T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

KALİTE OLGUNLUĞUNUN YENİLİK VE İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALİ KÜÇÜKLER

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mehmet AYTEKİN

GAZİANTEP
NİSAN 2009

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

Kalite Olgunluğunun Yenilik ve İşletme Performansına Etkisi

Ali KÜÇÜKLER
Tez Savunma Tarihi: 21.04.2009

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı

Yrd. Doç. Dr. Ahmet AĞIR
SBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Nurettin İBRAHİMOĞLU
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Mehmet AYTEKİN
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

İmzası

Yrd. Doç. Dr. Mehmet TEKİNKUŞ (Jüri Başkanı) _____

Yrd. Doç. Dr. A. Atilla UĞUR _____

Yrd. Doç. Dr. Mehmet AYTEKİN _____

ÖZET

KALİTE OLGUNLUĞUNUN YENİLİK VE İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ

KÜÇÜKLER, Ali
Yüksek Lisans Tezi, İşletme ABD
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mehmet AYTEKİN
Nisan 2009, 89 sayfa

Kalite olgunluğu niteliksel anlamda bir organizasyonda TKY'nin benimsenme derecesine karşılık gelmektedir.

Bu çalışmada kalite güvence sistem standardı belgesine sahip imalatçı firmalarda toplam kalite yönetimi faaliyetlerinin ne ölçüde yerleştiği ve yenilik ile işletmenin performansını ne ölçüde etkilediği araştırılmış ve bir model kurulmuştur. Model Gaziantep'teki 116 imalat işletmesinde anket tekniği kullanılarak test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda kalite olgunluğu ile yenilik ve işletme performansı arasında anlamlı bir ilişkiler bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Kalite olgunluğu, Ürün ve süreç yeniliği, İşletme performansı

ABSTRACT

THE EFFECT OF QUALITY MATURITY ON INNOVATION AND PERFORMANCE

KÜÇÜKLER, Ali
M. A. Thesis, Department of Administration
Supervisor: Assist. Prof. Dr. Mehmet AYTEKİN
April 2009, 89 pages

Quality maturity refers, in a qualitative sense, to degree of TQM implementation in an organization.

This study setup a model in order to explore organizations which continue activities in manufacturing industry and quality assurance practices, how TQM adoption effects inovation and overall business performance. Model was tested via survey technique on 116 manufacturer enterprises. The results of the analysis show that quality maturity have positive effects on innovation and overall business performance.

Key words: Quality maturity, Product and process innovation, Performance

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

İÇİNDEKİLER ..... **iii**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **vi**

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **vii**

KISALTMALAR ..... **viii**

1. GİRİŞ **1**
1.1. GİRİŞ 1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ 2
1.3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI 2

2. TKY'NİN GELİŞİMİ VE REKABET ARACI OLARAK KULLANIMI **4**
2.1. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ'NİN TANIMLANMASI 4
2.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN DOĞUŞU VE GELİŞİMİ 5
2.2.1. Toplam Kalite Yönetiminin Öncüleri 6
2.2.1.1. W. Edward Deming 7
2.2.1.2. Joseph Juran 8
2.2.1.3. Philip B. Crosby 9
2.3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ'NİN İLKELERİ 11
2.3.1. Üst Yönetimin Bağlılığı ve Liderliği 11
2.3.2. Müşteri Odaklılık 12
2.3.3. Takım Çalışması 13
2.3.4. Çalışanların Eğitimi 14
2.3.5. Hata Önleme/Sıfır Hata 15
2.3.6. Sürekli Geliştirme/İyileştirme (Kaizen) 15
2.3.7. Tedarikçilerle İşbirliği 17
2.3.8. İstatistiksel Verilerle Yönetim 17
2.4. TKY'NİN REKABET ARACI OLARAK KULLANIMI 18
2.4.1. Maliyetleri kontrol altına almadaki etkisi 18
2.4.2. Verimliliği arttırmadaki etkisi 19
2.4.3. Karlılığı arttırmadaki etkisi 19
2.4.4. Piyasaya yeni ürün sunma hızını arttırmadaki etkisi 20
2.4.5. Pazar payını arttırmadaki etkisi 21

3. KALİTE OLGUNLUĞU 22
3.1. KALİTE OLGUNLUĞU KAVRAMI VE ÖLÇÜLMESİ 22
3.1.1. Toplam Kaliteye Yönelik Kavram ve Araçlar 23
3.1.1.1. Kalite çemberleri 23
3.1.1.2. Kontrol kartları (Kalite kontrol grafikleri) 24
3.1.1.3. Kontrol (Çetele) listesi 25
3.1.1.4. Akış şeması (diyagramı) 26
3.1.1.5. Pareto analizi 27
3.1.1.6. Sebep sonuç diyagramı 28
3.1.1.7. Kalite ödülleri 30
3.1.1.8. Kalite fonksiyonunu yerleştirme (Kalite fonksiyon göçerimi) ve kalite evi 30
3.1.1.9. ISO 9001-2000 32
3.1.1.10. Süreç yeterlilik analizi 34
3.1.1.11. Nominal grup tekniği 35
3.1.1.12. Kabul örneklemesi 36
3.1.1.13. Çalışan öneri sistemi 38
3.1.2. Toplam Kaliteye Yönelik Eğitimler ve Çalışanların Katılımı 40
3.1.2.1. Kalite eğitimleri 40
3.1.2.2. Çalışanların katılımı 42
3.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE YENİLİK(İNOVASYON) İLİŞKİSİ 44
3.2.1. Ürün Yeniliği 46
3.2.2. Süreç Yeniliği 47
3.2.3. Ürün ve Süreç Yeniliklerinin Birbirinden Ayırt Edilmesi 49
3.3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE PERFORMANS İLİŞKİSİ 49
3.3.1. Pazarlama Performansı 50
3.3.2. Verimlilik Performansı 51
3.3.3. Finansal Performans 51
3.3.4. Müşteri Performansı 52
3.3.5. Kalite Performansı 53

4. MATERYAL VE YÖNTEM 54
4.1. ARAŞTIRMANIN VERİ TOPLAMA METODU 54
4.2. ARAŞTIRMANIN TEORİK MODELİ VE HİPOTEZLER 55
4.3. OPERASYONEL TANIMLAMALAR 57
4.3.1. TKY Programlarının Kullanımı 57
4.3.2. TKY'nin Anlaşılması 57
4.3.3. TKY'nin Algılanan Etkisi 57
4.3.4. Ürün Yeniliği 57
4.3.5. Süreç Yeniliği 58
4.3.6. Pazar Performansı 58
4.3.7. Verimlilik Performansı 58
4.3.8. Finansal Performansı 58
4.3.9. Müşteri Performansı 59
4.3.10. Kalite Performansı 59
4.4. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR 59
4.4.1. Örneklem Özelliklerine Ait Frekans Tabloları 59
4.4.2. Faktör Analizleri 63
4.4.3. Güvenilirlik Testi 65

4.4.4. Değişkenlere Ait Korelasyon, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri . 66
4.4.5. Regresyon Analizi 69
4.4.6. Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları 76

5. BULGULAR VE TARTIŞMA 78
5.1. ARAŞTIRMA SONUÇLARI 78
5.2. YENİ ARAŞTIRMALAR İÇİN ÖNERİLER 80

KAYNAKLAR 82

EKLER 87
EK A.1. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ANKET FORMU 87

ÖZGEÇMİŞ 89

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No:

Tablo 3.1. Kontrol (Çetele) Listesi 26
Tablo 3.2. Cp ve Cpk İndislerinin Karar Noktaları (Montgomery, 2001) 35
Tablo 4.1. Ankete Cevap Verenlerin İşletmedeki Pozisyonları 59
Tablo 4.2. Ankete Katılan Kişilerin Yaşı 60
Tablo 4.3. Ankete Katılan Kişilerin Eğitim Seviyesi 60
Tablo 4.4. Ankete Katılan Kişilerin Cinsiyeti 60
Tablo 4.5. Ankete Katılan İşletmelerin Sektörel Dağılımı 61
Tablo 4.6. Ankete Katılan İşletmelerin ISO Belgesine Sahip Olduğu Yıl 62
Tablo 4.7. Ankete Katılan Kişilerin Bulundukları Birimde Çalışma Süreleri 62
Tablo 4.8. Ankete Katılan Kişilere Bağlı Olarak Çalışan Sayısı 62
Tablo 4.9. TKY Olgunluğu ve Yenilik Değişkenlerine Ait Faktör Yükleri 64
Tablo 4.10. Performans Değişkenlerine Ait Faktör Yükleri 65
Tablo 4.11. Değişkenlere Ait Alfa Katsayıları 66
Tablo 4.12. Korelasyon Analizi, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri 68
Tablo 4.13. Pazarlama Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 69
Tablo 4.14. Verimlilik Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 69
Tablo 4.15. Finansal Performans İçin Regresyon Analizi Sonuçları 70
Tablo 4.16. Müşteri Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 70
Tablo 4.17. Kalite Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 71
Tablo 4.18. Ürün Yeniliği İçin Regresyon Analizi Sonuçları 71
Tablo 4.19. Süreç Yeniliği İçin Regresyon Analizi Sonuçları 72
Tablo 4.20. Pazar Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 72
Tablo 4.21. Verimlilik Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 72
Tablo 4.22. Finansal Performans İçin Regresyon Analizi Sonuçları 73
Tablo 4.23. Müşteri Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 73
Tablo 4.24. Kalite Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 74
Tablo 4.25. Pazar Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 74
Tablo 4.26. Verimlilik Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 74
Tablo 4.27. Finansal Performans İçin Regresyon Analizi Sonuçları 75
Tablo 4.28. Müşteri Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 75
Tablo 4.29. Kalite Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları 75
Tablo 4.30. Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları 76

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No:

Şekil 3.1. Kontrol Kartları (Kalite Kontrol Şemaları) 25
Şekil 3.2. Akış Şeması Sembolleri 27
Şekil 3.3. Pareto Grafiği Örneği 28
Şekil 3.4. Sebep Sonuç Diyagramı 30
Şekil 3.5. Kalite Evi 32
Şekil 3.6. ISO 9000 – TKY İlişkisi 34
Şekil 3.7. Basit (Tekli) Örnekleme Planı 36
Şekil 3.8. İkili Örnekleme Planı 37
Şekil 3.9. Çoklu Örnekleme Planı 38
Şekil 4.1. Kalite Olgunluğunun Yenilik ve Firma Performansına Etkisini Gösteren Etkileşimli Model 55

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
A.Ş.	Anonim Şirket
EFQM	Avrupa Kalite Yönetimi Vakfı
ÇK	Çalışanların Katılımı
BS	İngiliz Standartları
KFG	Kalite Fonksiyon Göçerimi
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme
TKY	Toplam Kalite Yönetimi
KalDer	Türkiye Kalite Derneği
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
ISO	Uluslararası Standartlar Organizasyonu
ISO TC 176	Uluslararası Standartlar Organizasyonu Teknik Komitesi 176

BİRİNCİ BÖLÜM
GİRİŞ

1.1. GİRİŞ

Günümüzde küreselleşmenin etkisiyle her firma varlığını sürdürebilmek için pazardaki diğer firmalarla rekabet edebilecek düzeyde olmalıdır. Müşteri isteklerine daha hızlı cevap vermeyi, çeşitliliği artırmayı, üretimi zenginleştirmeyi gerektiren dolayısıyla rekabet gücünü ve finansal performansı geliştirmeyi amaçlayan teknikler kullanmayı birçok firma gerekli görmektedir (Fok ve Hartman, 2001:356).

Küreselleşen pazar koşulları ve üretim faktörlerinin sınır tanımayan işleyişi, kalite olgusunu her zamankinden daha fazla ön plana çıkarmıştır. Yaklaşık 20 yıl önce kalite sadece ürün için telaffuz edilirken, bugün her boyutta günlük yaşantımızın bir parçası haline gelmiştir.

Kalite kavramını bu denli ön plana çıkaran, yaşanan hızlı değişim sürecinde üretilen mal ve hizmetlerdeki çeşitlilik, uluslar arası ticarette liberalleşme, ticari sınırların yok olması, teknolojik ilerlemeler ve bu gelişimlerin beraberinde getirdiği yeni rekabet koşullarıdır. Değişim ve gelişme, hiçbir zaman önüne geçilemeyecek ve engellenemeyecek kavramlardır.

Rekabet gücünü artırmayı amaçlayan alternatif yaklaşımlardan biri de Toplam Kalite Yönetimini (TKY) benimsemektir (Anderson ve Adams, 1997:1-6). Birçok firma her alanda kaliteyi artırmanın küresel rekabette başarılı olabilmek için anahtar bir rol üstlendiğini anlamış bulunmaktadır. TKY genel olarak müşteri beklentilerini karşılamak için ürün ve süreç kalitesini sürekli geliştirmeyi amaçlayan bir yönetim felsefesi olarak bilinmektedir (Rockart ve Earl, 1996:43-55).

TKY'nin uygulanabilmesi çalışanların bu felsefeyi benimsemeleri ve onların tam katılımının sağlanmasıyla mümkün olabilir. Ancak, bu katılım hiç bir zaman üstlere tabi olmak, ya da astlara daha fazla yetki devretmek olarak anlaşılmamalıdır. TKY felsefesi içinde çalışanların tam katılımı, çalışanların

hedefleri belirlemede, karar alma ve problem çözmede gönüllü olarak yer aldıkları bir süreç anlamını taşır. Tam katılımın sağlanabilmesinde ise, takım ruhunun oluşturulabilmesi, uygun bir ödüllendirme sisteminin varlığı ve bunları kullanan bir üst yönetim kademesinin öncülüğü çok önemlidir (Anfuso, 1994, s.84).

Bu çalışmada Toplam Kalite Yönetimini benimseyen işletmelerin kalite felsefesinin yerleşmesi için ne ölçüde çaba gösterdikleri araştırılmış ve bu çaba kalitenin olgunlaşması olarak adlandırılmıştır. Kalite olgunluğu niteliksel anlamda bir organizasyonda TKY'nin benimsenme derecesine karşılık gelmektedir. (Fok ve Hartman, 2001:365).

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu çalışmanın amacı ISO 9000 Kalite Güvence Sistem Standardı belgesine sahip imalatçı firmalarda toplam kalite yönetimi felsefesinin işletme bünyesinde ne ölçüde benimsendiğini incelemek ve kalite olgunluğunun işletmenin ürün ve süreç yeniliği ile firma performansına etkisini ortaya çıkarmaktır.

Eğer bir organizasyon tam anlamıyla TKY felsefesini takip ediyorsa TKY uygulamaları sadece belirli birimlerde değil baştanbaşa tüm organizasyonda ve fonksiyonel birimlerde kullanılmalıdır (Fok ve Hartman, 2001:358).

Bu çalışmada TKY felsefesinin tam anlamıyla benimsenmesinin işletmeler üzerinde oluşturacağı olumlu etkiler ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu durumun kalite çalışmalarında belli standartları yakalamış işletmelere, kalite kültürünü daha ileri seviyelere taşımada yardımcı olacağı düşünülmektedir.

1.3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Bu çalışmada birincil veri toplama metodu olarak yüz yüze anket tekniği belirlendiği için çalışmanın kapsamını Gaziantep ilinde imalat sektöründe faaliyet gösteren ve ISO 9000 Kalite Güvence Belgesine sahip işletmeler oluşturmaktadır. Gaziantep ilinde şartları sağlayan tüm işletmeler anket kapsamına alınmış ve çalışmaya katılmayı kabul eden 116 işletme ile anket gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ilk bölümlerinde Toplam Kalite Yönetiminin doğuşu, gelişimi ve rekabet aracı olarak kullanılması anlatılmış daha sonra kalite olgunluğu ve bu kavramı oluşturan alt kavramlar incelenmiştir.

Kalite olgunluğu; Toplam kaliteye yönelik kavramların anlaşılması, uygulanması ve toplam kalite yönetiminin algılanan etkisi olarak üç boyutta

incelemiştir. Bu kapsamda toplam kalite yönetimi literatüründe en çok adı geçen kavram ve araçlar tanımlanmıştır. Anket tekniği yardımıyla bu kavram ve araçların işletmelerde ne ölçüde anlaşıldığı ve uygulandığı araştırılmıştır.

İlerleyen kısımlarda Toplam Kalite Yönetimi ile yenilik ve performans arasındaki ilişkilerden bahsedilmiştir. Yenilik; ürün ve süreç yeniliği olarak iki kısımda incelenmiştir. Performans ölçümünde yalnız başına finansal değişkenlerin performansı ölçmeyeceği düşünülmüş ve hem finansal hem de finansal olmayan değişkenler kullanılmıştır.

Uygulama kısmında ise görüşme yapılan 116 işletmeye ait anket verileri analiz edilmiştir. Araştırmanın teorik modeli ve hipotezler ortaya konulduktan sonra demografik veriler yorumlanmıştır. Daha sonra anket verilerine sırsıyla faktör analizi, güvenilirlik testi, korelasyon analizi ve regresyon analizi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda test ettiğimiz üç ana hipotez de kabul edilmiştir. Bunun anlamı kalite olgunluğu ile hem yenilik hem de performans arasında ayrıca yenilik ile performans arasında anlamlı ilişkiler bulunduğudur.

Öneriler kısmında ise bu konuda daha sonra çalışmalar yapacak olan araştırmacılara yardımcı olabilecek bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM
TKY'NİN GELİŞİMİ VE REKABET ARACI OLARAK KULLANIMI

2.1. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ'NİN TANIMLANMASI

Literatür incelendiğinde TKY ile ilgili birbirine yakın ancak TKY'nin farklı boyutlarına vurgular yapan birçok tanım olduğu görülmektedir. Bu tanımlamalardan birkaçı şöyledir;

Stahl (1995:4)'a göre, TKY: "Örgütsel süreçleri ve sistemleri sürekli iyileştirmeyi ve müşteriler için sürekli değer yaratmayı amaçlayan, yönetime bir sistem yaklaşımıdır." Duncan (1995:174) aynı şekilde sistem yaklaşımı penceresinden bakarak TKY'yi "Organizasyon tarafından gerçekleştirilen tüm değer yaratan süreçlerin sürekli iyileştirildiği bir sistem." olarak tanımlamıştır.

Sashin ve Kiser'e göre, "TKY, temelde müşteri tatmini sağlamak için bir takım araçlar, teknikler ve eğitimle entegre edilmiş bir sistem doğrultusunda örgüt kültürünün tanımlanmasıdır." Mohrman'a göre, "Kalitede sürekli iyileştirmeyi ve müşteri tatminini amaç edinen, organizasyonel süreçleri yönetmek için bir takım sistematik araçların ve yaklaşımların uygulanmasını, örgütsel iyileştirme süreçleri için kalite iyileştirme takımları ve konseyleri gibi yapıların kurulmasını gerektiren bir organizasyon yönetimi yaklaşımıdır" (Sıla ve Ebrahimpour, 2003:236).

Budak (1997:64)'a göre TKY: "Müşterinin gereksinim ve beklentilerini esas alarak çalışanların katılımını sağlayarak iş akışlarını geliştirme ve hatasız üretimi amaçlayan insan odaklı bir yönetim felsefesidir." Eren (2001:106)'e göre: "Kuruluşun çalışanlarının birbirleriyle müşteri ilişkisi (iç müşteri) ve aktif katılımı ile müşterileri (dış müşteri) memnun ederek amaçlara ulaşmasıdır."

Bu tanımlamalar incelendiğinde; sürekli iyileştirme, müşteri tatmini, süreçlerin iyileştirilmesi, katılımcı yönetimin sağlanması gibi kavramlara vurgu yapıldığı ve TKY'nin kalitenin, verimliliğin, etkinliğin ve müşteri memnuniyetinin artmasını engelleyen iş süreçlerinin ortadan kaldırılmasını temel alan bir yönetim felsefesi ve uygulaması olduğu görülecektir. Böylece ürün ve hizmetlerin tüketicilere

sunulması sürecinde yer alan tüm birey ve uygulamalar tek tek kaliteli gerçekleştirilerek toplamda kalite yakalanacaktır.

2.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN DOĞUŞU VE GELİŞİMİ

Toplam kalite yönetimi günümüzde oldukça popüler ve güncel bir konudur. Örgütlerin çoğu bu yönetim anlayışını ve ilkelerini uygulayarak verimlilik ve üretim kalitesini artırmaya çalışmaktadır. Toplam kalite yönetiminin temelinin, yönetim biliminin başlangıcı sayılan bilimsel yönetim dönemine dayandığı görülmektedir. Bu dönemde üretim ve verimlilik konusuna profesyonel olarak yaklaşan ilk kişi Frederick Taylor'dur (1856-1915). Taylor Bilimsel Yönetim adını verdiği teorisi ile işi analiz ederek küçük parçalara ayırmış ve buna göre iş tanımlarını geliştirmiştir. Buradaki temel amaç verimliliğin yükseltilmesidir. Verimliliğin yükseltilmesi çalışanlar için daha yüksek ücret, işletme için daha yüksek kar sağlamak anlamına gelmektedir. Teknolojinin ilerlemesi, işlerin çeşitlenmesi ve karmaşık hale gelmesi verimlilik açısından uzmanlaşmayı ve çalışanların denetlenmesini zorunlu hale getirmeye başlamıştır.

Taylor'un yönetim anlayışında geçerli olan başlıca ilkeler şunlardır:

- Bir işin bölümlere ayrıştırılması ve çalışanların o alanda uzmanlaşması,
- Belirli bir işten bir işçinin sorumlu tutulması,
- Bir işi düşünme, tasarım, uygulama ve denetleme aşamalarının ayrı kişiler ya da üniteler tarafından yapılması,
- Organizasyonda tüm yetki ve sorumlulukların merkezde ve yöneticilerde toplanması,
- Personelin bilimsel ilkeler doğrultusunda eğitiminin sağlanması,
- Organizasyonda hiyerarşik bir yapı oluşturulması,
- İşe uygun personelin bilimsel yöntemlerle seçilmesi.

Yirminci yüzyılın başlarında bu anlayışa destek olarak Shewhart, kontrol grafikleri ve sistemini geliştirerek istatistiki kalite kontrolüne ilk adımı atmıştır. Shewhart 1931 yılında yayınladığı "İmalat Sanayiinde Kalite Kontrol" adlı eser ile kaliteye ilk defa bilimsel olarak yaklaşmıştır. Shewhart, imalat kontrolünü kesin ve ölçülebilir şekilde tanımlamış, geliştirdiği güçlü tekniklerle, çeşitli yollarla yapılacak değerlendirme sonucu kalitenin sürekli olarak artırılabileceğini belirtmiştir (Garvin, 1988:80).

TKY kavramının büyük bir kısmı W. Edward Deming, Joseph M. Juran ve Philip Crosby'nin 1950'lerde ABD'de başlattıkları çalışmalara dayanır. Deming ve Juran 1950'lerde Japon ürün kalitesinin arttırılmasına yardım etmişlerdir. Deming Japonya'ya pek çok defalar giderek üretim sürecinin istatistiksel kontrolü ve üretim sürecinde kalitenin oluşturulması konularında seminerler düzenledi. Deming üretimde çıkan pek çok sorunun süreçten kaynaklandığını ve bunun da istatistiksel yöntemler kullanılarak kontrol edilebileceği üzerinde durdu. Juran kaliteyi kontrol için yönetimsel bir yaklaşım ortaya koydu ve proje bazında takım çalışması ile müşterinin tatmini üzerinde yoğunlaştı. İşçiden en üst düzey yönetim kademesine kadar eğitimin önemi üzerinde durdu. Crosby'de "sıfır hata" kavramını ortaya koydu (Günaydın, 2004:13).

1950'li yılların sonlarına doğru Toplam Kalite Kontrolü alanında kayda değer çalışmalar yapan bir diğer Amerikalı yönetim uzmanı da Armond V. Feigenbaum'dur. Feigenbaum, kalite kontrolünün organizasyondaki bütün birimler arasında karşılıklı olarak işbirliğinin sağlanmasıyla başarılabileceğini belirtirken kalitenin önemli dokuz kavramını da şu şekilde özetlemiştir: Piyasa, para, yönetim, insan, motivasyon, materyal, makine, modern bilgi metotları, artan ürün ve kurallar.

Japon bilim adamları da toplam kalite felsefesinin gelişimine önemli katkılarda bulundular. 1960'lı yılların başlarında Kaoru lshikawa'nın Kalite Çemberleri ve Neden-Etki Analizleri konusundaki çalışmaları toplam kalite felsefesine önemli katkılar olarak kabul edilmektedir. Kalite mühendisliğinin gelişimine önemli katkısı olan Genichi Taguchi'nin İstatistiksel Deney Tasarımı ve Kalite Kayıp Fonksiyonu, kalite konusundaki çalışmaları daha da hızlandırdı. Bu arada Japon Taaichi Ohno'nun Tam Zamanında Üretim modeli de geleneksel Taylorizm anlayışındaki kitle üretimi anlayışının yıkılmasına neden oldu. Japon Masaaki Imai'nin Kaizen (Sürekli Gelişme) felsefesi de toplam kalite yönetimine bir diğer önemli katkıydı (Aktan, 1997:55).

2.2.1. Toplam Kalite Yönetiminin Öncüleri

TKY'yi tanımlayan, uygulamasına yönelik metotları içeren pek çok makale ve kitap Deming, Juran ve Crosby'nin çalışmaları referans gösterilerek basılmıştır.

2.2.1.1. W. Edward Deming

Deming Amerikalı bir danışman olarak TKY devriminin babası kabul edilir. 1940'larda ABD'de uyguladığı istatistiksel süreç kontrolü ile işyerlerinde kalitenin gelişimine önemli katkılarda bulunmuştur. Bugün Japonların kaliteli ürünler üretmesindeki başarı Deming'in katkılarına bağlanmaktadır. Bunun göstergesi olarak Japonlar 1950'de Deming uygulama ödülünü başlatmışlar ve daha sonra 1960'da İmparator Hirahito tarafından Deming'e verilen nişan ile bu durumu belirtmişlerdir.

Deming'in (1993) yaklaşımı kendi sözleri ile özetlenebilir: "Eğer mesajımı birkaç kelime ile yönetime özetlemem gerekirse, bütün yapılacak iş (istatistiksel) varyasyonu azaltmaktır derim."

Deming'e göre varyasyonların nedenleri sürecinin içindedir. Deming, problemlerin %94'lük kısmının operatörlerin hatasından değil, sistemin hatalarından kaynaklandığını öne sürer (Deming, 1986). Bu durumun anlaşılması yönetim ve çalışanlar arasındaki ilişkileri etkileyecektir. Deming, yönetimin kendi denetiminde olan olaylar için çalışanları sorumlu tuttuğunu belirtir. Ona göre, asıl gereken, yönetim şeklinin değiştirilmesidir.

Deming'in kendi felsefesi ve metotları hakkında pek çok yazısı vardır. Önemli düşünceleri Tenner tarafından derlenmiştir (Tenner ve DeToro, 1992). Deming, kaliteyi süreğenlik (uniformity), düşük maliyette güvenilebilirlik (dependability) ve pazara uygunluk olarak tanımlar. Kalite yönetimi için öne sürdüğü ondört madde aşağıdaki gibidir (Deming, 1993).

1. Yeni felsefeyi benimsemek
2. Ürün ve servis kalitesini iyileştirme amacından sapmamak.
3. Sadece fiyata dayalı ihale uygulamasına son vermek.
4. Planlama, üretim ve servis süreçlerini devamlı bir şekilde iyileştirmek.
5. İşte yönetimi de içeren çağdaş eğitim ve öğretim metotları sağlamak.
6. Kaliteyi sağlamak için fiziksel kontrole olan bağımlılığı kesmek bunun yerine istatistiksel metotlar kullanmak.
7. Firma içinde yönetimin kalite konusunda liderliğini oluşturmak.
8. Korkuyu dışarı atarak herkesin etkili bir şekilde çalışabilmesini sağlamak.
9. Çalışanlar arasındaki engelleri kaldırmak.
10. Sıfır hata öngören sloganları ortadan kaldırmak.

11. İşgücü için sayısal kotaları ve yönetim için sayısal hedefleri ortadan kaldırmak.
12. İnsanların yaptıkları ile övünmelerini önleyen engelleri kaldırmak.
13. Herkes için kendini geliştirme ve eğitim programları tesis etmek.
14. Bütün şirket çalışanlarını değişimi tamamlamak üzere yönlendirmek.

Deming'e göre kalite kavramında en az ürünler kadar insanlar da önemlidir. Bu kapsamda Deming eğitimin önemini de vurgular. Eğitim, çalışanların organizasyonlarda kullanılan üretim süreçlerini, varyasyonun sebeplerini ve takım çalışmasına olan ihtiyacı anlamalarını sağlar. Deming, yönetim sistemine tedarikçilerin de dahil olduğunu belirtir. Buna ek olarak, firmanın bütün iç fonksiyonlarının dış müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanması gerektiğini savunur.

2.2.1.2. Joseph Juran

Deming gibi Juran da ikinci dünya savaşı sonrasında Japonya'nın yeniden inşası konusunda kalite devrimine önemli katkıda bulunmuştur. Juran da hataların ve kayıpların işgörenlerin yaptığı yanlışlıklarından ziyade sistem hatalarından kaynaklandığını vurgular. Ancak Juran, ağırlığını kalitenin yönetimine verir. Juran, kalite kontrol tekniklerinin oldukça iyi geliştiğini fakat kalitenin nasıl yönetilmesi gerektiğine daha az ağırlık verildiğini öne sürer. Juran kalitenin yönetimi ile ilgili fikirlerini 1951 yılına kadar formüle etmiştir.

Juran kalitenin pek çok anlamı olduğunu, ancak bunlardan ikisinin önemli olduğunu belirtir (Juran, 1988):

1. Kalite müşterinin ihtiyaçları üzerinde odaklaşan ve böylece üründe tatmin sağlayan özelliklerinden oluşur.

2. Kalite hatalardan arınmışlıktadır.

Evrensel, kabul edilebilir, kapsamlı bir kalite tanımına ihtiyaç olduğunu belirterek "kullanım için uygunluk" (fitness for use) tanımını seçer. Fakat bu tanımın evrensel kabule ulaşmadığını kabul eder. Kalitenin bazı standartlara uygunlukla tanımlanabileceği şeklindeki görüşlere katılmaz. Juran'a göre şartnamelere, prosedürlere ve ihtiyaçlara uygunluk firmanın kalite sorumluluklarını yeterli olarak tanımlamaz. Firma için müşteri ihtiyaçlarının karşılanması ve hatalardan arınmışlık kalitenin tanımı olarak belirtilmelidir.

Juran, kalite yönetimi hakkındaki fikirlerin üst düzey yöneticilere kolay anlaşılabilir bir şekilde sunulmasını gerektiğini vurgular. Buna ulaşmak için kalite planlama, kalite kontrol ve kalite geliştirme kavramlarını kullanır (Juran, 1988).

Kalite planlama bir seri adımdan oluşur:

- Müşterinin kim olduğunun belirlenmesi
- Müşterinin ihtiyaçlarının belirlenmesi
- Müşterinin ihtiyaçlarına cevap veren ürün özelliklerinin geliştirilmesi
- Belirlenen özellikte ürünleri üretebilecek süreçlerin geliştirilmesi
- Planların uygulanmaya konması

Kalite kontrol süreçleri, kalite hatalarının önlenmesi veya olduğunda düzeltilmesi ile ilgilidir. Kalite geliştirme süreci ise Juran'ın TKY hareketine getirdiği önemli bir kavramdır. Geliştirme süreci TKY'nin kalbidir. Konu hiç bitmeyen, sürekli gelişimdir. Sadece ürünün veya sağlanan servisin kalitesinde değil, kullanılan sürecin kalitesindeki gelişimdir. Juran ürün/servis ve süreç gelişiminin bütün müşteriler için geçerli olduğunu vurgular. Buradaki bütün kelimesinden iç ve dış müşteriler anlaşılmalıdır (Juran, 1988):

- Dış müşteriler: Bunlar üründen etkilenen fakat ürünü üreten firmanın elemanı olmayan kurum ve kişilerdir.
- İç müşteriler: Bunlar firma içindeki diğer bölüm ve kişilerden servis/ürün alan bölüm ve kişilerdir.

Müşteri ihtiyaçlarının karşılanması TKY kavramının çekirdeğidir. Bu nedenle, müşteri-tedarik zinciri kalite geliştirme yaklaşımında önemli bir rol oynar. Müşterinin tanımlanması her zaman kolay olmayabilir. Müşterinin kim olduğunun algılanması açık değilse, ihtiyaçlarının algılanması da büyük olasılıkla açık olmayacaktır. İç ve dış müşteri tedarik zinciri kavramı, hiyerarşik ve fonksiyonel kökenli geleneksel yönetim modellerinde mevcut değildir. Bu kavram yönetim modelini daha dinamik bir sürece kaydırır (Tenner ve DeToro, 1994).

2.2.1.3. Philip B. Crosby

TKY konusundaki tartışmalarda sözü edilen “sıfır hata” (zero defects) kavramı Crosby tarafından 1960’larda Pershing füzesi projesinden sorumlu olarak Martin Corporation’da çalışırken ortaya konmuştur. Fikirlerinin çoğu 1965-1979 yılları arasındaki 14 yıllık tecrübesinden kaynaklanır.

"Sıfır hata" kavramı tartışmalı olmakla beraber, Crosby'ye göre kalitenin dört şartından biridir (Crosby, 1990). Bu dört şart basit olmakla birlikte etkili olarak TKY felsefesini yansıtır.

İlk şart, kalite kavramının herkes tarafından aynı şekilde algılanmasıdır. Kalite'yi "müşteri ihtiyaçlarına uygunluk" olarak tanımlar.

İkinci şart, kaliteyi sağlayacak bir sistemin gerekliliğidir. Bu bir kontrol ve inceleme sistemi değil bir hata önleme sistemidir.

Üçüncü şart, kalite performansının "sıfır hata" standardında olmasıdır. Performans "sıfır hata" standardından farklı ise, kalitenin iyileştirilmesi imkanı vardır.

Crosby'nin dördüncü şartı kalitenin nasıl ölçülmesi gerektiğini cevaplar. Bunu kalite standardından sapmanın bedeli olarak belirtir. Crosby firmanın bu uyumsuzlukları gidermek için ne kadar harcama yapacaklarına dair bir seçeneği olduğunu vurgulamak için "bedel" kelimesini "maliyet" kelimesine tercih eder (Pike ve Barnes, 1994). Crosby imalatçı firmaların satışlardan kazandıklarının % 25'ini, hizmet üreten firmalarında da operasyon maliyetlerinin en az % 40'nı yanlış yaptıkları şeyler için harcadıklarını iddia eder (Crosby, 1990).

Crosby'nin geliştirdiği kalite iyileştirme süreci uzun zaman alan ve bir plan çerçevesinde uygulanması gereken kültür değişimini gerektiren bir yaşam biçimidir. Crosby aşağıda on dört aşamadan oluşan bir program önermektedir:

1. Yönetimin kendini adaması
2. Kalite iyileştirme ekibi oluşturması
3. Kalitenin ölçütlerinin geliştirilmesi ve ölçümlerin yapılması
4. Kalite maliyetlerinin belirlenmesi
5. Kalite konusunda bilinçlenme
6. Düzeltici önlemlerin alınması
7. Sıfır hata programının uygulanabilirliği için bir komite oluşturulması
8. Yöneticilerin eğitimi
9. Sıfır hata günü
10. Hedef belirleme
11. Sorun-sebep-çözüm programı
12. Ödüllendirme
13. Kalite konseyi oluşturulması
14. Yeniden başlama ve programın sonsuzluğu

2.3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ'NİN İLKELERİ

Japonya, ABD, Avrupa ve diğer ülkelerde gerçekleştirilen başarılı uygulamalar neticesinde, TKY'nin uygulamaya dönük bir takım temel ilkeleri ortaya çıkmıştır. Bu ilkeler; 1.Üst Yönetimin Bağlılığı ve Liderliği, 2. Müşteri Odaklılık, 3. Takım Çalışması, 4. Çalışanların Eğitimi, 5. Hata Önleme/Sıfır Hata, 6. Sürekli Geliştirme/İyileştirme (Kaizen), 7. Kıyaslama, 8. İstatistiki Verilerle Yönetim olarak tespit edilebilir (Eren, 2001:109-116).

2.3.1. Üst Yönetimin Bağlılığı ve Liderliği

Organizasyonun en üst yöneticisi ve onun ekibindeki üst düzey yöneticilerin tamamının bağlılığı olmadığı sürece TKY ile ilgili hiçbir uygulama gerçekleştirilemeyecek ve sürekli olarak yapılamayacaktır. Üst yöneticiler şahsen uygulamanın içerisinde bulunmalı, sürece liderlik etmeli, istikamet sağlamalı, güçlü liderlik yapmalı, gelişmeleri engelleme uğraşında olan çalışanlarla ilgilenmelidir (Dale ve Mcquarter, 1998:3).

Yönetim kademesinde yer alan her ferdin iki temel görevi vardır. Bunlar:

1. Kuruluşun performansını yükseltmeye imkan veren sistemleri kurmak ve geliştirmek,
2. Mevcut sistemi, belirlenen hedefler doğrultusunda çalıştırmak (Sınmazçelik, 1999:83).

Bu anlamda yönetimin sorumluluğu sistem geliştirmek ve sistem içinde çalışmaktır.

Kurum içindeki yönetim kademesi yükseldikçe bireylerin yetki ve sorumluluğu da artar. Yönetimin ilk kademesini oluşturan bireylerden geliştirmeleri istenen sistem, esasen kendi departmanlarının iş tarifi işle sınırlıdır. Buna karşılık tepe yönetimi, kuruluşun tamamındaki sistemleri değiştirecek yapıya sahiptir. Bir kuruluşun performansını sistem ve insan olarak iki faktörün belirlediği ve sonuç üzerinde bu faktörlerin etkileri olduğu bilinmektedir. Yapılan araştırmalarda sonuç üzerinde sistemin %85, insan faktörünün ise %15 etkisi olduğu tespit edilmiştir (Walton, 1990:222). Bu tespitten çıkan anlam şudur: Yapılması gereken değişim, sonuçları değiştirmeye çalışmak yerine başlangıcı değiştirmek olmalıdır.

Bu kapsamda TKY'nin felsefesinin üst yönetim tarafından benimsenmesi birinci koşuldur. Üst yönetim bu anlamda bir liderlik rolünü üstlenmek durumundadır.

TKY'de yöneticiler antrenördür. Oyuncular ise kuruluşun tüm çalışanlarıdır. Üst kademe yöneticiler, kalite ve kurum misyonu hakkında ileri görüşlü yani vizyon sahibi ve amaç tutarlılığı içinde olmalıdırlar. Liderlik, yönetimin doğal işi olmalı ve yöneticiler yargılayıcı değil yapıcı ve eğitici yaklaşımlar göstermelidirler.

TKY uygulamalarındaki başarısız örneklerin çoğunda "üst yönetimin liderliği" öğesinin eksik olduğu görülmüştür.

TKY'de üst yönetimin temel sorumluluğu sistemi geliştirmektir, ancak bunu başarmak için gayretini ve vaktini büyük ölçüde insan öğesine tahsis etmek zorundadır.

TKY'de insan öğesinin sahip olması gereken en önemli özellik yüksek motivasyon'dur. Gerçekten de başarılı, yüksek rekabet gücüne sahip kurumlar incelendiğinde temel öğenin "yaratıcılık", bunu sağlayan özelliğinde "motivasyon" olduğu görülmüştür (Kavrakoğlu, 1996:62). Maddi motivatörlerin başında para ifade edilse de başarı, takdir, tanınma, işin mahiyeti, sorumluluk, ilerleme ve gelişme de motivatörler arasında yer almaktadır. İnsani düzeyde bir yaşam sağlayacak ücretten sonra diğer motivatörlerin etkisi ücretten daha fazladır.

Bir de hijyen unsurları denilen olumsuz motivatörler vardır. Bunlar ise şirket politikası ve yönetim hataları, denetim, teftiş, üstlerle ilişkiler, yatay ilişkiler, astlarla ilişkiler, sosyal konum, özel hayat ve çalışma koşullarıdır.

TKY'de başarı, ait olma hissi, tanınma, kendini gerçekleştirme ve kendi ideallerini yaşatma gibi güçlü ve paraya dayalı olmayan güdüleme unsurlarının katkılarıyla sağlanmaktadır. TKY'de başarıya ulaşılabilmesi için çalışanlara yetki ve sorumluluk da verilmesi gerekmektedir (Ersen, 1997:127). TKY, insanları yönlendirmek için en etkin yolun onlara güvenmek olduğunu ve yetişkin muamelesi yapıldığında mutlaka olumlu tepkiler alınacağına inandırarak, ortalama insanların olağanüstü sonuçlar yaratabileceklerini göstermiştir. Çünkü hiç bir şey "işe yarama" duygusundan daha etkili olamaz (Yenersoy, 1997:88).

2.3.2. Müşteri Odaklılık

Bu ilke "kaliteyi müşteri belirler" anlayışına dayanır. Müşterinin isteklerine göre üretim yapmak, müşterinin gerçek anlamda ihtiyaçlarını tatmin etmesini

sağlayacaktır. Yani buradaki temel ölçü, üretim aşamasından sonra müşterilerin bu ürünlere göre ihtiyaçlar belirlemesi değil, müşterilerin isteklerini baştan bilip, ona göre bir üretim yapılmasıdır. Toplam Kalite Yönetiminin bu öğesi, uygulanması en zor olan ancak, uzun dönemde en fazla yarar getirecek öğelerden biridir.(Şirvancı, 1993, s. 13)

TKY'de müşteri temel yönlendirici olarak kabul edilmektedir. Tabi ki bu anlayış hem iç hem de dış müşteri için uygulanmalıdır (Goetsch ve Davis, 2000:55).

Dış müşteri açısından müşteri odaklılık, tüm yönetsel ve örgütsel çabalarda müşterinin hedeflenmesi anlamına gelmektedir. Müşteri odaklılık organizasyondaki tüm çalışanların müşteri için çalışması, çalışanların tamamının dışarıdaki müşterilerin beklentilerinin sağlanmasından ve tatmininden sorumlu olması demektir. Böyle bir örgütsel ortam; dış müşteri tatmininin sağlanmasını hedefleyen ve dolayısıyla müşterilerini bilen ve onların farkında olan bir görünümdedir. Bu ortamı gerçekleştirebilmek için, birçok kaynaktan müşteri hakkında bilgi toplanmalı ve çeşitli kantitatif teknikler kullanarak müşterilerin memnuniyeti ölçülmelidir (Ang vd., 2000:149).

İç müşteri açısından müşteri odaklılık, tüm çalışanların istek ve beklentilerinin belirlenmesi anlamına gelmektedir. Bunu yaparken iki husus önem kazanmaktadır; Bunlardan birincisi, çalışanların memnuniyeti anketleri ile firmanın sağladığı tüm maddi ve maddi olmayan imkanlar, tüm yönetim kademeleriyle olan ilişki ve şikayetler, firmaya bağlılık vb. gibi işletmeyle ilgili her konuda istek ve beklentileri alınmasıdır. İkinci olarak da tüm çalışanların iş yaparken birbirlerini müşteri olarak görmelerini sağlayacak bir örgütsel kültürün en alt kademeden en üst kademeye kadar tüm çalışanlara benimsetilmesidir (Eren, 2001:110).

2.3.3. Takım Çalışması

Günümüzde çalışanlar kendilerini ilgilendiren her türlü kararın görüşülmesine ve sonuçlandırılmasına aktif olarak katılıp, düşüncelerini ifade etmek, bu konularda fikirlerinin alınmasını talep etmektedirler. Yönetilenlerdeki bu durum değişikliğinin başlıca nedeni, kültür düzeyi ve bilgi seviyesi yükselen çalışanların "başkaları tarafından yönetilen bir araç" durumunda olmak istememeleridir (Peker, 1993:50).

Tam katılım için sorumluluk paylaşımının sağlanması da bir başka koşuldur. Tam katılım kesinlikle yetkili kılınma ile karıştırılmamalıdır. Tam katılım bir talebi,

gönüllülüğü ifade eder. Sorumluluğu ve katkıyı kapsar. Yönetimden ve yönetilenden, "ben bu örgüte nasıl katkıda bulunabilirim?" sorusunu sormasını bekler (Kaya, 1997:66).

Diğer taraftan tam katılım, çalışanların akıllarını evde bırakmayıp işe getirmeyi amaçlar. Tam katılım çalışanların sadece kendilerine verilen görevleri yapmalarını değil, yaptıkları işi niçin yaptıklarını, nasıl yaptıklarını ve daha iyi ne şekilde yapabileceklerini sorgulamayı ve bu konuda bilimsel aklı kullanmayı öngörmektedir.

TKY'de işletme çalışanlarının tamamının gelişme faaliyetlerine katılımını sağlamak önemlidir. Bunun için; üstlerin düşünüp astların bu düşüncelere katkıda bulunarak uygulaması anlamında değil, her kademedeki birey için düşünce ve uygulamanın birleştirilmesi anlamında takım çalışması yapmak gerekmektedir. Zaten, TKY kalite çemberleri, kalite iyileştirme takımları vb. isimler altında biçimsel takım çalışmalarıyla gerçekleşen bir yönetim uygulamasıdır (Özdaşlı, 2006:3-8).

2.3.4. Çalışanların Eğitimi

TKY'nin kendisi, örgüt üyelerinin tutum ve davranışlarını değiştirerek kaliteye duyarlı bir örgüt kültürü geliştirmeyi amaçlayan bir eğitimsel süreçtir (Temtime ve Solomon, 2002:185). TKY kapsamında kalite herkesin sorumluluğu haline gelir ve eğitimde firmanın her seviyesi hedef alınır (Imai, 1986). Yöneticiler, mühendisler, teknisyenler, merkez ve şantiye ofisi elemanları, destek personeli ve saha işgücü için özel olarak hazırlanmış eğitim programları olmalıdır (Smith, 1988).

Eğitim çabası TKY'nin temellerini içermelidir. Sistem anlayışı ve sistemsel gelişime önem verilmelidir. Bu kapsamda sebep-etki analizleri, takım çalışması, kişiler arası iletişim ve ilişkiler, istatistiksel metotlar ve kalite maliyetinin ölçümü gibi konular ele alınmalıdır. Bunların anlaşılması çalışanlara kendi alanlarında sorunları tespit ve çözüm önerme imkanını sağlayacaktır. Aşağıdaki öğeler başarılı bir eğitim çalışması için temel teşkil ederler (Aubrey ve Felkins, 1988):

- Eğitim sadece teknik konuları değil insan ve insan ilişkilerini de ele almalıdır.
- Eğitim çabasına yöneticiler de dahil edilmelidir.
- Eğitim çalışmaları gruplara göre özel hazırlanmalı, verilen örneklerde yapılan işe uygunluk göz önünde bulundurulmalıdır.

- Çalışanların eğitime devamlılığı gereklidir ve bu herkes için bir iş şartıdır.
- Yönetim aktif katılımı ve desteği ile eğitim için gerekli kararlılığı ve desteği göstermelidir.
- Kriz durumlarında eğitim çalışmaları azaltılmamalıdır.
- Eğitimde öğrenilen metot ve teknikler bir an önce iş başında uygulanmalıdır.
- Eğitim çalışması bir plan kapsamında yapılmalı ve uygulaması ve etkileri dikkatlice takip edilmelidir.

Bu çalışmalar ilk önce planlama grubu tarafından seçilmiş pilot takımlarda uygulanmalı ve bunların başarıları ile eğitim çabaları desteklenmelidir.

2.3.5. Hata Önleme/Sıfır Hata

Toplam kalite yönetiminin temelinde "hataları ayıklamak" yerine "hata yapmamak" yaklaşımı vardır. Nitekim sanayide kalite evrimi de son muayene ile başlamış, tasarımda kalite aşamasına gelmiştir. Önlemeye dönük yaklaşımın genel bir anlatımı planlamanın doğru yapılması şeklinde özetlenebilir. Her yönü ile düşünülmüş, kapsamlı titiz bir planlama çalışması ile sonradan oluşabilecek hataların çok büyük bir bölümü ortadan kaldırılabilir. Tüm hata kaynaklarını öngörmek mümkün değilse de olası sürprizlere önceden hazırlanmak, tamamen hazırlıksız yakalanmaya kıyasla büyük avantaj sağlar.

TKY, "kabul edilebilir hata seviyesi" diye bir şey kabul etmez. Çünkü böyle bir yüzdenin olması, o kadar hatanın kabul edilmesi demektir. Bu ise TKY anlayışının benimsediği "sıfır hata" görüşüne aykırıdır.

Önlemede ana fikir, sorunlar ortaya çıkmadan önce çözümleri oluşturmak, ürün ve hizmetlerin yapısında tasarım yoluyla üstünlük ve kusursuzluk yaratmaktır. Kaliteye ulaşmanın yolu, "düzeltme" değil "önlemedir" (Peker, 1996:50).

2.3.6. Sürekli Geliştirme/İyileştirme (Kaizen)

TKY'de "iyi yeterince iyi değildir" anlayışı hakimdir. Bu anlayıştan anladığımız kadarıyla hiçbir şey mükemmel değildir ve her şey daha iyisi ve daha gelişmişi yapılmaya müsaittir (Robbins, 1998:522).

Japonların Kaizen dedikleri sürekli gelişme ilkesi sayesinde, batı endüstrisinin sıçramalarla gelişme düşüncesi karşısında II. Dünya savaşından sonra,

Japonya'da ani sıçramalara yol açan teknolojik buluşlar çok sınırlı olmasına rağmen, bugün ABD dahil birçok ülkeyi geride bırakacak ilerlemeler gerçekleştirmiştir (Kavrakoğlu, 1996:12). Toplam Kalite Yönetimi sadece ürün ve hizmet kalitesiyle ilgili olmakla sınırlı değil, günümüzün çağdaş bir yönetim anlayışıdır. Bunu uygulayan kuruluşların büyük bir farkla üstünlük sağlamaları, TKY'nin arkasında yatan Kaizen (sürekli gelişme) olgusuna bağlıdır (Kavrakoğlu, 1992:1).

Kaizen'in temel şartı mevcut durumu yetersiz bulup daha ileri götürmektir. Daha iyi ve kaliteli sonuçlar elde edebilmek için kuruluştaki çalışma sistemi içinde yer alan süreçlerin iyileştirilmesi esasına dayanan sürekli gelişme olgusunun uygulaması, önce sorunların tespit edilmesi ile başlar ve daha sonrada bunlar adım adım çözülür (Kobu, Greenwead, 1991:12).

Bu düşünce Japonları, üretim ve hizmet sistemini sürekli geliştirmeye, her geçen günlerinin bir öncekinden daha iyi olmasını sağlamak için işinde, evinde ve sosyal yaşamında sürekli gayret sarf etmeye itmiştir (Yayla, 1992:9).

Sürekli gelişmeyi sağlamak için üç temel şartı gerçekleştirmek gerekmektedir:

1. Sistem kusursuz şekilde işlese bile, mevcut durumu yeterli bulmayarak, her zaman geliştirilecek bir faktör olarak görmek gerekmektedir.

2. Örgütteki insan faktörünü geliştirmek gerekmektedir. Her şeyi yapan insan olduğuna göre, en değerli kaynak odur. Alışılagelen yönetim şekillerinde insan kaynağından yeterince yararlanılamıyor. Oysa ki her çalışanı, geliştirme faaliyetine dahil etmek gereklidir.

3. Problem çözme teknikleri yaygın bir biçimde kullanılmalıdır. Örgütlerde karşılaşılan problemlerin birçoğu, basit istatistik ve karar verme teknikleriyle çözülebilir. Sistem geliştirmek için de bu teknikler kullanılmaktadır. Bu nedenle, söz konusu teknikleri, tüm çalışanlara, öğretip uygulayacak düzeyde eğitmek gerekir, bu da üst yönetimin görevidir (Peker, 1993:6-50).

Sürekli gelişme, bitmek bilmeyen bir yarıştır. Yeterliliğin kabul edilip benimsendiği yerde iyileşme durur. Kurumların yapması gereken en tepeden en alt kademeye kadar tüm çalışanları sürekli geliştirme faaliyetine yönlendirmek olmalıdır.

2.3.7. Tedarikçilerle İşbirliği

Tedarikçilerle olan ilişkiler TKY'nin uygulanmasının önemli unsurlarından biridir. Kalite, eğer ürünlerin ve hizmetlerin üretilmesinde kullanılan girdiler kalitesiz ise gerçekleşmeyecektir. Bu açıdan bakıldığında tedarikçilerle karşılıklı olarak işletmede önemli bağlantılara yol açan ve çarpan etkisi meydana getirebilecek bir kalite anlaşması yapılmalıdır (Perles, 2002:63).

Bu ilkenin uygulanabilmesi için bilgi alış veriş sistemleri (birbirlerine bağlı bilgisayar sistemleri gibi) tasarlanabilir veya ortak çalışma takımları oluşturulabilir. Bu faaliyetler teknik yeterliliği olan bir yönetici yada yönetici grubu tarafından düşünülür, tasarlanır ve uygulanır. Bununla birlikte, eğer işletmeler fırsatçı davranır ve birbirlerine karşı dürüst olmazlarsa bu ilişkiler yeterince derinleştirilemez.

2.3.8. İstatistiksel Verilerle Yönetim

Toplam kalite yönetiminin bu ilkesi, sistemin işletilmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu ilkeden amaç; kişisel yorum veya hislerin karışmasını önleyerek, tarafsız verilere dayalı karar alma ve sonuç çıkarılmasını sağlamaktır (Yıldırım, 1994:43).

TKY sürekli gelişmeyi baz alır. Sürekli gelişme ise, aynı zamanda bir ölçüm işidir. Ölçme ile ancak gelişmeyi sürdürebiliriz. Ayrıca ölçemediğimiz şeyi geliştiremeyiz de. O nedenle ölçüm ve istatistik toplam kalitenin vazgeçilmez parçalarıdır (Kavrakoğlu, 1996:34).

İstatistiksel teknik ve analizler kullanılarak kalite maliyetleri, sürekli gelişme ve teslim zamanındaki gelişmeler sürekli ölçülmeli ve bu çabalar için ölçütler geliştirilmeye çalışılmalıdır. Günümüz koşullarında müşteri istek ve beklentilerinin sürekli değişmesi ölçütlerin de değişmesini gerekli kılmaktadır. Müşteri memnuniyetinin göstergesi olan ölçütler rekabetle birlikte gelişmekte ve değişmektedir. Bütün bu olguların nesnel ve bilimsel analizlerinde istatistiksel analizlerin büyük katkıları vardır. İstatistiksel analize tabi tutulacak olan veriler mevcut işletme ölçülerinden, dışsal ve içsel kıyaslamalardan, iç ve dış müşteri anketlerinden ve diğer dışsal girdi unsurlarından elde edilebilecektir (Dale ve Bunney, 1999:35). Toplanan veriler istatistiksel analizlerle değerlendirilir ve sonuçların güvenilirliği test edilir. Alınan önlemlerin müşteri tatminini, çalışan sadakati ve tatminini ne ölçüde etkilediği yine istatistiksel analizler yardımıyla sürekli olarak değerlendirilmelidir.

2.4. TKY'NİN REKABET ARACI OLARAK KULLANIMI

Günümüzdeki ekonomik ve teknik gelişmeler, mal ve hizmet kalitesinin önemini artırarak çok sayıda kalite sorununu da beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla kalite kavramı birçok ürün tasarımcısını, mühendisi, girişimciyi ve tüketiciyi ilgilendiren bir konu haline gelmiştir. Kalite kavramı artık, ürüne üretim sürecinden sonra takılan bir aksesuar olmaktan çıkmıştır.

Günümüz koşullarında endüstriyel kuruluşlar, pazar payını kaybetmemek amacıyla kalitesiz üretim yapmamaya özen göstermekte ve kalitenin üretim sürecinde yaratılabilmesi için, kalite kontrol sistemleri geliştirmektedirler (Peşkircioğlu, 1997:26).

Okumuş (2002:360) rekabet avantajını, "bir işletmenin, diğer işletmeler karşısında sunmuş olduğu mal ve hizmetler sayesinde rakiplerin ve potansiyel müşterilerin gözünde eriştiği maddi ve manevi üstünlük" olarak tanımlamaktadır.

Thompson ve Strickland (1999:332) TKY'nin rekabet aracı olarak kullanıldığında; maliyetleri kontrol altına alma, piyasaya daha hızlı ürün sunma, verimliliği, karlılığı ve pazar payını arttırma şeklinde gruplandırabileceğimiz etkileri olacağını tespit etmiştir.

2.4.1. Maliyetleri kontrol altına almadaki etkisi

Ürün ve proses kalitesinin geliştirilmesi ile; fire, yeniden çalışma, ikinci kalitede ürün, gereksiz stok, zaman kaybı gibi olumsuzlukların azaltılması, bir firmanın maliyet yapısını kontrol altına almada yardımcı olabilmektedir (Reed, Lemak ve Mero, 2000:11-12). Öte yandan TKY'nin sürekli iyileştirme ile istatistiksel kalite kontrol ilkeleri sayesinde de verimli olmayan faaliyetler ve bozuk ürün oranı azaltılarak maliyet avantajı elde edilebilmektedir (Peker, 1993:49-50).

Kavrakoğlu'na göre, neyin gerekli olup neyin olmadığının ayrımını yapan ve TKY'yi başarı ile uygulayan bir firma sonuçta hem müşterilerine %100 kalitede ürün sunabilmekte, hem de %20-25 düzeyinde de maliyet avantajı sağlayabilmektedir (Kavrakoğlu, 1992:25-27).

Yukarıda belirtilenlerin dışında TKY uygulaması sonucunda oluşan ürün dizayn etkinliği ile değer katmayan parçaların üründen çıkarılmasıyla da maliyet avantajı elde edilebilmektedir. Bu da ürünün daha kolay üretilebilmesine olanak sağlayabilmektedir. Ayrıca tecrübe ile bilginin zamanla artması sonucunda oluşan

etkin süreç yönetimi sayesinde maliyetler azaltılabilmekte veya kontrol altına alınabilmektedir (Reed, Lemak ve Mero, 2000:12).

2.4.2. Verimliliği arttırmadaki etkisi

Eğer, verimlilik girdilerden elde edilen hatasız çıktı oranını ifade ederse ve kalite standartlarına uyum (yani hatalı olarak üretilen birimlerin yüzdesi) olarak tanımlanırsa, bu durumda kalitedeki herhangi bir gelişme direkt olarak artan çıktı anlamına gelmektedir. Fire maliyeti ve tekrar aynı işi yapma oranı azalırsa girdi azalmış olacaktır. Çünkü hatasız üretimin daha az kaynak gerektirdiği düşünülmektedir. Üretime karşı hassas olan sektörlerin bu duruma kesin bir örnek olabileceği ifade edilebilir (Garvin, 1988:84).

Kalite ve verimlilik gelişiminin aynı temellerden ortaya çıktığı söylenebilir. Örneğin, standardize edilmiş parçalar ve modüler dizaynlar, birleştirme sürecini kolaylaştırabilmekte ve hata yapma olasılığını azaltabilmektedirler. Buradaki depolanması kolay parça ve malzemeler, karmaşık değişim düzenlerine daha az iş gücü harcanması anlamına gelmektedir. Gelişmiş ekipman ve bunlara yapılan iyi bakım, bu makinelerin kullanılmama sürelerinin azalması, makinelerle ilgili daha az hatanın oluşması ve bozulma beklentilerinden dolayı tutulan tesis kapasitesinin azalması anlamına gelmektedir. Daha istikrarlı ve eğitimli iş gücü işlerin daha etkin bir biçimde yapılacağı ve dikkatsizliğin yol açtığı hataların azalacağı anlamına gelmektedir (Garvin, 1988:85).

2.4.3. Karlılığı arttırmadaki etkisi

Girişimciler bir faaliyete girişirken karlarını maksimize etmeyi amaçlamaktadırlar. Fakat geçmişin ürün merkezli dünyasında olduğu gibi karlar kolayca gelmemektedir (Slywotzky, Morrison ve Andelman, 2000:37).

Böyle bir ortamda kalite prosedürleri ve özellikle TKY, firma hedefi olan optimum karlılığa ulaşma süreci olarak düşünülmektedir. TKY sonucunda gelişmiş ürün kalitesinin daha yüksek karlılığa götürebileceği bir yol bulunmaktadır. Bu yol, iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamanın yönü pazardan geçmektedir. Ürün kalitesiyle birlikte imajda ya da kalitenin diğer yönlerinde meydana gelen gelişmeler, daha değişken bir talep yapısıyla, artan satışlarla, daha fazla pazar payıyla ve gelir artışıyla sonuçlanmaktadır. Örneğin Deming, firma imajı sayesinde kendi isteğiyle geri gelen müşterilerin reklam ve diğer ikna yöntemleri sonucunda gelenlerden 10

kat daha fazla kar getirdiğini tespit etmiştir (Deming, 1993:141). Dolayısıyla iç ve dış müşteri memnuniyetini ilke edinen TKY anlayışı ile kendi isteğiyle gelen müşterilere sahip olunarak rakiplere göre 10 kat daha fazla kar elde edilebileceği sonucuna ulaşılabilir.

İkinci aşamada ise hedef firmanın iç dinamikleridir. İlk aşamadaki dinamikleri rakiplerden daha karlı bir şekilde elde edebilmek için ortaya çıkan maliyetin firmanın elde etmiş olduğu kazanımlardaki artıştan fazla olması gerekir. Bu da TKY ile mümkündür. Çünkü TKY sayesinde "satış fiyatı=maliyet+kar" prensibi yerine "kar=müşterinin beklediği fiyat–maliyet" prensibinin kullanılmasıyla kendi isteğiyle gelen, firmanın ürünüyle övünen, her konuda memnun müşteriler oluşacak ve böylece gelir artacaktır. Nitekim satış fiyatı müşterinin beklentilerine göre saptanmakta ve kar da ancak maliyetler bu fiyatın altında tutulduğu zaman elde edilebilmektedir (Ohno, 1998:48). Ayrıca bu süreçte kalite anlayışı sayesinde kontrol ve test maliyetleri, servis maliyetleri, yeniden çalışma ile fire maliyetleri ve şikayetlerden doğan maliyetler aşağı çekilebilmektedir. Bunun için, proses öncelikli bir anlayışı kabul eden TKY sayesinde mal ve hizmet üretiminde sonuca giderken en kestirme yol bulunmaktadır. Böylelikle proses sayısı da mümkün olduğunca azaltılmaktadır. Buna göre katma değer yaratmayan tüm faaliyetler sistemden ayıklanmakta ve hatalar ortaya çıkmadan çözülmeye çalışılmakta dolayısıyla israf azaltılmaktadır. Ayrıca ortaya çıkan sorunların çözümünde bürokratik engeller de yönetim bilgi sisteminin de yardımıyla kaldırılmaktadır (Demirkan, 1999:37). Aşağı çekilen yeniden çalışma ve fire maliyetleri de müşteri şikayet ve güvence maliyetlerinin verimliliği arttırarak operasyon maliyetlerini aşağı çekebilmektedir. Stoklama maliyetinin ve işlem zamanının aşağı çekilmesiyle birlikte de sermaye maliyeti ve beraberinde yine operasyon maliyetleri aşağı çekilebilmektedir. Bütün bu sürecin sonucunda da artan gelir, düşen operasyon maliyeti beraberinde yüksek karları ve rekabet avantajını getirebilmektedir (Tavşancı, 2004:25-30).

2.4.4. Piyasaya yeni ürün sunma hızını arttırmadaki etkisi

Günümüzde rekabet avantajı sağlayan unsurlardan biri de hızdır. Ürünlerin ömür süreleri kısalmakta ve ürün geliştirme süreleri sıklaşmaktadır. Müşteriler neredeyse anında hizmet beklemektedir (Hamel ve Prahalad, 1994:34). Böyle bir

durumda TKY de, hızda üstünlük sağlayabilen bir yönetim modeli olarak karşımıza çıkmaktadır.

TKY felsefesinde hedef ilk defada doğruyu yapmaktır. Bu yaklaşımda müşterinin eline geçmiş hatalı bir ürünün maliyeti henüz işletmeyi terk etmemiş, aynı hataya sahip bir ürünün maliyetinden çok daha fazla olacaktır. Bu amaçla ilk defada doğruyu yapabilmek için hedefleri açık ve net bir şekilde belirlemek ve bu hedeflere ulaşmayı sağlayacak her türlü ihtiyacı karşılamak ve şikayetleri beklemeden yeni ve gelişmiş kalite arayışlarını sürdürmek (proaktif olmak) gerekmektedir (Kovancı, 2001:316).

TKY'de süreçler, aynı yönde geliştiğinden birbirini beslemekte ve güçlendirmektedir. Klasik yönetimde ise, şikayetler kaynağa doğru ilerlerken, farklı fonksiyonların birbirleri ile çatışması ve zaman kaybedilmesi söz konusu olmaktadır. Tasarımdaki bir yanlışlığın üretim aşamasında düzeltilmesi, tasarımı düzeltmeye kıyasla son derece güç, pahalı ve zaman kaybettirici bir iştir. Ama TKY'nin proaktif yaklaşımı nedeniyle bu tip sorunların ortaya çıkması zorlaşmaktadır (Kavrakoğlu, 1992:27-28).

2.4.5. Pazar payını arttırmadaki etkisi

Genel olarak bakıldığında, firmaların TKY sayesinde pazar paylarını arttırarak rekabet avantajı sağlayabilmeleri mümkün gibi görünmektedir. Çünkü bunun birçok mantıklı nedeni vardır. Örneğin TKY'yi uygulayan firmalar, müşteri memnuniyetinde maksimum düzeyde artış sağlayarak büyük oranda satış rakamlarıyla yüksek pazar payı elde edebilirler. Böylece pazar payı büyük olan firmalar daha karlı olma eğilimindedirler. Çünkü büyük firmalar fiyatlandırma ve imalat deneyimleriyle büyük hacimli alımlarda bulunabilme kapasitesinden kaynaklanan maliyet avantajına sahiptirler. Satıştan elde edilen gelir arttıkça reklam maliyetleri ve sabit maliyetler düşmektedir. Ayrıca bir firmanın pazar payının artmasıyla birlikte deneyimi de artmaktadır. Bir ürünün imalatında ya da bir hizmetin sunumunda daha deneyimli hale geldikçe işlem birim maliyeti de düşmektedir (Slywotzky, Morrison ve Andelman, 2000:72).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
KALİTE OLGUNLUĞU

3.1. KALİTE OLGUNLUĞU KAVRAMI VE ÖLÇÜLMESİ

Kalite olgunluğu niteliksel anlamda bir organizasyonda TKY'nin benimsenme derecesine karşılık gelmektedir. TKY'nin benimsenme derecesini ölçebilmek ve ifade edebilmek için ise bazı alt kavramlara ihtiyaç vardır. Bu kavramlar; Toplam kaliteye yönelik kavramların anlaşılma durumu, toplam kaliteye yönelik teknik ve eğitimlerin uygulanma durumu ve toplam kalite yönetiminin algılanan etkisi olarak ifade edilebilir (Fok ve Hartman, 2001:357). Bu kavramların dayandığı temel varsayım şudur; eğer bir organizasyon tam anlamıyla TKY felsefesini takip ediyorsa TKY uygulamaları sadece belirli birimlerde değil baştanbaşa tüm organizasyonda ve fonksiyonel birimlerde kullanılmalıdır. Bununla birlikte TKY'nin kalite süreçlerindeki her birey üzerine yoğunlaşma durumu ne ölçüde gerçekleşmişse TKY felsefesi de o birimde o ölçüde gerçekleşmiştir. Sonuç olarak kalite bir organizasyonda istisnasız her personelin görevi ise orada TKY daha yüksek oranlarda uygulanıyor demektir.

Bir firma Toplam kalite felsefesinin sürekli gelişme ve eğitim gibi ilkelerini uyguluyor ise kalite yolculuğunda ulaşacağı nokta kalite olgunluğudur. Kalite olgunluğu ulaşılacak son nokta gibi görünmesine rağmen asla işletmenin gelişimini tamamladığı anlamına gelmemektedir. Zaten bu durum toplam kalite felsefesiyle de çelişir. Kalite olgunluğu, kalitenin işletme kültürünün değişmez bir parçası olmasını ifade eder.

Bu kavram oldukça ilgi çekici gibi görünmesine rağmen literatürde kalite olgunluğunun ölçülmesiyle ilgilenen çok az sayıda çalışma bulunmaktadır.

3.1.1. Toplam Kaliteye Yönelik Kavram ve Araçlar

Kalite olgunluğunun ölçülmesinde kullanılabilecek birçok kavram ve araç vardır. Bu çalışmada literatürde en çok kullanılan kavram ve araçlara yer verilmiştir. Aşağıda bu kavramlar ayrıntılı biçimde açıklanmıştır.

3.1.1.1. Kalite çemberleri

Kalite çemberleri fikri, ilk olarak Japonya'da Tokyo Üniversitesi profesörlerinden ISHIKAWA tarafından ortaya atılmış ve ilk uygulamalar 1962 yılında başlamıştır. 1970'li yıllarda da batıya geçmiştir. Japonya'da artık gelenek haline gelen sistem batılı pek çok firmada da uygulanmaktadır. Örneğin: Ford, Westhinghouse, Philips, Rolls-Royce. Türkiye' de ise ilk uygulamalar 1983 yılında Koç grubunda gerçekleştirilmiş olup; bugün önde gelen birçok kuruluşta uygulanmaktadır (Dicle, 1995:11).

Kalite ve diğer işletme sorunlarına çözüm bulmak amacıyla, genellikle aynı bölümde çalışan ve gönüllü olarak bir araya gelen, ortalama 5 ile 8 kişiden oluşan gruplara, kalite çemberi denir. Çember üyeleri, belirli aralıklarla bir araya gelerek, kendi çalışma alanlarındaki sorunları tespit eder, inceler, çözüm geliştirir ve yönetime sunarlar. Ele alınacak sorunlar sadece kalite ile ilgili değil, maliyet düşürme, verimlilik, iş güvenliği gibi konularda da olabilir. Çember üyelerinin aynı veya benzer işlerde çalışıyor olmaları gerekmektedir. Bu durumda karşılaşılan problemler ortak olur ve üretilen çözümler hakkında herkes yorum yapabilir. Kalite çemberleri genelde haftada 1 -2 saat toplanarak çalışmalarını devam ettirirler (Arkış, 1993:71).

Kalite çemberleri kendi içinde organize olur ve aşağıdaki gibi bir yapı oluşturur.

Yürütme Kurulu: Genel olarak müdürlerden oluşur. Kalite çemberleri faaliyetlerini yönlendirir ve esaslarını belirler.

Rehber: Çember liderini eğitecek ve gerektiğinde destek olacak, çemberin karşılaştığı her türlü problemde yardımcı olacak, yürütme kurulu ile takım arasında köprü oluşturacak uzman kişidir.

Lider: Kalite çemberinin kurulduğu bölümdeki amir olan kişi (formen, şef, sorumlu, ustabaşı vb.) çemberinde doğal lideridir. Lider belli bir zaman süreci sonunda görevini bir üyeye devredebilir. Aynı zamanda lider, üye arkadaşlarının eğitim işini ve kuruluş faaliyetlerini yürütür.

Üye: Tercihen aynı ya da benzer işte çalışan ve işi bizzat yapan kişilerdir.

Kalite çemberleri üyeleri tarafından çözüme ulaştırılan konular "sunuş" adı verilen bir toplantı ile yönetime takdim edilir. Yönetim verilen çözüm önerilerini inceler, değerlendirir ve uygun bulduğu takdirde öngörülen değişikliklerin yapılması iznini verir. Dünya ortalamasına baktığımızda, verilen her 10 çember önerisinden 9'unun yönetimce kabul edilerek, uygulandığı görülmektedir (Arkış, 1993:72).

Kalite çemberlerinin faaliyetleri normal çalışmanın bir parçasını oluşturur. İşletme faaliyetleri sürekli bir değişim ve yenilik içinde olduğundan, zaman geçtikçe kurulan çember sayısı artsa bile, çemberin çözüm üretmeye çalışacakları sorunlar, problemler hep olacaktır. Problemler olmasa dahi, ileride oluşması muhtemel sorunları önceden tespit ederek çözmek de çember faaliyetlerinin ileri aşamalarından biridir. Zaman geçtikçe bazı üyeler çember faaliyetlerine artık katılmak istemeyebilirler. Bu tamamen normaldir. Çemberden çıkış da, girişte olduğu gibi isteğe bağlıdır. Ancak çember sürekliliğini yeni üyelerin katılımı ile korur. Hatta üyeler arzu ettikleri takdirde yeniden çember faaliyetlerine katılabilirler (Dicle, 1995:12).

3.1.1.2. Kontrol kartları (Kalite kontrol grafikleri)

Herhangi bir süreçten elde edilen ürünlerin ölçüm değerleri arasındaki değişkenlik hakkında yorum yapmak ve prosesin kontrol dışında olması durumunda bir uyarı sinyali almak ve bu değişkenleri kontrol altında tutmak için kullanılan grafiklere "kontrol grafikleri", uygulanan yönteme ise "istatistiksel proses (süreç) kontrol" adı verilir (Işığıçok, 2005:74).

Bir sürecin ne kadar değişim gösterdiğini ve bu değişimin ne kadarının belirlenebilir, ne kadarının rasgele nedenlere bağlı olduğunu saptamak amacı ile kontrol grafikleri kullanılmaktadır. Yani, sürecin istatistiksel olarak kontrol altında olup olmadığının anlaşılması amacıyla oluşturulurlar. Kontrol grafikleri genellikle, yakın zamanda süreçte ortaya çıkabilecek sorunları önceden haber verir (Mears, 1995:67-70).

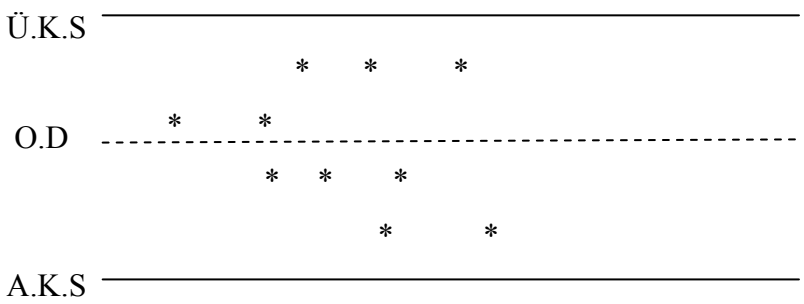
Belirli bir mal grubunun önceden belirlenen kalite sınırlarına göre gösterdiği değişim durumunun ölçülmesi amacıyla hazırlanan grafiklere kalite kontrol grafikleri denir. Kalite kontrol grafiklerinin amacı, üretim sırasında zorunlu olarak ortaya çıkması beklenilen değişkenlerin kabul edilebilir sınırlar arasında tutulmasını sağlamaktır. Kontrol grafikleri mamullerin fiziksel değişkenlerini kontrol etmek için

kullanılırlar. İstatistikî metotlardan yararlanılarak çizilen bu grafiklerle üretim sırasında ortaya çıkan değişikliklerin en yüksek ve en düşük sınırları belirlenir. Kalite kontrol grafikleri, kalite konusunda ortaya çıkan aksaklığı en kısa zamanda haber veren çok etkili bir araç durumundadır. Kalite kontrol grafiği sadece kalite ile ilgili aksaklığın varlığını bildirir, aksaklığı ortadan kaldırmaz (Tekin, 1996:106).

Kalite kontrol grafiklerinin sağladığı faydalar.

- Kalite özelliklerinin temel değişimlerinin ortaya konulması,
- Kalite değişim performansının ölçülmesi,
- Kalite özelliklerinin ortalama düzeyinin tespit edilmesi.

Kalite kontrol grafiklerinde normal dağılıma göre $x \pm 3\delta$ beklenir. Kalite kontrol sınırları örnek ortalamasına göre 3 standart sapma pozitif ve 3 standart sapma negatif değişim gösterebilmektedir. Kalite kontrol grafikleri ile ilgili olarak üç sınır kabul edilmektedir. Bunlar; üst kontrol sınırı, ortalama değer, alt kontrol sınırı olmaktadır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Kontrol Kartları (Kalite Kontrol Şemaları)

3.1.1.3. Kontrol (Çetele) listesi

Kontrol listeleri; frekans dağılımı da denilen basit bir veri gruplama yöntemidir. Çetele tablosunun temel amacı, dağınık bir şekilde toplanan verilerden ilk bakışta daha fazla bilgi elde etmek üzere verilerin alt ve üst sınırları belirlenerek sınıflara ayrılması, bu sınıflar arasında kalan üretim miktarının sayılması ve uygun şekilde hazırlanmış bir forma işlenmesi esasına dayanır. Çetele tablosu; kusurlu ürünlerin dağılımı, sınıflandırılması hakkında bilgi sağlanması ve verilerimizin dağılımlarını görmememize yardımcı olur. Çetele tablosu için kullanılacak formlar kalite karakteristiklerine ve imalatın yapısına göre düzenlenmelidir. Basit bir yöntem olması nedeniyle hemen her türlü üretim ve proseste kullanılabilir. Çetele tablosu,

olayların ne kadar sıklıkta tekrarlandığına yanıt vermek için en basit yöntemdir (Yücel, 2007:8).

Bir otomobilin montajı sırasında ortaya çıkan uygunsuzluklara ilişkin kontrol listesi Tablo 3.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Kontrol (Çetele) Listesi

Kontrol Listesi Ürün No:Otomobil 405 Kontrol Sayısı:1000adet		
Uygunsuzluk tipleri	Çetele	Toplam
Çatlak	///// /////	10
Çizik	///// ///// ///// ///// //	22
Leke	///// /	6
Gerilme	///// …….///	104
Aralık	///// ///// ////	14
Küçük delik	///// ///// ///// /////	20
Diğerleri	////	4
TOPLAM		200

Çetele tablosu, aşağıdaki adımlar çerçevesinde oluşturulmalıdır.

- Gözlenecek olay ve sorunlar belirlenir.
- Her gözlemcinin aynı noktayı kontrol etmesi sağlanır.
- Verilerin toplanacağı zamanlar (gün, hafta, saat gibi) belirlenir.
- Gereksinime göre çizelge düzenlenir.
- Başlıklar açıkça yazılır ve işaretler için yeterli yer ayrılır.
- İçinden örnek alınan grupların homojen olmasına dikkat edilmelidir.

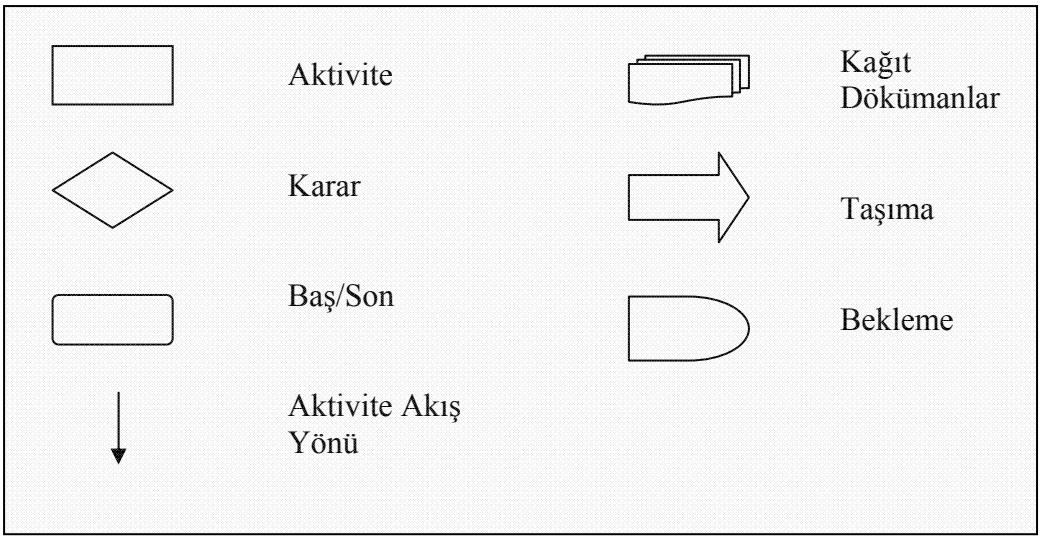
3.1.1.4. Akış şeması (diyagramı)

Akış şemaları bir sürecin, geçirdiği tüm adımları gösteren şematik diyagramlardır. Bir faaliyetin, ürünün veya sürecin gerçekleştirilmesinde takip edilen adımların ucuca eklenmesi ile faaliyet, ürün veya sürecin gerçekleşme evrelerinin sıralı bir şekilde görüntülenmesine yarayan bir kalite aracıdır (Merter, 2006:80).

Sistemin anlaşılırlığını sağlayan akış diyagramları, problemlerin çözümüne yönelik çalışmalarda ilk başvurulan araçlardandır. Akış diyagramları, gerçekleştirilen faaliyetin tanımlanması ile faaliyetin kontrolüne olanak sağlar ve sorunların potansiyel kaynaklarının nerede olduğunun tespit edilmesine yardımcı olur (Halis, 2000:135). Akış diyagramı, sürecin tüm adımlarını gösteren resimsel bir tanıtım

olduğu için süreçteki bir adımın hangi adımlarla ilgili olduğunu göstermektedir. (Taşkın, Ekinci, 2006:97).

Bir akış şeması hazırlanırken Şekil 3.2. de gösterildiği gibi evrensel sembollere dikkat edilmeli ve doğru yerde doğru şekil kullanılmalıdır.



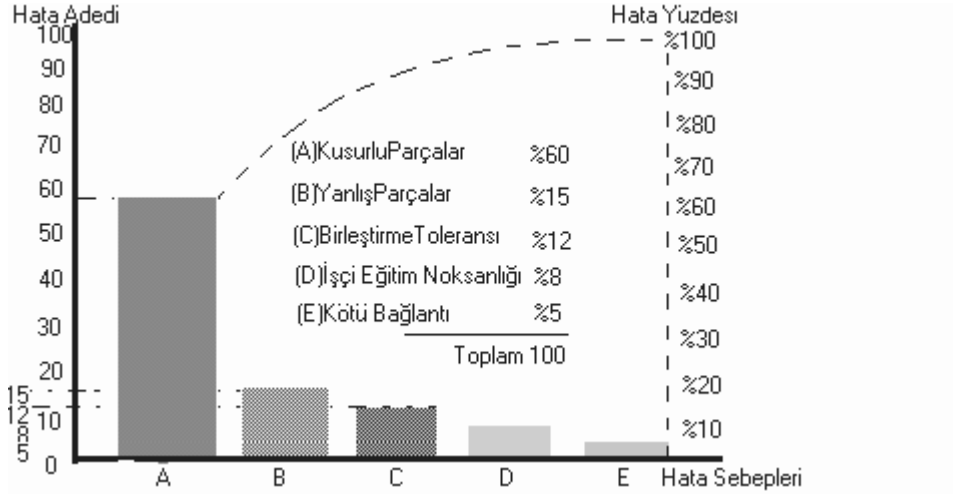
Şekil 3.2. Akış Şeması Sembolleri

3.1.1.5. Pareto analizi

Pareto ilkesi, İtalyan ekonomistlerden Vilfredo Pareto tarafından servet dağılımını açıklamak için geliştirilmiştir. 1950 yılında Joseph Juran bu yaklaşımın kalite teknolojileri ile ilgili olduğunu savunmuştur. Ünlü iktisatçı Pareto, araştırmaları sırasında işletmelerde stoklara bağlı paranın % 80'inin ürünlerin sadece % 20'sine ilişkin olduğunu saptamıştır (Kavrakoğlu, 1992:37). Pareto'nun bu saptaması bugün 80:20 kuralı olarak bilinmekte ve problemlerin kaynaklarının %80'inin tüm problemlerin %20'sini oluşturan basit nedenleri ortadan kaldırmakla çözümlenebileceği öngörülmektedir. Pareto analizi problemlerin nedeni olan %80'in belirlenebilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Burr, 1994:217).

İncelemeye alınan tüm olaylar, sonuca etkisi bakımından aynı şiddette değildir. Olayların ve bulguların önemini göstermek için pareto diyagramı çizilmektedir. Pareto diyagramı, az sayıdaki önemli sorunu, çok sayıdaki önemsiz sorundan ayırmak için kullanılır. İncelenecek problemlerin cinsi, toplanacak bilgiler ve bunların sınıflandırma şekli belirlenir. Bilgi toplama metodu ve süresine karar verilir. Veriler, problem tiplerine göre sınıflandırılmış bir çetele tablosu üzerine işlenir. Her sınıfa ait toplamlar ve yüzdeleri belirtilir. Seçilmiş sınıfların

dışında kalan problemler, en son grup olarak "diğerleri" hanesine işlenir. Dikey eksenin toplamları ve yüzdelerini, yatay eksenin de grupları gösterdiği bir çubuk diyagramı oluşturulur (Yücel, 2007:10).



Şekil 3.3. Pareto Grafiği Örneği

Asıl amacı hayati problemleri ve sebeplerini ortaya çıkarmak olan pareto analizinde şu noktalara dikkat edilmelidir: Değişik sınıflandırmalara gidip farklı Pareto diyagramları denenmelidir. "Diğerleri" sınıfının yüzdesi küçük olmalıdır. Aksi takdirde sınıflandırmanın düzgün yapılmadığı anlaşılır. Verilere mali anlamlar yükleyerek dikey eksene bu değerleri taşımak daha isabetli sonuçlar verir. Herhangi bir problem etkisi küçük de olsa eğer çabuk ve kolayca çözüme kavuşturulabiliyorsa, öncelik ona tahsis edilmelidir. Göstergelere dayalı olarak yapılacak bir analizin ardından, sebepleri araştıran bir analiz mutlaka hazırlanmalıdır. Şekil 3.3.'e baktığımızda hata adedinin % 87 si A,B ve C hatalarının etkisi ile oluşmaktadır. Bu nedenle öncelikle bu sebepler üzerinde durulması gerekir.

3.1.1.6. Sebep sonuç diyagramı

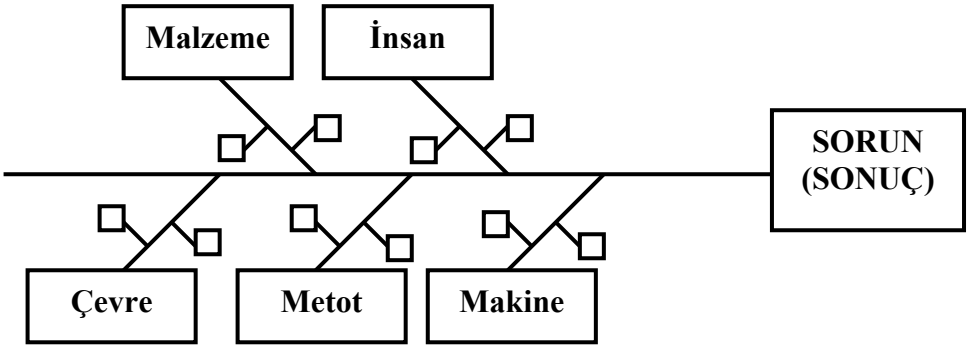
Neden-sonuç diyagramları, ilk defa 1943 yılında Tokyo üniversitesinden Ishikawa tarafından geliştirilmiştir. Belirli bir sorun veya sonucun nedenini araştırmak, belirlemek ve göstermek için bu teknik kullanılmaktadır. Sebep -sonuç diyagramı bir sonuç ile sonuca etki eden bütün nedenleri bir arada göstermek için yapılmaktadır. Sonuç veya sorun diyagramın sağ tarafına, bütün olası nedenler diyagramın sol tarafına işaretlenir (Sarazen, 1994:177). Diyagram bir balığın omurgasını andırdığı için "Balık Kılçığı Diyagramı" da denilmektedir. Uygulaması

oldukça basit olan bu yöntem, sorunun nedenlerini sistemli bir biçimde araştırmaya yöneliktir.

İstatistiksel yöntemler kullanarak sonuçlardan hareketle sebeplere ulaşabildiğimize göre, sonuçlarla bunları doğuran sebepler arasındaki çapraşık ilişkinin ortaya çıkarılması ve görsel olarak masaya konması gerekmektedir. Bunu ise en kolay olarak sebep-sonuç diyagramları ile yapabiliriz Sebep-Sonuç Diyagramlarının oluşturulmasında izlenecek temel aşamalar ve önemli hususlar şunlardır;

- Diyagramın çizimi için bir çalışma grubu oluşturulur.
- Grubun oluşturulmasında işletmedeki tüm kişilerin katılımları istenmektedir.
- Dağılım analizinde, önce geliştirilmesi amaçlanan sorun belirlenmelidir.
- Daha sonra hataya neden olan ana nedenler ve ana nedenleri ortaya çıkaran alt nedenler beyin fırtınası yöntemi ile saptanarak, aralarındaki ilişkiler belirlenmelidir.
- Diyagram oluşturulurken, çevresel ve işletme içi faktörler ayrıntılı olarak incelenmelidir.
- Tüm sebeplerin aktarılabilmesi için her kesimin görüşü alınmalıdır.
- Problem somut olarak tanımlanmalı ve ölçülebilir olmalıdır.
- Her problem için ayrı bir diyagram hazırlanmalıdır.
- Etkenler çözülebilir nitelikte olmalıdır.
- Sebeplerin önemini tayin ederken objektif davranmalıdır.
- Zaman içinde diyagramın güncelleştirilmesi gerekir (Çelikçapa, 1993:48-49).

Pareto analizi ve balık kılçığı diyagramının birlikte kullanılması, genellikle pratikte tercih edilen bir metottur. Bunun için önce “hayati” problemler pareto analizi kullanılarak keşfedilir; daha sonra ise sebep-sonuç diyagramı ile bu probleme etki eden faktörler açığa çıkarılır. Bu faktörlerin düzeltilmesi, problemi belki % 95 oranında çözecektir.



Şekil 3.4. Sebep Sonuç Diyagramı

3.1.1.7. Kalite ödülleri

Ulusal ve uluslararası kalite ödüllerinin tarihsel gelişimine bakıldığında, bu sürecin 1951 yılında Japonların Deming Ödülüyle başlattığı görülecektir. TKY uygulamasında, başarılı şirketlere uluslararası bir ödül olarak verilen ve 10 temel kriter üzerine kurulu bir değerlendirme sistemi olan Deming Ödülü'nü almış başarılı kuruluşlar arasında Toyota, Komatsu, Yokogowa-Hewlett Packard ve Florida Light ve Power gibi şirketler yer almaktadır.

Batıda bu konuda ilk hareket 1987 yılında ABD'de "Malcolm Baldrige National Award" (MBNA) ile başlamıştır. Bu ödül hızla yayılarak, TKY konusunda uluslararası düzeyde kabul gören bir altyapı çalışması ve özdeğerlendirme yöntemi haline gelmiştir. 7 temel kriterden oluşan bir değerlendirme sistemine sahip MBNA ödülünü kazanan kuruluşlar arasında Motorola, Caterpillar, Xerox gibi şirketler bulunmaktadır (Maliye Yüksek Eğitim Merkezi Başkanlığı, 2005:54).

Avrupa'da hızla yaygınlaşan EFQM Mükemmellik Modeli çerçevesinde de ulusal ve uluslararası kalite ödülleri verilmektedir. EFQM kalite ödülünü kazanan kuruluşlar arasında Rank, Xerox, D2D, Texas Instruments gibi firmalar bulunmaktadır. Avrupa genelinde verilen EFQM büyük ödülünü, ülkemizden büyük kuruluşlar dalında Brisa, KOBİ'ler dalında da Beksa ve Beko firmaları kazanmıştır. Netaş firması da 3 yıl üst üste başarı ödülünü almaya hak kazanmıştır (Maliye Yüksek Eğitim Merkezi Başkanlığı, 2005:55).

3.1.1.8. Kalite fonksiyonunu yerleştirme (Kalite fonksiyon göçerimi) ve kalite evi

Kalite Fonksiyon Göçerimi ilk kez 1966 yılında Yoji Akao tarafından Japonya'da ortaya atılan bir yönetim metodudur. Yoji Akao'nun çalışmaları ilk

olarak 1972 yılında Mitsubishi'nin Kobe'deki Gemi Tersanelerinde uygulanmıştır. Batı dünyasının KFG'ne olan ilgisi, Toyota şirketinin 1977 ile 1984 yılları arasındaki KFG uygulamalarıyla ulaştığı başarılardan sonra olmuştur. KFG uygulaması ile Toyota ürün geliştirme maliyetlerinde %61 azalma sağlamış, ürün geliştirme süresini üçte bir oranında kısaltmış ve paslanmayla ilgili garanti problemlerini ortadan kaldırmıştır. Türkiye'de ilk KFG uygulamasını beyaz eşya üreticisi olan Arçelik firması 1994 yılında bulaşık makinesi üzerinde gerçekleştirmiştir (Doğan 2000:67).

Rekabet edebilmenin sırrının kalite olduğu gerçeği; işletmelerin, müşterilerinin memnuniyetlerini arttırmanın yollarını araştırmasına ve müşterilerin isteklerini karşılayacak organizasyonları geliştirmesine neden olmuştur. TKY'nin önemli unsurlarından biri olan müşteri odaklılık, ürünlerin tasarımından üretimi ve pazarlamasına kadar geçen tüm süreçlerin, müşterilerin istek, ihtiyaç ve beğenilerine uygun olarak yapılmasıdır. Müşterinin sesi olarak algılanan bu bilgilerin anlaşılması için geliştirilen ve başarılı sonuçlar veren tekniğe Kalite Fonksiyon Göçerimi adı verilir (Akao, 1990:60).

TKY'nin benimsenerek KFG'nin kullanılması, "önce üret sonra kontrol et" (inspected-in quality) şeklindeki eski düşünce tarzından, "kaliteyi ürünlere ve üretim süreçlerine yerleştirerek ürünlerin hatasız üretilmesi"(designed-in quality) şeklindeki yeni düşünce tarzına geçmeyi gerektirmektedir.

Ürün geliştirmede KFG metodunu kullanan firmalar maliyetlerde %50 düşme, ürün geliştirme zamanında %33 azalma ve verimlilikte %200 artış sağlamışlardır (Guinta ve Praizler 1993:14).

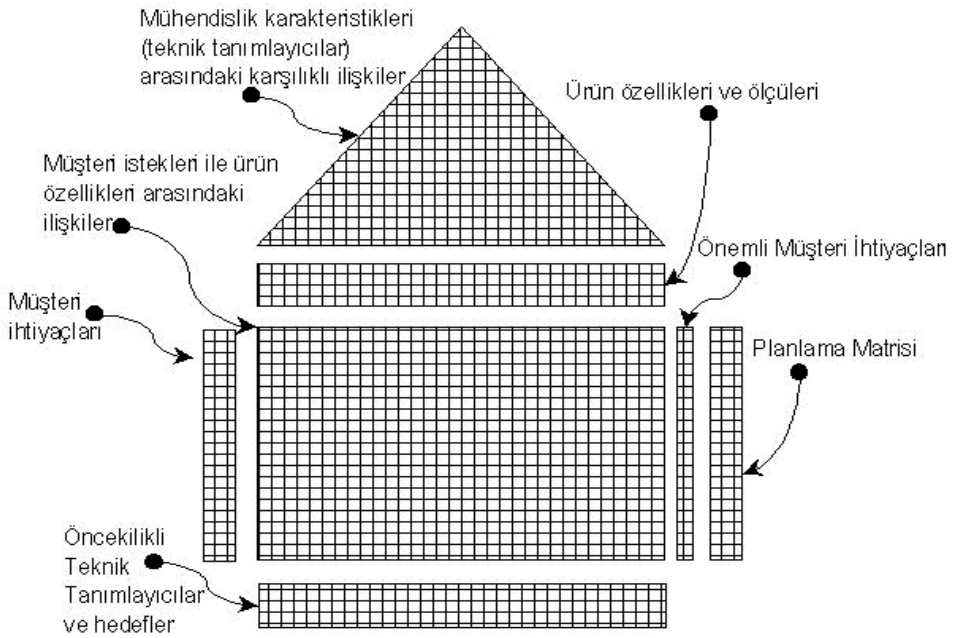
Kalite Evi, KFG'nin temelini oluşturduğu için bu iki kavramı birlikte ele almak en doğrusu olur.

Kalite Evi (The House of Quality) matrisi KFG'nin en çok bilinen şeklidir. Kalite evi matrisi, pazar araştırmaları ve kıyaslama (benchmarking) verilerinden elde edilen bir dizi müşteri isteklerini, yeni bir ürün veya hizmet tasarımıyla karşılanacak makul sayıda önceliklendirilmiş mühendislik hedeflerine dönüştürmek için çok sayıda disiplinden uzmanların katılımıyla oluşmuş bir takım tarafından yürütülür (Güllü ve Ulçay, 2002).

Kalite Evinin genel yapısı Şekil 3.5. de görülen ve KFG sürecinde tamamlanan 7 ana parçadan oluşur:

1. Müşteri İstekleri Kısmının Oluşturulması

2. Planlama matrisinin oluşturulması ve Analizi
3. Kalite Karakteristiklerinin Belirlenmesi ve Analizi
4. İlişki Matrisinin Oluşturulması ve Analizi
5. Teknik Korelasyonların Belirlenmesi ve Analizi
6. Teknik Kıyaslamaların Yapılması ve Hedeflerin Belirlenmesi
7. Sonuçlara Dayalı Olarak Geliştirme Projesinin Planlanması



Şekil 3.5. Kalite Evi

3.1.1.9. ISO 9001-2000

Kalite fonksiyonu kalite güvence aşamasında tespit edilen hataların oluşumunu önlemeye, diğer bir deyişle kaliteyi güvence altına almaya yönelik bir sistem standardı olarak ortaya çıkmıştır. İlk olarak, askeri alanda kullanılmaya başlanan bu standart, 1979 yılında İngiltere'de BS 5750 Kalite Güvence Sistemi olarak yayımlanmış ve sivil sektörde de kullanılmaya başlanmıştır. 1987 yılında Uluslar arası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından ISO 9000 adıyla uluslar arası bir standart haline getirilmiştir. Temelde yaptığını yaz, yazdığını yap anlayışı çerçevesinde uygulanan, ISO 9000 standardı, 2000 yılında yapılan revize ile TKY anlayışına yaklaştırılmıştır. Bu revizyonunda sürekli iyileştirme, müşteri odaklılık gibi TKY'nin temel kavramları esas alınmıştır. Standart müşteri gerekliliklerinin girdiyi oluşturduğu,

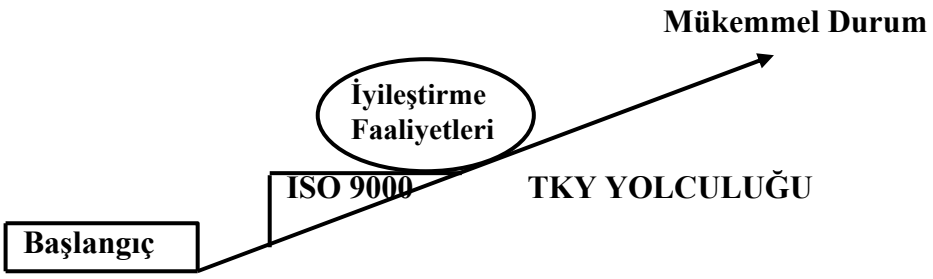
bu girdinin sürekli iyileştirme döngüsü içinde ürün ve hizmetlere dönüştüğü bir süreç yapısını temel almaktadır. Çıktılar, yani ürün ve hizmetleriyle ilgili algılamalar, müşteri memnuniyeti ölçütü olarak sisteme geri dönmekte ve döngü içerisinde sürekli iyileştirilmektedir. ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi - Şartlar standardı revizyon çalışmaları ISO TC 176 tarafından gerçekleştirilmiş olup Kasım 2008'de yayınlanmıştır. ISO 9001:2008 standardı yeni bir gereklilik ortaya koymamaktadır, ancak yürürlükteki standartta belirtilen gerekliliklere açıklık getirilmiştir.

Ülkemizde de TSE EN ISO 9000 adıyla yaygın olarak kullanılan bu standart, kurum ve kuruluşlara kalite yönetim sistemlerini kurmak ve işletmek üzere kullanılan bir örnek modeldir. (Maliye Yüksek Eğitim Merkezi Başkanlığı, 2005:27)

ISO 9000 Kalite Yönetim Sisteminin özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

- Etkin ve etkili bir kalite yönetim sistemi sağlar.
- Faaliyetlerin sürekli gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesi sonucu verimlilik artar.
- Ürün ve hizmetlerin kalitesi güvence altına alınır.
- Daha etkin planlama süreci sağlar.
- ISO 9000 standardı, 2000 yılı revizyonuyla TKY anlayışına yaklaştırılmış olsa da, arada bazı temel farklılıklar bulunmaktadır.
- TKY bir felsefe, bir yönetim anlayışıdır. ISO 9000 ise etkin bir kalite yönetim sistemi kurmak için gerekliliklerin tanımlandığı bir standarttır.
- TKY kuruluşun tüm paydaşlarının (müşteriler, çalışanlar, hissedarlar, tedarikçiler, toplum gibi kuruluşun işleyişinden etkilenen herkes) mutluluğunu esas alan, kuruluşun tüm faaliyetlerinde mükemmelliği sağlamayı hedefleyen bir anlayıştır, bir bakıma sonu olmayan bir yolculuktur.
- TKY üst yönetimden başlamak üzere tüm çalışanlarda bir kültür değişimi gerektirir.

Bu kültür değişimine altyapı sağlamada etkin bir araç olan ISO 9000 ve TKY arasındaki ilişki aşağıda Şekil 3.6.'da şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 3.6. ISO 9000 – TKY İlişkisi

3.1.1.10. Süreç yeterlilik analizi

Süreç yeterliliği, istatistiksel bir ölçüt olup müşteri beklentilerine göre bir sürecin ne kadar değişkenlik gösterdiğini özetler (Montgomery, 2001). Bu aşamada dikkate alınan parametreler Cp ve Cpk indisleridir. Cp indisi, şartname limitleri ile proses kontrol limitleri arasındaki ilişkiyi gösterir. "USL" üst spesifikasyon limitini, "LSL" alt spesifikasyon limitini ve "σ" standart sapmayı ifade edecek şekilde Cp indisi aşağıdaki (3.1.) eşitlikteki gibi hesaplanır.

$$Cp = \frac{USL - LSL}{6\sigma} \qquad [3.1]$$

Cpk indisi ise, proses ortalamasının hedef değere göre konumunu ve spesifikasyon limitleri arasındaki konumunu gösterir. Cpk indisi aşağıdaki(3.2., 3.3.,3.4.) eşitliklerdeki gibi hesaplanır ve Tablo 2.2 de yer alan şartlara göre sürecin yeterliliği tespit edilir.

$$Cpu = \frac{USL - \mu}{3\sigma} \qquad [3.2]$$

$$Cpl = \frac{\mu - LSL}{3\sigma} \qquad [3.3]$$

$$Cpk = \min\{Cpu, Cpl\} \qquad [3.4]$$

Tablo 3.2. Cp ve Cpk İndislerinin Karar Noktaları (Montgomery, 2001)

Cp>1,33	Proses yeterliliği yeterli
1<Cp<1,33	Proses marjinal olarak yeterli, daha yakından izlenmelidir.
Cp<1	Proses yeterliliği yetersiz (Proses değişkenliğinin azalması gerekli)
Cpk>1,33	Proses şartname limitlerini karşılıyor
1<Cpk<1,33	Proses marjinal olarak şartname limitlerini karşılıyor. Proses ortalaması hedeften uzaklaştıkça prosesin hata yüzdesi artabilir.
Cpk<1	Proses şartname limitlerini karşılamıyor. Proses ortalaması hedef değerden uzakta.

3.1.1.11. Nominal grup tekniği

Hangi problemin üzerinde ve ne şekilde çalışılacağı konusunda bazen daha fazla otoritesi olan veya daha yüksek sesle konuşan kişinin sözü geçer. Bu durum takım içindeki kişilerde kendi problemleri üzerinde asla çalışamayacağı düşüncesi uyandırır aynı zamanda seçilen problem üzerinde bağlantı eksikliğine ve daha başlangıçta yanlış problemin seçilmesine yol açabilir. Nominal grup tekniği problem seçiminde grup içerisinde herkese eşit hak verilmesini sağlar.

Nominal grup tekniği aşağıdaki basamaklar izlenerek uygulanabilir;

- Gruptaki herkes önemli gördüğü problemi yazar ya da söyler.
- Problem ifadeleri takımın görebileceği bir yere yazılır.
- Aynı problemin iki kez yazılıp yazılmadığı kontrol edilir.
- Her probleme bir harf verilir.
- Grup üyelerinden problemleri önem sırasına göre numaralandırmaları istenir.
- En yüksek değeri alan problem üzerinde çalışılmak için ayrılır.
- Bu problem çözüme kavuşturulduktan sonra diğer problemler önem sıralarına göre ele alınır (http://www1.gantep.edu.tr/~dalgic/TKY/TKY14.htm).

3.1.1.12. Kabul örneklemesi

Materyal alınacağı ya da makineye iş yükleneceği zaman materyalin özelliklere uygun olup olmadığını sınayacak bir kontrol yöntemine gerek vardır. Bu nedenle büyük partilerin denetimine kabul örneklemesi yapılarak partinin kabul ya da red edilmesine karar verilmektedir (Gümüşoğlu, 1996:42).

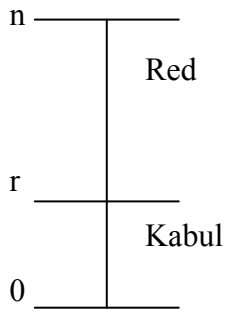
1920 yıllarında Western Elektrik firmasında %100 denetim yerine kullanılabilecek örnekleme planları geliştirmek için istatistiksel kuramdan faydalanılmıştır. Bu örnekleme denetim yöntemleri; hammadde, parça, ofis istekleri v.b. karşılamak için satın almada alt sözleşmeler yapılmasında uygulanmıştır. Ayrıca kendi yapımlarına örnekleme testleri gerçekleştirilmesinde aynı yöntemler geçerli olmuştur (Gümüşoğlu, 1996:43).

Kabul örneklemesi göreli olarak küçük miktarlarda her parti ya da gönderilen üretim grupları üzerinde yapımların kalitesi konusunda karar verilirken yapılır. Kuşkusuz örnekleme denetiminin en yaygın biçimi kabul örneklemesidir ve doğrudan üretim kalitesini etkiler. Eğer örnek, özellikleri sağlıyorsa, bütün parti kabul edilir; sağlamıyorsa, bütün parti red edilir. Böylelikle tek düzelik ve sıkıcılık elimine edilmiş olur ve kontrolü büyük bir dikkatle yapma sansı doğar. Sonuçlar hem güvenilir hem de çabuk olur (Gümüşoğlu, 1996:44).

Örnekleme planları üç grup altında incelenebilir:

1. Basit (Tekli) Örnekleme Planı
2. İkili Örnekleme Planı
3. Çoklu Örnekleme Planı

Basit (Tekli) örnekleme planı (Şekil 3.7.); Belirli bir n sayıda parçayı kapsayan örnek incelendiğinde, eğer bulunan k hatalı parçası önceden saptanan r limitine eşit ya da küçük ise parti kabul edilir, bu limiti aşarsa parti reddedilir.



Şekil 3.7. Basit (Tekli) Örnekleme Planı

$k < r$ Parti kabul edilir

$k > r$ Parti red edilir

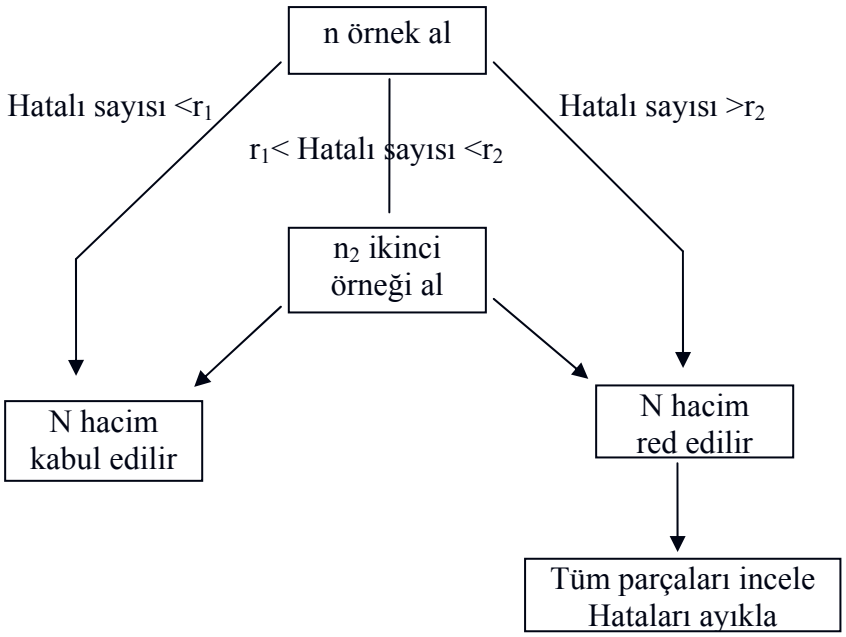
İkili kabul örneklemesi planı (Şekil 3.8.); Bu planda n parçalı bir örnek incelendiğinde, hatalı sayısı "k", önceden belirlenen "r_1"in altındaysa parti kabul edilir, eğer ikinci limit "r_2"nin üzerindeyse reddedilir ($r_2>r_1$ için). Hatalı sayısı "k", "r_1" ile "r_2" arasındaysa karar verilemez, böylece ikinci örnek alınır.

$r_1 > k$ Kabul

$r_2 < k$ Red

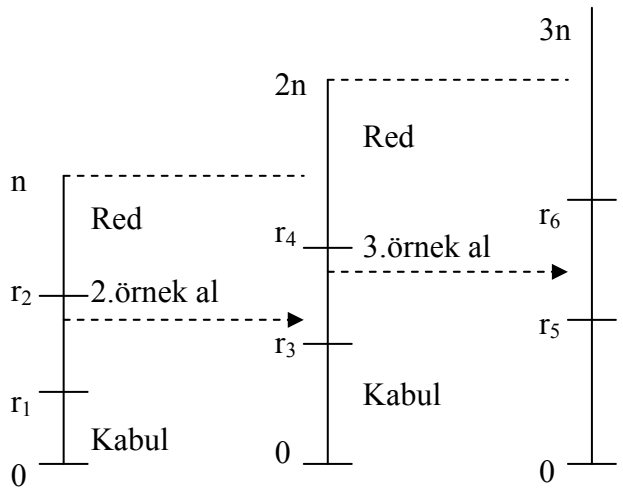
$r_1 > k < r_2$ Karar verilemez

İkinci örnek alındığında kural, basit örnekleme planındaki gibidir.



Şekil 3.8. İkili Örnekleme Planı

Çoklu örnekleme planı (Şekil 3.9.); İkili örnekleme planının geliştirilmiş şeklidir. Parti hakkında karar vermek için ikiden fazla örnekleme yapılması gerekmektedir.



Şekil 3.9. Çoklu Örnekleme Planı

$r_1 > k$ Kabul

$r_2 < k$ Red

$r_1 > k < r_2$ Karar verilemez

$r_3 > k_1+k_2$ Kabul

$r_4 < k_1+k_2$ Red

$r_3 > k_1+k_2 < r_4$ Karar verilemez

$r_5 > k_1+k_2+k_3$ Kabul

$r_6 < k_1+k_2+k_3$ Red

$r_5 > k_1+k_2+k_3 < r_6$ Karar verilemez

Son örnek alındığında kural, basit örnekleme planındaki gibidir.

3.1.1.13. Çalışan öneri sistemi

Öneri sistemleri takım çalışmasıyla bütünleşmiş biçimde, kalite çemberleri ile ilişkili ya da tek başına işletmelerde uygulanabilmektedir. Kaizen sisteminde olmazsa olmaz koşulu olan öneri sistemleri sürekli iyileşmenin gerçekleşmesinde, sorunların analizi ve çözümünde, takım oluşturmada, hedefleri belirlemede ve kalite sağlamada önemli roller oynamaktadır (Masaaki, 1944:3).

Öneri sistemlerinin temelini, işletme yararına olabilecek her türlü önerinin sistematik bir şekilde toplanıp değerlendirilmesi oluşturmaktadır. Çalışanların özel uzmanlığa sahip oldukları konular yanında, genel anlamda yaşanılan deneyim ve

bilgi birikiminden dolayı edindikleri çok önemli potansiyeller bulunduğu gözden kaçırılmayıp, "işi en iyi yapan bilir" görüşü doğrultusunda çalışanlardan gelecek bilgiler ve önerilerin problemlerin çözümünde oldukça yardımcı olan değerli katkılar olarak algılanması gerekmektedir (http://www.eso-es.net).

Öneri geliştirme sistemleri ile;

1. Önemli-önemsiz her önerinin açığı çıkarılması,
2. Tüm önerilerin iletilmesi gerekliliğinin yaygınlaştırılması,
3. Çalışanların sürekli olarak çalışma yöntemlerini, iş ortamlarını sorgulamaları,
4. Çalışanların işletme politikasını benimsemeleri amaçlanmaktadır (Özçelikel, 1998:74).

Öneri sistemleri tüm bireylerde var olan yararlı olma isteğiyle, öneri yaratma potansiyelini aktif hale getirerek, dinamik ve girişken çalışanların oluşmasına öncülük etmekte, dolayısıyla işyeri verimliliğini arttıran ve toplam kalite yönteminin doğru işlemesine yardımcı olan bir sistem olarak kendini göstermektedir.

Çalışanların yarattıkları ve sahip oldukları geliştirme tekliflerinin en kısa zamanda, en iyi biçimde elde edilebilmesi için öneri değerlendirme işleyiş düzeninin kurulması gerekmektedir. Bu çerçevede öneri vermeye ve ödül almaya hak kazanacak işgörenlerin kapsamı ne kadar geniş tutulursa sistemden elde edilen yarar o derece artmakta, öneri verenlerin sayısı da çoğalmaktadır. Sistemin etkin olabilmesinin ilk şartı işletme yöneticilerinin sistemi desteklemeleri ve alt kadrolarında bulunan çalışanları yönlendirmeleridir (http://eso-es.net).

Böylece çalışanları mümkün olduğunca düşüncelerini dile getirebilecek girişken bireyler konumuna ulaştırmak, iletişim kanallarını çoğaltmak, öneri sistemlerinin etkin çalışması ile sağlanabilecektir.

Çalışanlar kişisel yeterlilikleri, yaklaşımları ya da çekingenlikleri nedeniyle problemler ve iyileştirmeler ile ilgili önerilerini ortaya koyamıyor, hatta ifade edemiyor olabilir. Bazen de bir sistem dahilinde olmaksızın ifade edilen öneriler çeşitli nedenlerle ara kademelerde eritiliyor ya da dikkate alınmıyor, dolayısıyla sisteme katma değer sağlayacak görüşlerin tamamı yönetime ulaşamıyor olabilmektedir. İşletmeye önemli yararlar sağlayacak olan bu potansiyelin kullanılmasını oluşturulacak sistematik bir yaklaşımla ortaya çıkarmak için öneri sistemleri kullanılmaktadır (http://eso-es.net).

Öneri sistemleri sayesinde çalışanlar, iyileştirme ve geliştirmeye yönelik önerilerini sunma avantajını kullanmakta, kuruluşlarsa bu önerilerden kuruluş hedeflerine uygun olanları ve o hedeflere ulaşma konusunda katma değer sağlayacak olanları hayata geçirme avantajına sahip hale gelmektedir.

Çalışanlardan gelen önerilerin uygulamaya konulması onların işletmeyi sahiplenmelerini ve ait olma duygusunu olumlu yönde arttırmakta, diğer çalışanlar için örnek ve özendirici olmaktadır (Özçelikel, 1998:75).

3.1.2. Toplam Kaliteye Yönelik Eğitimler ve Çalışanların Katılımı

Rekabette üstünlüğü elde etme sürecinde, teknolojik gelişmelere paralel olarak işgücünün önemi artmış, en değerli üretim unsuru olarak görülen insanın temel ve mesleki eğitim sürecinden geçirilerek, kapasitesinin sürekli arttırılması ve bu rezervlerin işletme içinde değerlendirilmesi gerekli olmuştur. Bireysel katılım çerçevesinde üretim ve yönetimde izlenen yeni teknikler, kalite programları, takım çalışma grupları, kalite çemberleri, problem çözüm ekipleri, hücre gruplar gibi bir dizi, esası öneri geliştirme ve işletmeye katkıda bulunmaya dayalı çalışmaları beraberinde getirmiştir. Nitekim toplam kalite yönetimi başta olmak üzere diğer yönetim modelleri de işletmenin yönetim kademesinin geliştirdiği stratejik planlama içerisinde, tüm işgörenlerin ortak sorumluluk anlayışı içinde katılımlarının sağlandığı bir örgütsel yapı içinde etkinlik kazanabilmektedir (Yatkın, 2003:23).

3.1.2.1. Kalite eğitimleri

TKY'nin uygulanmasında eğitimin önemi bütün uzmanlar tarafından kabul edilmiştir. TKY kapsamında kalite herkesin sorumluluğu haline gelir ve eğitimde firmanın her seviyesi hedef alınır (Imai, 1986). Yöneticiler, mühendisler, teknisyenler, merkez ve şantiye ofisi elemanları, destek personeli ve saha işgücü için özel olarak hazırlanmış eğitim programları olmalıdır (Smith, 1988).

Eğitim, TKY'de yönetim kademesinin eğitimi ile başlar. Üst düzeydeki eğitim; yönetim kademesinin sistemi kavramasına, alt kademelerdeki eğitim ise sistemin işlemesinde etkili olur. Teknik personelin eğitiminde daha çok istatistik, örnekleme, veri toplama, problem tanımı, problem analizi ve düzeltici faaliyetler gibi tekniklerle ilgili, tüm işgörenler için ise kullandıkları makine, alet-edevat ile ilgili konularında eğitim verilir (Efil, 1999:175).

İşletmelerde kalitenin doğru algılanabilmesi için tepe yönetimden alt kademe çalışanlara kadar sürekli eğitim gerekmektedir. TKY'de üst yönetim sorumluluk alır ve her seviyede, her alanda kalite yönetimine ilişkin sürekli eğitim faaliyetleri düzenler (Tarkan, 2000:5).

TKY'de verilen eğitimlerin amacı; işgörenlere istenilen kalitenin en ekonomik şekilde üretilmesini sağlayacak bilinç, bilgi ve becerinin kazandırılmasıdır. Eğitim ihtiyaçları işletmelere, görev ve sorumluluklara göre değişiklikler gösterdiği için eğitim programının içeriği değişen ihtiyaçlara uygun olarak belirlenmeli ve ihtiyaç duyulan konuda üst kademlerden alt kademelere doğru eğitim faaliyetleri uygulanmalıdır (Efil, 1999:176).

Eğitim çabası TKY'nin temellerini içermelidir. Sistem anlayışı ve sistemsel gelişime önem verilmelidir. Bu kapsamda sebep-etki analizleri, takım çalışması, kişiler arası iletişim ve ilişkiler, istatistiksel metotlar ve kalite maliyetinin ölçümü gibi konular ele alınmalıdır. Bunların anlaşılması çalışanlara kendi alanlarında sorunları tespit ve çözüm önerme imkanını sağlayacaktır. Aşağıdaki öğeler başarılı bir eğitim çalışması için temel teşkil ederler (Aubrey ve Felkins, 1988):

- Eğitim sadece teknik konuları değil insan ve insan ilişkilerini de ele almalıdır.
- Eğitim çabasına yöneticiler de dahil edilmelidir.
- Eğitim çalışmaları gruplara göre özel hazırlanmalı, verilen örneklerde yapılan işe uygunluk göz önünde bulundurulmalıdır.
- Çalışanların eğitime devamlılığı gereklidir ve bu herkes için bir iş şartıdır.
- Yönetim aktif katılımı ve desteği ile eğitim için gerekli kararlılığı ve desteği göstermelidir.
- Kriz durumlarında eğitim çalışmaları azaltılmamalıdır.
- Eğitimde öğrenilen metod ve teknikler bir an önce iş başında uygulanmalıdır.

Eğitim çalışması bir plan kapsamında yapılmalı ve uygulaması ve etkileri dikkatlice takip edilmelidir. Bu çalışmalar ilk önce planlama grubu tarafından seçilmiş pilot takımlarda uygulanmalı ve bunların başarıları ile eğitim çabaları desteklenmelidir.

Tüm çalışanların TKY anlayışının önemini, gerekliliğini, amaçlarını ve uygulamasını öğrenmelerini sağlayıcı bir şekilde eğitilmeleri gereklidir. Eğitimde

amaç, üründe istenilen kalitenin en ekonomik şekilde oluşturulması için bilgi, beceri ve bilincin işgörene kazandırılmasıdır (Kaya ve Daştan, 2005:388).

TKY ilkelerini etkin bir şekilde uygulayabilen ve TKY felsefesini örgüt kültürünün temel özelliklerinden biri haline getiren işletmelerinin öğrenme düzeylerinin arttığı ve öğrenme düzeyleri artan bireyler arasında da yüksek düzeyde motivasyonun sağlandığı görülmektedir. Yüksek düzeyde güdülenmiş ve örgüt kültürünü tam olarak benimsemiş üyelerden oluşan işletmelerin öğrenme süreçleri ve düzeyleri de yükselmektedir (İraz ve Yılmaz, 2005:70).

3.1.2.2. Çalışanların katılımı

Toplam Kalite Yönetimi, işletmelerin dünyaca ünlü bir işletme statüsüne kavuşmasına yardımcı olmuş bir yönetim felsefesi ve düşüncesi olarak nitelendirilmiştir. Bu tür işletmeler müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılayan ve aşan kaliteli ürünler ve hizmetler üretebilir. TKY, güven, katılım, takım çalışması, kaliteye duyarlılık, sürekli iyileştirme ve sürekli öğrenme kültürü oluşmasına yardımcı olmaktadır. Böylece, firmanın başarısına ve ayakta kalmasına katkıda bulunan bir çalışma kültürü yaratılmaktadır. Bir yönetim felsefesi olarak TKY'nin en önemli konularından biri, yönetim ve çalışanlar arasında çift yönlü ve sağlıklı bir iletişim ağının kurulmasıdır. Bu gerçekleştirildiğinde, tüm çalışanların işletmenin vizyonunu ve misyonunu bilmesi ve işletmenin hedeflerine ulaşması daha da kolaylaşacaktır. TKY felsefesinin temelinde sürekli gelişme yer aldığından tüm süreçlerin yeniden gözden geçirilerek işlerin daha iyi ve hızlı nasıl yapılabileceğinin sorgulanması gerekmektedir (Cüceloğlu, 1997:41).

Çalışanların katılımı (ÇK) Amerikan iş dünyasının performans geliştirme çabalarından doğdu. Yöneticiler ve akademisyenler çalışanların problem çözme, karar verme ve iş operasyonlarına katılmalarının performans ve verimliliği artırdığına inanmaktaydılar. Küçük büyük pek çok organizasyon çalışanlarını yönetim katılım programlarına, iş hayatının kalitesi programlarına ve demokratik yönetim programlarına dahil etmeye başladılar. Mamafih etkili olması için çalışan katılımının her bir organizasyondaki yönetimin genel yaklaşım tarzı olmalıdır. Gerçekte çalışanların kültür, sistem ve pratik olarak kendi geleceklerini tayin etme ve günlük hayata ve organizasyon sürecine katılımlarının teşvik edilmesi gerekir. Etkili olarak katılım için çalışanların güce, enformasyona, bilgiye ve iş performansına göre

ödüllendirmeye ihtiyaçları vardır. Ancak o zaman çalışanlar verimliliği etkileyecek kararlar alabilirler (www.koprugrubu.com).

Genel olarak organizasyonlar ÇK programlarına iyi bir işletme oldukları için başlamaktadırlar. İş koşullarının daha rekabetçi olması ÇK programlarının organizasyonları rekabet ortamına uyumlu hale getirmektedir. ÇK programları organizasyon içerisindeki bilgi akışını artırdığı için genel olarak verimliliği artırır. Çalışan katılımlı organizasyonların şirket performansını ve finansal sonuçları paylaşmaları gerekir, bu sayede çalışanlar çalışmalarının ve aksiyonlarının etkilerini bilirler. Aynı zamanda süreç teknolojilerini de anlamaları gerekir. Nihai olarak çalışan katılımının organizasyon içerisinde rutin görüldüğü bir iklim oluşturulmalıdır (Karayazı, 2007:20).

Her bir çalışanının motive olduğu ve organizasyonun stratejik ihtiyaçlarını destekleyen değişimleri yapabildiği organizasyonlar bu katılımı sağlamak için çeşitli stratejiler uygularlar. Öncelikle, üst düzey yöneticiler çalışan katılımını sağlayıcı modeller üzerinde çalışmalıdır. Eğer üst düzey yöneticiler çalışanlarının karar almalarına izin vermezlerse ÇK'nın organizasyon bölümlerinde başarılı olma şansı kalmaz. İkinci olarak her bir ilgi ve katılım çalışan girdisi her bir işin stratejik operasyonel kısıtlarına yöneltilmelidir. Bu sayede çalışanlar karar vermede önceliklerini tespit edebilirler (www.koprugrubu.com).

Karar vermenin en alt seviyeye kadar organizasyon içerisinde indirilmesi çalışan katılımını sağlayan kritik bir diğer faktördür. Bu bütün kararların her seviyeye yayılması demek değildir; daha ziyade her bir çalışanın kendi performansını etkileyecek kararları almasında gereken bilgi, perspektif ve araçlara sahip olması anlamana gelmektedir. Aynı zamanda çalışanlara karşı hakim organizasyonel tutumun onların karar almaya muktedir, motive ve ilgi gösterdiklerine işaret eder. Katılımı destekleyen ödül sistemleri değişimi başlatmayı ve takım kurmayı ödüllendirme yer almalıdır. Ödülleri yaratmanın bir yolu iyi ortaya konulmuş kabul ve hareket metotlarının ortaya konulması ve çalışanlardan gelen önerilerin değerlendirilmesidir. Karar almanın ve gerçek iş enformasyonunun iletişiminin kalitatif yönleri üzerine eğitim vermek çalışan katılımında kritik parametrelerdir (Karayazı, 2007:21).

3.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE YENİLİK(İNOVASYON) İLİŞKİSİ

Son zamanlarda TKY'nin diğer gelişim stratejileri ile nasıl bir bağ oluşturacağı üzerine çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Kalite ve teknoloji, kalite ve performans, kalite ve küresel rekabet arasındaki ilişki dikkat çekmektedir. Yaptığımız çalışmaya bu açıdan bakacak olursak TKY ile yenilik ve performans arasında da bir ilişki olmasını beklememiz normal karşılanabilir.

Günümüzün hızla değişen rekabet ortamında ayakta kalabilmek için şirketlerin ürünlerini, hizmetlerini ve üretim yöntemlerini sürekli olarak değiştirmeleri ve yenilemeleri gerekmektedir. Yeni veya iyileştirilmiş ürün, hizmet veya üretim yöntemi geliştirme yeni düşüncelerden doğar. İnovasyon sürekliliği olan bir faaliyettir. Bu nedenle, ortaya atılan, geliştirilerek işler duruma getirilen ve sonuçta firmaya rekabet gücü kazandıracak şekilde pazarlanan bu fikirlerin ve sonuçlarının tekrar tekrar değerlendirilmesi ve yeni getiriler için yaygınlaştırılarak kullanılması gerekir (www.focusinnovation.net).

Bir firma için inovasyon, artan satışlarla ve pazar payıyla, geliştirilmiş ve iyileştirilmiş dağıtım performansıyla, portföyündeki yeni ürünlerin artan sayısıyla kazancın artması; yeni ürünlerin pazara çıkma sürelerindeki kısalma, artan üretkenlik/üretim, dağıtımdaki süre azalması, kaynakların ve zamanın daha iyi kullanılmasıyla maliyetlerin azalması anlamına gelir. Bu nedenle inovasyona kurumsal stratejinin en önemli parçasını oluşturan ve sürekliliği olan bir faaliyet olarak yaklaşılmalıdır (www.focusinnovation.net).

İnovasyon, girişimciliğin belli bir fonksiyonudur. İnovasyon, girişimcinin yeni kaynaklar yaratarak refah yaratması veya mevcut kaynakların kullanım potansiyelini artırarak refah yaratmasıdır (Drucker,1998).

İnovasyonla ilgili geçmişten günümüze kadar geçen sürede birçok tanımlama yapılmaktadır. Bunlardan bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz.

Schmookler (1966): "Bir işletme, kendisi için yeni bir ürün veya hizmet geliştirirse ya da kendisi için yeni bir yöntem veya girdi kullanırsa teknik bir değişiklik yapmış olur. Belli bir teknik değişikliği ilk yapan işletme inovasyonu yapandır ve yaptığı bu eylem inovasyondur." Knight (1967): "İnovasyon, bir organizasyon ve onun çevresi için yeni olan bir değişikliğin gerçekleştirilmesidir." Freeman (1982): "Endüstriyel inovasyon, yeni bir ürünün pazarlanması ya da yeni bir sürecin veya ekipmanın ilk defa ticari kullanımı için yürütülen tasarım, üretim, yönetim ve ticari faaliyetleri kapsar." Drucker (1985): "İnovasyon, girişimcilerin

farklı bir iş veya hizmet ortaya koymak için değişiklik yapmalarını sağlayan araçtır. Bir disiplin, öğrenme yeteneği, uygulama yeteneği olarak gösterilme özelliğine sahiptir." Roberts (1987): "İnovasyon = icat + kullanım. İcat, yeni fikirler yaratmak ve bunları işler hale getirmek için ortaya konan tüm çabaları ifade eder. Kullanım süreci, ticari geliştirme, uygulama ve transferi kapsar; belli hedeflere yönelik fikirlere ve icatlara odaklanmayı, bu hedefleri değerlendirmeyi, araştırma ve/veya geliştirme sonuçlarının transferini ve teknolojiye dayalı sonuçların geniş bir alanda kullanımını, yayılmasını ve yaygınlaştırılmasını da içine alır." Porter (1990): "Şirketler, inovasyon ile rekabet avantajı yakalar. İnovasyona, hem yeni teknolojileri hem de yeni iş yapış şekillerini kapsayacak şekilde geniş bir açıdan yaklaşırlar." (Mcadam ve Armstrong, 2001:395-396).

İnovasyon yani yenilik genel anlamda, yeni ürünler, hizmetler ve üretim süreçleri meydana getirme süreci olarak tanımlanabilmektedir (Aranda vd., 2001:133). Yenilik, bazen hayalileştirilmiş, ispat edilmemiş ve denenmemiş yeni fikirlerin meydana getirilmesi süreci olarak ifade edilen yaratıcılık sürecinin sonunda elde edilen, bazen de, kıyaslama yoluyla rakiplerden ya da diğer sektör örgütlerinden, müşterilerden, aracılardan, ticari laboratuarlardan vb. elde edilen fikirlerin ticarileştirilmesi ve/veya uygulanmasını ifade etmektedir (Özdaşlı, 2006:74-75).

Toplam Kalite Yönetimi, uygulanmak istendiğinde değişimi gerekli kılan yani değişmeden uygulanamayan, başarıyla uygulandığında ise değişimi getiren bir yönetim felsefesi ve uygulamasıdır. TKY'nin içeriği incelendiğinde uygulamaya dönük bir takım ilkelerin olduğu görülecektir. Bu ilkeler hayata geçirildiğinde örgütün daha da yenilikçi olabileceği öngörülebilir. Çünkü TKY ilkeleri ile örgütü yenilikçi kılacak örgütsel ve bireysel nitelikler arasında bir kesişme söz konusudur. O halde, TKY'nin bazı ilkelerinin yeniliği desteklediği ve tetiklediği ileri sürülebilir. Örnek olarak müşteri odaklılık ilkesini gösterebiliriz. Müşteri odaklılık ile yenilik arasında pozitif ilişkiler olduğunu gösteren araştırma sonuçları mevcuttur. Örneğin, Feldman ve Page 1984 yılında yaptıkları araştırmada; yenilik sürecinin aşamalarında, müşteri beklentisinin yüksek öneme sahip olduğunu bulmuşlardır. Maidique ve Zirger yine 1984 yılında yaptıkları bir araştırmada; müşterilerle sürekli, gayri resmi ve derin bağlantıların, yeni ürün geliştirme sürecinin başından sonuna kadar başarıda kılavuzluk eden faktör olarak belirlemişlerdir. Pinto ve Slevin 1988 yılında yaptıkları

bir araştırmada; “aktif müşteri danışmasını” ve “müşteriye bağlılığı” yeni ürün geliştirme sürecinin iki temel faktörü olarak belirlenmiştir (Martin vd., 1999: 56).

Thusman ve Nadler iki temel kategori altında yenilik sınıflandırmasına gitmişlerdir. Bunlar, ürün yeniliği ve süreç yeniliğidir.

3.2.1. Ürün Yeniliği

Bir işletmenin yaptığı ürünlerde veya sunduğu hizmetlerdeki yeniliklere ürün yeniliği denir. Yeni ürünler, temel ürün fikirlerinden veya buluşlarından ya da keşiflerden ortaya çıkar. Ürün yeniliği yeni ürünlerin geliştirilmesini, üretilmesini, pazara yayılmasını içeren bir süreçtir. Ürün yeniliği, yeni bir ürün olabileceği gibi geliştirilmiş bir ürün de olabilir. Buradaki yeni kavramı organizasyona yeni, endüstriye yeni veya bunların bir kombinasyonu olabilir. Yeni ürün aslında tüketicilere yönelik yeni özellik ve faydaları kapsayan bir pakettir (Taşkıran, 2004:36, Ürper, 2004:52).

Yeni ürünler, pazar payını korumaya ve geliştirmeye yardım eder. Bu pazarlardaki karlılığı arttırır. Ürün hayat seyirlerinin kısalması, eskisine nazaran daha üstün versiyonların pazara sunulması ürün yeniliğinin önemini arttırmaktadır. Ayrıca zamanla rekabet etmek, firmalar üzerindeki yeni ürün sunma baskısının tek baskı olmadığını ayrıca bu yeni ürünleri rakiplere kıyasla daha kısa zamanda pazara sunma baskısını firmalara hissettirmektedir (Arköse, 2004:102).

Yeni ürünler, özellikleri veya öngörülen kullanımları açısından, firma tarafından daha önce üretilmiş ürünlerden önemli derecede farklılaşan mal ve hizmetlerdir. İlk mikroişlemciler ve dijital kameralar, yeni teknolojiler kullanılarak üretilen yeni ürünlerin örnekleri olmuştur. Mevcut yazılım standartları ile minyatürleştirilmiş hard sürücü teknolojisini bir araya getiren ilk taşınabilir mp3 oynatıcı, mevcut teknolojileri birleştiren yeni bir ürün olmuştur (Oslo kılavuzu, 2006:52).

Bir ürünün teknik özelliklerinde yalnızca küçük çaplı değişiklikler yaparak o ürün için yeni bir kullanım geliştirmek, bir ürün yeniliğidir. Buna bir örnek, daha önceden yalnızca astar üretiminde bir aracı madde olarak kullanılmış olan mevcut bir kimyasal kompozisyonu kullanarak yeni bir deterjanın piyasaya sürülmesidir.

Mevcut ürünlere yapılan önemli derecede iyileştirmeler, malzemelerde, bileşenlerde ve performansı artıran diğer özeliklerdeki değişiklikler yoluyla ortaya çıkmaktadır. Otomobillerde ABS frenleme, GPS (Küresel Konumlandırma Sistemi)

dolaşım sistemleri ve diğer alt-sistem iyileştirmeleri, bir dizi entegre teknik alt-sistemden birine yapılan kısmi değişiklikler veya ilavelerden oluşan bir ürün yeniliğine örnektir. Giyim eşyalarında nefes alabilir kumaşların kullanımı da, ürün performansını iyileştiren yeni malzemeler kullanımını kapsayan bir ürün yeniliğine örnektir.

Hizmetlerde ürün yenilikleri; sağlanma biçimlerinde yapılan önemli iyileştirmeleri (örneğin, verimlilik veya hız açısından), mevcut hizmetlere yeni fonksiyonlar veya özellikler ilave edilmesini veya tümüyle yeni hizmetlerin piyasaya sürülmesini içerebilir. Buna örnek olarak, yüksek derecede iyileştirilmiş hız ve kullanım kolaylığı getiren internet bankacılığı hizmetlerindeki veya müşterilerin kiralık araçlara erişimini kolaylaştıran eve teslim evden alım hizmetlerinin ilavesi gibi önemli yenilikler verilebilir. Dışardan sağlanan hizmetlere ilişkin olarak uzaktaki bir irtibat noktası yerine yerinde temas hizmeti sağlanması da hizmet kalitesinde bir iyileşme örneğidir (Oslo kılavuzu, 2006:53).

Ürün yeniliği çabaları, baştan sona kadar organizasyon tarafından dikkatlice değerlendirilmelidir. Çünkü ürün yenilikleri, karşılığını verme garantisi olmaksızın şirketin pek çok kaynağını çeker. Pazardaki veya teknolojideki herhangi bir ani değişim, çok iyi bir fikri kötü bir fikre dönüştürebilir. Bu nedenle sürecin her aşamasında pazar, müşteriler, rakiplerin faaliyetleri dikkatlice gözlenmelidir. Yapılan çeşitli çalışmalar ABD'de her on yeni üründen sadece ikisinin, Japonya'da ise her yüz yeni üründen sadece ikisinin başarılı olduğunu göstermektedir. İşte böylesi bir ortamda, müşteri ihtiyaçlarını doğru anlamak yeni ürün başarısında başlıca etkendir (Taşkıran, 2004; 36).

3.2.2. Süreç Yeniliği

Bir firmada eskiye kıyasla aynı miktar ve kalitede üretim faktörü kullanılarak, yine aynı kalite de ancak daha çok mal ve hizmet üretiliyorsa süreç yeniliğinden söz edilir. Süreç yenilikleri işletmeler için stratejik bir role sahiptir. Bir ürün veya hizmeti daha iyi ve daha etkin üretebilmek güçlü bir avantaj kaynağıdır. Örneğin, Japonlar üretim süreçlerinin eşsizliği sayesinde otomobil, motosiklet, gemi yapımı, elektronik gibi pek çok sektörde hakim pozisyona geçmişlerdir. Üretim metotlarındaki ve ekipmanlarındaki, üretim sürecini daha etkin hale getiren değişimlerin tümü birer süreç yeniliği örneğidir. Süreç yeniliği üretim ve dağıtım süreçlerindeki değişimi kapsar. Süreç yeniliğindeki başarı, bazen gerçekleşen dev

sıçramalarla değil, yeniliğin istikrarlı akışına bağlıdır. Örgütün bilgi sisteminin bilgisayar ortamına aktarılması gibi ara sıra büyük adımlar atılabilir, ancak uzun dönemli başarı sürekli değişimin uygulanmasına bağlıdır. Süreç yenilikleri sadece enerji ve hammadde kullanımında verimliliği arttırma olarak düşünülmemelidir. İşletmenin imajını olumsuz yönde etkileyen iş kazalarını en aza indirecek yeni düzenlemelerin getirilmesi de süreçte bir yeniliktir. Ürün yeniliğinde olduğu gibi süreç yeniliğinde de yeni süreç ve geliştirilmiş süreç olabilir. Şimdiye kadar var olmayan bir süreç çıkarılabilir. Buna yeni süreç denir. Bilinen veya var olan süreçte değişikliklerde yapılabilir. Buna da geliştirilmiş süreç denir (Taşkıran, 2004; 37, Ürper, 2004; 52).

Tüm üretim işletmeleri, eski üretim teknolojilerinin yerine, daha yüksek kapasiteli yeni üretim teknolojilerini getirmek zorundadır. Süreç yeniliği, işletmelere, rakipleri önünde rekabet avantajı sağlayabilir. Öncelikle işletmeler, üretim sürecinin hızını arttırarak rekabet avantajı sağlayabilir. İngiltere'de paket deterjan tüketim miktarı artıyorken, Levers firması deterjan kutularını manüel doldurmak yerine otomatik doldurma biçiminde bir süreç yeniliğine gitti ve artan talebi rakiplerinin önünde karşıladı. İkinci olarak süreç teknolojisine yapılan değişim, üretimin esnekliğini önemli boyutta arttırabilir. İşletme, üretim sürecindeki bu değişim sayesinde bir ürünün üretiminden diğer bir ürüne geçişi olanaklı hale getirmektedir. Üçüncü olarak, süreç yeniliği ilk hammaddeden son bitirilen ürüne kadar geçen zamanı önemli ölçüde düşürür (Taşkıran, 2004; 38).

Süreç yenilikleri, satın alma, muhasebe, hesaplama ve bakım gibi yardımcı destek faaliyetlerindeki yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş yazılım, teçhizat ve teknikleri de kapsamaktadır. Yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) uygulanması da, bir yardımcı destek faaliyetinin verimliliğini ve/veya kalitesini iyileştirmeyi öngörmesi durumunda bir süreç yeniliğidir (Oslo kılavuzu, 2006:54).

Teknolojik açıdan yeni veya büyük ölçüde iyileştirilmiş üretim veya hizmet sağlama yöntemlerinin uygulamaya geçirilmesi de süreç yeniliği yapmaktır. Bu yöntemler, yeni bilgilerden türetilir ve üretim araç gereçlerinde ya da üretimin organizasyonunda yapılan değişiklikleri kapsar. Bu yöntemler geleneksel üretim yöntemleri ile üretilmesi veya sunulması mümkün olmayan teknolojik açıdan yeni veya iyileştirilmiş ürünleri üretmeyi ya da sunmayı sağlayabilir ya da mevcut

ürünlerin üretim veya hizmet sunma verimliliğini artırır (http://www.tubitak.gov.tr/destekler/taral/terimler.html).

3.2.3. Ürün ve Süreç Yeniliklerinin Birbirinden Ayırt Edilmesi

Ürün yeniliği bir organizasyonun üretmekte olduğu ürün ve hizmetlerin çıktısının değişmesidir (Daft, 1990:323). Ürünlerin fiziksel özelliklerinde ve/veya mevcut ürünlerin veya hizmetlerin performanslarında değişimleri yada markası yeni ürün veya hizmetler yaratmayı içermektedir. Süreç yeniliği, bir iş aktivitesinin yeni bir yolla yerine getirilmesi anlamına gelmektedir (Papienniemi, 1999:95).

Ürün yeniliği, organizasyon tarafından üretilen nihai ürün veya hizmetin değişmesi anlamına gelirken, süreç yeniliği işletmelerin nihai ürün ve hizmetlerinin yapılış biçimlerinin değişmesi demektir (Cooper, 1998:499).

Mallara ilişkin olarak, ürünler ve süreçler arasındaki farklılık nettir. Ancak, hizmetlere ilişkin olarak, çoğu hizmetin üretimi, teslimi ve tüketiminin aynı anda meydana gelebilmesinden ötürü, söz konusu farklılık daha az nettir. Ayırt edici ilkelerden bazıları aşağıdaki gibidir:

- Yenilik, müşterilere sunulan hizmetin yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş özelliklerini kapsıyor ise bu bir ürün yeniliğidir.
- Yenilik, hizmeti gerçekleştirmek için kullanılan yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş yöntemleri, teçhizatı ve/veya becerileri kapsıyor ise bu bir süreç yeniliğidir.
- Yenilik, hem sunulan hizmetin özelliklerinde hem de hizmeti gerçekleştirmek için kullanılan yöntemler, teçhizat ve/veya becerilerde önemli iyileştirmeleri kapsıyor ise bu hem bir ürün hem de bir süreç yeniliğidir (Oslo kılavuzu, 2006:54).

3.3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE PERFORMANS İLİŞKİSİ

İşletmelerdeki her türlü yatırım ve yönetim faaliyetlerinin nihai amacı firma performansının artışıdır. Firma performansına kısa yada uzun sürede katkıda bulunmayacak kararlar ve uygulamalar o işletme için kaynak israfı anlamına gelecektir. Bu sebeple işletmelerde belirli kriterlere göre performans ölçümleri yapmak işletmenin gelişim sürecinin takibi açısından önem arz etmektedir. Zira ölçemediğimiz şeyleri geliştirmek veya üzerinde sağlıklı yorumlar yapmak mümkün olmayacaktır.

TKY, işletmelerin müşterileri tatminini sürekli olarak en iyi düzeyde tutma amacına yönelik işletme süreçlerindeki iyileşme, sistemleşme ve dolayısıyla kurumsallaşma faaliyetleridir (Kanji ve Wallace, 2000). TKY çalışmaları firma genelinde yeni bir çalışma ve yaşama kültürü meydana getireceğinden dolayı bu süreç uzun süreli ve maliyetli gözükebilir. Ancak bu uygulamalar sonucunda firmadaki kalitesizliğin ve kalitesiz ürün oranlarının düşeceği, israfın azalacağı, çalışan performans ve tatmininin artacağı, müşteri memnuniyetinin, firma imajının, satışların ve dolayısıyla karlılığın artacağı düşünüldüğünde bu maliyetlerin kalitesizlik maliyetine oranla katlanılabilir olacağı gözükecektir (Deming, 1986).

İşletme performansı denildiğinde genel olarak karlılık, pazar payı, satışlar gibi somut ölçüm kriterleri akla gelmektedir. Ancak bu kriterler bir firmanın performansını ölçmekte yetersiz kalabilmektedir.

Geleneksel somut kriterler işletmelerin geçmiş performansı hakkında bilgi verirken, soyut kriterler gelecekte elde edilecek işletme performansı hakkında bilgi ve güvence verirler (Fornell ve Cha, 1996, Kaplan ve Norton, 1996).

Biz bu çalışmada firma performansını sorgularken finansal ölçülerin yanı sıra finansal olmayan ölçülere de yer verdik. Bu ölçüler Toplam Kalite Yönetimi felsefesi ışığında firma üzerinde olumlu değişimler beklediğimiz pazarlama, verimlilik, kalite ve müşteri memnuniyeti konularını kapsamaktadır.

3.3.1. Pazarlama Performansı

Pazarlama, müşterilerin gereksinimlerini ve beklentilerini anlama ve bu çerçevede hizmetlerin nasıl tasarlanıp sunulabileceğini planlama işlemidir (Walters, 1992:5).

Pazarın tanımı ve gereksinimlerinin ortaya çıkarılması, yüksek performanslı bir pazarlama girişimi için gereklidir. Pazara sunulan mal ve hizmetlerin özelliklerini, isteklerini, müşterilerin düşüncelerini toplayıp değerlendirmek ve karar vericilere sunmak, pazar analizi açısından önemlidir. Müşteriyi pazara ve ürüne çeken, satın almaya teşvik eden güdüler iyi belirlenmelidir. Örgütler, pazarda gösterdikleri performans oranında bütün olarak örgütsel performanslarında artış sağlayabilirler (Karlöf, 1996: 107-108). Yöneticiler lider örgütlere karşı pazarda elde edilen başarılar ve örgütün varlığını sürdürerek pazar payında meydana gelen artışları dikkate alarak performans değerlendirmesi yapabilmektedir.

Her örgütün kendi sektörü içinde sahip olduğu bir pazar payı bulunmaktadır.

İşletmelerin en önemli hedefi ise bu paylarını koruyarak geliştirmek, bir anlamda ayakta kalabilmektir. Bu temel hedefe ulaşma düzeyi, performans değerleme ölçütü olarak kullanılabilir. Dönemin başında belirlenmiş olan veya hedef olarak gösterilen pazar payına kişi, birim ve örgütün ulaşma düzeyi performansı belirlemek amacıyla kullanılabilir. Pazar payı, bir çeşit performans değerleme yöntemi olarak ele alınmaktadır (Fındıkçı, 1999: 311).

Pazar payı yöntemi, hedeflere ulaşma düzeyinin geliştirilmiş ve öne çıkarılmış bir alt hedefi gibi düşünülmelidir. Sezon sonunda veya yılsonunda, önceden belirlenen paylara ne oranda ulaşabildikleri çalışanlarla görüşülerek belirlenebilir. Ancak bu yöntem, performansı belirlemede tek başına yetersiz kalabilir. Daha çok satış ağırlıklı ve yoğun rekabetin yer aldığı örgütlerde pazar payı, performans değerlemede kullanılabilir. Yine de tek kriter olarak düşünülmemesi önerilir (Fındıkçı, 1999: 311).

3.3.2. Verimlilik Performansı

Bir üretim sürecinde elde edilen ürünle (output-çıktı) bu ürünü üretmek için tüketilen kaynaklar (input-girdi) arasındaki oran olarak tanımlanan verimlilik, günümüzde artık klasik tanımlamaların dışına çıkmıştır. Bunun sebebi, son 20 yılda kalitenin yükseltilmesi ve verimliliğin arttırılması konusunda dünyada çok hızlı gelişmeler meydana gelmiştir (Güleç, 1991:161).

Verimliliğin bir performans ölçütü olarak çok kullanılması; basitliğinden ve tüm işletmelerde kullanabilme kolaylığından kaynaklanmaktadır. İşletmenin zaman içerisindeki performansını izlemekte kullanıldığı gibi, işletmenin farklı departmanlarının performansının karşılaştırılmasında da sıklıkla kullanılır.

Aslında verimlilik, işletmenin kaynaklarını belirli bir zaman periyodu içinde nasıl tükettiğini gösteren bir etkinlik ölçüsüdür. Çıktılar bu zaman periyodu içinde üretilen mal ve hizmetlerin toplam değerini ifade eder. Girdiler ise bu çıktıları üretmek için gerekli kaynak miktarıdır. Verimlilik artışı girdiye göre çıktıdaki değişme oranıdır.

3.3.3. Finansal Performans

Bir işletmenin varlığını devam ettirebilmesi ve büyümesi rakipleriyle baş edebilme yeteneğine, yani rekabet gücüne bağlıdır. İşletmenin rekabet gücünün

sağlıklı biçimde tespit edilebilmesi de söz konusu işletmenin finansal performansının ölçülmesi ve analiz edilmesini gerektirmektedir.

Modern dünyada iktisadi işletmelerin toplumsal hayatın yönlendirilmesinde ne kadar merkezi bir öneme sahip oldukları herkes tarafından kabul edilmektedir. Sermaye piyasasının gelişmesi, para-kredi kuruluşlarının fon kullandırmada daha sağlam temellere dayanma ihtiyacı ve işletmelerin büyüme eğilimi günümüzde finansal analizi son derece önemli bir konuma oturtmuştur (Akgüç, 1995:3).

Finansal performans işletmelerin finansal pozisyonunu, yatırımlarının güvenliğinin ve riskinin değerlendirilmesidir. Finansal performans ölçümleri geçmişi değerlendirme, gelecek için yatırım ve finansman kararlarını alma, kaynak kullanımı ve yöneticilerin performanslarının değerlendirilmesinde kullanılır. Bir işletmede finansal performansın anlaşılması için finansal başarının ölçülmesi gerekir. İşletmenin finansal açıdan başarılı olarak değerlendirilebilmesi için üretimde kullanılan kaynakları doğru oranlarda bir araya getirmesi gerekir. Bu kaynaklar; varlıklar, malzeme, cihaz, demirbaş, bina ve ürün veya hizmet üretimi için gerekli olan üretim faktörleridir (Acar, 2003:21).

İşletmelerde sağlıklı karar alma, planlama ve denetim işlevlerinin etkin biçimde yürütülebilmesi düzenli aralıklarla finansal analiz yapılmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu nedenle işletme yöneticilerinin en önemli sorumlulukları arasında finansal performansın ölçülmesi ve analizi gelmektedir. Bu sorumluluğun başarılı bir şekilde yerine getirilebilmesi için, işletmenin performansını doğru biçimde yansıtacak verilerin neler olduğu, bunların nasıl toplanabileceği ve toplanan verilerin nasıl değerlendirilmesi gerektiğinin bilinmesi gerekir. Ölçme ve değerlendirme yapıldıktan sonra da bulunan sonuçlar üzerinde düşünmek, şayet performans tatmin edici değilse, daha yüksek bir performans tutturmayı mümkün kılacak önlemler almak, sorumlu bir yöneticiden beklenen başlıca yükümlülükler arasında yer alır (Acar, 2003:22).

.

3.3.4. Müşteri Performansı

Günümüzün rekabet koşullarında şirketlerin temel hedefi ayakta kalmaktır. Bunu başarmanın yolu ise kar etmek ve bu karlılığı arttırarak sürdürmektir. Bu da ancak üretilen ürün ya da hizmetlerin müşteriler tarafından satın alınmasıyla mümkündür. Diğer bir deyişle, şirketlerin ayakta kalabilmesi yönündeki son sözü müşteri söylemektedir (Efil, 1999:179).

Kaliteli, etkin ve verimli hizmet sunabilmek için müşteri beklentilerinin doğru algılanması gerekir. Müşteri araştırmaları, müşteri görüşlerini ve tepkilerini anlamaya yönelik çalışmalar, müşteri ziyaretleri, başvuru masaları gibi yöntemlerle, bir kuruluşun müşteri beklentileri algılanarak, sürekli gelişim sağlamak mümkün bulunmaktadır.

Günümüzün yoğun rekabet koşulları işletmeleri, "müşteri tatmini sağlama, müşteri sadakati kazanma ve dolayısıyla müşteri memnuniyet performansını artırma" amaçlarını gerçekleştirmek üzere faaliyetlerini şekillendirmelerine yöneltmektedir. Müşteri sadakati, müşterinin seçim hakkı olduğunda, aynı markayı satın alma yada benzer ihtiyaçlarına çözüm bulmak için her zamanki sıklıkla aynı mağazayı tercih etme eğilimi, arzusu ve eylemi olarak tanımlanabilir (Efil, 1999:180).

3.3.5. Kalite Performansı

Mal ve hizmet üreten tüm işletmeler, kalite faaliyetlerinin tamamını uygulamasalar bile ürettikleri mamullerin kaliteli olmasını basit kalite kontrol sistemiyle gerçekleştirmeye çalışırlar.

Kalite faaliyetlerinin ISO 9000 gibi bir yönetim sistemi dahilinde yapılmasıyla kalitesizliği giderici önlemler ile birlikte tüm kalite maliyetleri kontrol altına alınır. Bu faaliyetlerin sürekliliği halinde kalite seviyesi yükselir, maliyet ve zaman tasarrufu sağlanır. Kalite programının etkinliği ile oluşan bu neticeler çalışma kalitesinin performansını gösterir (Oral ve Güner, 2003:48).

Çok genel olarak kullanma amacına uygunluk derecesi biçiminde tanımlanabilen kalite, hem mal hem de hizmet üreten firmalar için dikkate alınması gereken bir kavramdır. İnsan yaşamında tüketilen ürünlerin ve hizmetlerin kaliteli olması ya da tüketici ihtiyaçlarına cevap verebilmesi çok önemli bir özelliktir. Kaliteli üretim, piyasa ekonomisinde var olmanın bir gereğidir. Rekabette öne geçmenin anahtarı sayılan üretim için yapılan çalışmaların nasıl bir sonuç verdiğini anlamak ve değerlendirmek için kalitenin ölçülebilir olması gerekmektedir. Bu ölçüm, mallar için fiziksel bir takım özelliklere dayanarak kolaylıkla yapılabilirken, birçok faktöre bağlı olarak değişiklik gösteren hizmetler için oldukça zordur (N. Bozdağ, M. Atan ve Ş. Altan,2003:2).

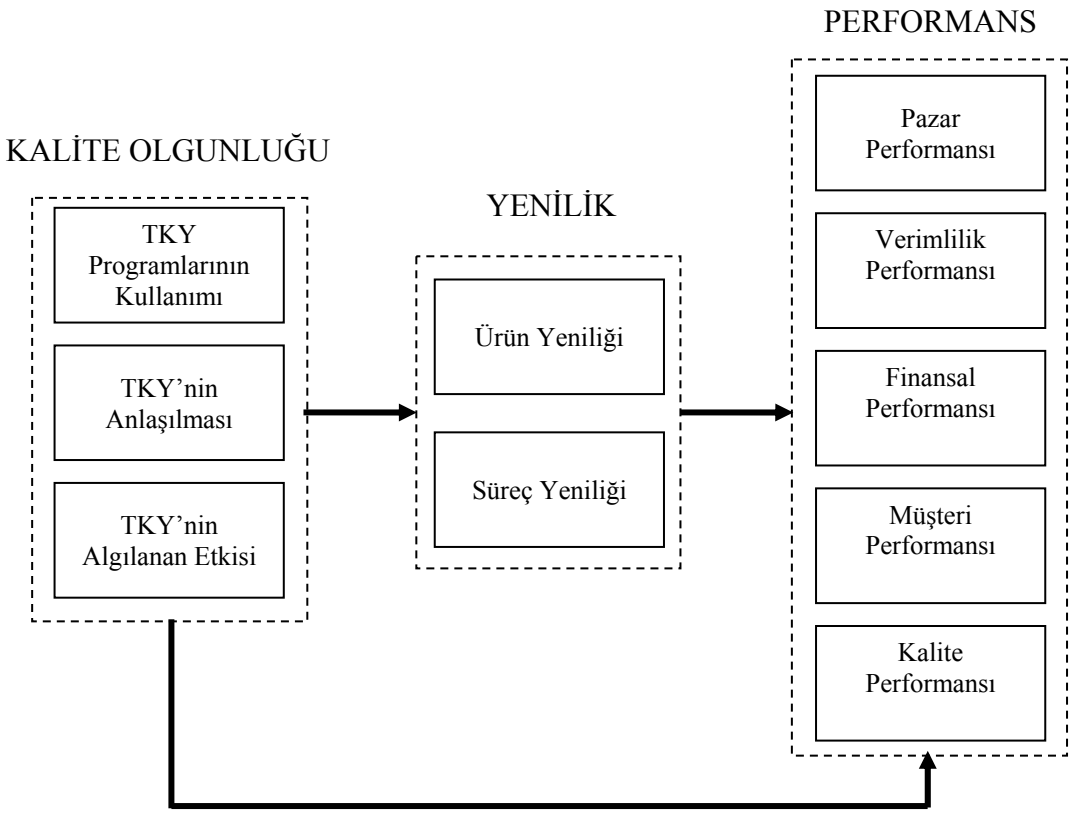
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde, öncelikle araştırmanın veri toplama metodu, modeli ve test edilecek hipotezler ortaya konmuş daha sonra değişkenlere ait ölçeklerin hazırlanışına ve elde edilen verilerin analiz sürecine değinilmiştir. Son olarak da elde edilen bulgular ışığında sonuç ve öneriler de bulunulmuştur.

4.1. ARAŞTIRMANIN VERİ TOPLAMA METODU

Anket uygulanacak işletmeler TSE ve Gaziantep Sanayi Odası kayıtları yardımıyla tespit edilmiştir. Araştırmada yüz yüze ve telefonla anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın konusunu oluşturan değişkenleri ölçmek üzere literatürde geçerliliği ve güvenirliği test edilmiş ölçeklerden yararlanılmıştır. Anket, işletmelerin kalite güvence birimlerinde çalışan ve işletmede kalite faaliyetlerden sorumlu üst ve orta kademe yöneticilere uygulanmıştır. Ankette kalite olgunluğu, yenilik ve performans değişkenleri için toplam 47 soru sorulmuştur (bkz. EK A.1.). Bu soruların yanıtları için 5 noktalı likert ölçeği kullanılmıştır.

4.2. ARAŞTIRMANIN TEORİK MODELİ VE HİPOTEZLER



Şekil 4.1. Kalite Olgunluğunun Yenilik ve Firma Performansına Etkisini Gösteren Etkileşimli Model

Araştırma kapsamında incelenen değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren model Şekil 4.1. de görüldüğü gibidir. Modelde görüleceği üzere 3 kısım hipotez test edilmektedir. Birinci kısım hipotezler kalite olgunluğu (toplam kaliteye yönelik kavramların anlaşılma durumu, toplam kaliteye yönelik teknik ve eğitimlerin uygulanma durumu ve toplam kalite yönetiminin algılanan etkisi) ile yenilik (ürün yeniliği, süreç yeniliği) arasındaki ilişkilerle ilgilidir. İkinci kısım hipotezler kalite olgunluğu ile işletme performansı (pazar performansı, verimlilik performansı, finansal performans, müşteri performansı, kalite performansı) arasındaki ilişkilerle ilgilidir Üçüncü kısım hipotezler ise yenilik ile işletme performansı arsındaki ilişkilerle ilgili hipotezlerdir. Bu durumda araştırma kapsamındaki hipotezler şu şekildedir:

H.1:Kalite olgunluğu yeniliği etkiler.

H.1.a:TKY programlarının kullanımı ürün yeniliğini etkiler.

H.1.b:TKY programlarının kullanımı süreç yeniliğini etkiler.

H.1.c:TKY'nin anlaşılması ürün yeniliğini etkiler.

H.1.d:TKY'nin anlaşılması süreç yeniliğini etkiler.

H.1.e:TKY'nin algılanan etkisi ürün yeniliğini etkiler.

H.1.f:TKY'nin algılanan etkisi süreç yeniliğini etkiler

H.2:Kalite olgunluğu işletme performansını etkiler.

H.2.a:TKY programlarının kullanımı pazar performansını etkiler.

H.2.b:TKY programlarının kullanımı verimlilik performansını etkiler.

H.2.c:TKY programlarının kullanımı finansal performansı etkiler.

H.2.d:TKY programlarının kullanımı müşteri performansını etkiler.

H.2.e:TKY programlarının kullanımı kalite performansını etkiler.

H.2.f:TKY'nin anlaşılması pazar performansını etkiler.

H.2.g:TKY'nin anlaşılması verimlilik performansını etkiler.

H.2.h:TKY'nin anlaşılması finansal performansı etkiler.

H.2.ı:TKY'nin anlaşılması müşteri performansını etkiler.

H.2.i:TKY'nin anlaşılması kalite performansını etkiler.

H.2.j:TKY'nin algılanan etkisi pazar performansını etkiler.

H.2.k:TKY'nin algılanan etkisi verimlilik performansını etkiler.

H.2.l:TKY'nin algılanan etkisi finansal performansı etkiler.

H.2.m:TKY'nin algılanan etkisi müşteri performansını etkiler.

H.2.n:TKY'nin algılanan etkisi kalite performansını etkiler

H.3:Yenilik işletme performansını etkiler.

H.3.a:Ürün yeniliği pazar performansını etkiler.

H.3.b:Ürün yeniliği verimlilik performansını etkiler.

H.3.c:Ürün yeniliği finansal performansı etkiler.

H.3.d:Ürün yeniliği müşteri performansını etkiler.

H.3.e:Ürün yeniliği kalite performansını etkiler.

H.3.f:Süreç yeniliği pazar performansını etkiler.

H.3.g:Süreç yeniliği verimlilik performansını etkiler.

H.3.h:Süreç yeniliği finansal performansı etkiler.

H.3.ı:Süreç yeniliği müşteri performansını etkiler.

H.3.i:Süreç yeniliği kalite performansını etkiler.

4.3. OPERASYONEL TANIMLAMALAR

Araştırmada kullanılan her bir değişkenin belirleyici unsurlarını bu kısımda açıklamaktayız. Değişkenler konunun teorik boyutlarını içeren çok sorulu ölçekler kullanılarak ölçülebilir hale getirilmiştir. Her bir ölçeğin değeri standart skorlar ile (1'den 5'e kadar) temsil edilmiştir. Değişkenlerin almış olduğu sayısal skorlar o değişkenin varlığının yüksek oranda veya düşük oranda kullanıldığını göstermektedir.

4.3.1. TKY Programlarının Kullanımı

Kalite olgunluğunu oluşturan kavramlardan biri olan TKY programlarının kullanımı; TKY felsefesinin içerdiği kavram ve tekniklerin işletmelerde ne ölçüde uygulandığı göstermektedir. Bu değişken kalite çemberleri, istatistiksel proses kontrol, kabul örneklemesi, çalışan öneri sistemi, çalışanlara verilen kalite eğitimleri ve kalite iyileştirme seminerlerinin işletmede ne ölçüde uygulandığı sorularak ölçülmüştür.

4.3.2. TKY'nin Anlaşılması

Kalite olgunluğunu oluşturan kavramlardan biri olan TKY'nin anlaşılması; TKY felsefesinin gerektirdiği kavram ve tekniklerin işletmelerde anlaşılmasını temsil etmektedir. Bu değişken; kalite çemberleri, kontrol kartları (kalite kontrol şemaları), kontrol (çetele) listesi, akış şeması, pareto analizi, sebep sonuç diyagramı, kalite ödülleri, kalite fonksiyonunu yerleştirme ve kalite evi, ISO 9001-2000, süreç yeterlilik analizi ve nominal grup tekniğinin işletmelerde ne ölçüde anlaşıldığı sorularak ölçülmüştür.

4.3.3. TKY'nin Algılanan Etkisi

Kalite olgunluğunu oluşturan bir diğer kavram da TKY'nin algılanan etkisidir ve kalitenin işletmede ve çalışanlar üzerindeki etkisini temsil etmektedir. Bu değişken; işletmelerde çalışanların, kalite kavramının ne anlama geldiğini ne ölçüde bildikleri sorularak ölçülmüştür.

4.3.4. Ürün Yeniliği

Ürün yeniliği, yeni ürünlerin geliştirilmesini, üretilmesini, pazara yayılmasını içeren bir süreç olup bu değişken firmadaki yeni ürünlerinin tazelik

derecesi, yeni ürünlerde kullanılan son teknoloji, yeni ürün geliştirme hızı, pazara sunulan yeni ürün sayısı ve pazara ilk olarak sunulan yeni ürün sayısının sektöre oranla ne düzeyde olduğu sorularak ölçülmüştür.

4.3.5. Süreç Yeniliği

Yenilik kavramının diğer parçası olan süreç yeniliği; yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim veya teslimat yönteminin gerçekleştirilmesidir. Bu değişken firmanın teknolojik olarak rekabet gücü, en son teknolojik yenilikleri süreçlere entegre etme hızı, süreçlerde kullanılan son teknoloji, süreçlerde, teknolojide ve tekniklerdeki değişim yüzdesinin sektöre oranla ne düzeyde olduğu sorularak ölçülmüştür.

4.3.6. Pazar Performansı

İşletmelerdeki her türlü yatırım ve yönetim faaliyetlerinin nihai amacı firma performansının artışıdır. TKY felsefesi doğrultusunda olumlu gelişmeler beklediğimiz pazar performansı değişkeni; müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayacak ürün yada hizmet sunma, ürün yada hizmet fiyatının rakiplerin ürün yada hizmet fiyatına oranı, işletmenin müşteri isteklerini tatmin etme yeteneği, pazar payı ve pazar payı büyüme oranının sektördeki diğer firmalara oranla ne düzeyde olduğu sorularak ölçülmüştür.

4.3.7. Verimlilik Performansı

Verimlilik, işletmenin kaynaklarını belirli bir zaman periyodu içinde nasıl tükettiğini gösteren bir etkinlik ölçüsüdür. Verimlilik performansı değişkeni; verimlilik oranı (kullanılan girdi/elde edilen çıktı), işgücü etkinliği ve sermaye kullanım etkinliğinin sektördeki diğer firmalara oranla ne düzeyde olduğu sorularak ölçülmüştür.

4.3.8. Finansal Performansı

Finansal performans işletmelerin finansal pozisyonunu, yatırımlarının güvenliğinin ve riskinin değerlendirilmesidir. Bu değişken; ciro karlılığı (kar/toplam satışlar), aktif karlılığı (kar/toplam varlıklar) ve firmanın genel karlılık durumunun sektördeki diğer firmalara oranla ne düzeyde olduğu sorularak ölçülmüştür.

4.3.9. Müşteri Performansı

Firmaların müşteri üzerindeki olumlu etkisini ifade eden müşteri performansı değişkeni; müşteri memnuniyeti oranı ve sadık müşteri sayısının sektördeki diğer firmalara oranla ne düzeyde olduğu sorularak ölçülmüştür.

4.3.10. Kalite Performansı

Rekabette öne geçmenin anahtarı sayılan üretim için yapılan çalışmaların nasıl bir sonuç verdiğini anlamak ve değerlendirmek için kalitenin ölçülebilir olması gerekmektedir. Firmaların üretim hatlarında belirledikleri standartları ne ölçüde yakaladıklarını ifade eden kalite performansı değişkeni; ürün güvenilirliği, ürün performansı, ürünün spesifikasyonlara uygunluğu, ürünün uzun ömürlü olması ve standart (her defasında aynı) ürün ve hizmet üretiminin sektördeki diğer firmalara oranla ne düzeyde olduğu sorularak ölçülmüştür.

4.4. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS 13.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları ilerleyen kısımlarda ayrıntılı olarak incelenmektedir.

4.4.1. Örneklem Özelliklerine Ait Frekans Tabloları

Tablo 4.1. Ankete Cevap Verenlerin İşletmedeki Pozisyonları

Pozisyon	**Frekans**	**Yüzde**	**KümülatifYüzde**
Orta kademe yönetici	107	92,2	92,2
Üst düzey yönetici	9	7,8	100,0
Toplam	116	100,0	

Tablo 4.1.'de görüldüğü üzere ankete cevap verenlerin % 92,2'sini orta kademe yöneticileri oluşturmaktadır. Bunun anlamı; ankete cevap veren kişilerin işletmede belli bir konuma yükselmiş ve işletme hakkında bilgi sahibi kişiler olduğudur.

Tablo 4.2. Ankete Katılan Kişilerin Yaşı

Yaş	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
22-28	31	26,7	26,7
29-35	50	43,1	69,8
36-42	26	22,4	92,2
43-49	6	5,2	97,4
49-+	3	2,6	100,0
Toplam	116	100,0	

Tablo 4.2.'de görüldüğü üzere ankete cevap veren kişilerin yaşını ortaya koymak için beşli bir sınıflama yapılmıştır. 22 ile 28 yaş arasındaki kişiler % 26,7, 29 ile 35 yaş arasındaki kişiler % 43,1, 36 ile 42 yaş arasındaki kişiler % 22,4, 43 ile 49 yaş arasındaki kişiler % 5,2 ve 49 ile üzerinde yaş sorusuna cevap veren kişiler ise % 2,6'dır. Bu durumda ISO 9000 kalite güvence belgesine sahip imalatçı firmaların kalite sorumlularının ağırlıklı olarak genç yaştaki kişiler olduğunu söyleyebiliriz. Bu da bizlere gelecekte kalite konusunda deneyimli insanların çoğalacağının göstergesidir.

Tablo 4.3. Ankete Katılan Kişilerin Eğitim Seviyesi

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Ortaokul	3	2,6	2,6
Lise	22	19,0	21,6
Üniversite	90	77,6	99,1
Yüksek Lisans	1	,9	100,0
Toplam	116	100,0	

Tablo 4.3.'de görüldüğü üzere ankete cevap veren kişilerin % 2,6'sı ortaokul, % 19'u lise, % 77,6'sı lisans, % 0,9'u yüksek lisans mezunudur. Bu bizlere işletmelerdeki kalite sorumlularının iyi eğitimli kişilerden seçildiğini göstermektedir. Bu duruma bakılarak kalite güvence ve kalite kontrol çalışmalarının bilgi tabanlı işler olduğunu ve uzman personeller tarafından yürütülmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Tablo 4.4. Ankete Katılan Kişilerin Cinsiyeti

Cinsiyeti	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Erkek	96	82,8	82,8
Bayan	20	17,2	100,0
Toplam	116	100,0	

Tablo 4.4.'de görüldüğü üzere ankete katılan % 82,8'i erkek, % 17,2'si ise bayandır. Bu durum kalite birimi sorumlularının büyük çoğunluğunun erkeklerden oluştuğunu göstermektedir.

Tablo 4.5. Ankete Katılan İşletmelerin Sektörel Dağılımı

Sektör	**Frekans**	**Yüzde**	**Kümülatif Yüzde**
Gıda	36	31,0	31,0
Makine-Metal	21	18,1	49,1
Kimya ve Plastik	20	17,2	66,4
Tekstil	16	13,8	80,2
İnşaat sanayi	15	12,9	93,1
Otomotiv	2	1,7	94,8
Orman Ürünleri	2	1,7	96,6
Kağıt Ürünleri	2	1,7	98,3
Elektrik-Elektronik	1	0,9	99,1
Sağlık Hizmetleri	1	0,9	100,0
Toplam	116	100	

Tablo 4.5'de görüldüğü gibi ankete katılan firmaların %31'i Gıda, %18,1'i Makine-Metal, %17,2'si Kimya ve Plastik, %13,8'i Tekstil, %12,9'u İnşaat Sanayi, %1,7'si Otomotiv, %1,7'si Orman Ürünleri, %1,7'si Kağıt Ürünleri, %0,9'u Elektrik-Elektronik, %0,9'u Sağlık Hizmetleri sektöründe faaliyet gösterdiğini belirtmiştir. Gıda sektörünün payının yüksek olmasının sebebi bu sektörün yapısı gereği belli bir standardın altında üretim yapılmasına yasal olarak izin verilmemesi gösterilebilir.

Tablo 4.6. Ankete Katılan İşletmelerin ISO Belgesine Sahip Olduğu Yıl

ISO Belgesinin Alındığı Yıl	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
2007-2008	20	17,2	17,2
2005-2006	35	30,2	47,4
2003-2004	29	25,0	72,4
2001-2002	18	15,5	87,9
2000- -	14	12,1	100,0
Toplam	116	100,0	

Tablo 4.6. da görüldüğü üzere ankete katılan firmaların % 17,2'si 2007-2008 yılları, %30,2'si 2005-2006 yılları, % 25'i 2003-2004 yılları, % 15,5'i 2001-2002 yılları arasında , % 12,1'i ise 2000 yılı ve daha öncesinde ISO belgesine sahip oldukları görülmektedir. Verilere baktığımızda hemen hemen her dönem bu belgeye rağbet olduğunu söyleyebiliriz ancak son yıllarda bu ilgi daha fazla artmıştır.

Tablo 4.7. Ankete Katılan Kişilerin Bulundukları Birimde Çalışma Süreleri

Çalışma Süresi	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
0-4	63	54,3	54,3
5-9	39	33,6	87,9
10-14	10	8,6	96,6
15-19	2	1,7	98,3
20-	2	1,7	100,0
Toplam	116	100,0	

Tablo 4.7.'de görüldüğü gibi ankete cevap verenlerin % 54,3'ü 4 yıl ve daha az, % 33,6'sı 5 ila 9 yıl, % 8,6'sı 10 ila 14 yıl, %1,7'si, 15 ila 19 yıl arası, %1,7'si 20 yıl ve üzerinde bir zamandan beri aynı birimde çalıştıklarını beyan etmiştir. Bizim anketimizde çoğunlukla kalite birimiyle görüşüldüğünü düşünecek olursak, kalite birimlerinde çalışanların sıkça birimlerinin değiştiğini söyleyebiliriz.

Tablo 4.8. Ankete Katılan Kişilere Bağlı Olarak Çalışan Sayısı

Bağlı Çalışan Sayısı	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
0-9	67	57,8	57,8
10-19	30	25,9	83,6
20-29	9	7,8	91,4
30-39	5	4,3	95,7
40-	5	4,3	100,0
Toplam	116	100,0	

Tablo 4.8.'de görüldüğü gibi ankete katılan kişilere bağlı olarak çalışan sayısı 9 ve altında olan % 57,8, 10 ile 19 arasında % 25,9, 20 ile 29 arsında %7,8, 20 ile 39 arasında % 4,3, 40 ve üzerinde bağlı çalışanı olan kişiler ise % 4,3 olarak ortaya çıkmıştır. Bu durumda ankete cevap veren kişilerin büyük çoğunluğunun kalite biriminde çalıştığını düşünürsek, kalite birimlerinde istihdam edilen personel sayısının oldukça düşük olduğunu söyleyebiliriz.

4.4.2. Faktör Analizleri

Faktör analizi; birbirine bağımlı değişkenlerden oluşan bir sistemde, değişkenler arasındaki ilişkileri daha yakından inceleyerek sistemin işleyiş özelliklerini açıklığa kavuşturmayı amaçlayan çok değişkenli istatistik yöntemlerinden biridir. Faktör analizinin en önemli amaçlarından biri değişkenler arasındaki karşılıklı bağımlılığın temelini araştırmaktır. Faktör ağırlıkları faktörün değişkeni ölçmedeki önemini gösteren ölçüdür. Bu çalışmada değişkenleri ölçmek için kullanılan soruları test etmek iki ayrı faktör analizi yapılmıştır. Birinci faktör analizi, kalite olgunluğu ve yenilik değişkenlerine aittir. İkincisi ise işletme performans değişkenlerini ölçmek için kullanılan soruları test etmek için yapılan faktör analizidir (Tatlıdil, 1996, s.167).

Kalite olgunluğu ve yenilik değişkenlerini ölçmek için sorulan sorular aynı anda faktör analizine tabi tutulmuş, kalite olgunluğu değişkenini ölçmek için 20, yenilik değişkeni ölçmek için 9, toplam 29 soru sorulmuştur. Kalite olgunluğu alt değişkenlerinden TKY programlarının kullanımı değişkenini ölçmek için 6 soru sorulmuş ve bu sorular faktör analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir. Yine kalite olgunluğu alt değişkenlerinden TKY'nin anlaşılması alt değişkenini ölçmek için 13 soru sorulmuş ve bu sorulardan 3 tanesi ilgili faktöre yüklenmediği veya başka faktörlere yüklendiği için bu sorular çıkarılmış geri kalan 10 soru ise faktör analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir. Kalite olgunluğu alt değişkenlerinden TKY'nin algılanan etkisi değişkenini ölçmek için 1 soru sorulduğundan bu değişken faktör analizine tabi tutulmamıştır.

Yenilik alt değişkenlerinden ürün yeniliğini değişkenini ölçmek için 5 soru sorulmuş ve bu sorulardan 2 tanesi ilgili faktöre yüklenmediği veya başka faktörlere yüklendiği için bu sorular çıkarılmış geri kalan 3 soru ise faktör analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir. Yine yenilik alt değişkenlerinden süreç yeniliği değişkenini ölçmek için 4 soru sorulmuş ve bu sorulardan 1 tanesi ilgili faktöre yüklenmediği

veya başka faktörlere yüklendiği için bu sorular çıkarılmış geri kalan 3 soru ise faktör analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir.

Değişkenlere ait faktör yükleri Tablo 4.9.'da görüldüğü üzere oldukça tatminkar seviyede olup 4 değişkenin açıkladığı toplam varyans % 83,2 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.9. TKY Olgunluğu ve Yenilik Değişkenlerine Ait Faktör Yükleri

	F1	**F2**	**F3**	**F4**
Kalite çemberleri	,776			
İstatistiksel proses kontrol	,627			
Kabul örneklemesi	,485			
Çalışan öneri sistemi	,604			
Çalışanlara kalite eğitimleri	,800			
Kalite iyileştirme seminerleri	,737			
Toplam Kalite Yönetimi		,639		
Kalite çemberleri		,431		
Süreç kontrol kartı		,756		
Kontrol listesi		,770		
Akış şeması		,648		
Pareto analizi		,764		
Sebep-sonuç diyagramı		,628		
Kıyaslama		,505		
ISO 9001-2000		,555		
Süreç yeterlilik		,643		
Yeni ürünlerinizde kullanılan son teknoloji			,896	
Yeni ürün geliştirme hızınız			,945	
Pazara sunduğunuz yeni ürün sayısı			,876	
Firmanızın teknolojik olarak rekabet gücü				,913
En son teknolojik yenilikleri süreçlere entegre etme hızınız				,900
Süreçlerinizde kullandığınız son teknoloji				,924

Açıklanan Varyans :83,2 İterasyon Sayısı :7
Rotasyon Yöntemi :Varimax with Kaiser Normalization

Performans değişkenlerine ait soruları test etmek için ayrı bir faktör analizi yapılmıştır. Bu analizde performans alt değişkenlerinden pazar performansı değişkenini ölçmek için 5 soru sorulmuş ve bu sorulardan 3 tanesi ilgili faktöre yüklenmediği veya başka faktörlere yüklendiği için bu analizden çıkarılmış geri kalan 2 soru ise faktör analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir. Yine performans alt değişkenlerinden verimlilik performansı değişkenini ölçmek için 3 soru sorulmuş ve bu sorular faktör analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir. Bir diğer performans alt değişkeni olan finansal performansı ölçmek için 3 soru sorulmuş bu sorular faktör

analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir. Performans alt değişkenlerinden müşteri performansı değişkenini ölçmek için 2 soru sorulmuş bu sorular faktör analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir. Son olarak performans alt değişkenlerinden kalite performansı değişkenini ölçmek için 5 soru sorulmuş ve bu sorulardan 2 tanesi ilgili faktöre yüklenmediği veya başka faktörlere yüklendiği için bu sorular çıkarılmış geri kalan 3 soru ise faktör analizinde ilgili değişkene yüklenmiştir

Değişkenlere ait faktör yükleri oldukça tatminkar seviyede çıkmıştır ve 5 değişkenin açıkladığı toplam varyans ise % 76 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.10. Performans Değişkenlerine Ait Faktör Yükleri

	F1	**F2**	**F3**	**F4**	**F5**
Pazar payı	,769				
Pazar payı büyüme oranı	,833				
Verimlilik oranınız (Kullanılan girdi/elde edilen çıktı)		,529			
İşgücü etkinliğiniz		,859			
Sermaye kullanım etkinliğiniz		,840			
Ciro Karlılığı (Kar/Toplam satışlar)			,930		
Aktif Karlılığı (Kar/Toplam varlıklar)			,832		
Firmanın genel karlılık durumu			,921		
Müşteri memnuniyeti oranı				,654	
Sadık müşteri sayısı				,948	
Ürün güvenilirliği					,734
Ürün performansı					,823
Ürünün spesifikasyonlara uygunluğu					,794

Açıklanan Varyans :76 İterasyon Sayısı :5
Rotasyon Yöntemi:Varimax with Kaiser Normalization

4.4.3. Güvenilirlik Testi

Güvenilirlik; toplanan verilerin ne ölçüde tesadüfi hatadan (veya örnekleme hatasından) arındığını gösterir. Bunun da ölçüsü, ölçeğin farklı zamanlarda veya farklı gruplarda aynı sonuçları hangi ölçüde verdiğidir. Böylece ölçeğin birden fazla uygulaması yapılır ve sonuçların hangi ölçüde tutarlı olduğu saptanır. İç tutarlılık güvenilirliği birden çok ifadenin, toplam değeri oluşturacak biçimde toplandığı ölçeklerin güvenilirliğinde kullanılır. Bu ölçek tipinde her ifade, kavramın bir bölümünü ölçer. Alfa katsayısı (Cronbach's alfa), ölçek ifadelerinin farklı yollardan bölünmesi sonucu oluşur. Bu katsayı 0-1 arasında değişir ve 0,60 ve altındaki değerler tatmin edici olmayan iç tutarlılık güvenilirliğidir (Tatlıdil, 1996, s.182).

Araştırmada kullanılan anket soruları arası analizler ile, TKY programlarının kullanımı, TKY'nin anlaşılması, ürün yeniliğini, süreç yeniliği, pazar performansı, verimlilik performansı, finansal performans, kalite performansı, müşteri performansı ölçeklerinin iç uyumu (güvenilirliği) kontrol edilmiştir. Her bir ölçek için faktör analizi sonucunda ölçeklerde yapılan değişiklikler de dikkate alınarak, Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Tablo 4.11.'de gösterilen Cronbach alfa katsayılarının hepsi de örgütsel araştırmalar için kabul edilebilir seviyededir.

Tablo 4.11. Değişkenlere Ait Alfa Katsayıları

Değişkenler	**Soru Sayısı**	**Alfa Katsayısı (α)**
TKY Programlarının Kullanımı	6	0,683
TKY'nin Anlaşılması	10	0,827
Ürün Yeniliğini	3	0,887
Süreç Yeniliği	3	0,896
Pazar Performansı	2	0,792
Verimlilik Performansı	3	0,754
Finansal Performans	3	0,897
Müşteri Performansı	2	0,742
Kalite Performansı	3	0,747

4.4.4. Değişkenlere Ait Korelasyon, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Korelasyon analizi iki ya da daha çok değişken arasında ilişki olup olmadığını, ilişki varsa yönünü ve gücünü gösterir. Değişkenler arasındaki ilişki pozitif ise artı, negatif ise eksi olur. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında herhangi bir değer alabilir.

Araştırma kapsamındaki tüm değişkenler korelasyon analizine tabi tutularak aralarındaki ilişkiler Tablo 4.12.'de gösterilmiştir. Ayrıca aynı tabloda standart sapma ve ortalama değerleri de hesaplanarak verilmiştir.

Tablo 4.12'de görüldüğü üzere korelasyon analizi sonucunda; pazar performansı değişkeni ile verimlilik performansı ve müşteri performansı arasında % 1 seviyesinde pozitif bir ilişki, finansal performans ve süreç yeniliği arasında ise % 5 seviyesinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Verimlilik performansı değişkeni ile kalite performansı, TKY programlarının kullanımı, süreç yeniliği ve TKY'nin

anlaşılması değişkeni arasında % 1 seviyesinde pozitif bir ilişki, müşteri performansı arasında ise %5 seviyesinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Finansal performans değişkeni ile müşteri performansı, TKY'nin algılanan etkisi, ürün yeniliğini ve süreç yeniliği arasında % 5 seviyesinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Müşteri performansı değişkeni ile kalite performansı ve TKY programlarının kullanımı arasında % 1 seviyesinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Kalite performansı değişkeni ile TKY programlarının kullanımı ve TKY'nin algılanan etkisi arasında % 1 seviyesinde pozitif bir ilişki, TKY'nin anlaşılması arasında ise % 5 seviyesinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. TKY programlarının kullanımı değişkeni ile TKY'nin anlaşılması ve ürün yeniliğini arasında % 1 seviyesinde pozitif bir ilişki, TKY'nin algılanan etkisi arasında ise ise % 5 seviyesinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. TKY'nin algılanan etkisi değişkeni ile ürün yeniliğini arasında % 1 seviyesinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 4.12. Korelasyon Analizi, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ortalama	Standart Sapma	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Pazar Performansı	3,8836	,68321	1,000									
2. Verimlilik Performansı	4,0632	,61214	0,520**	1,000								
3. Finansal Performans	2,7701	,63613	0,208*	0,229*	1,000							
4. Müşteri Performansı	4,2500	,58421	0,286**	0,166*	0,207*	1,000						
5. Kalite Performansı	4,7931	,37470	0,143	0,361**	-0,015	0,265**	1,000					
6. TKY Programlarının Kullanımı	3,8276	,62744	0,125	0,254**	-0,051	0,265**	0,276**	1,000				
7. TKY'nin Anlaşılması	4,2190	,57103	0,138	0,379**	0,093	0,095	0,199*	0,535**	1,000			
8. TKY'nin Algılanan Etkisi	3,0172	,94162	0,010	-0,072	0,200*	0,016	-0,244**	0,157*	0,043	1,000		
9. Ürün Yeniliğini	3,1121	,92203	0,035	0,109	0,235*	0,087	-0,011	0,245**	0,121	0,762**	1,000	
10. Süreç Yeniliği	3,7931	,67481	0,230*	0,336**	0,210*	0,140	0,188*	0,088	0,073	0,088	0,021	1,000

** 0,01 seviyesinde anlamlı (çift yönlü)
* 0,05 seviyesinde anlamlı (çift yönlü)

4.4.5. Regresyon Analizi

Araştırma kapsamındaki hipotezleri test etmek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Çoklu regresyon analizi iki veya daha fazla tahmin değişkenlerinin kullanıldığı regresyon analizidir ve amacı regresyon denkleminin parametrelerinin değerlerini saptamaktır.

Araştırma kapsamındaki tüm modeller SPSS 15.0 istatistik paket programı ile analiz edilmiştir ve elde edilen sonuçlar aşağıda sırası ile açıklanmıştır.

Tablo 4.13. Pazarlama Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,054	,627
TKY'nin Anlaşılması	,089	,416
TKY'nin Algılanan Etkisi	,064	,658
Ürün Yeniliği	,055	,708
Süreç Yeniliği	,223	,180

R^2**:** 0,072 F: 1,703 ρ: 0,140

Tablo 4.13.'de pazarlama performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri (belirlilik veya tanımlayıcılık katsayısı) bağımlı değişkendeki değişimin bağımsız değişkenler tarafından ne kadar tanımlanabildiğini gösteren bir ölçüdür ve R^2 değeri 0,072 olarak bulunmuştur. Buna göre pazarlama performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 7,2 tanımlayabilmektedir.

Pazarlama performansı ile kalite olgunluğu ve yenilik arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun sonucu olarak bağımsız değişkenler ile pazarlama performansını arasında ilişki yoktur.

Tablo 4.14. Verimlilik Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,032	,742
TKY'nin Anlaşılması	,311	,001
TKY'nin Algılanan Etkisi	-,390	,002
Ürün Yeniliği	,354	,006
Süreç Yeniliği	,338	,000

R^2: 0,306 F: 9,707 ρ: 0,000

Tablo 4.14.'de verimlilik performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,306 olarak bulunmuştur. Buna göre verimlilik performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 30,6 tanımlayabilmektedir.

Verimlilik performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden süreç yeniliği(ρ=0,000), TKY'nin anlaşılması (ρ=0,001), TKY'nin algılanan etkisi (ρ=0,002) ve ürün yeniliği (ρ=0,006) arasında 0,01 seviyesinde bir ilişki vardır. TKY programlarının kullanımı ile verimlilik performansını arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 4.15. Finansal Performans İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	-,222	,042
TKY'nin Anlaşılması	,165	,120
TKY'nin Algılanan Etkisi	,017	,903
Ürün Yeniliği	,253	,075
Süreç Yeniliği	,211	,020

R^2: 0,134 F: 3,396 ρ: 0,007

Tablo 4.15.'de finansal performans için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,134 olarak bulunmuştur. Buna göre finansal performansı, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 13,4 tanımlayabilmektedir.

Finansal performans ile modeldeki bağımsız değişkenlerden TKY programlarının kullanımı (ρ=0,042) ve süreç yeniliği (ρ=0,002) arasında 0,05 seviyesinde, ürün yeniliği ile arasında ise (ρ=0,075) 0,10 seviyesinde bir ilişki vardır. Diğer bağımsız değişkenler ile finansal performans arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.16. Müşteri Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,284	,011
TKY'nin Anlaşılması	-,076	,482
TKY'nin Algılanan Etkisi	-,132	,351
Ürün Yeniliği	,125	,385
Süreç Yeniliği	,129	,162

R^2: 0,095 F: 2,309 ρ: 0,049

Tablo 4.16.'da müşteri performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,095 olarak bulunmuştur. Buna göre müşteri performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 9,5 tanımlayabilmektedir.

Müşteri performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden TKY programlarının kullanımı (ρ=0,011) arasında 0,05 seviyesinde bir ilişki vardır. Diğer bağımsız değişkenler ile müşteri performansını arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.17. Kalite Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,241	,018
TKY'nin Anlaşılması	,036	,718
TKY'nin Algılanan Etkisi	-,579	,000
Ürün Yeniliği	,363	,006
Süreç Yeniliği	,208	,014

R^2: 0,251 F: 7,354 ρ: 0,000

Tablo 4.17.'de kalite performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,251 olarak bulunmuştur. Buna göre kalite performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 25,1 tanımlayabilmektedir.

Kalite performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden TKY'nin algılanan etkisi (ρ=0,000) ve ürün yeniliği (ρ=0,006) arasında 0,01 seviyesinde, TKY programlarının kullanımı(ρ=0,018) ve süreç yeniliği (ρ=0,014) arasında ise 0,05 seviyesinde bir ilişki vardır. TKY'nin anlaşılması ile kalite performansı arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.18. Ürün Yeniliği İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,113	,119
TKY'nin Anlaşılması	,028	,690
TKY'nin Algılanan Etkisi	,743	,000

R^2: 0,598 F: 55,470 ρ: 0,000

Tablo 4.18.'de ürün yeniliği için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,598 olarak bulunmuştur. Buna göre ürün yeniliğini, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 59,8 tanımlayabilmektedir.

Ürün yeniliği ile modeldeki bağımsız değişkenlerden TKY'nin algılanan etkisi (ρ=0,000) arasında 0,01 seviyesinde bir ilişki vardır. Diğer bağımsız değişkenler ile ürün yeniliğini arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.19. Süreç Yeniliği İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,055	,627
TKY'nin Anlaşılması	,040	,720
TKY'nin Algılanan Etkisi	,077	,417

R^2**:** 0,015 F: 0,551 ρ: 0,000

Tablo 4.19.'de görüldüğü üzere modeldeki bağımsız değişkenler süreç yeniliğini çok az açıklamaktadır (R2=0,015). Doğal olarak da TKY programlarının kullanımı, TKY'nin anlaşılması ve TKY'nin algılanan etkisi ile süreç yeniliği arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 4.20. Pazar Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,073	,517
TKY'nin Anlaşılması	,100	,370
TKY'nin Algılanan Etkisi	-,006	,951

R^2: 0,023 F: 0,872 ρ: 0,458

Tablo 4.20.'de görüldüğü üzere modeldeki bağımsız değişkenler pazar performansını çok az açıklamaktadır (R^2=0,023). Doğal olarak da TKY programlarının kullanımı, TKY'nin anlaşılması ve TKY'nin algılanan etkisi ile Pazar performansı arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 4.21. Verimlilik Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,090	,387
TKY'nin Anlaşılması	,335	,001
TKY'nin Algılanan Etkisi	-,101	,254

R^2: 0,157 F: 6,955 ρ: 0,000

Tablo 4.21.'de verimlilik performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,157 olarak bulunmuştur. Buna göre verimlilik performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 15,7 tanımlayabilmektedir.

Verimlilik performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden TKY'nin anlaşılması (ρ=0,001) arasında 0,01 seviyesinde bir ilişki vardır. Diğer bağımsız değişkenler ile verimlilik performansını arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.22. Finansal Performans İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	-,182	,099
TKY'nin Anlaşılması	,181	,097
TKY'nin Algılanan Etkisi	,221	,018

R^2: 0,070 F: 2,819 ρ: 0,042

Tablo 4.22.'de finansal performans için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,070 olarak bulunmuştur. Buna göre finansal performansı, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 7 tanımlayabilmektedir.

Finansal performans ile modeldeki bağımsız değişkenlerden TKY'nin algılanan etkisi (ρ=0,018) arasında 0,05 seviyesinde bir ilişki vardır. Diğer bağımsız değişkenler ile finansal performans arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.23. Müşteri Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,305	,006
TKY'nin Anlaşılması	-,067	,534
TKY'nin Algılanan Etkisi	-,029	,751

R^2: 0,074 F: 2,986 ρ: 0,034

Tablo 4.23.'de müşteri performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,074 olarak bulunmuştur. Buna göre müşteri performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 7,4 tanımlayabilmektedir.

Müşteri performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden TKY programlarının kullanımı (ρ=0,006) arasında 0,01 seviyesinde bir ilişki vardır. Diğer bağımsız değişkenler ile müşteri performansını arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.24. Kalite Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
TKY Programlarının Kullanımı	,293	,005
TKY'nin Anlaşılması	,054	,598
TKY'nin Algılanan Etkisi	-,293	,001

R^2: 0,163 F: 7,296 ρ: 0,000

Tablo 4.24.'de kalite performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,163 olarak bulunmuştur. Buna göre kalite performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 16,3 tanımlayabilmektedir.

Kalite performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden TKY programlarının kullanımı (ρ=0,005) ve TKY'nin algılanan etkisi (ρ=0,001) arasında 0,01 seviyesinde bir ilişki vardır. TKY'nin anlaşılması ile kalite performansını arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.25. Pazar Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
Ürün Yeniliği	,030	,744
Süreç Yeniliği	,230	,014

R^2: 0,054 F: 3,219 ρ: 0,044

Tablo 4.25.'de pazar performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,054 olarak bulunmuştur. Buna göre pazar performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 5,4 tanımlayabilmektedir.

Pazar performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden süreç yeniliği (ρ=0,014) arasında 0,05 seviyesinde bir ilişki vardır. Ürün yeniliği ile pazar performansını arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.26. Verimlilik Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
Ürün Yeniliği	,102	,249
Süreç Yeniliği	,334	,000

R^2: 0,123 F: 7,947 ρ: 0,001

Tablo 4.26.'da verimlilik performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,123 olarak bulunmuştur. Buna göre verimlilik performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 12,3 tanımlayabilmektedir.

Verimlilik performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden süreç yeniliği (ρ=0,000) arasında 0,01 seviyesinde bir ilişki vardır. Ürün yeniliği ile verimlilik performansını arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 4.27. Finansal Performans İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
Ürün Yeniliği	,231	,011
Süreç Yeniliği	,205	,023

R^2: 0,098 F: 6,108 ρ: 0,003

Tablo 4.27.'de finansal performans için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,098 olarak bulunmuştur. Buna göre finansal performansı, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 9,8 tanımlayabilmektedir.

Finansal performans ile modeldeki bağımsız değişkenler ürün yeniliği (ρ=0,011) ve süreç yeniliği (ρ=0,023) arasında 0,05 seviyesinde bir ilişki vardır.

Tablo 4.28. Müşteri Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
Ürün Yeniliği	,085	,364
Süreç Yeniliği	,138	,140

R^2**:** 0,027 F: 1,548 ρ: 0,217

Tablo 4.28.'de görüldüğü üzere modeldeki bağımsız değişkenler müşteri performansını çok az açıklamaktadır (R^2=0,027). Ürün yeniliği ve süreç yeniliği ile müşteri performansı arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 4.29. Kalite Performansı İçin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	**Standart Beta Katsayısı(β)**	**Anlamlılık (ρ)**
Ürün Yeniliği	-,014	,876
Süreç Yeniliği	,189	,043

R^2**:** 0,036 F: 2,093 ρ: 0,128

Tablo 4.29.'da kalite performansı için regresyon analizi sonuçları verilmiştir. R^2 değeri 0,036 olarak bulunmuştur. Buna göre kalite performansını, modeldeki bağımsız değişkenlerin tümü % 3,6 tanımlayabilmektedir.

Kalite performansı ile modeldeki bağımsız değişkenlerden süreç yeniliği (ρ=0,043) arasında 0,05 seviyesinde bir ilişki vardır. Ürün yeniliği ile kalite performansını arasında bir ilişki yoktur.

4.4.6. Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

Hipotezlere ilişkin sonuçlar, Tablo 4.30.'da toplu olarak verilmiştir. Buna göre; araştırma kapsamındaki 31 hipotezin 12 tanesi kabul edilmiş, 19 tanesi ise anlamsız olduğu için reddedilmiştir.

Tablo 4.30. Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

	HİPOTEZLER	**β**	**ρ**	**Sonuç**
1	**Kalite Olgunluğu Yeniliği Etkiler**	**Kabul**		
1a	TKY programlarının kullanımı ürün yeniliğini etkiler.	,113	,119	Red
1b	TKY programlarının kullanımı süreç yeniliğini etkiler.	,055	,627	Red
1c	TKY'nin anlaşılması ürün yeniliğini etkiler.	,028	,690	Red
1d	TKY'nin anlaşılması süreç yeniliğini etkiler.	,040	,720	Red
1e	TKY'nin algılanan etkisi ürün yeniliğini etkiler.	,743	,000	Kabul
1f	TKY'nin algılanan etkisi süreç yeniliğini etkiler	,077	,417	Red
2	**Kalite Olgunluğu İşletme Performansını Etkiler**	**Kabul**		
2a	TKY programlarının kullanımı pazar performansını etkiler.	,073	,517	Red
2b	TKY programlarının kullanımı verimlilik performansını etkiler.	,090	,387	Red
2c	TKY programlarının kullanımı finansal performansı etkiler.	-,182	,099	Kabul
2d	TKY programlarının kullanımı müşteri performansını etkiler.	,305	,006	Kabul
2e	TKY programlarının kullanımı kalite performansını etkiler.	,293	,005	Kabul
2f	TKY'nin anlaşılması pazar performansını etkiler.	,100	,370	Red
2g	TKY'nin anlaşılması verimlilik performansını etkiler.	,335	,001	Kabul
2h	TKY'nin anlaşılması finansal performansı etkiler.	,181	,097	Kabul
2ı	TKY'nin anlaşılması müşteri performansını etkiler.	-,067	,534	Red

Tablo 4.30 (devam) Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

2i	TKY'nin anlaşılması kalite performansını etkiler.	,054	,598	Red
2j	TKY'nin algılanan etkisi pazar performansını etkiler.	-,006	,951	Red
2k	TKY'nin algılanan etkisi verimlilik performansını etkiler.	-,101	,254	Red
2l	TKY'nin algılanan etkisi finansal performansı etkiler.	,221	,018	Kabul
2m	TKY'nin algılanan etkisi müşteri performansını etkiler.	-,029	,751	Red
2n	TKY'nin algılanan etkisi kalite performansını etkiler	-,293	,001	Kabul
3	**Yenilik İşletme Performansını Etkiler**	**Kabul**		
3a	Ürün yeniliği pazar performansını etkiler.	,030	,744	Red
3b	Ürün yeniliği verimlilik performansını etkiler.	,102	,249	Red
3c	Ürün yeniliği finansal performansı etkiler.	,231	,011	Kabul
3d	Ürün yeniliği müşteri performansını etkiler.	,085	,364	Red
3e	Ürün yeniliği kalite performansını etkiler.	-,014	,876	Red
3f	Süreç yeniliği pazar performansını etkiler.	,230	,014	Kabul
3g	Süreç yeniliği verimlilik performansını etkiler.	,334	,000	Kabul
3h	Süreç yeniliği finansal performansı etkiler.	,205	,023	Kabul
3ı	Süreç yeniliği müşteri performansını etkiler.	,138	,140	Red
3i	Süreç yeniliği kalite performansını etkiler.	,189	,043	Red

BEŞİNCİ BÖLÜM
BULGULAR VE TARTIŞMA

5.1. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

TKY rekabetçi bir yapılanmayı, ileriye dönük tüm kararlarda ve değerlendirmelerde rekabet gücü unsurlarının temel alınmasını ve uygulamanın bu çerçevede takip edilmesini öngörür. TKY modelinde belirtilen ana öğeler ve ilkeler aynı zamanda şirketin kurumsal kültürünü oluşturan ilkeler ve değerlerdir. Kalite yönetimi uygulamaları bir işletmede çalışanlar tarafından zorunluluk olduğu için uygulandığında ancak kısa bir süre için fayda sağlayacaktır. Bu nedenle kalite anlayışı kısa dönemli bir hedef değil işletme kültürünün bir parçası olmalıdır. Bu tanımlar bizi kalite olgunluğu kavramına ulaştırmaktadır. Bu çalışmada kalite olgunluğu kavramı somutlaştırarak işletmelerin temel hedefleri ile ilişkisi ortaya konmuştur.

Araştırma kapsamında anket tekniği uygulanarak ISO 9000 Kalite Belgesine sahip 116 işletmeden elde edilen veriler incelendiğinde elde edilen önemli sonuçlar şunlardır.

Ankete işletme adına cevap veren kişilerin büyük çoğunluğunu (%92) orta kademe yöneticiler oluşturmaktadır. Ayrıca bu kişilerin %70'i 35 yaşından küçüktür ve %77'si üniversite mezunudur. Anketin işletmelerin kalite sorumlularıyla yapıldığı düşünülürse bu birimlerde çalışan kişilerin genç ve eğitim düzeyi yüksek kişilerden seçildiği söylenebilir.

Ankette yer alan işletmeler içinde sektör olarak en yüksek payı gıda sektörü almaktadır. Gıda sektörünü makine-metal, kimya ve plastik, tekstil ile inşaat sektörü takip etmektedir. Bu durumun oluşmasında Gaziantep ilinin yapısı etkili olabileceği gibi sektörlerin büyüklüğü ve müşteri yapısı da etkili olabilir. Gıda sektöründeki yasal sorumluluklar belirli kalite standartlarını gerektirmektedir. Görüldüğü gibi bu durum çalışmanın sektörel dağılımına yansımıştır.

Ankete katılanların çoğu bulundukları birimde 4 yıl ve daha az süre ile çalıştıklarını beyan etmektedir. Bu durum bir işletme politikası olabileceği gibi özellikle kalite birimlerinde çalışanların sık değiştiği şeklinde de yorumlanabilir.

Araştırma kapsamındaki hipotezleri test etmek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Bu analiz sonucunda kalite olgunluğu ile yenilik ve işletme performansı arasında beklendiği gibi anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Şöyle ki;

Performans değişkenlerinden pazar performansı ile kalite olgunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun nedeni doğrusal bir ilişki aradığımız için dolaylı ilişkileri kaçırmış olabileceğimiz gibi fiyatlandırma, pazar payı gibi dış etkenlere bağlı değişkenlerin pazar performansında etkili olması olarak da yorumlanabilir. Bunun yanında süreç yeniliği ile pazar performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Üretim süreçlerini yenilemenin pazarlama anlamında işletmeye avantaj yaratacağı yapılan analiz sonucunda ortaya çıkmıştır.

Verimlilik performansı ile TKY'nin anlaşılması arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Buradan hareketle kalite kavramının işletmede anlaşılmasının verimliliği artıracağı sonucuna ulaşabiliriz. Bunun yanında süreç yeniliğinin de verimlilik performansına pozitif yönde etki ettiği tespit edilmiştir. Süreçlerde yapılan değişiklikler çoğunlukla verimliği artırmaya yöneliktir. Süreç yeniliğini açıklarken yazdığımız tanımı hatırlarsak; "aynı miktar ve kalitede üretim faktörü kullanılarak, yine aynı kalitede ancak daha çok mal ve hizmet üretiliyorsa süreç yeniliğinden söz edilir" demiştik. Bu durum verimliliğin artması anlamını da taşımaktadır. Analizden elde edilen sonuçlar bu durumu doğrulamaktadır.

Finansal performans ile kalite olgunluğunu oluşturan tüm değişkenlerin (TKY'nin algılanan etkisi, TKY'nin anlaşılması ve TKY programlarının kullanımı) ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Performans ölçümlerinde her zaman önceliği olan finansal değişkenler ile kalite olgunluğu arasındaki ilişki yapılan araştırmanın da en önemli noktalarından birini oluşturmaktadır. Bu durum teoride beklendiği gibi kalitenin benimsenmesinin işletmeler üzerindeki olumlu etkilerinin de bir ispatıdır. Ürün ve süreç yeniliği ile finansal performans arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Günümüzün hızla değişen rekabet ortamında ayakta kalabilmek için şirketlerin ürünlerini, hizmetlerini ve üretim yöntemlerini sürekli olarak değiştirmeleri ve yenilemeleri gerekmektedir. Bunu yenilenmenin elbette ki firma performansına olumlu yansıması beklenir. Analizlerden elde ettiğimiz sonuçlar bu durumu doğrulamaktadır.

Müşteri performansı ile TKY programlarının kullanımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. TKY'nin özünde müşteri odaklılık ilkesinin yer aldığından bahsetmiştik. TKY de kullanılan programların önemli bir kısmının doğrudan müşteri memnuniyetini artırmaya yönelik teknikler olduğunu düşündüğümüzde elde edilen sonuç anlam kazanmaktadır. Bu tekniklere örnek olarak kalite fonksiyon yerleştirme ve sebep-sonuç diyagramı verilebilir. Burada elde edilen sonuç aynı zamanda literatürün de bir ispatı olarak yorumlanabilir.

Kalite performansı ile TKY programlarının kullanımı ve TKY'nin algılanan etkisi arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Kalite performansını artırmak ve daha kaliteli ürünler üretmek isteyen bir işletme daha yüksek oranlarda kalite teknikleri kullanmalıdır. İstatistiksel kalite kontrolü, öneri sistemleri gibi örnekler verebileceğimiz bu tekniklerin kullanımı işletmedeki üretim kalitesini elbette artıracaktır. Kalitenin algılanan etkisi tüm işletmeye yayılan bir kalite kültürüdür. Bu seviyedeki bir işletmenin de kalite performansı yüksek olacaktır. Süreç yeniliği ile kalite performansı arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Kalite performansını ölçerken kullandığımız "ürünün spesifikasyonlara uygunluğu", "standart ürünün her defasında üretilmesi" gibi faktörler aynı zamanda üretimde kullanılan süreçlerin performansını yansıtır. Bu durumda süreç yeniliği ile kalite performansı arasındaki ilişki normal karşılanmalıdır.

Ürün yeniliği ile TKY'nin algılanan etkisi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buradan hareketle bir işletmede kalitenin tüm çalışanlar tarafından benimsenmesinin işletmede yenilik faaliyetlerini artıracağı söylenebilir.

Sonuç olarak test ettiğimiz üç ana hipotezin üçü de kabul edilmiştir. Kalite olgunluğu TKY felsefesini benimseyen her işletmenin ulaşmak istediği bir hedef olmalıdır. Bu sayede işletmeler gerçek performanslarını yakalayabilir ve rekabette kendisine avantaj sağlayabilir.

5.2. YENİ ARAŞTIRMALAR İÇİN ÖNERİLER

Bu çalışmanın, kalite yönetimi ve kalite olgunluğu ile ilgili kuramsal bilgilerin yanında, pratikte bu uygulamaların nasıl değerlendirildiğini alan araştırması ile sunması ve genelde yapılan literatür derlemelerinden daha ileri giderek verilerin istatistiksel yöntemlerle yorumlanması açısından gelecek dönemde yapılacak çalışmalar için güvenilir bilgiler sunacağına inanılmaktadır.

Anket sırasında şöyle bir durumla karşılaşılmıştır. Anket formunda yer alan bazı tekniklerin işletme de farklı isimlerle kullanıldığı görülmüştür. Bu durum bazı teknikler işletmede uygulandığı halde başlangıçta "uygulanmamaktadır" cevabı verilmesine neden olmuştur. Bu duruma örnek olarak her hafta teknik toplantılar düzenleyen kalite birimi çalışanlarının bu toplantılarda önemli gördükleri sorunları tartışıyor olmalarına rağmen, nominal grup tekniği ile ilgili soruya "hiç uygulanmamıştır" şeklinde cevap vermeleri gösterilebilir.

Araştırma için seçilen birincil anket tekniğinin yüz yüze görüşme olmasından dolayı yalnızca Gaziantep ilinde yer alan ISO belgesine sahip imalatçı firmalar ile görüşülmüştür. Bu durum adres çerçevesinin daralmasına yol açmıştır. Ayrıca görüşülen işletmelerin sektörel dağılımını da etkilemiştir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda farklı bir anket metoduyla daha geniş bir çerçeve elde edilebilir ve daha geniş kitlelere hitap eden sonuçlar elde edilebilir.

KAYNAKLAR

Acar, M. (2003). Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi. *Erciyes Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Ocak-Haziran, Sayı 20:21-37.

Akao, Y. (1990). *Quality Function Deployment*. Productivity Press, Cambridge Ma, pp.60-68.

Akgüç, Ö. (1984). *Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, ss.3-5

Aktan, Coşkun Can (1997). *Değişim ve Yeni Global Yönetim*. MESS Yayını, İstanbul, ss.45-70

Anderson. Ea. Ve Adams Da. (1997). Evaluating The Success Of Tqm Implementation: Lessons-From Employees. *Productıon And Inventory Management Journal*, Apics American Production And Inventory, 38(4):1-6.

Anfuso, Dawn (1994). Self Directed Skills Building Drives Quality. *Personnel Journal (April)*, pp.84-93.

Aranda, Aries D., Rata, Beatriz M. ve Rodriguez, Duarte A. (2001). Innovation And Firm Size: An Empricial Study For Spanish Engineering Consulting Companies. *European Journal Of Innovation Management*, 4(3):133-141.

Arkış, Nurdoğan (1993). Türkiye'de Kalite Kontrol Çemberleri Uygulamalarının Bir Değerlendirmesi. *Verimlilik Dergisi-Kalite Özel Sayısı*, Milii Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara, ss.71-72.

Arköse, Onur. (2004). *Yaratıcılığa ve Yeniliğe Yönlendirici Örgüt Yapısı*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, ss.102-105

Bozdağ N., Atan M. ve Altan Ş. (2003). Hizmet Sektöründe Toplam Hizmet Kalitesinin Servqual Analizi ile Ölçümü ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama. *VI. Ulusal Ekonometri ve Statistik Sempozyumu,* Gazi Üniversitesi, Ekonometri Bölümü, ss.2-4

Budak, Gülay (1997). Toplam Kalite Yönetiminde İnsan Kaynakları Planlaması. *Cbü İibf Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 3(1):63-73.

Burr, J.T. (1994). *Going With The Flow (Chart)*, Total Quality Management, The Dryden Pres, AL, pp.217-222

Cooper, Juett R. (1998). A Multidimensional Approach To Adoptation Of İnnovation. *Management Decision*, 36(8):493-502.

Crosby, P.B. (1990). *Let's Talk Quality*. Mcgraw-Hill, New York, pp.32-45.

Cüceloğlu, D. (1997). *İçimizdeki Biz*. Sistem Yayıcılık, İstanbul, ss.41-42.

Çelikçapa, F. (1993). *Toplam Kalite Kontrolü ve Bursa Bölgesindeki Kalite Kontrol Uygulamalarına İlişkin Bir Araştırma*. Busiad Yayınları, No:11 ss.48-49.

Daft, Richard L. (1990). *Management*. 2. Edition, The Dryden Press International Edition, Tennesse, pp.323-325

Dale, Barrie ve Bunney, Heather (1999). *Total Quality Management.* Blueprint, Blackwell Publishers, Massachusetts, pp.3-35.

Dale, Barrie ve Mcquarter, Ruth (1998). *Managing Business Improvement And Quality (Implementing Key Tools And Techniques*). Blackwell Publishers, Massachusetts, Pp.3-4

Deming, W.E. (1993). *The New Economics: For Industry, Government, Education*. Mıt, Caes, Cambridge, Ma, pp.141-150.

Deming, W.E. (1986). *Out Of The Crisis*. Mıt Caes, Cambridge, Ma, pp.25-29.

Demirkan, Mahmut ve Arıduru, Ali (1999). Toplam Kalite Yönetimi ve Türk Ekonomisine Katkıları. *Standart Dergisi*, Şubat, 446(1):37-38.

Dicle, Atilla (1995). *Japon Yönetim Sistemi.* Kalite Kontrol Grupları Semineri, MPM Yayınları, No:320, Ankara, 3. Basım, ss.11-15.

Doğan, Özlem İpekgil (2000). Kalite Uygulamalarının İşletmelerin Rekabet Gücü Üzerine Etkisi.*D.E.Ü. S.B.E. Dergisi*, 2(1):4-7.

Duncan, Wl. (1995). *Total Quality: Key Terms And Concepts*. American Management Association, pp.174-175.

E. Güllü ve Y. Ulcay (2002). Kalite Fonksiyonu Yayılımı ve Bir Uygulama. *U.Ü. Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*. 7(1):71-92.

Efil, İsmail (1999). *Toplam Kalite Yönetimi ve Iso 9000 Kalite Güvence Sistemi*. 4. Basım. Alfa Yayınları, İstanbul, ss.176-180.

Eren, Erol (2001). *Yönetim ve Organizasyon*. 5. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, ss.109-116.

Ersen, Haldun (1997). *Toplam Kalite ve İnsan Kaynakları Yönetimi İlişkisi*. Alfa Basım Yayım, İstanbul, ss.127

Fındıkçı, İ. (1999*). İnsan Kaynakları Yönetimi*. Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, ss.311-314.

Fok, Lillian Y., Fok, Wing M. ve Hartman, Sandra J. (2000). Exploring The Relationship Between Total Quality Management And İnformation Systems Development. *Information & Management*. University Of New Orleans, 38(1):355-371.

Fornell, C. ve Cha, J. (1994). Partial Least Squares. Bagozzi, Rp (Ed.), *Advanced Methods Of Marketing Research*. Cambridge: Basil Blackwell.

Garvin, David (1988*). Managing Quality: The Strategic And Competitive Edge*. Free Press, U.S.A., pp.84-85.

Goetsch, David L. ve Davis, Stanley B. (2000). *Quality Management (Introduction To Total Quality Management For Production, Processing, And Services)*, Third Edition, Prentice-Hall Inc., New Jersey, sp.55-56.

Guinta, Lawrence R. ve Praizler, Nancy C. (1993). *The Qfd Book:The Team Approach To Solving Problems And Satisfying Customers Through Quality Function Deployment*. Amacom, New York, pp.14-19

Güleç Kemal (1991). Verimliliğin Arttırılmasında Yeni Gelişen Teknolojilerin Etkileri. *Verimlilik Dergisi*, Mpm Yayınları, Ankara, 1991(2):161-168

Gümüşoğlu, Ş. (1996). *İstatistiksel Kalite Kontrolü*. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, ss.42-103.

Günaydın, Murat (2004). Toplam Kalite Yönetimi. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü *Toplam Kalite Yönetimi Semineri*, ss.5-25.

Halis, Muhsin (2000). *Paradigmadan Uygulamaya Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvencesi Sistemleri*. Beta Basım Yayın, İstanbul, ss.135-138.

Hamel, Gary ve Prahalad, C. K. (1994). *Competing For The Future*. Harvard Business School Press, Boston, pp.34-35.

Imai, M. (1994). *Kaizen, Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı*, Türkçe Baskı, Nobel Y., Ankara, ss.533-535.

Işığıçok, E. (2005). *Toplam Kalite Yönetimine Bakış Açısıyla İstatistiksel Kalite Kontrol*. Ezgi Kitabevi, Bursa, pp.74-90.

İraz, Rıfat ve Yılmaz, Nahit (2005). Destekleyici Bir Örgütsel Kültür İçinde Çalışanlara Tky Felsefesi Kazandırılması Yoluyla Bir Öğrenen Organizasyon Yaratılması. *Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1):70-71.

Juran, J.M. (1988). *Juran's Quality Control Handbook*. 4th Edition. Mcgraw-Hill, New York, Ny, pp.22-30.

Kanji G. K. ve Wallace, W. (2000). Business Excellence Through Customer Satisfaction. *Total Quality Management*, 11(1):979-998.

Kaplan, R.S. ve Norton, D.P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy İnto Action*. Harvard Business Scholl Pres, Boston.

Karayazı, A. (2007). *Çalışanların Yönetime Katılması ve Öneri Sistemleri*. Doktora Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş, ss.20-21

Karlöf, B., (1996). *Çağdaş Yönetim Kavramları ve Kalkınma Modelleri*. Çev: Z. Kütevin ve E. Kütevin, İnkılap Kitabevi, İstanbul, ss.107-108

Kavrakoğlu, İbrahim (1992). *Toplam Kalite Yönetimi*, Kalder Yayınları, No:1, İstanbul, ss.25-37.

Kavrakoğlu, İbrahim (1996). *Toplam Kalite Yönetimi*, Kalder Yayınları, Rekabetçi Yönetim Dizisi, No:3, İstanbul, ss.62-67.

Kaya, Uğur ve Abdulkerim Daştan (2005). Toplam Kalite Yönetiminin Muhasebe Mesleğinde Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(1):388-389.

Kobu, B., Greenwead, F. (1991). Continous Improverment in a Competitive Global Economy. *Production Managament*, 1991(4):12-13

Kovancı, Ahmet (2001). *Toplam Kalite Yönetimi: Fakat Nasıl?*. Sistem Yayıncılık, İstanbul, ss.316-320.

Martin, Claude R., HORNE, David A. ve SCHULTZ, Anne M. (1999). The Business to Business Customer in the Service Innovation Process. *European Journal of Innovation Management*, 2(2), pp.55-62.

Mcadams, R. ve Armstrong,G. (2001). A Symbiosis of Quality and İnnovation in SMEs: A Multiple Case Study Analysis. *Managerial Auditing Journal*, MCB University Pres, 16(7):394-399

Mears, P. (1995). *Quality Improvement Tools & Techniques*. Mcgraw-Hill, Inc, pp.67-70

Merter, M. E. (2006). *Toplam Kalite Yönetimi*. Atlas Yayın Dağıtım, Ankara, ss.80-84.

Montgomery, Douglas C. (2001). *Introduction To Statistical Quality Control*. John Wiley & Sons., New York.

Ohno, Taiichi (1998). *Toyota Ruhu: Toyota Üretim Sisteminin Doğuşu ve Evrimi*. Çev.:Canan Feyyat, Scala Yayıncılık, İstanbul, ss.48-49.

Okumuş, Fevzi (2002). Turistik İşletmelerde Rekabet Avantajı Yaratılma ve Koruma. *T.C. Turizm Bakanlığı II. Turizm Şurası Bildirileri*, Ankara, 12-14 Nisan, ss.360-385.

Oral Emel ve Güner Erhan (2003). Kalite Maliyetleri - HazırBeton / Çimento Sektöründe Bir Uygulama. *Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi* 428(6):46-50.

Oslo Kılavuzu (2006). *Yenilik Verilerinin Toplanması Ve Yorumlanması İçin İlkeler*. OECD ve Eurostat Ortak Yayını, Üçüncü Baskı, Çeviri: TÜBİTAK

Özçelikel, H. (1998). *Bir Personel Yöneticisinin Gözüyle Japon Kalkınması*. Mess Eğitim Vakfı, Yayın No:177, İstanbul, ss.74-77.

Özdaşlı, K. (2006). Toplam Kalite Yönetimi ve Yenilik İlişkisi: Bir Örnek Olay. *Akademik Bakış Türk Dünyası Celalabad İşletme Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:10(1):3-75.

Özdaşlı, Kürşat (2005). Yaratıcılık Mı Yoksa Taklit Mi?: Yenilik Sürecinin Başlangıç Aşamasına İlişkin Bir Analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2):67-81.

Papienniemi, Jorma (1999). Creating A Model Of Process İnnovation For Reengineering Of Business And Manufacturing. *International Journal Production Economics*, 60-61:95-101.

Peker, Ömer (1993). Toplam Kalite Yönetimi ve TS-ISO 9000 Standartları. *Verimlilik Dergisi*, Özel Sayı, ss.49-50.

Perles, G. ve Santiago, M. (2002). The Ethical Dimension Of Leadership İn The Programmes Of Total Quality Management. *Journal Of Business Ethics*, 39(1):59-66.

Peşkircioğlu, N. (1997). *Kalite Yönetiminde ISO 9000 Uygulamaları*. MPM Yayınları, No:620, Ankara, ss.26-30

Ransley, Derek L. (1994). Do's And Dant's Of R&D Benchmarking. *Research Technology Management,* 37(5):50-57.

Reed, R., Lemak, D. ve Mero, N.P. (2000). Total Quality Management And Sustainable Competitive Advantage. *Journal Of Quality Management*, 5(1):12-13.

Robbins, Stephen P. (1998). *Organizational Behaviour*. Eight Edition, Prentice-Hall, New Jersey, pp.522-523.

Rockart. Jf, Earl, Mj. ve Ross, Jw. (1996). Eight İmperatives For The New It Organization. *Sloan Management Review*, 38(1):355-371.

Sıla, I. ve Ebrahimpour, M. (2003). Examination And Comparison Of The Critical Factors Of Total Quality Management (Tqm) Across Countries. *International Journal Of Production Research*, 41(2):235-268.

Sınmazçelik, Tamer (1999). Toplam Kalite Yönetimi: Bir Örnek. *Yeni Türkiye*, Kalite Özel Sayısı,Sayı:26(Mart-Nisan):88

Slywotzky, Adrian, Morrison, David. ve Andelman, Bob (2000). *Kar Bölgesi: Stratejik İş Tasarımı Yarının Karlarını Nasıl Oluşturur?*. Çev.:Ebru Kılıç, Sistem Yayıncılık, İstanbul, ss.37-72.

Smith, S. (1988). *How to take part in the quality revolution: a management guide*. PA Management Consultants, London, UK.

Stahl, Micheal J. (1995). Total Quality İn A Global Environment. *Management*, Blackwell Publishers, Massachusetts, pp.4-5.

Şirvancı, Mete (1993). *Toplam Kalite Yönetiminin Temel Öğeleri*. Önce Kalite, KalDer Yayını, İstanbul, ss.13

Tarkan, Mehmet. (2000). *Bankalarda Toplam Kalite Yönetimi*. Türkiye Bankalar Birliği Yayın No: 217, İstanbul, ss.5-6.

Taşkın, Ercan ve Ekinci, Kenan Mehmet (2006). *Toplam Kalite Yönetimi ve Kamu Sektörü*. 1. Basım, Turan Kitabevi, Ankara, ss.97-99.

Taşkıran, Necati. (2004). *Yaratıcılık ve Yenilik Yönetimi*. Ders Notları, ss.36-37

Tatlidil, H. (1996). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Analiz*. Cem Web Ofset Ltd.Şti., Ankara, ss.167-182.

Tavşancı, Savaş (2004). Toplam Kalite Yönetimi Rekabet Avantajı Yaratır Mı?. *Kalder Forum Dergisi*, 14(Nisan-Mayıs-Haziran):25-30.

Tekin, M. (1996). *Üretim Yönetimi*. Arı Ofset Matbaacılık, Cilt: II, Konya, ss.106-109.

Temtime, Zelealem T. ve Solomon Getachew H. (2002). Tqm And Planning Behaviour Of Smes İn Developing Economies. *The Tqm Magazine*, 14(3):181-191.

Tenner, A.R. ve Detoro, I.J. (1992). *Total Quality Management*. Addison-Wesley, Reading, Ma.

Thompson, Arthur ve Strickland, A.J. (1999). *Strategic Management: Concepts And Cases*. Mcgraw-Hill Comp. Inc., 11.Edition, Singapure, pp.332-333.

Toplam Kalite Yönetimi (2001). *Kalder*. Kalder Ulusal Kalite Hareketi Eğitim Notları, ss.25-26.

Toplam Kalite Yönetimi (2005). *Maliye Bakanlığı Maliye Yüksek Eğitim Merkezi Başkanlığı*, ss.23-104.

Ürper, Yılmaz (2004). *Girişimcilik*. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, ss.52-54

Walters, S. (1992). *Marketing: A How-To-Do Manual For Librarians*. Neal-Schuman, New York, pp.5-6.

Walton, Mary (1990). *Deming Management at Work*. GP Putnams's Sons, New York, pp.222-225.

Yatkın, Ahmet (2003). *Toplam Kalite Yönetimi*. Nobel Yayıncılık, Ankara, ss.23-47.

Yayla, Nedret (1992). Kaizen. *Önce Kalite*, İstanbul, 1992(1):9

Yenersoy, Gönül (1997). *Toplam Kalite Yönetimi*. Rota Yayınları, 1.Basım İstanbul, ss.88

Yıldırım, Ramazan (1994). Ekonomik Kriz ve Toplam Kalite. *Önce Kalite*, 1994(9):43, İstanbul.

Yücel, Mustafa (2007). Toplam Kalite Kontrolu Açısında İstatistiksel Süreç Kontrol Tekniklerinin Önemi. *8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, 24-25 Mayıs, İnönü Üniversitesi, Malatya, ss.8-18.

http://www.eso-es.net/kurumsal/yazı.asp (10.02.2004).

http://www.koprugrubu.com (18.12.2008).

http://www.tubitak.gov.tr/destekler/taral/terimler.html (24.11.2005).

http://www1.gantep.edu.tr/~dalgic/tky/tky14.htm(16.05.2005).

EKLER

EK A.1. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ANKET FORMU

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

Sayın Yönetici,
Anket formu, Gaziantep Üniversitesi İşletme Fakültesinde yürütülen "TKY'NİN OLGUNLAŞMASININ YENİLİK VE FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ" konulu bir araştırma ile ilgilidir. Anketi cevaplandırmak şüphesiz değerli zamanınızın bir kısmını alacaktır. Ancak, Üniversite ile iş hayatı arasındaki ilişkileri güçlendirmek ve elde edilen sonuçlardan ortaklaşa yararlanmak düşüncesi ile bize yardımcı olacağınızı kuvvetle ümit etmekteyiz.
Değerlendirme raporunda firma ismi **kesinlikle kullanılmayacaktır**. Rapor, isteyen firmalara e-mail yolu ile iletilecektir.
İlginize şimdiden teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz. Saygılarımızla.

Aşağıda yer alan Toplam Kaliteye yönelik kavramların işletmenizdeki anlaşılma durumu
(1=Kesinlikle anlaşılmamıştır, 5=Kesinlikle anlaşılmıştır)

TK	Toplam Kalite Yönetimi	1	2	3	4	5
TK	Kalite çemberleri	1	2	3	4	5
TK	Süreç kontrol kartı	1	2	3	4	5
MK	Kontrol listesi	1	2	3	4	5
MK	Akış şeması	1	2	3	4	5
Mİ	Pareto analizi	1	2	3	4	5
Mİ	Sebep-sonuç diyagramı	1	2	3	4	5
Mİ	Büyük kalite ödülü	1	2	3	4	5
Mİ	Kıyaslama	1	2	3	4	5
Mİ	Kalite fonksiyonunu yerleştirme (Kalite evi)	1	2	3	4	5
Mİ	ISO 9001-2000	1	2	3	4	5
Mİ	Süreç yeterlilik	1	2	3	4	5
Mİ	Nominal grup tekniği	1	2	3	4	5

Aşağıda yer alan Toplam Kaliteye yönelik teknik ve eğitimlerin işletmenizdeki uygulama durumu
(1=Hiç Uygulanmamaktadır, 5=Her zaman uygulanmaktadır)

TY	Kalite çemberleri	1	2	3	4	5
TY	İstatistiksel proses kontrol	1	2	3	4	5
TY	Kabul örneklemesi	1	2	3	4	5
İY	Çalışan öneri sistemi	1	2	3	4	5
İY	Çalışanlara kalite eğitimleri	1	2	3	4	5
İY	Kalite iyileştirme seminerleri	1	2	3	4	5

Aşağıdaki ifadeleri sektörünüze göre lütfen kıyaslayınız
(1=Sektörün en kötüsü, 5=Sektörün en iyisi)

ÜY	Firmanızın yeni ürünlerinin tazelik derecesi	1	2	3	4	5
ÜY	Yeni ürünlerinizde kullanılan son teknoloji	1	2	3	4	5
ÜY	Yeni ürün geliştirme hızınız	1	2	3	4	5
ÜY	Pazara sunduğunuz yeni ürün sayısı	1	2	3	4	5
ÜY	Pazara **ilk** olarak sunduğunuz yeni ürün sayısı	1	2	3	4	5
SY	Firmanızın teknolojik olarak rekabet gücü	1	2	3	4	5
SY	En son teknolojik yenilikleri süreçlere entegre etme hızınız	1	2	3	4	5
SY	Süreçlerinizde kullandığınız son teknoloji	1	2	3	4	5
SY	Süreçlerinizde, teknolojinizde ve tekniklerinizdeki değişim yüzdesi	1	2	3	4	5

Aşağıdaki ifadeye katılma durumunuz
(1= Kesinlikle katılmıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum)

AE	Çalışanlar işletmede kalite kavramının ne anlama geldiğini bilmektedirler	1	2	3	4	5

Son üç yılı dikkate alarak firmanızı, sektördeki diğer firmalarla aşağıdaki her bir kriter açısından değerlendiriniz
(1=Ortalamanın çok altı 2-Ortalamanın biraz altı 3-Ortalama 4-Ortalamanın biraz üstü 5-Ortalamanın çok üstü)

PP1	Müşterilerimizin ihtiyaçlarını karşılayacak ürün yada hizmet sunma	1	2	3	4	5
PP2	Ürün yada hizmet fiyatınızın rakiplerin ürün yada hizmet fiyatına oranı	1	2	3	4	5
PP3	İşletmenin müşteri isteklerini tatmin etme yeteneği	1	2	3	4	5
PP4	Pazar payı	1	2	3	4	5
PP5	Pazar payı büyüme oranı	1	2	3	4	5
VP1	Verimlilik oranınız (Kullanılan girdi/elde edilen çıktı)	1	2	3	4	5
VP2	İşgücü etkinliğiniz	1	2	3	4	5
VP3	Sermaye kullanım etkinliğiniz	1	2	3	4	5
FP1	Ciro Karlılığı (Kar/Toplam satışlar)	1	2	3	4	5
FP2	Aktif Karlılığı (Kar/Toplam varlıklar)	1	2	3	4	5
FP3	Firmanın genel karlılık durumu	1	2	3	4	5
MP1	Müşteri memnuniyeti oranı	1	2	3	4	5
MP2	Sadık müşteri sayısı	1	2	3	4	5
KP1	Ürün güvenilirliği	1	2	3	4	5
KP2	Ürün performansı	1	2	3	4	5
KP3	Ürünün spesifikasyonlara uygunluğu	1	2	3	4	5
KP4	Ürünün uzun ömürlü olması	1	2	3	4	5
KP5	Standart (her defasında aynı) ürün ve hizmet üretimi	1	2	3	4	5

İşletmedeki pozisyonunuz:

Eğitim düzeyiniz :

İşletme kaç yılında ISO belgesi almıştır ……. Yılında

Kaç yıldır bu bölümde çalışmaktasınız ……. Yıl

Kaç yıldır mevcut pozisyonda çalışmaktasınız ……. Yıl

Altınızda size bağlı çalışan sayısı …… Kişi

Yaşınız ……

Cinsiyetiniz a) Erkek b) Kadın

Değerlendirme raporunun firmanıza gönderilmesi için e-mail adresiniz ……
…….

EKLEMEK İSTEDİKLERİNİZ:
……
……
……
……
……… İLGİNİZE TEŞEKKÜRLERİMİZİ ARZ EDERİZ.

ÖZGEÇMİŞ

Ali Küçükler 1982 yılında Kahramanmaraş'ta doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Kahramanmaraş'ta tamamladı. Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden 2004 yılında mezun oldu. 2006 yılından beri Türkiye İstatistik Kurumu Gaziantep Bölge Müdürlüğü'nde uzman yardımcısı olarak çalışmaktadır. Kurumun yaptığı Hanehalkı İşgücü ile Tarım ve Çevre İstatistikleri çalışmalarında takım sorumlu olarak görev yapmıştır. Kurumunda halen Enflasyon ve Fiyat İstatistikleri biriminde görev yapmakta olan Ali Küçükler iyi derecede İngilizce bilmektedir.

.

VITAE

Ali Küçükler was born in Kahramanmaraş in 1982. He completed his primary, middle and high school education in Kahramanmaraş. He graduated from the Department of Industry Engineering, Faculty of Engineering and Architecture at Çukurova University in 2004. He has been working as an assistant expert since 2006 at Turkish Statistical Institute Gaziantep Regional Office. He worked as team responsible on the studies of Household Labor Force, Agriculture and Environment Statistics departments which has made bye the institution. He knows English in good degree, has still in charge at Inflation and Price Statistics.