

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN GÖREV  
PERFORMANSI VE SON KULLANICI TATMİNİNE  
ETKİLERİNİN ÖLÇÜLMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Türker BAŞ**

**Enstitü Anabilim Dalı : İŞLETME  
Enstitü Bilim Dalı : YÖNETİM ve ORGANİZASYON**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Gültekin YILDIZ**

**SAKARYA 2000**

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TOPLAM KALİTE LİDERLİĞİNİN GÖREV  
PERFORMANSI VE SON KULLANICI TATMİNİNE  
ETKİLERİNİN ÖLÇÜLMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Türker BAŞ**

**Enstitü Anabilim Dalı : İŞLETME**  
**Enstitü Bilim Dalı : YÖNETİM ve ORGANİZASYON**  
**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Gültekin YILDIZ**

**BU tez 03 / 04 / 2000 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.**

Prof.Dr. Gültekin Yrd.Doç.Dr. Recai YILDIZ COŞKUN	Prof.Dr. Hüner ŞENCAN	Doç.Dr.Yılmaz ÖZKAN	Yrd.Doç.Dr.Ömer TORLAK
<b>Jüri Başkanı</b> <b>Jüri Üyesi</b>	<b>Jüri Üyesi</b>	<b>Jüri Üyesi</b>	<b>Jüri Üyesi</b>

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
TÜRKÇE ÖZET.....	xiii
İNGİLİZCE ÖZET.....	xiv
GİRİŞ.....	1
1. TOPLAM KALİTE LİDERLİĞİ.....	5
1.1. Temel Kavramlar.....	5
1.2. TKY'nin Dört Ön Şartı.....	7
1.3. Toplam Kalite Yönetiminin Tanımı.....	9
1.4. Toplam Kalite Yönetiminin Felsefesi.....	11
1.4.1. Kamu Sektöründe Toplam Kalite.....	

12	
1.4.2. TKY Uygulamalarının Ekonomik Anlamı.....	13
1.5. Toplam Kalitenin Yönetiminin Temelleri.....	14
1.5.1. Değişkenlik Teorisi.....	14
1.5.1.1. Değişkenlikle İlgili Bazı Temeller.....	15
1.5.1.2. Bir Sürecin Dahil Olabileceği Dört Durum.....	19
1.5.1.3. Entropinin Etkisi.....	21
1.5.1.4. Çaresizlik Döngüsü.....	22
1.5.1.5. Değişkenlik Teorisinin Uygulanması .....	22
1.5.2. Sistem Teorisi.....	23
1.5.2.1. Geleneksel Organizasyon Teorisi.....	24
1.5.2.2. Bir Sistem Olarak Organizasyon.....	25
1.5.2.3. Sistem Optimizasyonu ve Suboptimizasyona Yol Açan Uygulamalar.....	27
1.5.3. İşyeri Psikoloji.....	32
1.5.3.1. İnsanları Anlamak.....	32
1.5.3.2. Katılımcı Yönetim ve Sağlayacağı Yararlar.....	38
1.5.3.3. Kültürel Değişim.....	

41	1.5.3.4. Lider ve Kalite.....
43	1.5.4. Bilgi Teorisi.....
44	1.5.4.1. Bir Teoriye Sahip Olmanın Önemi.....
45	1.5.4.2. Bilginin Elde Edilmesi ve Geliştirilmesi.....
46	1.5.4.3. Hatalı Başlangıçlar.....
47	
2. GÖREVE PERFORMANSI VE ÖLÇÜLMESİ.....	
49	2.1. Genel Performans Ölçümü.....
50	2.1.1. Spesifikasyonlara Uygunluk Metodu.....
52	2.1.2. Ortalamaya Uygunluk Metodu.....
54	2.1.3. Kontrol Kartlarının Kullanımı.....
55	
2.2. Temel Performans Ölçütleri.....	
60	2.2.1. Devamsızlık.....
63	2.2.2. Şikayetler .....
67	2.2.3. Kazalar.....
68	2.2.4. Firarlar.....
69	
3. SON KULLANICI TATMİNİ VE ÖLÇÜLMESİ.....	
71	

3.1. Son Kullanıcı Tatminini Etkileyen Faktörler.....	71
3.2. Son Kullanıcı Tatminin Ölçülmesi.....	75
3.3. Ölçme ve Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler.....	76
3.3.1. Güvenilirlik.....	77
3.3.2. Geçerlilik.....	79
3.4. Son Kullanıcı Tatminin Ölçülmesinde Kullanılan Yöntemler.....	80
3.4.1. Kritik Olay Yöntemi.....	81
3.4.1.1. Kritik Olay Kavramı .....	83
3.4.1.2. Kritik Olayların Oluşturulması .....	84
3.4.1.3. Kritik Olayların Sınıflandırılması .....	85
3.4.1.4. Tasnif İşleminin Kalitesi .....	87
3.4.1.5. Kalite Boyutlarının Yeterliliği .....	88
3.4.2. SERVQUAL Yöntemi.....	89
3.4.2.1. SERVQUAL Yönteminde Yaralanılan İstatistik Teknikler.....	90
4. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ ve UYGULAMANIN TANITILMASI.....	93

4.1. Araştırmanın Amacı.....	93
4.2. Araştırmanın Önemi .....	94
4.3. Araştırmanın Varsayımları.....	94
4.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	94
4.5. Evren ve Örneklem.....	95
4.6. Araştırmanın Modeli.....	96
4.7. Veriler ve Toplanması.....	98
4.8. Son Kullanıcı Tatminini Ölçme Aracının Tanıtılması.....	99
4.8.1. Ölçme Aracının İçeriği ve Sınırları.....	99
4.8.2. Ölçme Aracının Geliştirilmesi.....	100
4.8.2.1. Kritik Olayların Oluşturulması .....	100
4.8.2.2. Kritik Olayların Sınıflandırılması .....	100
4.8.2.3. Ölçeğin Öngüvenilirliğinin Değerlendirilmesi .....	101
4.8.2.4. Ölçeğin Öngeçerliliğinin Değerlendirilmesi .....	102
4.8.2.5. Ölçekte Kullanılacak Soru Cümlelerinin Geliştirilmesi.....	103
4.8.2.6. Ölçek Formunun Yapısı .....	103
4.8.3. Ölçme Aracının Test Edilmesi.....	104
4.8.4. Test Verilerinin Analizi .....	

104		
	4.8.4.1. Son Kullanıcı Tatmin Puanının Hesaplanması .....	104
	4.8.4.2. Hatalı Doldurulan Anket Formlarının Belirlenmesi.....	104
	4.8.4.3. Ölçme Aracının Güvenilirliğinin Araştırılması.....	105
	4.8.4.4. Ölçme Aracının Faktör Yapısının Belirlenmesi.....	106
	4.8.4.5. Ölçeğin Tekrar Test Edilmesi Uygulanması.....	
107		
	4.8.4.6. Ölçeğin Geçerliliğinin Araştırılması.....	
109		
4.9.	Görev Performansını Ölçme Araçlarının Tanıtılması.....	
110		
4.9.1.	Zaman Serisi Grafikleri.....	
112		
4.9.2.	Histogram.....	
113		
4.9.3.	Zaman Serilerinin Karşılaştırılması.....	
114		
4.9.4.	Aritmetik Ortalama.....	
115		
4.9.5.	Değişim Aralığı.....	
115		
4.9.6.	Görev Performansını Doğru Ölçebilmek İçin Gerekli İki Temel	
Kural.....		
116		
4.9.7.	Kontrol Kartı.....	
117		
	4.9.7.1. Kontrol Kartının Oluşturulması.....	
118		
	4.9.7.2. XmR Kartının Açıklanması .....	
120		
4.10.	Verilerin Çözümü ve Yorumlanması.....	
122		
5.	BULGULAR ve TARTIŞMA.....	
124		



5.1 Bulgular.....	124
5.1.1. Toplam Kalite Yönetiminin Görev Performansına Etkileri .....	124
5.1.1.1. Toplam Kalite Yönetiminin Devamsızlık Olaylarına Etkileri.....	124
5.1.1.2. Toplam Kalite Yönetiminin Disiplin Düzeyine Etkileri.....	126
5.1.1.3. Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcı Şikayetlerine Etkileri.....	129
5.1.1.4. Toplam Kalite Yönetiminin Personel Kazalarına Etkileri.....	130
5.1.1.5. Toplam Kalite Yönetiminin Araç Arıza Miktarlarına Etkileri.....	132
5.1.1.6. Toplam Kalite Yönetiminin Temel Beden Eğitimi Başarı Düzeyine Etkileri.....	133
5.1.1.7. Toplam Kalite Yönetiminin Savaş Beden Eğitimi Başarı Düzeyine Etkileri.....	139
5.1.1.8. Toplam Kalite Yönetiminin Atış Başarı Düzeyine Etkileri.....	142
5.1.2. Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcı Tatminine Etkileri.....	143
5.1.2.1. Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcıların Hizmet Kalitesi Beklenti Düzeyine Etkileri.....	143
5.1.2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcıların Hizmet Kalitesi Algı Düzeyine Etkileri.....	145
5.1.2.3. Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcı Tatmin Düzeyine Etkileri.....	147

5.2. Tartışma.....	149
5.2.1. Toplam Kalite Yönetiminin Görev Performansına Etkileri.....	150
5.2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcı Tatminine Etkileri.....	157
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	160
KAYNAKLAR.....	164
EKLER.....	174
ÖZGEÇMİŞ.....	237

## **GİRİŞ**

İnsanoğlu sürekli bir değişim içersindedir. Hatta insanlık tarihini bu sürekli değişimin aşamaları ve sonuçlarının yarattığı söylenebilir. Artan nüfusa karşılık eldeki kıt kaynaklar ve insanoğlunun sürekli olarak daha fazlasını istemesi, insanlığı her alanda gelişmeye yöneltmiş, gelişim ise değişimle gerçekleşmiştir.

Bir yüzyılı geride bıraktığımız bu günlerde de değişim baş döndürücü ve artan bir hızla yaşanmaktadır. Dünyadaki acımasız rekabet ortamının bizlere, değişimi yönetmeyi başaranların yarattığı gelecekte yaşama imkanı vermeyeceği ortadadır. Değişimi yönetmenin önşartı ise organizasyonel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde yönetimin değişimidir.

Her değişimi meydana getiren, yeni bir fikir, bilgi, teoridir. Eğer yapılanları değerlendirmek için sağlam bir teori bulunmuyorsa, değişim çabalarının başarısız olma şansı oldukça yüksektir. Organizasyonların varlıklarını sürdürebilmeleri için gereken yönetim değişikliği de ancak sistematik, doğruluğu ispatlanmış bir teorinin yönetim fonksiyonlarına uygulanması ile gerçekleştirilebilir.

Doğru yönetim için ihtiyaç duyulan bu teori geride bıraktığımız yüzyılın yönetim felsefesine damgasını vuran bilim adamı W. Edwards Deming tarafından “derin bilgi sistemi” adı altında ortaya konulmuştur. Daha sonra Juran, Crosby, Ishikawa gibi yönetimbilimciler tarafından geliştirilen bu bilgi sistemi Toplam Kalite Yönetimi adını almış ve başta Japonya olmak üzere Dünya'nın tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerinde geniş bir uygulama alanı bulmuştur.

Toplam Kalite Yönetimi ise W. Edwards Deming'in fikirlerinin Silahlı Kuvvetlerin faaliyetlerine uyarlanması neticesinde geliştirilmiştir. Kalite dönüşümün yönetiminde Deming felsefesinden yararlanılmasının nedeni, felsefenin liderlik sorumluluklarını vurgulaması ve kapsamlı olmasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte ihtiyaç duyulduğunda diğer yönetimbilimcilerin de fikirlerinden yararlanılmıştır.

### ***Çalışmanın Problemi***

Silahlı kuvvetlerin kalite dönüşümünü gerçekleştirmede, yönetim sisteminin yeri, artık, tartışılmaz kabul edilirken, hangi yönetim sisteminin bu amac için kullanılması gerektiği konusunda tam bir görüş birliği yoktur. İnsan kaynakları yönetimi dünden bugüne değişime uğrarken, ileride de muhtemel değişimler geçirecektir. Bu gelişmeler doğrultusunda organizasyonların düşünce tarzlarında da değişimler yaşanmaktadır. Sıkı sıkıya bağlı kalınan bazı sınırlar ortadan kalkabilmekte, yeni arayışlar, yeni modeller, bunlara uygun yeni yönetim teknikleri geliştirilmektedir. Ancak bunların hangisinin kalite dönüşümünün gerçekleştirilmesinde daha etkili olacağı ya da hangilerinin birarada olması gerektiği konusundaki değerlendirmeler ise henüz özlenen düzeyde bir aydınlanma sağlamamıştır.

Ayrıca toplumların sosyal yapıları, asırlar boyu gelen davranışsal alışkanlıkları ve toplumsal değerleri ile birbirlerine göre farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle bir toplumda başarıya ulaşmış yeni yönetim modelleri de aynen alınıp uygulanamamaktadır. Ülkelerin kendi insanlarına ve kendi sosyo-ekonomik durumlarına ilişkin modeller yaratması bu yönetim tekniklerinin daha başarılı olmasını sağlayacaktır.

Ancak bütün bu farklı bakış açılarına rağmen, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren ülke ayrımı yapmaksızın, başarılı olan kurum ve kuruluşlar incelendiğinde bunların ortak özelliklerinin Toplam Kalite Yönetim felsefesini ve onun getirdiği yaklaşımı benimseyen organizasyonlar olduğu görülmektedir.

Askeri birlik ve kurumlarda Toplam Kalite Yönetimi (TKY) yardımıyla organizasyonel performansı geliştirme çalışmaları ise ilk olarak 1984 yılında ABD Donanması'nın lojistik birliklerinde başlatılmış ve uygulama 1996 yılına kadar geçen süre içerisinde tüm Deniz Kuvvetlerinde yaygınlaştırılmıştır. Günümüzde de çok sayıda ülkenin silahlı kuvvetlerinde de benzer faaliyetler yürütülmektedir. Ülkemizde

konu ile ilgili 1995 yılında başlatılan çalışmalar, 1998 yılından itibaren Türk Silahlı Kuvvetleri'nin tüm birliklerinde kademeli olarak uygulamaya geçirilmeye başlanmıştır.

Ancak TKY uygulamaları ile birlikte tüm personelden iş yapma şekilleriyle ilgili temel düşüncelerini ve organizasyon içi ve dışındaki kişilerle ilişkilerini yönlendiren alışkanlıklarını değiştirmeleri isteneceğinden, bu yolculuk kolay olmayacaktır. Diğer bir ifade ile kalite anlayışının bir sonucu olarak Silahlı Kuvvetlerin kültürü ve değer sistemi değişecektir. Bu nedenle, TKY nin doğru yorumlanarak Silahlı Kuvvetlere uyarlanması ve sistematik bir şekilde uygulanması önem kazanmaktadır.

### **Çalışmanın Amacı ve Önemi**

Bu çalışma ile:

1. Askeri birliklerin kalite dönüşümü çalışmalarına referans olacak teorik bir altyapı oluşturulması;
2. Liderlerin birliklerinin görev performansı ve son kullanıcı tatmin düzeylerini belirlemede kullanabilecekleri ölçüm araçlarının geliştirilmesi;
3. Toplam Kalite Yönetimi yaklaşımının bölük seviyesindeki askeri birliklerin görev performansı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi;
4. Toplam Kalite Yönetimi yaklaşımının bölük seviyesindeki askeri birliklerin son kullanıcı tatmini üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi;
5. Liderlerin yönetim kalitelerini değerlendirmelerine yardımcı olacak bir "özdeğerlendirme modelinin" geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Tez çalışmasından elde edilecek sonuçların özellikle:

1. Toplam Kalite Yönetiminin Kara Kuvvetleri'nin bölük seviyesindeki birliklerinin görev performansı ve son kullanıcı tatminini arttırmada kullanılacak bir yönetim yaklaşımı olduğunu gösterebileceği;
2. Silahlı Kuvvetlerde uygulanması planlanan yönetim yaklaşımlarının etkinliğini ölçmede yararlanılabilecek bir metodoloji oluşturacağı umulmaktadır.

### **Çalışmanın Kapsamı**

Tez çalışmasının birinci bölümünde; TKY ile ilgili temel kavramlar verilerek, TKY tanımlanmış ve TKY felsefesi ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

İkinci bölümde; görev performansı kavramı, temel görev performans ölçütleri ve görev performansının ölçümünde kullanılan metotlar açıklanarak, Schewart tarafından geliştirilen performans ölçüm metodu geleneksel metotlarla karşılaştırılmıştır.

Üçüncü bölümde; son kullanıcı tatmini kavramı ve son kullanıcı tatmini etkileyen faktörler açıklanmış, son kullanıcı tatmininin ölçümünde yararlanılan “kritik olay” ve “SERVQUAL” yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir.

Dördüncü bölümde; araştırmanın hipotezleri, uygulama ve uygulamada kullanılan ölçüm araçları ayrıntılı olarak tanıtılmıştır.

Beşinci bölümde; araştırma neticesinde elde edilen bulgular  $t$ ,  $z$ ,  $x^2$  testleri ve  $XmR$  kontrol kartı kullanılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca liderlerin yönetim kalitelerini değerlendirmelerine yardımcı olmak amacıyla geliştirilen “özdeğerlendirme modeli” Ek-A da verilmiştir.

## **1. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ**

### **1.1. Temel Kavramlar**

Silahlı Kuvvetler bünyesindeki tüm organizasyonlar, görev, çalışma yöntemleri, büyüklük, örgüt yapısı gibi özellikleri açısından farklılık gösterirler. Bu nedenle bir organizasyonda büyük başarı sağlayan herhangi bir uygulama, bir diğerinde felaketle sonuçlanabilir. Dolayısıyla kalite dönüşümünün adım adım nasıl gerçekleştirileceğini

anlatan bir reçete aramak ya da oluşturmaya çalışmak yararlı olmayacağı gibi, böyle bir çaba bilimsel de değildir. Kalite dönüşümünü gerçekleştirecek liderler bir model aramak yerine toplam kalitenin temel kavram ve prensiplerini çok iyi anlamalı ve kendi organizasyonlarına uyarlamalıdır. Ayrıca Toplam Kalite Yönetiminin (TKY) tüm Silahlı Kuvvetler bünyesinde yaygınlaştırılabilmesi için, kalite yönetimi ile ilgili temel kavramların açık ve tutarlı tanımları yapılmalıdır. Aynı şekilde TKY'yi yönetecek liderlerin sorumlulukları da aşağıda açıklanmış olan bu temel kavramların ışığında tanımlanmalıdır.

**Toplam Kalite:** Silahlı Kuvvetler için kalite, “görevi” yerine getirme derecesi ile açıklanabilir. Bu görev gerekleri zaman zaman ürünleri içermekle birlikte daha çok hizmet faaliyetleri ile ilgilidir (Houston, 1998:15). İkmal, ilkyardım, istihkam, muhabere faaliyetleri, topçu atışları, sızma operasyonları bunlardan bazılarıdır (Baş, 1999:5). Toplam kalite ise görev gereklerinin en iyi şekilde yerine getirilmesini öngören bir yaklaşım olduğu kadar, maliyetleri de düşüren (para, insan, zaman, kaynak vb. tasarrufu sağlayan), bir yönetim tarzıdır. Toplam kalitede hataların önlenmesi hedeflenir. Böylece bir taraftan görev gerekleri eksiksiz bir şekilde karşılanırken, diğer taraftan hatalı uygulamalardan kaynaklanan maliyetler düşer (Kavrakoğlu, 1996:47).

**Lider:** Lider bir grup içerisinde karar yetkisini elinde bulunduran ve grup üyelerini yönlendiren kişi olarak tanımlanabilir (DON Glossary, 1998). TKY organizasyonunda da herhangi bir kademedeki yöneticinin, lider olarak adlandırılabilmesi için, komuta ettiği birimde TKY dönüşümünü gerçekleştirebilecek yetki ve inisiyatife sahip olması gerekmektedir (Wasik,1995; Howard, 1994).

**Son Kullanıcı:** “Son kullanıcı” kavramı ürün veya hizmeti alan ve/veya kullanan kişileri içermektedir. Ticaret dünyasında kalite bu kişiler tarafından belirlenir (Adam,1997; Rao,1996:15; Moverly,1997:2). TKY yaklaşımı altında kalite iyileştirme çabalarının amacı, operasyonel kuvvetler tarafından tanımlanan görev gereklerini en iyi şekilde karşılamaktır (Doherty,1994). Bu bakımdan erbaş ve erler Silahlı Kuvvetlerin sağladığı hizmetin “son kullanıcıları”dır. Bu nedenle ikmal, muhabere, istihkam faaliyetlerinin, silah sistemlerinin, eğitim seviyesinin v.b. kalitesine karar verecek kişiler, kıtalarda görev yapan erbaş ve erler olacaktır (Kidder, 1996).

**Müşteri ve Tedarikçi :** Silahlı Kuvvetleri oluşturan birlikler arasında da ticaret dünyasındaki gibi bir müşteri-tedarikçi ilişkisi vardır. Örneğin askeri fabrikalar ve dikimevleri hizmet verdikleri askeri birliklerin tedarikçisi, hizmet verilen askeri birlikler ise bu kurumların müşterisi durumundadır. Benzer ilişki muharip birlikler ile muharebe destek ve muhabere hizmet destek birlikleri arasında da söz konusudur. Tez boyunca kavram karmaşasına neden olmamak için hizmet veren birlikler için “tedarikçi”, hizmeti kullanan birlikler için “müşteri”, sağlanan hizmetin nihai müşterisi konumundaki erbaş/erler içinse “son kullanıcı” kavramları kullanılmıştır.

**Süreç İyileştirme:** Süreç iyileştirme, süreç faktörlerinin kaliteyi arttıracak şekilde analiz edilmesi ve geliştirilmesidir (Carman,1993; Rao,1996:166). TKY’de süreç iyileştirme iki aşamalı bir yaklaşımla gerçekleştirilir (Culberston, 1996). Birinci aşama, görev performansı üzerinde etkisi olan mevcut süreçlerde yapılan küçük iyileştirmeleri kapsar (İmai,1997). İkinci aşama müşteri ve son kullanıcıların muhtemel ihtiyaçlarını karşılamak için süreçlerin yeniden yapılanması ya da ürün ve hizmetlerin yeniden yaratılması faaliyetlerini içerir (Hammer,1995). Ayrıca süreç iyileştirme kavramından, problemler ortaya çıktıktan sonra düzeltilmesinden ziyade önleyici tedbirlerin alınması anlaşılmalıdır (Yıldız, 1994:5, Hirano,1988:xi).

**Süreç Yönetimi:** Süreç yönetimi, temel süreçlerin sürekli iyileştirilmesini ve görev performansının artırılmasını sağlayacak liderlik faaliyetlerini içerir (Culberston,1996:8).

**Genişletilmiş Süreç:** Bir organizasyon, kaliteyi geliştirmek amacıyla, müşteri ve tedarikçileri ile birlikte genişletilmiş sistemin bir parçası olarak faaliyet göstermelidir (Doherty:1994b). Son kullanıcı ve müşterilerden, organizasyonun ürün ve hizmet karakteristiklerini iyileştirme çabalarına büyük ölçüde katkıda bulunacak bilgileri elde edilebilir. Tedarikçiler ise organizasyonun görev ifa kabiliyetine etki edecek ürün ve hizmeti sağlamaktadırlar. Mevcut ihtiyaçların belirlenmesi ve iyileştirme faaliyetlerinin yürütülmesinde son kullanıcı, müşteri ve tedarikçilerle işbirliği yapılması, yetersiz hizmet ya da hatalı uygulamalardan kaynaklanan problemleri azaltacak ve eksiklikleri

giderecektir (Mowery,1997:21-32).

## 1.2 TKY'nin Dört Ön Şartı

Geleneksel yönetim anlayışının TKY'ne dönüşüm süreci, Silahlı Kuvvetler' de görevli tüm personelin faaliyetlerini etkileyeceğinden dolayı, TKY doğru olarak öğrenilmeli, planlanmalı ve sistematik bir şekilde uygulanmalıdır. Ancak konu ile ilgili yazılan çok sayıda eserin, birbirinden farklı yaklaşımlar içermeleri liderlerin akıllarında soru işaretleri oluşmasına neden olmaktadır. Bu soru işaretlerine bir ölçüde cevap vererek TKY uygulamaları için somut bir çıkış ve referans noktası oluşturmak ve liderlerin TKY uygulamalarında geldikleri aşamayı belirlemelerine yardımcı olmak amacıyla hazırlanan “Özdeğerlendirme Modeli” Ek-A da verilmiştir. Ayrıca liderlerin TKY uygulamaları sırasında kalite odağını kaybetmemeleri için sürekli göz önünde bulundurmaları gereken ön şartlar aşağıda verilen dört madde altında özetlenmiştir.

***Her Alanda Birinci Öncelik “Kalite” Olmalıdır:*** Birçok organizasyonda liderler, dikkat, kaynak ve önceliklerini, ürün ve hizmetlerin, miktar ve maliyetleri üzerinde yoğunlaştırmaktadır (Örnek: Günde kaç aracın bakımı yapılıyor? Kaç saat atış eğitimi yapılıyor? vb.) (Choi,1997; Reed,1996; Deming,1982:24). Bu tür organizasyonlarda kalite yönetilmekten ziyade kontrol edilmektedir (Deming,1982:24). TKY organizasyonunda ise, maliyetleri düşürmek, üretkenliği arttırmak ve kaliteyi geliştirmek için dizayn edilmiş, ilgili komutanlığın tüm birimlerini kapsayan bir yaklaşım söz konusudur (Wasik,1995; Kidder,1996; Hauston,1998:25). Bu nedenle geleneksel yapıdan, TKY organizasyonuna geçiş süreci, basit düzenlemelerden ve organizasyonel önceliklerin değiştirilmesinden daha fazlasını gerektirmektedir. Dönüşüm, liderin komutası altındaki tüm süreçlerin iyileştirilmesinin yanı sıra, kalite odağını oluşturmak ve sürdürmek için gereken kültürel değişimlerin anlaşılması ve uygulamaya konulmasını gerektirir (Scherkenbach, 1991:88).

***Kalite Yolculuğuna Liderler Öncülük Etmelidir:*** TKY'nin nihai safhası, kalitenin, organizasyonda görev yapan tüm personelin günlük hayattaki davranışlarının ve çalışma biçiminin bir parçası olmasıdır. Bu nedenle, TKY dönüşümü organizasyonun yeniden



yapılanmasından, personelin davranışlarının değiştirilmesine kadar köklü bir değişimi gerektirmektedir. Ayrıca TKY uygulamaları organizasyondaki tüm göreve yönelik süreç, ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini gerektirdiğinden uzun zaman alacaktır (Yıldız,1994: 4). Bu nedenle TKY'nin uygulamaya konması, üst yönetimin değişimin gereğine gönülden inanarak ve katılması ile vereceği stratejik bir kararla mümkündür. Ancak üst yönetimin kendisini yaşam boyu kalite ve üretkenliğe adanması yeterli değildir. Kendilerini neye ve niçin adadıklarını bilmelidirler. Bu üst yönetimin bir yükümlülüğüdür ve devredilemez. Sadece destek yeterli değildir, asıl eylem gerekir (Deming,1997:21). Bu prensibe uyulmaması, toplam kalite uygulamalarını kısa zamanda başarısızlıkla sonuçlanmasına yol açacaktır.

***TKY'nin Amacı Görev Performansını Arttırmak Olmalıdır:*** Toplam kalite yaklaşımı, “gerçekleştirilen tüm faaliyetlerin **son kullanıcı ihtiyaçları ve görev gereklerini** karşılaması” prensibine dayanmaktadır (Dockstader,1995:19). Ancak TKY yalnız personelin kendisini iyi hissetmesini sağlamaya yönelik bir yaklaşım olarak düşünülmemelidir (Miller&Howard:1991). TKY temel amaç görev performansını arttırmaktır (Kidder,1996; Doherty,1994). Bununla birlikte TKY eğer doğru uygulanırsa, diğer yararlı getirilerinin yanında, personelin moralinin artmasını da sağlayacaktır (Basterfield,1995:37,57; Abromovitz,1993:95,165; Goestch,1994:139).

***TKY Dönüşüm Süreci Sistem Yaklaşımı Bakış Açısıyla Gerçekleştirilmelidir:*** Deming (1982) sistem optimizasyonunu, sistem unsurları arasındaki ilişkilerin ve sistemi etkileyen çevresel faktörlerin anlaşılmasını ve organizasyonel amaçları gerçekleştirecek şekilde düzenlenmesini içeren sonsuz bir faaliyet olarak tanımlamaktadır. Liderler optimizasyonun sürekliliğini sağlayabilmek için tüm bu değişkenler arasındaki dengeyi kurmalı ve korumalıdır (Taylor,1991:4). Aksi takdirde suboptimizasyon, yani sistemin bütününe pahasına, bir parçasının iyileştirilmesi söz konusu olacaktır.

### **1.3 Toplam Kalite Yönetiminin Tanımı**

“Toplam Kalite Yönetimi, organizasyonun temel süreçlerini değerlendirmek ve iyileştirmek için, şimdi ve gelecekte, tüm çalışanların bilgilerinin ve kantitatif metotların etkin olarak kullanılmasıdır” (Hallstein,1995) şeklinde tanımlanabilir.

TKY tanımı, Deming'in fikirlerinin Silahlı Kuvvetlerin faaliyetlerine uyarlanması neticesinde geliştirilmiştir. Tanım, TKY'nin "ne" olduğunu ("tüm çalışanları bilgilerinin ve kantitatif metotların etkin olarak kullanılması"), çabanın "nereye" yöneleceğini ("organizasyonun tüm temel süreçleri") ve "ne zaman" uygulanacağını ("şimdi ve gelecekte") açıklamaktadır. "Temel" kelimesi TKY'nin öncelikle göreve ilişkin süreçlere yönelik olarak uygulanması gerekliliğini vurgulamak için kullanılmıştır. Bu yaklaşım organizasyonun kıt kaynaklarının önemsiz konular için harcanmasını önleyecektir (Houston, 1998:13).

Ayrıca, TKY çalışmaları tüm personelin faaliyetlerini içerdiğinden dolayı, herkes tarafından doğru ve aynı şekilde anlaşılması önemlidir. Bu nedenle TKY, altında yatan felsefeyi de yansıtabilecek şekilde, ayrıntılı ve operasyonel olarak tanımlanmıştır;

***"Organizasyonun temel süreçlerini..."*** Görev performansı ile doğrudan ilgili olan ve organizasyonun ürün ya da hizmetlerini üreten faaliyetler "temel süreçler" olarak adlandırılır (DON Glossary,1998). Örneğin bir topçu taburu için temel süreç, top atışlarının yapılması için gerekli tüm faaliyetlerdir. Özel kuvvetler için ise temel süreçler, baskın ve sızma operasyonları için yapılan faaliyetlerdir (Baş,1999:5).

Bu süreçler yalnız başına görev gereklerini karşılayamayan ancak görevin ifası için gerekli olan faaliyetlerle desteklenmektedirler. Örneğin levazım hizmetleri, teknik eğitim ya da personel kayıtları dolaylı olarak görev performansına etki etmektedir. Tüm iyileştirme faaliyetleri insan ve kaynak yatırımı gerektirdiğinden, yardımcı süreçlerin iyileştirilmesine ikinci derecede önem verilmeli, temel süreçler iyileştirme faaliyetlerinin odak noktasını oluşturmamalıdır. Kaynakların en fazla etki yapacakları yerde harcanması en rasyonel hareket tarzı olacaktır (Houston,1998:20).

***"...değerlendirmek..."*** TKY'de ölçüm ve istatistiksel analizler (1) süreçlere ilişkin problemlerin sebeplerini tespit etmek, (2) sistemdeki değişikliklerin etkilerini ölçmek amacıyla kullanılır (Scherkenbach,1991:14). Bilimsel yaklaşım, süreçlerde değişiklik yapmadan önce süreç performansının değerlendirilmesi ve anlaşılmasını gerektirir

(Houston,1998:19; Culberston,1996).

**“...ve iyileştirmek için...”** Süreç iyileştirmesi, süreç performansını etkileyen faktörlerin geliştirilmesini içerir. Bu faktörler “malzeme”, “metot”, “insan” ve “makine” olmak üzere dört temel kategoride gruplanabilir (İshikawa,1985). İyileştirme her seviyede yapılabilecek bir faaliyet olmakla birlikte, önemli ve kalıcı kazançlar elde etmeyi sağlayacak temel değişiklikler, mutlaka yönetimin katılımı gerektirir (Doherty, 1994; Kidder, 1996; Houston,1998:19). Örneğin Kara Harp Okulundaki eğitimin etkinliğinin geliştirilmesi, daha nitelikli öğretim üyelerinin derse girmesinin sağlanması, ders programlarının ve içeriklerinin değiştirilmesi, ders sürelerinin kısaltılması gibi değişiklikleri içerebilir (Baş, 1999:6). Herhangi bir grup ya da bireyin bu değişiklikleri yapma yetkisi yoktur. Bu durum üst yönetim takımlarının iyileştirme faaliyetlerine iştirak etmelerini zorunlu kılmaktadır (Houston, 1998:19).

Ayrıca iyileştirme faaliyetleri, operasyonel kuvvetlerin idamesini ve zafer kazanmasını sağlayacak temel süreçlere yönlendirilmelidir. TKY'nin muharebe şartlarında kullanımı sınırlı olsa da, operasyonel kuvvetler TKY yaklaşımını, barış zamanında görev hazırlığına katkıda bulunacak süreçlerin iyileştirilmesinde kullanabilirler (Kidder,1996).

**“...şimdi ve gelecekte...”** “Şimdi” kelimesi halihazırdaki süreçlerin kalitesinin iyileştirilmesini ifade etmektedir. “Gelecekte” kelimesi ise gelişen şartlara ve beklenen görev değişikliklerine hazırlık yapılması gerekliliğine işaret eder (Houston,1998:21).

**“... tüm çalışanların bilgilerinin...”** Birçok sürece ait bilgiler mevcut yönetim raporları ya da bilgi sistemleri içerisinde yer almaz. Bu bilgiler daha ziyade işi bizzat icra eden er, erbaş, sivil memur, işçi, astsubay ve subayların zihninde saklıdır. Burada bireysel görüşlerden çok, süreçte yer alan tüm personelin ortak fikirleri önem kazanmaktadır. Sürecin içindeki insanlar, iyileştirme için gerekli bilgi, fikir ve eylemleri üretmek için bir takım olarak çalışmalıdırlar (Houston,1998:18).

TKY ile diğer problem çözme yaklaşımları arasındaki temel farklılık, analiz ve iyileştirmeyi yapan kişilerin sürecin performansından sorumlu süreç sahipleri

olmalarıdır (Wasik,1995). “Genişletilmiş süreç” kavramının açıklamasında da belirtildiği gibi, sürecin anlaşılması ve iyileştirilmesinde müşteri ve tedarikçilerden elde edilen bilgiler büyük yarar sağlamaktadır (Doherty,1994; Houston,1998).

**“...kantitatif metotların etkin olarak kullanılmasıdır.”** “Kantitatif metotlar” terimi verilerin yapısal olarak özetlenmesinde kullanılan istatistiki ve diğer grafiksel araçları içerir. Bu metotlar, iyi ve kötü performansla ilgili faktörlerin tanımlanması, anlaşılması ve kontrolüne yardımcı olur (Wheeler&Poiling,1998:17).

#### **1.4 Toplam Kalite Yönetiminin Felsefesi**

Toplam Kalite Yönetimi temel olarak W Edwards Deming’ in teori ve öğretilerine dayanmaktadır. Deming (1900-1993) 21nci yüzyıla damgasını vuracak olan kalite hareketinin felsefesini geliştiren bir fizik profesörüdür. Kalite için yönetimin ön planda olduğu felsefenin temel unsurları; değişkenlik teorisi, sistem teorisinin organizasyon yönetimine uygulanması, işyeri psikolojisi ve görev performansını arttırmak için bilimsel yöntemlerin kullanılmasıdır (Deming,1997b:92-115).

Kaliteye ulaşmak için gereken organizasyonel dönüşümün yalnız liderler tarafından gerçekleştirilebilecek kadar büyük olması ve halen birçok organizasyonda kullanılan geleneksel yönetim uygulamalarının verimlilik ve gelişmenin önündeki en büyük engeli oluşturmaları, Deming felsefesinin uygulanmasını gerekli kılmaktadır (Walters,1996). Ayrıca felsefenin Japon ticari işletmeleri ve ABD Donanması’nda kanıtlanan etkinliği uygulama doğru yapıldığı takdirde mutlak başarı sağlanacağını göstermektedir. Ancak hiçbir organizasyon birbirinin aynı olmadığından, teorinin uygulanması için bir el kitabı oluşturulmamıştır (Tribus,1984:14).

Deming (1997:18) teorisinin herhangi bir organizasyonda uygulanabileceğini ifade etse de, uygulama organizasyondan organizasyona farklılık gösterecektir. Bu nedenle dönüşümü gerçekleştirecek liderlerin teori hakkında, teoriyi uygulamaya dönüştürebilecek düzeyde bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.

##### **1.4.1 Kamu Sektöründe Toplam Kalite**

Deming’ e göre (1997:6), “Kamu hizmetlerinin çoğunda, ele geçirilecek bir pazar yoktur. Pazar ele geçirmek yerine, bir devlet kuruluşu, yasa ya da yönetmeliklerin belirlediği hizmeti, ekonomik bir şekilde gerçekleştirmelidir. Amaç hizmette başarı olmalıdır. Devlet hizmetlerinin sürekli olarak iyileştirilmesi, toplumun takdirini kazanacak ve bu hizmetlerdeki işlerin azalmamasına, endüstrinin de daha fazla iş yaratmasına yardımcı olacaktır.”

Deming’in devlet hizmetlerinde ele geçirilecek bir pazar olmadığına ilişkin görüşü, Silahlı Kuvvetler için büyük ölçüde doğrudur. Deming’e göre (1997:6-7), kamu sektöründe, kaliteli ürün ve hizmet üretmedeki isteklilik ve motivasyon etik bir konudur. Silahlı kuvvetlerdeki en düşük rütbeli erden, en yüksek rütbeli generale kadar herkes, görevine bağlılık yemini ederek başlamıştır. Bu nedenle Silahlı Kuvvetler personelinin görevi “hizmette fark yaratmak” ve “Türk Milletinin takdirini kazanmak” olmalıdır. Ayrıca “kalite dönüşümünün, personelin katılım seviyesinde; otorite sorumluluk ve karar verme noktalarında; yönetim felsefesi ve şekli ve ilişkilerinde; ve organizasyon iklimi ve kültüründe kalıcı değişiklikler yapılmadan gerçekleştirilebilmesi mümkün değildir.” (Metz, 1984). Bu boyutta bir değişim ise sadece liderler tarafından gerçekleştirilebilir. Bu nedenle TKY felsefesinde, sürekli olarak liderlik ön plana çıkartılarak, liderlerin kalite dönüşümünü sağlamadaki rol ve sorumlulukları üzerinde durulmuştur.

#### 1.4.2 TKY Uygulamalarının Ekonomik Anlamı

Edwards Deming (1997:3), “ekonomik rasyonelliği”, kalite ve performansın zincirleme reaksiyonu olarak tanımlamaktadır (Şekil 1.1). Deming’e göre kalitenin iyileştirilmesi maliyetleri düşürürken, üretkenliği arttıracak, artan üretkenlik de kurumun hayatta kalmasını ve büyümesini sağlayacaktır.



Silahlı Kuvvetlerin amaçlarının özel sektörden farklı olduğu açık olmakla birlikte, Şekil 1.1’deki akış şemasının üçüncü kutusunda belirtilen üretkenliğin artırılması amacı her iki sektörde de ortaktır. Bir liderin, kalitenin farklı yollarla artırılabilceğini, fakat zincirleme reaksiyonun yalnız kalite odaklılık ve sürekli iyileştirme ile sağlanabileceğini bilmesi önemlidir. Silahlı Kuvvetler içinse kalite ve performans zincirleme reaksiyonunun son halkasının “ulusal savunmanın güçlü olması” olduğu söylenebilir. Deming’in zincirleme reaksiyonunun, Askeri Yönetim Sistemine uyarlanmış hali Şekil 1.2’de verilmiştir (Houston,1998:25).



Şekil 1.2 Silahlı Kuvvetlerdeki Zincirleme Reaksiyon (Houston, 1998:14).

### 1.5 Toplam Kalitenin Yönetiminin Temelleri

Deming, liderlerin kalite konusundaki rolleri üzerine yazdığı yazılarda ve yaptığı konuşmalarda, sürekli olarak “hiçbir şeyin, bilginin yerini tutamayacağını” ifade etmektedir. “Nasıl bir bilgi?” sorusunu ise, Deming (1997b:92), “organizasyonu anlamak ve iyileştirmek için gerekli bilgi ve teoriyi içeren ve birbiriyle ilişkili, dört unsurdan oluşan “derin bilgi sistemi” olarak” yanıtlamıştır. Bu unsurlar; **1) değişkenlik teorisi** (kaliteye etkin eden faktör ve olayların veri analizi ve ölçümlerle tespit

edilmesi), **2) sistem teorisi** (organizasyonun iç bileşenlerine ait dinamiklerin ve dış çevre ile olan karşılıklı ilişkilerinin anlaşılması ve yönetilmesi), **3) işyeri psikolojisi** (etkin iletişim, inisiyatif, öğrenme ve takım çalışması kabiliyetlerinin kazandırılması), **4) bilgi teorisi** (hipotezlerin, geliştirilmesi, test edilmesi ve uygulanması) dir (Neave,1990:261).

Deming (1994b:95), bu unsurlardan herhangi bir tanesinde uzman olunması gerekmediğini, ancak sağlıklı bir iyileştirme yapabilmek için bu dört unsurun pratikte nasıl uygulanacağını bilmesi ve bir bütün olarak ele alınması gerektiğini ifade etmektedir. Özellikle burada TKY'nin bir program değil, bir yaklaşım olarak anlaşılma zorunluluğu, değişimin özünü oluşturmaktadır (Kidder,1996).

### **1.5.1 Değişkenlik Teorisi**

Değişkenlik kavramı personelin kabiliyet düzeyi, spor/atış başarı oranları, sağlık durumu, araç arıza oranı, moral durumu vb. gibi hemen hemen her alanda liderlerin karşısına çıkmaktadır. Ayrıca gerek günlük yaşantıda, gerekse iş yaşantısında yapılan değerlendirmeler ve alınan kararlar büyük ölçüde değişkenliğin nasıl yorumlandığına bağlıdır (Nolan&Provost,1990). Örneğin bir lider astlarını görevlendirirken, görevin ne kadar süreceğini ve gerekli kaynakları, benzer görevlerdeki tecrübelerine göre saptar. Aynı şekilde astlar kendilerine verilen görevlerle ilişkin uygulama planlarını, daha önceki görevleri dikkate alarak hazırlarlar. Yapılan tüm bu tahminler, her bir olayla ilgili faktörlerin, sabit kalacağı varsayımına dayanmaktadır. Ancak gerçek hayatta bu faktörler sabit kalmadığından, bu tip tahminlerin doğruluk oranı azalmaktadır (Taylor,1991:9). Bu nedenle özellikle liderlerin değişkenliği anlamak için gerekli birtakım temel istatistik kavramları bilmesi hayati öneme sahiptir. Liderler, değişkenliğin tesadüfi mi yoksa bir eğilimin işareti mi olduğuna karar verebilmelidirler. Bu ayırım değişkenliğin hatalı yorumlanmasından kaynaklanan kayıpları, en aza indirmek için gereklidir (Joiner&Guadard,1990).

Bununla birlikte günümüzde, yönetim kademesindeki kişilerin sayılarının ne anlama geldiği ve nasıl kullanılacağı hakkında tam bir yeterliliğe sahip oldukları söylenemez. Bunun en açık kanıtı halen en sık kullanılan veri değerlendirme yönteminin, "basit

karşılaştırma” olmasıdır (Wheeler,1993:v). Bu yöntemde, eğer rakamlar bir önceki döneme göre iyi yönde değişmekte ise her şeyin yolunda olduğu düşünülür. Ancak önceki döneme göre bazı olumsuzluklar söz konusu ise hemen başarısızlığın sorumlusu aranır. Bu durumda birileri mutlaka bir açıklama yapmalıdır. Ayrıca ileride bu kötü rakamların tekrar oluşmaması için neler yapılması gerektiği araştırılır (Baş, 1999b).

“Bilişim Çağının” bu problemi; (1) insanların kontrolleri dışındaki problemlerden dolayı suçlanmasına, (2) aslında hiçbir şeyin değişmediği durumlarda yanlış yorumlanan bir eğilimi açıklamak için kaynakların gereksiz yere harcanmasına, (3) gerekli olmayan ekipman için yatırım yapılmasına, (4) hiçbir şey yapmanın gerekli olduğu durumlarda farklı eylemlere başvurulmasına yol açmaktadır (Nolan & Provost, 1995).

Değişkenlik teorisi bir organizasyonun kalite yolculuğunda kullanacağı en güçlü araçlardan biridir. Teorinin anlaşılması yönetimin etkinliğini arttıracak ve sürekli iyileştirme için çok sayıda fırsat yaratacaktır. Değişkenlik teorisinin doğru kullanımı ise, liderlere günlük veri, olay, performans ve çıktılardaki değişkenliği algılama ve uygun eylem geliştirme kabiliyeti sağlayacaktır (Deming 1997,313-315).

#### **1.5.1.1 Değişkenlikle İlgili Bazı Temeller**

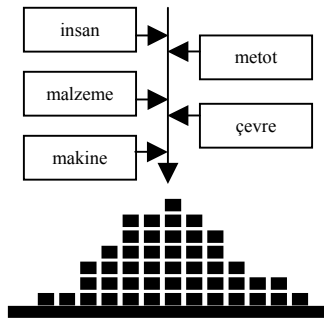
Değişkenlik, hayatın bilinen bir gerçeği olmakla birlikte, önemli olan kalitenin yalnız değişkenliği azaltarak sağlanabileceğinin farkına varılmasıdır (Neave,1990:57). Çalışma hayatında değişkenliğin yol açtığı temel problem israfı ve kaçınılmaz olarak iş yapma maliyetlerini arttırmasıdır (Joiner&Guadard,1990). Ayrıca değişkenliğin zaman içerisinde öngörülememesi halinde planlama yapmak olanaksız hale gelmektedir (Scherkenbach,1991:174).

Deming’in yönetim alanına yaptığı en önemli katkılardan biri de, iş yaşantısındaki değişkenlik problemlerini tanımlaması ve bu problemlerin çözümünde istatistik tekniklerin kullanımını başlatmasıdır (Neave,1990:60). İstatistik teknikler yardımıyla değişkenliğin düzeyi ve buna bağlı olarak ne zaman harekete geçilmesi gerektiği

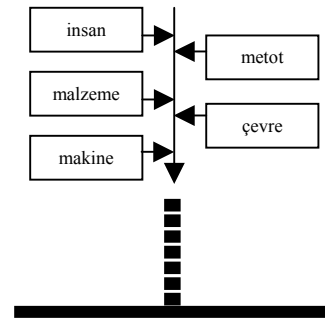


hakkında bilgi edinilebilir. Ancak tekniklerin “değişkenlik” kavramı anlaşılmadan kullanımı yarar sağlamayacaktır (Deming,1997:313). Değişkenlikle ilgili olarak tüm liderler tarafından bilinmesi gereken 5 temel nokta bulunmaktadır;

1) Tüm süreçlerde değişkenlik vardır ve süreçlerdeki bu değişkenlik hiçbir zaman bütünüyle ortadan kaldırılamaz. Dolayısıyla herhangi bir sürecin (ya da çıktısının) stokastik (olasılıklı) olarak ifade edilmesi (Şekil 1.3a), deterministik (belirleyici) ifadeden (Şekil 1.3b) daha doğru ve gerçekçi olacaktır (Taylor,1991:12).



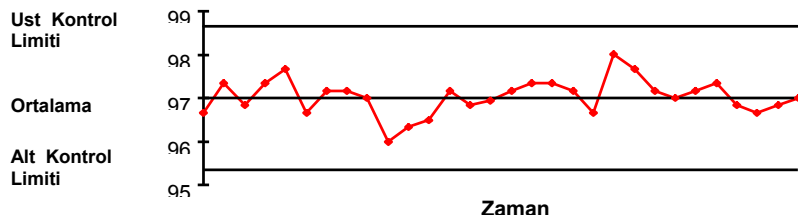
Şekil 1.3a Herhangi Bir Sürecin Stokastik Gösterimi.



Şekil 1.3b Herhangi Bir Sürecin Deterministik Gösterimi.

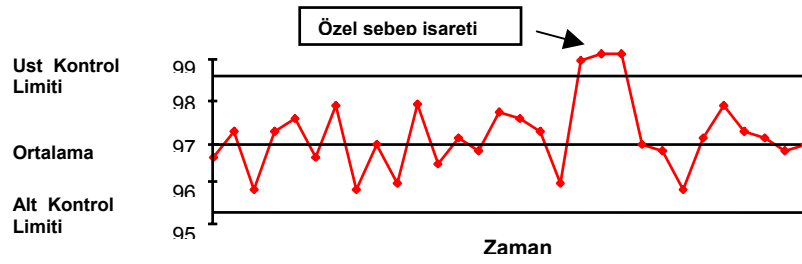
2) Her türlü değişkenliğin bir sebebi vardır. Spor ve atış başarı oranlarındaki yükselişin, viziteye çıkan askerlerin sayısındaki artış ya da azalışın, araç arıza miktarlarındaki aylık değişimlerin vb. bir sebebi bulunmaktadır. Bu sebepler dört başlık altında incelenebilir:

**Genel sebepler**, günlük, haftalık ya da aylık çıktılarda tesadüfi ve küçük değişimler yaratan çok sayıda faktörü içerir (Şekil 1.4a). Tüm genel sebeplerin bütünlük etkisi sisteme ait değişkenlik miktarını tanımladığından sistem değişkenliği olarak adlandırılır (Deming,1997:310-311).



**Şekil 1.4a** Genel Sebep Değişkenliği; Veriler Kontrol Limitleri Arasında Tesadüfi Bir Dağılım Gösterir.

**Özel sebepler**, ara sıra ve düzensiz olarak sistem değişkenliğinin üzerinde sapmalara neden olan faktörlerdir (Şekil 1.4b) Özel sebepler özellikle veri setinin içerisinde aşırı bir nokta ya da belirgin bir eğilimin oluşmasına neden olurlar (Deming, 1997:312).



**Şekil 1.4b** Özel Sebep Değişkenliği; Veriler, Tesadüfi Olmayan Bir Dağılım Gösterir ve Bazı Noktalar Kontrol Limitleri Dışında Değer Alabilir.

**Maniplasyon**, genel sebep değişkenliğini dengelemek amacıyla yapılan gereksiz ayarlamalardan kaynaklanan ek bir değişkenliktir (Boardman, 1990).

**Yapısal değişkenlik**, mevsimsel dalgalanmalar ve uzun dönemli eğilimler gibi çıktıdaki düzenli ve sistematik değişkenliklerdir (Joiner & Guadard, 1990).

3) Her bir değişkenlik türü için gerekli yönetsel eylemler birbirinden farklı olduğundan, değişkenlik sebeplerinin ayrımı önem kazanmaktadır. Bu ayrım olmaksızın, gerçek anlamda iyileştirme yapılması mümkün değildir. Pratikte anlaşılması gereken en önemli husus, özel sebep ile genel sebep değişkenliği arasındaki farklılıktır (Deming, 1997:314).

Özel sebep için gereken strateji basittir: Verileri topla, herhangi bir özel sebep (sinyal) ile karşılaştığında, zaman kaybetmeden sebebini araştır. O noktaya ait özel ve diğerlerinden farklı olan özellikleri belirle. Uygun olmayan sebeplerin tekrar oluşmasını önleyici tedbirleri al ve yararlı sebeplerin sürekliliğini sağla. Genel sebeplerin

etkisindeki bir sistemin geliştirilmesi ise daha karmaşıktır. Böyle bir durumda en belirgin ya da en son veriler değil, veri setinin tümü incelenmelidir (Neave, 1990: 60-64).

4) Sistem değişkenliğinin seviyesi istatistik hesaplamalarla tespit edilebilir. Shewhart tarafından geliştirilen kontrol kartları bu amacı gerçekleştirmede kullanılacak en hızlı ve güvenilir araçlardır (Lefavre,1990). Kontrol limitleri, genel sebeplerin ortalama etkisine bağlı değişkenlik sınırlarını tanımlar ve liderlerin değişkenliğin özel sebepleri ile genel sebeplerini çok çabuk bir şekilde ayırt etmelerine imkan verir. Ayrıca kontrol kartları, liderlerin sistemin kapasitesini ve gelecekteki performansını tahmin etmelerine de yardımcı olur (Wheeler,1995:19).

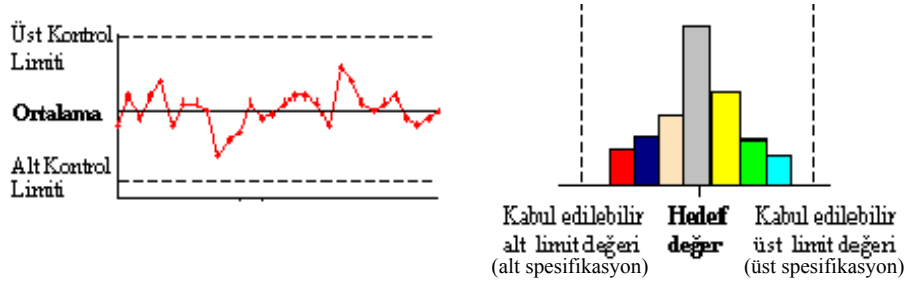
5) Çıktıları özel ve genel sebeplerden etkilenen bir süreç kararsız olarak nitelendirilir (Nolan&Provost,1990). Kararsız bir sürecin aşırı değişkenliğe sahip olması şart değildir. Sürecin kararsız olarak nitelendirilmesinin temel nedeni değişkenliğin büyüklüğünün zaman içerisinde öngörülememesidir (Thomas,1995:45). Çıktıları yalnız genel sebeplerin etkisinde olan süreç ise, “kararlı” ya da “istatistik kontrol altında” olarak adlandırılır (Nolan&Provost,1990). Kararlı bir süreçte, değişkenliğe yol açan nedenler zaman içerisinde farklılık göstermez. Ancak bu durum, sürecin çıktılarında değişkenliğin olmadığı, varolan değişkenliğin küçük olduğu ya da çıktılarının müşteri ihtiyaçlarına cevap verdiği anlamına da gelmez. Kararlı süreç yalnızca çıktılarının istatistiki olarak belirlenen limitler içerisinde tahmin edilebileceğini ifade eder (Thomas,1995:42).

#### **1.5.1.2 Bir Sürecin Dahil Olabileceği Dört Durum**

Özellikle hedef sürekli iyileştirme olduğunda sürecin değişkenlik teorisi ışığında incelenmesi tek başına yeterli değildir. Süreç müşteri istekleri doğrultusunda belirlenen hedefler ve spesifikasyonlar açısından da incelenmelidir (Thomas,1995:40-46). Bu iki ölçüt birlikte ele alındıklarında, tüm üretim süreçlerinin özelliklerini içeren muhtemel dört durum tanımlanabilir.

### 1.5.1.2.1 İdeal Durum

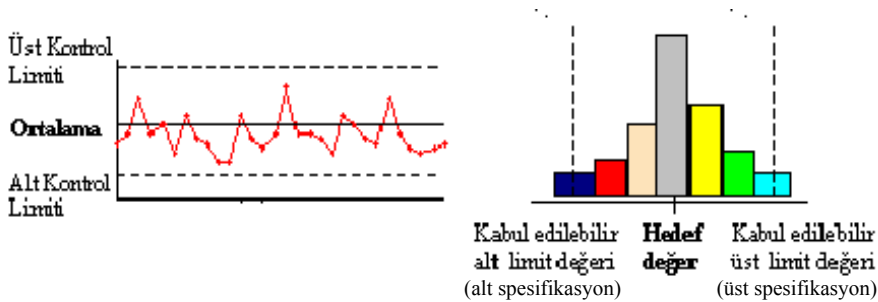
Herhangi bir sürecin dahil olabileceği durumlardan ilki “ideal durum”dur (Şekil 1.5a). İdeal durumda süreç istatistiksel kontrol altında ve %100 uygun çıktı vermektedir (Wheeler,1995:9). Ayrıca bir sürecin “ideal” olarak adlandırılabilmesi için; (1) süreç kararlı olmalıdır, (2) üretim koşulları keyfi olarak belirlenmemeli ve değiştirilmemelidir (3) süreç ortalaması doğru olarak belirlenmeli ve bu düzey korunmalıdır, (4) sürecin doğal dağılımı, ürün için belirlenen spesifikasyonları aşmamalıdır (Nolan&Provost,1990). Bu dört şart sağlandığında, işlerin doğru gittiğinden emin olunabilir. Bu şartlardan bir tanesinin dahi sağlanmaması halinde ise birtakım aksaklıklar söz konusu olacaktır.



Şekil 1.5a İdeal Durum: Süreç Kararlı ve Yeterli.

### 1.5.1.2.2 Vasat Durum

Bu dört kategoriden ikincisi vasat durumdur (Şekil 1.5b). Süreç istatistiksel kontrol altında olmakla birlikte, bir miktar istenmeyen çıktı vermektedir (Wheeler,1995:9). Böyle bir durumda lider, süreci ya da spesifikasyonları/hedefleri değiştirmedeği sürece her gün birbirine yakın miktarlarda uygun olmayan çıktı ile karşı karşıya kalacaktır (Wheeler&Chambers,1992:13).

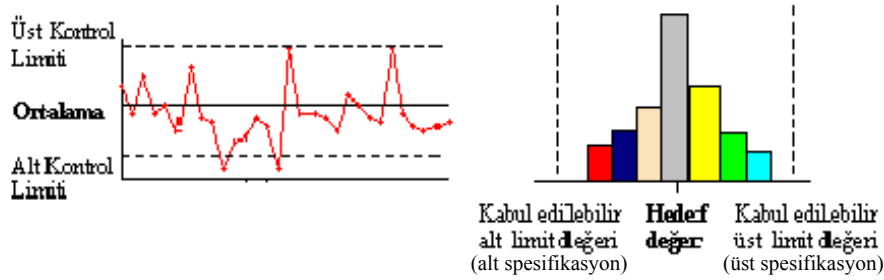


Şekil 1.5b Vasat Durum: Süreç Kararlı Fakat Yetersiz.

### 1.5.1.2.3 Krizin Eşiği

Üçüncü durum “krizin eşiği” olarak adlandırılabilir (Şekil 1.5c). Bu durumda süreç %100 uygun çıktı sağlamakla birlikte, istatistiksel olarak kontrol altında değildir (Wheeler,1995:10).

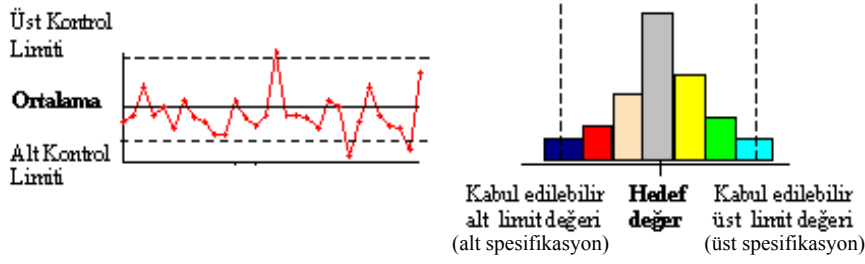
“Krizin eşiği” durumunun anlaşılması, diğer durumlara göre oldukça güç olmaktadır. Çünkü süreç %100 uygun çıktı verdiği sürece herhangi bir problem söz konusu değildir. Fakat kontrol altında olmayan bir süreç için temel problem, sürecin özel sebeplerin etkilerine maruz kalmasıdır. Bu sebepler, düzensiz aralıklarla, tesadüfi olarak süreci etkilemektedir (Nolan,1990; Thomas,1995:60). Amaç %100 uygun çıktı ile sınırlı olduğundan, özel sebepler liderleri süreç üzerinde gereksiz ayarlamalar (maniplasyon) yapmaya yöneltecektir (Boardman, 1995). Bunun sonucunda da süreç, bizzat liderler tarafından kriz durumuna taşınacaktır.



Şekil 1.5c Krizin Eşiği: Süreç Kararsız, Fakat Yeterli.

### 1.5.1.2.4 Kriz Durumu

Kriz durumu (Şekil 1.5d), süreç kontrol dışı olduğu ve kusurlu çıktı verdiği zaman oluşur. Sürecin kontrol dışı olması, liderin değişen seviyelerde kusurlu çıktıyla karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Kriz durumundaki bir lider problemin farkında olsa da genellikle problemi nasıl çözeceğini bilemez (Wheeler,1995:11). Ayrıca süreci iyileştirme çabaları özel sebeplerden kaynaklanan tesadüfi değişimin etkisi ile engellenir (Thomas,1995:45).



Şekil 1.5d Krizin Durumu: Süreç Kararsız ve Yetersiz.

### 1.5.1.3 Entropinin Etkisi

Tüm süreçler yukarıda açıklanan dört durumdan birinin özellikleri gösterirler. Fakat bu özellikler süreklilik arz etmez. Süreçlerin bir durumdan diğerine geçmesi mümkündür. Gerçekte tüm süreçleri belirli bir yöne sürükleyen evrensel bir güç bulunmaktadır. Bu güç entropidir. Entropi, süreçleri bozulma, kırılma ve başarısızlık yönünde değişim göstermeye zorlar. Entropi acımasızdır. Tüm süreçler doğal ve kaçınılmaz olarak “kriz durumu”na doğru gitmektedirler.

Bu olumsuz ilerlemeyi durdurmanın tek yolu entropinin etkilerini tamir etmektir. Tabii ki bu entropinin süreç üzerindeki etkilerinin tespit edilmesini gerektirir. Bu tespit neticesinde elde edilen bilgi ile ihtiyaç duyulan düzeltmeler kolaylıkla yapılabilir (Wheeler&Chambers, 1992:16).

### 1.5.1.4 Çaresizlik Döngüsü

Kriz durumunda işlerin kötü gittiği ortadadır ve herkes tarafından bilinir. Süreci bu durumdan kurtarmak için genellikle kriz yönetimine başvurulur. Liderler kendilerine öğretilen kriz yönetimi ilkelerini uygulayarak, çoğunlukla şans eseri ya da diğer süreçleri kriz aşamasına sokmak pahasına, süreci krizin eşiği durumuna taşırlar. Bu durum genellikle işlerin yoluna girdiği şeklinde yorumlanır.

Süreç kriz eşiği durumuna getirildikten sonra lider ilgi ve dikkatini organizasyondaki diğer problemlere yöneltir. Ancak süreç entropinin etkisi ile kriz durumuna kaymaya başlamıştır. Yeni teknolojilerin kullanımı, bu döngüden kurtulmanın diğer bir maliyetli ve etkisiz yoludur (Wheeler,1995:13-14). Çünkü sadece spesifikasyonlara uygunluğa odaklanmak, sürecin, kriz durumu ile krizin eşiği arasında gezinmesine yol açacaktır (Ek-B).

Ayrıca geleneksel liderler kararlarını genellikle astları tarafından hazırlanan günlük, haftalık, aylık raporlardaki rakamları “basit karşılaştırma” ile analiz ederek verirler. Bu durum, genel sebeplerin etkisindeki kararlı süreçlerde gereksiz ayarlamalara yol açacağından, kaçınılmaz olarak değişkenliği arttırmakta (Boardman, 1995) ve entropiyi hızlandırmaktadır.

#### **1.5.1.5 Değişkenlik Teorisinin Uygulanması**

Entropi, süreci çaresizlik döngüsüne sürükler. Özel sebepler ise iyileştirme çalışmalarını engelleyerek sürecin döngü içersinde kalmasına yol açar. Bu nedenle çaresizlik döngüsünden kurtulabilmek için öncelikle süreci etkileyen özel sebepleri belirlemeli ve entropinin etkileri tanımlanmalıdır (Wheeler&Chambers,1992:17). Bunun için liderlere ihtiyaç duyduğu bilgileri, basit, anlaşılır ve güvenilir olarak sağlayabilecek en etkin aracın kontrol kartı olduğu söylenebilir (Wheeler,1995:16).

Eğer kontrol kartı ile yapılan analiz sonuçları özel bir sebebin varlığını işaret etmekteyse, bu sebebin süreci ne yönde etkilediği saptanmalıdır. Olumsuz bir etkinin tespit edilmesi halinde değişkenlik kaynağı ortadan kaldırılmalıdır. Etkinin olumlu olduğu durumlarda ise özel sebep incelenerek, tüm süreci etkileyen genel bir sebebe dönüştürülmelidir (Lefevre,1990). Örneğin üst kontrol limitinin dışında performans gösteren bir işgörenin kullandığı metotların işletme bünyesinde yaygınlaştırılması bu bağlamda düşünülebilir.

Özel sebeplerin süreç üzerindeki etkileri kaldırıldıktan sonra, liderler değişkenliğin genel sebeplerine yönelmeli ve değişkenliği azaltacak yapısal düzenlemelere

gitmelidirler (Nolan&Provost:1990). Bunun için liderlerin, geliştirilecek olan süreç ya da sistem hakkında kapsamlı bilgiye sahip olmaları gereklidir. Bu bilgi akış diyagramları, sebep-sonuç diyagramları, pareto analizi gibi temel istatistik araçlar yardımı ile elde edilebilir. Bu ve diğer araçlar sistemde yapılacak temel düzenlemeleri belirlemede kullanılabilir (Baş,1998:7). Ancak sonuçların gelişme sağlayıp sağlamayacağını görmek için uygulama öncelikle küçük çaplı olarak gerçekleştirilmelidir. İyileştirme fırsatlarını tespit etmek için istatistiki olarak tasarlanmış deneyler yararlı olacaktır (Nolan:1990).

### **1.5.2 Sistem Teorisi**

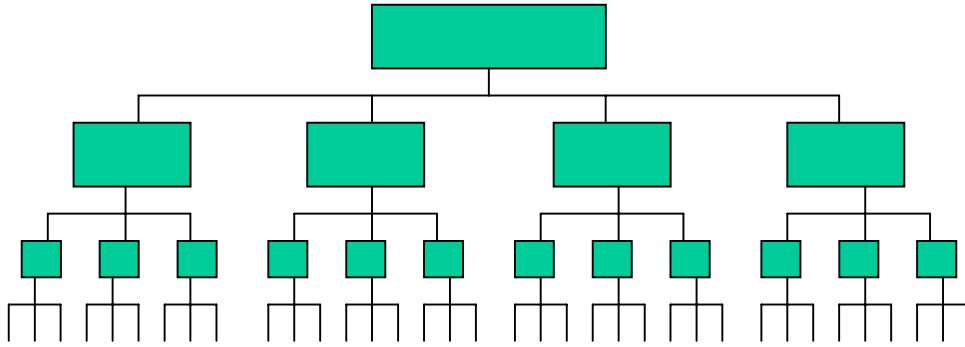
Sistem teorisi, her türlü sisteme uygulanabilecek genel ilke ve prensipleri bulmayı ve geliştirmeyi amaçlayan disiplinler arası matematiksel bir çalışma alanıdır (Koçel,1995:156). Ancak Deming (1990:1-18), liderlerin “sistem teorisi” konusunda uzman olmalarından ziyade, organizasyonu bir sistem olarak görebilme ve yönetebilmelerinin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu açıdan bakıldığında sistem teorisi; belirli olay, durum ve gelişmelerin incelenmesinde kullanılan, bir metot, bir düşünce tarzı, bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Böyle bir yaklaşımın amacı, yönetimin, alt birimleri ve dış çevre ile olan ilişkilerini incelemek, belirli bir birim ya da çevredeki gelişmelerin diğer birimler üzerindeki ilişkilerini araştırmaktır (Hodge,1995:43-45). Dolayısıyla sistem teorisi, yönetimin temelini oluşturan koordinasyon için gerekli olan ve liderlik faaliyetleriyle ilgili içsel ve dışsal faktörleri gösteren bir çerçeve sağlamaktadır (Koçel, 1995:156). Bu sayede, lider astlarının (bölümünün) faaliyetlerinin organizasyon amaçlarına ne derece uyumlu olduğunu anlayabilecek ve sonuçlara odaklanmak yerine çabalarını süreç/sistemlere yöneltecektir (Wheeler&Poiling,1998:2).

#### **1.5.2.1 Geleneksel Organizasyon Teorisi**

Klasik teori iki ana fikir etrafında toplanmıştır. Birincisi, rutin işlerin görülmesinde insan unsurunun makinelere ek olarak nasıl etkin kullanılabileceği ikincisi formal organizasyon yapısının nasıl oluşturulacağıdır. Bu anlayış doğrultusunda klasik teori,



açık seçik belirlenmiş bir organizasyon yapısı ve otorite ilişkileri ile, etkinlik ve verimliliğin nasıl arttırılabileceğini araştırmıştır. Geliştirilen örgütlenme ilkeleri ile de sürekli olarak, “en iyi” organizasyon yapısı belirlemeye çalışılmıştır. Ayrıca bu ilkelerin her yer ve şarttaki organizasyonlar için geçerli olduğu kabul edilmektedir. Bunun sonucu olarak ortaya, “bürokratik” ya da daha genel bir ifade ile “mekanik” olarak adlandırılan organizasyon yapıları çıkmıştır. Klasik (mekanik) organizasyon yapılarında insan unsuru ikinci plana atılarak, modele dahil edilmemiştir. Yapı, insan unsuru dışındaki faktörlerin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş ve insan unsurunun bu yapı içerisinde öngörülen şekilde hareket edeceği varsayılmıştır (Hatch,1997:27-34).



**Şekil 1.6** Geleneksel Organizasyon Yapısı

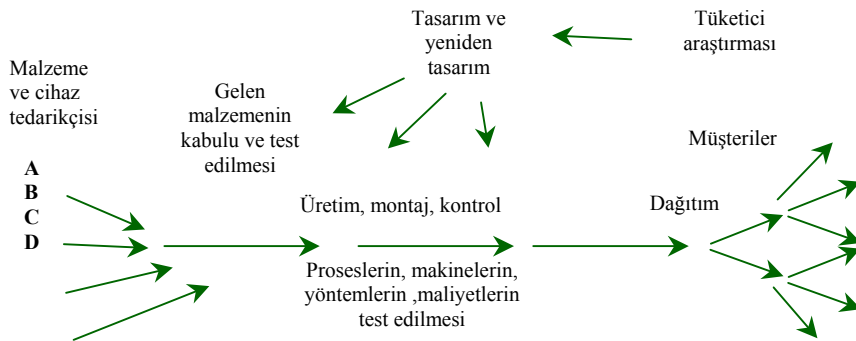
Ancak klasik teori; insanı sadece kendi çıkarları peşinde koşan, akılcı-iktisadi bir varlık olarak gördüğü, organizasyonu bir makine, insanı da onu tamamlayan bir parça olarak düşündüğü, aşırı işbölümü ve kontrolle insanları yabancılaştırdığı ve yalnızlaştırdığı, organizasyonu çevresinden bağımsız olarak ele aldığı için, çok sayıda eleştiri ve itiraza maruz kalmıştır (Dinçer, 1996:137). Ayrıca geleneksel organizasyon şeması (Şekil 1.6), organizasyonun yapısını, bölümlerini ve emir komuta ilişkilerini göstermesi açısından yararlı olmakla birlikte, organizasyonun görev alanları ve bu görevleri gerçekleştiren süreçlere yer vermemektedir. Diğer bir ifade ile, organizasyonun hangi faaliyetleri ne amaçla ve kim için yaptığı belirsizdir (Kast,1996:67-69). Hatta geleneksel yapıdan, her bir üyenin görevinin, “amirini memnun etmek” olduğu gibi yanlış mesajların çıkartılması mümkündür (Neave, 1990:264).

### 1.5.2.2 Bir Sistem Olarak Organizasyon

Sistem yaklaşımı açısından bakıldığında, organizasyonlar, çevresinden çeşitli kaynakları (girdi) alan, bu kaynakları işleyerek (süreç) ürün veya hizmet (çıkıtı) haline getiren ve bu ürün/hizmetleri ileride yeniden kaynak sağlamak üzere çevresine veren birimler olarak görülür (Hatch,1997:38).

Şekil 1.7’deki akış diyagramı Deming (1997:4) tarafından, ilk olarak 1950 Ağustosunda Japon üst düzey yöneticilere verilen bir eğitim sırasında tanımlanmıştır. Diyagramda temel olarak organizasyonun yalnız şirket içersinde faaliyet gösteren bölümlerden ibaret olmadığı, tedarikçi ve müşteri gibi dış bileşenleri de içerdiği anlatılmaktadır. Ayrıca, organizasyon üyelerinin yapacakları faaliyetler, bu faaliyetlerin diğer üyelerin faaliyetleri ile olan ilişkileri ve sistemin bir bileşeni olarak diğer bileşenlerle nasıl ilişki kurulması gerektiği açıklanmaktadır (Neave,1990:132). Diyagramdaki “üretim” kelimesi her ne kadar endüstriyel organizasyonları çağırırsa da, Deming konu ile ilgili prensiplerin her tür organizasyonda uygulanabileceğini ifade etmektedir (Deming,1997:5).

Şekil 1.7 deki sistemin amacı müşteri, ihtiyaç ve beklentilerinin operasyonel olarak tanımlanması ile gerçekleştirilebilir (Scherkenbach, 1991:168). Müşteri organizasyonun varoluş nedeni olduğundan, sistemin en önemli bileşeni olarak görülmelidir. Müşteri ihtiyaçlarına cevap vermeyen ürün/hizmet üretimi bir anlam taşımayacağından, müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçları karşılayacak ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır (Thomas,1995:26).



Şekil 1.7 Bir Sistem Olarak Organizasyon (Deming, 1997:4).

Ayrıca, hiçbir sistemin, düşük kaliteli girdileri kullanarak, yüksek kaliteli ürün/hizmeti ekonomik bir şekilde üretmesi mümkün değildir (Walton,1996:12). Tedarikçilerle kurulacak uzun dönemli ilişkilerin ise girdilerin kalitesini arttırmada yararlanılabilecek en etkin yollardan biri olduğu söylenebilir (Deming,1997:35) Diğer yandan organizasyon içindeki farklı bölümler arasında benzer müşteri-tedarikçi ilişkisinin kurulması ve sürekli geliştirilmesi, etkinlik ve verimliliğin artırılmasına büyük katkı sağlayacaktır (Walton,1996:74).

### **1.5.2.3 Sistem Optimizasyonu ve Suboptimizasyona Yol Açan Uygulamalar**

Sistem optimizasyonu, organizasyonun, misyonunu etkin bir şekilde gerçekleştirebilecek hale getirilmesidir (DON Glossary,1998). Organizasyonun bir fonksiyonunun başka bir fonksiyon ya da organizasyonun tümü uğruna optimize edilmesi sonucunda oluşan durum ise suboptimizasyon olarak adlandırılır (Taylor,1991:4). Daha teknik bir ifadeyle suboptimizasyon, bir süreç ya da fonksiyonun performansının, toplam sistem amacı üzerinde negatif etkiye sahip olduğu durumdur (DON Glossary,1998).

Şekil 1.6 daki organizasyon yapısında görev yapan çok sayıda lider, sorumluluklarının; takip, kontrol ve koordinasyonla sınırlı olduğunu düşünmektedir (Locke,1991:16). Oysa liderin görevleri sadece üstlerinden aldığı emirleri astlarına iletmek ve bunların yerine getirilip getirilmediğini kontrol etmekten ibaret değildir. Liderler öncelikle Şekil 1.7’de gösterilen sistemi optimize etmek için faaliyet göstereceklerdir (Anderson,1994). Fakat bu oldukça zor bir iştir. Çünkü bir veya daha fazla fonksiyon performansının diğer fonksiyonlarla uyumsuz bir şekilde artırılması, organizasyonun amaçlarına ulaşmasını güçleştirecek ve suboptimizasyona yol açacaktır (Adam,1997).

Bu nedenle, bir organizasyonun etkin ve verimli bir şekilde çalışabilmesi için öncelikle suboptimizasyona yol açan uygulamaların belirlenerek, ortadan kaldırılması gerekmektedir. Aksi takdirde toplam kalite dönüşümünün gerçekleştirilmesi mümkün

olmayacaktır.

Aşağıda, toplam kalite yolculuğu önündeki bu engellerden bir kısmı açıklanmıştır. Ancak suboptimizasyona yol açan uygulamaların aşağıdaki tanımlarla sınırlı olduğu düşünülmemelidir. Hemen hemen her organizasyonda, organizasyona-özel verimsizlik örneklerine rastlamak mümkündür.

#### **1.5.2.3.1 Organizasyonu Bir Sistem Olarak Görememe**

Suboptimizasyon çok sayıda nedenden kaynaklanmakla birlikte, temel nedenin; liderin organizasyonu bir sistem olarak görme ve yönetmedeki başarısızlığı olduğu söylenebilir (Scherkenbach,1991:170; Neave,1990:269; Deming,1997b:97). Organizasyonu sistem bakış açısıyla değerlendiremeyen bir liderin, astlarının faaliyetlerinin organizasyonun amaçlarıyla ne derece uyumlu olduğunu görebilmesi son derece güçtür. Ayrıca her kademedeki alınan yönetsel kararlarda belli bir fonksiyon için değil, organizasyon için “en iyi”nin ne olduğunun sorgulaması önemlidir (Deming,1997:64). Aksi takdirde bir bölümün performansını arttıracak bir karar, tüm organizasyonun etkinliğini olumsuz yönde etkileyebilecektir.

Bu tür durumlardan kaçınabilmek için çalışanlar arasında dikey ve yatay iletişimin kurulması ve organizasyonun tüm üyeleri arasında bir işbirliği ortamının oluşturulması gereklidir (Anderson,1994).

#### **1.5.2.3.2 Bireysel Sonuçları Arttırma Eğilimi**

Davranış bilimciler, insanların olumlu tepki aldıkları alanlara yöneldiklerini vurgulamaktadırlar (Vecchio,1995:207). Buna göre davranış, büyük ölçüde tanıma/ödül sistemleri ile kontrol edilebilir (Robbins,1996:659; Cherrington,1994:282).

Deming’de (1997:77-81) tanıma/ödüllendirme sistemlerinin önemini kabul etmekle birlikte, konu ile ilgili geleneksel yaklaşımların suboptimizasyona yol açan temel

nedenlerden olduğunu savunmaktadır. Örneğin Deming'e göre eğitim-öğretimde yaralanılan not sistemi ve öğrencilerin başarılarına göre sınıflandırılmalarını son derece hatalıdır. Notların bir performans göstergesi olması ve öğrencilerin aldıkları notlara göre değerlendirilmeleri; (1) notların, öğrenciler ve aileler tarafından eğitim-öğretim sisteminin amacı olarak algılanmasına, (2) öğrencilerin, öğrenme ve anlamının gerçekleşip gerçekleşmediğini (ki bu eğitim sisteminin amacıdır) düşünmeksizin, yüksek not almaya çalışmalarına yol açacaktır. Bunun doğal sonucu olarak da veliler, çocuklarının karneleriyle, öğrenciler ise “sınavın ne zaman olacağı” ya da “soruların nereden çıkacağı” ile ilgileneceklerdir (Yoshida,1994).

İş dünyasında, rapor kartları yıllık performans değerlendirmesi amacıyla kullanılmaktadır. Endüstride, işçiler standartlara ulaşma derecelerine, yöneticiler ise belirlenen sayısal hedefleri gerçekleştirmedeki performanslarına göre değerlendirilirler (Hatch, 1997:331). Silahlı kuvvetlerde ise ödül ve sicil sistemi personelin faaliyetlerini büyük ölçüde etkilemektedir.

Geleneksel yaklaşımların diğer bir eksik yönü, değerlendirmenin belirli standart ve hedefleri gerçekleştirme düzeyine göre yapılmasıdır. Ancak bu durum insanları yalnız değerlendirmede kullanılan standart ve amaçları gerçekleştirmek için faaliyet gösteremeye yöneltmektedir. Özellikle de liderler, tüm organizasyonu değil de, yalnız kendi bölümlerini ne derece optimize ettiklerine göre değerlendirilirlerse ne olacaktır? Bu kurallar altındaki bir liderin yapacağı en mantıklı davranışın, tüm sistemi dikkate almaksızın kendi pozisyonunu iyileştirmek olacaktır (Moen,1989).

### **1.5.2.3.3 Birbirinden Bağımsız Çabalar**

Geleneksel organizasyonlar, organizasyonun misyonunu başarmasını sağlayacak, her biri özel bilgi, yetenek ve kabiliyetlere sahip fonksiyonel ünitelerden (bölüm, kısım, vb.) oluşmaktadır. Fonksiyon esasına göre yapılandırılmış böyle organizasyonlar, ancak bölümler arasında organizasyon amacını gerçekleştirmeye yönelik oluşturulmuş çok sıkı bir işbirliği kurulması durumunda etkin olarak faaliyet gösterebilirler (Hatch,1997:147).

Fakat böyle bir işbirliğini sağlayabilmek her zaman mümkün değildir. Bölüm liderleri zaman zaman, organizasyon amaçlarını destekleyen görev ve rollerini unutmakta, çaba ve kaynakları organizasyon amaçlarından ziyade kendi amaçlarını gerçekleştirmeye yöneltmektedirler (Moen,1989). Bölüm amaçlarının diğer bölümlerin ya da organizasyonun amaçları ile çelişmesi halinde ise suboptimizasyon oluşmaktadır.

Burada lidere düşen görevin, “tüm bölümlerin amaçlarının, organizasyon amacıyla uyumlu olmasını ve organizasyon amacını desteklemesini sağlamak” olduğu söylenebilir (Deming,1988).

#### **1.5.2.3.4 İç Çatışmalar**

Aynı organizasyon içindeki bölüm yöneticilerinin birbiriyle çelişen amaçlara sahip olmaları çok ender rastlanan bir durum değildir (Deming,1988). Örneğin bir muharebe bölüğündeki telsiz kısmı, telsiz arıza oranını en aza indirmeyi amaçlarken, aynı bölükteki muhabere bakım kısmı tamir ettiği telsiz miktarına göre değerlendirilebilir. Aynı durum endüstride imalat ve stok bölümleri için de geçerlidir. İmalat bölümü üretim miktarını arttırmayı amaçlarken, satışların üretim miktarı ile doğru orantılı olarak artmama olasılığı stok bölümünü tedirgin eder. Organizasyonun diğer bölümleri arasında da benzer durumlar söz konusudur (Spencer,1994).

Bu tür sistemler yukarıda açıklanan kazan-kaybet düşüncesinin hakim olmasına ve zararlı bir rekabet ortamı oluşmasına yol açar. Liderler kaynaklar, çalışanlar ise sicil notlarını yükseltmek için rekabet edeceklerdir. Hedefleri ya da kotayı aşan ürünler ise, kötü günler için saklanacak, organizasyonda bilgi paylaşımı en alt düzeyde gerçekleşecektir (Wheeler,1993:19-20).

#### **1.5.2.3.5 Kısa Vadeli Düşünme**

Kısa vadeli hedeflere ulaşmak için, kaliteden bir miktar fedakarlık edilmesinin, suboptimizasyona yol açan bir diğer neden olduğu söylenebilir (Deming,1997:70-73). Örneğin, organizasyonel etkinliğin kısa sürede artırılması amacıyla, eğitim ve bakım

için ayrılan kaynakların, yeni teknolojilere aktarıldığı bir organizasyon bu bağlamda düşünülebilir.

Ancak, toplam kaliteye geçiş sürecinin temel gereksinimlerinden biri de organizasyon yönetiminin uzun vadeli bir bakış açısına sahip olmasıdır (Deming,1997:24). Aslında kısa vadeli çözümler oldukça caziptir. Hemen hemen herkes çabuk çözümlerden hoşlanır. Toplam kalite yaklaşımı ise genellikle kısa çözümler içermez. Daha çok etkilerini uzun zamanda gösteren yatırımları gerektirir (Goetsch,1994:131; Yıldız,1994:2). Buna ilişkin örnekler arasında (Anderson,1994): (a) kalitenin kontrolle değil süreç iyileştirmeleri ile sağlanması, (b) önleyici bir anlayışın benimsenmesi ve (c) işlerin çalışma sırasında öğrenilmesini öngören “eğiticiyi eğit” prensibinin uygulanması yerine, yönetici ve çalışanlara kalite konusunda uzun dönemli eğitimler verilmesi sayılabilir.

#### **1.5.2.3.6 İletişim Eksikliği**

Suboptimizasyon genellikle organizasyonun alt kademelerinde oluşur. Bölüm liderleri düzenli toplantılar aracılığıyla, bölümler arası konuları görüşme fırsatı bulabilmelerine rağmen, organizasyonun alt kademelerindeki liderler ise, diğer bölümlerdeki meslektaşlarına daha uzaktırlar (Walton,1996:74). Geleneksel organizasyon yapısı onların diğer bölümler hakkında bilgi sahibi olmalarını, diğer bir ifadeyle büyük resmi görmelerini önler (Senge,1998:11). Bununla birlikte, orta-kademe liderler de diğer bölümlerin faaliyetlerini etkileyecek kararlar alırlar. Ancak yukarıda sayılan nedenlerden dolayı alınan kararlar genelde bu liderlerin dar bir bakış açısıyla elde ettikleri bilgiye dayanmaktadır (Neave,1990:134). Başka bir deyişle, orta-kademe liderler, organizasyon için neyin “en iyi” olduğuna kendileri karar verirler.

Sonuç olarak, orta-kademe liderler ellerinden geleni yapsalar dahi, fonksiyonel yapıdan kaynaklanan iletişim güçlüğü ve bunun neden olduğu bilgi eksikliği, organizasyonun sonunu hazırlamaktadır (Deming,1997b:61-74).

#### **1.5.2.3.7 Kazan-Kaybet Düşüncesi**

Rekabetin, en iyileri ortaya çıkardığı ve başarı için rekabetin gerekli olduğu inancının, “kazan-kaybet” düşüncesini yaratan en önemli faktörlerden biri olduğu söylenebilir (Deming,1988).

Bu sistem altında motive olanlar ise organizasyonel performansı olumsuz etkileyecek davranışlar gösterirler. Bu kişiler genelde, meslektaşlarına yardım etme ve bilgiyi paylaşma konusunda isteksizdirler. Ayrıca, kendi çıkarlarına hizmet eden amaçları gerçekleştirebilmek için diğer bölümlerin, hatta organizasyonun çıkarlarına ters düşen faaliyetlere yönelmeleri mümkündür (Walton,1996:90-92).

#### **1.5.2.3.8 İyileştirme Çabalarının Bütünleşme ve Koordinasyon Eksikliği**

Müşteri ve görev gereklerini karşılamayı amaçlayan süreç iyileştirmeleri, toplam kalite yönetiminin özünü oluşturmaktadır (Houston,1998:35; Doherty,1994; Hallstein,1995:6). Ancak en önemli süreçler, bölümleri aşan sınırlara sahip olduğundan, bu süreçlerin geliştirilebilmesi için, ilgili bölümlerin faaliyetlerinin koordine edilmesi ve bütünleştirilmesi gereklidir (Deming,1997:62). Diğer bir ifade ile, organizasyon, misyonunu gerçekleştirmek için vardır, bundan dolayı tüm faaliyetler organizasyonun misyonunu desteklemesi açısından değerlendirilmelidir (Kidder,1996).

Takım çalışmasının, koordinasyon ve bütünleşmeyi sağlamada yararlanılabilecek en iyi yaklaşımlardan biri olduğu söylenebilir (O’leary,1997). Lider ve astlarının, organizasyonel amaçları gerçekleştirmek için çapraz fonksiyonel takımlar (üyelerin farklı fonksiyon ve bölümleri temsil ettiği takımlar) halinde çalışmalarını durumunda sistem optimizasyonu büyük oranda artacaktır (Mathern,1997).

Özetle, suboptimizasyondan kaçınmak için iyi anlaşılması gereken sistemle ilgili birtakım kavramlar şu şekilde açıklanabilir: (a) sistem içinde çalışan herkes iyileştirmeye katkıda bulunabilir. Fakat iyileştirmeler tüm sistemi görebilen kişiler tarafından yönetilmelidir (Demin,1997:21), (b) sistemin sınırları tekrar gözden geçirilerek, müşteri, tedarikçi ve diğer organizasyonları da içerecek şekilde



geliştirilmelidir(Deming,1997:4), (c) genişletilmiş sürecin tüm bileşenleri arasında sürekli iletişim ve işbirliği sağlanmalıdır(Deming,1997:62-65), (d) sistem bakış açısı uzun dönemli planlamayı gerektirir (Senge,1998:18). Kısa vadeli kazançlar sağlamak uğruna, uzun vadeli amaçlardan vazgeçmek toplam kalite organizasyonu ile uyumlu değildir (Deming,1997:99-101).

### **1.5.3 İşyeri Psikoloji**

Psikoloji; “çevre koşullarına bağlı olarak, zihinsel etkinlikleri ve davranışları incelemeyi amaçlayan bilim dalı” olarak tanımlanabilir (Smither,1994:6). Ayrıca psikoloji; “insanların ve insanlar arasındaki etkileşimin, anlaşılmasına yardımcı olmaktadır” (Deming, 1997: 107). Yönetim bilimi açısından bakıldığında ise psikolojinin; (1) işyerindeki insanları (kabiliyetleri, öğrenme şekilleri, vb.), (2) grup ya da takım performansını, (3) kültürel değişimi ve (4) kalite için yönetimi içerdiği söylenebilir (Neave, 1990: 277-280). İşyeri psikolojisi ile ilgili bu kavramların açıklanması, konunun anlaşılması açısından yararlı olacaktır.

#### **1.5.3.1 İnsanları Anlamak**

İnsanlar herhangi bir organizasyondaki tüm süreçlerin temel bileşenleridir. Ayrıca kabiliyet, motivasyon, öğrenme şekilleri, tecrübe, değişime hazırlık durumlarındaki farklılıklardan dolayı süreçlerdeki önemli değişkenlik kaynaklarından birini oluştururlar (Scherkenbach, 1991: 221-222). Bu nedenle insanları anlamak ve onların bireysel ya da takım halinde daha iyi faaliyet göstermesini sağlamak, liderlerin en önemli görevlerinden biridir (Cüceloğlu,1998:245, Schultz,1994:233). Ancak, insanların etkin bir şekilde çalışmasını sağlamanın, toplam kalitenin en önemli ve en zor yönü olduğu söylenebilir.

Deming (1997:77), konu ile ilgili olarak; “liderlerin, uzun çalışma saatlerine, düşen satışlara, gerileyen karlara kısacası insanların problemleri dışındaki her türlü probleme alışık olduklarını, tüm bu sorunlarla yüzleşebildiklerini, ancak insanların problemleri karşısında çaresiz kaldıklarını ve bu sorunları görmezden gelerek ve düzeleceğini

umarak geçiştirdiklerini” savunmaktadır. Deming’e göre liderler (1997:78-79), insanları yönetme ve liderlik etme sorumluluklarının farkında olmalarına rağmen, bu sorumluluğun nasıl yerine getirileceğini bilmemektedirler. Bu bilgi eksikliğini gidermek için, liderlik sorumluluğunun yerini alabileceğini düşündükleri araçları geliştirmişlerdir. Kalite çemberleri ve çalışanların katılımına ilişkin programlar bu araçlardan bazılarıdır. Ancak liderlerin bu tür faaliyetler içersinde yer almamaları ve çalışmaları “klasik” bakış açısıyla değerlendirmeleri, ortaya konan çabaların kaçınılmaz bir şekilde başarısız olmasına yol açmaktadır (Wasik,1993).

Ayrıca liderlik, doğuştan kazanılan bir yetenek değildir (Bennis & Nanus, 1985:5). Bir miktar psikoloji bilgisini ve bu bilginin uygulanarak anlaşılmasını gerektirir (Deming, 1997:107). Bununla birlikte liderler, genellikle herhangi bir eğitim almaksızın, yalnız üstlerinin talimatlarını izleyerek, yeni görevlere terfi etme beklentisi içersindedirler (Smither,1994:289). Bu anlayışın doğal sonucu olarak yapılan dar kapsamlı eğitimler; gerek liderler, gerekse eğitimi veren kişiler tarafından bir formalitenin yerine getirilmesi olarak algılanmaktadır. İnsan özellikleri ile ilgili aşağıda verilen başlıklar altında açıklanan kavramlar, toplam kalitenin gerçekleştirilmesinde büyük öneme sahip olup, liderlerin insanları yönetme ve liderlik etme sorumluluklarını yerine getirmelerine büyük ölçüde yardımcı olacaktır.

#### **1.5.3.1.1 Kabiliyet ve İhtiyaçlarda Farklılık**

Kabiliyet; kalıtım, tecrübe ve eğitimle kazanılır (George,1996:54). Ancak kabiliyetin ne ölçüde kalıtımdan kaynaklandığı, ne ölçüde tecrübe ve eğitimle belirlendiği psikoloji ve felsefe alanlarında halen süren bir tartışma konusudur (Engler, 1985: 139-144).

Kalıtımın etkisi sabittir ve liderin kontrolü dışındadır. Tecrübe üzerinde ise bir miktar kontrol söz konusudur. Personel seçiminde iş tecrübesi dikkate alınarak ve görev başı eğitimleri ile bu kontrol bir ölçüde sağlanabilir (George,1996:56-56; Cascio, 1992: 152-155). Eğitim-öğretim ise liderlerin en üst düzeyde kontrole sahip oldukları alandır. Bu nedenle eğitim-öğretimin çalışanların kabiliyetlerini işletme amaçları ile uyumlu hale getirmede kullanılabilecek en etkin araç olduğu söylenebilir (Deming, 1997: 248-275).

Kabiliyetlerdeki farklılıkların yanı sıra, insanlar onları neyin motive ettiği konusunda da farklılık gösterirler. Psikologlar motivasyonu, “organizmayı (insanları) bir şeyler yapmaya yönelten, enerjinin iç kaynakları...” olarak tanımlamışlardır (Logan, 1970: 206). İşyeri motivasyonu konusunda çalışan psikologlar ise motivasyonu içsel ve dışsal olmak üzere iki genel kategoriye ayırmaktadırlar (Smither,1994:225; Landy,1989:432): Dışsal motivasyon kaynakları; ücret, prim, makam, çalışma koşulları, iş güvencesi vb. faktörlerdir. İçsel motivasyon kaynakları ise başarı, tanınma, işin niteliği, sorumluluk, yükselme ve gelişme olanakları vb. olarak sıralanabilir.

Yönetim bilimci Prof. Herzberg dışsal faktörlerin motive edici etkisinin sınırlı olduğunu, ancak bu faktörlerin bulunmamasının çalışanlarda isteksizlik, hoşnutsuzluk ve doyumsuzluğa yol açtığını savunmaktadır. Herzberg’e göre çalışanları asıl motive eden faktörler içsel kaynaklı olanlardır (Schultz,1994:260; Schermeron,1996:148; Daft, 1990:406). Deming de asıl motivatörün, çalışanların yaptıkları işle gurur duymalarını sağlayan görev ortamı olduğunu savunmakta ve dışsal motivatörlerin içsel motivasyonun azaltabileceğini vurgulamaktadır (Deming, 1997: 107-109). Konu ile ilgili yapılan araştırmaların bir kısmı dışsal motivasyonun içsel motivasyonu azalttığı varsayımını desteklemekle birlikte (Robbins,1996:222), organizasyonel iyileştirme programının başarısı için her iki motivasyon kaynağının da önemli olduğuna dair deliller bulunmaktadır (Cherrington,1994:159; George,1996:182; Argyris, 1998).

Yukarıdaki açıklamalardan iş yaşamındaki tüm davranışların, kabiliyet ve motivasyonun bir fonksiyonu olduğu sonucuna varılabilir. Dolayısıyla bireysel performans ve değişim konuları incelenirken bu iki değişken göz önüne alınmalıdır. Kabiliyet “yapabilir mi?”, motivasyon “yapacak mı?” sorularıyla ilgilidir. Örneğin bir lider, toplam kaliteyi uygulamak için gerekli tüm bilgiye sahip olabilir. Fakat, gerekli motivasyona sahip değilse hiçbir sonuç alınamayacaktır. Bundan daha kötü bir senaryo ise, yüksek motivasyona sahip, bilgisiz bir liderin yaratabileceği durumdur (Adam:1997).

Çalışanlarla ilgili performans problemlerinin (düşük üretkenlik, değişime direnç) ise,

özellikle aksini gösteren yeterli delil bulunmadığı durumlarda, motivasyon eksikliğinden ziyade, kabiliyet eksikliğinden (yetersiz eğitim), kaynaklandığını varsayılması daha doğru olacaktır (Gitlow,1987:171). Problemlerin sürekli olarak motivasyon kaynaklı olduğunun düşünülmesi, çalışanlar arasında korku ve güvensizlik yaratabilir ve benzer korkuların organizasyonun tümünde artmasına yol açabilir (Suarez,1993).

Sonuç olarak, süreç performansı gibi çalışanların da performansı farklılık göstermektedir. Organizasyonun amaçlarını başarmak için insan faktöründeki değişkenliği optimize ve organize etmek liderlerin sorumluluğudur (Thomas,1995:40). Özetle bir liderin; (1) içsel ve dışsal motivasyonu arttıracak ödül sistemleri dizayn etmesi, (2) insanların yaptıkları işten gurur duymalarını önleyen engelleri ortadan kaldırması ve (3) kişisel kararlarda kabiliyet ve motivasyon ile ilgili konuları göz önüne alması gerektiği söylenebilir (Deming,1997).

#### **1.5.3.1.2 Farklı Şekil ve Hızlarda Öğrenme**

“İnsanlar öğrenme şekilleri ve öğrenme hızları açısından da farklılık gösterirler. Bazıları okuyarak, bazıları dinleyerek, bazıları resimlere bakarak, bazıları yapılan işi seyrederek, bazıları da bizzat yaparak öğrenirler.” (Deming, 1997: 43) Bazı insanlar kavramsal konuları, bazıları ise uygulamalı konuları öğrenmede daha iyidirler. Hatta yapılan bir takım araştırmalar çocukluktaki öğrenme ile yetişkinlik dönemindeki öğrenmenin dahi farklı olduğunu göstermektedir (Cascio, 1993:233; George,1996:130).

Bununla birlikte mevcut eğitim sistemleri tüm insanların aynı şekilde öğrendiği varsayımına dayanmaktadır. Sistem tüm öğrencilere (hammadde-girdi) aynı şekilde davranılmasını öngören “yığın üretim” modeline dayanır. Eğitim sistemi, bilgiyi tüm öğrencilere aynı şekilde ve aynı yöntemlerle (süreçler) aktarmaktadır. Ayrıca öğrenmedeki farklılıkların (çıktılar), - standart ölçüm testleriyle belirlenen puan ve notlar- eğitim sisteminden ziyade, öğrencilerden kaynaklandığı varsayılmaktadır (Murgatroyd & Morgan, 1994: 2-23). Ancak bireysel farklılıklar konusundaki bilgiler; öğrenimde “yığın üretim” modelinin kullanılmasının toplam kalite ortamına uygun

olmadığını göstermektedir (Yoshida,1994).

### **1.5.3.1.3 Diğer İnsanlarla İletişim Kurma İhtiyacı**

Abraham Maslow (1954) tarafından geliştirilen ve “ihtiyaçlar hiyerarşisi” olarak adlandırılan motivasyon modelinde, insan ihtiyaçları; fizyolojik ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyacı, sosyal ihtiyaçlar, saygınlık ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme ihtiyacı şeklinde sıralanmıştır. Maslow’a göre kişilerin fizyolojik ve güvenlikle ilgili ihtiyaçları karşılandıktan sonra, ait olma ve karşılıklı ilişki kurma ihtiyaçları ön plana çıkacaktır. Diğer bir psikolog Elton Mayo’nun (1945), 1920 yılında Western Elektriğin Hawthorne fabrikasında gerçekleştirdiği ünlü Hawthorne deneylerinin sonuçları da insanların sosyal ihtiyaçlar ile motive oldukları tezini doğrulamaktadır.

Konu ile ilgili farklı görüşler olmakla birlikte, birçok yönetim bilimci “ait olma” ihtiyacının “takım çalışmalarıyla” karşılanabileceğini savunmaktadır (Mathern,1997; Vecchio, 1995: 440-441). Klasik yönetim anlayışındaki, “ıskala tahtası” yöntemi takım çalışmasını öngörse de, yöntemin pratikte uygulama imkanı oldukça sınırlıdır. Süreç iyileştirmelerinde takım çalışmalarının önemini vurgulandığı, toplam kalite yaklaşımı ise, bu ihtiyacın karşılanmasına yardımcı olabilecek niteliktedir. Bu nedenle yaklaşımın etkin uygulamasının çalışanlar ve yönetim için bir “kazan-kazan” durumu oluşturacağı söylenebilir.

### **1.5.3.1.4 Kendini Gerçekleştirme ve Saygı Görme İhtiyacı**

Maslow’un ihtiyaç hiyerarşisine göre (1954), sosyal ihtiyaçlardan sonra başarıma, kendini gerçekleştirme ihtiyacı gelmektedir. Dolayısıyla insanların, özellikle yaşantılarında önemli bir role sahip kişilerden (örnek: aile, meslektaş, lider ve patron) saygı ve tanınma bekledikleri söylenebilir.

William Scherkenbach bu konuyu (1991:224); “...insanlar, birey ya da bir grubun

parçası olarak önemli hissedilme ihtiyacı duyarlar. Bir lider organizasyonel süreçleri optimize etmek için çalışanlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları anlamalıdır. Bu konuyla ilgili inancım, insanların öncelikle bireysel olarak önemli hissedilme ihtiyacı, daha sonra da, bir aile, toplum ya da takımın önemli bir parçası olma ihtiyacı duydukları yönündedir. Bu ikisi arasındaki denge hayati öneme sahiptir” şeklinde açıklamaktadır. Deming ise (1993:11), insanların diğer insanlarla ilişki kurma, sevgi ve saygı görme ihtiyaçları ile birlikte doğduklarını savunmaktadır.

Diğer toplam kalite yönetimbilimcilerinin de görüşlerinin Maslow’un fikirleri ile uyumlu olmakla birlikte, model deney/uygulamadan çok çıkarsamaya dayanmaktadır(Cherrington,1994:159; George,1996:182; Robbins,1996:23). “Model üzerinde yapılan araştırmalar, ihtiyaç hiyerarşindeki seviyeler arasındaki geçiş kanıt sağlamamakla birlikte, ihtiyaç hiyerarşisi seviyeleri olduğuna dair kanıtlar mevcuttur”(Schermehorn,1996:147).

Maslow’un modelinin önemi, ihtiyaçların yalnız insandan insana değil, aynı insan için zaman içinde de değiştiğini göstermesidir. Modelin pratiğe dönüştürülmesi ise; kendini işinde güvensiz hisseden birine, özgüveni yüksek olan bir bireyden farklı davranılması ya da mevcut görevinde başarılı bir bireye, daha güç bir görev verilmesi halinde, bireyin yeni göreve uyum sağlamaya yardımcı olacak bir takım uygulamaların (örnek: birey için daha çok eğitim) düşünülmesi şeklinde olabilir (Scherkenbach,1992:89-90).

### **1.5.3.2 Katılımcı Yönetim ve Sağlayacağı Yararlar**

“Katılım” kavramı Kanter tarafından (1982:6) “ortak bir amaç için, ortak bir sorumlulukla bir takıma dahil olmak” şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca katılım genellikle çalışanların kendi faaliyetlerini işbirliği yaparak geliştirmelerine imkan verilmesi şeklinde düşünülür. Katılımcı yönetimin ise, organizasyonun problem çözme ve karar alma süreçlerine, yönetici olmayan personelin dahil edilmesini öngören bir yönetim anlayışıdır (Goetsch,1994:154).

Toplam kalite yönetiminde de iyileştirmelerin takım odaklı bir yaklaşımla sağlanmasını öngörülmektedir (Kidder,1996; Doherty,1994). Bu amaçla geliştirilmiş farklı uygulamalar olmakla birlikte, en yaygın olarak kullanılanlar kalite çemberleri ve proje takımlarıdır. Her iki uygulama arasındaki temel fark, proje takımlarında inisiyatifin yönetimde, kalite çemberlerinde inisiyatifin çalışanlarda olmasıdır. Bu nedenle organizasyonun sürekli iyileştirmelerle dinamizminin korunması kalite çemberleri ile sağlanırken, yapılması gereken planlı iyileştirmelerde proje takımlarından yararlanır.

Örneğin bir muharebe bölüğünün telsiz kısmında yürütülen faaliyetlerin (eğitim, işletim, bakım vb.) sürekli iyileştirilmesinde kalite çemberleri kullanılabilir. Ancak Silahlı Kuvvetlerin envanterine yeni giren bir telsizin, test edilmesi ve konu ile ilgili bir rapor hazırlanması emredildiyse, proje takımından yararlanmak daha mantıklı olacaktır.

Katılımcı yönetimden farklı olarak katılımın yönetimi, toplam kalite organizasyonu için oldukça kritik olup, ilgilenilen problem ya da sürecin sınırlarını tanımlamayı, takım üyelerinin seçimini, ürün ya da amacı tanımlamayı, kaynak sağlamayı, takımın ne zaman gerekli olduğuna karar vermeyi, gelişimi izlemeyi, takım üyelerinin fikirlerini dinlemeyi ve uygun eylem geliştirmeyi gerektirir (Teal, 1996).

Takım çalışmasının organizasyona sağlayacağı yararlar ise aşağıdaki başlıklar altında özetlenmiştir.

#### **1.5.3.2.1 Problem Çözme ve Süreç İyileştirmeyi Kolaylaştırır**

Uygun bir şekilde organize edilmeleri ve yönetilmeleri halinde, takım çalışmasının, iş problemlerinin çözümünün ve Japonların Kaizen olarak ifade ettikleri “sürekli iyileştirme”yi sağlamanın en iyi yolu olduğu düşünülebilir. Japonlar Kaizen’i gerçekleştirirken sıçramaların büyüklüğü değil, sıklığı sayesinde Batı’ya göre daha büyük ilerleme göstermişlerdir. Aşamaların küçük ve sık olması organizasyondaki tüm personelin iyileştirme çalışmalarına katılmasına imkan vermektedir. Klasik yönetim

anlayışında ise sıçramalar büyük ve teknolojik gelişmelere bağlı olduğu için ancak sınırlı bir çevre tarafından gerçekleştirilebilmekte ve astlar iyileştirme sürecinin dışında kalmaktadır. Bu da organizasyonun başarısının daha düşük olmasına yol açmaktadır. (Kavrakoğlu, 1996:12). Kaizen'le sağlanan başarının ise **uzmanlık, bilgiye kolay ulaşım** ve **sinerjinin** doğal bir sonucu olduğu söylenebilir (Mathern,1997; Luthans, 1992:351).

Belirli bir sürecin sorumlusu üyelere oluşan takımlar, o sürecin dünya daki en büyük **uzmanlarıdır** (Miller&Howard,1991:23). İş süreçlerinin doğası ve karmaşıklığını hiç kimse takım halinde faaliyet gösteren çalışanlardan daha iyi bilemez.

Ayrıca takım içerisinde birden fazla kişinin bilgilerine dayalı olarak alınan kararlar, aynı kişilerin bireysel kararlarından daha iyi (kaliteli) olacaktır (Mathern,1997). Takım yapısı içerisinde daha çok **bilgiye, daha kolay ulaşabilmek** mümkündür. Bu durum özellikle üyelerin süreç hakkında farklı bilgi ve sorumluluklara sahip olduğu çapraz fonksiyonel takımlar haline çalışılması durumunda önem kazanmaktadır (Majchrzak, 1996).

**Sinerji** ise parçaların etkileşiminin toplam etkisinin, bireysel etkilerin toplamından daha fazla olduğu durumdur (Cüceloğlu,1998:244). Tecrübe, rol ve sürece olan katkılarına bağlı olarak farklı bakış açısına sahip insanlar, takım içerisinde aynı problem ya da süreç üzerinde çalışmaktadırlar. Her bir üyenin yalnız başına yetersiz kalacağı sorunlar, farklı konularda uzman iki veya daha fazla kişinin çabalarını takım içerisinde sinerjik bir şekilde birleştirmesiyle kolaylıkla çözülebilir (Mathern,1997; Vecchio, 1995:441). Ayrıca herhangi bir üyenin ortaya attığı fikir, diğer üyelerin kafalarında yeni fikirlerin oluşmasını sağlayarak TKY için temel teşkil eden yaratıcı düşünmeyi arttıracaktır (Yıldız,1994:37).

#### **1.5.3.2.2 İş Motivasyonunu Geliştirir**

İnsanlar ortak bir problem üzerinde birlikte çalıştıkları sürece, birbirleri üzerinde motive edici bir etki oluştururlar (Miller&Howard,1991). Buna ek olarak ait olma hissi



motivasyonu arttırmaktadır (George,1996:342; Luthans, 1992:351).

#### **1.5.3.2.3 Suboptimizasyondan Kaçınmaya Yardımcı Olur**

Takım çalışmasının önemini vurgulayan bir diğer neden, takım çalışmasının tanımı içersinde bulunabilir; “Birkaç kişi tarafından yapılan fakat her bir üyenin, bütünü etkinliğini desteklemek için kişisel çıkarlarını ikinci plana atarak, bir parçasını yaptığı iş” (Webster).

Tanımda da belirtildiği gibi takım çalışmasının önemi, bütünü etkinliğini desteklemek için, kişisel etkinliği ikinci plana atarak, sistem optimizasyonuna katkıda bulunmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle takım çalışmalarının, organizasyonel faaliyetlere ilişkin sistem perspektifi ve geniş bakış açısına sahip üst düzey liderler tarafından yönetilmesi halinde suboptimizasyon daha ender oluşacaktır.

#### **1.5.3.2.4 Bağlılık Duygusunu Geliştirir**

Yapılan ortak çalışmalarla, özellikle üyelerin kendi faaliyetlerini etkileyen problemlerin çözülmesinin, üyelerde daha büyük bir bağlılık duygusu yarattığı gözlenmiştir (Mazchrzak,1996; Teal, 1996). Takım kararları, genellikle yine benzer etkiye (bağlılık duygusunun artışı) sahip, ortak bir mutabakatın sonucudur. Ayrıca bağlılık duygusu da takım üyelerinin arzulanan amaçları gerçekleştirmek için daha fazla gayret gösterme olasılıklarını arttırmaktadır (Argyris, 1998; George,1996:342).

#### **1.5.3.2.5 Rekabeti Değil, İşbirliğini Arttırır**

Deming’in yönetim anlayışının ana teması (1997: 25-96), işbirliğinin önemi ve rekabetin olumsuz etkileri üzerinde odaklaşmaktadır. Üzerinde anlaşılan amaçlar için takım halinde çalışılması ise; üyeler arasında rekabet olasılığını düşürürken, başarılı sonuç alma olasılığını arttıracaktır.

Ancak etkin ve verimli şekilde birlikte çalışmayı öğrenme kendiliğinden olacak bir şey

değildir. Bunun için; (1) liderlerin “takım çalışması” kavramını doğru anlamaları, (2) tüm takım liderleri ve mümkünse takım üyelerin, takım kabiliyetleri ile ilgili eğitim almaları gerektiği söylenebilir (Scholtes,1988:6). Ayrıca organizasyon üyelerinin rekabeti terk ederek işbirliği içerisinde çalışabilmeleri için, organizasyonun tanıma/ödüllendirme sistemlerinde köklü değişiklikler yapılmalıdır (Deming, 1997: 70-77). Bu değişim mevcut uygulamalarda çok büyük farklılıklara yol açacak ve örgüt kültürünün değişimini gerektirecektir.

### **1.5.3.3 Kültürel Değişim**

Deming’in teorilerine dayanan toplam kalite anlayışı, Batı Dünyasının geleneksel kalite yaklaşımından oldukça farklıdır. Deming, farklılığın boyutlarının çok büyük olmasından dolayı, bu durumu “dönüşüm” olarak adlandırırken (Deming, 1990:21), Kaoru Ishikawa ise “devrimsel bir düşünce” olarak tanımlamaktadır (Ishikawa, 1985:1). Ayrıca konu ile ilgili yazılı literatürde, toplam kalite yönetiminin bir kültür değişimini gerektirdiği sıkça vurgulanmaktadır (Lynch,1994; Kidder,1996; Doherty,1994, Houston,1998:2). Ancak “kültür” kavramı günlük konuşma içerisinde anlaşılrsa da, organizasyon kavramı ile birlikte yorumlanması oldukça güçtür.

Literatürde firma kültürü, kurumsal kültür, işletme kültürü olarak da ifade edilen kurumsal kültür; “organizasyonun iç ve dış çevresiyle başedebilmesine yardımcı olan ve yeni üyelerin işleri hakkındaki algı, düşünce ve hislerini şekillendiren bir dizi varsayım” olarak tanımlanabilir (Schein, 1990:111). Yönetim süreci ile yakından ilişkili olan kültür, organizasyon üyelerine farklı bir kimlik sağlar ve organizasyondan organizasyona farklılık gösterir. Sosyal kuramcılar ise kültürü, insanda etkileşimi ve değişimi sağlayan bir sonuç olarak görmektedirler (Ersen,1997:43). Fakat kültürel değişim bugünden yarıya hızla oluşabilecek bir süreç değildir. Ayrıca organizasyondaki mevcut varsayımlar, TKY’nin altında yatan varsayımlardan farklı hatta ters olabilir (Scherkenbach,1992:15). Bu nedenle bir askeri birlikteki örgüt kültürünün değiştirilmesi ise üst yönetimin liderliğinde uzun vadeli bir çalışmayı gerektirmektedir. Ancak Türk kültürünün ve Silahlı Kuvvetlerin yapısının toplam kaliteye uyumlu olması, bu süreci kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte değişimi yöneten liderlerin, mevcut

durumu belirlemeleri ve sağlanan gelişmeleri değerlendirmeleri büyük önem taşımaktadır.

Ek-F’de verilen “müşteri memnuniyeti” anketi, liderlerin örgütsel değişimin boyutunu ve hızını tespit etmelerinde kullanabilecekleri bir araç niteliğindedir. Anket, son kullanıcıların algı ve tutumlarını belirlemeye yarayan bir araçtır. Ayrıca organizasyondaki toplam kalite uygulamalarının özel boyutları üzerinde odaklaşma imkanı vermektedir. Anket özellikle diğer verilerle birlikte kullanıldığında, rasyonel yönetim için çok kritik bilgileri sağlayacaktır.

***Değişim Süreci:*** İnsanlar değişime olan istekleri ve kabiliyetleri açısından farklılık gösterirler. Bazı insanlar değişimi bir fırsat olarak görürler ve hemen kabul ederler. Bazıları değişimden korkarlar ve direnmenin yollarını ararlar. Bazıları ise bu iki durum arasında yer almaktadırlar. Değişime hazır bulunuşluk durumu, genelde bireylerin değişimi istememeleri (motivasyon problemi) ya da değişimi başaramamaları (kabiliyet problemi) ile ilgilidir (Neave,1998).

Motivasyon problemi değişimin güçlü liderler tarafından yönetilmesini gerekli kılar. Ancak öngörülen liderlik baskıcı değildir. Bunun için lider değişimi yönetecek bilgiye sahip olmalı ve kişisel örneğine güçlü bir şekilde bağlılık göstermelidir (Doherty,1994). Diğer bir ifade ile liderler yeni kültürü doğru anlamalı ve öncelikle kendi davranışlarını değiştirmelidirler. Ancak daha sonra, insanları arzulanan davranışlara yönelten ödül sistemleri oluşturularak ve uygun rol modelleri sağlanarak, personelin davranışlarını değiştirmek için çalışılabilir (Lynch,1994). Ayrıca ödül sisteminin suboptimizasyona yol açabilecek teşvikler (örnek: en iyi bölüme prim vermek) içermemesi önemlidir (Moen:1989). Suboptimizasyona yol açabilecek uygulamaları önlemek için ödül sistemini geliştirmede sistem yaklaşımından yararlanılabilir.

Kabiliyet problemi ise uygun eğitim-öğretim programları ve bir takım görev değişiklikleri ile çözümlenebilir (Scherkenbach,1992:89,91). Ayrıca eğitim programları, belirsizlikten kaynaklanan endişelerin de azalmasına katkı sağlayacaktır (Suarez,1993). Bunun için, değişimin gerekçesi ve mantığı liderler tarafından, değişimden etkilenen

herkesin anlayacağı şekilde açıklanmalıdır. Organizasyonun her kademesindeki personelin; değişim, değişimin onları nasıl etkileyeceği ve ne yapmaları gerektiği hakkında bilgiye ihtiyacı vardır (Gitlow,1987:132).

Ancak kültürel değişim yaratmanın zorlukları içerisinde, eğitim-öğretimin, değişim sürecinin belki de en basit bölümü olması, liderleri genellikle plansız ve değişimi desteklemeyen çok miktarda eğitim uygulamalarına yöneltmektedir. Özellikle grafik metotlar ve istatistik tekniklerle ilgili eğitim programları çok yoğun bir şekilde uygulanmaktadır. Fakat insanlar toplam kalitenin temel kavram ve prensipleri konusunda öğrenmeye hazır olmadan ve bu konuda yeterince motive edilmeden yoğun bir eğitimin başlatılması, zaman ve para kaybına yol açacaktır. Ayrıca böyle bir başlangıç, hatalı beklentilerin oluşmasına ve hayal kırıklığına neden olabilir.

Sonuç olarak, değişim gereklidir. Üretim ya da hizmet süreci gibi değişim süreci de söz konusudur (Scholtes,1988 :iv). Fakat önemli olan değişimin planlı, sistematik ve bir amaca yönelik olmasıdır. Burada amaç toplam kalite, yaklaşım ise TKY dir. Deming'in 14 ilkesi (Ek-C) toplam kaliteye geçişte yararlanılabilecek stratejiler sağlamaktadır.

#### **1.5.3.4 Lider ve Kalite**

“Liderin amacı, kaliteyi geliştirmek, çıktıyı arttırmak ve aynı zamanda çalışanların işlerinden gurur duymalarını sağlamak için, insan ve makine performansını iyileştirmek olmalıdır” (Deming, 1986: 248). Liderler bu amacı; (1) organizasyonun performansı yükselmeye imkan veren sistemler kurarak ve geliştirerek, (2) mevcut sistemi belirlenen hedefler doğrultusunda çalıştırarak yerine getirirler. Başka bir ifade ile liderlerin görevinin **sistem geliştirmek** ve **sistem içerisinde çalışmak** olduğu söylenebilir (Kavrakoğlu, 1996:16).

Yarım yüzyılı aşan yönetim danışmanlığı tecrübesine sahip Dr. J. M. Juran organizasyonun performansını %85 oranında sistemin belirlediğini, insanın performansa etkisinin ise yalnız %15 olduğunu savunmaktadır (Kavrakoğlu,1996:17). Deming'e göre ise bu oran %98'e, %2 dir (Deming,1988). Dolayısıyla organizasyonel performansı

geliştirmek için sistem üzerinde çalışmak, hata ve problemlerden dolayı insanları suçlamaktan daha mantıklı olacaktır (Wasik,1996).

Ayrıca günümüzde sistemlerin oldukça karmaşıklaşması ve çalışanların iyileştirmeye katkı sağlayabilecek en iyi yerde bulunmaları, onların iyileştirme çalışmalarına dahil edilmesini gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla lider sistem geliştirmeyi hedeflemekle birlikte, bu gelişmeyi kendisi değil, görevli tüm personel, özellikle işi bizzat icra edenler gerçekleştirecektir. Burada kıdemli liderin sorumluluğu, süreçlerden sorumlu liderleri belirlemek, çalışmalarını yönlendirmek ve gerekli kaynakları sağlamaktır(Kidder,1996). Ayrıca iyileştirme çalışmalarını engelleyen kültürel ve yönetsel sistemler üzerinde çalışmak da kıdemli liderin görevidir (Doherty, 1994; Houston,1998:3).

Bir liderin, emeğinin vaktinin ne kadarını sistem geliştirmeye, ne kadarını da (mevcut sistem içinde) çalışmaya harcadığı, onun “liderlik bilinci” ile hareket edip etmediğinin göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu iki bileşenin oranları dengede olduğu ölçüde o liderin gerekli sorumluluk duygusuna sahip olduğu söylenebilir (Kavrakoğlu,1996:18).

#### **1.5.4 Bilgi Teorisi**

Bilimin amacı geçmiş olayları açıklamak, mevcut olayları kontrol etmek, gelecek olayları ise mümkün olduğunca tahmin etmek ve kontrol altına alabilmek için sistematik bilgiler elde etmektir (Karasar,1995:1). Bilimde, bilgiyi geliştirme süreci, genellikle her biri belirli bir alandaki bilgi düzeyini arttırmak için dizayn edilen, bir dizi test ve deney ile yavaş bir şekilde gerçekleşir. Bu süreç hızlı ilerlemelere yol açan ender “sıçramalar” ihtiva etse de, genel olarak yavaştır (Anderson,1994). Dolayısıyla gelişim, teoriyle yönlendirilen deneylere dayalı küçük iyileştirmelerle sağlanır (Deming,1988).

Deming (1997b:92-102),liderlerin organizasyondaki sistem ve süreçler hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilmeleri için, bilim alanındakilere benzer hedeflere yönelmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Deming’e göre liderler, sorumlu oldukları süreçler hakkındaki bilgi düzeylerini, teori oluşturma, hipotez geliştirme, deney tasarlama ve uygulama gibi yöntemlerle nasıl arttırabileceklerini bilmelidirler.

#### **1.5.4.1 Bir Teoriye Sahip Olmanın Önemi**

Bilginin yararlı (açıklama, tahmin etme ve kontrole yardımcı olma durumu) olabilmesi için, gerçekleştirilecek test ve deneylerde kullanılacak uygun bir forma sokulması gereklidir. Bu form; teoridir (Anderson,1994). Teori özel bir olgu setinin davranış ya da doğasının anlaşılmasına yardımcı olacak varsayım, ilke ve ilişkiler bütünüdür. Ayrıca teori, eski ile yeni bilginin değiştirilmesi ya da geliştirilmesine bir çerçeve sağlar. Böylece ilgilenilen olgunun anlaşılması mümkün olur (Deming,1997b:103).

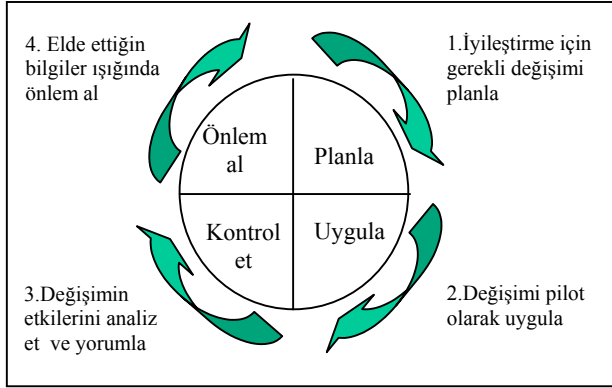
Teorinin karmaşık olması gerekli değildir. Örneğin, “Belirli kabiliyetleri öğretmede bir eğitim metodu, diğerinden daha etkindir.” ifadesi konu ile ilgili ortaya atılmış bir teoridir. Ancak teorideki, terim ve ilişkiler, operasyonel olarak tanımlanmalıdır. Çünkü “anlam” kavramla doğar. Kavramsa, sadece ve sadece birinin zihnindedir. Tarif edilemez. Operasyonel tanım ise bir tanıma iletilebilir bir anlam kazandırır” (Deming, 1997:277). Kaza, olay, vukuat, disiplin, güvenilir, uygun gibi terimlerin operasyonel tanımlarla ifade edilinceye kadar iletilebilir bir anlamları yoktur. Bu nedenle yukarıda verilen ifadedeki, “eğitim yöntemi”, “daha etkin”, “belirli kabiliyetler” kavramlarının ne anlamda kullanıldığı konusunda tam bir görüş birliği bulunması gerekmektedir.

Son olarak, bir teorinin yararlı olabilmesi için, konu ile ilgili farklı durumlara uygulanabilir olması gereklidir (Anderson,1994). Örneğin Deming tarafından ortaya konulan 14 ilkenin önemi, farklı organizasyonlara uygulanabilir olmasından kaynaklanmaktadır.

#### **1.5.4.2 Bilginin Elde Edilmesi ve Geliştirilmesi**

TKY'nin amacı görev performansını arttırmaktır (Kidder,1996; Doherty,1994b). Bunun için sistem ve süreçlerde görev performansını olumlu yönde etkileyecek değişiklikler yapılmalıdır. Ancak bu değişikliklerin uygun bir “planlama” olmaksızın gerçekleştirilmesi mümkün değildir (Carman,1993). Planlama ise iyi tahmin yeteneği gerektirir. Hatta Deming (1997b:101), yönetimin aslında tahmin olduğunu savunmaktadır. Ayrıca tahmin, konu hakkında bilgiye dayanmalıdır. Bilgi ise iç güdelere dayalı olarak

geliştirilemez. Bu nedenle, bilginin geliştirilmesinde bilimsel metot kullanılarak toplanan verilerden yararlanılmalıdır (Culberstone,1996).



Şekil 1.8 PUKÖ Döngüsü (İmai, 1997)

Bilimsel metodun organizasyonel performansa uygulanması ise, “Shewhart Döngüsü” ile sağlanır. “PUKÖ” (Planla, Uygula , Kontrol et, Önlem al) döngüsü olarak da adlandırılan bu yöntem değişkenliğin sebeplerini tespit etmek ve kaliteyi iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadır (İmai,1997:53; Houston,1998:29). Şekil 1.8’de, Deming (1997,88) tarafından uyarlanmış hali gösterilen PUKÖ döngüsü, aşağıdaki basamakları içerir:

- 1) İyileştirme için yapılacak değişikliğin planlanması,
- 2) Değişikliğin pilot olarak uygulanması,
- 3) Değişikliğin etkilerinin analizi ve yorumlanması,
- 4) Elde edilen bilgiler doğrultusunda önlem alınması ve harekete geçilmesi,
- 5) 1’inci basamağın tekrarlanması,
- 6) 2’nci basamağın, kapsamının genişleterek tekrarlanması.

Başka bir ifade ile, PUKÖ döngüsü, süreç değişiklikleri yapılarak, kalitenin iyileştirilmesine sistematik bir yaklaşım getirmektedir. Söz konusu değişim türü (1) kaza ya da acil durumlar gibi beklenmeyen olaylardan dolayı mevcut performansın kötüleşmesini önleyici eylemler veya (2) sistem ya da sürecin gelecekteki performansını arttıracak iyileştirmeler olabilir (Rao,1996:201-203). Her iki durumda da “Plan”ın formüle edilmesi gereklidir. “Uygula” aşaması planın icrasını ve “kontrol et” ise planlanan değişikliklerin etkili olup olmadığının değerlendirilmesini kapsar. Döngünün “önlem al” aşamasında ise, “kontrol et” aşamasında elde edilen bilgiler ışığında tespit

edilen yararlı değişiklikler standartlaştırılır (Goetsch,1994:231-232).

#### **1.5.4.3 Hatalı Başlangıçlar**

Toplam kalite uygulamalarına başlayan organizasyonlarda çok sık rastlanan eksikliklerden biri de, toplam kalitenin altında yatan teoriyi öğrenmedeki başarısızlıktır (Deming,1997:19). Liderler çok sık bir şekilde, kendi organizasyonlarda ne yapmaları gerektiğini öğrenmek için, toplam kalite uygulayan organizasyonları ziyaret etmektedirler. Ancak toplam kalite ilkelerinin nasıl başarıyla uygulandığının ilk bakışta saptanmasının zorluğu ile bu organizasyonların ihtiyaç, beklenti ve problemlerinin birbirinden farklı olması, çabaları etkisiz bırakmaktadır (Wasik,1993). Ayrıca organizasyonların birbirine benzememesi toplam kalitenin farklı uygulamalarını gerektirmektedir (Neave,1990:261).

Deming, teori olmadan her yerde örnek aranmasını (1997:19); “Örnek, bir teori ile birlikte incelenmediği sürece, yönetime fayda sağlamayacaktır. Bir başarı örneğinin, ilgili teori anlaşılmeden kopyalanması felakete yol açabilir.” şeklinde eleştirmektedir. “Toplam kalite teorisinin anlaşılması ve buna dayalı olarak yapılan uygulamaların yerini başka hiçbir şey tutamaz” (Wasik,1993). Diğer organizasyonlara yapılan ziyaretler, fikir alışverişi açısından yararlı olmakla birlikte, organizasyonu bir bütün halinde toplam kaliteye taşımadaki başarı, teoriyi anlama ve hayata geçirme düzeyine bağlı olacaktır.

Ayrıca teorinin hayata doğru bir şekilde geçirildiğinden emin olabilmek için alınan tüm yönetsel kararların ve gerçekleştirilen yapısal düzenlemelerin organizasyonel performansa olan etkilerinin ölçülmesi gerekmektedir. Aksi takdirde kalite uğruna işlerin daha da kötüleştirilmesi söz konusu olabilir. Ancak ölçme faaliyetine girişmeden önce, organizasyonun görev performans ölçütleri belirlenerek geçerli ve güvenilir ölçme prosedürleri oluşturulmalı ve bir ölçüm planı hazırlanmalıdır.



## **2 GÖREV PERFORMANSI VE ÖLÇÜLMESİ**

Görev performansı ve görev performansının ölçülmesi konusunda çok sayıda kuramsal ve uygulamaya yönelik yaklaşım bulunmakla birlikte, bu yaklaşımlar arasında en kapsamlı olan ve farklı performans ölçütlerinin sınıflandırılmasına imkan veren modelin J. Smith tarafından geliştirilen model olduğu söylenebilir (Landy, 1983:5).

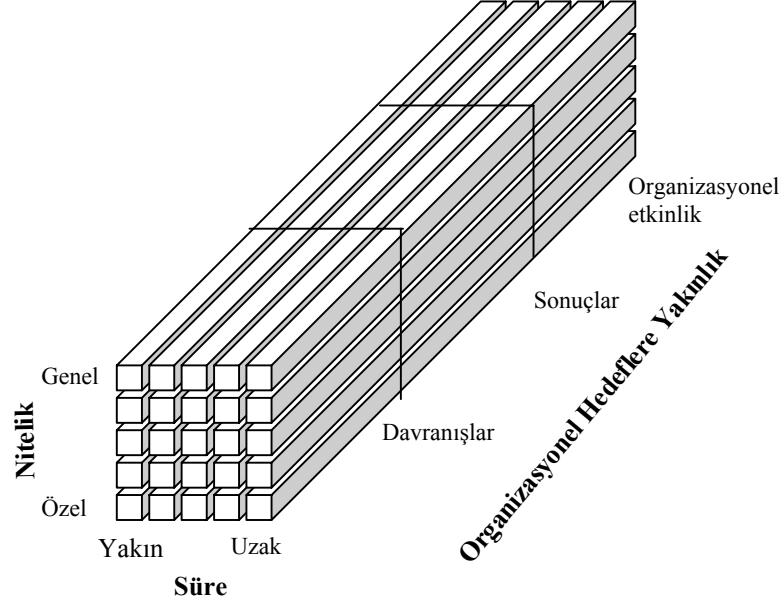
Şekil 2.1’de verilen bu model; görev performans ölçütü tarafından kapsanan sürenin uzunluğu, ölçütün özel ya da genel olma durumu ve ölçütün organizasyonel hedeflere yakınlığı olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır.

Bu boyutlardan ilki olan, performans ölçütü tarafından kaplanan sürenin uzunluğu, performans verilerinin, göreve yönelik davranışın oluşumundan hemen sonra ya da birkaç saatten, birkaç yıla kadar uzanan bir gecikme ile elde edilmesi ile ilgilidir. Örneğin, bir subayın atış performansı, yapmış olduğu bir atışta görev yapıp yapamaması ile (derhal), birden fazla atış görevlerinden elde edeceği toplam puan ile (uzak), ya da meslek kariyeri boyunca yaptığı atışlardan elde ettiği ortalama başarı ile (daha uzak) ölçülebilir.

Performans ölçütünün farklılık gösterebileceği ikinci boyut ise ölçütün özel ya da genel olma durumudur. Bir ölçüt görev performansının özel bir yönüyle ilgili olabileceği gibi, genel performans düzeyini belirlemeye yönelik de olabilir. Örneğin aynı subayın atış performansı, tabanca atışı görevlerdeki başarısı ile (özel), farklı atış görevlerinden (tabanca, makineli tabanca, piyade tüfeği vb.) görev yapma yüzdesi ile (genel), KKK atış takımına seçilip seçilmemesi ile (daha genel) ölçülebilir.

Smith tarafından yapılan sınıflandırmanın en önemli boyutu ise organizasyonel hedeflere yakınlıktır. Şekil 2.1’de de gösterildiği gibi bu boyut, davranışlar, sonuçlar ve organizasyonel etkinlik olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Davranış aşaması, personelin mesaiye zamanında gelmesi, gayretli çalışması, mesai saatinde ilgisiz konularla uğraşmaması gibi doğrudan gözlenen göreve yönelik davranışlarla ilgilidir. Sonuç aşamasında, bireyin görev performansı ile ilgili bir yargıya varabilmek için farklı zamanlarda yapılan gözlemler bir araya getirilir. Bu ölçütler objektif (örnek: devamsızlık oranı) olabileceği gibi, subjektif de (örnek: sicil notu) olabilir. Organizasyonel etkinlik aşamasında ise, sonuç aşamasında yapılan değerlendirmeler, organizasyonel performansa sağladığı katkı açısından ele alınır. Yukarıdaki örnekte, davranış aşaması; subayın atış öncesi verdiği tekmil, kıyafet ve teçhizatının durumu, silah tutuşu vb., sonuç aşaması; yaptığı ortalama sayı, organizasyonel etkinlik aşaması

ise; subayın birliğinin muharebedeki ya da atış denetlemedeki başarısına sağlayacağı katkı olarak düşünülebilir.



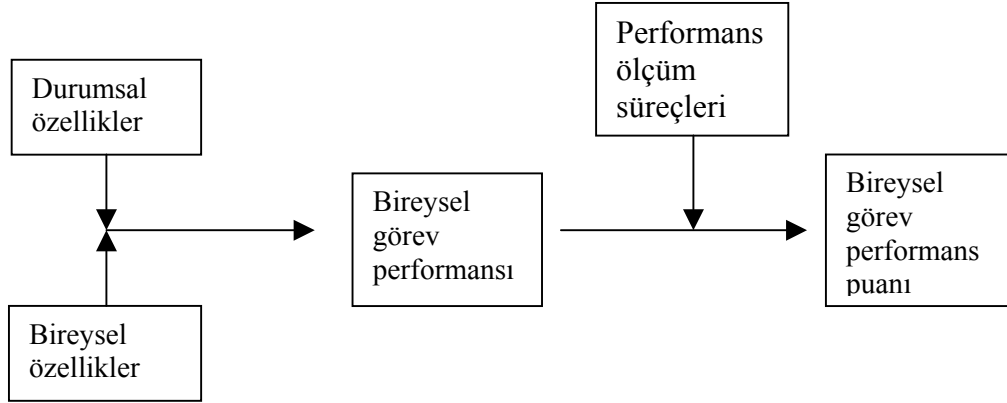
**Şekil 2.1** Smith Tarafından Ortaya Konulan Performans Ölçütlerinin Üç Boyutlu Gösterimi (Landy, 1983:5).

## 2.1 Genel Performans Ölçümü

Performans ölçümü psikolojik ölçümün özel bir şekli olarak düşünülebilir. Psikolojik ölçüm, bireylerin davranışları, belirli karakteristikleri ya da eğilimlerine ait kantitatif tanımlar sağlayan süreç ve uygulamalarla ilgilidir. Performans ölçümü ise çalışanların gösterdikleri çeşitli görev davranışları ve bu davranışların sonuçlarına ilişkin kantitatif indeksler sağlayan metot ve süreçleri içerir. Ayrıca performans ölçüm süreçleri de daha genel psikolojik ölçüm metotları gibi bireysel farklılıkların varlığı altında yapılan ölçümlere dayanmaktadır (Fine, 1992).

Genel performansının ölçümünü etkileyen faktörler Şekil 2.1’de verilen modelde özetlenmiştir. Modele göre performans, bireysel ve durumsal özelliklerin etkileşiminin bir sonucudur. Kabiliyet (fiziksel, duygusal, sosyal faktörler, iş tecrübesi, eğitim, öğretim vb.), motivasyon (harcanan çabanın düzeyi) ve rol algılamaları (bireyin işi ile

ilgili olarak neyin yüksek performans anlamına geldiğine ilişkin inancı) bireysel özellikleri oluşturan temel faktörlerdir. Durumsal özellikler ise yöneticileri, gözetmenleri, örgüt yapısı ve politikalarını, iş dizaynını, ödül sistemlerini, vb. içerir.



**Şekil 2.2** Performans Ölçümünü Etkileyen Faktörler (Landy, 1983:8).

Modelde ayrıca bireyin gerçek performansı ve ölçüm süreci neticesinde elde edilen performans puanının arasındaki fark vurgulanmaktadır. Buna göre ölçüm süreci, davranışı, tanımlı bir performans indeksine, belirli bir hata payı ile dönüştürmektedir. Bu hataları minimize etmek için geliştirilen farklı yaklaşımlar bulunmakla birlikte, bundan sonraki kısımlarda yaygın bir şekilde kullanılan performans ölçüm yöntemlerinden spesifikasyonlara uygunluk ve ortalamaya uygunluk metotları incelenmiş, daha sonra W. Shewhart tarafından geliştirilen analiz metodu ele alınarak bu iki metotla karşılaştırılmıştır.

### 2.1.1 Spesifikasyonlara Uygunluk Metodu

Planlar, hedefler, bütçeler ve amaçların hepsi bir çeşit spesifikasyondur. Yönetim verilerinin, planlarla, hedeflerle, bütçelerle karşılaştırılması; bir üretim işlevi olan ürünün spesifikasyonlarla karşılaştırılması uygulamalarından transfer edilmiş bir fikirdir. Yapılan bu tip bir karşılaştırma, mevcut değer bir başka değere göre (büyük olasılıkla keyfi olarak belirlenen) mukayese edilmesi şeklinde tanımlanabilir. Bu

mukayese neticesinde mevcut değerin kabul edilebilir olup olmadığına karar verilecektir.

Spesifikasyonlara uygunluk yaklaşımının doğal sonucu durumun iyiden kötüye ya da kötüden iyiye doğru çok çabuk değişebilmesidir. Sayılar iyi olduğu sürece endişelenecek hiçbir Şey yoktur. Faaliyetler aynı Şekilde sürdürülebilir. Bununla birlikte meydana gelebilecek bir düşüş herkesi sıkıntıya sokacak ve bir açıklama yapmaya zorlayacaktır. Sonuç olarak spesifikasyonlara uygunluk metodu ile sayıların yorumlanması insanların bütünüyle rahatlamasına ya da paniğe kapılmasına yol açmaktadır (Wheeler, 1993:17-19). Bu “oldu-olmadı” metodunun uygulandığı bir organizasyonda Toplam Kalite Yönetiminin öngördüğü sürekli iyileştirmenin gerçekte mümkün değildir.

Ancak yukarıda açıklanan hatalı kullanımın yanı sıra spesifikasyonlara uygunluk metodunun yararlı olabileceği durumlar da söz konusudur. Bu iyi ve kötü kullanımları ayırabilmek için metodu üç farklı kategori altında incelemek mümkündür.

Yararlı spesifikasyonların başında “hayatın gerçegi” olanlar gelmektedir. Bir spesifikasyonun doğru olduğu bilinmekteyse ve bu spesifikasyon geniş bir kabule sahipse “hayatın gerçegi” olarak nitelendirilebilir. Örneğin bir harbiyelinin meslek hayatında kendinden beklenenleri karşılayabilmesi için gerekli birtakım temel beden eğitimi standartları bilimsel olarak tespit edilmiş ve standartların doğruluğu büyük bir çoğunluk tarafından kabul görmekte ise bu standartlar “hayatın gerçegi” olarak kabul edilebilir. Ancak yine de standartların yararlı olabilmesi için, standartları sağlayabilecek öğrencilerin Harbiye’ ye alınması gereklidir. Bu tip spesifikasyonlar Şahsi fikirler doğrultusunda oluşturulan spesifikasyonlardan oldukça farklıdır.

Planlama için gerekli spesifikasyonlar ikinci kategoriyi oluşturmaktadır. Tahminler ve bütçeler tipik olarak bu kategoride yer alırlar (Wheeler, 1993:20). Planlama için kullanılacak veriler kesinlikle keyfi olarak saptanmamalı, geçmiş veriler ve mevcut ve gelecekteki Şartların incelenmesi neticesinde belirlenmelidir. Ayrıca tahminler ve bütçeler kesinlikle hedef olarak görülmemelidir. Çünkü geçmiş değerlerle geleceği

saptamadaki yetersizlikler ve geleceğin belirsizliği bu değerleri uygun bir hedef olmaktan uzaklaştırmıştır (Wayne, 1991:9-11).

Spesifikasyonlara uygunluk metodunun üçüncü kategorisi “sayısal hedef” olarak spesifikasyonlardır. Bunlar ilk iki kategoride incelenen spesifikasyonlardan bütünüyle farklıdır. İlk iki kategorideki değerler genellikle yardımcı hatta gerekli iken, sayısal hedeflerin kullanılması organizasyonlara zarar vermektedir.

Spesifikasyonlar faaliyetin yapılmasını isteyen, emreden ya da faaliyetten yararlanan kişilerin, yani müşterilerin sesidir. Müşterilerin istekleri doğrultusunda belirlenir. Spesifikasyonlar “hayatın gerçeği” ya da “planlama için gerekli sayılar” olarak kullanıldıklarında yararlıdır. Ancak spesifikasyonlardan “sayısal hedef” olarak yararlanmaya çalışmak sakıncalara yol açabilmektedir. Örnek olarak, üretim kotasını doldurmaya çalışan ustabaşı, şayet içinde bulunulan ayın değeri belirlenen sayısal hedefin üzerinde ise fazla üretimi bir sonraki ayın kotasını doldurmak için stoklayabilir. Diğer taraftan üretim değeri düşük ise kusurlu ve bitmemiş ürünleri gönderme eğilimine girebilir.

Dolayısıyla insanlar sayısal hedeflere ulaşmaları istendiğinde üç farklı girişimde bulunabilirler (Wheeler,1993:21);

- 1) Sistemi iyileştirerek sayısal hedefleri gerçekleştirmeye çalışırlar.
- 2) Sistemi olduğundan farklı göstererek sayısal hedefleri gerçekleştirmek için olağanüstü çaba harcadıkları izlenimini verirler.
- 3) Sayıları olduklarından farklı gösterirler

Spesifikasyonlarla karşılaştırma metodu sürecin nasıl işlediğine dair herhangi bir ipucu vermez. Hedefler sürecin sesi değil, müşterinin sesidir. Yani sayıları yalnız hedeflerle karşılaştıran biri sistemi iyileştiremez ve hedefe ulaşmak için son iki seçenikle karşı karşıya kalır. Mevcut değer keyfi olarak belirlenen hedeflerle karşılaştırılması, her zaman için çalışanlarda verileri uygun gösterme arzusu yaratır. Ayrıca sayılara farklı anlamlar vermek birkaç istisna dışında sistemi iyileştirmekten daha kolaydır.

Bir sistemi iyileştirmek için yalnız müşterinin sesine odaklanmak yerine, sistem incelenmeli, diğer bir ifade ile sistemi oluşturan süreçlerin sesi dinlenmelidir. Daha sonra sistemin girdilerinin sistemin çıktılarını nasıl etkilediği araştırılmalıdır. Son olarak da istenilen sonuçlara ulaşmak için girdiler (ve muhtemelen sistem) değiştirilmelidir. Bu da sürekli bir gayret, amaç tutarlılığı ve sürekli iyileştirme felsefesinin uygulanabileceği bir ortam gerektirir (Joiner& Guadard, 1990).

Sonuç olarak spesifikasyonlara uygunluk metodu mevcut durumu ve olması gerekeni anlatmakla birlikte, içinde bulunulan durumdan nasıl kurtulunacağı ve hedeflere nasıl ulaşılacağı hakkında bilgi vermez. Spesifikasyonlar hayatın gerçekleri ya da planlama için gerekli rakamlar olduğunda metot faydalı hatta gerekli iken, spesifikasyonların sayısal hedefler olarak kullanıldığı durumlarda bütünüyle anlamsızdır.

### **2.1.2 Ortalamaya Uygunluk Metodu**

Kaza, yaralanma gibi olaylar kesinlikle istenmez. Bu durumlar için belirlenebilecek tek spesifikasyon kusursuzluktur. Ancak hedefin sıfır hata olması hedeften yüzde sapmaların hesaplanmasını imkansız hale getirir. Bundan dolayı bu gibi hallerde genellikle mevcut değerlerin ortalama ile karşılaştırılması yoluna gidilir (Wheeler, 1993:21). Ayrıca spesifikasyonların belirlenmesinin güç olduğu ya da yönetimin belli bir değeri değil de hep daha iyiye ulaşmayı amaçladığı durumlarda da ortalamaya uygunluk metodu yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ancak ortalamaya uygunluk metodunun kullanılması yalnızca tüm değerlerin ortalamaya eşit ya da yakın olması isteğinin daha karmaşık bir ifadesidir. Yeterli baskı uygulandığında açıklama yapmak zorunda olanlar ileride tekrar aynı duruma düşmemek için gerekli adımları atarlar. Bu adımlar muhtemelen iki basit “ kusur gizleme” tekniğinden birisi olacaktır: “Sistemi ya da sayıları olduğundan farklı göster”.

Spesifikasyon yaklaşımı gibi ortalama değer yaklaşımının da iki çıktısı vardır. Mevcut veri “ortalamanın altında” ya da “ortalamanın üstünde” olarak değerlendirilir. Ancak değerlendirmeye ister erbaş/erlerin spor başarı dereceleri, ister bir askeri birliğin alarm

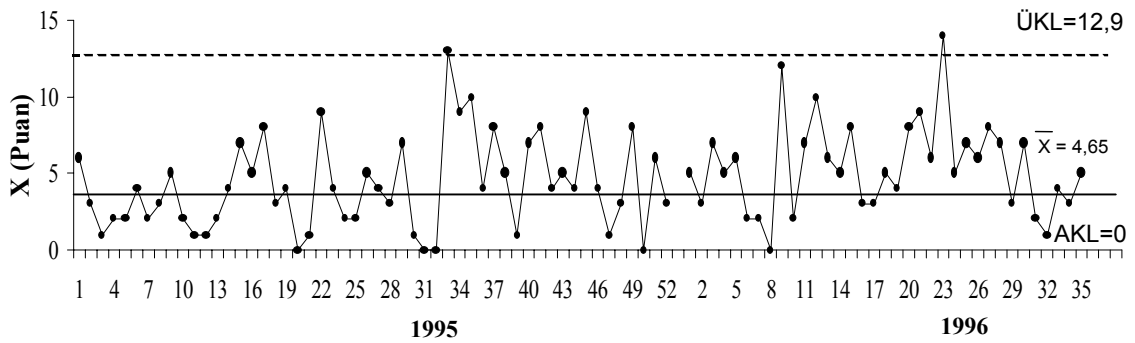
reaksiyon süresi, isterse atom santrallerinin güvenlik seviyeleri için yapılsın, bu konulara ilişkin verilerin yaklaşık olarak yarısı mutlaka ortalamasının altında kalacaktır.

Sonuç olarak, verileri yorumlarken ortalama değer yaklaşımını kullanmak, spesifikasyon yaklaşımının kullanılması ile yaşanan sonuçları yaratır. Yani insanlar zamanın yarısında mutlu olurken diğer yarısında kendilerini huzursuz hissederler.

Ayrıca her iki yaklaşımda da belirli bir referans noktasına göre veriler değerlendirilerek bilgi edinilmesi amaçlanır. Spesifikasyon yaklaşımı mevcut değeri müşterinin sesi ile mukayese ederken ortalama değer yaklaşımı mevcut değeri sürecin kendisi ile karşılaştırmaktadır. Ancak ortalama değer sürecin sesinin yalnızca bir parçasıdır. Bundan dolayı bu yaklaşım ile mevcut değer içerdiği bilgi anlaşılabilir (Wheeler, 1993:22).

### 2.1.3 Kontrol Kartlarının Kullanımı

Spesifikasyonlar müşteri ihtiyaçları ya da amirlerin isteklerini (müşterinin sesi) tanımlamakta kullanılabilirken, iyileştirme için gerekli olan süreç hakkındaki bilgileri (sürecin sesi) tanımlamaktan oldukça uzaktır. Sürecin sesini tanımlayabilen ilk basit ve etkili yöntem Walter Shewhart tarafından geliştirilmiştir. Shewhart'ın kontrol kartı basit zaman serisi grafiğine yerleştirilen bir merkez çizgi ve bu merkez çizgi etrafındaki iki kontrol limitinden ibarettir (Wheeler&Chambers, 1992:37). Bölük A olarak tanımlanan birliğin araç arıza durumuna ilişkin kontrol kartı Şekil 2.6'da gösterilmiştir.



Şekil 2.3 Bölük-A'nın, Ocak 1995-Ağustos 1996 Tarihleri Arasındaki Araç Arıza Durumları



Şekil 2.3’de verilen kontrol kartı basit değerlerin sıralanmasından ibarettir. Farklı durumlarda kontrol kartları ortalama değerlerin, değişim aralığının ya da ham verilerin diğer fonksiyonlarından birinin zaman serilerini içerebilir. Birçok farklı kontrol kartı olmakla birlikte hepsi aynı şekilde yorumlanmakta ve hepsi sürecin farklı boyutlarını ortaya koymaktadır.

Ayrıca kontrol kartı sürecin sesini tanımlamanın yanı sıra zaman serisinin davranışını da karakterize etmektedir. Kontrol kartı kullanılarak sürecin tutarlı, tahmin edilebilir ya da öngörülemez olduğu sonucuna varılabilir. Kontrol kartı üzerindeki çizgiler zaman serisinin nasıl bir davranış gösterdiğini belirlemede referans sağlarlar.

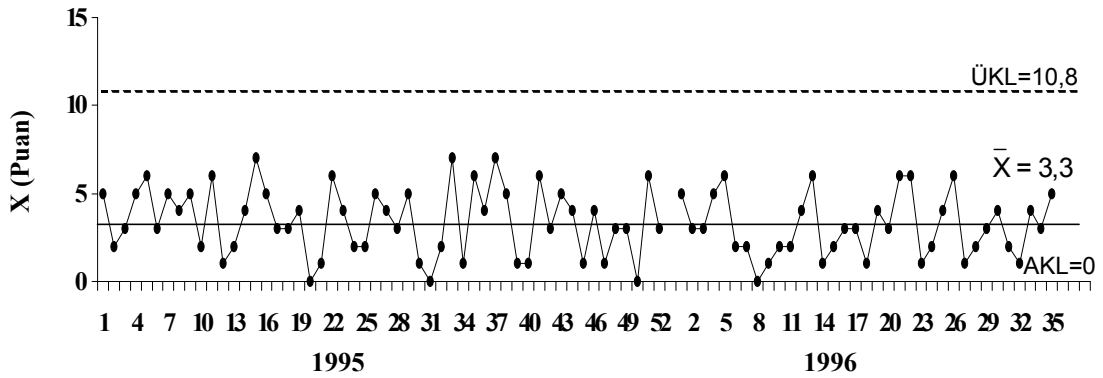
Şayet bir zaman serisi, öngörülemeyen bir davranış sergilerse zaman serisinin ait olduğu sürecin “kontrol dışı” olduğu söylenebilir. Geçmiş tecrübeler doğrultusunda zaman serisinin gelecekte en azından kontrol limitleri içinde bir değer alacağını tahmin edildiği durumlarda ise sürecin “kontrol altında” olduğu sonucuna varılabilir (Nolan&Provost, 1990).

Böylece istatistiksel kontrolün özünü tahmin edilebilirliğin oluşturduğunu söyleyebiliriz. Bu varsayımın tersi de aynı şekilde doğrudur. Kabul edilebilir bir derecede istatistiksel kontrol sergilemeyen bir süreç kontrol edilemez. Öngörü, tüm yönetim fonksiyonlarının özünü oluşturduğundan, “kontrol edilebilirlik” büyük önem kazanmaktadır. Kontrol dışı bir sürece ilişkin plan yapmaya çalışmak başarıdan çok karmaşaya yol açacaktır (Wayne, 1991:25-26).

Şekil 2.3’deki kontrol kartı birbirini takip eden 87 noktayı içeren bir zaman serisini göstermektedir. Zaman serisinin hesaplanan limitler içerisinde kalmaması ve belirgin bir takım eğilimler göstermesinden dolayı sürecin istatistiksel kontrol altında olmadığı söylenebilir. Kontrol kartı incelendiğinde haftalık araç arıza sayısının ortalama 5 olduğu ve haftalık değerlerin 0 ile 14 arasında değiştiği görülmektedir. Bu durum sürecin kararsız olduğunu ve gelecekteki haftalardaki araç arıza durumunun hiç bir şekilde öngörülemeyeceğini göstermektedir. Dolayısıyla araç arıza durumunu etkileyen özel

nedenler belirlenip ortadan kaldırılmadığı sürece bu bölüm için yapılacak planlamaların anlamlı olmayacağı söylenebilir.

Süreci kararlı hale getirebilmek için kontrol kartı üzerindeki incelenmesi gereken özel değerler; (1) kontrol kartı üzerindeki limitleri aşan aşırı noktalar, (2) belirgin eğilimler (ortalamanın üzerinde ya da altında birbirini takip eden 5 değer olması), ve (3) ani değişimler (ileri bölümlerde açılacak r kartının üst kontrol limitini aşan değerler) şeklinde özetlenebilir. Süreci istatistiksel olarak kontrol altına alınmadığı müddetçe, özel nedenler gerçekleştirilecek yapısal değişikliklerin etkilerini gölgeleyeceğinden, yönetimin sisteminin bütününe yönelik iyileştirmelere gitmesinin doğru olmayacağı söylenebilir. Bu nedenle öncelikle süreci etkileyen özel nedenler belirlenerek, olumlu olanlar (ortalamanın altındaki belirgin eğilimlere ya da ani azalışlara yol açan nedenler) sisteme entegre edilmeli, olumsuz olanlar (üst kontrol limitini aşan noktalara, ani artışlara, ortalamanın üzerindeki belirgin eğilimlere yol açan nedenler) ise ortadan kaldırılmalıdır (Joiner&Guadard,1990; Wheeler, 1999).



**Şekil 2.4** Bölük-B'nin, Ocak 1995-Ağustos 1996 Tarihleri Arasındaki Araç Arıza Durumları

Şekil 2.4'de ise Bölük-B' ye ait 87 haftalık araç arıza durumları verilmiştir. Bu zaman serisinin hesaplanan limitler içerisinde kalması ve belirgin bir eğilim göstermemesinden dolayı sürecin kararlı yani istatistiksel kontrol altında olduğu sonucuna varılabilir. Kontrol kartı incelendiğinde haftalık araç arıza sayısının ortalama 3 olduğu ve haftalık değerlerin 0 ile 8 arasında değiştiği görülmektedir. Bu durum süreç (araç tamir ve bakım süreçleri) değiştirilmediği sürece, haftalık arızalı araç sayısının 3 ortalama ile 0 ile 10 (alt ve üst kontrol limitleri) değişeceğini göstermektedir. Dolayısıyla yönetim geleceği

belirli limitler içersinde de olsa tahmin edebildiğinden daha sağlıklı planlama yapabilme imkanına sahiptir. Ancak bu durumda (sürecin kararlı olması halinde) araç arıza sayısını azaltmak için, arıza miktarının ortalamanın üstünde ya da altında olduğu günlerin teker teker incelenmesi yerine sistem bir bütün olarak ele alınmalı ve yapısal düzenlemelere gidilmelidir.

Geleneksel yaklaşımlarla yapılan yorumlar çok sınırlı iken, aynı sürece ilişkin kontrol kartı kullanılarak yapılan yorumlar, işlevsel, yararlı ve yol gösterici olabilmektedir. Spesifikasyolara uygunluk yöntemi kullanılarak yukarıdaki örnekler için yapılacak bir yorum, bazı haftaların “iyi”, bazılarının ise kötü olarak nitelendirilmesi ile sınırlı iken, birinci örnekte hangi haftaların “iyi” ve “kötü” olduğu belirlenmiştir. İkinci örneğe ilişkin yapılan yorumda ise aslında “iyi” ve “kötü” günlerin birbirinden farklı olmadığı savunulmaktadır. Yani değerler 46 hafta ortalamanın altında 41 hafta ortalamanın üstünde olmasına rağmen süreç 87 hafta boyunca özel bir değişkenlik göstermemektedir. Gerçekte “iyi” ve “kötü” değerler aynı süreçten kaynaklanmakta olup süreç yapısal olarak değiştirilmediği müddetçe Şekil 2.4 de araç arıza durumu verilen motor bakım kısmının komutanı “3” ortalamaya sahip değerleri grafiğe işlemeye devam edecektir. Bu durumda “iyi” ve “kötü” günler arasındaki farklılıkları incelemek basit olarak zaman israfına yol açacak, hatta gereksiz müdahalelere neden olabileceğinden işleri daha da kötüleştirecektir.

Verilerin analizinde kontrol kartlarının kullanımını öngören Shewart’ın yaklaşımı, zaman serisinde yer alan her değere bir anlam vermeye çalışmak yerine, altta yatan süreci belirlemeyi amaçladığından spesifikasyonlara uygunluk ve ortalamaya uygunluk yaklaşımlarından daha güçlüdür. Shewhart’ın yaklaşımında, sürecin tanımlanmasında zaman serisi kullanılır ve yakın geleceğin ne denli güvenilir olarak tahmin edilebileceği hakkında bilgi edinilebilir. Ayrıca güvenilir tahmin yapılabileceği öngörülen durumlarda yakın gelecekte karşılaşılabilecek rakamların alt ve üst sınırlarını tanımlanır (Wheeler, 1993:27-32). Spesifikasyonlara ve ortalamaya uygunluk yaklaşımları bu fonksiyonlardan hiçbirini yerine getirmez. Shewhart’ın yaklaşımında “değişkenlik” hesaba katıldığından tüm bu sorulara cevap verilebilir.

“Değişkenlik” birinci bölümde de açıklandığı gibi basit ve sınırlı karşılaştırmaların önemini yitirmesine yol açan tesadüfi bir bileşendir. Değişkenliğin yol açtığı “gürültü” iki değer arasındaki tüm mukayeseleri karmaşıklaştırmaktadır. Gürültüyü anlamaksızın tek bir değer ne ifade ettiğini anlamak mümkün değildir. İncelenen değer, bir şeylerin değiştiğine işaret eden bir “sinyal” mi yoksa ortalama değerden ayrılan bir “gürültü” mü olduğu sorusu ancak kontrol kartının kullanımı ile cevaplanabilir (Joiner&Guadard, 1990).

Kontrol kartının kullanımı için öncelikle geçmiş verilere sahip olunmalıdır. Daha sonra bu değerler kontrol kartı üzerine işaretlenerek zaman serisindeki “gürültü” seviyesi bulunur. Mütakiben zaman serisinin alışılmış “gürültü”sü ile özel sebeplerden kaynaklanan “sinyal” leri temsil eden değerlerin ayrımı yapılabilir. Kontrol kartlarındaki, kontrol limitleri yardımıyla bu filtre işlemini gerçekleştirilir. Bir değer kontrol limitleri dışında olması ya da birden fazla değer belirgin bir eğilim göstermesi özel bir sebebin (sinyal) işaretidir (Nolan&Provost,1990).

Sinyal ve gürültü ayrımı tüm veri analizlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu ayrımın doğru yapılamaması iki tip hataya yol açar (Wayne, 1991:99-118). Birinci tip hata tesadüfi değişkenliği ortalamadan anlamlı bir sapma olarak yorumlamaktadır. Bu tip bir hata sistemin doğal çıktısı olan bir değer özel olarak incelenmesi sonucunu doğuracağından gereksiz müdahalelerle değişkenliğin daha da artmasına yol açacaktır.

İkinci tip hata süreçte meydana gelen anlamlı bir değişimin algılanamaması sonucu gerçekleşir (Varolan bir sinyali tespit edememek). Bu hataya genellikle spesifikasyon yaklaşımının kullanıldığı analizlerde rastlanır. Bazı durumlarda değerler spesifikasyon limitleri içerisinde olduğu halde altta yatan süreçte değişiklik gerçekleşmiş olabilir ve bu hiç kimse tarafından fark edilmeyebilir.

Birinci tip hatadan hiçbir değere müdahale etmeyerek kaçınılabilir. Fakat bu çok sayıda ikinci tip hatanın gerçekleşmesine yol açacaktır. Aynı şekilde her noktanın sinyal olarak kabul edilmesi ikinci tip hatayı önleyecektir. Ama bu hareket tarzı da birinci tip hataların yapılmasını garantileyecektir.

Kontrol kartı kullanımı yukarıda bahsedilen iki tip hatanın oluşumunu en aza indirir. Bu sebeple kontrol kartı kullanmayanların kullananlara göre sürekli dezavantajlı durumda oldukları söylenebilir. Schewart'a (1996) göre, karar almak için veriler kullanılmadan önce potansiyel gürültü ve sinyaller tespit edilmelidir. Aksi halde sadece gürültünün yorumu yapılacaktır.

## 2.2 Temel Performans Ölçütleri

Performans ölçümü konusunda çok farklı yaklaşım ve sınıflandırmalar bulunmakla birlikte, performans verileri, yargısal ve olgusal olmak üzere iki temel kategoride incelenebilir.

Olgusal performans ölçütleri bir sentez ya da yorum gerektirmeyen (en azından verileri toplayan kişi tarafından), sayılabilir, karşılaştırılabilir somut ölçütlerden oluşmaktadır (Borman, 1994:28).

Olgusal ölçütler geleneksel olarak üretim çıktısı, hurda oranı, görevi tamamlama süresi, spor/atış başarı oranı gibi ölçütleri içerir. Bu ölçütler oldukça belirgindir ve pek çok durumda bireylerin organizasyonel performansına olan katkısını tanımlarlar. Bunun yanında bireysel performansı doğrudan temsil etmeyen fakat organizasyonel etkinliğe dolaylı olarak katkıda bulunan olgusal ölçütler de söz konusudur. İş kazaları, devamsızlık oranları, şikayetler ve askeri organizasyonlar için firar vakaları yaygın olarak kullanılan performans ölçütlerinden bazılarıdır (Mc Master, 1994:27).

Sicil puanlaması gibi bir bireyin, diğer bir bireyin performans düzeyi hakkında yorum yapmasını gerektiren yöntemler ise, yargısal ölçütler olarak adlandırılır. Yargısal ölçütler, değerlendirilecek personel ya da organizasyon hakkında veri toplamayı, toplanan verilerin analizini ve analiz sonucunda elde edilen bilgiler ışığında personel hakkında bir yargıya varmayı içerir (Borman, 1994:30). Bu süreç neticesinde yapılan puanlama, personel ya da organizasyonun görev performansının bir özeti olarak da düşünülebilir.

Özellikle askeri organizasyonlar için hayati öneme sahip disiplin, göreve bağlılık, cesaret, dürüstlük gibi görev performansını doğrudan etkileyen bireysel niteliklerin olgusal ölçütler kullanılarak sayısallaştırılmasındaki güçlükler yargısal ölçütlerin önemini arttırmaktadır. Bununla birlikte yargısal ölçütlerin kişisel yorum ve yargılara dayanması bu ölçütlerin araştırma amaçlı kullanımını sınırlandırmaktadır. Yargısal ölçütlerin geçerlilik ve güvenilirliğini arttırmak amacıyla 60 yılı aşkın süredir çalışmalarda da arzulanan düzeyde bir başarı sağlanamamıştır (Landy, 1983:57). Ayrıca gerek bireysel, gerekse organizasyonel farklılıklardan dolayı genel geçer bir yargısal performans ölçeği geliştirmek mümkün değildir (Fine, 1992).

Yukarıda sayılan nedenlerden hareketle araştırmada yargısal tekniklerin önemi kabul edilmekle birlikte daha çok aşağıda açıklanan olgusal tekniklerden yararlanılmış, yalnız son kullanıcı memnuniyetini belirlemede anket yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmada yararlanılan olgusal performans ölçütleri ise, görev performansını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen indekslerden oluşmaktadır. Performansı doğrudan etkileyen indekslerin önemli bir bölümü organizasyonların çıktıklarına ait ölçütlerdir. Ayrıca bu ölçütler herhangi bir organizasyonun gücünün ve devamlılığının göstergesi olarak ele alınmıştır.

Görev performansını doğrudan etkileyen indekslerine ait verileri toplamanın iki temel yolu bulunmaktadır. Bunlar birim zamandaki üretim miktarı, hurda miktarı, başarısız personel sayısı, arızalı araç miktarı gibi **mutlak ölçütler** olabileceği gibi, araç arıza oranı, atış/spor başarı yüzdesi gibi **karşılaştırılabilir ölçütler** olabilir. Bu parametrelerden ilki optimizasyon amaçlı kullanılırken, ikincisi daha çok karşılaştırma amacıyla kullanılmaktadır. Her iki parametrede birbirinden bağımsız olup, personel yönetimi ve araştırmalarda kritik öneme sahiptir.

Mutlak ve karşılaştırılabilir performans indeksleri kolaylıkla birbirinden ayrılabilir. Örneğin bir çalışmada, bir sekreterin üretkenliği tesadüfi olarak seçilen dönemlerde, bir dakikada yazmış olduğu ortalama kelime sayısı ile ölçülebilirken, bir başka çalışmada bir makinenin performansı, çıktı, daha önceki bir standartla karşılaştırılarak

belirlenebilir. Burada verilen ilk ölçüt mutlak iken ikinci ölçüt karşılaştırılabilir niteliktedir (Borman, 1994:57-58).

Konu ile ilgili yapılan araştırmalar, karşılaştırmalı değerlendirmelerin mutlak değerlendirmelere göre daha doğru ve daha güvenilir olduğunu göstermektedir. Ayrıca karşılaştırmalı veriler toplandığında “yüksek”, “orta”, “düşük” gibi performans seviyesi göstergelerine daha az ihtiyaç duyulacaktır (Fine, 1992). Ek olarak karşılaştırmalı ölçütler personel tarafından daha kolay anlaşıldığından mutlak ölçütlerden daha yararlıdır.

Karşılaştırılabilir verilerin sınıflandırılması “norm bazlı” ve “kriter bazlı” olmak üzere iki farklı şekilde yapılabilir. Norm bazlı değerlendirme, personelin gözlenen derecesi, uygun bir örnek performansının ortalamasından yararlanılarak oluşturulan “norm tablosuyla” karşılaştırılarak yapılır. Kriter bazlı değerlendirmede ise personel arzulanan bir performans düzeyini ya da standardı gerçekleştirip gerçekleştirilememesi açısından değerlendirilir.

Norm bazlı değerlendirme, çalışanların göreceli görev performanslarının belirlenmesine yardımcı olmakla birlikte, görev performansının organizasyonel amaçları gerçekleştirebilecek düzeyde olup olmadığı konusunda bilgi sağlamaz. Kriter bazlı değerlendirme bu eksikliği kapatmakla birlikte, bu değerlendirme yönteminde de standart ve kriterlerin belirlenmesi temel problemi oluşturmaktadır. Bununla birlikte Silahlı Kuvvetlerin görev performans kriter ve standartları, ilgili talimat ve yönergelerde açıkça belirlenmiş olduğundan, askeri birlik ve kurumlar için bu tür bir problem söz konusu değildir.

Araştırmanın örneklemini oluşturan bölük seviyesindeki askeri birliklerin görev performansını doğrudan etkileyen, TBE, SBE, Atış, Bakım, Eğitim düzeyi gibi ölçütlere ilişkin kriterler KKY 187 – 2 Kara Kuvvetleri Denetleme ve Değerlendirme Yönergesinde ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Araştırmanın analiz bölümünde de anılan yönergedeki standart ve değerlendirme esasları kullanılmış, fakat yönergenin “Hizmete Özel” gizlilik derecesine sahip olmasından dolayı konuyla ilgili ayrıntıya girilmemiştir.

Ayrıca analizde kullanılan verilere araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğine zarar vermeyecek şekilde verilere, belli bir katsayı eklenip çıkartılarak gizlilik prensibine riayet edilmiştir. Bununla birlikte araştırmanın analizlerinde kullanılan ve mevcut denetleme değerlendirme sistemine katkı sağlayacağı istatistik teknikler Madde 2.3 altında açıklanmıştır.

Ayrıca organizasyonel performansın güvenilir bir şekilde tahmin edebilmesi için yukarıda sayılan ve görev performansını doğrudan etkileyen ölçütlere ek olarak, görev performansına dolaylı olarak etkileyen devamsızlık, iş kazaları, işgören devri, şikayet oranları vb. ölçütlerden de yararlanılmıştır.

### **2.2.1 Devamsızlık**

Devamsız bir çalışanın üretken olması düşünülemeyeceğinden, yüksek performansın ön şartlarından birinin işe devam durumu olduğu söylenebilir. Ancak devamsızlık oranının doğru ve anlamlı bir şekilde ölçülmesi de son derece güçtür. Bununla birlikte devamsızlık ölçütünün gerek yönetsel gerekse araştırma amaçlı kullanımına yönelik yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin Gaudet (1963), konu ile ilgili olarak 41'in üstünde ölçütü güçlü ve zayıf yönleriyle ortaya koymuştur. Ayrıca 1963 yılından bu yana farklı ölçütlerde ortaya çıkmaktadır (Landy, 1983:28, McMaster, 1994:37). Özellikle son yıllarda son kullanıcı tatmini, iş motivasyonu gibi konuların artan önemi, "devamsızlık" ile ilgili çalışmaların artmasına yol açmıştır. Bu çalışmalar incelendiğinde devamsızlık konusunun, organizasyonel ve bireysel olmak üzere iki farklı bakış açısı altında ele alındığı göze çarpmaktadır (Landy, 1983:29-31).

Organizasyonel bakış açısında devamsızlık farklı kontrol faaliyetleri ile azaltılması gereken bir "maliyet" olarak ele alınır. Steers ve Rhodes'e (1978) göre devamsızlığın ABD'ne yıllık maliyeti 24,6 milyar dolardır. Fizgibbons ve Moch (1981) ise devamsızlığın ABD'deki orta ölçekli bir imalat organizasyonuna olan yıllık maliyetinin 66 bin dolar olduğunu savunmaktadırlar.



Organizasyonel bakış açısı altında devamsızlığa yol açan nedenlerden ziyaden genel devamsızlık düzeyi üzerinde durulur. Bu nedenle yararlanılan istatistikler, çalışma gruplarından daha alt düzeyleri nadiren içermektedir. Ayrıca bu ölçütlerde devamsızlığın mazeretli ya da mazeretsiz olması göz önüne alınmaz. Konu ile ilgili olarak ABD İşçi İstatistikleri Bürosuna (BLS) tarafından geliştirilen ve aşağıda verilen formüller çok sayıda organizasyon tarafından kullanılmaktadır.

*Devamsızlık Oranı* = (Gayri mevcut Personel Sayısı / Toplam Personel Sayısı) \* 100

*Durağanlık Oranı* = (Gayri mevcut Per. Yol Açtığı Kayıp Zaman / Toplam Çalışma Süresi) \* 100

Yukarıda verilen formüllerin yanı sıra, işçi başına ortalama devamsızlık oranı, devamsızlık maliyeti, ortalama devamsızlık sıklık oranı gibi ölçütlerden de yararlanılmaktadır (Fine, 1992). Ancak tüm bu ölçütlerde ortak olan tek nokta, devamsızlığın nedeninin göz ardı edilmiş olmasıdır. Organizasyonel bakış açısı altında devamsızlık daha çok genel olarak ele alınmakta ve devamsızlığı kontrol altına almak için yapılan çalışmalarda, devamsızlık olaylarındaki bireysel farklılıklar genellikle göz ardı edilmektedir (Borman, 1994; Landy, 1983).

Bireysel bakış açısı ise bütünüyle farklıdır. Bu bakış açısında tedavi tüm çalışanlara değil özel bir alt gruba uygulanır. Dolayısıyla bireysel bakış açısı altında mazeretli ve mazeretsiz devamsızlık olayları birbirinden ayrılmaktadır. Gaudet (1968), devamsızlığın bireysel bakış açısı altında incelenmesine yardımcı olacak devamsızlık türleri arasındaki kantitatif farklılıkları ortaya koyan bir liste yayınlamıştır. Kişiler arasındaki bireysel ve motivasyonel farklılıklardan hareketle oluşturulan bu liste ve 1961 yılından günümüze kadar ortaya konulan diğer farklılıklar Tablo 2.1 de verilmiştir.

**Tablo 2.1** Devamsızlık Türleri (Landy, 1983:30)

---

Özetle organizasyonel bakış açısında bireysel farklılıklar dikkate alınmazken, bireysel bakış açısında, devamsızlığa yol açan nedenlerin ayrıntılı olarak incelenmesinin, devamsızlığın azaltılmasına daha fazla katkı sağlayacağı savunulmaktadır.

Psikologlar tarafından üzerinde durulan devamsızlık ölçütlerinin büyük bir kısmı organizasyonel faktörlerden ziyade bireysel faktörlere dayanmaktadır (McMaster, 1994). Bu ölçütler arasında en yaygın olarak kullanılanların, sıklık (devamsızlık oranının miktarı, sayısı), süre (belirli bir dönemde devamsızlığın yol açtığı kayıp zaman), ve önem derecesi (bireyin devamsızlığının organizasyonu etkileme derecesi) olduğu söylenebilir. Ancak anılan ölçütlerle ilgili iki önemli problem bulunmaktadır. Bu problemlerden ilki ölçütlerin göreceli güvenilirliği, ikincisi ise ölçütlerin tanımlanabilirliğidir (Landy, 1983:31).

Özellikle bireysel bakış açısı altında devamsızlık indeksinin güvenilirliği büyük önem taşımaktadır. Eğer çalışanların göreceli memnuniyet düzeyleri hakkında tahmin yapılacaksa, yüksek performans gösteren çalışanları ödüllendirmesi planlanıyorsa, devamsızlık olaylarının azaltılmasına yardımcı olacak yönetsel değişkenlerin tanımlanması isteniyorsa, geçerli ve güvenilir devamsızlık ölçütleri ile yola çıkılması gerekmektedir. Ancak Tablo 2.1’de de gösterildiği gibi güvenilirlik çok farklı anlamlara

gelmekte ve çok farklı şekillerde azaltılabilmektedir. Ayrıca Tablo 2.2’de araştırmacılara fikir vermek amacıyla devamsızlık verilerinin güvenilirliğinin azalmasına yol açan bir takım faktörler sıralanmıştır.

**Tablo 2.2** Devamsızlık Verilerinin Güvenilirliğine Etki Eden Faktörler (Landy, 1983:31).

---

Bireysel

Genel sağlık durumu ve hastalıklara karşı gösterilen direnç

İş kaynaklı hastalık ve yaralanmalar

İş kaynaklı olmayan hastalık ve yaralanmalar

Boş zamanlarda yapılan faaliyetler ve hobiler

Çevresel

Salgın, virüs vb.

Hava şartlarındaki değişimler

Yönetsel

Gözetmenlerin olayları ve olaylara yol açan nedenleri kaydetme doğrulukları

Personel bölümünün gözetmen raporlarını yorumlamadaki doğruluk düzeyi

Devamsızlık sınıflandırılmasında kullanılan yönetsel kategoriler

Devamsızlık verilerinin tutulduğu zaman dilimi (gün, hafta, ay, üç ay)

Devamsızlık verilerinin kapsamı (birey, çalışma grubu, vardiya, fabrika vb.)

Kullanılan devamsızlık indeksi

---

Araştırma sonuçlarını yorumlamada karşılaşılan önemli bir diğer problem ise devamsızlık olgusunu ölçmede yararlanılan operasyonel tanımlarla ilgilidir (Landy, 1983:31). Örneğin bazı organizasyonlarda tutulan kayıtlarda devamsızlık nedeni olarak görülmezken, bazı organizasyonlarda mazeretli devamsızlıklar (izin, istirahat vb.) dikkate alınabilir. Aynı şekilde devamsızlığın temsili için farklı ölçütlerden yararlanılabilir ya da verilerin toplandığı zaman aralığı bir haftadan, birkaç yıla kadar uzanabilir.

Sonuç olarak kullanılan ölçütler bir organizasyondan diğerine göre değişmesi ve genel geçer bir tanım birliği bulunmaması özellikle tarama modellenli araştırmaların yapılmasını oldukça güçleştirmektedir (McMaster, 1994).

### 2.2.2 Şikayetler

“Şikayet” kavramı çalışanların herhangi bir süreç ya da uygulama hakkındaki sahip olduğu olumsuz düşünceleri yönetime aktarması olarak tanımlanabilir. Şikayetler aynı zamanda organizasyonel süreçlerdeki yapısal ve yönetsel aksaklıkları ortaya koymaları açısından bir görev performans ölçütü olarak kullanılabilir. Konu ile ilgili yapılan araştırmalar, Şikayet oranlarının yüksek olduğu işletmelerin görev performanslarının diğer Őirketlere göre daha düşük olduğunu göstermektedir.

Bir organizasyondaki Şikayet oranının, yönetim ve astların performanslarının bir göstergesi olduğu söylenebilir. Yönetsel bir performans indeksi olarak, Şikayet oranı, Yöneticinin astları ile uyumlu ilişkiler içersinde olabilme yeterliliğini ve Şikayetleri gayri resmi yollarla zebilme kabiliyetini temsil etmektedir. Şikayet oranlarının çalışanların performans indeksi olarak kullanımını ise personelin içindeki isteklilik düzeyinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Ancak Şikayet oranlarının bir görev performans indeksi olarak kullanımında da bir takım problemler mevcuttur. Bu problemlerden belki de en önemlisi yine tanımlama ile ilgilidir (Deming, 1997:231). Bu durum temel olarak personel Şikayetleri ile ilgili kayıtların farklı organizasyonlarda farklı Şekillerde tutulmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin bazı organizasyonlarda sözlü ve yazılı tüm Şikayetlerin kayıtları tutulurken, bazı organizasyonlarda sadece yazılı Şikayetler kayıtlara geçirilmektedir. Bu nedenle özellikle yapılacak tarama araştırmalarında organizasyondan organizasyona değişen ve karşılaştırma imkanı bulunmayan verilere dikkat edilmelidir.

Diğer performans ltleri gibi, Őikayetlerle ilgili verilerin toplanabilmesi için ideal sürenin uzunluğunun ne kadar olabileceğine ilişkin kesin bir yargı bulunmamaktadır.

Aynı zamanda indekslerin kimin performansını temsil ettiği (işçi, yönetim) durumdan duruma farklılık göstermektedir (Mosse, 1996:53).

### **2.2.3 Kazalar**

Yaygın olarak kullanılan bir diğer görev performans indeksi de kaza oranlarıdır. Bir organizasyonun kazaları azaltmak ve önlemek için yapacağı her şey organizasyonel performansa katkı sağlayacaktır.

Kaza verileri farklı şekillerde toplanabilir. Bu indekslerden ticari organizasyonlarda en yaygın olarak kullanılanın kayıp zaman indeksi olduğu söylenebilir (Landy, 1983:39). Bu indeksin kullanımında önemli olan kazanın yol açtığı işgücü kaybıdır. Genel olarak bir iş günlük zamanın kaybolması halinde kaza olayı bireyin şahsi dosyasına kaydedilir ve hesaplamalarda bu verilerden yararlanılır. Askeri organizasyonlarda ise kaza indeksleri daha çok yaralanma sayısı ve yaralanma şiddeti (kayıp işgücü süresi) şeklinde tutulmaktadır.

Kaza oranlarına ilişkin organizasyonel indeks de devamsızlık indeksinde olduğu gibi kayıp işgücü süresinin, toplam mesai süresine bölünmesi ile hesaplanabilir. Ancak hesaplamaların sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi kazaların sistematik bir şekilde kayıt altına alınmış olması gereklidir. Bu kayıtlar viziteye çıkma sayısı, istirahatlı geçen gün sayısı vb. şekilde olabilir.

Diğer yandan bu ölçütlerle ilgili olarak, kazaların işin mi, yoksa çalışanın mı özelliklerinden kaynaklandığı bir tartışma konusudur. Örneğin yapılan iş değerlendirmelerinin büyük bir kısmında belirli bir işe ilişkin ücretin saptanmasında işin tehlike düzeyi göz önüne alınmaktadır. Başka bir ifade ile diğer tüm şartların aynı olması halinde tehlikeli işlerde çalışanlar tehlikesiz işlerde çalışanlara göre daha yüksek ücret almaktadırlar. Bu durum kazaların en azından kısmen iş türü ve özellikleri tarafından belirlendiğini açıkça ortaya koymaktadır. Diğer yandan psikomotor yetenekler, kişisel eğilimler, zeka düzeyi ve diğer çok sayıda faktör üzerinde yapılan

araştırmalar bazı çalışanların diğerlerine oranla daha fazla kazaya yol atıklarını ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak her iki yaklaşım bir arada dūřünüldüđünde kaza olaylarının çalışma şartları ile kişisel özelliklerin etkileşimi sonucu ortaya çıktığı söylenbilir.

#### **2.2.4 Firarlar**

Askeri organizasyonda karşılaşılan firar vakaları da, organizasyonel performans ölçütü olarak kullanılabilir. Bir personelin organizasyondan uzaklaşması görevde aksaklıklara yol açacağından, bu durum performansı olumsuz yönde etkileyecektir (Mosse, 1996:41).

Firar istatistikleri temel olarak, herhangi bir nedenden dolayı organizasyonu izinsiz olarak altı gün terk ederek, i hizmet kanununda belirtilen “firar” suçunu işleyen kimseleri kapsar. Ancak firar suunun oluşmaması halinde de “kısa süreli kaçma”, “izin tecavüzü” gibi suçlar hesaplamalara dahil edilebilir. Bununla birlikte, çalışmanın tarama modeli bir araştırma olmaması ve diğer birliklerle kıyaslama amacı gdülmemesinden dolayı “firar” olayları devamsızlık başlığı altında incelenmiştir.

Yukarıda açıklanan olgusal ölçütler her ne kadar mevcut performans düzeyi hakkında fikir verse de organizasyonel etkinliği arttırmak için gerekli tüm bilgiyi sağlamaz. Özellikle sosyal olayların doğrusal özellik göstermemesi olgusal ölçütlerin kullanımını sınırlandırmaktadır.

Örneğin bir askeri birliğin atış başarısının yüksek olması, o birliğin muharebe alanındaki başarısını garantilemez. Olgusal lütler başarı için gerek şart olmakla birlikte yeter şart değildir. Bu nedenle olgusal ölçütlerle elde edilen bilgilerin, bir sonraki bölümde açıklanacak olan ve birlikte görev yapan personelin göreve bağlılık, dürüstlük, işbirliği vb. niteliklerinin ölçülebilmesini sağlayan yargusal ölçütlerle desteklenmesi gerekmektedir.

### **3. SON KULLANICI TATMINİ VE ÖLÇÜLMESİ**

Pek çok kaynakta “iş doyumu” olarak ele alınan son kullanıcı tatmini kavramı genel olarak, “çalışanların iş ve görevlerinden beklentileri ve bu beklentileri ne ölçüde elde ettiklerine olan inançlarının bileşkesi sonucunda oluşan duygusal durum” olarak tanımlanabilir (Locke, 1983:1300).

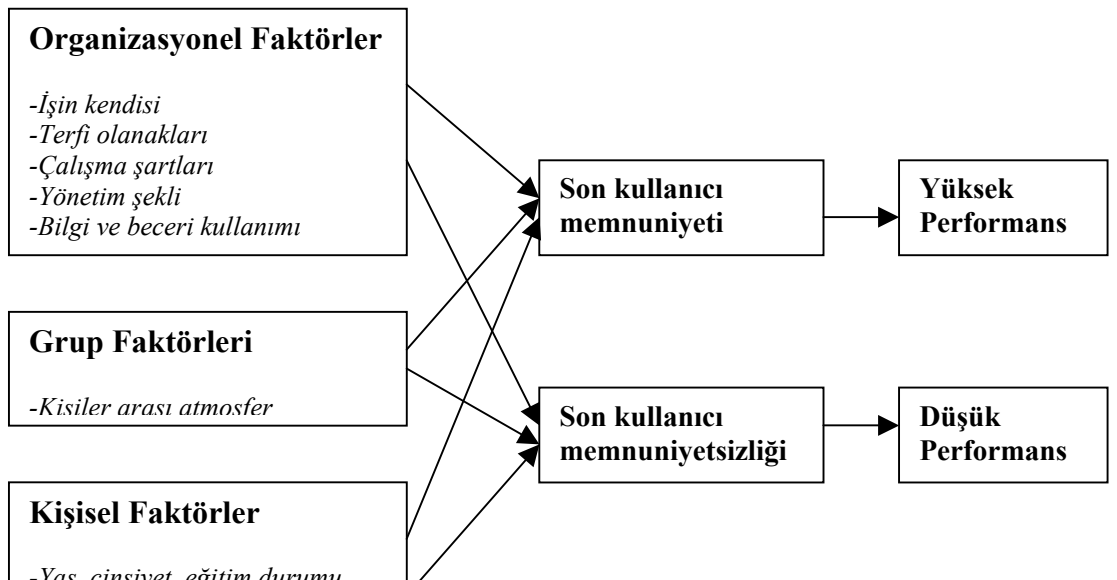
Son kullanıcı tatmini çok boyutlu bir kavram olarak düşünölmelidir. İşin pek çok çalışanın memnuniyeti üzerinde olumlu ya da olumsuz etkisi vardır. Ücret, çalışma şartları, yönetim, yükselme imkanları bunlardan bazılarıdır. Ayrıca işin olumlu ya da olumsuz yönleri farklı bireyler tarafından farklı şekillerde algılanmaktadır. Bu nedenle yukarıda sayılan faktörlerin yanı sıra bireylerin gereksinimleri, istek ve beklentileri de dikkate alınmalıdır (Evans, 1969:93).

### 3.1 Son Kullanıcı Tatminini Etkileyen Faktörler

Son kullanıcı tatmini ile ilgili literatür gözden geçirildiğinde, çalışanların memnuniyetini etkileyen faktörlerin kişisel, örgütsel ve grup faktörleri olarak ele alındığı görölmektedir (Locke: 1983, Friensen: 1987, Koeske:1994).

Son kullanıcı tatminine etki eden kişisel özellikler arasında yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kişilik özellikleri, iş tecrübesi vb. sayılabilir. Bu özelliklerin son kullanıcı tatminine olan etkilerinin incelenmesi, organizasyondaki memnuniyet düzeyi düşük kişi ve grupların belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla böyle bir incelemenin yöneticilere organizasyonun içersindeki hangi kişi ve gruplarla daha fazla ilgilenmeleri konusunda bilgi vereceği söylenebilir.

Ancak son kullanıcı tatmin düzeyindeki değişiklikler, bireysel özellikler ve iş ortamının bir etkileşimi sonucunda oluşmaktadır. Bu nedenle son kullanıcı tatmini çalışmalarında yalnız bireysel özellikler değil, aynı zamanda aşağıda açıklanan örgütsel ve grup faktörleri de dikkate alınmalıdır (Moorhand&Griffin, 1989:88-89).





**Şekil 3.1** Son Kullanıcı Tatmin ve Memnuniyetsizliğinin Sebep ve Sonuçları (Moorhand&Griffin, 1989:88-89)

**İşin Kendisi:** Yönetimin astlarının yaptığı işe önem vermesi, çalışanların organizasyona sağladıkları katkıyı görebilmeleri, işin çalışanların kabiliyet ve yeteneklerine uygun olması, işin anlamlı ve önemli görülmesi vb. faktörler çalışanların tatmin ve tatminsizliğine etki etmektedir (Işıkhan: 1996).

Bu nedenle organizasyonun etkin ve verimli faaliyet gösterebilmesi için işe alma, görevlendirme konularına önem verilmesi ve bu konulara ilişkin planlamanın bizzat tepe yönetim tarafından yapılması gerekmektedir. Özellikle organizasyona memur/işçi statüsünde alınan personel uzun yıllar görev yapacağından, yönetimin personel alımlarına nezaret etmesi önemlidir.

Askeri birliklere katılan erbaş/erler için, işe alma prosedürü söz konusu olmamakla birlikte, yapılacak rasyonel görevlendirmelerle, personelin organizasyonel etkinliğe yapacakları katkıyı arttırmak mümkündür. Bunun için görevlendirme öncesi askerlerin bilgi ve yetenek düzeylerinin yanı sıra görevi isteme ve gönüllü olma durumları da göz önüne alınmalıdır. Araştırmalar, bir işi isteyerek yapan kişinin, aynı işi gönülsüz yapan daha yetenekli kişilere göre organizasyonel performansa daha fazla katkı sağladıklarını göstermektedir. Dolayısıyla personeli salt bilgi ve kabiliyetlerine göre değerlendirmek yerine, gerekli eğitimlerle arzuladıkları görevlere hazırlamanın daha yararlı olacağı söylenebilir.

**Yönetim Biçimi:** Bir organizasyonda her türlü problemden çalışanlar sorumlu tutuluyor, çalışanlara hiçbir konuda söz hakkı tanınmıyor, özetle yaptıkları işten gurur duymaları

için gereken şartlar sağlanmıyor ise, çalışanların iş yerinden memnun kalmaları ya da tatmin olmaları beklenemez.

Bu nedenle organizasyonun her kademesindeki yöneticilerin, yapılan işi bilmeleri ve başarı için gerekli yapısal düzenlemeleri astlarından aldıkları bilgileri de dikkate alarak bizzat kendilerinin gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Ayrıca organizasyonu başarı ya da başarısızlığından büyük ölçüde sistem değişikliği yapma yetkisine sahip yönetim kademesini sorumlu olduğu unutulmamalıdır (Deming, 1997:45).

***Fiziksel Çalışma Koşulları:*** Sıcaklık, rutubet, havalandırma, çalışma saatleri, çalışma yeri, gerilim, monotonluk vb. çalışma koşulları, son kullanıcı tatminini etkileyen önemli diğer faktörlerdendir.

Çalışma süresi, çalışma saatleri, monotonluk, ergonomi, vb. çalışma koşulları son kullanıcı tatmini ve görev performansını doğrudan etkilemektedir (Moorhead & Griffin, 1989). Ancak yapılan araştırmalar, çalışma koşullarının yanı sıra, tatmin ya da tatminsizliği oluşturan bir diğer faktörün çalışanların görev koşullarını diğer meslektaşları ve yöneticilerle karşılaştırmaları sonucunda ulaştıkları yargılar olduğunu göstermektedir (Güney; ve diğ.: 1996).

***Amir ile Olan İlişkiler:*** Organizasyonlarda görev yapan insanlar farklı kültür, düşünme, kişilik vb. yapılarına sahiptir. Bu farklılık bazı zamanlarda çalışanlar arasında uygun bir dengenin oluşturulamaması nedeniyle organizasyonda uyumsuzluk ve çatışmalara neden olmaktadır.

Amirlerin yetki ve sorumluluklarının bilincinde, çalışanların zihni ve bedeni yeterlilik durumlarını göz önüne alarak gerçekleştirecekleri yapısal ve yönetsel düzenlemeler organizasyon içindeki muhtemel uyumsuzluk ve çatışmaları önleyecektir. Amirlerin astlarının şikayetleri ile ilgilenmemesi, astlarına saygı ve güven duymaması, astlarını bilgilendirmemesi, yetki devretmemesi ise çalışanlarda tatminsizliğe ve organizasyonel dengenin bozulmasına yol açacaktır (Ardıç, 1998:99).

***Kişiler Arası Atmosfer:*** Çalışanlar arasındaki sevgi ve güvene dayanan ilişkiler onların işyerlerini ve işlerini sevmelerini ve sahiplenmelerini sağlayacaktır. Ayrıca organizasyondaki olumlu atmosfer kişiler arasındaki işbirliğini de arttıracığından, görev performansı da artacaktır (Moorhead&Griffin:1989).

***Bilgi ve Beceri Kullanımı:*** İnsanlar organizasyonda görev yaptıkları sürece sahip oldukları bilgi ve becerileri işlerine aktarmak ve geliştirmek istemektedirler. W. Edwards Deming'in konu ile ilgili görüşleri de (1997:70) çalışanların bilgi ve becerilerini kullanabildikleri ölçüde işlerinden gurur duyduklarını ve daha iyi iş çıkarmak için çaba harcadıkları tezini desteklemektedir.

***Terfi Olanakları:*** Organizasyonda görev yapan kişiler, bilgi, tecrübe ve kıdemlerinin artmasıyla birlikte daha yüksek pozisyonlara gelme beklentisi içersindedirler (Ardıç, 1998:97).

Yönetim bu beklentiyi hakkaniyet prensibine uygun olarak karşılamaması halinde çalışanların tatmin düzeyi düşecektir. Ayrıca terfi işlemlerinin rasyonel bir şekilde yapılması, organizasyonun yönetim kalitesini arttıracığından, görev performansını doğrudan etkileyecektir.

***Tanım – Ödüllendirme*** Tanım-ödüllendirme uygulamaları yönetimin ekstra çaba gösteren çalışanların gayretlerini takdir ettiğinin bir göstergesidir. Bu mekanizmalar doğru kullanılmaları halinde son kullanıcı tatminini arttırarak, personeli daha fazla gayret göstermeye teşvik edecektir.

Fakat tanım-ödüllendirme mekanizmalarının hatalı kullanımı (örnek: personel arasında rekabet ortamının yaratılması), organizasyondaki işbirliği ortamına zarar verdiğiinden, görev performansını olumsuz yönde etkilemektedir (Weaver, 1998:35-36).

### **3.2 Son Kullanıcı Tatminin Ölçülmesi**

Bir askeri organizasyonun görev performansı atış/spor başarı yüzdesi, eğitim düzeyi, bakım etkinliği, şikayet ve kaza oranları gibi sayısal indeksler kullanılarak hesaplanabilir. Ancak görev performansının ölçülmesi, Deming'in de ifade ettiği gibi performansı arttırmaz (Deming,1997). Sadece mevcut durum hakkında bilgi sağlar.

Organizasyonun etkinliğinin artırılabilmesi, yalnız yapılacak rasyonel iyileştirmelerle mümkündür. Gerçekleştirilen iyileştirmelerin yararlı olabilmesi için de görev performansına olan etkilerinin sürekli ölçülmesi gerekmektedir. Ancak bir önceki bölümde açıklanan olgusal ölçütler, şahısların yapılan iyileştirme faaliyetlerine olan tutumlarını göstermemesi ve iyileştirme faaliyetlerinin etkilerini dolaylı olarak ortaya koyması sebebiyle son derece yetersizdir. Örneğin istirahat alan personelin sayısındaki azalma, bu konuda yürütülen iyileştirme faaliyetlerinin dışındaki birçok faktörün sonucu olabilir. Ayrıca her iyileştirme faktörünün sonucunu sayısallaştırmak da mümkün değildir. Buna örnek olarak da Kara Harp Okulu Harbiyeli Proje Takımlarının lokal ve sinema salonlarında yapmış oldukları iyileştirme çalışmalarını verilebilir. Bu iyileştirme faaliyetleri, öğrencilerin ders durumu, arkadaşlık ilişkileri, moral düzeyleri gibi birçok konuyu etkileyecektir. Ancak bu etkiler dolaylı olarak gerçekleştiğinden öğrencilerin ders başarı seviyelerindeki bir artış ve azalışı iyileştirme faaliyetine bağlamak mantıklı ve bilimsel değildir. Çünkü bu artış veya azalış yapılan iyileştirme faaliyetlerinin bir sonucu olabileceği gibi ders başarı seviyesini etkileyen yüzlerce faktörden birinden de kaynaklanıyor olabilir.

Yukarıda sayılan sebeplerden dolayı yapılan bir faaliyetin etkilerini ölçmenin en sağlıklı yolu, faaliyetten etkilenen kişilerin bilgisine başvurmak ve elde edilen bilgileri sayısallaştırmaktır. Yapılacak bu ölçme işlemi ile (Landy, 1983);

- 1) Mevcut durumun resmi ortaya konulur.
- 2) Eğer gerekli ise, nerelerde iyileştirme yapılması gerektiği belirlenir ve bu şekilde kaynak tasarrufu sağlanır.
- 3) Yapılan değişikliklerin gelişme sağlayıp sağlamadığı anlaşılır.

Ancak insanlar ölçülmek istenen konularda tutumlarını sağlıklı olarak ortaya koyamazlar, olayların onları etkileyen bazı taraflarının etkisinde kalır ve bütünü genellikle göremezler. Ayrıca insanlardan, belirli bir yöntem uygulamadan mülakat ya da bir kağıda görüşlerinin yazdırılması ile alınan bilgiler dağınık sonuçlar vereceğinden sayısallaştırılması ve iyileştirme faaliyetlerinde kullanılması mümkün değildir. Bundan dolayı yapılan faaliyetlerin etkilerini bütün yönleriyle ölçen uygun yöntemlerden yararlanılması gerekmektedir (Hayes, 1992:1-3).

### **3.3 Ölçme ve Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler**

Yapılan araştırmanın bilimsel bir nitelik taşıyabilmesi için, ölçme ve araçlarında bir takım niteliklerin bulunması gerekmektedir. Aksi takdirde kötü bir ölçme her türlü bilimsel çabayı yararsız kılacaktır.

İyi bir ölçme ve ölçme aracında aranan temel niteliklerden en önemli ikisi;

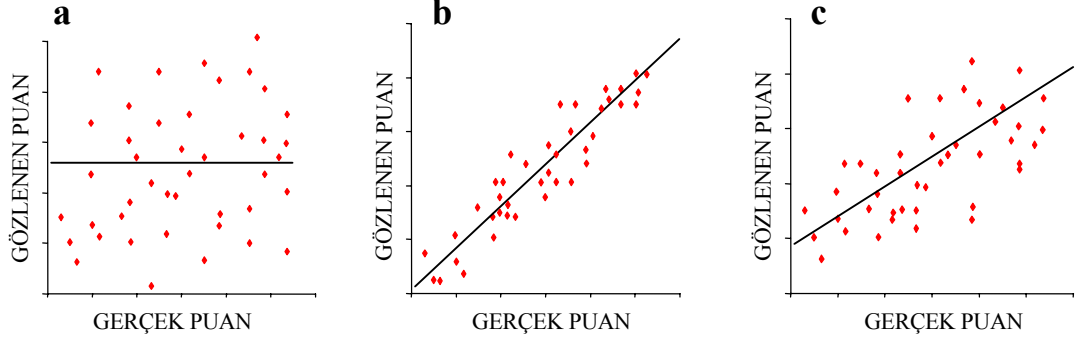
1. Güvenilirlik (reliability),
2. Geçerlilik (validity) dir.

Her iki nitelik de, ölçmedeki hatalarla ilgilidir. Hataların azaltılması hem güvenilirliği, hem de geçerliliği iyileştirecektir (Karasar,1991: 147).

#### **3.3.1 Güvenilirlik**

Güvenilirlik ölçmenin tesadüfi hatalardan arınmış olması, aynı şeyin bağımsız ölçümleri arasındaki kararlılık (istatistiksel kontrol durumu) ya da aynı süreçlerin kullanılması ile aynı sonuçların alınması şeklinde tanımlanabilir (Karasar, 1991:148). Örneğin belli bir alanın boyu şerit metre yardımı ile beş kez ölçülmesi halinde, birbirinden değişen miktarlarda farklı, beş ayrı sonuç elde edilmesi mümkündür (özellikle ölçümün hassasiyetinin yüksek olması durumunda). Ölçüm sonuçları arasındaki değişkenlik, şerit metreni her bir kullanımı arasındaki farklılıklar ya da kullanıcının dikkat düzeyindeki değişimler gibi ölçüm sürecini etkileyen çok sayıda tesadüfi faktörden kaynaklanabilir. Bu tür tesadüfi faktörlerin ölçüm sürecini etkilemesi halinde ise gözlenen puanlar, gerçek puanları yansıtmayabilir (Hayes, 1992:31).

Güvenilirlik, bu konuda geliştirilmiş farklı ölçeğin korelasyon katsayısı ( $r$ ) ile belirlenir ve sıfır ile bir arasında değişen değerler alır. Değer (1.00)'a yaklaştıkça güvenilirliğin yüksek olduğu kabul edilir (Landy, 1983).



**Şekil 3.2** Gözlenen puanlar ile gerçek puanlar arasındaki, kuramsal ilişki; a:  $r = 0$ ; b:  $r = .81$ ; c:  $r = .25$  (Hayes, 1992: 38). Güvenilirlik kuramsal olarak gözlenen puanların (ölçme aracı ile elde edilen puanların), gerçek puanlar (cevaplayıcıların asıl düşünceleri) ile olan ilişkisi ile ilgilidir. Ancak kişilerin zihinlerindeki gerçek puanlar hiç bir şekilde saptanamayacağından, güvenilirliğin hesaplanabilmesi için geliştirilmiş farklı yöntemler bulunmaktadır. Bu ölçütlerden en sık kullanılanlar (Hayes, 1982:32);

1. Test-tekrar test güvenilirliği.
2. Bağımsız gözlemciler arasında uyum.
3. İç tutarlılıktır.

Test tekrar test güvenilirliği, herhangi bir olgunun benzer koşullar altında ve belli bir zaman aralığı ile önce ve sonra yapılan ölçümleri arasında ilişki (korelasyon katsayısı) dır.

Kritik olay yönteminde yararlanılan bağımsız gözlemciler arasındaki uyum ise, birden çok gözlemcinin aynı şeyleri ölçmelerini ve elde edilen sonuçları karşılaştırmalarını öngören bir ölçüttür. Farklı gözlemcilerin buldukları sonuçlar birbirine ne kadar yakınsa ölçeğin güvenilirliği de o kadar yüksek kabul edilir.

İç tutarlılık ise, SERVQUAL, SERVPERF vb. bir çok ölçek için başvurulan bir güvenilirlik ölçütüdür. İç tutarlılığın dayandığı temel düşünce, her ölçme aracının, belli bir amacı gerçekleştirmek üzere birbirinden deneysel olarak bağımsız ünitelerden oluştuğu ve bunların bütün içinde, bilinen ve birbirine eşit ağırlıklara sahip olduğu varsayımıdır (Karasar, 1991: 150).

Bu varsayımdan hareketle, insan davranışları o davranışı temsil eden değişkenlere ayrılarak ölçülür ve elde edilen değerler bir araya getirilerek anlamlı sonuçlar çıkartılmaya çalışılır. Ancak her bir değişken, insan davranışının farklı bir yönünü ölçerken, araştırmaya konu olan davranışı belirleyen değişkenlerin tümüyle tutarlı olması gerekmektedir. Dolayısıyla bir ölçeğin güvenilirliğinin, ölçeği oluşturan değişkenlerin iç tutarlılığı araştırılarak belirlenmesi mümkündür (Landy, 1983). Ancak bir ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olması, onun geçerliliğinin bir kanıtı değildir. Özetle ölçme aracı için güvenilirliğin gerek şart olmakla birlikte, yeter şart olmadığı söylenebilir.

### **3.3.2 Geçerlilik**

Geçerlilik, ölçme aracının, ölçülmek istenen kavramı ölçme derecesi olarak tanımlanabilir. Yararlanılan ölçek belirli bir kavramı baz alarak insanların fikirlerini güvenilir bir şekilde sınıflandırsa da, baz alınan kavramın doğru kavram olduğundan emin olunmalıdır. Ancak güvenilirlik ölçümlerinden farklı olarak, tüm ölçeğin geçerliliğini belirlemede kullanılacak bir istatistik yöntem bulunmamaktadır. Bununla birlikte ölçek güvenilirliğini destekleyecek bir takım yöntemler geliştirilmiştir.

Bu yöntemlerden en sık kullanılanlar (Karasar, 1991:151).

1. İçerik geçerliliği (content validity),
2. Uygulama geçerliliği (predictive validity),
3. Yapı geçerliliği (construct validity) dir.

İçerik geçerliliği, ölçme aracında bulunan soru cümlelerinin ölçme amacına uygun olup olmadığı, ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediği ile ilgilidir. Örneğin, ölçülmek istenen alan, bir firmanın hizmet kalitesi ise, geliştirilen ölçek tanımlanan bu alanı temsil eden sorular içermelidir. Bu ölçekte yararlanılan tutum cümleleri “satış memuru çok nazik” ya da “kasada para öderken hiç beklemedim” şeklinde olabilir. Ancak “firmanızın ürünleri çok kullanışlı” ya da “firmanızın ürün fiyatları çok uygun” şeklindeki tutum cümlelerinin hizmet kalitesini ölçmek için kullanımı uygun değildir. Çünkü bu tutum cümleleri müşterilerin sunulan hizmetten duydukları tatmin düzeyinden ziyade, satın aldıkları ürün ya da ürünün fiyatı hakkındaki düşünceleri ile ilgilidir.

Bölüm 2.4.1’de açıklanan “Kritik Olay Yöntemi” içerik geçerliliğini sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir yaklaşımdır. Anılan yöntemde, tutum cümlelerinin bizzat hizmetten yararlanan kişilerden alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanması, ilgisiz tutum cümlelerinin kullanımını engellemektedir.

İçerik geçerliliği sağlamanın bir diğer yolu ise hazırlanan tutum cümleleri konu hakkında uzman olan kişilere incelettirmektir. Uzmanların önerilerine göre gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçme aracı kullanılabilir (Karasar, 1991:151-152).

Uygulama geçerliliği ölçme işlemi ile ölçülmeye çalışılan olgunun gerçek hayattaki yansımaları arasındaki uyumdur. Örneğin bir askerin atış, spor başarısının muharebede gösterdiği başarı ile olan ilişkisi araştırılabilir.

Uygulama geçerliliği yanılma payı en az olan geçerlilik ölçütüdür. Ancak bu ölçütünün kullanılması bir çok durum için oldukça maliyetli ve zaman alıcıdır. Ayrıca ölçümde yararlanılan kavramların ifade edilme güçlüğü de diğer bir problemi oluşturmaktadır.

Yapı geçerliliğinde ise ölçme aracından elde edilen puanlar ile ölçülmek istenen olguyla ilgili ya da ilgili olmayan değişkenler arasındaki ilişki araştırılır. Ölçeğin ilgili olması gereken değişkenlerle korelasyonunun yüksek (convergant geçerlilik), ilgili olmaması



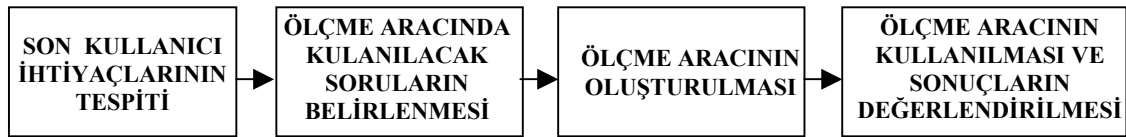
gereken değişkenlerle korelasyonunun düşük (divergant geçerlilik) olması beklenir (Hayes, 1992:47).

Bu amaçla ölçölmek istenen olguyu temsil eden soru (ya da sorular) ile ölçme arasındaki ilişki aranabileceği gibi geçerliliği daha önce belirlenmiş bir ölçme aracı da kullanılabilir (Karasar, 1991:153). Şayet aranan ilişki araştırmacının beklentilerine uygun ise geliştirilen aracın geçerliliğinin de yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

### 3.4 Son Kullanıcı Tatminin Ölçülmesinde Kullanılan Yöntemler

Son kullanıcı tatminin ölçülmesinde kullanılan çok sayıda yöntem bulunmakla birlikte, bu yöntemler arasındaki temel farklılığın ölçme aracının geliştirilmesinde kullanılan metodolojiden kaynaklandığı söylenebilir. Bu amaçla geliştirilmiş çok sayıda metod bulunmakla birlikte, araştırmanın ölçeğinin geliştirilmesinde yararlanılan ana aşamalar Şekil 3.3 de gösterildiği gibidir.

Modelin “son kullanıcı ihtiyaçlarının belirlenmesi” ve “ölçme aracında kullanılacak soruların belirlenmesi” aşamalarında, aşağıda ana hatlarıyla açıklanan “kritik olay yöntemi” kullanılmıştır. “Ölçme aracının oluşturulması”, “ölçme aracının kullanılması” ve “sonuçların değerlendirilmesi” aşamalarında ise “SERVQUAL” yönteminden yararlanılmıştır.



Şekil 3.3 Son kullanıcı Tatmininin Ölçmesinde Temel Aşamalar

#### 3.4.1 Kritik Olay Yöntemi

Kritik olay yöntemi, temel olarak ölçme aracında kullanılacak soruların faaliyet ya da uygulamalardan doğrudan etkilenen kişilerden bilgi alınarak hazırlanmasını öngören bir

yöntemdir. Soruların hazırlanmasında iç müşterilerin bilgilerine başvurulması, son kullanıcı ihtiyaçlarının, ölçeğin hazırlanma aşamasında belirlenmesini sağlamaktadır.

Müşteri ihtiyaçlarının saptanması iki açıdan çok önemlidir. Birincisi eğer ihtiyaçlar biliniyorsa sağlıklı bir iyileştirme planı yapılabilir. İkincisi ihtiyaçların bilinmesi anket sorularının hazırlanmasını kolaylaştıracak, soruların konuyla ilgili her temel ihtiyacın ne derecede karşılandığını ölçecek şekilde hazırlanmasını sağlayacaktır (Bernd, 1993).

Ancak müşteri ihtiyaçlarının genel olarak belirlenmesi yeterli değildir. Müşteri ihtiyaçlarının tespit edilmesinde kullanılacak sorular, sunulan hizmet ya da uygulamayı tüm boyutları ile tanımlayacak şekilde olmalıdır. Örneğin öğrenci lokali kantininden alışveriş yapan bir harbiyeli verilen hizmeti "hızlı", "kesintisiz" veya "sinir bozucu" bulabilir. Bu tanımlar verilen hizmete üç farklı bakış açısını temsil etmektedir. Bu bakış açılarını sırasıyla "duyarlılık", "süreklilik", "profesyonellik" olarak adlandırılabilir. Bunlar verilen servisin tanımlayabileceği boyutlardan sadece birkaçını oluşturmaktadır. Hizmetin bütünüyle tanımlanabilmesi ancak müşteri ihtiyaçlarına ilişkin muhtemel tüm boyutların birleştirilmesi ile mümkün olacaktır (Hayes, 1992:7-8).

Ayrıca ölçekte kullanılan sorular, ölçeği değerlendiren ve soruları cevaplayan kişiler için farklı anlamlar taşımamalıdır. Örneğin Kara Harp Okulu sinema salonu hakkındaki Harbiyelilerin düşünceleri ve memnuniyet seviyelerini ölçmeyi amaçlayan bir ankette muhtemelen şu sorular sorulabilir:

- 1. Sinema salonunun ses düzenini değerlendirin.*
- 2. Sinemanın görüntü kalitesini değerlendirin.*
- 3. Sinema salonunun yerleşim düzenini değerlendirin.*

Bu ifadeler her ne kadar harbiyelilerin memnuniyetini ölçmede anlamlı ve geçerli özellikleri yansıtıyor olsalar da, farklı kişilerce farklı olarak yorumlanabilir niteliktedirler. Sonuç olarak bu üç soruya verilebilecek cevaplar, soruların mülakat yapılan her kişi için farklı anlam ifade etmesinden dolayı tutarlı olmayacaktır. İnsanların aynı soruyu farklı şekilde yorumlayabileceklerini daha iyi anlayabilmenin yollarından biri "birkaç" kelimesinin anlamını 10 farklı kişiye sormaktır. Alınacak cevaplar 3 ile 7

arasında deęiřecektir. Aynı řekilde harbiyelilerden ses dzeninin "iřitilebilirlik" ya da "anlařılabilirlik" derecelerini deęerlendirmeleri istenirse, "iřitilebilirlik" ve "anlařılabilirlięe" iliřkin farklı Őeyler dűřunerek sorularınıza cevap vereceklerdir. Sonuç olarak műřterilerin verdięi cevapların yorumlanması oldukça gűleřecektir. Bu problemde kaçınmak için kullanılacak sorular, farklı yorumları en aza indirecek Őekilde zel ifadeler olmalıdır. Verilen hizmetin kalite boyutlarını daha açık olarak ifade eden cűmlerle ařaęıdaki gibi olabilir:

**İşitilebilirlik** 1. *Filmin sesini rahatlıkla duyabiliyorum.*  
2. *Filmin sesi sinemanın her yerinden duyulabiliyor.*  
3. *Filmin sesini duymakta gűlűk çekiyorum*

**Anlaşılabilirlik** 1. *Filmde geçen konuşmaları net olarak anlayabiliyorum.*  
2. *Filmin sesi boğuk geliyor.*  
3. *Filmde geçen konuřmalar çok gű anlařılıyor.*

Ayrıca zel ifadelerin kullanılması, verilen hizmet hakkında bir geri beslemede saęlamaktadır. Örneęin ilk örnekte kiřinin "bűtűnlűk" konusunda memnuniyetsizlięinin öęrenilmesi, verilen hizmetin iyileřtirilebilmesi için çok az bilgi saęlamaktadır. Őayet ikinci örnekte olduęu gibi daha özel ifadeler kullanılırsa, műřteri tatmininin nasıl yűkseltilebileceęine iliřkin daha kesin bilgiler elde edilmesi műmkűn olacaktır.

Kritik olay yöntemi ile elde edilen soruların yukarıda belirtilen tűm ihtiyaçlara cevap verecek nitelikte olduğu söylenebilir. Ayrıca bu yöntemle belirlenen sorular lme aracı için yeni soruların üretilmesine yardımcı olarak dolaylı bir fayda da sağlarlar.

#### **3.4.1.1 Kritik Olay Kavramı**

"Kritik olaylar" organizasyonun performansının faaliyetten etkilenen kişilerin bakış açısından değerlendirilmesini sağlayan örneklerdir. Bu rnekler yardımıyla hizmet, faaliyet ya da uygulamanın olumlu ya da olumsuz yönleri tanımlanabilir. Olumlu rnekler, uygulama ya da faaliyet hakkında ilgili kişilerin iyi Őeyler dűřunmesini sağlayan olaylardır. Olumsuz rnekler ise etkilenen kişilerin kafasında uygulamaların ya da faaliyetlerin kalitesi hakkında soru işareti oluşturan olaylardır (Hayes, 1993).

İyi bir kritik olay: 1) özel olmalı 2) faaliyeti yürüten ya da sorumlu olan kişiyi davranış özellikleri ile tanımlamalı veya faaliyeti özel ve belirgin sıfatlarla ifade etmelidir (Hayes, 1993:13). Ayrıca bu nitelikler kritik olayları hazırlaması istenen kişilere mutlaka anlatılmalıdır.

Bir kritik olay ilgili uygulama ya da faaliyetin sadece bir yönünü açıkladığı takdirde "özel" olarak nitelendirilebilir. Kritik olaylar farklı kişilerin aynı şeyleri anlamasını sağlayacak şekilde ifade edilmelidir. "Özel" olmayan bir kritik olaya örnek verilecek olursa;

*"Lokalde sipariş ettiğim çayın gelmesi çok uzun zaman aldı, ancak bekleme süresince garsonun çok hızlı servis yaptığını fark ettim."*

Yukarıdaki kritik olay iki farklı olayı tanımladığından "özel" değildir. İyi bir "kritik olay" örneği yaratmak için bir önceki örnek ikiye bölünebilir.

- 1- Lokalde sipariş ettiğim çayın gelmesi için çok uzun süre bekledim.*
- 2- Garson çayları çok hızlı bir şekilde dağıtıyordu.*

Kritik olay ayrıca faaliyeti yürüten ya da sorumlu olan kişiyi davranış özellikleri ile belirtmeli veya faaliyeti özel ve belirgin sıfatlarla ifade etmelidir. "*Bölük komutanı yaptığım müracaatta bana yardımcı olamadı*" gibi bir kritik olay Bölük Komutanının ne yaptığını ya da neden yapmadığını açıklamamaktadır. Bu nedenle kritik olaylar:

- 1- Bölük Komutanı günlük izin talebimi dikkatlice dinledi.*
- 2- İzin talebinde bulunduktan hemen sonra izine çıkabildim.*

şeklinde olmalıdır. Birinci kritik olay uygulamadan sorumlu Bölük Komutanının tutumunu tanımlarken ikinci kritik olay, mevcut uygulamayı özel bir sıfat yardımıyla açıklamaktadır.

### **3.4.1.2 Kritik Olayların Oluşturulması**

Bu süreç iki basamaktan oluşmaktadır. Birinci basamakta, ilgili kişilerle görüşülerek veya anket yoluyla mevcut uygulama ya da faaliyet hakkında özel bilgiler alınır. İkinci basamakta ise, elde edilen veriler belli bir kalite boyutunu (müşteri ihtiyacını) temsil eden gruplara ayrılır.

**Mülakat:** Kritik olayların elde edilmesinde grup mülakatı ve bireysel mülakat olmak üzere iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Ancak her iki yaklaşımda da kritik olayların belirlenmesinde aynı metot kullanılır.

İlk olarak icra edilen faaliyet ya da mevcut durumdan doğrudan etkilenen en az 10-20 arasındaki kişi ile doğrudan görüşülmelidir. Mülakat sırasında görüşmeci, her şahsın mevcut durum ya da faaliyetle ilgili 5-10 tane olumlu olay, 5-10 tane de olumsuz olay örnek vermesini ister. Bu olumlu ve olumsuz örnekler mevcut durum ya da faaliyeti tanımlayan kritik olayları oluşturacaktır.

Burada mülakat yapılan şahıslara verdikleri örneklerde genel ifade kullanmamaları hatırlatılmalıdır. Şayet mülakat yapılan kişiler "Bölük Komutanım çok iyi" , "Diğer askerlere güveniyorum" gibi genel ifadeler kullanırlarsa, mülakatı yapan kişi hangi davranışlar neticesinde bölük komutanının iyi olarak algılandığını ve hangi olaylar sonucunda diğer askerlere güven duyulduğunu sormalıdır.

Örneğin, diğer askerlere güven duymasını sağlayacak kritik olaylar. *"Yemeğe geç kaldığımda diğer askerler bana yemek ayırdı."* , *"Koğuş dolabını açık bıraktığım halde hiç bir şey kaybolmuyor."* , *"Hastalandığımda diğer askerler beni revire götürdü."* şeklinde olabilir.

### **3.4.1.3 Kritik Olayların Sınıflandırılması**

10 kişi ile yapılan bir mülakat neticesinde yaklaşık 200 kritik olay elde edilecektir. Öncelikle bu listede benzer olayları içerenler gruplandırılmalıdır. Kritik olayların sınıflandırılmasında içerdikleri sıfat ve fiillerden yararlanılır. Gruplar oluşturulduktan

sonra gruptaki kritik olayları yansıtan bir ifade yazılmalıdır. Bu ifade tutum cümlesi olarak adlandırılır.

Tutum cümleleri mevcut durum ya da faaliyeti tanımlayan betimleyici bir ifade veya fiil içermelidirler. Örneğin aşağıda belirtilen üç farklı kişiye ait Kara Harp Okulu Öğrenci Lokali'ndeki çay servisi ile ilgili kritik olaylar bir tutum cümlesi altında toplanabilir.

1. *Lokalde ismarladığım çayın gelmesi için çok bekledim.*
2. *Acelem olduğunu söylememe rağmen çayın gelmesi için uzun süre beklemem gerekti.*
3. *Çay için çok bekledim.*

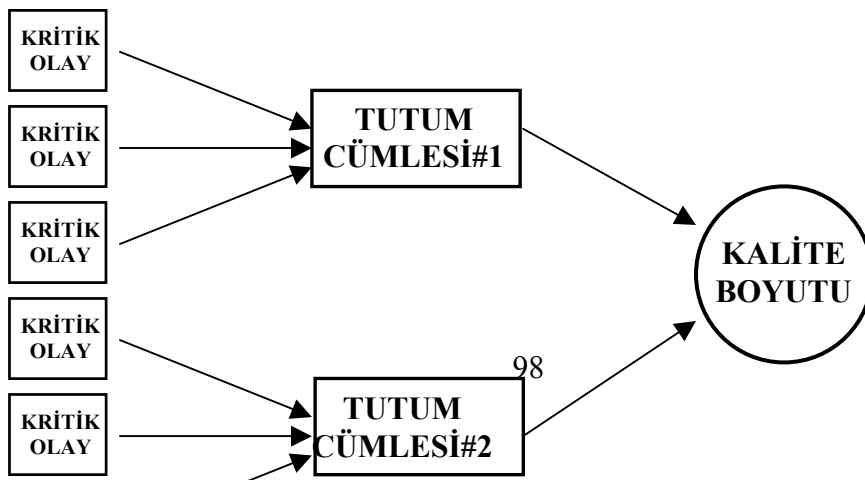
Yukarıda üç kritik olayı ifade edecek tutum cümlesi; “*Sipariş ettiğim çayın gelmesi için çok bekledim*” şeklinde olabilir.

Yukarıdaki üç kritik olay verilen servisin olumlu ya da olumsuz yönlerini anlatmakla birlikte, üçü de "beklemek" fiili ile olayı açıkladığından tutum cümlesi "beklemek" fiilini içerecek şekilde yazılmalıdır. En önemli özellik olarak tutum cümleleri de kritik olaylar gibi özel olmalıdır. Hatta tutum cümlesi kritik olaylardan biride olabilir.

Tüm kritik olaylar tutum cümleleri altında gruplandırıldıktan sonra tutum cümleleri de aynı şekilde tasnif edilerek kalite boyutları saptanır. Kalite boyutları tutum cümlelerinden farklı olarak özel olmak zorunda değildir. Ancak kalite boyutları kendi altlarında toplanan tüm tutum cümlelerinin içeriklerini yansıtmalıdır. Örneğin:

1. *Sipariş ettiğim çayın gelmesi için çok az bekledim.*
2. *Sipariş ettiğim çayın gelmesi kısa sürdü.*

Yukarıdaki iki tutum cümlesi "servisin duyarlılığı" kalite boyutu altında toplanabilir.



Kalite boyutlarının oluşturulmasında kritik olay, tutum cümlesi, kalite boyutu sırası takip edilebileceği gibi, zaman zaman kritik olaylar doğrudan kalite boyutları altında tasnif edilebilir. Daha sonra da kalite boyutları altındaki kritik olaylardan tutum cümleleri oluşturulacaktır. Her ne şekilde tasnif edilirse edilsin kritik olaylar, tutum cümleleri ve kalite boyutları arasında hiyerarşik bir ilişki sözkonusu olacaktır. Bu hiyerarşik ilişki Şekil 3.4 de gösterilmiştir.

Kritik olay yaklaşımının gerektirdiği tasnif işlemlerinin yapılmasında kullanılan formlar Ek-D'de verilmiştir.

#### **3.4.1.4 Tasnif İşleminin Kalitesi**

Kalite boyutları, gruplandırma işlemi (kritik olaylardan, tutum cümlelerine, tutum cümlelerinden, kalite boyutlarına) neticesinde elde edildiğinden, bu boyutların doğruluğu tasnif işleminin ne derecede doğru yapıldığına bağlıdır. Bu nedenle belirlenen kalite boyutlarının müşteri ihtiyaçlarını ne derecede yansıttığını belirlemek için öncelikle tasnif işleminin kalitesi araştırılmalıdır.

Tasnif işlemindeki her iki basamağında kalitesi iki farklı kişiyi hakem olarak gruplandırma işlemine dahil ederek tespit edilebilir. Birinci hakem, Şekil 3.4'de verilen

hiyerarşik ilişkiye uygun olacak kalite boyutlarını tespit edecektir. İkinci hakemden ise birinci hakemin tespit ettiği kalite boyutları altında tutum cümlesi basamağını atlayarak, kritik olayları toplaması istenecektir. Tasnif işleminin kalitesi, birinci ve ikinci hakemlerin ikisinin de aynı kalite boyutları altında topladıkları ortak kritik olayların sayısının, yine aynı kalite boyutu altında toplanan tüm kritik olayların sayısına bölünmesi ile bulunacaktır. Bulunacak indeks 0'dan 1.0'e kadar değişebilir. İndeks 1.0'e yaklaşınca tasnif işleminin kalitesi de yükselecektir. İndeksin 0.8 olması tespit edilen kalite boyutlarının güvenilir kabul edilmesi için yeterlidir.

Örneğin birinci hakemin tespit edilen 100 kritik olayı 20 tutum cümlesi altında gruptandırdığını varsayalım. Daha sonra aynı hakemin 1,4,6,7,9,13,40ncı kritik olayları içeren iki tutum cümlesini "uygunluk" kalite boyutu altında topladığını düşünelim. Müteakiben ikinci hakem tutum cümlesi basamağını atlayarak 100 kritik olayı birinci hakemin belirlediği kalite boyutları altında toplayacaktır. İkinci hakemin, 1,2,4,6,7,9,18 ve 40 nolu kritik olayları "uygunluk" kalite boyutu altında topladığını varsayarsak, bu kalite boyutları için indeks;  $7/8=0.88$  olarak bulunacaktır.

şayet "0.8" den büyük bir indeks elde edilemezse, hakemlerin gruptandırma işleminde hata yaptıkları sonucuna varılır. İndeksin "0.8" den küçük olduğu durumlarda iki hakem kritik olayları birlikte ele alarak gruptandırmayı tamamlamalıdır. İki hakeminde anlayamadığı durumlarda bir üçüncü hakemin yardımına başvurulabilir (Hayes, 1992:19).

#### **3.4.1.5 Kalite Boyutlarının Yeterliliği**

Mülakatlar neticesinde, elde edilen kalite boyutları, mevcut durum ya da faaliyetin kalitesini bütünüyle eksiksiz olarak tanımlamalıdır. İncelenen konuya ilişkin herhangi bir kalite boyutunun gözden kaçıırılması halinde hazırlanacak anket, faaliyetle ilgili kişilerin yani müşterilerin ihtiyaçlarını ölçmede eksik kalacaktır. Diğer bir ifade ile etkilenen kişilerin mevcut durum ya da faaliyete ilişkin algıları tam olarak ölçülemeyecek, personelin neden memnun olup neden memnuniyetsizlik duyduğu tespit edilemediğinden sağlıklı bir iyileştirme yapılamayacaktır. Bu sakıncaları ortadan



kaldırmak için tasnif işleminin kalitesinin tespitine ek olarak kalite boyutlarının yeterliliğinin de ölçülmesi gerekir.

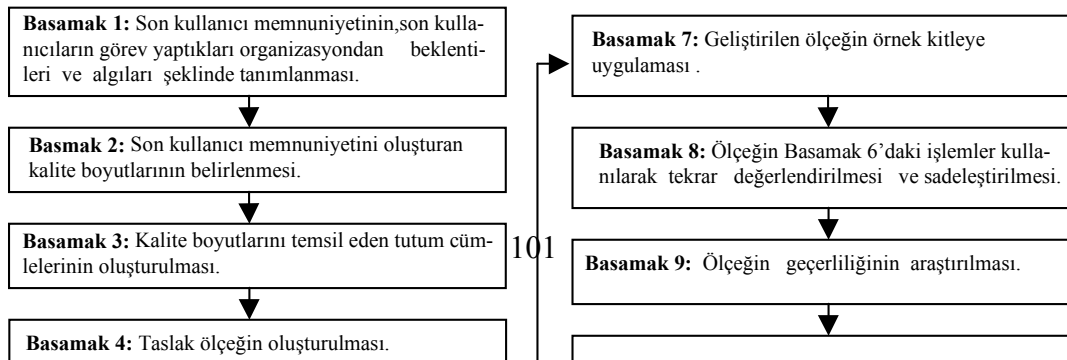
Bu ölçüm işlemi için öncelikle kritik olayların %10'luk bir bölümü gruplandırma işlemi öncesi rasgele ayrılır. Gruplandırma işlemi (Kritik olay-Tutum cümlesi-Kalite boyutu) kritik olayların kalan %90'lık kısmı ile icra edilir. Gruplandırma işlemi sona erdikten sonra ayrılmış olan %10'luk kritik olaylar belirlenen kalite boyutlarına dağıtılmaya çalışılır. Eğer %10'luk kısım rahatlıkla kalite boyutlarına dağıtılabiliyorsa, tespit edilen kalite boyutlarının müşteri ihtiyaçlarının tümünü yansıttığı sonucuna varılabilir. Diğer taraftan %10'luk kısmındaki bir ya da iki kritik olayın kalite boyutlarına yerleştirilemediği durumlarda, kalite boyutlarının müşteri ihtiyaçlarını ortaya koymada yetersiz olduğu sonucuna varılır.

Bu problem daha fazla müşteriyle mülakat yapılarak, kritik olayların sayısının artırılması ile giderilebilir. Mülakat yapılacak kişi sayısı eksikliğin seviyesine göre değişecektir. Doğal olarak eksiklik arttıkça mülakat yapılması gerekli kişi sayısında artacaktır. Ancak genel kural olarak kalite boyutlarına yerleştirilemeyen her kritik olay için ek olarak beş kişi ile mülakat yapılmalıdır (Hayes, 1992:21).

Anket sorularının belirlenmesinden sonraki aşama, bu soruların geçerlilik ve güvenilirliğinin daha ileri istatistik yöntemlerle test edilerek ölçme aracının oluşturulmasıdır.

### 3.4.2 SERVQUAL Yöntemi

SERVQUAL, hizmet sektöründe faaliyet gösteren yöneticilerin, mevcut hizmet kalitesini tespit edebilmeleri için geliştirilmiş bir ölçüm aracıdır. Bununla birlikte SERVQUAL'ın geliştirilmesinde yararlanılan metodoloji, son kullanıcı tatminini ölçmek amacıyla oluşturulacak bir ölçeğin geliştirilmesinde kullanılabilir niteliktedir.



Temel basamakları Şekil 3.5 de verilen SERQUAL modelinde son kullanıcılara organizasyon ve organizasyondaki uygulamalara ilişkin beklenti ve algılarını ortaya koyan önermeler sorulur. Bu önermeler 7’li Likert ölçeği şeklindedir ve “kesinlikle katılmıyorum” dan, “tamamen katılıyorum” a kadar farklı derecelerdeki yargıların iletilmesine imkan verir.

Beklenti puanları ile algı puanları arasındaki fark ölçeğin kullanılış amacına göre organizasyonun hizmet kalitesi ya da çalışanların tatmin düzeyi hakkında bilgi verecektir (Zeithaml; ve diğ.,1988)

#### **3.4.2.1 SERVQUAL Yönteminde Yaralanılan İstatistik Teknikler**

SERQUAL ölçeğinin güvenilirliğini test etmek ve faktör yapısını oluşturmak

maksadıyla Cronbach alfa, parça bütün korelasyonu, faktör analizi tekniklerinden yararlanılmıştır. Ancak SERQUAL metodolojisi kullanılarak geliştirilecek ölçeklerin uzunluğu, boyut sayısı vb. faktörler, farklı tekniklerin kullanılmasını gerekli kılabilir.

#### **3.4.2.1.1 Split-Half Güvenilirlik Tahmini**

Split-half güvenilirlik tahmini, iç güvenilirliğin, ölçeğin iki eşit parçası (örnek: çift numaralı sorular ve tek numaralı sorular) arasındaki ilgi (korelasyon) aranarak hesaplanmasını öngören bir metottur.

Metotta yüksek korelasyon her iki setin de tutarlılığının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Daha basit ifade ile şayet soruları cevaplayanlar birinci grup sorularda aldıkları puana yakın puanı ikinci grup sorulardan da aldılarsa, soru cümlelerinin aynı kavramı ölçtüğü sonucuna varılmaktadır (Thomas&James, 1989: 293-294).

Ancak bu yöntemle güvenilirliğin hesaplanmasında, ölçekteki değişkenlerin ne şekilde iki gruba ayrılacağı belirgin değildir. Dolayısıyla yapılacak her farklı bölünme neticesinde , farklı sonuçlar elde etmek mümkündür.

Ayrıca güvenilirliğin tahmininde split-half güvenilirlik tahmininden yararlanıldığı da, sadece iki parça arasındaki korelasyon hesaplandığından bir düzeltme faktörünün kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Moore&McCabe, 1993:271). Diğer yandan her bir boyuttaki soru sayısı az olabileceğinden, yöntemin ölçeğin boyutlarının güvenilirliğini ölçmedeki kullanımı sınırlıdır.

#### **3.4.2.1.2 Cronbach Alpha Tahmini**

Cronbach alpha, ölçeğin güvenilirliğinin alfa katsayısı kullanılarak hesaplanmasını öngören bir metottur. Ölçeğin alfa değerinin büyüklüğü, değişkenlerin ölçülmek istenen kavramı temsil etme derecesini göstermektedir. Bu nedenle kural olarak silinmesi halinde alfa katsayısının artmasını sağlayacak soru cümleleri belirlenerek ölçekten çıkartılır.

Ayrıca split half tahmininden farklı olarak, Cronbach alfa tahmininde, ölçekteki değişkenlerin tümü eş zamanlı olarak işleme tabi tutulur ve bu nedenle düzeltme faktörüne ihtiyaç duyulmaz. Diğer yandan soru sayısı güvenilirlik katsayısının doğruluğunu etkilemediği için, her bir boyut için de alfa değerinin bulunması da mümkündür (Gilber, 1991:500).

Cronbach alfa değeri ölçekteki her bir değişkenin varyansı ve bu değişkenler arasındaki kovaryans değerleri kullanılarak hesaplanabilir. Bununla birlikte alfa değerinin değişkenler arasındaki korelasyon değerleri kullanılarak da hesaplanması mümkündür. Her iki yöntem de yaklaşık sonuçlar vermekle birlikte, ikinci yaklaşımın kullanılmasının daha kolay ve pratik olduğu söylenebilir (Hayes,1992:40). Ayrıca alfa değerlerinin hesaplanması için geliştirilmiş çok sayıda istatistik paket programı da mevcuttur. Özellikle ölçeğin çok sayıda sorudan oluşması halinde bu tür paket programların kullanılması daha sağlıklı sonuçlar vermektedir.

#### **3.4.2.1.3 Faktör Analizi**

Faktör analizi, veriler arasındaki ilişkilere dayanarak verilerin daha anlamlı ve özet bir biçimde sunulmasını sağlayan ve değişkenler arasındaki karşılıklı bağımlılığın kökenini araştıran çok değişkenli bir istatistiksel analiz türü olarak tanımlanabilir (Kurtuluş, 1992: 440).

Faktör analizi ile temel olarak, ölçme aracındaki değişkenlerin ait oldukları boyutlar belirlenir. Örneğin araştırmanın konusu olan son kullanıcı tatmin düzeyinin, onlara gösterilen bireysel alaka, kaynak ve görevlerin dağıtımını, iletişim düzeyi vb. çok sayıda faktörün bileşkesi olduğu söylenebilir. Dolayısıyla ölçekteki değişkenlerin bu boyutlara dağıtımını ya da kuramsal olarak belirlenen boyutların kantitatif olarak doğrulanması faktör analizi yardımıyla yapılmaktadır (Moore&McCabe, 1993:229).

#### **3.4.2.1.4 Parça Bütün Korelasyonu**

Bir ölçeğin ortak değerini (common core) eşit olarak paylaşmayan değerleri (ölçülmek istenen kavramı temsil etmeyen değerler), ölçeği oluşturan değişkenlerin her birinin parça bütün korelasyonları incelenerek saptanabilir.

Parça bütün korelasyonunda temel olarak ölçekteki her bir değişkenin puanı ile, ölçeğin diğer tüm değişkenleri arasındaki ilgi araştırılır. Dolayısıyla parça bütün korelasyonu ile ilgi düzeyi düşük olan değişkenlerin belirlenerek ölçek dışı bırakılması mümkün olmaktadır. Parça bütün korelasyonunda gerçekleştirilen işlemler şu şekilde sıralanabilir (Kuğulu, 1998:166):

*Madde Toplam Korelasyonu:* Ölçekteki her bir maddenin ölçmeyi hedeflediği değişkeni ölçüp ölçmediğini gösterir.

*Madde-İlgili Alt Grup Toplam Puan Korelasyonu:* Her bir maddenin yer aldığı alt grubun ölçmeyi amaçladığı değişkeni ölçüp ölçmediğini gösterir.

*Alt Grup-Ölçek Toplam Puan Korelasyonu:* Her bir alt grubun, ölçeğin ölçmek istediği amaca hizmet etmediğini değerlendirir.

#### **4. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ ve UYGULAMANIN TANITILMASI**

##### **4.1 Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma ile Toplam Kalite Yönetimi yaklaşımının bölük seviyesindeki askeri birliklerin (1) görev performansı, (2) son kullanıcı tatmini üzerindeki etkilerinin bir değerlendirmesi yapılmaya çalışılacaktır. Bu amaçla araştırmacının beklentisini yansıtan aşağıdaki “H<sub>1</sub> hipotezleri araştırma hipotezi olarak belirlenmiştir.

##### **1nci Hipotez**

H<sub>1</sub> = Toplam Kalite Yönetiminin uygulandığı bölük seviyesindeki askeri organizasyonların görev performansı, Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmadığı askeri

organizasyonların görev performansından daha yüksektir.

$H_0$  = Toplam Kalite Yönetiminin uygulandığı bölük seviyesindeki askeri organizasyonların görev performansı ile Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmadığı askeri organizasyonların görev performansı arasında anlamlı bir fark yoktur.

## **2nci Hipotez**

$H_1$  = Toplam Kalite Yönetiminin uygulandığı bölük seviyesindeki askeri organizasyonların son kullanıcı tatmin düzeyi, Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmadığı askeri organizasyonların son kullanıcı tatmin düzeyinden daha yüksektir.

$H_0$  = Toplam Kalite Yönetiminin uygulandığı bölük seviyesindeki askeri organizasyonların son kullanıcı tatmin düzeyi ile Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmadığı askeri organizasyonların son kullanıcı tatmin düzeyi arasında anlamlı bir fark yoktur.

## **4.2 Araştırmanın Önemi**

Tez çalışmasından elde edilecek sonuçların özellikle:

1. Toplam Kalite Yönetiminin Kara Kuvvetleri'nin bölük seviyesindeki birliklerinin görev performansı ve son kullanıcı tatminini arttırmada kullanılabilecek bir yönetim yaklaşımı olduğunu göstereceği;
2. Silahlı Kuvvetlerde uygulanması planlanan yönetim yaklaşımlarının etkinliğini ölçmede yararlanılabilecek bir metodoloji oluşturacağı umulmaktadır.

## **4.3 Araştırmanın Varsayımları**

Bu tez çalışmasında aşağıdaki varsayımlardan hareket edilecektir.

1. Yönetim sistemi görev performansı ve son kullanıcı tatminini önemli ölçüde etkileyen bir değişkendir.

2. “Bilimsel yöntem”, tüm bilim dalları için geçerli bir problem çözme yaklaşımı olup Toplam Kalite Yönetiminin görev performansı ve son kullanıcı tatminine olan etkisinin belirlenmesinde uygun bir başlangıç noktası olacaktır.

#### 4.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma bölük seviyesindeki iki askeri birlik ile sınırlıdır.
2. Sınıf ayrımı yapılmaksızın tüm bölükler için geçerli görev performans ölçütleri;
  - a. Devamsızlık oranı,
  - b. Şikayet miktarı,
  - c. Kaza miktarı,
  - d. Disiplin düzeyi,
  - e. Araç arıza durumu,
  - f. Temel Beden Eğitimi başarı durumu,
  - g. Savaş Beden Eğitimi başarı durumu ile sınırlıdır.
3. İç müşteri tatmininin ölçülmesinde yararlanılan boyutlar “ilgi”, “inanç”, “güvenilirlik”, “katılım”, “iletişim” ve “denge” faktörleri ile sınırlıdır.

#### 4.5 Evren ve Örneklem

Araştırma Kara Kuvvetleri Komutanlığının bölük seviyesindeki iki askeri organizasyonunda yapılmıştır. Araştırmanın örnekleme birimi KKK bağlı bölük seviyesindeki askeri organizasyonlar, gözlem birimi ise bu organizasyonlarda görev yapan erbaş/erler (son kullanıcılar) dir.

Araştırmada kümelere göre örnekleme tekniğinden yararlanılmıştır. Dolayısıyla kümelerin her biri örnekleme birimi olarak düşünüldüğünden ana kütle için liste hazırlama (çerçeve oluşturma) gereği ortadan kalkmıştır (Serper, 1996:7).

Elde edilen sonuçlar bölük seviyesindeki iki askeri organizasyondan elde edilmekle birlikte, araştırmanın yapıldığı tarihlerde silah altına alınan erbaş/erlerin eğitim durumlarına ilişkin veriler kullanılarak yapılan  $X^2$  uygunluk testinde Araştırma Bölüğü için  $X^2=6,07$  ve Kontrol Bölüğü için  $X^2=7,24$  ile %99 ( $X_k=13,28$ ) güvenilirlik düzeyinde örneklemelerin bölünmelerinin ana kütle bölünmesine uygun olduğu, diğer bir ifade ile aynı evrenden seçildikleri sonucuna varılmıştır.

Ayrıca Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların araştırma öncesi Temel Beden Eğitimi (TBE), Savaş Beden Eğitimi (SBE) ve atış başarı düzeyleri

incelendiğinde her iki organizasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (deney öncesi benzerlik durumu) ve her iki organizasyonun TBE, SBE ve atış başarı durumları açısından homojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada yararlanılan birliklerden Muhabere Bölüğü'nde 101, İstihkam Bölüğü'nde 93 son kullanıcı bulunmaktadır. Yalnız çok iyi ya da çok kötü puan alan son kullanıcılar değil, tüm personel değerlendirmeye dahil edilmiştir. Elde edilen verilerin genellenmek isteneceği çalışma evreni, Kara Kuvvetleri'nin bölük seviyesindeki askeri birlikleridir.

#### 4.6 Araştırmanın Modeli

Araştırma deneme modeli bir çalışmadır. Çalışmada, yönetim sistemi bağımsız değişkeninin, görev performansı ve son kullanıcı tatminini bağımlı değişkenlerine etkileri araştırılmıştır.

Araştırma süresince, kontrol grubunda, geleneksel yönetim uygulamaları sürdürülmüş ve kontrol değişkenleri en alt düzeyde tutulmaya çalışılmıştır. Deneme grubunda ise geleneksel yönetim uygulamalarına son verilerek, Toplam Kalite Yönetimi anlayışı benimsenmiş ve uygulamaya geçirilmiştir. Bu şekilde bağımsız değişken üzerinde yapılan sistematik değişikliklerin (TKY yönetim uygulamaları), bağımlı değişkenler (görev performansı ve son kullanıcı tatmini) üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Araştırmanın Toplam Kalite Yönetiminin son kullanıcı tatminine etkilerinin ölçülmesi kısmında “Karşılaştırmalı grup son test modeli” kullanılmıştır. Modelin simgesel görünümü;

$G_1$	$X$	$O_{1.2}$	<b>G : Grup</b>
$G_2$		$O_{2.2}$	<b>X: Bağımsız değişken düzeyi</b>
			<b>Ö: Ölçme, gözlem</b>

Şekil 4.1 Karşılaştırmalı Grup Son Test Modeli

Modelde  $O_{12}$  ile  $O_{22}$  arasındaki olası farkın nedeni olarak “X” (Toplam Kalite Yönetimi uygulamaları) kabul edilmiştir.



Toplam Kalite Yönetiminin görev performansına etkilerinin araştırılmasında ise “Kontrol Gruplu Zaman Serisi Modeli” ve “Tek Grup Ön Test Son Test Modeli”nden yararlanılmıştır.

Performans düzeyleri çalışmanın başlangıcında, çalışma süresince ve çalışma sonunda ölçülmüştür. Modelin simgesel görünümü;

<b>G<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>1.1</sub></b>	<b>O<sub>1.2</sub></b>	<b>O<sub>1.3</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>1.4</sub></b>	<b>O<sub>1.5</sub></b>	<b>O<sub>1.6</sub></b>	<b>G : Grup</b>
<b>G<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>2.1</sub></b>	<b>O<sub>2.2</sub></b>	<b>O<sub>2.3</sub></b>		<b>O<sub>2.4</sub></b>	<b>O<sub>2.5</sub></b>	<b>O<sub>2.6</sub></b>	<b>X: Bağımsız değişken düzeyi</b>
								<b>Ö: Ölçme, gözlem</b>

**Şekil 4.2** Kontrol Gruplu Zaman Serisi Modeli

Modelde O<sub>11</sub> ve O<sub>16</sub> arasındaki farkın ve “X” den sonraki ölçmelerin, ayrı bir düzey ya da yönde gelişmesi “X” in etkisi olarak kabul edilmiştir. Ayrıca araştırma grubunun uygulama öncesi ve sonrası durumları da “Tek Grup Ön Test Son Test Zaman Serisi Model”i kullanılarak ölçülmüştür.

Modelin simgesel görünümü;

<b>G<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>1.1</sub></b>	<b>O<sub>1.2</sub></b>	<b>O<sub>1.3</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>1.4</sub></b>	<b>O<sub>1.5</sub></b>	<b>O<sub>1.6</sub></b>	<b>G : Grup</b>
								<b>X: Bağımsız değişken düzeyi</b>
								<b>Ö: Ölçme, gözlem</b>

**Şekil 4.3** Tek Grup Ön test Son test Zaman Serisi Modeli

Modelde O<sub>11</sub> ve O<sub>16</sub> arasındaki farkın ve “X”den sonraki ölçmelerin ayrı bir düzey ya da yönde gelişmesinin nedeni olarak “X” kabul edilmiştir.

#### **4.7 Veriler ve Toplanması**

Araştırmanın son kullanıcı tatminin ölçülmesi bölümünde yargısal, görev performansı ölçülmesi bölümünde ise olgusal veri kaynaklarından yararlanılmıştır. Her iki bölümde de kullanılan veriler birincil niteliktedir.

Araştırma verilerinin toplanmasında ise sürekli gözlem, aralıklı gözlem, kayıt tarama (geçmiş kayıtların incelenmesi) ve anket yöntemleri kullanılmıştır (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1** Araştırma Verilerinin Toplanmasında Kullanılan Yöntem ve Araçlar

ÖLÇÜT TÜRÜ		VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ	GÖZLEM KILAVUZU
<b>YARGISAL</b>	Son Kullanıcı Tatmin Düzeyi	Anket	Beklenti – Algı düzeyi arasındaki fark
<b>OLGUSAL</b>	Temel Beden Eğitimi	Doğrudan aralıklı gözlem	Başarılı – Başarısız olma durumu
	Savaş Beden Eğitimi	Doğrudan aralıklı gözlem	Başarılı – Başarısız olma durumu
	Piyade Tüfeği Atışı	Doğrudan aralıklı gözlem Kayıt tarama	Başarılı – Başarısız olma durumu
	Araç Bakımı	Doğrudan sürekli gözlem Kayıt tarama	Arıza miktarı (adet/hafta)
	Devamsızlık	Doğrudan sürekli gözlem Kayıt tarama	Devamsızlık süre (gün/per)
	Kazalar	Doğrudan sürekli gözlem Kayıt tarama	Kazalar arasındaki süre (gün)
	Şikayetler	Doğrudan sürekli gözlem Kayıt tarama	Şikayet miktarı (şikayet mik./per.)
	Disiplin Düzeyi	Doğrudan sürekli gözlem Kayıt tarama	Disiplin ihlalleri (vaka sayısı/per.)

Son kullanıcıların tatmin düzeylerini ölçmek amacı ile oluşturulan nihai anket 29’u beklenti ve 29’u algı, 2’si genel geçerlilik olmak üzere toplam 60 sorudan oluşmaktadır. Anket soruların yüksek sesle okunması ve her bir sorunu aynı anda cevaplandırmaları şeklinde uygulanmıştır. Tüm soruların okunması bitmeden hiç bir son kullanıcının salonu terk etmesine izin verilmemiş ve bu şekilde iradi doldurulan anket sayısı en aza indirilmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte genel geçerlik sorularıyla uyumsuz oldukları tespit edilen ve hatalı doldurulan 14 anket değerlendirme dışı bırakılarak toplam 170 anket değerlendirilmiştir.

Görev performansının ölçülmesinde birliklerin resmi kayıtları (vizite defterleri, künye defterleri, üst birlik telsiz çevrim raporları, araç arıza kayıt defterleri) ve gözlem raporlarından (TBE/SBE başarı durumu, şikayetler vb.) yararlanılmıştır. Ayrıca

özellikle ilgilenen ölçüt ile ilgili geçmiş verilere ihtiyaç duyulduğunda, gözlem raporları ve resmi kayıtlar birlikte kullanılmıştır. Araştırmada gözlemci olarak bölüklerde görev yapan muvazzaf personelden yararlanılmıştır.

#### **4.8 Son Kullanıcı Tatminini Ölçme Aracının Tanıtılması**

##### **4.8.1 Ölçme Aracının İçeriği ve Sınırları**

Ticari teşebbüs ve askeri birliklerin faaliyet alanları farklı olmakla birlikte, her iki sektörün de ortak amacı müşteri ihtiyaçlarına en iyi cevap veren ürün veya hizmet üretmektir. Yalnız ticari teşebbüsler için müşteri, ürün veya hizmeti para ödeyerek satın alan kişiler iken, askeri birlikler için müşteri, birinci bölümde de açıklandığı gibi hizmetin nihai kullanıcıları olan erbaş/erlerdir.

Bu ortak noktadan hareketle konu ile ilgili daha önce yapılan araştırmalar gözden geçirilmiş, her bir araştırmanın ortak özellikleri belirlenmiştir. İnceleme sonucunda Alberht ve Zemke'nin uluslararası bir havayolu şirketinde yaptıkları çalışmanın ve Parasuraman, Zeithmal ve Berry tarafından geliştirilen SERVQUAL ölçeğinin araştırmamızla benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Özellikle 22 parçalık SERVQUAL ölçeğinin konuyu ele alış tarzı, kapsamı ve içeriği bakımından en gelişmiş çalışma olduğu görülmektedir. Ancak askeri birlikler tarafından sağlanan hizmetin niteliğindeki farklılıklar, SERVQUAL ölçeğinin doğrudan kullanılmasını önlemektedir. Bu durum “Son Kullanıcı Tatmin Düzeyi”nin ölçümüne yönelik bir ölçeğin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır.

##### **4.8.2 Ölçme Aracının Geliştirilmesi**

Araştırmanın askeri birlikler tarafından hizmet kalitesini belirleyecek standart ve objektif bir ölçeğin geliştirilmesini amaçlayan bu bölümünde “Son Kullanıcı Tatmin Düzeyi” ile; son kullanıcıların, ilgili hizmet karşısında beklentileri ile gerçekleşen hizmetten algıladıkları arasındaki **fark** anlatılmaya çalışılmaktadır. Bu çerçevede; objektif bir ölçeğin geliştirilmesi amacıyla yapılan çalışmada yer alan değişkenleri genel olarak ikiye ayırmak mümkündür. Son kullanıcıların askerlik müddetleri boyunca görev yaptıkları birliklerden, hizmet kalitesi açısından “beklentileri” birinci grup, “algıları” ikinci grup değişkenleri oluşturmaktadır. Bu değişkenler, üçüncü bölümde açıklanan “kritik olay” yaklaşımı kullanılarak elde edilen verilerin derlenmesi ve düzenlenmesi neticesinde belirlenmiştir.

###### **4.8.2.1 Kritik Olayların Oluşturulması**

Ölçeğin geliştirilmesinde kullanılan kritik olaylar, nominal grup tekniği ve odak grup görüşmesinden (focus group interview) yararlanılarak elde edilmiştir. Bunun için ilk olarak, araştırma ve kontrol bölüklerinde görevli 10 son kullanıcıdan oluşan iki ayrı grupta "Askeri Birliklerdeki Hizmet Kalitesi" kavramı tartışılmıştır. Son kullanıcıların fikirlerini serbestçe ifade edebilmesini sağlamak amacıyla, katılımcıların tümüne görüşme öncesi bir form doldurulmuştur. Ad, soy ad gibi belirleyici hiç bir sorunun yer almadığı formda (EK-D), her bir katılımcıdan sunulan hizmet kalitesine ilişkin 5-10 tane olumlu, 5-10 tane olumsuz olay örnek vermesi istenmiştir. Ayrıca formun ikinci bölümünde son kullanıcıların görev yaptıkları birlik ile ilgili açık uçlu sorulara yer verilerek konu ile ilgili genel bilgi toplanmıştır. Toplanan bu bilgiler, müteakiben grup görüşmesi ile geliştirilerek, yaklaşık 300 adet kritik olay elde edilmiştir.

#### 4.8.2.2 Kritik Olayların Sınıflandırılması

Sınıflandırma işlemi kritik olayların içerdikleri ortak sıfat ya da fiiller kullanılarak konu bazında gerçekleştirilmiştir. Sınıflar oluşturulduktan sonra her bir sınıf içerisindeki kritik olayları yansıtan tutum cümleleri belirlenmiştir. Tüm kritik olaylar tutum cümleleri altında gruplandırıldıktan sonra, tutum cümleleri de aynı şekilde tasnif edilerek kalite boyutları oluşturulmuştur.

Elde edilen kalite boyutları ve bu boyutlara ilişkin açıklamalar aşağıdaki gibidir.

**İlgi** : Son kullanıcılara gösterilen bireysel alaka ve bu konudaki isteklilik.

**İnanç** : Bölükteki sıralı komutanların bilgi ve tutumlarıyla itimat ve güven sağlama derecesi.

**Güvenilirlik** : Uygun ve ihtiyaçlara cevap verebilen hizmet sağlama derecesi.

**Katılım** : Son kullanıcıların operasyonel ve iyileştirme kararlarına katılım derecesi.

**Denge** : Kaynak ve görevlerin eşit dağıtımı.

**İletişim** : Yatay ve dikey haberleşme derecesi.

**Ulaşılabilirlik**: Son kullanıcıların ihtiyaç duyduklarında sıralı komutanlarına ulaşabilme düzeyi.

**Empati** : Bölükteki sıralı komutanların son kullanıcıları anlama derecesi

#### 4.8.2.3 Ölçeğin Öngüvenilirliğinin Değerlendirilmesi

Sınıflandırma işlemi (kritik olaylardan, tutum cümlelerine, tutum cümlelerinden, kalite boyutlarına) ölçeğin geliştirilmesindeki en önemli aşamalardan birini oluşturmaktadır. Sonraki aşamalarda çıkabilecek problemleri en aza indirebilmek için tasnif işleminin güvenilirliği "hakemler arası anlaşma" tekniği (Hyes,1996:34) ile değerlendirilmiştir.

Tasnif işlemine dahil edilen birinci hakem, Şekil 3.4'de verilen hiyerarşik ilişkiye uygun olarak kalite boyutlarını belirlemiştir. İkinci hakemden ise kritik olayları, birinci hakemin tespit ettiği kalite boyutları altında, tutum cümlesi basamağını atlayarak toplaması istenmiştir. Tasnif işleminin güvenilirliği, birinci ve ikinci hakemlerin ikisinin de aynı kalite boyutları altında topladıkları ortak kritik olayların sayısının, yine aynı

kalite boyutu altında toplanan tüm kritik olayların sayısına bölünmesi ile hesaplanmıştır.

Elde edilen indeks değerleri Tablo 4.2’de görüldüğü gibidir. Her bir boyut için bulunan değerlerinin 0.85 ile 1.00 arasında değişmesi tasnif işleminin doğruluğunu desteklemektedir.

**Tablo 4.2** Öngüvenilirlik Değerleri

Kalite Boyutu	İlgi	İnanç	Güven	Katılım	Denge	İletişim	Ulaşıl.	Empati
Öngüvenilirlik Değeri	0.85	0.86	1.00	0.90	1.00	0.88	1.00	1.00

#### 4.8.2.4 Ölçeğin Öngeçerliliğinin Değerlendirilmesi

Ölçeğin geliştirilmesinden önce tasnif işleminin güvenilirliğinin doğrulanması gerekli olmakla birlikte yeterli değildir. Ayrıca görüşme ve formların değerlendirilmesi neticesinde, elde edilen kalite boyutları, hizmet kalitesini bütünüyle ve eksiksiz olarak tanımlamalıdır. Çünkü incelenen herhangi bir kalite boyutunun gözden kaçırılması halinde hazırlanacak anket, müşterilerin ihtiyaçlarını ölçmede eksik kalacaktır. Diğer bir ifade ile etkilenen kişilerin mevcut durum yada faaliyete ilişkin algıları tam olarak ölçülemeyecek, müşterilerin neden memnun olup neden memnuniyetsizlik duydukları tespit edilemediğinden sağlıklı bir iyileştirme yapılamayacaktır. Bu sakıncaları ortadan kaldırmak için ölçeğin öngüvenilirliğine ek olarak kalite boyutlarının geçerliliği de araştırılmalıdır.

Bu amaçla Hyes’in öngeçerlilik testi kullanılarak tasnif işleminin geçerliliği değerlendirilmiştir. Hyes’in tavsiyelerine uygun olarak, kritik olayların %10’luk bir bölümü sınıflandırma işlemi öncesi tesadüfi olarak ayrılmış, ve tasnif işlemi (Kritik olay-Tutum cümlesi-Kalite boyutu) kritik olayların kalan %90’lık kısmı ile icra edilmiştir. Ayrılmış olan kritik olaylar ise, tasnif işlemi sona erdikten sonra belirlenen kalite boyutlarına dağıtmaya çalışılmıştır. Dağıtım sonrası, %10’luk bölümün tamamının, belirlenen sekiz kalite boyutundan birine dahil olduğu gözlenmiştir. Değerlendirme neticesinde, kalite boyutları ile tanımlanamayan herhangi bir kritik olaya rastlanmaması ölçeğin geçerliliğini desteklemektedir. Buradan hareketle, saptanan kalite boyutlarının askeri birliklerin hizmet kalitesini tanımlamada büyük ölçüde yeterli olduğu sonucuna varılmıştır.

#### 4.8.2.5 Ölçekte Kullanılacak Soru Cümlelerinin Geliştirilmesi

Ölçekte kullanılacak soruların belirlenmesinde tutum cümlelerinden yararlanılmıştır. Tutum cümleleri ek olarak, ölçek için yeni cümlelerin üretilmesi amacıyla da kullanılmıştır. Ayrıca pozitif yargı ile karşılaşan cevaplayıcıların olumsuz düşüncelerinin bir süre sonra olumluya kaymasına, diğer bir ifade ile sistematik bir hataya yol açmamak amacıyla 140 yargının yaklaşık yarısı olumsuzla çevrilmiştir.

Veri toplamaya hazır hale gelen taslak anket 30 son kullanıcıdan oluşan bir örnekleme uygulanmıştır. Pilot çalışmanın tamamlanmasına müteakip bazı sorularda yer alan ifadeler tekrar gözden geçirilerek düzeltilmiştir.

#### **4.8.2.6 Ölçek Formunun Yapısı**

Geliştirilen ilk anket 70 adet beklenti, 70 adet algı ve bir adet kontrol sorusu içeren üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde son kullanıcılardan askeri birliklerin hizmet kalitesine ilişkin beklentilerini yansıtan soruları yanıtlamaları istenmiştir. İkinci bölümde ise son kullanıcıların görev yaptıkları askeri birliğin sunduğu hizmetin kalitesi ile ilgili algıları ölçülmektedir. Hatalı doldurulan formları belirlemek amacıyla da, bir adet kontrol sorusu, üçüncü bölüm olarak ankete dahil edilmiştir.

Ölçeği oluşturan 70 tutum cümlesi daha önce araştırmacı tarafından belirlenen sekiz boyut altında gruplandırılmıştır. İlk 14 tutum cümlesi “ilgi”, 15-29 arasındaki tutum cümleleri “inanç”, 30-39 arasındaki tutum cümleleri “güvenilirlik”, 40-49 arasındaki tutum cümleleri “katılım”, 50-55 arasındaki tutum cümleleri “denge”, 56-64 arasındaki tutum cümleleri “iletişim”, 65-67 arasındaki tutum cümleleri “ulaşılabilirlik”, 68-70 arasındaki tutum cümleleri “empati” boyutunu tanımlamaya yöneliktir. Taslak anket formu Ek-E’de görüldüğü gibidir.

#### **4.8.3 Ölçme Aracının Test Edilmesi**

Geliştirilen taslak anket ilk olarak Muhabere ve İstihkam Bölüklerinde görev yapan 194 son kullanıcılara uygulanmıştır. Uygulama 90-100 kişilik gruplara, bir kişinin soruları yüksek sesle okuması ve her bir sorunun topluca cevaplandırılması şeklinde yapılmıştır. Soruların son kullanıcılar tarafından aynı anda cevaplandırılmasının hatalı ve keyfi doldurulan anket yüzdesini en aza indirdiği düşünülmektedir.

#### **4.8.4 Test Verilerinin Analizi**

70 tutum cümlesinden oluşan ölçeğin sadeleştirilmesi 194 son kullanıcıdan toplanan verilerin analizi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bu bölümünün amacı genel uygulanabilirliğe sahip bir ölçek geliştirmek olduğundan tutum cümlelerinin birlik ayrımı gözetmeksizin değerlendirilmesi uygundur ve bilinçli olarak yapılmıştır.

#### 4.8.4.1 Son Kullanıcı Tatmin Puanının Hesaplanması

Veri analizinin ilk aşamasında anketin ikinci bölümünden elde edilen Beklenti Puanları (E) ile birinci bölümden elde edilen Algı Puanlarının (P) farkı alınarak, Genel Kalite Puanları ( $Q = E - P$ ) hesaplanmıştır.

Cevaplayıcıların verebilecekleri yanıtların farkı teorik olarak,  $(7-1 = +6)$  ve  $(1-7 = -6)$  değişebileceğinden, analizler  $(-6)$  ile  $(+6)$  arasında farklı değerlerden oluşan bir matris üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ancak araştırma süresince kullanılacak faktör analizinde; negatif değerler sistematik hata oluşturduğu için değişkenler,  $(0)$  ile  $(12)$  arasında tekrar kodlanmıştır.

#### 4.8.4.2 Hatalı Doldurulan Formların Belirlenmesi

Veri analizinin ikinci aşaması hatalı doldurulan anket formlarının tespit edilmesini içermektedir. Bu amaçla;

- Genel Kalite Puanları (Q) ile kontrol sorusuna verilen cevaplar arasında uyumsuzluğa rastlanan formlar [(+) Genel Kalite Puanını bulunduğu halde kontrol sorusunun karşısındaki kutucuğun işaretli olmaması ya da (+) Genel Kalite Puanı bulunmadığı durumda kutucuğun işaretli olması hali],
- Bazı yargıların boş bırakıldığı ve/veya aynı tutum cümlesine ait birden çok yargının işaretli olduğu formlar, değerlendirme dışı bırakılarak, müteakip analizlerde yararlanılacak 170 adet anket formu belirlenmiştir.

#### 4.8.4.3 Ölçme Aracının Güvenilirliğinin Araştırılması

Ölçeğin sadeleştirilmesi ve geliştirilmesinde SERVQUAL metodolojisine uygun olarak Alfa Katsayısı (Cronbach Alfa) ve Parça-Bütün Korelasyonundan (Item-Total Correlation) yararlanılmıştır. Yapılan analizlerde, son kullanıcı tatmin puanları kullanılmıştır.

70 parçalık ölçeğin analizi için öncelikle ölçeğin tümü hakkında değerlendirme yapmaya olanak veren; ölçek istatistiği (statistics for scale), tüm değişkenlerin ortalaması (item means), tüm değişkenlerin varyansı (item variances), ölçek içi kovaryans (inter-item covariances), ölçek içi korelasyon (inter-item correlations) değerleri hesaplanmıştır. Daha sonra ölçeğin ve ölçeği oluşturan her bir faktörünün iç tutarlılığı gösteren Alfa Katsayıları (Cronbach Alfa) bulunmuştur.

Ayrıca ölçek değişkenlerinin, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide

bulduklarını saptayabilmek için; “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (Alpha if Item Deleted), “Düzeltilmiş Değişken–Ölçek Korelasyonu” (Corrected Item–Total Correlation), “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Varyansı” (Scale Variance if Item Deleted), “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Ortalaması” (Scale Mean if Item Deleted) değerleri her bir faktör için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Düzeltilmiş Değişken–Ölçek Korelasyonu (Corrected Item–Total Correlation), sütunundan 70 değişken içerisinde ortak değeri (common core) eşit olarak paylaşmayan değişkenleri belirlemek ve bu değişkenleri analiz dışı bırakarak ölçeğin iç tutarlılığını arttırmak amacıyla yararlanılmıştır. Ayrıca, ölçülmek istenen kavramı temsil etmeyen değişkenleri belirlemek için diğer bir önemli gösterge, “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (Alpha if Item Deleted) sütununda yer alan değerlerdir. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği taktirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını göstermektedir.

Yapılan analizler neticesinde 8 boyuta ait alfa değerlerinin 0,55 den 0,78 e kadar farklılık gösterdiği gözlenmiştir. Ayrıca bazı tutum cümlelerinin silinmesinin ölçeğin güvenilirliği arttıracığı görülmüştür. Buradan hareketle ölçeğin iç tutarlılığını bozarak güvenilirliğini azaltan 39 tutum cümlesi belirlenerek anketten çıkartılmıştır. İlgili analizler Ek-G ve Ek-H’ da özetlendiği gibidir.

#### 4.8.4.4 Ölçme Aracının Faktör Yapısının Belirlenmesi

Bu aşama, güvenilirlik analizi ve takip eden sadeleştirmeler sonucu 31 değişkene inen ölçeğin, değişen korelasyonlarını da dikkate alarak, faktör analizi ile tekrar gruplandırılmasını kapsamaktadır.

Bu amaçla 31 değişkenin başlangıç faktörlerinin saptanması “Asal Bileşenler” yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Ancak Asal Bileşenler analizi sonucunda ölçeğin 6 boyuttan oluştuğu görülmekle birlikte belirgin bir faktör kalıbı elde edilememiş, birçok maddenin farklı faktörlerde yüksek ağırlığa (high loading) sahip olduğu gözlenmiştir. Bundan dolayı 6 faktörlük sonuç, faktörler arası korelasyona imkan verebilmek ve daha sağlıklı yorum yapabilmek için yönlendirmeye tabii tutulmuştur.

Varimax metodu kullanılarak yapılan yönlendirme sonucunda, ölçeğin iç tutarlılığını bozan bir değişken değerlendirme dışı bırakılarak Faktör Analizi tekrarlanmış, 6 faktör 30 parçadan oluşan bir ölçek elde edilmiştir.



Analiz sonuçlarına göre; belirlenen 6 faktörün kümülatif varyansı (Percent of Cummulative Variance) % 69.9 olarak belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile, 6 faktör; ölçülmek istenen kavramın (ki araştırmamızda bu kavram Algılanan Hizmet Kalitesidir ) %69.9 unu açıkladığı söylenebilecektir. Bunun yanı sıra; her değişkenin yalnız başına ölçtüğü değeri ifade eden ortaklık payı (communalities) .513 ile .874 arasında değişim göstermektedir.

Ayrıca her bir boyuta ait alfa değerlerinin 0,81 ile 0,94 arasında değişmesi ve tüm ölçeğin alfa katsayısının 0,92 gibi yüksek bir değer olması tutum cümlelerinin iyi derecede iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir (Ek-I). Bundan dolayı 30 parçalık ölçeğin bir sonraki aşama olan “doğrulama testi” için hazır olduğu sonucuna varılmıştır.

#### **4.8.4.5 Ölçeğin Tekrar Test Edilmesi Uygulanması**

Geliştirilen 30 parçalık ölçeğin güvenilirlik ve geçerliliğinin tekrar test edilerek doğrulanması bu aşamanın temel amacı oluşturmaktadır.

Yeni anket formunun değerlendirilmesi için gerekli veriler farklı bir garnizonda bulunan bir bölükte görev yapan 93 son kullanıcıdan toplanmıştır. Anketin uygulanması sırasında birinci aşamada yapılan işlemler tekrar edilmiştir.

Bu bölükteki son kullanıcılardan elde edilen veriler öncelikle belirlenen kalite boyutlarını doğrulamak amacıyla ölçeğin faktör analizi yapılmıştır. Ancak Asal Bileşenler analizi sonucunda ölçeğin 6 boyuttan oluştuğu görülmekle birlikte, birçok maddenin farklı faktörlerde yüksek ağırlığa (high loading) sahip olduğu gözlenmiş, belirgin bir faktör kalıbı elde edilememiştir. Bundan dolayı 6 faktörlük sonuç, faktörler arası korelasyona imkan verebilmek ve daha sağlıklı yorum yapabilmek için Varimax metodu kullanılarak yönlendirmeye tabii tutulmuştur. Analiz neticesinde faktör yapısının, ilk uygulamadan elde edilen sonuçlardan belirgin bir farklılık göstermediği gözlenmiştir.

Daha sonra faktör analizi ile belirlenen her bir boyutun güvenilirliği araştırılmış, faktör

iç tutarlılığını bozan ve silinmesi gereken herhangi bir tutum cümlesine rastlanmamıştır. Ancak 30 değişkenlik anketin bir bütün olarak güvenilirliğinin test edilmesi sonucunda tüm ölçeğin iç tutarlılığını bozan bir değişken (Y24) tespit edilerek değerlendirme dışı bırakılmıştır. Bu değişkenin anketten çıkartılmasından sonra tekrarlanan güvenilirlik analizi neticesinde 29 parçalık ölçeğin güvenilirliği .9071 olarak belirlenmiş ve iç tutarlılığı bozan başka bir değişkene rastlanmamıştır (Ek-H).

Müteakiben yapılan faktör analizi neticesinde 29 parça 6 boyuttan oluşan nihai ölçek elde edilmiştir. Nihai ölçekte yer alan 1-7 arasındaki tutum cümleleri “ilgi”, 8-12 arasındaki tutum cümleleri “inanç”, 13-17 arasındaki tutum cümleleri “güvenilirlik”, 18-21 arasındaki tutum cümleleri katılım, 22-24 arasındaki tutum cümleleri “denge”, 25-29 arasındaki tutum cümleleri “iletişim” boyutunu tanımlamaktadır (EK-F).

Faktör analizi sonuçlarına göre; belirlenen 6 faktörün kümülatif varyansı (Percent of Cummulative Variance) % 72 olarak belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile, 6 faktör; ölçülmek istenen kavramın (ki araştırmamızda bu kavram Algılanan Hizmet Kalitesidir ) %72 sini açıkladığı söylenebilecektir. Bunun yanı sıra; her değişkenin yalnız başına ölçtüğü değeri ifade eden ortaklık payı (communalities) .597 ile .862 arasında değişim göstermektedir. Ayrıca güvenilirlik analizi sonuçlarından, her bir boyuta ait alfa değerlerinin 0,8714 ile 0,9113 arasında değiştiği ve tüm ölçeğin alfa katsayısının 0,9081 gibi yüksek bir değere olduğu gözlenmiştir (Ek-I).

Faktör yapısı ve güvenilirlik analizleri 29 madde 6 boyuttan oluşan ölçeğin belirgin ve tutarlı psikometrik özellikleri olduğunu göstermektedir. Ancak ölçeğe, yalnızca tüm askeri birlikler için geçerli, ortak tutum cümleleri dahil edilmiştir. Ayrıca bazı birlikler için geçerli olan “iyi” tutum cümleleri, genel geçerliliği olmadığı gerekçesiyle analizler sırasında silinmiştir. Bundan dolayı geliştirilen ölçek bu haliyle, çok sayıda farklı askeri birliğin hizmet kalitesini ölçmek ve karşılaştırmak için kullanılabilir. Ancak tek bir birlik incelendiğinde ölçeğin uyarlanması gerekli olabilir. Bu amaçla ölçekteki tutum cümleleri tekrar ifade edilebilir ve/veya ölçeğin kullanılacağı şartları karşılayacak şekilde sayısı arttırılabilir.

#### 4.8.4.6 Ölçeğin Geçerliliğinin Araştırılması

Geliştirilen ölçeğin yüksek güvenilirliği ve tutarlı faktör yapısı onun geçerliliğini desteklemektedir. Ancak yüksek güvenilirlik ve iç tutarlılık ölçeğin yapısal geçerliliğinin (ölçeğin ölçülmek istenen gözlenemeyen yapıyı kavrama derecesi) ön şartı olsa da yalnız başına yeterli değildir. İyi bir yapısal geçerlilik için diğer kuramsal ve ampirik kriterler de karşılanmalıdır.

Yapısal geçerlilikle ilgili temel kuramsal kriter, içerik geçerliliğidir. (ölçek, öngörülen hususları ölçebiliyor mu? Ölçek maddeleri ölçülen gözlenemeyen kavramın anahtar yönlerini kapsıyor mu?) İçerik geçerliliği değerlendirilmesi kantitatif olmaktan çok kalitatif yaklaşımdır. (1) Ölçek haline getirilen kavram ve onun açıklanmasındaki eksiksizlik (2) ölçekteki tutum cümlelerinin kavramı temsil etme derecesi olmak üzere iki hususun incelemesini içerir. Soruların geliştirilmesinde kullanılan süreçler (kritik olay yaklaşımı), bu iki kalitatif ihtiyacı karşılamaktadır. Bundan dolayı ölçeğin içerik geçerliliğine sahip olduğu söylenebilir.

Ayrıca ölçek geçerliliği 29 tutum cümlesinden elde edilen sonuçlarla, son kullanıcıların birliklerinden genel memnuniyet derecelerini belirtmeleri istenen sorulara verdikleri cevapların karşılaştırılması ile kantitatif olarak değerlendirilmiştir. İkinci aşamada son kullanıcılardan “X Bölüğünde görev yapmaktan gurur duyuyorum.” “Yakınlarımla da askerliklerini X Bölüğünde yapmalarını isterim.” cümlelerine “evet”, “kararsızım” ya da “hayır” cevaplarından birini vermeleri istenmiştir. Yapılan analiz sonucunda genel memnuniyet derecesini ölçen bu iki tutum cümlesine verilen cevaplarla 29 parçalık ölçek sonuçlarının uyumlu olduğu gözlenmiştir. Bu analizlerin sonuçları Tablo 4.3 de genel Q başlığı altında açıklanmıştır.

**Tablo 4.3** Genel Q sorularına “evet”, “kararsız”, “hayır” yanıtı veren son kullanıcıların 29 parçalık ölçek aracının her bir kalite boyutundan aldıkları ortalama puanlar

Kalite Boyutları	Genel Q <sub>1</sub>			Genel Q <sub>2</sub>		
	Evet	Kararsız	Hayır	Evet	Kararsız	Hayır
İlgi	5.24	4.18	2.12	5.13	4.09	1.93
İnanç	5.18	3.96	2.07	4.97	3.84	1.86
Güvenilirlik	5.26	4.05	2.23	5.11	4.00	2.04

<b>Katılım</b>	5.43	4.32	2.34	5.09	4.12	1.98
<b>İletişim</b>	5.38	4.23	2.27	5.24	4.16	2.03
<b>Denge</b>	5.04	4.11	1.95	4.91	4.02	1.78
<b>Genel</b>	5.24	4.13	2.15	5.07	4.03	1.93

Tablo 4.3 de verilen ortalama değerler her bir boyut için –6 dan +6ya kadar değişen bir ölçek yardımıyla ölçülmüştür. Tablodaki yüksek değerler daha yüksek kalite düzeyini ifade etmektedir. Tabloda da görüldüğü gibi “evet” kategorisi için birleştirilmiş ölçek değeri “kararsız” kategorisinden belirgin bir şekilde yüksektir. Ayrıca “kararsız “ kategorisindeki cevaplayıcılar “hayır” kategorisindeki cevaplayıcılardan daha yüksek bir bileşik değere sahiptirler. Genel tatmin sorularına verilen cevaplar ile kalite boyutlarından elde edilen puanlar arasındaki bu ilişki geliştirilen ölçeğin geçerliliğini güçlü bir şekilde desteklenmektedir.

#### **4.9 Görev Performansını Ölçme Araçlarının Tanıtılması**

Günümüzde özellikle bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki olağanüstü gelişmeler, verilerin elde edilmesini ve veriler üzerinde işlem yapılmasını oldukça kolaylaştırmıştır. Bununla birlikte bu gelişmelerin, yönetim kademesindeki kişilere, sayıların ne anlama geldiği ve nasıl kullanılacağına dair henüz tam bir yeterlilik kazandırdığı söylenemez. Bunun en iyi göstergesi, yöneticiler tarafından en sık kullanılan veri değerlendirme yönteminin halen “basit karşılaştırma” olmasıdır (Wheeler, 1993:v).

Örneğin bir muhabere bölümünün 1996 yılının Mayıs ayında 1 nolu üst birlik çevriminde yaptığı hata sayısının sekiz, 1994 ve 1995 yıllarının aynı ayına ait hata sayılarının ise sırasıyla on iki ve dokuz olduğunu düşünelim. Dolayısıyla 1996 Mayıs ayında, 1994 ve 1995 yıllarının aynı dönemlerine göre daha az hata yapılmıştır. Hata sayısındaki bu azalma işlerin iyiye gittiğini göstermektedir. Bununla birlikte bir önceki ay, yani nisan ayında hata sayısı ikidir. Bu karşılaştırma ise işlerin kötüye gittiğini ve dikkatli olmak gerektiğini anlatmaktadır. Peki yapılan karşılaştırmalar birbirinin tam tersi sonuçlar verdiğine göre nisan ayı rakamları ne anlam ifade etmektedir?

Yukarıdaki örnekte olduğu gibi, bir sayıyı, bir diğeri ile mukayese etmek basit ve kolay olmakla birlikte, bu tip karşılaştırmalar sınırlı ve zayıftır. Sınırlılıkları kullanılan sayıların miktarlarından, zayıflıkları ise her iki sayınının gerçekte hayatta kaçınılmaz olan “değişkenliğe” maruz kalmasından kaynaklanır (Wheeler, 1993:5). Mevcut ve önceki değerler tesadüfi değişkenlikten etkilendiklerinden bu değerler arasındaki farkın ne kadarının özel sebeplerden kaynaklandığını saptamak oldukça güç olmaktadır (Wayne, 1991:14).

Karşılaştırmada kullanılan veri miktarını arttırarak ve konu ile ilgili tüm veriler bir tablo halinde düzenlenerek (Tablo 4.4), yapılan karşılaştırmaların sınırlılığı bir ölçüde giderilebilir. Ancak tablolar yardımıyla sunulan verilerin özetlenmesi ve içerdiği bilgilerin yorumlanması kolay değildir. Ayrıca insan zekası çok sayıdaki rakamı bir bütün olarak hafızaya kaydetme konusunda yeterli olmadığından, tablodaki verilerin bir başkasına iletilmesi oldukça güçtür. Bu nedenlerden dolayı araştırmada “basit karşılaştırma” “veri tablolarından” yararlanılmakla birlikte bu yöntem/araçların eksiklikleri grafikler, merkezi eğilim ve dağılım ölçütleri ve kontrol kartları kullanılarak giderilmeye çalışılmıştır.

**Tablo 4.4** 1994 Ocak – 1996 Mayıs Ayları Arasındaki Üst Birlik Telsiz Çevrimlerinde Yapılan Hata Sayıları

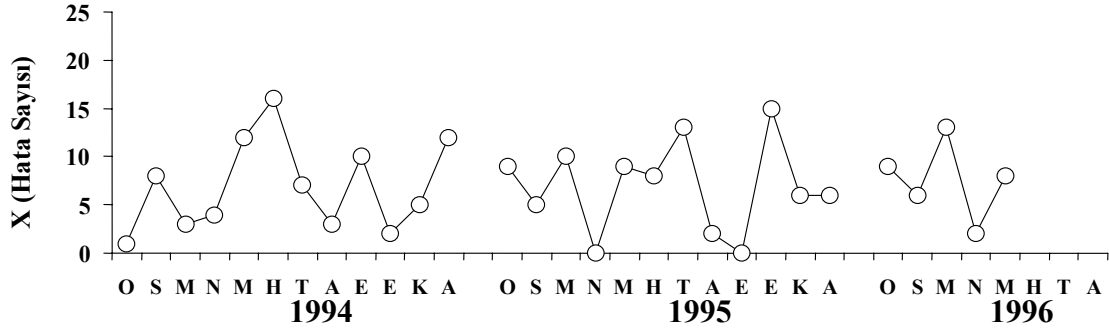
	Oc.	Şub	Mar	Nis	May	Haz	Tem.	Ağs.	Eyl	Ek	Kas	Ar
<b>1994</b>	1	8	3	4	12	16	7	3	10	2	5	12
<b>1995</b>	9	5	10	0	9	8	13	2	0	15	6	6
<b>1996</b>	9	6	13	2	8							

Grafikler yardımıyla tablolarda bulunan ayrıntılı bilgiler basit ve kolay anlaşılabilir bir şekilde sunulabilmektedir. Ayrıca grafiklerin kullanılması, geçmiş tüm verilerin bir arada gösterimini sağlayarak, bugünkü değerlerin daha sağlıklı bir açıklamasının yapılabilmesine imkan verir. En yaygın olarak kullanılan grafiksel gösterim şekilleri zaman serisi grafikleri ve histogramlardır.

#### 4.9.1 Zaman Serisi Grafikleri

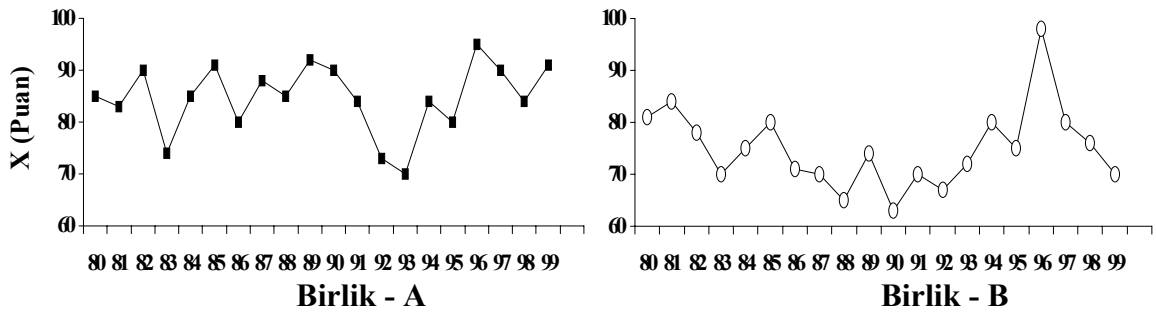
Zaman serisi grafikleri zaman biriminin yatay eksene, muhtemel değerlerin dikey eksene yerleştirilmesi sonucu elde edilir. Grafiği inceleyen bir kişi, zaman serisinin yatay eksen boyunca zamana bağlı olarak gösterdiği değişimi kolaylıkla görebilir. Mevcut değerlerin geçmiş aylara ait tüm verilerle görsel olarak mukayesesi neticesinde mevcut değer hakkında daha sağlıklı bir yorum yapılabilir.

Aylık telsiz başarı oranına ait rakamlar Şekil 2.2’de zaman serisi grafiği yardımıyla gösterilmiştir. Şekil 4.4 incelendiğinde 1994, 1995 ve 1996 yılları arasında telsiz çevrim başarı açısından belirgin bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.



Şekil 4.4 1994 Ocak – 1996 Mayıs Ayları Arasındaki Üst Birlik Telsiz Çevrimlerinde Yapılan Hata Sayıları

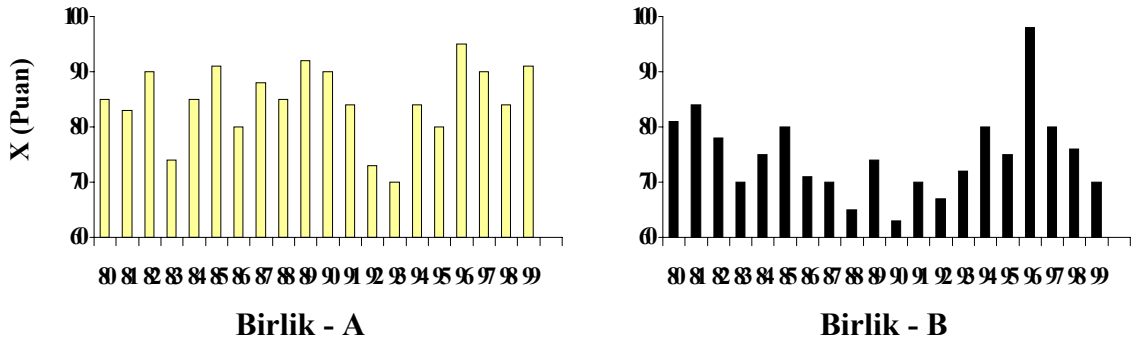
Şekil 4.5’de ise iki farklı askeri birliğin 1980-1997 yılları arasında Kara Kuvvetleri Komutanlığı denetlemelerinden aldıkları puanların gösterildiğini varsayalım. Grafikler her iki birliğin bu yıllar arasında 95 ve 98 puan aldıkları en başarılı denetleme sonuçlarını, diğer yıllarda almış oldukları puanlarla birlikte sunmaktadır. Zaman serisi grafikleri tabloların içerdiği tüm bilgileri görsel olarak ifade edebilme imkanı verdiğinden tablolara göre çok daha kolay anlaşılır ve kullanışlıdır.



Şekil 4.5 Birlik-A ve Birlik-B’nin 1980-1999 Yılları Arasında KKK Denetlemelerinden Aldıkları Puanlar

#### 4.9.2 Histogram

Histogram en basit anlatımla, farklı değerlerin zaman sırası dikkate alınmaksızın toplamsal olarak ifade edilmesidir. Histogram, zaman serilerinde gösterilen verilerin özetlenmiş şekli olarak da düşünülebilir. Histogramın yatay eksenini gözlenmesi muhtemel değerleri içerir. Dikey eksen de ise bu değerlerin gözlenme sayıları verilir.



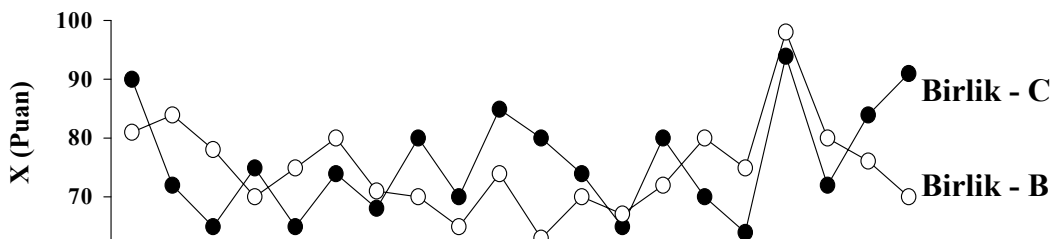
Şekil 4.6 Birlik-A ve Birlik-B'nin 1980-1999 Yılları Arasında KKK Denetlemelerinden Aldıkları Puanlar

Kara Kuvvetleri denetlemesine tabii oldukları varsayılan iki birliğin denetleme sonuçları Şekil 4.6'da gösterilmiştir. Denetleme sonuçları için yapılan bu özet, karşılaştırmayı daha kolay anlaşılır hale getirmiştir. Birlik-A'nın almış olduğu en yüksek puan olan 94 yıllar boyunca süregelen bir başarının en iyi derecesidir. Bunun yanında Birlik-B'nin almış olduğu 98 puan istisnai bir değerdir. Peki Birlik-B'nin 98 puan aldığı denetleme yalnızca o birliğin başarısına atfedilebilir mi? Bu durum ancak daha kapsamlı analizlerin yapılması neticesinde açılığa kavuşturulabilir.

#### 4.9.3 Zaman Serilerinin Karşılaştırılması

Birden çok zaman serisinin karşılaştırılması genellikle ihtiyaç duyulan ek bilgiyi sağlar. Şekil 2.5'de Birlik- B'nin denetleme sonuçları, 1996 yılında Birlik- B'yi denetleyen heyetin denetlemiş olduğu diğer bir askeri birliğin sonuçları ile birlikte gösterilmektedir.

Her iki birliğin de 1996 yılında almış oldukları puanların ani yükseliş göstermesi başarının çevresel bir faktörden kaynaklandığı olasılığını güçlendirmektedir. Bu durumda 1996 yılında denetleme kriterlerinin değişmiş olabileceği yada denetleme heyetinin biraz daha hoşgörülü davrandığı düşünülebilir.



Sebepler ne olursa olsun daha geniş bir çerçevede yapılacak bir inceleme sayıların anlaşılmasını kolaylaştıracaktır.

#### **4.9.4 Aritmetik Ortalama**

Zaman serisi grafikleri ve histogramlara ek olarak, verilerin aritmetik ortalama kullanılarak özetlenmesi oldukça yarar sağlamaktadır. Aritmetik ortalama hesaplamada kullanılacak verilerin toplamının, verilerin sayısına bölünmesiyle elde edilir. Birlik A ve Birlik B'nin 1980-1999 yılları arasında denetlemelerden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}$ ) sırasıyla 84,7 ve 74,9'dur.

Aritmetik ortalama veri setlerinin en basit özeti olmasından dolayı yapılan karşılaştırmalarda sıklıkla kullanılır. Daha yüksek ortalamaya sahip olan veri setinin diğerlerinden üstün olduğu düşünülür. Ancak aritmetik ortalama aşırı değerlere son derece duyarlıdır. Bu nedenle bu yöntem kullanılarak yapılan karşılaştırmalarda veri setinin diğer değerlerinin ortalamaya eşit olmadığı, hatta ortalamadan çok farklı olabilecekleri akıldan çıkartılmamalıdır.

#### **4.9.5 Değişim Aralığı**

Değişim aralığı bir veri setinin gösterdiği dağılımın ölçüsüdür. Zaman serisinin en yüksek değerinden en düşük değerinin çıkartılması ile hesaplanır. Birlik-A için değişim aralığı (R) 25, Birlik-B içinse 35 tir.



Dağılımın hesaplanmasında kullanılacak farklı ölçütler bulunmakla birlikte değişim aralığı yapılacak uygulamaların çoğu için yeterlidir (Wheeler&Chambers, 1992:24). Ancak değişim aralığının da, aritmetik ortalama gibi veri setindeki aşırı değerlere son derece duyarlı olduğu unutulmamalıdır.

#### **4.9.6 Görev Performansını Doğru Ölçebilmek İçin Gerekli İki Temel Kural**

Yıllar önce Dr. Walter Shewhart verilerin analizi için geçerli iki kural belirlemiştir. Bu kurallar istatistiksel proses kontrolünün temelini oluşturmakta olup, yapılacak tüm veri analizlerinde uygulanmalıdır.

Shewhart'ın verilerin analizine ilişkin birinci kuralı; **“Veri, ona dayalı olarak yapılabilecek tüm tahminlere temel oluşturacak olan içindeki ipuçları ve kanıtları koruyacak şekilde sunulmalıdır.”** şeklindedir (Shewhart,1996).

Bu kural birçok şeyi anlatmaktadır. Her şeyden önce tabloların yalnız başına kullanılması büyük resmin analizini sağlayamaz. İnsanoğlu görsel ifadelerle daha fazla eğilim gösterdiğinden verilerle dolu tabloları sıkıcı bulur ve anlamakta güçlük çeker. İkinci olarak grafiklerin çoğuna grafikteki değerleri içeren tablolar eklenmelidir. Üçüncü olarak da verilerin ait olduğu şartlar tamamen ve bir bütün olarak tanımlanmalıdır. Bu tanımlamada: Verileri kimin topladığı? Verilerin nasıl toplandığı? Verilerin ne zaman toplandığı? Verilerin nereden toplandığı? Değerlerin ne ifade ettiği? Şayet veriler hesaplanmış değerlerden oluşuyorsa hesaplamının nasıl yapıldığı, hangi yöntemlerin kullanıldığı, kullanılan formüllerde zaman içerisinde bir değişim olup olmadığı belirtilmelidir.

Şayet bir grafik bin kelimeye eşdeğerse, yukarıda anlatılan bilgilerle desteklenen bir grafik on bin kelimeye eşdeğerdir.

Shewhart 'ın verilerin analizine ilişkin ikinci kuralı: **“Ortalama değişim aralığı yada histogram kullanıldığında yapılan özet, kullanıcıyı verilerin zaman serileri**

**yardımıyla yorumladığı durumda yapmayacağı bir faaliyete yöneltmemelidir.”** şeklindedir (Shewhart, 1996).

Ortalama, değişim aralığı yada histogramlar yardımıyla yapılan özetlerin hepsi verilerin zaman içerisinde göstermiş oldukları değişkenliği gizlerler. Eğer verilerin zaman içerisinde almış oldukları değerler belli bir eğilim göstermekte ise ortalama, değişim aralığı yada histogramların kullanımı kullanıcıyı yanıltacaktır.

Tüm olaylar zaman içerisinde olduğundan, gerçek anlamda tüm veriler bir zaman sırasına sahiptir. Bazı durumlarda bu zaman sırası, doğru analiz için oldukça önem kazanmaktadır. Bu gibi durumlarda verilerin, zaman serisi grafikleri ile gösterilmesi zorunludur.

Ancak grafiksel analiz de yalnız başına yeterli değildir. Doğru analiz, verilerin daha önce tespit edilmiş, standart metotlarla filtre edilerek bilgiye dönüştürülmesiyle gerçekleştirilebilir. Bu filtre işlemi şahsi tecrübe ve yargılara dayalı olabileceği gibi daha bilimsel ve objektif bir metodun kullanılması ile de yapılabilir. Ancak mutlaka bir analiz metodu kullanılmalıdır.

Eğer yapılan analize şahsi tecrübe ve yargılar temel oluşturuyorsa, analiz, yöneticinin geçmiş tecrübe ve bilgi birikimi kadar sağlıklı olacaktır. Diğer yandan mevcut durum yöneticinin tecrübelerinin dışında ise yönetici olaydan büyük olasılıkla hatalı bir sonuç çıkartacaktır. Aynı şekilde yöneticinin sahip olduğu hatalı yargı ve önyargılar hatalı yorumlara yol açacaktır (Wheeler, 1993:12-15).

Bu tür hatalı yorumlardan kaçınabilmek için görev performansının ölçülmesinde en basit ve geniş kullanım alanına sahip olan *XmR* kontrol kartından yararlanılmıştır.

#### **4.9.7 Kontrol Kartı**

Kontrol Kartı en basit anlatımla bir merkez çizgi ve iki kontrol limitinden oluşan zaman serisi şeklinde tanımlanabilir. Merkez çizgi değeri, grafiği oluşturan değerlerin aritmetik ortalamasına eşittir. Alt ve üst kontrol limitleri ise merkez çizgiden  $\pm 3\sigma$  (standart sapma) uzaktadır ve sürecin değişkenlik sınırlarını tanımlar.

Şekil 4.8’de gösterilen kontrol kartı bireysel değerlerden oluşmaktadır. Diğer durumlarda kontrol kartları ortalama, değişim aralığı ya da ham verilerin diğer bir fonksiyonuna ait zaman serisi değerlerinden oluşabilir. Çok farklı türde kontrol kartları olmakla birlikte, tüm kontrol kartları sürecin sesini farklı açılardan ortaya koymakta ve aynı şekilde yorumlanmaktadır.

W. Shewhart tarafından geliştirilen “Bireysel Değerler ve Hareketli Değişim Aralığı Kartı” (*XmR Kartı*) ise “Bireysel Değerler” ve bu değerler kullanılarak hesaplanan “Değişim Aralığı” değerlerinin gösterildiği iki zaman serisi grafiğinden oluşmaktadır. Bu sayede ortalamadan belirgin bir şekilde farklı değerlerin yanı sıra, özel bir sebepten kaynaklanan ani değişimler de belirlenebilmektedir.

#### 4.9.7.1 Kontrol Kartının Oluşturulması

**Değişim Aralığının Bulunması:** Dönemler arası değişim birbirini takip eden dönemlere ait değerler arasındaki farkın mutlak değeri alınarak hesaplanabilir. Örneğin Üst Birlik Telsiz Çevrimi Hata Puanlarına ilişkin Tablo 2.3’deki şubat değeri olan 8 ile ocak değeri olan 8’in arasındaki fark 7 olduğundan ilk değişim aralığı 7’dir. Bir sonraki değişim aralığı 5’dir. Bu da mart değeri olan 3’den şubat değeri olan 10’un çıkartılarak mutlak değerinin alınması ile bulunmuştur. Üçüncü değişim aralığı ise 1’dir. Bu da nisan değeri olan 4 ile mart değeri olan 3 arasındaki farktır. Bu şekilde devam ederek Tablo 4.4’deki 29 değer kullandığında Tablo 4.5 deki 28 değişim aralığı değeri elde edilebilir.

**Tablo 4.5** 1995 Ocak – 1997 Mayıs Ayları Arasındaki Üst Birlik Telsiz Çevrimlerinde Yapılan Operatör Hata Puanlarına İlişkin Değişim Aralığı Değerleri

	Oc.	Şub	Mar	Nis	May	Haz	Tem.	Ağs.	Eyl	Ek	Kas	Ar
<b>1994</b>		7	5	1	8	4	9	4	7	8	3	7
<b>1995</b>	3	4	5	10	9	1	5	11	2	15	9	0
<b>1996</b>	3	3	7	11	6							

Tablodaki her bir değişim aralığı değeri, direkt olarak aylık değişimin ölçüsüdür. Bunların ortalaması ise ortalama değişim aralığı olarak adlandırılmaktadır.

**Merkez Çizgi Değerinin Hesaplanması** Bireysel değerlerin gösteriminde kullanılan zaman serisi grafikleri “X kartı” olarak adlandırılmaktadır. Değişim aralığı değerlerini gösteren zaman serileri ise “mR kartı” olarak tanımlanmaktadır. Bireysel değerler ve değişim aralığı değerleri için zaman serisi grafikleri oluşturulduktan sonra her bir grafik

için merkez çizgi değeri hesaplanır. Verilerin ortalaması X - kartının merkez çizgi değerini, değişim aralığı değerlerinin ortalaması ise mR - kartının merkez çizgi değerini belirler. Birinci ve ikinci yılın ortalaması 7,03 değişim aralığı, 5,96 olarak bulunmuştur (Şekil 2.8).

***XmR Kartı İçin Limitlerin Hesaplanması*** R - kartının üst kontrol limitinin bulunması için ortalama değişim aralığının 3,27 ile çarpılması gerekir. 3,27 bu tip kontrol kartı için sabit bir değerdir (Wheeler&Poiling, 1998:91).

**Değişim aralığı için üst kontrol limiti = ÜKL = 3,27 x R = 3,27 x 5,96 = 19,5** olarak hesaplanır. Üst kontrol limiti kartın (XmR) değişim aralığı bölümüne paralel bir çizgi olarak işaretlenir.

X kartı için belirlenen limitler genellikle “doğal limitler” olarak adlandırılırlar. Bu limitlerin merkez çizgiye olan uzaklıkları için ortalama değişim aralığı kullanılır. Üst Kontrol Limiti ortalama değişim aralığı değerinin ikinci sabit katsayı olan 2,66 ile çarpılması ve sonucun X Kartının merkez çizgi değerine eklenmesi ile bulunur (Wheeler&Poiling, 1998:92).

$$\text{Üst Kontrol Limiti} = \text{ÜKL} = \bar{X} + (2,66 \times R) = 7,03 + (2,66 \times 5,96) = 22,8$$

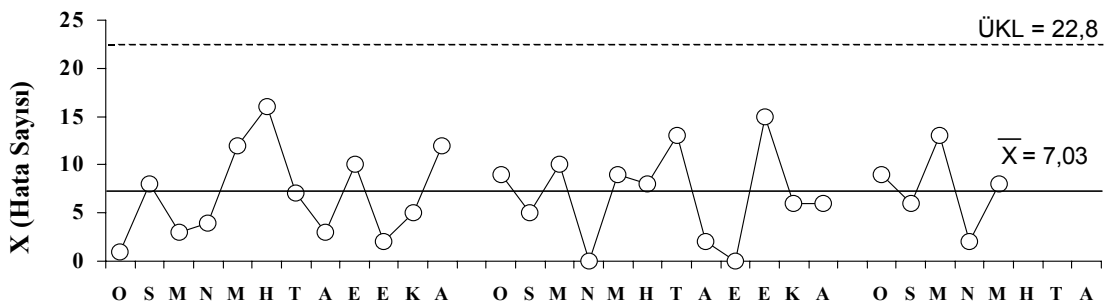
Alt Kontrol Limiti ortalama değişim aralığı değerinin 2,66 ile çarpılması ve sonucun X Kartının merkez çizgi değerinden çıkartılması ile bulunur.

$$\text{Alt Kontrol Limiti} = \text{AKL} = \bar{X} - (2,66 \times R) = 7,03 - (2,66 \times 5,96) = -8,83$$

Ancak alt kontrol limit değeri eksi (-) çıkması halinde, limit değeri “0” olarak kabul edilir. X-R kartı Şekil 2.8’de gösterilmiştir.

#### 4.9.7.2 XmR Kartının Açıklanması

Şekil 4.8’de gösterilen kontrol kartının açıklaması şöyledir. Aylık değişim miktarı kartın R değişim aralığı bölümünde gösterilmiştir. Şayet aylık hata sayısı 19’dan daha fazla değişim (artma veya azalma yönünde) gösterirse bunun nedeni araştırılmalı ve değişimin sebebi açıklanmalıdır. Bir ayda gerçekleşebilecek böyle bir değişim aşırı olarak nitelendirilmeli ve özel bir nedenden dolayı meydana geldiği düşünülmelidir.



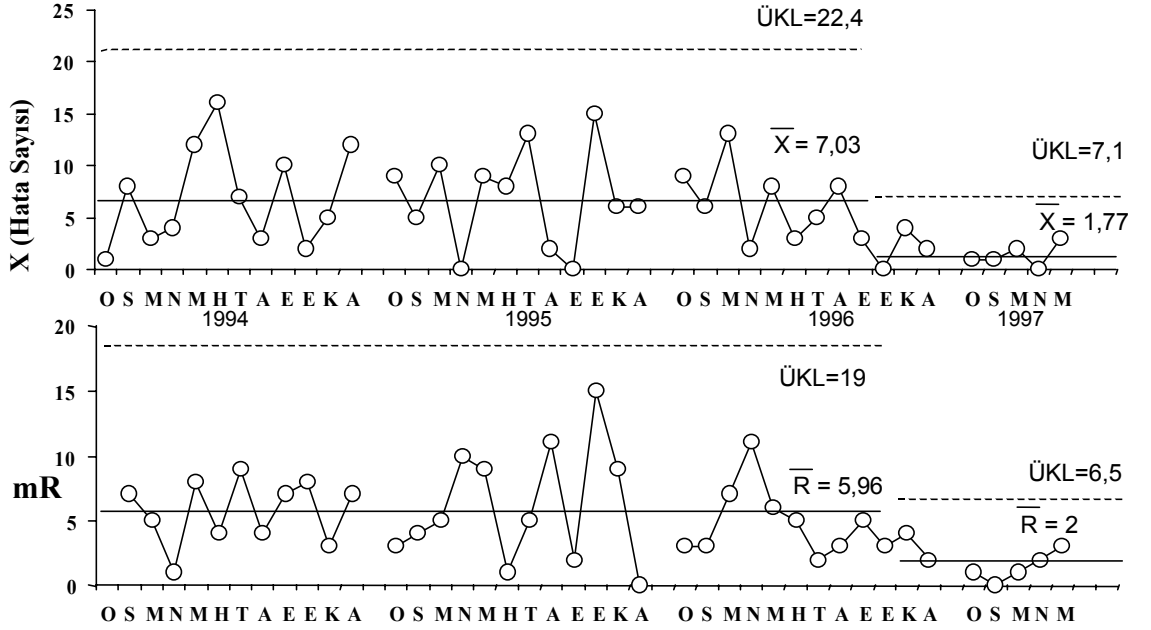
Asıl aylık değerler kartın hata miktarlarının işlendiği bölümde görülmektedir. Kartın bu bölümündeki limitler tek bir aylık değer ortalamadan belirgin bir şekilde farklı olarak kabul edilebilmesi için ne kadar büyük veya ne kadar küçük bir değerde olması gerektiğini tanımlamaktadır. Burada aylık değer 22'den büyük olması ya da belirgin bir eğilim göstermesi hata miktarının özel bir nedenden dolayı farklılaştığının işareti olarak kabul edilmeli ve bu neden araştırılmalıdır.

Bu açıdan bakıldığında Mayıs 1997 değerinin yalnız başına bir "sinyal" olmadığı anlaşılmaktadır. Çünkü hata sayısında, sürecin tesadüfi değişkenliği dışında bir artma ya da azalma olduğuna dair herhangi bir ipucu bulunmamaktadır. Diğer bir ifade ile Mayıs 1997 değerinin tamamen raslantısal olduğu söylenebilir. Bu durum Mayıs değerinin oluşmasına yol açan özel bir sebep aramanın zaman kaybı olacağı anlamına gelmektedir.

Hesaplanan doğal limit değerleri bütünüyle sürecin sesidir. Yönetim bu limitlerden hoşlansa da hoşlanmasa da altta yatan süreçte bazı yapısal değişiklikler gerçekleşmedikçe limitlerin daraltılması mümkün değildir. Limitleri daraltmak amacıyla farklı hesaplanma tekniklerine baş vurulması, limitleri müşteri istekleri doğrultusunda belirlemesi vb. yöntemler sürecin mevcut durumunun dahi tespit edilmesini önleyeceğinden başarısızlığı garantileyecektir.

Örneğin Muhabere Bölük Komutanının, Telsiz Kısım Komutanı' na aylık hata sayısının hiç bir surette beşi aşmaması yönünde emir verdiğini düşünelim. Peki süreç sıfır ile beş limitleri arasında faaliyet gösterecek midir? Kontrol Kartı sürecin bunu geçmişte gerçekleştiremediğini gelecekte de gerçekleştirilmesinin tahmin edilmediğini belirtmektedir. Böyle bir suni sınırlama büyük olasılıkla Telsiz Kısımında görev

yapanları, sistem ya da sayıları olduklarından farklı göstermeye teşvik edecektir. (Hedefleri sağlamanın en kısa yolu) Bundan dolayı bu tür emirlerin yalnız başlarına sistemi değiştirmek ve geliştirmek için yarar sağlamayacağı gibi, ast üst ilişkilerine zarar vereceğinden işleri daha da kötüleştirecektir. Dolayısıyla kontrol limitleri ile sınırlanan değişim miktarından memnun olmayan birisinin keyfi hedefler belirlemek çalışanlara baskı yapmak ya da limitleri hesaplamının farklı yollarını aramak yerine altta yatan süreçleri değiştirmek için sistem üzerinde çalışması gerektiği söylenebilir.



**Şekil 4.9** 1994 Ocak – 1997 Mayıs Ayları Arasındaki Üst Birlik Telsiz Çevrimlerinde Yapılan Hata Sayıları

Şekil 4.9 da 1996 Eylül ayından sonra görülen eğilimin ise özel bir nedenin işareti olduğu söylenebilir. Bu değişim dışsal bir faktörün etkisi ile gerçekleşebileceği gibi planlı bir yapısal düzenlemenin de sonucu olabilir. Ancak örnekteki olumlu değişime neden olan faktör her ne ise belirlenmeli ve devamlılığı sağlanmalıdır.

#### 4.10 Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

Araştırmanın sonunda görev performansı ve son kullanıcı tatminini belirleyici veriler frekans dağılımı ve yüzdeler şeklinde özetlendikten sonra, araştırma ve kontrol grupları arasında karşılaştırmalar yapılmıştır.

Verilerin t çözümlenmeleri yapıp manidarlıkları 0,01 düzeyinde ve tek yönlü sınanmıştır.

Çözümlenmeler, SPSS paket programından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, veriler kullanılabilirlik denetiminden geçirildikten (edit edildikten) sonra, SPSS/PC 8 (Statistical Package of Social Science) paket programına aktarılarak değerlendirilmiştir.

Değerlendirmede “ki-kare testi”, “t-testi” ve “z-testi” kullanılmıştır.

## **5. BULGULAR ve TARTIŞMA**

### **5.1 Bulgular**

Araştırma neticesinde elde edilen bulgular, Toplam Kalite Yönetiminin görev performansı ve son kullanıcı tatminine ilişkin bulgular olmak üzere iki ana başlık altında incelenmiştir.

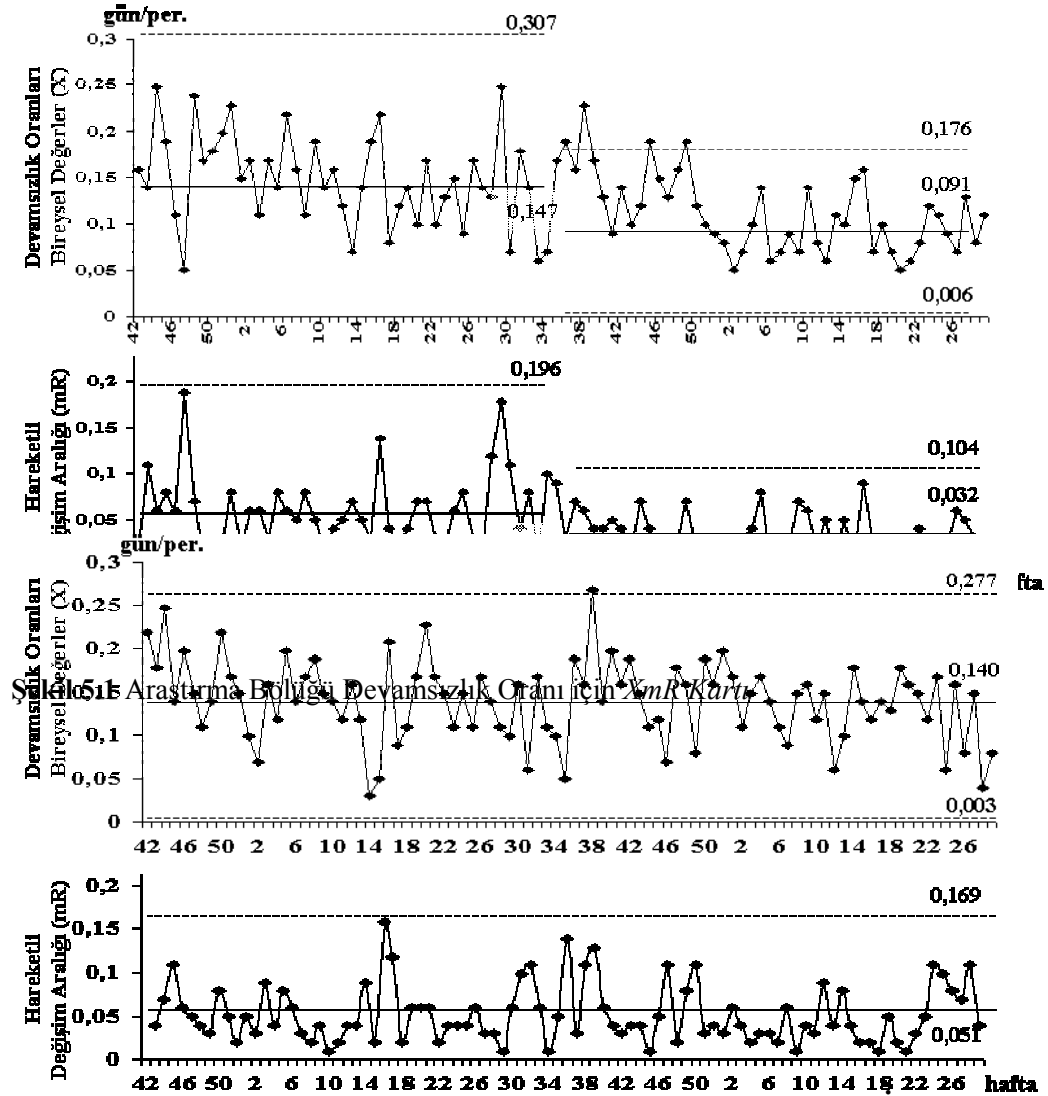
#### **5.1.1 Toplam Kalite Yönetiminin Görev Performansına Etkilerine İlişkin Bulgular**

Toplam Kalite Yönetiminin Görev Performansına olan etkilerinin belirlenmesinde yararlanılan performans ölçütleri; devamsızlık, disiplin düzeyi, personel kazaları, son kullanıcı şikayetleri, araç arıza miktarı, temel beden eğitimi ve savaş beden eğitimi başarı düzeyidir.

##### **5.1.1.1 Toplam Kalite Yönetiminin Devamsızlık Olaylarına Etkilerine İlişkin Bulgular**

Araştırma Bölüğündeki son kullanıcıların araştırma öncesi ve araştırma müddetince (46 haftalık önemler) ortalama toplam devamsızlık süreleri sırasıyla  $6,764 \pm 8,121$  ve  $4,186 \pm 4,756$  dır. Kontrol Bölüğündeki son kullanıcıların araştırma müddetince (46 hafta) ortalama toplam devamsızlık süreleri ise  $6,493 \pm 4,051$  tir.

Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki devamsızlık olaylarındaki haftalık değişim de Şekil 5.1 ve Şekil 5.2 de gösterilmiştir. Buna göre Kontrol Bölüğünde son kullanıcı başına ortalama haftalık devamsızlık süresi  $0,140 \pm 0,142$  iken, Araştırma Bölüğünde TKY uygulamaları sonrasında, son kullanıcı başına ortalama haftalık devamsızlık süresi  $0,147 \pm 0,153$  den,  $0,091 \pm 0,026$  ya düşmüştür.



### 5.1.1.2 Toplam Kalite Yönetiminin Disiplin Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular

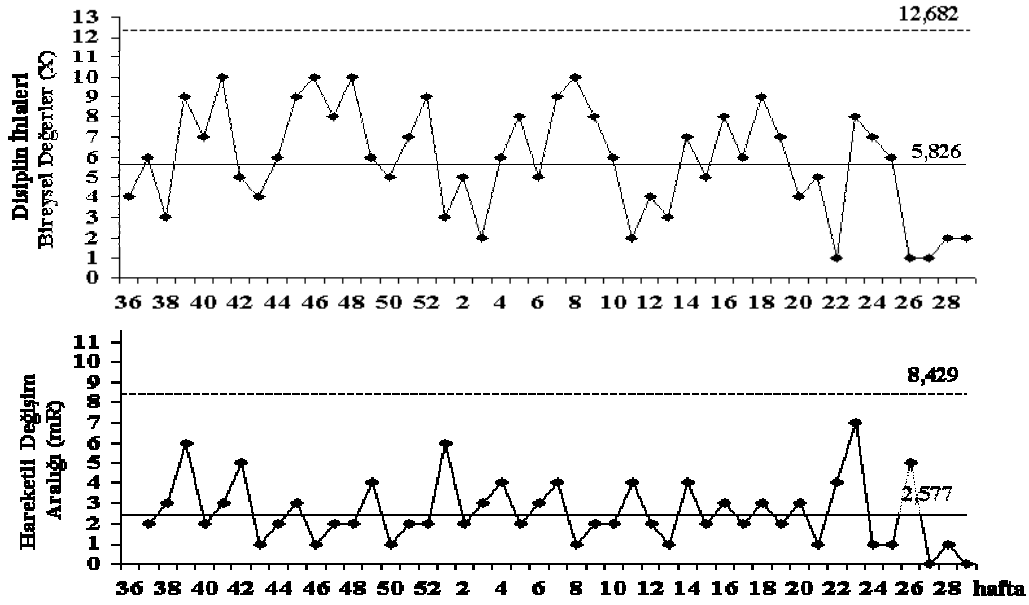
Şekil 5.2 Kontrol Bölüğü Devamsızlık Oranı için XmR Kartı

Toplam Kalite Yönetiminin disiplin düzeyine etkilerinin belirlenmesinde disiplin kabahati ve disiplin suçu miktarları kullanılmıştır.

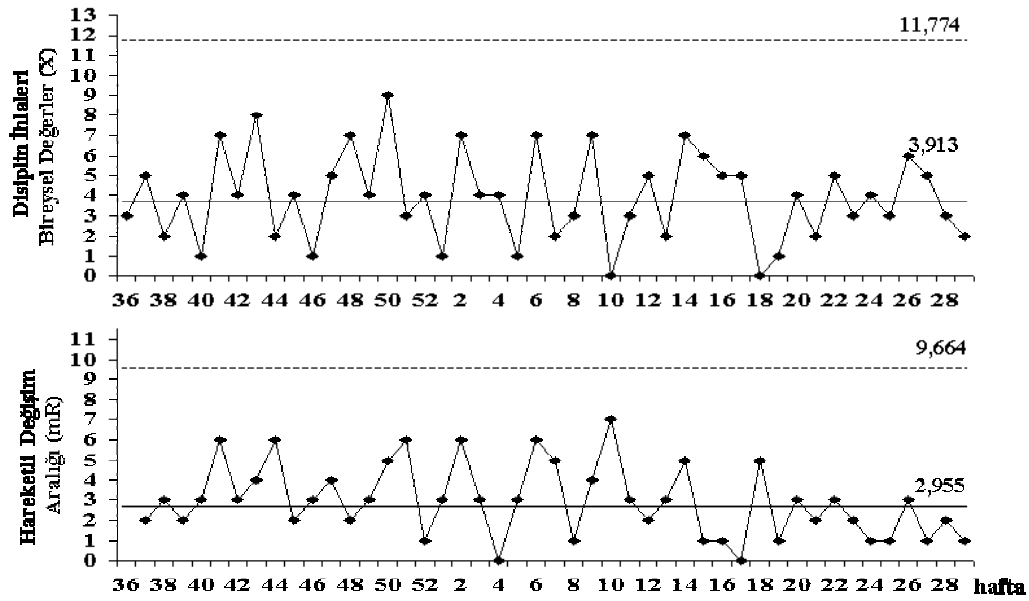
**Disiplin Kabahati Miktarına İlişkin Bulgular :** Her iki bölükte de araştırma öncesi disiplin kabahati miktarlarına ilişkin kayıtlar araştırma ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tutulmadığından, yalnız araştırma süresince gerçekleşen disiplin kabahatlerine ilişkin verilerden yararlanılmıştır.



Araştırma süresince (46 hafta) Araştırma Bölüğünde son kullanıcı başına ortalama toplam disiplin kabahati miktarı  $1,782 \pm 1,918$ ; Kontrol Bölüğünde son kullanıcı başına ortalama toplam disiplin kabahati miktarı  $2,881 \pm 2,786$  dir.



Şekil 5.3 Araştırma Bölüğü Disiplin İhlali Miktarı için *XmR* Kartı

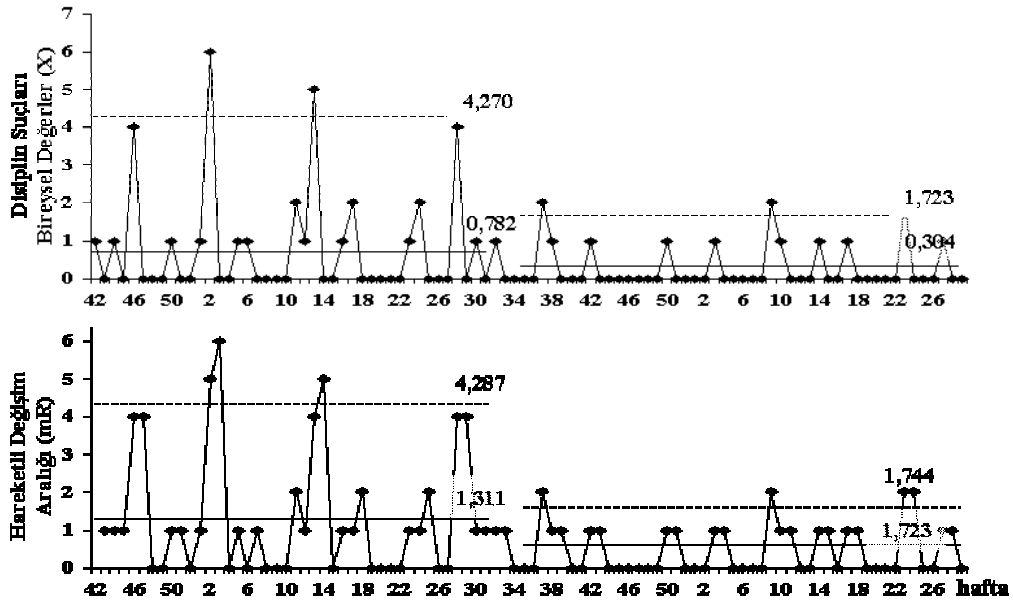


Şekil 5.4 Kontrol Bölüğü Disiplin İhlali Miktarı için *XmR* Kartı

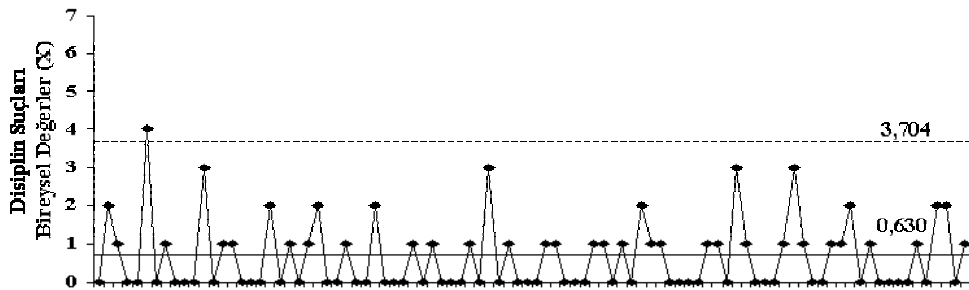
Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki disiplin kabahati vakalarındaki haftalık değişim Şekil 5.3 ve Şekil 5.4’ de gösterilmiştir. Buna göre Kontrol Bölüğünde haftalık disiplin kabahati miktarı ortalama  $5,826 \pm 2,286$  iken Araştırma Bölüğünde haftalık disiplin kabahati miktarı  $3,913 \pm 2,620$  dir.

**Disiplin Suçu Miktarına İlişkin Bulgular:** Araştırma Bölüğündeki son kullanıcıların araştırma öncesi ve araştırma müddetince (46 haftalık önemler) ortalama toplam disiplin suçu miktarları sırasıyla  $0,356 \pm 0,629$  ve  $0,138 \pm 0,472$  dir. Kontrol Bölüğündeki son kullanıcıların araştırma müddetince (46 hafta) ortalama toplam disiplin suçu miktarı ise  $0,311 \pm 0,705$  dir.

Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki disiplin suçu miktarlarındaki haftalık değişim Şekil 5.5 ve Şekil 5.6 da gösterilmiştir. Buna göre Kontrol Bölüğünde ortalama haftalık disiplin suçu miktarı  $0,630 \pm 1,024$  iken, Araştırma Bölüğünde TKY uygulamaları sonrasında, ortalama haftalık disiplin suçu miktarı  $0,782 \pm 1,140$  dan,  $0,304 \pm 0,473$  e düşmüştür.



Şekil 5.5 Araştırma Bölüğü Disiplin Suçu Miktarı için *XmR* Kartı

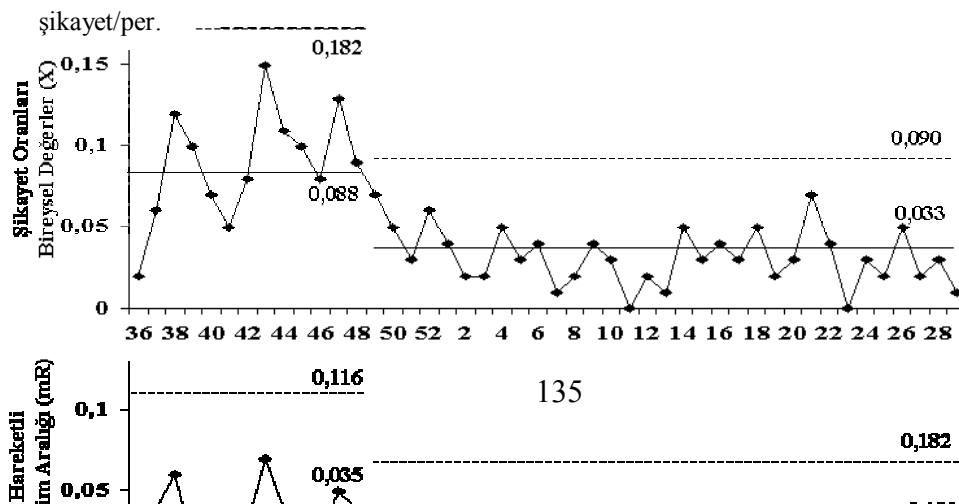


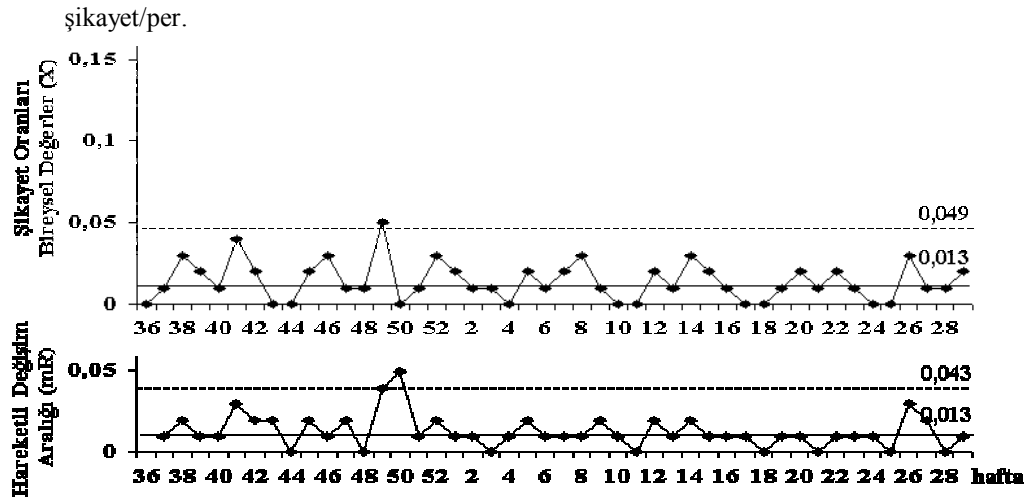
### 5.1.1.3 Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcı Şikayetlerine Etkilerine İlişkin Bulgular

Her iki bölükte de araştırma öncesi son kullanıcı şikayetlerine ilişkin kayıtlar araştırma ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tutulmadığından, yalnız araştırma süresince gerçekleşen son kullanıcı şikayetlerine ilişkin verilerden yararlanılmıştır.

Araştırma süresince (46 hafta) Araştırma Bölüğünde son kullanıcı başına ortalama toplam şikayet miktarı  $2,233 \pm 2,434$ ; Kontrol Bölüğünde son kullanıcı başına ortalama toplam şikayet miktarı  $0,598 \pm 0,882$  dir.

Araştırma ve Kontrol Bölüklerinde son kullanıcı şikayetlerindeki haftalık değişim ise Şekil 5.7 ve Şekil 5.8’ de gösterilmiştir. Buna göre Kontrol Bölüğünde haftalık şikayet miktarı ortalama  $0,013 \pm 0,012$  iken Araştırma Bölüğünde haftalık şikayet miktarı  $0,033 \pm 0,019$  dur.

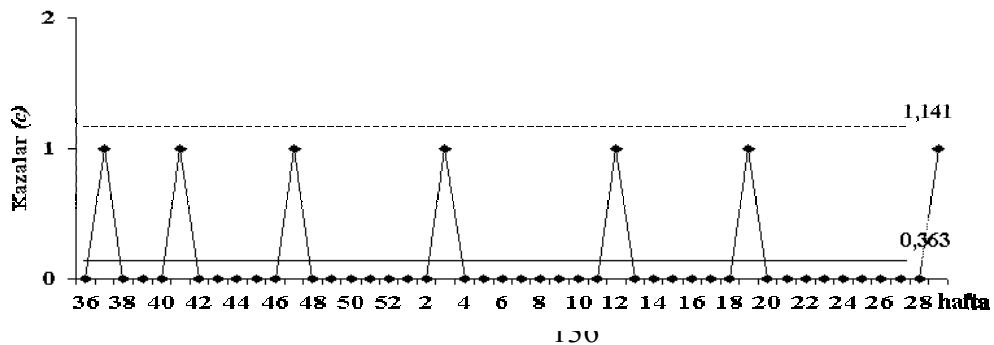




Şekil 5.8 Kontrol Bölüğü Şikayet Oranı için *XmR* Kartı

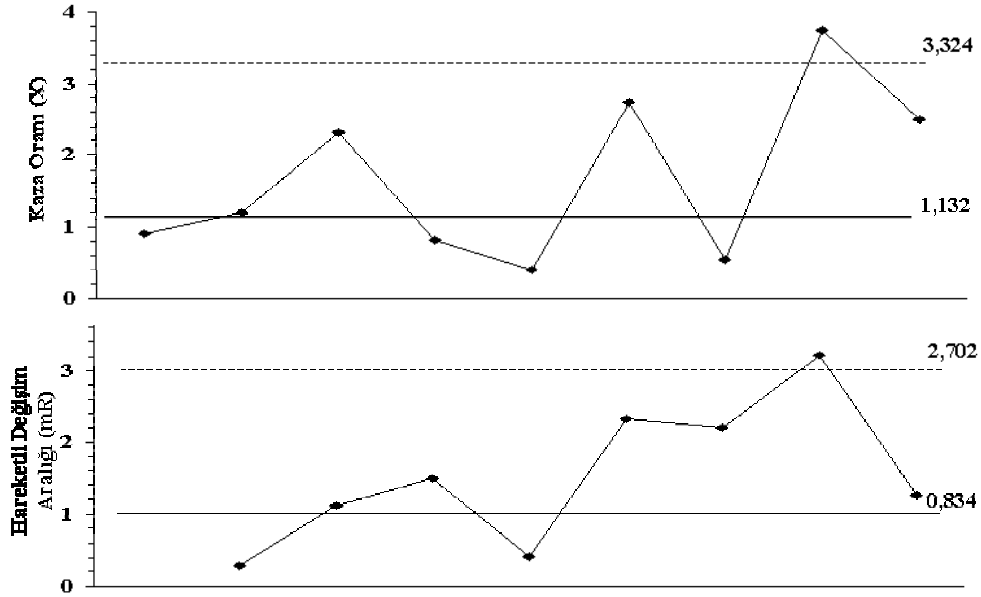
#### 5.1.1.4 Toplam Kalite Yönetiminin Personel Kazalarına Etkilerine İlişkin Bulgular

Her iki bölükte de araştırma öncesi personel kazalarına ilişkin kayıtlar araştırma ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tutulmadığından ve “kaza” kavramı operasyonel olarak tanımlanmamış olduğundan, yalnız araştırma süresince gerçekleşen kazalara ilişkin verilerden yararlanılmıştır. Araştırma süresince (46 hafta) Araştırma Bölüğünde son kullanıcı başına ortalama toplam kaza miktarı  $0,098 \pm 0,294$ ; Kontrol Bölüğünde son kullanıcı başına ortalama toplam kaza miktarı  $0,179 \pm 0,418$  dir.



Şekil 5.9 Araştırma Bölüğü Kaza Miktarı için *c* Kartı





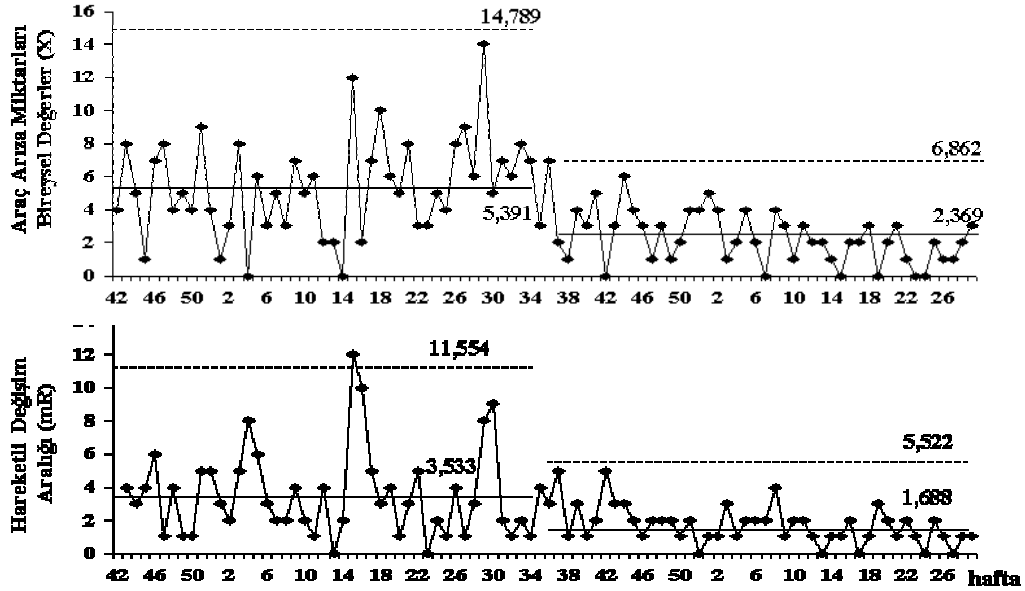
Şekil 5.12 Kontrol Bölüğü Kaza Oranı için XmR Kartı

### 5.1.1.5 Toplam Kalite Yönetiminin Araç Arıza Miktarlarına Etkilerine İlişkin Bulgular

Gerek Araştırma, gerekse Kontrol Bölüklerinde araştırma öncesi araç arıza miktarlarına ilişkin kayıtlar araştırma ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tutulmadığından ve her iki bölükteki araçların sayı ve türleri arasında büyük farklılıklar olmasından dolayı, yalnız araştırma süresince Araştırma Bölüğünde gerçekleşen araç arızalarına ilişkin verilerden yararlanılmıştır.

Araştırma Bölüğündeki araçların araştırma öncesi ve araştırma süresince ortalama toplam arıza miktarları sırasıyla  $5,166 \pm 5,198$  ve  $2,270 \pm 2,743$  tür.

Araştırma süresince, Araştırma Bölüğündeki araç arıza miktarlarındaki haftalık değişim ise Şekil 5.13 de gösterilmiştir. Buna göre Araştırma Bölüğünde araştırma öncesi  $5,391 \pm 3,132$  olan haftalık ortalama araç arıza miktarı, araştırma sonrasında  $2,396 \pm 1,497$  ye düşmüştür.



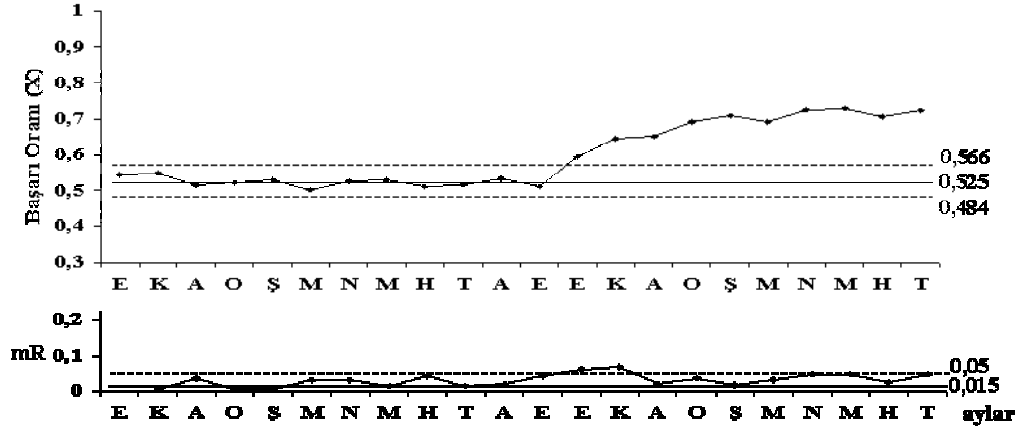
Şekil 5.13 Araştırma Bölüğü Araç Arıza Miktarı için *XmR* Kartı

### 5.1.1.6 Toplam Kalite Yönetiminin Temel Beden Eğitimi Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular

Temel Beden Eğitimi (TBE) başarı düzeyine ilişkin veriler, TBE konularında KKT 170-1 de belirtilen standartları sağlayan son kullanıcıların, toplam son kullanıcı miktarına bölünmesi ile elde edilmiştir. Yararlanılan TBE konuları; şınav, mekik, uzun atlama , yüksek atlama, 2400m koşu, halata tırmanma, barfikste kol çekme ve 100 m sürat koşusudur.

**Şınav Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün şınav başarı oranı % 52, Kontrol Bölüğünün şınav başarı oranı % 62 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün şınav başarı oranı % 72 ye yükselmiş, Kontrol Bölüğünün şınav başarı oranı % 53 e düşmüştür.

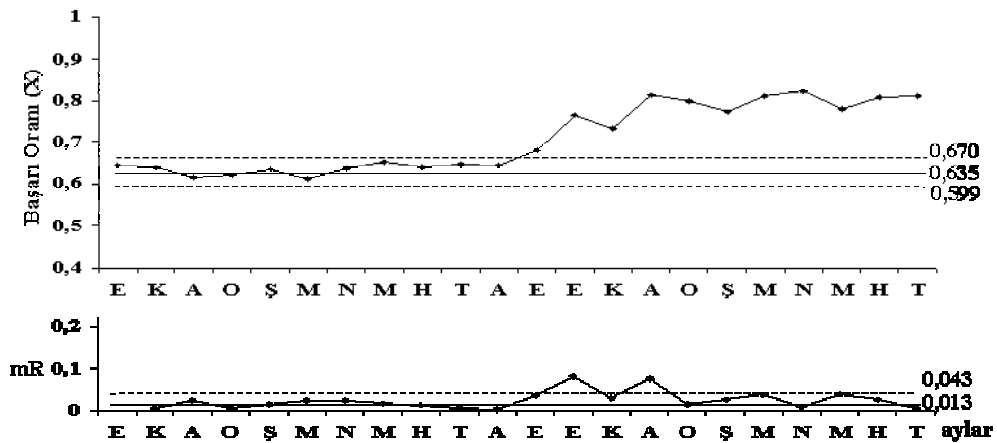
Araştırma Bölüğünün şınav başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.14 de gösterildiği gibidir.



Şekil 5.14 Araştırma Bölüğü Şınav Başarı Oranı için XmR Kartı

**Mekik Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün mekik başarı oranı % 62, Kontrol Bölüğünün mekik başarı oranı % 61 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün mekik başarı oranı %82 ye, Kontrol Bölüğünün mekik başarı oranı % 64 e yükselmiştir.

Araştırma Bölüğünün mekik başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.15 de gösterilmiştir.

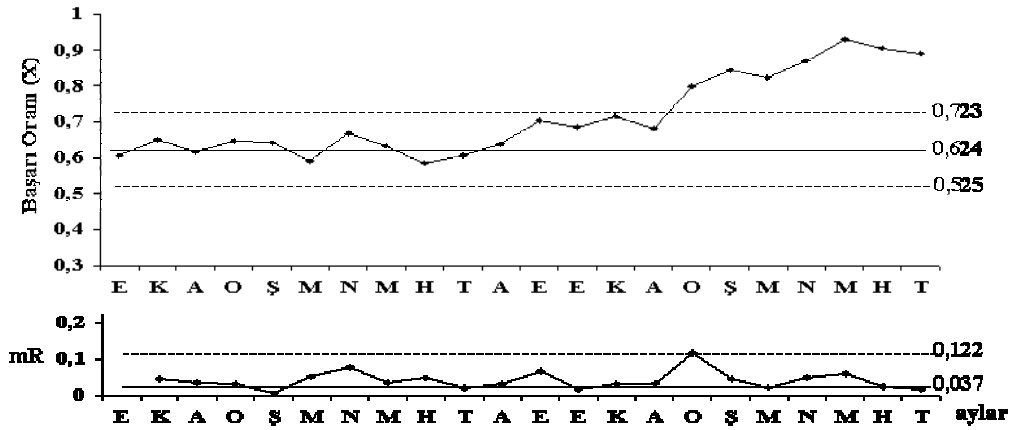


Şekil 5.15 Araştırma Bölüğü Mekik Başarı Oranı için XmR Kartı



**Uzun Atlama Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün uzun atlama başarı oranı % 63, Kontrol Bölüğünün uzun atlama başarı oranı % 71 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün uzun atlama başarı oranı % 90 a, Kontrol Bölüğünün uzun atlama başarı oranı % 74 e yükselmiştir.

Araştırma Bölüğünün uzun atlama başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.16 da gösterilmiştir.



Şekil 5.16 Araştırma Bölüğü Uzun Atlama Başarı Oranı için XmR Kartı

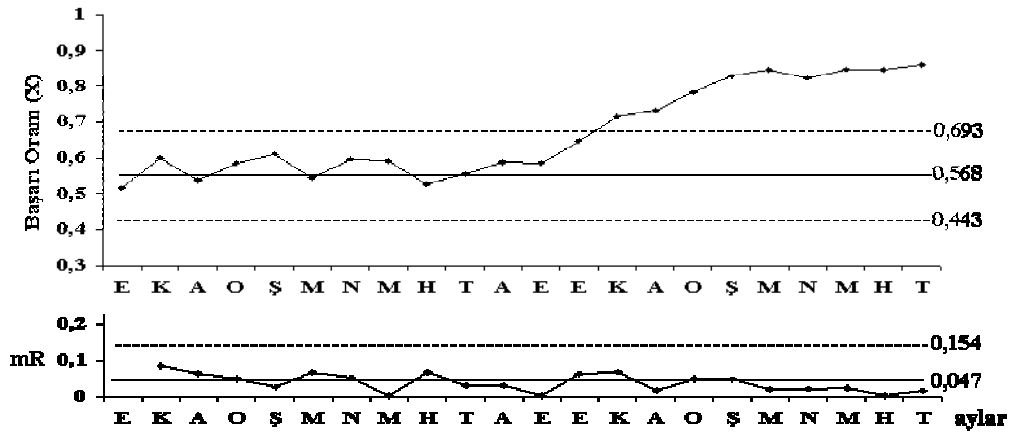
**Yüksek Atlama Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün yüksek atlama başarı oranı % 51, Kontrol Bölüğünün yüksek atlama başarı oranı % 65 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün yüksek atlama başarı oranı % 87 ye, Kontrol Bölüğünün yüksek atlama başarı oranı % 66 ya yükselmiştir.

Araştırma Bölüğünün yüksek atlama başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.17 de gösterilmiştir.



**2400 m Koşu Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün 2400 m koşu başarı oranı % 58 , Kontrol Bölüğünün 2400 m koşu başarı oranı % 66 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün 2400 m koşu başarı oranı % 87 ye yükselmiş, Kontrol Bölüğünün 2400 m koşu başarı oranı % 64 e düşmüştür.

Araştırma Bölüğünün 2400 m koşu başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.18 de gösterilmiştir.

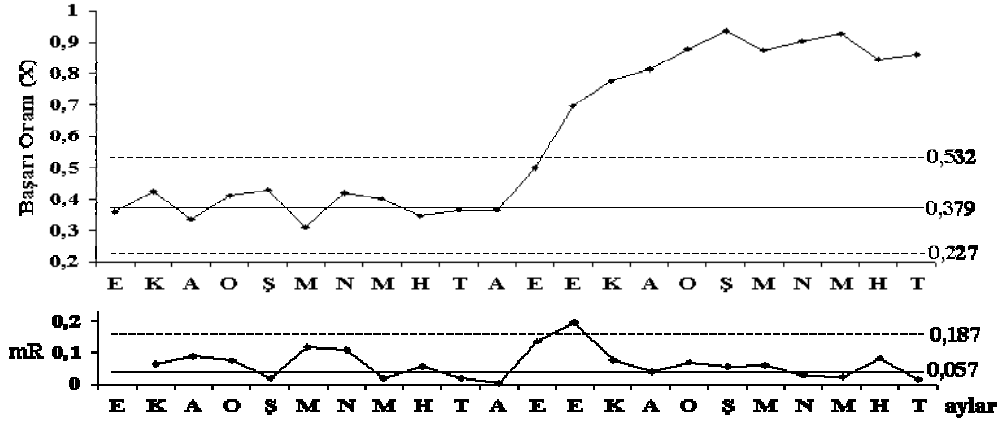


Şekil 5.18 Araştırma Bölüğü 2400 m Koşu Başarı Oranı için XmR Kartı

**Halata Tırmanma Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün Halata Tırmanma başarı oranı % 36, Kontrol Bölüğünün Halata Tırmanma başarı oranı % 42 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün Halata

Tırmanma başarı oranı % 84 e, Kontrol Bölüğünün Halata Tırmanma başarı oranı % 51 e yükselmiştir.

Araştırma Bölüğünün Halata Tırmanma başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.19 da gösterilmiştir.



Şekil 5.19 Araştırma Bölüğü Halata Tırmanma Başarı Oranı için XmR Kartı

**Barfikste Kol Çekme Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün Barfikste Kol Çekme başarı oranı % 46, Kontrol Bölüğünün Barfikste Kol Çekme başarı oranı % 57 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün Barfikste Kol Çekme başarı oranı % 75 e yükselmiş, Kontrol Bölüğünün Barfikste Kol Çekme başarı oranı % 56 ya düşmüştür.

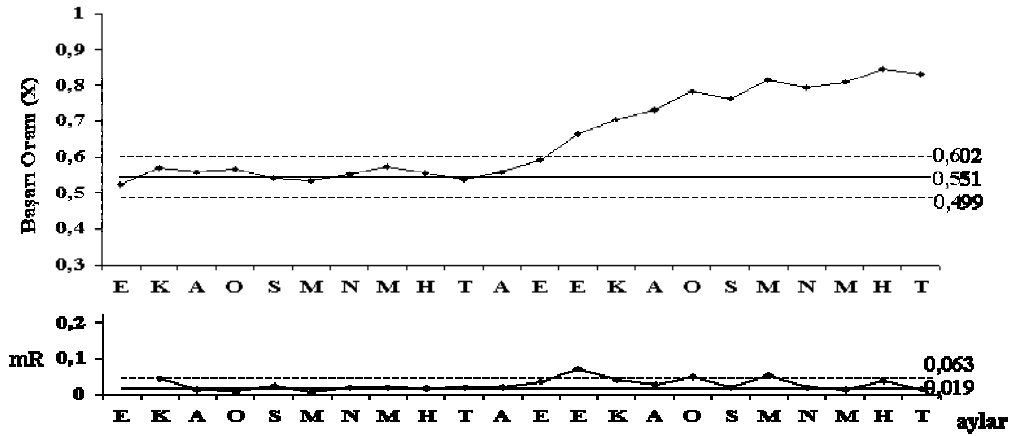
Araştırma Bölüğünün Barfikste Kol Çekme başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.20 de gösterilmiştir.



Şekil 5.20 Araştırma Bölüğü Barfikste Kol Çekme Başarı Oranı için XmR Kartı

**100m Sürat Koşusu Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün 100m Sürat Koşusu başarı oranı % 55, Kontrol Bölüğünün 100m Sürat Koşusu başarı oranı % 60 tır. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün 100m Sürat Koşusu başarı oranı % 84 e, Kontrol Bölüğünün 100m Sürat Koşusu başarı oranı % 65 e yükselmiştir.

Araştırma Bölüğünün 100m Sürat Koşusu başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.21 de gösterilmiştir.



Şekil 5.21 Araştırma Bölüğü 100 m Sürat Koşusu Başarı Oranı için XmR Kartı

### 5.1.1.7 Toplam Kalite Yönetiminin Savaş Beden Eğitimi Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular

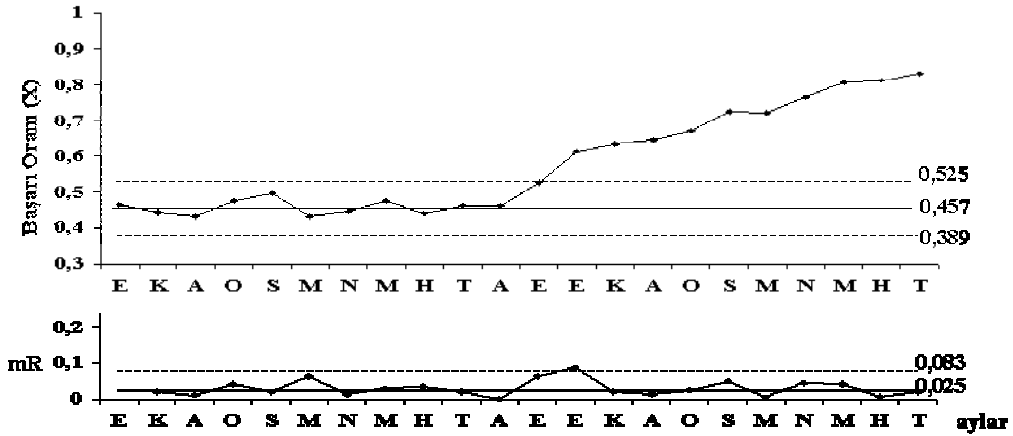
Savaş Beden Eğitimi (SBE) başarı düzeyine ilişkin veriler, SBE konularında KKT 170-1 de belirtilen standartları sağlayan son kullanıcıların, toplam son kullanıcı miktarına bölünmesi ile elde edilmiştir. Yararlanılan SBE konuları; süngüleşme, göğüs göğüse muharebe, bomba isabet, bomba mesafe ve 3 km teçhizatlı koşudur.

**Süngüleşme Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün Süngüleşme başarı oranı % 47, Kontrol Bölüğünün Süngüleşme başarı oranı % 57 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün Süngüleşme başarı oranı % 92 ye yükselmiş, Kontrol Bölüğünün Süngüleşme başarı oranı % 48 e düşmüştür. Araştırma Bölüğünün Süngüleşme başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.22 de gösterilmiştir.



Şekil 5.22 Araştırma Bölüğü Süngüleşme Başarı Oranı için *XmR* Kartı

**Göğüs Göğüse Muharebe Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün Göğüs Göğüse Muharebe başarı oranı % 46, Kontrol Bölüğünün Göğüs Göğüse Muharebe başarı oranı % 54 tür. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün Göğüs Göğüse Muharebe başarı oranı % 84 e yükselmiş, Kontrol Bölüğünün Göğüs Göğüse Muharebe başarı oranı %52 ye düşmüştür.

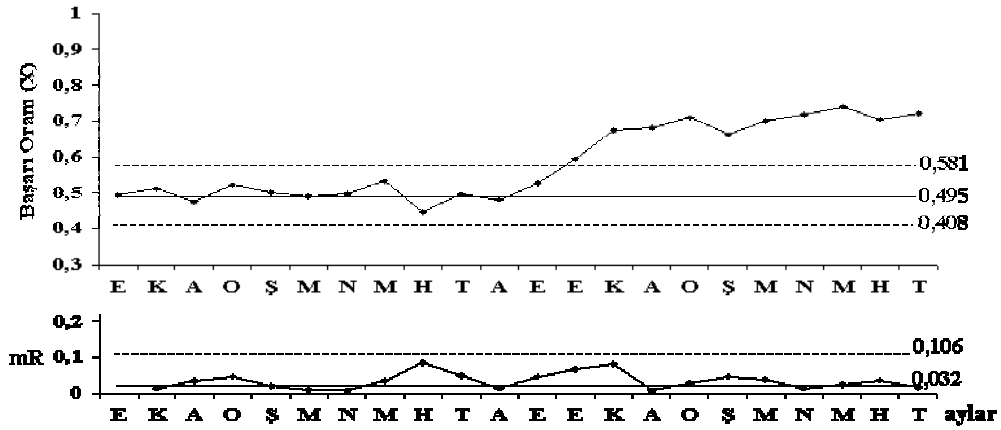


Şekil 5.23 Araştırma Bölüğü Göğüs Göğüse Muharebe Başarı Oranı için *XmR*

Araştırma Bölüğünün Göğüs Göğüse Muharebe başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.23 de gösterilmiştir.

**Bomba İsalet Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün Bomba İsalet başarı oranı % 49, Kontrol Bölüğünün Bomba İsalet başarı oranı % 42 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün Bomba İsalet başarı oranı % 72 ye, Kontrol Bölüğünün Bomba İsalet başarı oranı % 51 e yükselmiştir.

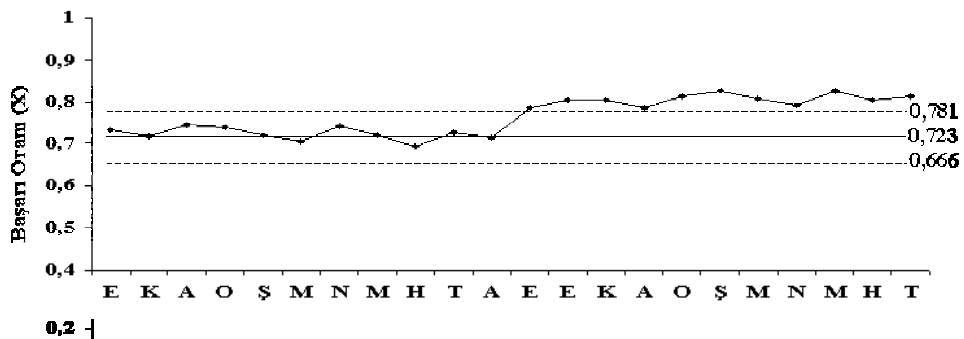
Araştırma Bölüğünün Bomba İsalet başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.24 de gösterilmiştir.



Şekil 5.24 Araştırma Bölüğü Bomba İsalet Başarı Oranı için XmR Kartı

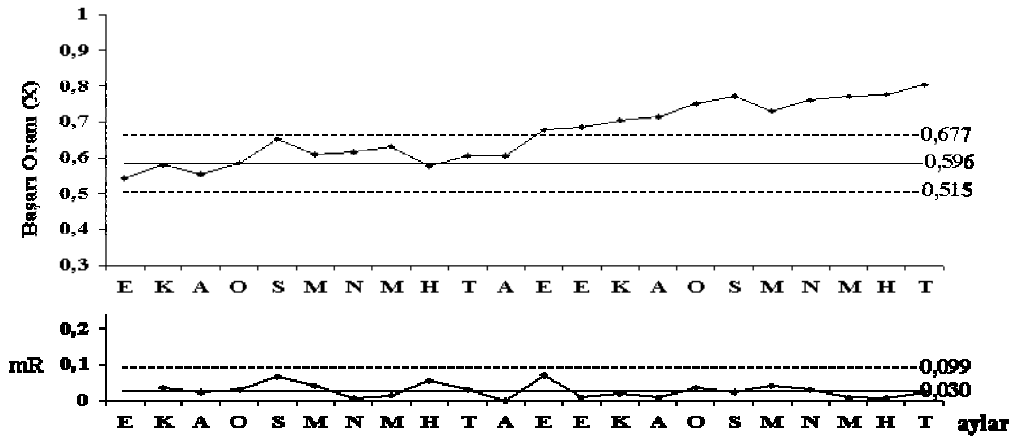
**Bomba Mesafe Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün Bomba Mesafe başarı oranı % 70, Kontrol Bölüğünün Bomba Mesafe başarı oranı % 69 dur. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün Bomba Mesafe başarı oranı % 84 e yükselmiş, Kontrol Bölüğünün Bomba Mesafe başarı oranı % 66 ya düşmüştür.

Araştırma Bölüğünün Bomba Mesafe başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.25 de gösterilmiştir.



**3 Km Teçhizatlı Koşu Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:** Araştırma öncesinde, Araştırma Bölüğünün 3 Km Teçhizatlı Koşu başarı oranı % 60, Kontrol Bölüğünün 3 Km Teçhizatlı Koşu başarı oranı % 58 dir. Araştırma sonrasında, Araştırma Bölüğünün 3 Km Teçhizatlı Koşu başarı oranı % 80 e yükselmiş, Kontrol Bölüğünün 3 Km Teçhizatlı Koşu başarı oranı % 56 ya düşmüştür.

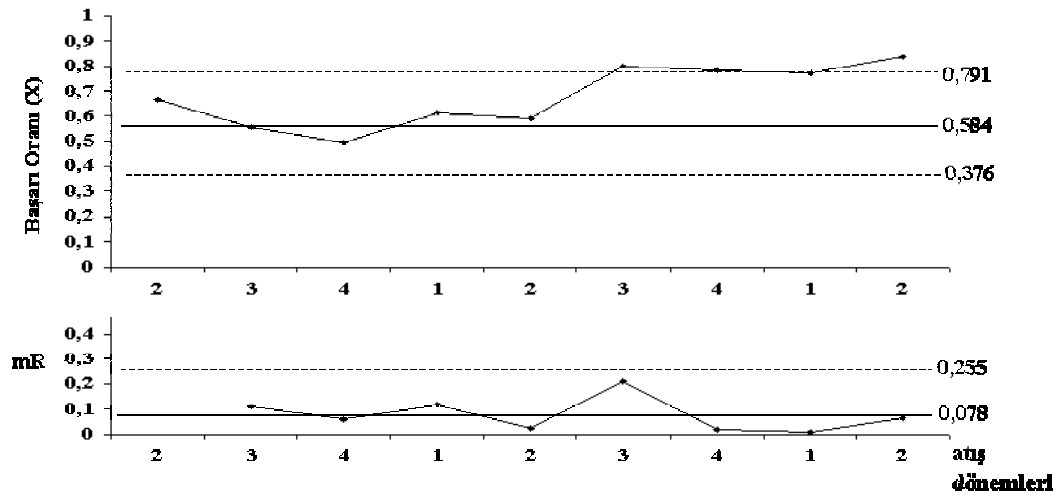
Araştırma Bölüğünün 3 Km Teçhizatlı Koşu başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.26 da gösterilmiştir.



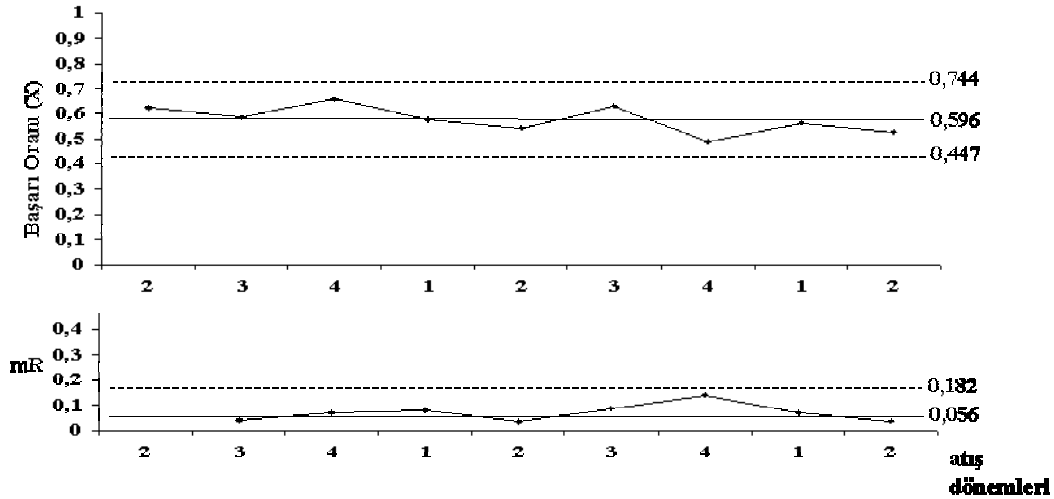
Şekil 5.26 Araştırma Bölüğü 3 Km Teçhizatlı Koşu Başarı Oranı için XmR Kartı

**5.1.1.8. Toplam Kalite Yönetiminin Atış Başarı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular:**

TKY nin atış başarı düzeyine etkilerinin belirlenmesinde 5 nolu atış görevinden elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Anılan atış görevinde başarılı olan son kullanıcı miktarının, toplam son kullanıcı miktarına bölünmesi sonucunda, Araştırma Bölüğünün araştırma öncesi atış başarı oranı % 59, Kontrol Bölüğünün araştırma öncesi atış başarı oranı %53 olarak bulunmuştur. Araştırma sonrasında ise, Araştırma Bölüğünün atış başarı oranının % 83 e yükseldiği, Kontrol Bölüğünün Atış başarı oranının % 52 ye düştüğü gözlenmiştir.



Şekil 5.27 Araştırma Bölüğü Atış Başarı Oranı için XmR Kartı



Şekil 5.28 Kontrol Bölüğü Atış Başarı Oranı için XmR Kartı



Araştırma Bölüğünün Atış başarı düzeyindeki haftalık değişim Şekil 5.27 de, Kontrol Bölüğünün Atış başarı düzeyindeki haftalık değişim ise Şekil 5.28 de gösterildiği gibidir.

### 5.1.2 Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcı Tatminine Etkilerine İlişkin Bulgular

Toplam Kalite Yönetiminin son kullanıcı tatminine etkilerinin değerlendirilmesinde, araştırma sırasında geliştirilen 29 parçalık Son Kullanıcı Tatminini Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Anket uygulamasından elde edilen bu veriler, Toplam Kalite Yönetiminin, son kullanıcı beklenti düzeyi, son kullanıcı algı düzeyi ve son kullanıcı genel tatmin düzeyine etkileri olmak üzere üç ana başlık altında incelenmiştir.

#### 5.1.2.1 Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcıların Hizmet Kalitesi Beklenti Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular

Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların, 29 parçalık anket uygulamasından hizmet kalitesi beklenti düzeyine ilişkin almış oldukları puan ortalamaları Tablo 5.1 de verilmiştir.

**Tablo 5.1** Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların hizmet kalitesi beklenti düzeyine ilişkin almış oldukları puan ortalamaları

Beklenti Düzeyi		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Genel
<b>Araştırma Bölüğü</b>	<b>Ortalama</b>	6,124	6,334	5,917	5,826	6,822	5,563	6,058
	<b>St. Sapma</b>	1,113	0,937	1,206	1,412	0,814	1,143	0,882
<b>Kontrol Bölüğü</b>	<b>Ortalama</b>	5,408	5,718	5,334	4,856	6,614	4,926	5,414
	<b>St. Sapma</b>	1,216	1,185	1,114	1,523	0,873	1,422	1,061

**İlgi (Boyut 1)** Bu boyutta Araştırma Bölüğünün beklenti puanı  $6,124 \pm 1,113$ , Kontrol Bölüğünün beklenti puanı  $5,408 \pm 1,206$  dır.

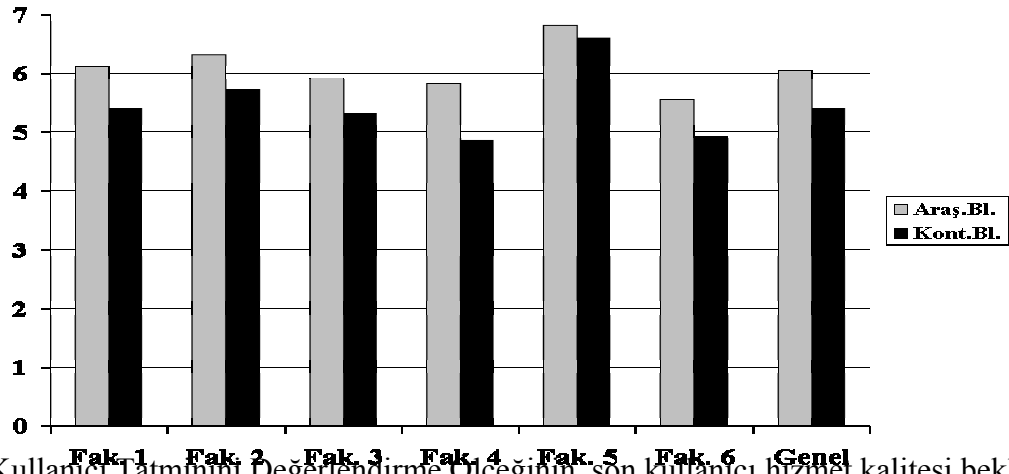
**İnanç (Boyut 2)** Bu boyutta Araştırma Bölüğü  $6,334 \pm 0,937$  beklenti puanı alırken, Kontrol Bölüğü  $5,718 \pm 1,185$  beklenti puanı almıştır.

**Güvenilirlik (Boyut 3)** Bu boyutta Araştırma Bölüğünün beklenti puanı  $5,917 \pm 1,206$  iken, Kontrol Bölüğünün beklenti puanı  $5,334 \pm 1,114$  dür.

**Katılım (Boyut 4)** Kontrol Bölüğünün en düşük beklenti puanını aldığı ve her iki bölüğün beklenti puanları arasındaki farkın en fazla olduğu bu boyutta Araştırma Bölüğü  $5,826 \pm 1,412$  puan, Kontrol Bölüğü  $4,856 \pm 1,523$  puan almıştır.

**Denge (Boyut 5)** Her iki bölümünde en yüksek puanlarını aldıkları ve beklenti puanları arasındaki farkın en az olduğu bu boyutta, Araştırma Bölüğü  $6,334 \pm 0,937$  puan alırken, Kontrol Bölüğü  $5,718 \pm 1,185$  puan almıştır.

**İletişim (Boyut 6)** Araştırma Bölüğünün  $5,563 \pm 1,143$  ile en düşük beklenti puanını aldığı bu boyutta, Kontrol Bölüğünün aldığı beklenti puanı  $4,926 \pm 1,422$  dir.



Son Kullanıcı Tatminini Değerlendirme Ölçeğinin, son kullanıcı hizmet kalitesi beklenti düzeyini oluşturan boyutların genel ortalamasına bakıldığında ise Araştırma Bölüğünün  $6,058 \pm 0,882$ , Kontrol Bölüğünün ise  $5,414 \pm 1,061$  beklenti puanı aldığı görülmektedir. Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların, 29 parçalık anket uygulamasından hizmet kalitesi beklenti düzeyine ilişkin almış oldukları puan ortalamaları Şekil 5.29 de karşılaştırılmıştır.

### 5.1.2.2 Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcıların Hizmet Kalitesi Algı Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular

Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların, 29 parçalık anket uygulamasından hizmet kalitesi algı düzeyine ilişkin almış oldukları puan ortalamaları Tablo 5.2 de verilmiştir.

**Tablo 5.2** Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların hizmet kalitesi algı düzeyine ilişkin almış oldukları puan ortalamaları

Algı Düzeyi		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Genel
Araştırma Bölüğü	Ortalama	4,308	4,447	4,112	4,173	5,177	4,311	4,369
	St. Sapma	1,526	1,342	1,321	1,869	1,329	1,487	1,173
Kontrol Bölüğü	Ortalama	2,456	3,215	3,029	2,034	4,026	2,159	2,738
	St. Sapma	1,643	1,507	1,604	1,788	1,371	1,325	1,264

**İlgi (Boyut 1)** Bu boyutta Araştırma Bölüğünün algı puanı  $4,308 \pm 1,526$ , Kontrol Bölüğünün algı puanı  $2,456 \pm 1,643$  tür.

**İnanç (Boyut 2)** Bu boyutta Araştırma Bölüğü  $4,447 \pm 1,342$  algı puanı alırken, Kontrol Bölüğü  $3,215 \pm 1,507$  algı puanı almıştır.

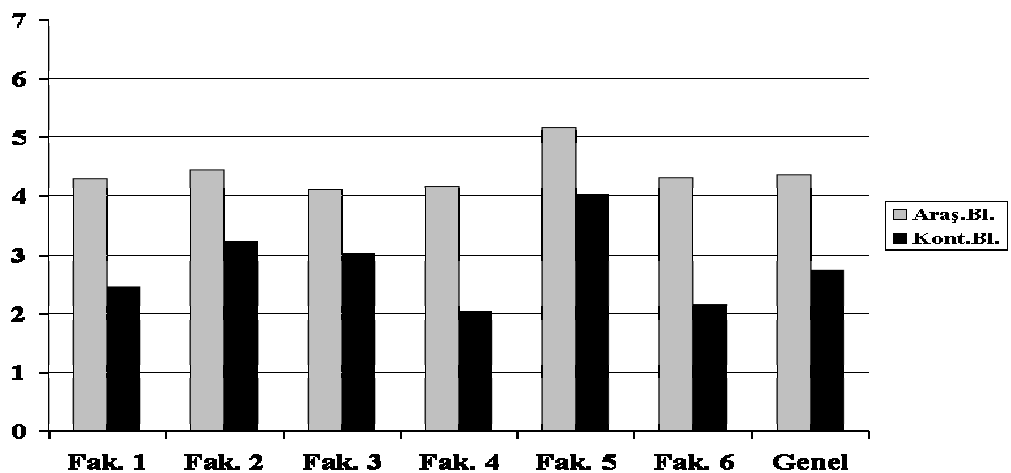
**Güvenilirlik (Boyut 3)** Araştırma Bölüğünün  $4,112 \pm 1,321$  ile en düşük algı puanını aldığı ve her iki bölük arasındaki puan farkının en düşük düzeyde olduğu bu boyutta, Kontrol Bölüğü  $3,029 \pm 1,604$  puan almıştır.

**Katılım (Boyut 4)** Kontrol Bölüğünün en düşük algı puanını aldığı ve her iki bölüğün algı puanları arasındaki farkın en fazla olduğu bu boyutta Araştırma Bölüğü  $4,173 \pm 1,869$  puan, Kontrol Bölüğü  $2,034 \pm 1,788$  puan almıştır.

**Denge (Boyut 5)** Her iki bölümünde en yüksek algı puanlarını aldıkları bu boyutta, Araştırma Bölüğü  $5,177 \pm 1,329$  puan alırken, Kontrol Bölüğü  $4,026 \pm 1,371$  puan almıştır.

**İletişim (Boyut 6)** Araştırma Bölüğünün  $4,311 \pm 1,1487$  ile en düşük algı puanını aldığı bu boyutta, Kontrol Bölüğünün aldığı algı puanı  $2,159 \pm 1,325$  dir.

Son Kullanıcı Tatminini Değerlendirme Ölçeğinin, son kullanıcı hizmet kalitesi algı düzeyini oluşturan boyutların genel ortalaması incelendiğinde ise Araştırma Bölüğünün  $4,369 \pm 1,173$ , Kontrol Bölüğünün ise  $2,738 \pm 1,264$  algı puanı aldığı görülmektedir. Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların, 29 parçalık anket uygulamasından hizmet kalitesi algı düzeyine ilişkin almış oldukları puan ortalamaları Şekil 5.30 da karşılaştırılmıştır.



### 5.1.2.3 Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcı Tatmin Düzeyine Etkilerine İlişkin Bulgular

Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin, 29 parçalık anket uygulaması neticesinde almış oldukları son kullanıcı tatmin düzeyine ilişkin puan ortalamaları Tablo 5.3 de verilmiştir.

**İlgi (Boyut 1)** Kontrol Bölüğünün  $3,048 \pm 1,314$  ile en düşük son kullanıcı tatmin puanını aldığı bu boyutta Araştırma Bölüğü  $4,308 \pm 1,526$  puan almıştır.

**İnanç (Boyut 2)** Araştırma Bölüğünün  $4,113 \pm 1,314$  ile en düşük son kullanıcı tatmin puanını aldığı bu boyutta Kontrol Bölüğü  $3,497 \pm 1,287$  puan almıştır.

**Güvenilirlik (Boyut 3)** Kontrol Bölüğünün  $3,695 \pm 1,342$  ile en yüksek son kullanıcı tatmin puanını aldığı ve her iki bölük arasındaki puan farkının en düşük düzeyde olduğu bu boyutta, Araştırma Bölüğü  $4,195 \pm 1,325$  puan almıştır.

**Katılım (Boyut 4)** Her iki bölük arasındaki puan farkının en fazla olduğu bu boyutta Araştırma Bölüğünün  $4,347 \pm 1,287$  puan alırken, Kontrol Bölüğü  $3,178 \pm 1,402$  puan almıştır.

**Denge (Boyut 5)** Kontrol Bölüğünün  $4,355 \pm 1,309$  ile en yüksek son kullanıcı tatmin puanını aldığı bu boyutta Kontrol Bölüğü  $3,412 \pm 1,289$  puan almıştır.

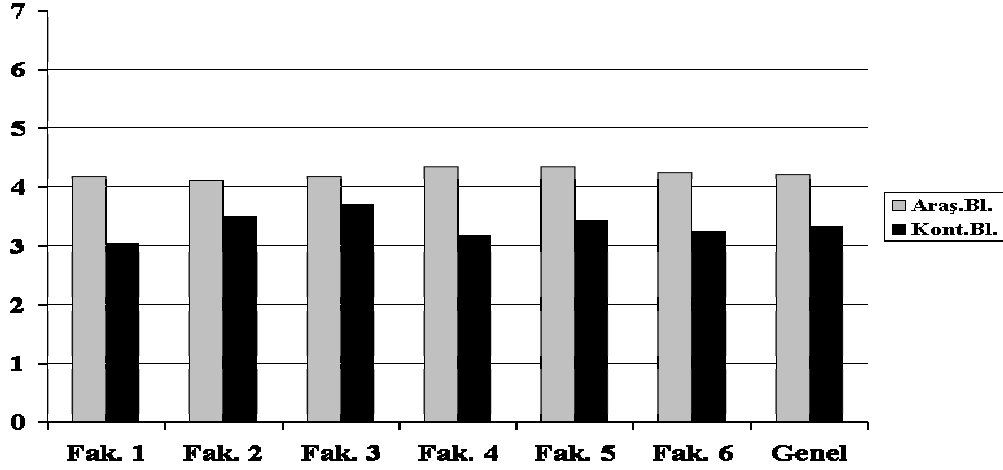
**İletişim (Boyut 6)** Bu boyutta Araştırma Bölüğünün  $4,248 \pm 1,388$  puan alırken, Kontrol Bölüğü  $3,233 \pm 1,363$  puan almıştır.

**Tablo 5.3** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin son kullanıcı tatmin düzeyine ilişkin almış oldukları puan ortalamaları

Son Kullanıcı Tatmini		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Genel
<b>Araştırma Bölüğü</b>	<b>Ortalama</b>	4,184	4,113	4,195	4,347	4,355	4,248	4,224
	<b>St. Sapma</b>	1,292	1,255	1,325	1,287	1,309	1,388	0,933
<b>Kontrol Bölüğü</b>	<b>Ortalama</b>	3,048	3,497	3,695	3,178	3,412	3,233	3,324
	<b>St. Sapma</b>	1,314	1,286	1,342	1,402	1,289	1,363	0,927

Son Kullanıcı Tatminini Değerlendirme Ölçeğinin, son kullanıcı tatmin düzeyini oluşturan boyutların genel ortalaması incelendiğinde ise Araştırma Bölüğünün  $4,224 \pm$

0,933, Kontrol Bölüğünün ise  $3,324 \pm 0,927$  son kullanıcı tatmin puanı aldığı görülmektedir. Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin, 29 parçalık anket uygulamasından son kullanıcı tatmin düzeyine ilişkin almış oldukları puan ortalamaları Şekil 5. 31 da karşılaştırılmıştır.



Şekil 5.31 Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki Son Kullanıcının Tatmin Düzeyleri

## 5.2 Tartışma

Toplam Kalite yönetiminin görev performansı ve son kullanıcı tatmini üzerindeki değerlendirmek amacı ile planlanan bu deneme modelli araştırma, araştırmacının aynı zamanda komutanı olduğu bölük seviyesindeki iki askeri birlikte kırkaltı hafta süre ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada TKY' nin görev performansına etkilerinin belirlenmesinde devamsızlık, disiplin düzeyi, personel kazaları, son kullanıcı şikayetleri, araç arıza miktarı, temel beden eğitimi ve savaş beden eğitimi gibi olgusal performans ölçütleri kullanılmıştır. TKY' nin son kullanıcı tatminine etkilerinin belirlenmesinde ise araştırma sırasında geliştirilen 29 parçalık son kullanıcı tatminini değerlendirme ölçeğinden elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

Araştırmanın tartışması, bulgularla paralel başlıklar altında sunulmuştur.

### 5.2.1 Toplam Kalite Yönetiminin Görev Performansına Etkileri

Kırkaltı haftalık TKY uygulamaları neticesinde Araştırma Bölüğünün görev performansının artış gösterdiği gözlenmiştir. Bu artışın değerlendirilmesinde Kontrol Bölüğünün görev performans düzeyi ve Araştırma Bölüğünün araştırma öncesi görev performans düzeyi ile yapılan karşılaştırmalardan elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

**Devamsızlık:** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY uygulamaları sonrası toplam “devamsızlık” süreleri arasında  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde  $t = 3,621$  ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu söylenebilir (Tablo 5.4).

**Tablo 5.4** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY uygulamaları sonrası toplam “devamsızlık” süreleri

Değişken	Bölük	ortalama	standart sapma	t değeri	Serbestlik derecesi	anlamlılık düzeyi
Devamsızlık Miktarı	Araştırma	4,186	4,756	3,621	192	$p < 0,05$
	Kontrol	6,493	4,051			

TKY uygulamaları sonrası Araştırma Bölüğündeki devamsızlık olaylarındaki azalmanın ise  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde  $t = 5,420$  ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu ifade edilebilir (Tablo 5.5).

**Tablo 5.5** Araştırma Bölüğünün TKY uygulamaları öncesi ve sonrası toplam “devamsızlık” süreleri

Değişken	Araştırma Öncesi		Araştırma Sonrası		t değeri	Serbestlik derecesi	anlamlılık düzeyi
	Ortalama	Standart Sapma	ortalama	standart sapma			
Devamsızlık Miktarı	6,764	8,121	4,186	4,756	5,420	100	$p < 0,05$

Ayrıca Şekil 5.1 ve Şekil 5.2 deki kontrol kartları incelendiğinde Kontrol Bölüğündeki devamsızlık olaylarının  $X_{ort} = 0,140$  gün/per. ile kararsız olduğu Araştırma Bölüğündeki

devamsızlık olaylarının ise  $X_{ort} = 0,091$  gün/per. ile istatistiksel olarak kontrol altında olduğu sonucuna varılabilir.

**Disiplin:** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin disiplin ihlallerine ilişkin kayıtları incelendiğinde  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde her iki bölüğün disiplin kabahati miktarları arasında  $t = 3,204$ , disiplin suçu miktarları arasında  $t = 2,244$  ile anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 5.6).

**Tablo 5.6** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY uygulamaları sonrası “disiplin ihlali” miktarları

Değişken	Bölük	Ortalama	standart sapma	t değeri	Serbestlik derecesi	anlamlılık düzeyi
Disiplin Kabahati Miktarı	Araştırma	1,782	1,918	3,204	192	$p < 0,05$
	Kontrol	2,881	2,786			
Disiplin Suçu Miktarı	Araştırma	0,138	0,472	2,244	192	$p < 0,05$
	Kontrol	0,331	0,705			

Ayrıca Araştırma Bölüğünün araştırma öncesi ve sonrası disiplin kayıtları incelendiğinde, her iki arındaki disiplin suçu arasındaki farkın  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde  $t = 4,618$  ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir (Tablo 5.7).

**Tablo 5.7** Araştırma Bölüğünün TKY uygulamaları öncesi ve sonrası toplam “disiplin suçu” miktarı

Değişken	Araştırma Öncesi		Araştırma Sonrası		t değeri	Serbestlik derecesi	anlamlılık düzeyi
	ortalama	Standart Sapma	ortalama	standart sapma			
Disiplin Suçu Miktarı	0,356	0,629	0,138	0,472	4,618	100	$p < 0,05$

Şekil 5.3, Şekil 5.4, Şekil 5.5 ve Şekil 5.6 incelendiğinde ise her iki bölükte de disiplin kabahati olaylarının kararlı, disiplin suçu olaylarının kararsız olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte Araştırma Bölüğündeki disiplin suçuna yol açan olay miktarındaki değişkenlik düzeyinin TKY uygulamaları öncesine göre yaklaşık %60 oranında azalma gösterdiği söylenebilir.

Diğer yandan disiplin suçu olaylarının kararsız olmasının, limitleri bireysel değerler kullanılarak hesaplanan  $XmR$  kartının disiplin suçu olaylarındaki değişkenliği

açıklamakta yetersiz kalmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Disiplin suçu gibi ender gerçekleşen olaylarda karşılaşılan bu problem  $XmR$  kartının bireysel değerler yerine olaylar arasında geçen süre baz alınarak oluşturulması ya da  $c$ -kartı kullanılarak giderilebilir. Bu nedenle disiplin suçu olaylarındaki değişkenliğin ölçülmesinde yukarıda açıklanan her iki yöntem de kullanılmış, ancak ilk hesaplamadakinden farklı bir sonuç elde edilememiştir. Buradan hareketle disiplin suçu olaylarının kararsız olduğu, yöntemden kaynaklanan bir hatanın söz konusu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Şikayetler:** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin kırkaltı haftalık uygulama süresince son kullanıcı başına ortalama şikayet miktarları incelendiğinde Araştırma Bölüğündeki şikayet miktarının, Kontrol Bölüğüne göre yaklaşık dört kat daha fazla ve aradaki farkın  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde  $t = 6,089$  ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir (Tablo 5.8).

**Tablo 5.8** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY uygulamaları sonrası “şikayet” miktarları

Değişken	Bölük	Ortalama	standart sapma	t değeri	Serbestlik derecesi	anlamlılık düzeyi
Şikayet Miktarı	Araştırma	2,233	2,433	6,089	192	$p < 0,05$
	Kontrol	0,598	0,882			

Araştırma Bölüğündeki şikayet miktarının, Kontrol Bölüğüne göre daha fazla olmasının, TKY uygulamaları ile birlikte "şikayet mekanizmasının" daha iyi çalıştırılmasının ve son kullanıcı bilinç düzeyinin artmasının bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Şekil 5.8 in incelenmesi sonucunda TKY uygulamaları ile birlikte  $X_{ort} = 0,088$  düzeyine kadar artan şikayet oranının, 15nci haftanın sonunda  $X_{ort} = 0,033$  düzeyine indiği ve kararlı bir süreç özelliği gösterdiği söylenebilir. Bu durum ise son kullanıcıların büyük bir kısmını ilgilendiren ortak problemlerin ilk 15 haftada gündeme gelmesi şeklinde yorumlanmıştır. Özellikle bu haftalarda farklı son kullanıcılar tarafından yapılan şikayetlerin aynı konuları içermesi bu yorumu desteklemektedir.

**Personel Kazaları:** TKY uygulamaları sonrasında Araştırma ve Kontrol Bölüklerinde gerçekleşen personel kaza miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 5.9). Bununla birlikte Şekil 5.11 ve Şekil 5.12’de verilen kontrol



kartlarının ışığında Kontrol Bölüğünün kaza oranının, Araştırma Bölüğünün kaza Oranına göre daha fazla değişim gösterdiği ve Araştırma Bölüğündeki kaza olaylarının zaman içersinde azalma eğilimi gösterdiği söylenebilir. Buradan hareketle her iki bölükte gerçekleşen kaza olayları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmayışının araştırma süresinin kısaltı hafta ile sınırlı olmasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.

**Tablo 5.9** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY uygulamaları sonrası “kaza” miktarları

Değişken	Bölük	ortalama	standart sapma	t değeri	Serbestlik derecesi	anlamlılık düzeyi
Kaza Miktarı	Araştırma	0,098	0,294	1,562	192	p < 0,05
	Kontrol	0,179	0,418			

**Araç Arızaları:** TKY uygulamaları sonrasında Araştırma Bölüğünün araç arıza miktarındaki azalmanın p< 0,05 manidarlık düzeyinde, t = 7,238 ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir (Tablo 5.10).

**Tablo 5.10** Araştırma Bölüğünün TKY uygulamaları öncesi ve sonrası toplam “araç arıza” miktarları

Değişken	Araştırma Öncesi		Araştırma Sonrası		t değeri	Serbestlik derecesi	anlamlılık düzeyi
	ortalama	standart sapma	Ortalama	standart sapma			
Araç Arıza Miktarı	5,166	5,198	2,270	2,743	7,238	47	p < 0,05

Ayrıca Şekil 5.13 ün incelenmesi sonucunda araştırma öncesi kararsız bir süreç özelliği gösteren araç arıza miktarının, TKY uygulamaları ile birlikte azalma eğiliminin yanı sıra istatistiksel olarak kontrol altına girdiği, yani öngörülebilir bir hal aldığı ifade edilebilir.

**Temel Beden Eğitimi:** TKY uygulamaları öncesinde yapılan X<sup>2</sup> testi sonucunda Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin araştırma öncesi TBE başarı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve her iki bölümünde aynı evrenden geldiği söylenebilir. (Tablo 5.11).

TKY uygulamaları sonrasında Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TBE Başarı düzeyleri ve Araştırma Bölüğünün araştırma öncesi ve sonrası başarı düzeyi arasında  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıklar Tablo 5.11 de görülmektedir.

**Tablo 5.11** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY uygulamaları öncesi ve sonrası Temel Beden Eğitimi Başarı Oranları

Değişken	Bölük	Araştırma Öncesi		Araştırma Sonrası		z değ.	$\chi^2$ değ.	Anlamlılık düzeyi
		Toplam personel	Başarılı personel	Toplam personel	Başarılı personel			
Şınav	Araştırma	88	46	101	73	2,713	1,794	$p < 0,05$
	Kontrol	85	53	93	50			
Mekik	Araştırma	88	55	101	83	2,823	0,032	$p < 0,05$
	Kontrol	85	52	93	60			
Uzun Atlama	Araştırma	88	56	101	91	2,932	1,304	$p < 0,05$
	Kontrol	85	61	93	69			
Yüksek Atlama	Araştırma	88	45	101	88	3,621	3,869	$p < 0,05$
	Kontrol	85	56	93	61			
2400 m Koşu	Araştırma	88	51	101	88	3,783	1,151	$p < 0,05$
	Kontrol	85	56	93	60			
Halata Tırmanma	Araştırma	88	32	101	85	5,142	0,653	$p < 0,05$
	Kontrol	85	36	93	48			
Barfıkste Kol Çekme	Araştırma	88	41	101	76	2,727	2,118	$p < 0,05$
	Kontrol	85	49	93	53			
100 m. Sürat Koşusu	Araştırma	88	49	101	85	3,033	0,330	$p < 0,05$
	Kontrol	85	51	93	61			

Ayrıca TBE konuları başarı düzeylerindeki değişkenliği ölçmek amacıyla oluşturulan kontrol kartları incelenmesi sonucunda (Şekil 5.14 – 5.21) başarı düzeyindeki artışın TKY uygulamalarından kaynaklandığı söylenebilir.

**Savaş Beden Eğitimi:** TKY uygulamaları öncesinde yapılan  $X^2$  testi sonucunda Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin araştırma öncesi SBE başarı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve her iki bölümünde aynı evrenden geldiği sonucuna varılabilir (Tablo 5.12).

**Tablo 5.12** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY uygulamaları öncesi ve sonrası Savaş Beden Eğitimi Başarı Oranları

Değişken	Bölük	Araştırma Öncesi		Araştırma Sonrası		z değ.	x <sup>2</sup> değ.	anlamlılık düzeyi
		Toplam personel	Başarılı personel	Toplam personel	Başarılı personel			
Süngüleşme	Araştırma	88	42	101	93	7,674	1,706	p < 0,05
	Kontrol	85	49	93	44			
Göğüs Göğüse Muharebe	Araştırma	88	41	101	85	4,975	0,979	P < 0,05
	Kontrol	85	46	93	49			
Bomba İsbet	Araştırma	88	43	101	73	3,024	0,738	p < 0,05
	Kontrol	85	36	93	48			
Bomba Mesafe	Araştırma	88	62	101	85	2,871	0,022	p < 0,05
	Kontrol	85	59	93	62			
3 Km Teçhizatlı Koşu	Araştırma	88	53	101	81	3,736	0,035	p < 0,05
	Kontrol	85	50	93	52			

TKY uygulamaları sonrasında Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin SBE Başarı düzeyleri ve Araştırma Bölüğünün araştırma öncesi ve sonrası başarı düzeyi arasında p < 0,05 manidarlık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu görülmüştür (Tablo 5.12).

Ayrıca SBE konuları başarı düzeylerindeki değişkenliği ölçmek amacıyla oluşturulan kontrol kartları incelenmesi sonucunda (Şekil 5.22 – 5.26) başarı düzeyindeki artışın TKY uygulamalarından kaynaklandığı söylenebilir.

**Atış:** TKY uygulamaları öncesinde yapılan X<sup>2</sup> testi sonucunda Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin araştırma öncesi atış başarı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmaması her iki bölüğünde aynı evrenden geldiği varsayımını desteklemektedir (Tablo 5.13).

**Tablo 5.13** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY uygulamaları öncesi ve sonrası Atış Başarı Oranları

Değişken	Bölük	Araştırma Öncesi		Araştırma Sonrası		z değ.	x <sup>2</sup> değ.	Anlamlılık düzeyi
		Toplam personel	Başarılı personel	Toplam personel	Başarılı personel			
Atış	Araştırma	88	52	101	84	4,779	0,663	p < 0,05
	Kontrol	85	45	93	49			

TKY uygulamaları sonrasında Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin atış başarı düzeyi ve Araştırma Bölüğünün araştırma öncesi ve sonrası atış başarı düzeyi arasındaki farkın ise  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılabilir. Bu fark Tablo 5.13 de gösterilmiştir.

Ayrıca atış başarı düzeyindeki değişkenliği ölçmek amacıyla oluşturulan kontrol kartının incelenmesi sonucunda (Şekil 5.27) atış başarı düzeyindeki artışın TKY uygulamalarından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin araştırma sonrası görev performans düzeyleri arasındaki yukarıda açıklanan manidar farklılıklardan hareketle “Toplam Kalite Yönetiminin uygulandığı bölük seviyesindeki askeri organizasyonların görev performansı ile Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmadığı askeri organizasyonların görev performansı arasında anlamlı bir fark yoktur.”  $H_0$  hipotezi reddilerek, “Toplam Kalite Yönetiminin uygulandığı bölük seviyesindeki askeri organizasyonların görev performansı, Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmadığı askeri organizasyonların görev performansından daha yüksektir.”  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.

Ayrıca Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin görev performans düzeylerindeki farklılıkların yanısıra Araştırma Bölüğünün TKY uygulamaları sonrası görev performans düzeyinde gözlenen manidar artışlar da  $H_1$  hipotezini desteklemektedir.

### **5.2.2 Toplam Kalite Yönetiminin Son Kullanıcı Tatminine Etkileri**

Toplam Kalite Yönetiminin son kullanıcı tatminine etkilerinin değerlendirilmesinde, araştırma sırasında geliştirilen 29 parçalık ölçeğin Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcılara uygulanmasından elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Üç bölümden oluşan değerlendirmenin birinci bölümünde her iki bölükteki son kullanıcıların toplam hizmet kalitesi beklenti düzeyleri, ikinci bölümde toplam hizmet kalitesi algı düzeyleri, üçüncü bölümde ise sunulan hizmetten duydukları tatmin düzeyleri karşılaştırılmıştır.

**Son Kullanıcıların Toplam Hizmet Kalitesi Beklenti Düzeyleri:** Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların araştırma sonrası “Toplam Hizmet Kalitesi Beklenti Düzeyleri” karşılaştırıldığında aradaki farkın, Araştırma Bölüğünün lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0,05$ ,  $t = 3,953$ ). Bu fark Araştırma Bölüğündeki son kullanıcıların hizmet kalitesi beklenti düzeylerinin TKY uygulamaları sonrasında arttığının bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Tablo 5.14).

**Tablo 5.14** Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki Son Kullanıcıların TKY Uygulamaları Sonrası Toplam Hizmet Kalitesi Beklenti Düzeyleri

Beklenti Düzeyi		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Genel
Araştırma Bölüğü	Ortalama	6,124	6,334	5,917	5,826	6,822	5,563	6,058
	St. Sapma	1,113	0,937	1,206	1,412	0,814	1,143	0,882
Kontrol Bölüğü	Ortalama	5,408	5,718	5,334	4,856	6,614	4,926	5,414
	St. Sapma	1,216	1,185	1,114	1,523	0,873	1,422	1,061
Serbestlik Derecesi		168	168	168	168	168	168	168
<i>t</i> değeri		3,984	3,756	3,241	4,282	1,597	3,214	3,953
Anlamlılık düzeyi		$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$

Genel beklenti düzeyinin yanı sıra Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların toplam hizmet kalitesini oluşturan farklı boyutlara ilişkin beklenti düzeyleri arasındaki farkın “denge” boyutu dışında  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olması bu varsayımı desteklemektedir. Denge boyutundaki farkın manidar olmamasının ise her iki bölükteki son kullanıcıların bu boyuttan beklenti düzeylerinin çok yüksek olması ve bunun sonucunda boyutun beklenti düzeyine ilişkin ayırt ediciliğini kaybetmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

**Son Kullanıcıların Toplam Hizmet Kalitesi Algı Düzeyleri:** Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların araştırma sonrası “Toplam Hizmet Kalitesi Algı Düzeyleri” karşılaştırıldığında aradaki farkın, Araştırma Bölüğünün lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0,05$ ,  $t = 8,401$ ). Bu fark Araştırma Bölüğündeki son kullanıcıların hizmet kalitesi algı düzeylerinin TKY uygulamaları sonrasında arttığının bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Tablo 5.15).

**Tablo 5.15** Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki Son Kullanıcıların TKY Uygulamaları Sonrası Toplam Hizmet Kalitesi Algı Düzeyleri

Algı Düzeyi		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Genel
<b>Araştırma Bölüğü</b>	<b>Ortalama</b>	4,308	4,447	4,112	4,173	5,177	4,311	4,369
	<b>St. Sapma</b>	1,526	1,342	1,321	1,869	1,329	1,487	1,173
<b>Kontrol Bölüğü</b>	<b>Ortalama</b>	2,456	3,215	3,029	2,034	4,026	2,159	2,738
	<b>St. Sapma</b>	1,643	1,507	1,604	1,788	1,371	1,325	1,264
<b>Serbestlik Derecesi</b>		168	168	168	168	168	168	168
<b>t değeri</b>		7,573	5,604	4,795	7,556	5,521	9,852	8,401
<b>Anlamlılık düzeyi</b>		p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05

Genel beklenti düzeyinin yanı sıra Araştırma ve Kontrol Bölüklerindeki son kullanıcıların toplam hizmet kalitesini oluşturan tüm boyutlara ilişkin beklenti düzeyleri arasındaki farkın  $p < 0,05$  manidarlık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olması bu varsayımı desteklemektedir.

**Son Kullanıcıların Tatmin Düzeyleri:** *Toplam hizmet kalitesi beklenti ve algı düzeyleri arasındaki farkın bir sonucu olan her iki bölüğe ait son kullanıcı tatmin düzeyi puanları karşılaştırıldığında, aradaki farkın Araştırma Bölüğünün lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0,05$ ,  $t = 6,259$ ). Bu sonuçtan hareketle “Toplam Kalite Yönetiminin uygulandığı bölük seviyesindeki askeri organizasyonların son kullanıcı tatmin düzeyi ile Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmadığı askeri organizasyonların son kullanıcı tatmin düzeyi arasında anlamlı bir fark yoktur.”  $H_0$  hipotezi reddedilerek, “Toplam Kalite Yönetiminin uygulandığı bölük seviyesindeki askeri organizasyonların son kullanıcı tatmin düzeyi, Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmadığı askeri organizasyonların son kullanıcı tatmin düzeyinden daha yüksektir.”  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.*

**Tablo 5.16** Araştırma ve Kontrol Bölüklerinin TKY Uygulamaları Sonrası Son Kullanıcı Tatmin Düzeyleri

Son Kullanıcı Tatmini		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Genel
<b>Araştırma Bölüğü</b>	<b>Ortalama</b>	4,184	4,113	4,195	4,347	4,355	4,248	4,224
	<b>St. Sapma</b>	1,292	1,255	1,325	1,287	1,309	1,388	0,933
<b>Kontrol Bölüğü</b>	<b>Ortalama</b>	3,048	3,497	3,695	3,178	3,412	3,233	3,324
	<b>St. Sapma</b>	1,314	1,286	1,342	1,402	1,289	1,363	0,927
<b>Serbestlik Derecesi</b>		168	168	168	168	168	168	168
<b>t değeri</b>		5,675	3,155	2,443	5,667	4,721	4,799	6,259

Anlamlılık düzeyi	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05
-------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Genel tatmin puanının yanısıra, bölüklerin son kullanıcı tatminini oluşturan tüm boyutlardan aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olması  $H_1$  hipotezini desteklemektedir (Tablo 5.16). Ayrıca genel tatmin düzeyindeki farkın istatistiksel olarak anlamlı çıkması, TKY uygulamaları sonucunda toplam hizmet kalitesi algı düzeyindeki artışın beklenti düzeyindeki artışa oranla daha fazla olduğunu ve bu farkın tesadüfi olmadığını göstermektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Toplam Kalite Yönetiminin görev performansı ve son kullanıcı tatmini üzerindeki etkilerinin incelendiği deneme modeli çalışma, deney öncesi benzerlik durumu gösteren iki askeri birlikte, 46 hafta süre ile gerçekleştirilmiştir. Bu birliklerden Kontrol Bölüğünde, geleneksel yönetim uygulamaları sürdürülmüş, Araştırma Bölüğünde ise Toplam Kalite Yönetimi yaklaşımı benimsenerek uygulamaya geçirilmiştir.

Araştırmanın ilk hipotezini oluşturan Toplam Kalite Yönetimi ile görev performansı ilişkisi, bu birliklerin devamsızlık, disiplin düzeyi, personel kazaları, son kullanıcı şikayetleri, araç arıza miktarı, temel beden eğitimi ve savaş beden eğitimi başarı düzeyleri karşılaştırılarak test edilmiştir. Toplam Kalite Yönetimi uygulamaları sonrası yapılan karşılaştırmalar neticesinde, Araştırma Bölüğünün görev performans düzeyinde, yeterli miktarda verinin toplanamadığı personel kazaları ölçütü dışında, Kontrol Bölüğünün performans düzeyine göre olumlu yönde manidar ( $p<0,05$ ) farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, Araştırma Bölüğünün Toplam Kalite Yönetimi uygulamaları sonrası görev performans düzeyinin, uygulama öncesi görev performans düzeyine göre manidar ( $p<0,05$ ) bir artış gösterdiği saptanmıştır.

Toplam Kalite Yönetimi ile son kullanıcı tatmini arasındaki ilişkinin araştırıldığı ikinci hipotezin testinde ise, çalışma sırasında geliştirilen 29 parçalık ölçekten yararlanılmıştır. Ölçek Toplam Kalite Yönetimi uygulamaları sonrasında Araştırma ve Kontrol Bölüklerinde görev yapan 194 son kullanıcıya uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar kullanılarak yapılan *t testi* ( $p<0,05$ ) neticesinde Araştırma Bölüğünün son kullanıcı

tatmin düzeyinin, Kontrol Bölüğünün son kullanıcı tatmin düztinden yüksek olduğu ve aradaki farkın tesadüfi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Elde edilen bu bulgular çerçevesinde Toplam Kalite Yönetiminin doğru anlaşıldığı ve uygulandığı taktirde bölük seviyesindeki askeri organizasyonların görev performansı ve son kullanıcı tatminini arttırmada kullanılabilir bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Toplam Kalite Yönetimi her kademedeki liderlere aldıkları kararları değerlendirebilecekleri bir model, görev performanslarını ölçebilecekleri araçlar ve tüm personeli dönüşüm sürecine dahil etmenin yollarını sağlamaktadır. Ancak asıl fayda, yaklaşımın Silahlı Kuvvetlerin tüm birlik ve kurumlarında bir bütün olarak uygulanması ile elde edilebilir. Bu tür geniş çaplı bir uygulamanın başarısı ise, birinci bölümde açıklanan “derin bilgi” sisteminin Silahlı Kuvvetlerin her kademesindeki liderler tarafından özümsemesi ve uygulamaya geçirilmesine bağlı olacaktır.

Bununla birlikte bu tez çalışmasında önerilen çerçeve, “Kalite Dönüşümü”nü gerçekleştirmenin tek ve en iyi yolu olarak düşünülmemelidir. Toplam Kalite Yönetiminin sürekli ve sonsuza kadar iyileştirmeyi öngören ilkesi Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili öğreti ve yöntemler için de geçerlidir. Dolayısıyla çalışma, kalite yolculuğu sırasında geliştirilen bilgilerin ve uygulama neticesinde elde edilen sonuçların bir raporu olarak değerlendirmelidir.

Araştırmacının yaptığı tez taraması neticesinde, ülkemizde “kalite yönetimi” konusunda yapılmış deneme modelli bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan araştırmanın bir ilk olma özelliği taşıdığı söylenebilir. Ayrıca araştırma sonuçları konu ile ilgili Kadir Ardıç ve İrfan Kuşuoğlu'nun yaptıkları tarama çalışmalarında elde edilen bulgularla uyumludur.

Bir mağaza zincirinde, 1998 yılında, Dr. Kadir Ardıç tarafından gerçekleştirilen “İç Müşteri Tatmini ile Hizmet Kalitesi İlişkisinin Ölçülmesi”ne yönelik çalışmada; (1) SERVQUAL ölçüm aracının Finn ve Lamb'ın (1991) bulgularının aksine perakendecilik sektöründe de bir ölçüm aracı olarak kullanılabilirliği, (2) iç müşteri tatmini ile hizmet kalitesi arasında olumlu bir ilişkinin olduğu, (3) algılanan hizmet



kalite düzeyi ile beklenen hizmet kalite düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunduğu, (4) müşterilerin sosyo-demografik özellikleri ile algılanan hizmet kalite düzeyi arasında bir ilişkinin olduğu ve bu ilişkinin müşterilerin meslek, meslek, cinsiyet ve eğitim düzeyleri ile ilişkisinin bulunduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Araştırmacının elde ettiği bulgular ise; SERVQUAL ölçüm aracının perakendecilik sektörünün yanı sıra askeri birliklerde görev yapan son kullanıcıların tatmin düzeylerinin ölçümünde kullanılabileceğini göstermektedir. Ayrıca son kullanıcıların hizmet kalitesi beklenti ve algı düzeyleri arasında belirgin farklılıklar bulunması ve TKY uygulamaları sonrası Araştırma Bölüğünün görev performansı ile son kullanıcı tatmin düzeyinin birlikte artış göstermesi Ardıç'ın bulgularını desteklemektedir. Ancak çalışmanın deneme modeli olması ve iki askeri birliği kapsamaması nedeniyle son kullanıcıların özellikleri ile algılanan hizmet kalitesi arasındaki ilişki araştırılmamıştır.

Toplam Kalite Yönetiminin iç müşteri memnuniyetine etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla Dr. İrfan Kuğuoğlu tarafından yapılan tarama modeli çalışmada TKY uygulayan firma çalışanların memnuniyet düzeyinin, TKY uygulamayan firma çalışanlarına göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

TKY uygulamaları sonrası Araştırma Bölüğünün son kullanıcı tatmin düzeyinin, Kontrol Bölüğünün son kullanıcı tatmin düzeyine olumlu yönde göre manidar farklılık göstermesi Kuğulu'nun hipotezini desteklemektedir. Ek olarak araştırma Toplam Kalite Yönetiminin firma çalışanlarının yanı sıra askeri birliklerde görev yapan son kullanıcıların tatmin düzeylerini de yükselteceğini göstermektedir.

Ayrıca ABD Donanmasının Naval Surface Warfare Center, Panama City, U.S. Fleet And Industrial Supply Center, Yokosuka, Japan, Extended Docking Selected Restricted Availability, Norfolk, Virginia, Naval Inventory Control Point, Philadelphia, Navy Public Works Center, Pearl Harbor, Hawaii, Naval Supply Systems Command, Mechanicsburg, Naval Transportation Support Center, Norfolk, Virginia, Shore Intermediate Maintenance Activity, San Diego, Fleet Training Center, Norfolk, Naval Station Mayport, Florida, Fleet Asw Training Center, San Diego, Naval Aviation Depot, California, Naval Air Station, Florida, Naval Facilities Engineering Command, North Charleston, Naval Inventory Control Point, Philadelphia, Naval Station Norfolk, Naval Ordnance Center, Indian Head, Naval Surface Warfare Center (Phd Nswc), Port

Hueneme birliklerinde, Toplama Kalite Yönetimi uygulamaları sonucunda gözlenen performans artışları, araştırmacının bulguları ile uyumludur.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, ileride yapılacak çalışmalar için aşağıdaki hususlar önerilmektedir;

1. Özdeğerlendirme modelinin farklı askeri birliklerde kullanılması ve geliştirilmesi;
2. “Derin Bilgi Sistemi”nin deneme modeli çalışmalarla geliştirilerek Silahlı Kuvvetlerin ihtiyaç duyduğu “Yeni Bilgi” nin oluşturulması;
3. Araştırmada performans ölçüm aracı olarak yararlanılan “kontrol kartlarının”, kullanım alanlarının genişletilmesi;
4. “Kritik Olay” ve “SERVQUAL” tekniklerinin diğer askeri birlikler için geliştirilecek son kullanıcı tatmin ölçekleri için kullanımı;
5. Son kullanıcı tatmin ve görev performans ölçüm teknikleri incelenerek, yeni ölçüm araçlarının geliştirilmesi.
6. Son kullanıcıların sosyo-demografik özellikleri, meslek durumları ve eğitim düzeyleri ile algılanan hizmet kalitesi arasında bir ilişki olup olmadığının yapılacak tarama modeli bir çalışma ile araştırılması.

## **KAYNAKLAR**

ABROMOVITZ, Hedy Gruenebaum, “Bringing TQM to Your Organization”, SPC Press, Tennessee, 1993.

ADAM, Everett, E., Lawrance M. Corbett, Benito E. Flores ve diğerleri, “An International Study of Quality Improvement Approach and Firm Performance”, *International Journal of Operations & Production Management*, Cilt 17, Sayı No 19, sf. 847-873, 1997.

ANDERSON, John, C., Manus Rungtusanatham, Roger G. Schroder, “A Theory of Quality Management, Underlying the Deming Management Method”, *Academy of Management Review*, Cilt 19, Sayı No 3, sf.472-509, 1994.

ARDIÇ, Kadir, “İç Müşteri Tatmini ile Hizmet Kalitesi İlişkisinin Ölçülmesi”, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya, 1998.

ARGYRIS, Chris, “The Emperor’s New Clothes”, *Harvard Business Review*, Mayıs-Haziran, 1998.

BAŞ, Türker, “ Kalite Çemberleri Çalışma Esasları”, Kara Harp Okulu, Ankara, 1998.

BAŞ, Türker, “Toplam Kalite Liderliği”, Kara Harp Okulu, Ankara , 1999.

BAŞ, Türker, “Toplam Kalitesizlik: Hedeflerle Yönetim”, *7. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi* , sf. 69-72, İstanbul Bilgi Üniversitesi, 1999.

BENNIS, Warren, Burt Nanus, “Leaders; The Strategies for Taking Charge”, Harper&Raw Publications, New York, 1985.

BESTERFIELD, Dale, H.,“Total Quality Management”, Prentice Hill, New Jersey, 1995.

BORMAN, Walter, C., “Performance Evaluation in Organizations”, Dartmouth Aldershot, Broo, 1994.

BOARDMAN, Thomas, J. “Don’t Touch That Funnel” *Quality Progress*, sf. 65-69, Kasım, 1990.

CASCIO, Wayne, F., “Manging Human Resources” Mc Graw Hill, 3ncü Baskı, New York, 1992.

CARMAN, James, M., “Continous Quality Improvement as a Survival Strategy”, *California Management Review*, İlkbahar, sf. 119-131, 1993.

CHAMBERS, David, S., Donald J. Wheeler, “ Understanding Statistied Process Control”, SPC Press, Tennessee,1992.

CHERRINGTON, David, J., “Organizational Behaviour”, Allyn and Bacon, Boston, 1994.

CHOI, Thomas, Y., Ji-Sung Kim, “Continuous Improvement on the Shop Floor: Lessons from Small to midsize Firms”, *Business Horizons*, Kasım- Aralık, 1997.

COVEY, Stephen, R., “Principle Centered Leadership”, Simon&Schuster, New York, 1994.

CULBERSTON, L., D. Faast, M. Aguirre ve diğlerleri “The Process Improvement Notebook”, Department of Navy TQL Office, Arlington, 1996.

CÜCELOĞLU, Doğan, “İçimizdeki Biz, Kalite Bilincinin Temeli”. Sistem Yayıncılık, 19ncu Baskı, İstanbul, 1998.

DAFT, Richard, L., “Management” Dryden Press, 2nci Baskı, New York, 1990.

DEMING, Edwards, W., “Quality, Productivity and Competitive Position”, MIT Center, New York, 1982.

DEMİNG, Edwards, W., “Quality and the Required Style of Management: The Need for Change”, *Journal of Quality and Participation*, Cilt 5, Sayı No 2, sf.131-135, 1988.

DEMING, Edwards, W., “Out of Crises”, MIT Center, 25nci Baskı, New York, 1997.

DEMING, Edwards, W., “The New Economics”, MIT Center, 4ncü Baskı, New York, 1997.

“Department of the Navy Total Quality Leadership Glossary”, Department of the Navy TQL Office, Arlington, 1996.

DİNÇER, Ömer, Yahya Fidan, “İşletme Yönetimi”, Beta Yayıncılık, İstanbul,1996.

DOCKSTADER, Steven, L., Archester Houston, “ A Total Quality Leadership Process Improvement Model”, Department of the Navy TQL Office, Arlington 1995.

DOHERTY, Linda, M., “Total Quality Leadership in the Department of the Navy” *Quality Expo International Conference*, Chicago, 1994.

DOHERTY, Linda, M., “A Stratgy for Survival” *Quality Management Seminer on World Experiences in the Public and Private Sector*, Buenos Aires, 1994.

ENGLER, Barbara, “Personality Theories”, Houghton Mifflin Company, Boston, 1985.

FINE, Elizabeth, C., “Performance, Culture and Identitiy”, Prager Westport, Conn, 1992.

GEORGE, Jennifer, M., Garath R. Jones, “Understanding and Managing Organizational Behaviour” Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1996.

GILBERT, A. Churcill, Jr., “Marketing Research: Methodological Foundations”, 5nci Baskı, dreyden Press, Orlanda, 1996.

GITLOW, Howard, S., Shelly J. Gitlow, “The Deming Guide to Quality and Competative Position” Prentice Hill, 1987.

GOETSCH, David, L., Stanley Davis, “Introduction to Total Quality”, Merrill, New York 1994.

GÜNEY, Salih, Abdulkadir Varoğlu, Aliye Aktaş, “Özel ve Kamu Bankalarında İş Tatminine Yönelik Bir Araştırma”, *Verimlilik Dergisi*, Sayı:3, sf. 53-77, 1996.

HAYES, Bob, H., “Measuring Customer Satisfaction, ASQC, Wisconsin, 1996.

HALLSTEIN, Bob, “Total Quality Leadership- Get the Facts”, *TQLeader*, Sayı 14, sf. 6-7, Temmuz 1995.

HAMMER, Michael, Steven A. Stanton, “Değişim Mühendisliği Devrimi”, Çeviren:Sinem Gül, Sabah Kitapları, İstanbul, 1995.

HATCH, Mary, Jo, “Organization Theory” Oxford, London,1997.

HİRANO, Hiratuki, “Poke-Yoke: Improving Product Quality by Preventing Defects”, NKS Factory Magazine Publications, 1988.

HODGE, William, B., P. Anthony, “Organization Theory” Allyn & Bacon Inc., Boston, 1995.

HOUSTON, Archester, Steven L. Dockstder, “Total Quality Leadership: A Primer”, Department of the Navy TQL Office, Arlington, 1998.

HOWARD, Daniel, J., Linda M. Doherty, “ Total Quality Leadership Stratejic Transformation in the Department of the Navy”, *Journal for Quality and Participation*, Cilt 17, sayı 1, sf. 46-56, 1994.

İŞIKHAN, Vedat, “Sosyal Hizmet Örgütlerinde İşlevsellik Ölçütü: İş Doyumu” *Verimlilik Dergisi*, Sayı:1, sf. 117-131, 1996.

İMAİ, Masaaki, “Kaizen, Japonyanın Rekabetteki Başarısının Anahtarı”, Brisa, İstanbul, 1997.

İSHİKAWA, Kaoru, “What is Total Quality Control”, Prentice Hall, New Jersey, 1985.

JOINER, Brain, L., Maria A. Guadard, “Variation, Management and W.Edwards Deming” *Quality Progress*, sf.29-34, Kasım, 1990.

KAST, Fremont, F., James E. Rosenzweig, “Organization & Management”, McGraw Hill, New York, 1996.

KAVRAKOĞLU, İbrahim, “Sinerjik Yönetim”, KalDer Yayınları, İstanbul, 1994.

KAVRAKOĞLU, İbrahim, “Toplam Kalite Yönetimi”, KalDer Yayınları, 3ncü Baskı, İstanbul, 1996.

KIDDER Pamela, J., Bobbie Ryan, “How the Deming Philosophy Transformed to the Department of the Navy”, *National Productivity Review*, Yaz, sf. 55-63, 1996.

KOÇEL, Tamer, “İşletme Yöneticiliği”, Beta Yayıncılık, 5nci Baskı, İstanbul, 1995.

KUĞUOĞLU, İrfan, “Toplam Kalite Yönetiminin İç Müşteri Memnuniyetine Etkisinin Değerlendirilmesi”, Sakarya Ünibersitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Sakarya, 1998.

LANDY, Frank, J., “Psychology of Work Behaviour”, Brooks Cole Publishing California, 1989.

LANDY, Frank, J., “The Measurement of Work Performance”, Academic Press, New York, 1983.

LEFEVRE, Henry L. "Variation in the Service Sector" *Quality Progress*, sf. 60-63, December 1995.

LIGGETT, John V., "Dimensional Variation Management Handbook: A Guide for Quality" Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1993.

LOCKE, E., A., "The Essence of Leadership", Lexington Books, New York, 1991.

LUTHANS, Fred, "Organizational Behaviour", McGraw Hill, 6ncı Baskı, New York, 1992.

LYNCH, Majgen, "TQL in Marine Corps; Does it make Sense? Will it work?", *TQView* sf. 3-4, Kış, 1994.

MAJCHARZAK, Ann, Qianwei Wang, "Breaking the Functional Mind Set in Process Organizations" *Harvard Business Review*, Eylül-Ekim, 1996.

MASLOW, A., H., "Motivation and Personality", Harper&Row, New York, 1954.

MAYO, Elton, "The Social Problems of Industrial Civilization", Andover Press, 1945.

MATHERN, Monica, "A New Look at Teaming in the Navy", *TQLeader*, Sayı 19, sf. 8-10, Kasım 1997.

McMASTER, Michael, D., "Performance Management: Creating the Conditions for Results", Metamorphous Press, Portland, Or., 1994.

METZ, E., J., "Managing Change: Implementing Productivity and Quality Improvements", *National Productivity Review*, Yaz, 1984.

MILLER, L., M., J. Howard, "Managing Quality Through Teams" The Miller Consulting Group, Atlanta, 1991.



MOEN, Ronald, D., "The Performance Appraisal System: Deming's Deadly Disease", *Quality Progress*, sf. 62-67, Kasım, 1989.

MOSSE, Roberto, "Performance Monitoring Indicators Handbook", The World Bank Washigton, D.C. 1996.

MOWERY, Neal, Patricia Reavis, Sheila R. Poling, "Customer Focused Quality", SPC Press, Tennessee, 1997.

MURGATROYD, Stephan, Colin Morgan, "Total Quality Management and the School" Open University Press, 4ncü Baskı, Philadelphia, 1994.

NAVEH, Eitan, Miriam Erez, Avigdor Zonenshain, "Devoloping A TQM Implimentation Model", *Quality Progress*, sf.55-59, Şubat, 1998.

NOLAN, Kevin, M., "Planing a Control Chart", *Quality Progress*, sf. 51-59, Aralık, 1990.

NOLAN, Thomas, W., Lloyd PROWOST, "Understanding Variation", *Quality Progress*, sf. 70-79, Mayıs, 1990.

O'LEARY, Lavrie, "To team... or not to Team", *TQLeader*, Sayı 18, sf. 5-6, Temmuz 1997.

POILNG, Sheila, R., Donald J. Wheeler, "Building Continual Improvement", SPC Press, Tennessee, 1998.

RANNEY, Gipsie, B., "The Implications of Variations", *Quality Progress* sf. 71-72, Aralık, 1990.

RAO, Ashok, Lawrance P. Carr, Ismael Dambolena ve diğlerleri, "Total Quality Management: A Cross Functional Perspective", John Wiley & Sons, Inc, NewYork, 1996.

REED, Richard, David J. Lemah, "Beyond Process: TQM Content and Firm Performance, An Amprical Study", *Acamedy of Management Rewiew* Cilt 21, Sayı 1, sf. 173-202, 1996.

ROBBINS, Stephan, P., "Organizational Behaviour" Prentice Hill, New Jersey, 1996.

SCHEIN, E., H., "Organizational Culture" *American Psychologist*, Cilt45, Sayı 2, sf.109-119, 1990.

SCHERKENBACH, William, W., "Deming's Road to Continual Improvement", SPC Press, Tennessee, 1991.

SCHERKENBACH, Willam, W., "The Deming Route To Quality and Productivity" Ceep Press Books, Washington, 1992

SCHERMERHORN, John, R., "Management and Organizational Behaviour", John Wiley & Sons, 1996.

SCHULTZ, R., "Psychology and Work Today" Macmillian, New York, 1994.

SENGE, Peter, M., "Beşinci Disiplin", Çeviren: Ayşegül İldeniz, Ahmet Dğukan, Yapı Kredi Yayınları, 5nci Baskı, İstanbul, 1998.

SERPER, Özer, "Uygulamalı İstatistik", Filiz Kitabevi, 3ncü Baskı, İstanbul, 1996.

SHECTER, Edwin, S., "Maniging for World Class Quality", Marcel Dekker Inc., New York, 1992.

SPECTOR, Paul, E. "Jop Satisfaction" Sage Publications, New Delhi, 1997.

SPENCER, Barbara, A., "Models of Organization and Total Quality Management: A Comparasion and Critical Evaluation", *Academy of Management Review*, Cilt 19, Sayı No 3, sf. 446-471, 1994.

SUAREZ, Gerald, J., "Managing Fear in the Workplace", TQLO Publication No.93-01, Ocak, 1993.

TAYLOR, Wayne A., "Optimization and Variation Reduction in Quality", McGraw Hill, 1991.

TEAL, Thomas, "The Human Side of Manegement", *Harvard Business Review*, Kasım-Aralık, 1996.

THOMAS, Brain, "The Human Dimension of Quality", McGraw Hill, 1995.

THOMAS, Kinnear, C., James, R. Taylor, "Marketing Research an Applied Approach", Mc Graw Hill, Boston, 1989.

TRIBUS, M. "Deming's Redefinition of Management" MIT Center, Cambridge, 1984.

VECCHIO, Robert, P., *Organizational Behaviour*", Harcourt&Brace Company, New York,1995.

WALTON, Mary, "Deming Management at Work", Putnam's Sons, New York, 1990.

WALTON, Mary, "The Deming Management Method", Perigee Books, 1996.

WALTERS, James, S., "A Template for Change: Naval Aviation Station Burnswick's Labor-Management Partnershir", *TQLeader*, Sayı 16, sf. 13-15, Ağustos, 1996.

WASIK, J., R. Ryan, "TQL in the Fleet: From Teory to Practice", Department of the Navy TQL Office, Washington, 1993.

WHEELER, Donald, J., "Advanced Topics in SPC", SPC Press, Tennessee, 1995.

WHEELER, Donald, J., "Short Run SPC", SPC Press, Tennessee, 1991.

WHEELER, Donald, J., "Understanding Variation", SPC Press, Tennessee, 1993.

WHEELER, Donald, J., "Beyond Capability Confision", SPC Press, Tennessee, 1999.

YILDIZ, Gültekin, "İşletmelerde Toplam Kalite Yönetimi", Sakarya Üniversitesi, Sayı No:10, Adapazarı, 1994.

YOSHIDA, Kosaku, "The Deming Approach to Education: A Comparative of the USA and Japan", *International Journal of Educational Management*, Cilt 8, Sayı No 5, sf. 29-40, 1994.

ZEITHAML, Valarie A, A. Parasuraman, Leonard L. Berry, "SERVQUAL: A Multiple - Item Score for Measuring Customer Perceptions of Quality", *Journal of Retailing*, Spring, Sf. 12-40, 1988.

ZEITHAML, Valarie A, A. Parasuraman, Leonard L. Berry, "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research" *Journal of Marketing*, Vol:49, Fall, sf.41-50, 1985.

## **ÖZGEÇMİŞ**

Türker BAŞ 03.05.1971 yılında Akhisar'a doğdu. İlk ve orta eğitimini yine Akhisar'daki çeşitli okullarda yaptı. 1985-1989 yılları arasında İzmir Maltepe Askeri Lisesi İngilizce Bölümünü bitirdi. 1989 yılında Maltepe Askeri Lisesinden iyi derece

ile mezun olduktan sonra aynı yıl Kara Harp Okuluna geçti. Kara Harp Okulunun dört yıllık eğitimini Elektrik Bölümü lisansı olarak tamamlamasına müteakip 30 Ağustos 1993 yılında Muhabere Teğmen olarak mezun oldu. 1994 yılına kadar Mamak Muhabere Okulu ve Eğitim Merkez Komutanlığında bir yıl kursiyer olarak görev yaptı. Sınıf Okulunu derece ile bitirerek, 1994 yılı Mart ayında 2 nci Piyade Tugay Komutanlığı Muhabere Bölüğü Adapazarı'na tayin oldu. 1996 Yılında Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümünde Yüksek Lisans eğitimini tamamladı. Aynı üniversitenin Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Organizasyon Anabilim Dalında 1997 yılında doktora çalışmalarına başladı. 1998 yılından itibaren Kara Harp Okuluna Sistem Yönetimi Bilimleri Bölümünde Öğretim Elemanı olarak görev yapmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.