçütlü Karar Verme”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ormancılık ve Orman Mühendisliği, İstanbul, 1986.

Uzun, Hakan, “Kargo Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: AHS ve TOPSIS Yöntemi”, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İşletme Eğitimi Yüksek Lisans Programı, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Ankara, 2013.

Ülker, Birol, “Bulanık Ortamda Çoklu Kriter Karar Verme Metodu: İnsansız Su Altı Aracı (ROV) Alternatif Tasarımlarından En Uygun Olanını Seçme Algoritması ve Bir Karar Verme Yardımcı Aracı Geliştirme”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Gebze, 2014.

Yaşar, Okan, “Karar Verme Stili Öncülleri: Türk Savunma Sanayinde Bir Araştırma”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Kara Harp Okulu, Savunma Bilimleri Enstitüsü, Savunma Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara, 2012.

Yılmaz, Murat, “Kalite Yönetim Sistemlerinin Evrimi ve Toplam Kalite Yönetiminin Banknot Matbaası Genel Müdürlüğünde Uygulanabilirliği”, **Yayınlanmamış Uzmanlık Yeterlik Tezi**, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 2003.

b. Raporlar

BThaber Yayıncılık ve Etkinlik Hizmetleri A.Ş., **İlk 500 Bilişim Şirketi, Türkiye 2014: Bilişim Pazarının Gelişimi, Eğilimler ve Beklentiler**, İstanbul, Temmuz 2015.

BThaber Yayıncılık ve Etkinlik Hizmetleri A.Ş., **İlk 500 Bilişim Şirketi, Türkiye 2015: 2015 Türkiye Bilişim Sektörünün ‘İlk 500 Dışlı’si**, İstanbul, Temmuz 2016.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, **Employee Involvement in Companies Under the European Company Statute**, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2011.

ISO Central Secretariat, **Selection and Use of the ISO 9000 Family of Standards**, Genève, Switzerland, 2009.

ISO Central Secretariat, **Quality Management Principles**, Genève, Switzerland, 2012.

ISO Central Secretariat, **ISO Quality: Quality Management Principles**, Geneva, Switzerland, 2015.

İnterpromedya Yayıncılık, Etkinlik Yönetimi ve Pazarlama Hizmetleri A.Ş., **İlk 500 Bilişim Şirketi, Türkiye 2013 : Bilişim Pazarının Gelişimi, Eğilimler ve Beklentiler**, İstanbul, Temmuz 2014.

OECD, **The Measurement of Scientific and Technological Activities OSLO Manual (Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data)**, 3. Basım, OECD, 2005.

OECD, **Quality Standards for Development Evaluation**, DAC Guidelines and Reference Series, OECD, 2010.

Sha'ri Bin Mohd Yusof, "Total Quality Management (TQM) Advancement and Critical Success Factors for Implementation in Manufacturing Small and Medium Sized Enterprise (SMEs)", **Final Report for RMC, Short Term Research Grant**, 2003.

SMIIC, **28. COMCEC Toplantısı Raporu**, İstanbul, Eylül 2012.

TSE, **Türk Standardı, TS EN ISO 9000 (Mayıs 2007): Kalite Yönetim Sistemleri - Temel Esaslar, Terimler ve Tarifler**, 2007.

TSE, **Türk Standardı, TS EN ISO 9001 (Mart 2009): Kalite Yönetim Sistemleri - Şartlar**, 2009.

c. Elektronik Yayınlar

AQC, <http://www.aqc-cert.com/icerikg.asp?id=696>, (10.07.2015).

ASQ, “History of Quality”, <http://asq.org/learn-about-quality/history-of-quality/overview/overview.html>, (27.11.2015).

ASQ, “Kaoru Ishikawa”, http://asq.org/about-asq/who-we-are/bio_ishikawa.html, (21.11.2015).

ASQ, “Quality Assurance and Quality Control”, <http://asq.org/learn-about-quality/quality-assurance-quality-control/overview/overview.html>, (23.11.2015).

ASQ, “Total Quality Management-Primary Elements”, <http://asq.org/learn-about-quality/total-quality-management/overview/primary-elements.html>, (27.11.2015).

BASB, “Üye Kuruluşlar”, <http://www.basb.org/bpi.asp?caid=878&cid=2186>, (07.07.2015).

Business Excellence, “Principles of TQM”, <http://www.bexcellence.org/Total-quality-management.html>, (13.06.2015).

CEN, “CEN Members”, <http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=CENWEB:5:::NO:::>, (09.10.2015).

CEN, “Who We Are”, <https://www.cen.eu/about/Pages/default.aspx>, (07.07.2015).

CEN-CENELEC, “About Us”, <http://www.cencenelec.eu/aboutus/Pages/default.aspx>, (07.07.2015).

CENELEC, "List of CENELEC National Committees (NCs)", <http://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=web:5>, (07.07.2015).

CENELEC, "Who We Are", <http://www.cenelec.eu/aboutcenelec/whoweare>, (07.07.2015).

CQI, "Principles of Quality Management", <http://www.thecqi.org/KnowledgeHub/Resources/Factsheets/Total-qualitymanagement/>, (13.06.2015).

Ekip Kalite Patent Danışmanlık, "ISO 9001 Belgesi nedir?", <http://www.ekipkalite.com/hizmet/iso-9001-kalite-yonetim-sistemi/iso-9001-belgesi-nedir>, (10.07.2015).

EOQ, "About EOQ", http://www.eoq.org/about_eoq.html, (07.07.2015).

EOQ, "Membership/Partnership",
http://www.eoq.org/eoq_membershippartnership/eoq_national_representative_organizations_nr.html,
(10.07.2015).

ETSI, "About ETSI", <http://www.etsi.org/about>, (07.07.2015).

ETSI, "Current Members", <http://www.etsi.org/membership/current-members>, (10.07.2015).

European Commission, "CE Marking", <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-marketgoods/cemarking/>,
(07.07.2015).

Herwijnen, Marjan van, "Multiple-Attribute Value Theory (MAVT)",
http://www.ivm.vu.nl/en/Images/MCA1_tcm234-161527.pdf, (22.09.2015), ss. 1/5-5/5.

IEC, "Welcome to the IEC", <http://www.iec.ch/about/?ref=menu>, (07.07.2015).

IFAN, “IFAN in Brief”,
<http://www.ifan.org/ifanportal/livelink/fetch/2000/2035/36282/394607/aboutIFAN/inbrief.html>,
(07.07.2015).

IFAN, “IFAN Members”,
<http://www.ifan.org/ifanportal/livelink/fetch/2000/2035/36282/394607/members.html>, (10.07.2015).

ISO, “ISO 19011: 2011”,
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=50675, (07.08.2015).

ISO, “ISO 9000 Quality Management”,
http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (08.07.2015, 09.10.2015,
13.09.2016 tarihli erişimler).

ISO, “ISO 9000: 2005”,
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=42180, (08.07.2015).

ISO, “ISO 9000:2005”,
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?ics1=03&ics2=120&ics3=10&csnumber=42180, (09.08.2015)

ISO, “ISO 9000:2015; Quality Management Systems - Fundamentals and Vocabulary”,
http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=45481, (04.01.2016).

ISO, “ISO 9001 Quality Management Systems”, http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000/iso9001_revision.htm, (04.01.2016).

ISO, “ISO 9001 Quality Management Systems, Revision”, http://www.iso.org/iso/iso9001_revision,
(13.09.2016).

ISO, “ISO 9001: 2008”, http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=46486, (08.07.2015).

ISO, “ISO 9004:1987; Quality Management and Quality System Elements - Guidelines”, http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=16540, (10.07.2015).

ISO, “ISO 9004: 2009”, http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=41014, (08.07.2015).

ISO, “ISO Publishes New Edition of ISO 9001 Quality Management System Standard”, http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1180, (13.09.2016).

ISO, “ISO Survey, ISO Survey 2014, Survey Data”, <http://www.iso.org/iso/iso-survey>, (28.03.2016).

ISO, “Management System Standards”, <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards.htm>, (08.07.2015).

ISO, “Our Story”, <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>, (07.07.2015).

ISO, “Standards”, <http://www.iso.org/iso/home/standards.htm>, (07.07.2015).

JUSE, “What are QC Circles?”, http://www.juse.or.jp/e/qc/01_qc.html, (19.06.2015).

Kaizen Institute, “Frequent Small Improvements (Daily Kaizen)”, (<http://www.kaizen.com/consulting/frequent-small-improvements-daily-kaizen.html>), (19.06.2015).

Kong, Dejing, “Using a Quality Based Analytical Hierarchy Process to do Decision-Making Analysis in Transportation”, University of Nebraska, Faculty of the Graduate College, Industrial and Management Systems Engineering, Master of Science, A Thesis, Lincoln, Nebraska, 2010, <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=imsediss>, (20.09.2015).

Ministry of Foreign Affairs, Malasia, “Public Diplomacy”, http://www.kln.gov.my/web/tur_ankara/e2009/-/asset_publisher/ME2g/blog/10th-meeting-of-the-oic-standardization-experts-group-on-%E2%80%9Cthe-development-of-the-oic-halal-food-standard-and-the-procedures%E2%80%9D-april-28th-30th-2009-anka?redirect=%2Fweb%2Ftur_ankara%2Fe2009, (07.07.2015).

NQA, “ISO 9001: 2008”, <http://www.nqa.com/en-gb/certification/standards/iso-9001-2008>, (10.07.2015).

Özkan Betül, Hüseyin Başlıgil, Nergis Şahin, “Supplier Selection Using Analytic Hierarchy Process: An Application From Turkey”, **Proceedings of the World Congress on Engineering 2011**, Yıl: July 6-8, 2011, Sayı: 2, London, U.K., 2011, http://www.iaeng.org/publication/WCE2011/WCE2011_pp1160-1165.pdf, (20.09.2015).

Resmi Gazete, “İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun”, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/05/20070523-1.htm>, (02.02.2016).

Resmi Gazete, “Tebliğ”, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/06/20150620-18.htm>, (02.02.2016).

Saaty, Thomas L., ”The Analytic Network Process”, http://iors.ir/journal/files/site1/user_files_ba3acb/mehdi_ghotboddini-A-10-6-2-f082faa.pdf, (23.09.2015).

SMIIC, “History of SMIIC”, <http://www.smiic.org/smiic>, (09.12.2015).

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, “Standardizasyon”, <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/standardizasyon/386>, (07.07.2015).

TDK, “Akreditasyon”, <http://www.tdk.gov.tr>, (08.07.2015).

TDK, “İletişim”, <http://www.tdk.gov.tr>, (30.06.2015).

TDK, “Kalite”, <http://www.tdk.gov.tr>, (13.06.2015).

TDK, “Karar”, <http://www.tdk.gov.tr>, (21.09.2015).

TDK, “Karar Almak” <http://www.tdk.gov.tr>, (21.09.2015).

TDK, “Karar Vermek”, <http://www.tdk.gov.tr>, (21.09.2015).

TDK, “Katılımcılık”, <http://www.tdk.gov.tr>, (26.03.2017).

TDK, “Kriter”, <http://www.tdk.gov.tr>, (03.07.2015).

TDK, “Öğretim”, <http://tdk.gov.tr>, (16.11.2015).

TDK, “Ölçüt”, <http://www.tdk.gov.tr>, (26.03.2017).

TDK, “Standart”, <http://www.tdk.gov.tr>, (08.07.2015).

TDK, “Süreç”, <http://www.tdk.gov.tr>, (10.07.2015).

TDK, “Uzman”, <http://tdk.gov.tr>, (17.12.2015).

The 9000 Store, “What is ISO 9001: 2000”, <http://the9000store.com/What-is-ISO-9001-2000.aspx>, (10.07.2015).

The Deming Institute, “The PDSA Cycle”, <https://deming.org/theman/theories/pdsacycle>, (19.06.2015).

TSE, (Çevrimiçi), www.tse.org.tr, (t.y.).

TSE, “CE İşareti”, <http://www.tse.org.tr/tr/icerikdetay/12/98/ce-isareti.aspx>, (28.03.2016).

TSE, “CE Marking”, <http://global.tse.org.tr/tse-services/ce>, (07.07.2015).

TSE, “Haberler Listesi”,
<http://www.tse.org.tr/haberler/2011/12/27/tse-cen-ve-cenelec-e-tam-%C3%BCye-oldu->, (10.07.2015).

TSE, “Kuruluş ve Görevleri”, <http://www.tse.org.tr/tse-hakkinda/kurulus-ve-gorevleri>, (28.09.2015).

TSE, “Sıkça Sorulan Sorular”, <http://www.tse.org.tr/tse-hakkinda/sss>, (07.07.2015).

TSE, “Standart Çalışmaları”,
<http://www.tse.org.tr/hizmetlerimiz/standart-hizmetleri/standart-%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fmalar%C4%B1>, (10.07.2015).

TSE, “Türkiye’nin İlk Standardı”, <https://www.tse.org.tr/tse-hakkinda/ilk-standard>, (28.09.2015).

TSE, “Uluslararası Standardizasyon”,
<http://www.tse.org.tr/hizmetlerimiz/standart-hizmetleri/uluslararası%C4%B1-standardizasyon>, (10.07.2015).

TÜRKAK, “Akreditasyon Nedir”,
<http://www.turkak.org.tr/TURKAKSITE/AkreditasyonAkreditasyonNedir.aspx>, (09.12.2015).

TÜRKAK, “Sık Sorulan Sorular”, <http://www.turkak.org.tr/TURKAKSITE/SSorulanSorular.aspx>,
(09.12.2015).

Vizyoner, “ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi, Verilere Dayalı Yönetim”,
http://www.vizyoner.com.tr/danismanlik/Verilere-Dayali-Yonetim_13_tr_detay.html, (10.07.2015).

WPO, “About”, <http://www.worldpackaging.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3277>, (07.07.2015).

WPO, “Membership”,
http://www.worldpackaging.org/i4a/member_directory/feResultsListing.cfm?directory_id=3,
(10.07.2015).

YÖK, “Tez Merkezi” <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>, (23.12.2015).