



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN  
ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİNE  
SAHİP OLAN İŞLETMELERDE SÜREKLİ  
İYİLEŞTİRMENİN ÜRETİM PERFORMANSI  
VE İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ:  
KONYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDE  
BİR ARAŞTIRMA

Ayşenur GÜLDOĞAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Haziran-2022  
KONYA  
Her Hakkı Saklıdır

## TEZ KABUL VE ONAYI

Ayşenur GÜLDOĞAN tarafından hazırlanan “ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemine Sahip Olan İşletmelerde Sürekli İyileştirmenin Üretim Performansına ve İşletme Performansına Etkisi: Konya Organize Sanayi Bölgesinde Bir Araştırma” adlı tez çalışması 14/06/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

### Jüri Üyeleri

#### Başkan

Prof. Dr. Mehmet AKTAN

#### Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Güzide KARAKUŞ

#### Üye

Dr. Öğr. Üyesi Şule ERYÜRÜK

### İmza

.....

.....

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun ....../.../20.. gün ve ..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. İbrahim KALAYCI  
FBE Müdürü

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

## **DECLARATION PAGE**

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Ayşenur GÜLDOĞAN

Tarih: 14.06.2022

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

#### ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİNE SAHİP OLAN İŞLETMELERDE SÜREKLİ İYİLEŞTİRMENİN ÜRETİM PERFORMANSI VE İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ: KONYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDE BİR ARAŞTIRMA

Ayşenur GÜLDOĞAN

Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Güzide KARAKUŞ

2022, 128 Sayfa

Jüri

Dr. Öğr. Üyesi Güzide KARAKUŞ

Prof. Dr. Mehmet AKTAN

Dr. Öğr. Üyesi Şule ERYÜRÜK

İşletmeler değişen ve gelişen rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmek adına örgüt yapılarına uygun bir yönetim sistemine ihtiyaç duymaktadır. Farklı sektörlerde, farklı büyüklük ve yapıdaki işletmeler karlılık ve verimliliklerini arttırmak, süreçlerini iyileştirmek, müşteri istek ve beklentilerini karşılamak, rekabet baskısı veya işletme imajını iyileştirmek gibi nedenler ile sertifikalandırılmış bir kalite yönetim sistemi kurmaktadır. Küresel anlamda en fazla uygulama alanına sahip olan ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi (KYS) standardı işletmelere hedeflerini gerçekleştirmek için rehberlik sağlar niteliktedir. Ancak yaygın kullanımına rağmen ISO 9001 sistemi birçok uygulayıcı tarafından tam anlaşılmamaktadır. Bazı işletmeler, ISO 9001 KYS'ni sadece bir akreditasyon belgesi olarak görürken bazıları performanslarını geliştirmek konusunda bir araç olarak değerlendirmektedirler.

Gerçekleştirilen literatür araştırmasında kalite, toplam kalite yönetimi, üretim performansı, işletme performansı ve ISO 9001 kavramları hakkında çeşitli araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Ancak KYS'nin temelini oluşturan sürekli iyileştirme anlayışının üretim ve işletme performansına etkisine yönelik sınırlı araştırma yapıldığı görülmektedir. Müşteri odaklılık, Ar-Ge, inovasyon, dijitalleşme gibi kavramların giderek daha önemli hale geldiği günümüz şartlarında sürekli iyileştirme anlayışı da önemini giderek arttırmakta olup bu durum bu çalışmanın ana motivasyon kaynağı olmuştur.

Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı, Konya Organize Sanayi Bölgesinde, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip imalat yapan işletmelerde sürekli iyileştirme uygulamalarının, işletme performansı ve üretim performansı üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu çerçevede 3 adet hipotez doğrultusunda bir araştırma modeli geliştirilmiştir. Hipotezler doğrultusunda literatürden faydalanılarak oluşturulan anket çalışması Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Etik Kurulu'ndan alınan onaydan sonra uygulanmıştır. Elde edilen veriler, SPSS paket programı aracılığı ile analiz edilmiş, bulgular doğrultusunda sonuç ve öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** ISO 9001, İşletme Performansı, Kalite Yönetim Sistemi, Sürekli İyileştirme, Üretim Performansı.

## ABSTRACT

### MS THESIS

# THE EFFECT OF CONTINUOUS IMPROVEMENT ON PRODUCTION PERFORMANCE AND BUSINESS PERFORMANCE IN ENTERPRISES THAT IMPLEMENTED ISO 9001 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM: A CASE STUDY IN KONYA ORGANIZED INDUSTRIAL ZONE

Ayşenur GÜLDOĞAN

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF  
NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
IN INDUSTRIAL ENGINEERING

Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Güzide KARAKUŞ

2022, 128 Pages

Jury

Dr. Öğr. Üyesi Güzide KARAKUŞ

Prof. Dr. Mehmet AKTAN

Dr. Öğr. Üyesi Şule ERYÜRÜK

The enterprises need a management system suitable for their organizational structure in order to continue their existence in changing and evolving environment. Enterprises of various sizes and structures with different sectors set up a certified quality management system for reason such as increasing their profitability and productivity, improving their processes, meeting customer needs and requests, competitive pressure or improving the image of the business. The ISO 9001 Quality Management System (QMS) standard, which has the largest application area globally, provides guidance to businesses to achieve their goals. However, notwithstanding its widespread use, the ISO 9001 system is not fully understood by many practitioners. While some businesses consider ISO 9001 QMS only as an accreditation document, some consider it as a tool to improve their performance.

In the literature research conducted, it is seen that various researches have been made on the concepts of quality, total quality management, production performance, business performance and ISO 9001. However, it is also seen that limited research has been made on the effect of the continuous improvement approach on production and business performance, which forms the basis of the QMS. In today's conditions, where concepts such as customer driven, R&D, innovation and digitalization are becoming increasingly important, the understanding of continuous improvement is also increasing its importance, and this has been the main motivation for this study.

In this context, the objective of this study is to investigate the effect of continuous improvement practices on business performance and production performance in companies that have ISO 9001 Quality Management System certificate in Konya Organized Industrial Zone. Within this framework, a research model has been developed in accordance with 3 hypotheses. The questionnaire study, which was created using the literature in accordance with the hypotheses, was applied after the approval received from the Ethics Committee of Necmettin Erbakan University of Natural and Applied Sciences. The obtained data were analyzed with the SPSS software, and conclusions and suggestions were presented accordingly with the findings.

**Keywords:** ISO 9001, Quality Management System, Business Performance, Production Performance, Continuous Improvement.

## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans Eğitimim süresince bana her konuda yol gösteren, destek olan, bilgi birikimi ile ışık tutan, cumartesi, pazar, izin günleri demeden her şartta bana yardımcı olarak hayallerimi gerçekleştirebilmem için elinden geleni yapan, kendisi ile çalışma ayrıcalığına sahip olduğum için şanslı hissettiren kıymetli danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Güzide KARAKUŞ'a sonsuza kadar minnettar olacağım.

Başta Prof. Dr. Mehmet AKTAN hocam olmak üzere, Necmettin Erbakan Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümü öğretim üyeleri ve Fen Bilimleri Enstitüsünün değerli personellerine eğitim sürem boyunca nezaketli tutumları, sabırla yapmış oldukları tüm katkılar için teşekkürlerimi borç bilirim.

Anket çalışmalarında sağladığı desteği bir ömür unutamayacağım değerli büyüğüm, abim Mustafa ÖZER'e teşekkürlerimi sunarım.

Molino Makine San. Tic. A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Salim ALEYBEYİ ve Kalite Müdürü Sayın Mustafa CELLA beye anket çalışmamda vermiş oldukları destekten ötürü teşekkürlerimi sunarım.

TSE Konya Belgelendirme Müdürlüğü Baş Tetkik Görevlisi Mustafa TIKANSAK beye paylaşımları ve katkıları için müteşekkirim.

Bugüne kadar bana her konuda güvenen, desteğini esirgemeyen, onlarla vakit geçirmeye fırsat bulamadan çalışarak geçirdiğim zamanlara rağmen bana olan sevgilerini her daim hissettiğim başta canım annem olmak üzere, aileme minnettarım...

Ayşenur GÜLDOĞAN

KONYA-2022

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
TABLO LİSTESİ.....	xi
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>12</b>
<b>2. KALİTE KAVRAMININ DOĞUŞU VE GELİŞİMİ .....</b>	<b>15</b>
2.1. Kalite Kavramı .....	15
2.2. Kalitenin Tarihsel Gelişimi .....	17
2.3. Kaliteyi Oluşturan (Etkileyen) Faktörler .....	19
2.3.1. İnsan (Man) .....	19
2.3.2. Para (Money).....	19
2.3.3. Yönetim (Management) .....	20
2.3.4. Malzeme (Material) .....	20
2.3.5. Pazar (Market) .....	20
2.3.6. Makine ve Teçhizat (Machines and Mechanization) .....	21
2.3.7. Modern Bilgi Metotları (Modern Information Method) .....	21
2.3.8. Motivasyon (Motivation) .....	21
2.4. Kalitenin Bileşenleri .....	22
2.5. Kalite Maliyetleri .....	23
2.6. Kalite Kontrol .....	24
<b>3. ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ (KYS) .....</b>	<b>26</b>
3.1. KYS Olgusu .....	26
3.1.1. Toplam Kalite Yönetimi (TKY).....	27
3.1.2. Toplam Kalite Yönetimi Tarihsel Gelişimi.....	30
3.1.3. Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri.....	31
3.1.3.1. Üst Yönetim Liderliği .....	31
3.1.3.2. Müşteri Odaklılık .....	32
3.1.3.3. Hata Önleme.....	33
3.1.3.4. Takım Çalışması .....	34
3.1.3.5. Tedarikçi İlişkileri .....	36
3.1.3.6. Süreç Kontrol ve Sürekli Geliştirme .....	37
3.2. Kalite ve Ürün Geliştirme (Hata Önleme) Araçları .....	38
3.3. ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminde Geline Son Durum .....	45
3.4. ISO 9001 KYS'nin İşletmeye Sağladığı Potansiyel Faydalar .....	49
3.4.1. PUKÖ (Deming) Döngüsü ve KYS İçerisindeki Önemi .....	50
3.5. ISO 9001 KYS Uygulamalarında Karşılaşılması Muhtemel Güçlükler .....	53

<b>4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME ANLAYIŞI .....</b>	<b>55</b>
4.1. Sürekli İyileştirme Olgusu .....	55
4.2. Sürekli İyileştirme ile İlgili Kavramlar .....	57
4.2.1. Yalın Üretim .....	57
4.2.2. Altı Sigma .....	58
4.2.3. Yenilik (İnovasyon) .....	59
4.2.4. 5S Felsefesi .....	60
4.2.5. 3MU Kontrol Sistemi .....	62
4.3. Kalitenin Sürekli İyileştirilmesi ve Verimlilik Artışı .....	64
4.4. Sürekli İyileştirme Olgusuna Engel Olabilecek Faktörler.....	65
4.5. Sürekli İyileştirme Prosesine Katılım .....	66
4.6. Sürekli İyileştirme Uygulamalarında Üst Yönetimin Rolü.....	67
4.7. Sürekli İyileştirme Uygulamalarının Örgüte Katacağı Değerler .....	68
<b>5. PERFORMANS VE İŞLETME PERFORMANSI .....</b>	<b>69</b>
5.1. Performans Kavramı .....	69
5.2. TKY’de Performans Ölçme ve Değerlendirme Süreci .....	71
5.2.1. Performans Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerinin Amacı ve Yararları .....	72
5.3. İşletme Performansı ve Kapsamı .....	74
5.3.1. İşletmelerde Performans Ölçüm Kriterleri.....	75
5.4. Üretim Performansı ve Kapsamı .....	79
5.4.1. Üretim Performansı Ölçüm Kriterleri .....	80
5.5. ISO 9001:2015 KYS’nin İşletme Performansı Üzerine Etkisi .....	83
<b>6. LİTERATÜR TARAMASI .....</b>	<b>86</b>
<b>7. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ .....</b>	<b>88</b>
7.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	88
7.2. Araştırma Modeli ve Kurulan Hipotezler .....	88
7.3. Anket Formunun Oluşturulması.....	91
7.4. Araştırma Evreni ve Verilerin Toplanma Süreci .....	92
<b>8. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR .....</b>	<b>94</b>
<b>9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>107</b>
<b>10. KAYNAKÇA .....</b>	<b>113</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>126</b>
EK 1. Anket Formu .....	126

## SİMGELER VE KISALTMALAR

### Kısaltmalar

ISO	: International Organization for Standardization
KYS	: Kalite Yönetim Sistemi
ASQC	: American Society for Quality Control
EOQC	: European Organization for Quality
JIS	: Japanese Industrial Standards
KK	: Kalite Kontrol
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
TQM	: Total Quality Management
MPM	: Milli Prodüktivite Merkezi
Kalder	: Kalite Derneği
ANSI	: American National Standards Institute
BSI	: British Standards Institution
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
PUKÖ	: Planla- Uygula- Kontrol et- Önlem Al
3MU	: Muda, Muri, Mura
KOSB	: Konya Organize Sanayi Bölgesi

## ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 2.1.** Kalitenin tarihsel gelişim süreci (Kutlu, 2010: 9)
- Şekil 2.2.** Kalite bileşenleri (Şimşek, 1998:5)
- Şekil 2.3.** Kalite maliyetleri (Sevim, 1999:52)
- Şekil 3.1.** TKY departman bağlantıları (Kanji ve Asher, 1996: 42)
- Şekil 3.2.** Bireysel ve takım halinde hareketlerin etki yönü (Yıldırım, 2002: 199)
- Şekil 3.3.** Kalite geliştirme teknikleri (Halis, 1998:111)
- Şekil 3.4.** Sebep-sonuç diyagramı (Ishikawa, 1982: 20)
- Şekil 3.5.** Serpilme diyagramı (Türedi, 1999: 49)
- Şekil 3.6.** Akış diyagramı sembolleri ve anlamları (Taşçı vd., 2013: 78)
- Şekil 3.7.** ISO 9001 KYS ile PUKÖ döngüsü arasındaki ilişki (TSE, 2016: viii)
- Şekil 3.8.** PUKÖ döngüsü (Juran vd., 1999 (Aktaran: Kondo 1997))
- Şekil 4.1.** Buluş-kaizen gelişmeye etkisi (Yükçü, 1999: 11)
- Şekil 4.2.** Sadece yenilik faaliyetleri (İmai, 1999: 26)
- Şekil 4.3.** Yenilik ve sürekli iyileştirme çalışmaları (İmai, 1999: 26)
- Şekil 4.4.** 3MU kontrol sistemi (İmai, 1999: 231)
- Şekil 4.5.** 3M (Muda, Mura, Muri) (Stewart, 2011: 88)
- Şekil 5.1.** Performans ölçüm süreci (Zerenler, 2003: 206)
- Şekil 5.3.** İşletme performansı kapsamı (Venkatraman ve Ramanujam, 1986: 803)
- Şekil 5.4.** Üretim performans ölçümünde yıllara göre değişimler (Gomes vd., 2004: 39)
- Şekil 7.1.** Teorik model

## TABLO LİSTESİ

- Tablo 3.1.** TKY yönelik bazı tanımlar
- Tablo 3.2.** ISO 9000 revizyonları (Sipahi ve Enginoğlu, 2013: 296).
- Tablo 4.1.** Sürekli iyileştirmeye katılımı hiyerarşı (İmai, 1999: 8).
- Tablo 5.1.** İşletmelerde performans ölçümüne yönelik kriterler (Bolat, 2009: 7-10).
- Tablo 5.2.** İşletme performans ölçüm kriterleri (Yıldız, 2010: 182).
- Tablo 5.3.** Üretim performans kriterleri (Filippini vd., 1998: 3384).
- Tablo 5.4.** Üretim performans kriterleri (Türkmen, 2010: 96).
- Tablo 5.5.** Rekabet önceliği için üretim performans kriterleri (Bülbül, 2003: 65).
- Tablo 8.1.** Araştırmaya katılan işletmelerin sektörel dağılımı
- Tablo 8.2.** Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet süreleri
- Tablo 8.3.** Araştırmaya katılan işletmelerdeki çalışan sayısı
- Tablo 8.4.** Araştırmaya katılan işletmelerde KYS departmanı mevcudiyeti
- Tablo 8.5.** Araştırmaya katılan işletmelerde KYS yöneticisinin cinsiyeti
- Tablo 8.6.** Araştırmaya katılan işletmelerin ISO 9001 kalite belgesine sahip olduğu yıl
- Tablo 8.7.** Araştırmaya katılan işletmelerin belgelendirme kuruluşu
- Tablo 8.8.** Araştırmada yer alan katılımcıların çalıştığı departman
- Tablo 8.9.** Araştırmada yer alan katılımcıların ünvanı/statüsü
- Tablo 8.10.** Araştırmada yer alan katılımcıların eğitim durumu
- Tablo 8.11.** Normallik analizi sonuçları
- Tablo 8.12.** KMO ve Bartlett's testi
- Tablo 8.13.** Faktör analizi sonuçları
- Tablo 8.14.** Güvenilirlik analizi sonuçları
- Tablo 8.15.** Korelasyon analizi sonuçları
- Tablo 8.16.** Model-1 regresyon analizi
- Tablo 8.17.** Model-2 regresyon analizi
- Tablo 8.18.** Model-3 regresyon analizi

## 1. GİRİŞ

Küreselleşme ile değişen rekabet koşulları; faaliyetleri benzer olan işletmeleri pazar içerisindeki paylarını güçlendirebilmek, belirsiz ve değişken şartlardan kendilerini koruyabilmek adına farklı arayışlara doğru yönlendirmiştir. Bu süreçte, her geçen gün çeşitlenen müşteri taleplerini karşılama ihtiyacı ve gelişen teknolojik şartlara uyum sağlayabilme isteği, kalite olgusunu ön plana çıkarmıştır.

Gelişen ve değişen şartlarla birlikte ortaya çıkabilecek karmaşanın önlenmesi ve rekabet avantajı elde edebilme isteği, işletmeleri iyi bir yönetim sistemine yönlendirmektedir. Kalite yönetim sistemi, bu ihtiyacı gidermek konusunda önemli bir araçtır. Kalite yönetim sistemi, sürekli gelişim ve değişime dayalı bir felsefe olup; var olan sorunların önceden belirlenerek çözüm yollarının bulunmasını, bu sorunların tekrar oluşmaması için önlem alınmasını, bu sayede ürün ve hizmetlerin kusursuz şekilde müşteriye sunulması, müşteri tatminini en üst seviyede tutmayı amaçlar. Kalite yönetim sisteminde, sadece dış müşterinin tatmini değil aynı zamanda iç müşteri yani işletme içerisinde tüm çalışanların memnuniyetinin de ileri seviyelere getirilmesi amaçlanmaktadır. İşletme içerisindeki çalışanların beklenti ve istekleri karşılanmadığında, ortaya çıkacak olan memnuniyetsizlik, iş yapış şekillerine ve doğrudan ürün ve hizmetlere yansımaları kaçınılmaz olacaktır. Ürün ve hizmetlerde meydana gelecek herhangi bir hata ise dış müşterilerin işletmeye olan güvenini sarsacaktır. Bu bağlamda, iç müşteri memnuniyetsizliğinde, dış müşterinin istek ve beklentilerinin karşılanması da imkansız bir hal almaktadır. Örgütlerin asıl hedefi hatasız ürün ve hizmet sunumunu sağlarken, aynı zamanda iç ve dış müşteri memnuniyetini karşılamak olmalıdır.

Kalite yönetim sistemi deyince, her sektörde uygulanabilmesi sebebiyle akla ilk gelen ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi standartları topluluğudur. (Çavuşoğlu, 2006: 1). ISO 9001 standardı, farklı sektörlerde faaliyet gösteren örgütlerin, müşteri beklenti ve isteklerinin tam anlamıyla karşılanmasına yönelik kalite sistemlerinin kurulma sürecinde, uygulanması gereken şartları belirten ve iletilmesi konusunda yol gösterici olan, ISO (Uluslararası Standartlar Örgütü) tarafından yayınlanmış standarttır. Standartın temel hedefi; **ürün ve süreçlerde kalite** anlayışı çerçevesinde, karlılık ve verimliliği artırırken maliyetleri düşürerek, işletmenin rekabet gücünü arttırmaktır. Böylece müşterilerin beklenti ve tatmin düzeyi karşılanmış olacaktır. (<https://www.turcert.com>, E.T.: 21.02.2022).

ISO 9001 KYS bazı işletmeler için sadece bir sertifika olmak ile birlikte bazıları için kalite yolculuğuna bir başlangıç, üretimin kontrolü için bir araç, dokümantasyon ve kayıt tutma ile tanışma ve belki de kurumsallaşma için ilk adımdır (Karakuş, 2021: 15). Bu kapsamda işletmenin tüm kademelerde görev yapan çalışanlarının sürece tam katılım sağlaması, benimsemesi ve destek sağlaması sürecin etkin yönetim açısından kritik önemdedir.

Örgütlerin rekabetçi ortam koşullarında, geliştirdikleri taktiklerini uygulamaya koyabilmeleri için dikkate almaları gereken bir diğer nokta da performans ölçme ve değerlendirme çalışmalarıdır (Yalçın, 2019: 2). Drucker'ın "tanımlanamayan hiçbir şey ölçülemez; ölçülemeyen hiçbir şey yönetilemez ve iyileştirilemez" söyleminden yola çıkarak, büyümeyi hedefleyen işletmeler için performans ölçümünün yapılması, Kalite Yönetim Sistemi faaliyetleri içerisinde çok önemli bir yere sahiptir. Performans ölçümleri sayesinde, işletmeler daha dinamik ve amaçları doğrultusunda faaliyetlerini yürüterek, çalışanlarının gelişimine de destek olabilmektedir. Kalite Yönetim Sistemi; **insanı** merkezine alan bir yönetim anlayışı olduğu için, bu yönetim modelini uygulayan işletmeler, firma hedeflerine ulaşmak için "performans değerlendirme" metotlarından faydalanmalıdırlar (Kara, 2018: 571).

Var olma mücadelesi içerisinde olan işletmelerin buldukları piyasada rakiplerinden kendilerini ayırabilmesi için, müşteriye sundukları kaliteyi yükselterek, yenilik ve taleplere daha hızlı dönüş yapabilmesi gerekmektedir. Bu durum işletmelere, performanslarını gözden geçirmeleri konusunda mecburiyet yaratmaktadır. Performans değerlendirme faaliyetleri doğrultusunda uygulayacakları "sürekli iyileştirme" çalışmaları, işletmelerin gelişebilmesine katkı sağlayarak uzun vadede rekabet avantajı imkanı tanımaktadır.

Fransız düşünür Voltaire'in "Daha iyi olan, iyinin düşmanıdır" cümlesi, kötü yapılmış olan bir işin daha iyi hale getirilebileceğini ya da iyi yapılan bir işin mükemmelleştirilebileceğini vurgulamaktadır. Sürekli iyileştirme anlayışı da tam olarak, şu anki durumu uygun bulmayıp, daha iyi hale getirmeye çalışmaktır. Bu anlayış; hâlihazırdaki gidişatı keskin bir şekilde değiştirip yeniden oluşturma anlamında olmayıp, aksine mevcuttaki şartları daha kontrollü şekilde fakat sürekli olarak ilerletebilmeyi hedeflemektedir (Bekiyev, 2004: 12).

Amaçlarına ulaşmak isteyen işletmeler bütün öğelerini sürekli iyileştirme sistemine dahil etmelidirler. Aksi taktirde işletmenin, genel performans seviyesinde istenilen (arzu edilen) iyileşme sağlanamaz. Bu sebeple sürekli iyileştirme felsefesinin

temel hedefi, iyileştirmenin tüm işletme ögelerine/faktörlerine dağıtılarak verimliliğin, müşteri memnuniyetinin ve işletme karlılığının artırılmasıdır (Küçük, 2011: 45). Bu bağlamda niteliğinden bağımsız olarak, tüm işletmeler için kalite yönetim sistemi kurulması, yürütülmesi ve sürekli iyileştirme faaliyetleri için gerekliliklerin belirlenmesi çok önemlidir (<https://www.bsigroup.com>, E.T.: 21.02.2022).

Yıllar içerisinde küreselleşme, 4. Sanayi devrimi ve dijitalleşme etkileri imalat endüstrisinde büyük değişim ve dönüşümler yaratmış olmak ile birlikte kalite ve sürekli iyileştirme kavramları önemini korumaya devam etmiş ve çalışılması gereken konulardır. Bu kapsamda çalışmanın amacı sürekli iyileştirmenin üretim ve işletme performansına etkisinin araştırılmasıdır.

Çalışmanın giriş bölümünde araştırmanın amacı ve yapısı hakkında genel bilgiler sunulmuştur. İkinci bölümde, kalite olgusunun doğuşu ve gelişim süreci ele alınmıştır. Kalite kavramı hakkında yapılan çalışmalar incelenmiş, kaliteyi oluşturan faktörler ve kalitenin bileşenleri hakkında bilgi verilmiştir. Bölümün sonunda Kalite kontrol kavramından bahsedilmiştir.

Üçüncü bölümde, kalite yönetim sistemi felsefesi hakkında bilgi verilmiştir. Bu felsefenin gelişim süreci, prensipleri ve çalışmanın uygulama kısmında kullanılan kavramlar detaylandırılmıştır. Ayrıca ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemine değinilerek, sistemin revizyonlarının farklı yazarlar tarafından nasıl ifade edildiği aktarılmıştır.

Dördüncü bölümde, sürekli iyileştirme (Kaizen) yaklaşımı ele alınmıştır. Bu bölüm için de literatür taraması yapılarak, sürekli iyileştirme ile ilgili 5 ana kavramdan bahsedilmiştir. Sürekli iyileştirme anlayışının türlerine de değinilerek, bu anlayışın örgüte katacağı değerlere ve verimliliğe etkisine yer verilmiştir.

Beşinci bölümde, performans kavramının tanımı yapılarak, performans ölçütleri sıralanmıştır. Ayrıca işletme performansının çeşitleri ve değerlendirilmesi sırasında kullanılan başlıca teknikler özetlenerek, KYS'nin işletme performansına etkisine değinilmiştir.

Altıncı bölümde, ISO 9001 KYS sistemini uygulayan ve sürekli iyileştirme anlayışını benimsemiş işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi kapsamında literatürde yer alan çalışmalar ele alınarak, bu çalışmalarla ilgili özet anlatımlara yer verilmiştir.

Yedinci bölümde, araştırma metodolojisi kapsamında araştırmanın amacı ve önemi vurgulanarak, model ve hipotezler belirtilmiştir. Ayrıca anket formunun geliştirilmesi ve verilerin toplanma süreci hakkında bilgiler aktarılmıştır.

Sekizinci bölümde toplanan verilerin, SPSS programı yardımıyla analizi sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Son bölümde ise, edinilen bulgular sayesinde, uygulanan analizler değerlendirilerek yorumlanmıştır. Ayrıca bu konu ile ilgili çalışma yapacak araştırmacılara ve işletme yöneticilerine tavsiyeler verilmiştir.

## 2. KALİTE KAVRAMININ DOĞUŞU VE GELİŞİMİ

### 2.1. Kalite Kavramı

Literatürde geçmişten bugüne kadar kalite kavramı hakkında çok çeşitli tanımlamalar mevcut olup bu tanımlamalardan bazıları birbirini tamamlarken, bazıları ise birbirinden ayrı düşmektedir. Bu bölümde kaliteye ilişkin bazı tanımlamalara yer verilerek kalite kavramı ele alınmaya çalışılmıştır.

Toplum içerisinde kalitenin en bilinen tanımı “standartlara uygunluk”tur. Fakat günümüzde bu tanım “müşterilerin isteklerini en uygun şekilde karşılayabilmek” olarak değişmiştir. Kalite hakkındaki tanımlamaların çoğunda kalite kavramından önemle bahsedilmesinin yanında birçoğunda da kavram karmaşasına düşülmektedir.

Kavram karmaşası yaratabilecek bazı yanlış tasvirler aşağıda belirtilmiştir (Peker, Tarih: 200);

- “Kalite bir gereklilik değil, lükstür.” (Kalite tamamen insan odaklı yani insanların ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik ortaya çıkan bir kavram olduğu için bu ifade yanlıştır.)

- “Kalite somut bir yapı değildir. Bu sebeple ölçülemez.” (Müşterilerin, sunulan mal/hizmetlerden memnuniyet düzeyi, o mal/hizmetin kaliteli/kalitesiz algısını ortaya koyar. Bu sebeple bu ifade yanlıştır.)

- “Ekonomik etkenler, kaliteli ürün/hizmet ortaya çıkarabilmeyi zorlaştırmaktadır.” (Yalnızca ekonomik etkenler, kaliteli ürün/hizmet çıkarabilmeyi etkilememektedir. Bunun yanı sıra uygulanan metotlar, bilgi birikimi ve işletmenin yönetim şekli gibi faktörler de bu durumu oldukça etkilemektedir.)

- “Kalite ile ilgili sorunlar, çalışanlar yüzünden ortaya çıkmaktadır.” (Çalışanlardan önce, işletmeyi yönetenler asıl sorumlu olarak düşünölmelidir. Bu yüzden bu ifade doğru değildir.)

- “Kalite, üretkenliği sınırlandırır.” (Kalite, işletme içerisindeki tüm unsurların gelişimine katkı sağlayan bir unsur olduğu için böyle bir ifade doğru olamaz.)

- “Kalite, yalnızca Kalite kontrol bölümünün mesuliyetindedir.” (Kalite, özellikle

üst yönetimin sorumluluğunda olup, örgüt içerisinde herkesi ilgilendiren bir olgudur. Herhangi bir kişi ya da departmanın sorumluluğunda olarak düşünülmesi, örgüt içerisinde kalitesizlik ve gereksiz maliyetlerin oluşmasına sebep olacaktır. Bu yüzden bu ifade de yanlıştır).

Ünlü düşünür Juran, kalite kavramını; “Kullanıma ya da amaca uygunluk” olarak tanımlarken, Crosby ise; “gereksinimlere uygunluk” olarak tanımlamıştır (Çetin, 1999: 62). Ford Motor Company'nin kurucusu Henry Ford, kaliteyi; “Kimse sizi görmediğinde dahi, doğru olanı yapabilmek” cümlesiyle özetlemiştir (<https://asq.org/quality-resources/more-on-quality-quotes>, E.T.: 25.02.2022).

Kaizen kavramının literatürde yer almasını sağlayan Masaaki İmai'nin kalite hakkındaki düşünceleri ise şu şekildedir: “Kalite kavramını nelerin oluşturduğu hakkında görüş birliği çok azdır. En geniş çerçevede bakıldığında, iyileştirebildiğimiz her şey kaliteyi oluşturmaktadır. Kalite hakkında bahsedildiğinde, akıllara sadece “ürün kalitesi”nin gelmesi doğru değildir. İnsan kalitesi her şeyden önce gelir. Çalışanlarına, ‘kalite’ kavramını kazandırmış bir işletme, üretim konusunda da kaliteyi yarılamiş olacaktır (İmai, 1999: xxi).

Dünya çapında bilinen bazı kuruluşların kalite tanımlamaları ise şu şekildedir (Yeşilbayır, 2007: 5):

- **Kalite;** herhangi bir kişinin veya sektörün kendine ait bir tanımına sahip olabileceği, öznel bir kavramdır. Teknik kullanımda kalite; bir ürün veya hizmetin belirlenen ihtiyaçları, eksiksiz bir şekilde karşılayabilme yeteneğine dayanan özellikler şeklinde ifade edebiliriz (ASQC-Amerikan Kalite Kontrol Derneği).

- **Kalite;** giderek daha fazla talepte bulunan müşterileri memnun edebilmek amacıyla ürün ve hizmetlerde mükemmelliği sağlayabilme ve yeni pazarları fethedebilme kabiliyetidir (EOQC-Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu).

- **Kalite;** ürün ve hizmetleri en ekonomik şartlarda üreterek, tüketici isteklerine cevap verebilen bir üretim sistemidir (JIS-Japon Sanayi Standartları Komitesi).

- **Kalite;** bir ürün veya hizmetin, belirlenen ya da olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin ve karakteristiklerinin toplamıdır (Uluslararası Standardizasyon Organizasyonu- ISO).

Toplam Kalite Yönetimi hakkında yaptığı çalışmalarla bilinen, Dr. Kaoru Ishikawa; “Kalite yönetimi, en az maliyetli, en elverişli ve müşterileri daima memnun eden kaliteli ürünü tanzim ederek, ilerletmek, bu ürünün dizaynını oluşturarak üretmek ve satış sonrası servis hizmetlerini verebilmektir” sözleriyle tanımlamıştır. Yapılan tüm

tanımlamalara baktığımızda, ortak bir düşünceyi içerdiğini görebiliyoruz. Üretilen bir ürün/hizmetin kalite seviyesini, yalnızca o ürün/hizmetin sahip olduğu nitelikler değil aynı zamanda müşterilerin talepleri ve memnuniyet düzeyi de belirlemektedir. Bu sebeple, kaliteye müşteri tarafından da bakılmalıdır. İki ayrı müşterinin, aynı niteliklere sahip iki üründe buldukları kalite ölçüsü, kişilerin yaşam tarzlarına bağlı olarak şekillenen beklentilerinin farklılık göstermesidir (Bekiyev, 2004: 4).

## 2.2. Kalitenin Tarihsel Gelişimi

Kalite ile ilgili gelişimlerin başlangıcı, M.Ö 2150 yılında oluşturulan Hamurabi yasalarına dayanmaktadır. Hamurabi yasalarında; “İnşaat işiyle uğraşan bir kişinin, başka birisi için inşa ettiği bir ev, yapan kişinin yetersizliği ve işini sağlama almadan yapması sebebiyle yıkılıp ev sahibinin ölümüne yol açarsa, evi yapan kişi öldürülecektir” maddesi yer almaktadır. Bu madde bize, çok eski zamanlarda yaşamış olan insanların kalitesiz şekilde sunulacak bir ürün için verilecek olan ağır ceza ile “kalite” kavramına verdikleri önemi göstermektedir (Dede, 2012: 26).

Kaliteyi ve üretimi etkileyecek standartlar; 13. Yüzyılda, çıraklık ve esnaf loncalarının ustalarının aynı anda hem eğitim verip hem de kontrol görevlisi olarak hizmet vermesi ile ortaya çıkmıştır. Bu sayede, hem kaliteyi hem de üretim faaliyetlerini etkileyecek ölçütler yapılanmaya başlamıştır. Ustalar; hem ürünlerini hem de müşterilerini çok iyi şekilde tanıdıkları için yaptıkları iş ile kaliteye destek vermişlerdir. Ustalar, hem yaptıkları işten hem de başkalarına hizmet vermekten haz duymuşlardır (Bozkurt ve Odaman, 1995: 3).

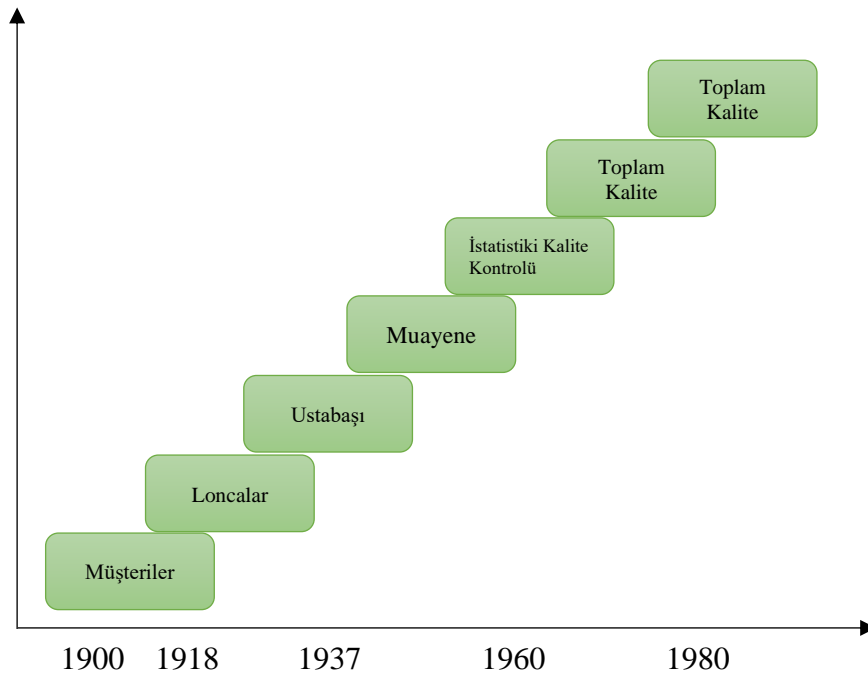
20. yüzyıl başlarında Ford Motor Şirketi'nin kurucusu, Henry Ford tarafından “hareketli montaj hattı” kurulmuş ve bu durum otomobil endüstrisinde devrim niteliği taşımıştır. Bu sistem, üretim maliyetlerini düşürürken, üretim süreçlerinde yapılan revizyonlar (kalite standartlarının dışında kalan ürünler seçilip ayrılıyordu) sayesinde daha kaliteli ürünlerin üretilmesine yol açmıştır. Sistem içerisinde üretim sorumluları, talep edilen üretim miktarlarını karşılayamaz ise, işlerini kaybettikleri için; sorumluların öncelikli hedefi kaliteli ürün geliştirmek yerine talep edilen miktarları karşılamak olmuştur. Üretim sorumluları, kalitesiz ürün ürettiklerinde sadece eleştiri alıyorlardı. Bu durum, üretilen ürünlerin kalitesinde düşüşe neden olduğu için, yöneticiler kontrol şefliği kadrosu oluşturarak kaliteyi arttırmaya çalışmışlardır (Dede, 2012: 26).

1. Dünya savaşı döneminde, seri üretim faaliyetlerinin başlaması ile sanayi alanında yapılacak denetimler zaruri hale gelmiştir. Bu sebeple, 1919 yılında İngiltere’de

“Teknik Muayene Kurumu” faaliyetlerine başlamıştır (Türedi, 1999: 9). İstatistik alanında yaptığı çalışmalarla bilinen, Amerikalı uzman Walter Andrew Shewhart, kalitenin daha ekonomik şekilde uygulanabilmesi için, 1924 yılında İstatistiksel Kalite Kontrol kavramını gündeme getirmiştir (Dede, 2012: 26).

1930’lu yıllarda ilk defa Kalite Kontrol Kitabı ve Kalite Kontrol Standartları yayınlanmıştır (Türedi, 1999: 9). Üretilen ürünlerin performanslarının ölçümü, ilk olarak 1946 yılında Amerikan Kalite Kontrol Derneği’nin (American Societyfor Quality Control) kurulması ile gerçekleştirilmiştir (Dede, 2012: 26).

II. Dünya Savaşı'ndan sonra W. Edwards Deming ve Dr. Joseph Juran gibi istatistiksel kalite tekniklerinin geliştirilmesi konusunda katkı sağlayan bilim adamları, ülkelerinde yeterli değeri göremediler (Türedi, 1999: 9). Aynı dönemde II. Dünya Savaşı'ndan ağır yenilgilerle çıkan Japonya, düşük kalitedeki ürünlerini geliştirilmeye ve böylece yabancı ülkelere yatırım şansı yakalayarak yeniden canlanmaya ihtiyaç duymaktaydı. Japon Bilim Adamları ve Mühendisleri Birliği (Japanese Union of Scientists and Engineers) Deming ve Juran gibi bilim adamlarını Japonya’ya davet ettiler. Bu daveti kabul eden, Deming ve Juran Japonya’da düzenlenen çeşitli konferanslar ile dünya çapında bir kalite devrimi oluşturabilecekleri konusunda Japonları ikna etmeyi başarmışlardı (Dede, 2012: 27). Bu doğrultuda gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda 1960-1980 yılları arasında Japonlar birçok sektörde büyük ilerlemeler kaydetmeyi başarmışlardır (Türedi, 1999: 10).



Şekil 2.1. Kalitenin tarihsel gelişim süreci (Kutlu, 2010: 9).

Şekil 2.1’de de görüldüğü üzere; Dünyada kalitenin gelişim süreci 1900’lü yıllara dayanmaktadır. Ancak Türkiye’de kalite kavramının oluşumu 1980’li yıllara dayanmaktadır. Türkiye’de, kalite ile ilgili çalışmalar, geçerli olan ekonomi modelinin değiştirilerek, ihracata öncelik veren politikaların benimsenmesi ile başlangıç göstermiştir. İhracat yapan işletmeler, yabancı rakipleri karşısında rekabet avantajı elde edebilmek için ürün ya da hizmetlerinde kaliteyi en uygun şekilde sunabilmenin gerekliliğini anlamışlardır. Zamanla yabancı firmalar, yerli işletmelerle ortaklık anlaşması kurmaya devam ettikçe kalitenin önemi artmıştır. 1980’li yıllarda, özellikle Batı ülkelerinde, kaliteyi en iyi şekilde sunabilmenin yolunun, bir Kalite Güvence sisteminden geçeceği fark edilmiştir. Bu sebeple Uluslararası Standartlar Organizasyonu (International Standardization Organization - ISO) 1987 yılında kurulmuştur. Ülkemizde de kalite faaliyetlerinin artması ve dış piyasalarda rekabet avantajı sağlayabilmenin yolunun kaliteden geçtiğinin anlaşılması ile Kalite Derneği (Kalder), 1991 yılında kurulmuştur (Toraman, 2012: 3).

### **2.3. Kaliteyi Oluşturan Faktörler**

Ürün ve hizmetlerin kalitesi 8 temel faktörden oluşmaktadır. Bu faktörleri, insan, para, yönetim, malzeme, pazar, makine ve teçhizat, bilgi teknolojileri, motivasyon başlıkları altında inceleyebiliriz.

#### **2.3.1. İnsan**

Bir kuruluşta faaliyetlerin sürdürülebilmesi için, insan gücü en önemli faktörlerden biridir. Kalifiye ve uzman insan gücüne sahip olan kuruluşlar, faaliyetlerinde gelişme göstererek bunun devamlılığını sağlayabilmektedirler. İşinde uzman olmayan iş gücünün varlığı, müşteriye sunulacak ürün ve hizmetlerin kalite seviyesinde düşüş yaratmaktadır (Kerdiğe, 2021: 3). Uzman ve donanımlı iş gücü; kalite felsefesini benimser ve tüm süreçlerde kuruluşa destek olursa, yapılan faaliyetler, pazar içerisinde başarıya ulaşacaktır (Dede, 2012: 34).

#### **2.3.2. Para**

Günümüz rekabet koşulları içerisinde, işletmeler müşteriye en iyi ürün/hizmetleri sağlayabilme adına kaliteyi en üst seviyede tutmaya çalışmaktadır. Kaliteli ürün sunabilmenin öneminin bu derece artması kalite maliyetlerinde de artışa neden olmaktadır

(Alici, 2007: 31). Artan kalite maliyetlerini parasal bazda inceleyen işletmeler, ürün kalitesinin maddi değerini ölçebilmektedirler (Toraman, 2012: 31). Mevcut rekabet şartlarında müşterilerini kaybetmek istemeyen işletmeler fiyatlarını yükseltmek yerine bu maliyetleri düşürme yollarını araştırmaktadırlar. En düşük maliyetle, en iyi ürün/hizmeti üretebilmeyi amaçlayan işletmeler, yeniden işleme, onarım gibi verimsizliğe sebep olan faaliyetleri minimum seviyeye indirgeyerek maliyetlerini azaltma yöntemleri geliştirmektedirler (Alici, 2007: 31).

### **2.3.3. Yönetim**

Yönetim; belirli sayıda kişinin, ortak bir hedef doğrultusunda planlama, yürütme ve denetim faaliyetlerinin yürütülmesi ve işletmenin sürekliliğin sağlanması doğrultusunda bir araya gelmesiyle oluşur. Gelecekte yaşanabilecekleri tahmin edebilmek herkes için oldukça zor olmak ile birlikte işletmeler de belirsiz şartlar altında hedeflerine ulaşmayı amaçlamaktadırlar. İyi bir yönetimin en önemli ilkesi geleceği tayin edebilmesi olup bunun için risk analizlerini de içeren planlar yapılması şarttır (Dölkeleş, 2019: 5). Uzun vadede geleceğini şekillendirebilen işletmeler, ürün ve hizmetlerinde de kaliteyi yakalayarak başarılı olabileceklerdir.

### **2.3.4. Malzeme**

İlerleyen teknoloji ile beraber, malzeme çeşitliliğinde ve beklenen kalite seviyesinde artışlar yaşanmaktadır. İstenen kalite şartlarında malzeme temin eden işletmelerin ürün kalitesi ve verimliliği bu doğrultuda gelişmekte, üretimden çıkan fire ve atık miktarı azalmaktadır. Bu faydalar maliyetlerde düşüş sağlayarak üretimin sürekliliğine katkı sağlamaktadır (Kerdiğe, 2021: 5).

### **2.3.5. Pazar**

Örgütler, mal ve hizmet üretiminde, uyguladıkları kalite faaliyetleri sayesinde, çalışanların işten aldıkları tatmin seviyesini artırıp, pazar içerisindeki paylarını korumaktadır (Peker, 1993: 198). Buna karşılık pazardaki ürün çeşitliliği ise; her geçen gün artarak, müşteri talep ve beklentilerini değiştirmektedir. Müşteriler sürekli olarak daha iyi ve daha işlevsel ürünler almayı talep ettikçe, pazarlar da talepleri karşılayabilme adına gelişmekte ve uzmanlaşmaktadır (Pawattananont, 2011: 11).

### **2.3.6. Makine ve Teçhizat**

İşletmeler artan rekabet baskısı altında pazarın belirlediği fiyatlar ile müşterilerine ürün ve hizmetler sunabilmek ve karlılıklarını koruyabilmek için maliyetleri düşürme konusunda çalışmalara ağırlık vermektedirler. Bu gereklilik işletmeleri üretim yönetimi konusunda daha detaylı çalışmalara yönlendirmektedir. Kaliteyi geliştirerek, üretim kapasitesini arttıran yeni teknolojilere sahip makine ve ekipmanın üretime kazandırılması kapsamında çalışmalar işletmeler için giderek daha önemli hale gelmektedir (Çankaya, 2007: 11).

### **2.3.7. Bilgi Teknolojileri**

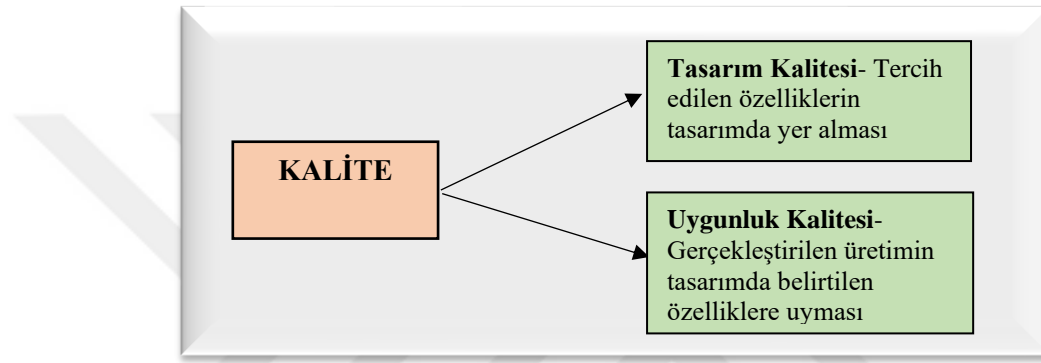
Bilgi teknolojileri alanındaki gelişmeler sayesinde, bilginin toplanıp muhafaza edilmesi, geliştirilmesi, kullanılması daha kolay hale gelmiştir. Bu sayede işletmeler kurumsal kaynak planlama yazılımları ile üretim sistemindeki makinelerin kontrol edilmesinden, satılan ürünün müşteriye teslimine kadarki tüm aşamalarda oluşan verileri kayıt altına alabilmektedir. Bu verilerin analiz edilerek iyileştirme ihtiyaçları tespit edilebilmekte ve verimlilik artışına katkı sağlanmaktadır (Çankaya, 2007: 11).

### **2.3.8. Motivasyon**

Artan rekabet baskısı altında faaliyet göstermeye çalışan işletmeler kaliteli ürün ya da hizmet sunmakta her geçen gün daha fazla zorlanmaktadır. Bu şartlar altında işletmelerin stratejik hedeflerine ulaşması yolunda çalışanlar tarafından kalite geliştirmeye yönelik her destek önem teşkil etmektedir. Çalışanların desteğinin ve işletmeye olan bağlılığının sağlanabilmesi için, ödüllendirme sisteminin yanında, kalite bilincini oluşturabilecek eğitim faaliyetlerinin de gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bireysel davranışlara yön vererek, belirli amaçlar doğrultusunda aksiyon alınabilmesini sağlayan tüm etkiler motivasyonu oluşturmaktadır (Çankaya, 2007: 11). Çalışanların motivasyonlarının sağlanması ise; maddi ve manevi ödüllendirmeden, fiziksel çalışma koşullarının elverişliliğine, kararlara katılımdan kişisel gelişime ve kariyer olanaklarına kadar birçok farklı faktörü barındırmakta olup yönetim tarafından önemle ele alınmalıdır.

## 2.4. Kalitenin Bileşenleri

Kalite anlayışı, tanımında da belirtildiği üzere hem öznel hem de nesnel unsurları içermesinden dolayı, bir ürün ya da hizmetin kalite nitelikleri değerlendirilirken bazı faktörler dikkate alınmalıdır. Müşterilerin kavrama düzeyi, pazardaki rekabet ortamı, pazarlama politikası, kullanılan hammadde ve yarı mamul gibi faktörler kalitenin değerlendirilmesinde etkili olmaktadır (Apaydın, 2003: 40). Tüm bu faktörlerin yanında, 2 adet bileşen kaliteyi büyük ölçüde etkilemektedir. Bu bileşenler Şekil 2.2.'de de gösterildiği üzere; tasarım kalitesi ve uygunluk kalitesidir.



Şekil 2.2. Kalite bileşenleri (Şimşek, 1998: 5).

Müşteriler her zaman, üreticinin sunduğu kalite seviyesinden daha fazlasını arzu etmektedirler. Müşterilerin istedikleri kalite seviyesi ile sunulacak olan ürün ya da hizmetlerin kalitesinin, üreticiye olan maliyeti arasındaki en uygun nokta bulunarak “tasarım kalitesi” elde edilmektedir (Çankaya, 2007: 11). Bu bağlamda, müşterilerin isteklerini belirleyebilmek için, müşteri ziyaretleri yapılarak, memnuniyeti en üst noktaya taşıyacak ürün ve hizmetler tasarlanmakta ve satış sonrası ziyaretler ile kalite seviyesi sürekli olarak geliştirilebilmektedir (Türedi, 1999: 21).

Tasarım kalitesinin belirlenen özelliklerinin, üretimdeki uygulanabilirlik seviyesi “uygunluk kalitesi” kavramını ortaya çıkarmaktadır. Uygunluk kalitesi, üretilen ürünün belirlenmiş olan özellikleri ne ölçüde karşılayabildiğini gösteren, ölçülebilir, nesnel bir kavramdır.

Üretilen ürünler müşteriye teslim edilmeden önce, kalite kontrol faaliyetleri çerçevesinde muayeneye tabii tutularak, müşteriye hatalı bir ürünün gönderilmesi önlenir. Ancak, bütünsel bir kalite anlayışı çerçevesinde, sadece bitmiş ürünün değil, tüm proseslerin muayenesi ve analizi gerekmektedir (Sevimler, 2010: 7). Bu noktada işletmeler önemli bir maliyet artışı ile karşılaşabilmektedir. Doğru tasarım kalitesi ile,

kritik noktalarda kalite kontrol faaliyetleri gerçekleştirerek, uygunluk kalitesinin optimum maliyetle gerçekleştirilebilmesi, işletmelere rekabet ortamında avantaj sağlayacaktır.

## 2.5. Kalite Maliyetleri

Kalite; zincirdeki halkalar misali, üretim faaliyetlerinin başlangıcından, nihai ürünün müşteriye teslimatı ve hatta satış sonrası verilecek hizmetlere kadar uzanan işletme fonksiyonlarının tamamını kapsayan bir süreçtir. Üretim yapan işletmelerde, hammaddelerin satın alma sürecinden başlanarak, çeşitli imalat işlemlerinden geçirilip, müşterinin talep ettiği son halini alana kadar geçen bu süreçte kalite-maliyet ilişkisi söz konusudur (Sevim, 1999: 57).

Kalite maliyeti; üretim süresince oluşabilecek hataları giderebilmek için sürdürülen eylemlerin, düzenli şekilde yapılan kalite muayenelerinin ve ürünün üretimi sırasında ya da müşteriye sevk edilmesinden önce gözlemlenen kusurların sonucunda meydana gelen maliyetlerdir (Yükçü, 1999: 90). Diğer bir tanıma göre kalite maliyetleri; oluşma ihtimali olan hataları engelleyebilmek amacıyla devam ettirilen faaliyetlerin, düzenli şekilde yapılan kalite kontrollerinin ve ürünün üretimi esnasında ya da müşteriye teslimatı yapıldıktan sonra fark edilen hataların neticesinde ortaya çıkan maliyetlerdir (Sevim, 1999: 48).

British Standarts Organization-BS 6143 kalite maliyeti kavramını; “Kalite elde edilmediğinde, ortaya çıkan kayıplar ile beraber kaliteyi karşılayabilmenin ve güvenceyi oluşturabilmenin maliyeti” şeklinde açıklamıştır. ISO 9004’te ise kalite maliyeti kavramına ilişkin şöyle bir açıklama yer almaktadır: Kalite sisteminin verimliliğinin ölçülebilmesi, işletme açısından büyük önem taşımaktadır. Kalite maliyetleri; uygun kalitenin sağlanabilmesi için, yapılan çalışmaların maliyeti ile beraber eksik yapılan kontrollerden kaynaklı oluşan maliyetleri kapsar. Kalite maliyetlerinin raporlanmasının sebebi, verimliliğin değerlendirilerek, gereken araçların edinilmesi ve gelişim planlarının temelini kurulmasıdır (Ertuğrul, 2014: 129).

Kalite maliyetleri Şekil 2.3.’de gösterildiği gibi 4 grupta incelenmektedir: 1. Önleme maliyetleri, 2. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri, 3. İçsel başarısızlık maliyetleri ve 4. Dışsal başarısızlık maliyetleri.



Şekil 2.3. Kalite maliyetleri (Sevim, 1999: 52).

Kalite sisteminin planlanması ve işletme içinde uygulanması sürecine ait tüm faaliyetlerin oluşturduğu maliyetler “önleme maliyetleri” olarak nitelendirilmektedir. Ayrıca kalite sisteminde ortaya çıkabilecek aksaklıkların sebebi olan içsel ve dışsal kalite maliyetlerini oluşturan çalışmaların, tekrar edilmesini önleyebilmek için teknik konularda tecrübe ve yeterlilik gerektiren faaliyetlerin maliyetleri de *önleme maliyeti* olarak yorumlanmaktadır (Yükçü, 1999: 94).

Herhangi bir prosede müşterilerin kalite isteklerine uygunluğun ne seviyede olduğunu belirlemeye yönelik yapılan tüm faaliyetlere ilişkin maliyetler (ekipman ayarları, kontrol cihazlarına ait malzemelerin bakım ve kalibrasyon maliyetleri, proseslerde gerçekleştirilen ölçümler, kalite kontrol personeline ödenen ücretler vb.) *ölçme ve değerlendirme maliyeti* olarak değerlendirilmektedir (Çırak, 1996: 25).

İşletme içerisinde, hatalı, artık, yeniden kontrolden geçen ve yeniden üretime kazandırılacak tüm hammadde, malzeme veya ara ürünler veya oluşabilecek tüm kusurlar ya da uygunsuzluklar, *içsel başarısızlık maliyeti* olarak adlandırılmaktadır.

Hatalı üretilen ürünlerin yeni ürünlerle değiştirilmesi, garanti sürecindeki tüm hizmetlerin değerlendirilmesi gibi, ürünlerin müşteriye teslimatından sonra oluşabilecek maliyetler ise *dışsal başarısızlık maliyeti* şeklinde tanımlanmaktadır (Yükçü, 1999: 94).

## 2.6. Kalite Kontrol

“Kontrol” kelimesi, sanayi terminolojisinde, “yönetimi ilgilendiren çalışmalarda, yetki ve sorumlulukların, kesinleşmiş amaçlar doğrultusunda paylaşılması” şeklinde tanımlanmaktadır. Bir üretim planı çerçevesinde, önceden kesinleştirilmiş amaçlar doğrultusunda yapılacak olan çalışmalardaki yetki ve sorumlulukların paylaşılması, gerçekleştirilmesi ise *kalite kontrol* olarak ifade edilmektedir (Tan ve Peşkirioğlu, 1985: 10).

Kalite kontrol terimi geçmişten bugüne bazı dönüşümler geçirmiştir. Bazı batılı şirketler için, kalite kontrol sadece imalat proseslerine uygulanan, gelen hammaddelerden uygunsuz olanların seçilip iade edilmesini ve üretilen ürünlerde kusurlu çıkanların ayıklanmasını sağlayan denetim faaliyetleri olarak bilinmektedir. Japonya’da ise, inspeksiyon olarak adlandırılan girdi kalite kontrolün tek başına ürünün kalite seviyesini ilerletebilmesi konusunda yeterli olmadığı görüşü hakimdir. “Kalite proseste oluşur” cümlesi, ürün kalitesinin, üretim prosesleri esnasında oluşturulması gerektiğinin önemini vurgulayan popüler bir Japon sözüdür.

Kalite kontrolün bir diğer yönü olan, kalite kontrole yönetsel yaklaşım, Juran’ın 1954’te verdiği konferanslarla gündeme gelmiş ve kalite kontrol terimi Japonya’da önemli bir yönetim aracı olarak konumlanmış olup, işletme performansını iyileştirmeye yönelik çalışmalarda gerekli araçların belirlenmesi için de kullanılmıştır (İmai, 1999: 12).

Kalite liderlerinden Ishikawa, “En az maliyetle, en uygun şekilde ve müşterilerin daima memnun edilebilmesi için yeterli kalite seviyesinde bir ürünü planlamak, oluşturmak, piyasaya sunmak ve bakımlarını sağlayabilmek kalite kontrol yapabilmektir” cümlesiyle kalite kontrol kavramını özetlemektedir (Çelikaşlan, 1996: 5). Amerikalı kalite uzmanı, Feigenbaum ise kalite kontrol kavramını şu cümleleri ile anlatmaktadır; “Müşterilerin ihtiyaçlarını en az maliyetle karşılayabilmek için, örgüt içerisindeki bazı birimlerin kalite seviyesinin oluşturulması, geliştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması amacıyla ortaya konan emeklerin, toparlanıp koordine edildiği bir yapıdır.” (Aydın, 1996: 5).

Geçmişte yapılan tanımlar doğrultusunda, kalite kontrol kavramını; amaca uygunluk sağlayabilecek şekilde, işletmenin kalite fonksiyonlarını sürdürülmesini sağlayan aksiyonların tamamıdır şeklinde tanımlayabiliriz (Aydın, 1996: 4). Ancak işletmelerde yönetim tarafından uygulamaya koyulan kalite kontrol süreçleri, üretilmiş olan mal ya da hizmetlerin kalite seviyelerini yükselterek, rekabet üstünlüğü elde edilmesinin yanı sıra, maliyetlerin düşürülerek, verimliliğin artırılmasına da katkı sağlamaktadır (Tan ve Peşkircioğlu, 1985: 22).

### 3. ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ (KYS)

#### 3.1. KYS Olgusu

İşletme içerisinde doğabilecek sorunların ve beklentilerin algılanarak, en az maliyetle giderilebilmesine yönelik ihtiyaçlar, Kalite yönetim sistemi (KYS) olgusunun oluşmasına zemin hazırlamıştır. KYS, işletmelerin ürün ve hizmetlerindeki kalite seviyesinin geliştirilmesi ve müşteri beklentilerinin karşılanarak, memnuniyeti artırabilmeyi hedef alan bir yönetim yaklaşımıdır.

Kalite yönetim sistemi, müşteri talepleri doğrultusunda oluşturulur ve yürütülür. Sistemin temel hedefi, müşterilerin beklentilerinin ve isteklerinin karşılanabilmesini sağlayacak bir yönetim modeli oluşturmaktır (Mekteplioglu, 2021: 6).

KYS, işletmenin doğrudan ya da dolaylı olarak amaçladığı sonuçlara ulaşabilmesi için ilgili çalışmaları yönetebilme ve kontrol edebilme şeklidir. KYS'nin benimsenmesi, kuruluşun genel performansının iyileştirilmesi ve sürdürülebilirliği için sağlam bir temel oluşturması konusunda yardımcı olan stratejik bir karardır. Hem özel sektörde hem de kamu sektöründe yer alan birçok kuruluş, müşterilerinin satın almak veya elde etmek istedikleri ürün ve hizmetlerin kalite gereksinimlerini karşılayacağına dair güvence istediklerini gördükten sonra resmi bir kalite yönetim sistemi uygulamak durumunda kalmışlardır

([https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso\\_9001\\_2015\\_for\\_small\\_enterprises-preview.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso_9001_2015_for_small_enterprises-preview.pdf), E.T.: 20.03.2022).

Kalite yönetim lideri Joseph Juran, KYS'ni üç proseste incelemiş olup bu prosesler literatürde "Juran üçlemesi" olarak tanımlanmaktadır (Taşçı vd., 2013: 15-16):

- ✓ **Kalite Planlama**: Planlama sürecinde öncelik iç ve dış müşterilerin belirlenmesi olmalıdır. Müşterilerin talep ve beklentileri belirlenerek, sunulacak ürün ve hizmetlerin en az maliyetle karşılayabilecek kalite planlarının tanımlanması gerekmektedir. Sonrasında bu sürecin tasarlanma, geliştirilme ve iyileştirilme çalışmalarına geçilmelidir.
- ✓ **Kalite Kontrol**: Gözden geçirilmesi gereken, üst düzeyde önem taşıyan faktörlerin yönetilmesidir. Ürünün bu aşamaya gelmeden önce performans seviyeleri belirlenmeli ve belirlenen seviyelere göre ölçümler gerçekleştirilmeli ve sapma durumunda iyileştirici önlemler alınmalıdır.
- ✓ **Kalite Geliştirme**: İşletme kültürüne yerleştirilen kalite optimizasyon

çalışmalarının, süreklilik sağlayacak şekilde uygulanması kalite geliştirme faaliyetlerini oluşturmaktadır. Kalite geliştirme faaliyetlerinde, kalite sorunları ve bu sorunların önlenmesine yönelik çalışmalar yer almaktadır.

KYS, piyasa şartlarının analizinden servise varıncaya kadarki süreçlerin tamamında, teknik gerekliliklerin oluşturularak, müşteri isteklerinin en az maliyetle ve en yüksek kalite standartlarda sürekliliğinin sağlanmasına fırsat verebilmelidir. Bu sebeple bir işletmede kalite faaliyetlerinin hem yönetilmesi hem de kontrol edilebilmesi için ihtiyaç duyulan yönetim sistemine; Kalite Yönetim Sistemi adı verilmektedir (Taşçı vd., 2013: 16).

Saraph vd. (1989: 810-829), kalite yönetiminin kritik faktörlerini belirleyebilmek için yapmış oldukları çalışmalarında, Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, Garvin gibi alanında uzmanlaşmış bilim adamlarının düşünce ve görüşlerini sentezleyerek, KYS olgusunu; “Müşterilerin isteklerinin karşılanabilmesi için, işletme içerisinde yer alan tüm birimlerin ve tüm fonksiyonların hataların önlenmesine odaklanarak, yüksek kaliteli ürün elde etme ve bunun sürekliliğini sağlama hususunda gösterdikleri ortak çaba” şeklinde tanımlamışlardır (Boaden, 1997: 160).

İşletme kapsamındaki organizasyonel yapı, KYS'nin oluşturulmasındaki temel faktördür. Sistem, oluşturulacak olan bu yapının çerçevesinde farklı kaynaklardan kullanılabilir yazılım, donanım, prosedür, talimat, tasarım, algoritma vb. ile dokümanite edilir. Yani kalite yönetiminin işletme içerisinde uygulanabilirlik kazanabilmesi için bu dokümanların kurulması ve sürdürülmesi gerekmektedir. Ayrıca, üst yönetimin desteği ve tüm çalışanların sürece dahil olması sistemin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Üst yönetim tarafından oluşturulan yöntem ve metotlar bu yönetim olgusunu destekleyici nitelikte olmalıdır. İşletme içerisinde uygulanacak denetimler yoluyla sistemin verimliliği gözden geçirilmeli ve gelişimi yönünde tedbirler alınmalıdır. Kalite yönetim sistemi, hakkındaki farkındalık arttıkça, işletmeye birçok yönden fayda sağlayabilmektedir (Çekiç, 2018: 10).

### **3.1.1. Toplam Kalite Yönetimi (TKY)**

Toplam kelimesi, kalite yönetim sistemi dahilindeki tüm kişilerin ve fonksiyonların bir arada değerlendirildiğini ifade eden bir terimdir. Yani kalitenin tamamını kapsayan faaliyetlerin, bir bütün halinde ele alındığını belirtmektedir (Mekteplioglu, 2021: 8).

Toplam Kalite Yönetimi (TKY), müşterilerin talep ve isteklerini en iyi şekilde sağlamaya çalışan, aynı zamanda maliyetleri de minimum seviyeye indirmeyi amaçlayan bir yönetim yaklaşımıdır. TKY'nin esas ilkesi, sorun yaratabilecek faktörlerin, kalite sistemi içerisinde uzaklaştırılarak, sistemin ilerletilebilmesini sağlamaktır. Buradaki hedef; kalitenin kurulması, geliştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması için bir sistem oluşturabilmektir. TKY, müşterilerin ve üretimi sağlayan kişilerin talep ve isteklerinin en az maliyetle karşılanacak şekilde işletme içerisinde yer alan tüm fonksiyonlarda kalite seviyesinin oluşturulması ve geliştirilmesi konusunda eşgüdüm halinde çalıştığı ve üst yönetimin de bu duruma liderlik ettiği etkin bir sistemdir. TKY'de kalite, kontrol faaliyetleri yerine, üretim ile sağlanmaktadır. Üretim prosesinde hatalı üretilen ürünlerin seçilip diğer ürünlerden ayrılmasını sağlamak yerine, üretim başlamadan oluşabilecek sorunların tespit edilmesi ve hataların oluşmadan önlenmesi temel amaçtır. Bu bağlamda TKY, müşterilerin talebindeki kalite seviyesini önemseyen ve müşteri isteklerini ön planda tutan, işletmedeki tüm paydaşların katılımı ile sağlanan, proseslerin tamamında ürün ve hizmetlerin geliştirilmesine odaklanan bir yönetim yaklaşımıdır (Taşçı vd.,2013: 9).

Bu sebeple TKY; üretilen ürünün kalite seviyesini iyileştirmekten ziyade, ürünü ortaya çıkaran üretim proseslerini iyileştirebilmeyi hedef alan bir yönetim şeklidir. TKY, kalitenin yönetimi ile ilgilenmek yerine, yönetim yapısının kalitesi ile ilgilenir. Üretim proseslerini kontrol edip iyileştirebilmek için istatistiksel metotlar kullanılır. Bu yaklaşımda, yönetimin üstüne düşen, sistemi ilgilendiren bütün hataları çözebilmek değil, sistem hatalarına sebep olan faktörleri ortaya çıkartarak, iyileştirebilmektir. TKY sistemi, işletmenin bütün faaliyetlerinde yeni bir davranış şekli icap ettirmektedir (Günaydın ve Ardıtı, 1997: 1328).

Alanyazında TKY'nin farklı niteliklerine değinen birçok tanımlama mevcut olmak ile birlikte Tablo 3.1'de bu tanımlamalardan bazılarına yer verilmiştir.

Yazar(lar)	Yıl	TKY Tanımı
TOBİN	1990	Rekabet açısından avantaj elde edebilmek amacıyla, kurum kültürünü her açıdan sürekli olarak geliştirmek için harcanan birbiriyle bağlantılı olan çabaların tamamıdır.
OAKLAND	1993	Gerçekleşebilme ihtimali olan her durum için, müşteri memnuniyetini sağlayabilmek amacıyla iş süreçlerini yönetebilmenin bir yoludur.
STAHL	1995	Müşteriler için kalıcı değerler oluşturabilmek amacıyla kurum içerisindeki proses ve yapıların sürekli olarak iyileştirilmesini amaçlayan sistemdir.
AHİRE VD.	1996	Müşterilerin firmadan beklentilerini karşılamak ve kurumun performans sürecini iyileştirebilmek amacıyla, yaratılan değerler, sistemler ve hedeflerdir.
TEKİN	1999	Örgütün, kendi içindeki çalışanları ve toplum için fayda kazanmayı hedefleyen, uzun süreçte ise, müşteri beklentilerinin en iyi seviyede karşılanmasına yoğunlaşmış yönetim modelidir.
ÇAKAR & SERDAR	2002	İşletme içi tüm süreçlerde, ürün ve hizmet çıktılarının daimi olarak iyileştirilmesinde, müşterilerin istek ve işletmeden beklentilerini en üst seviyede tutarak, onların memnuniyetinin ve firmaya olan bağlılığının kuvvetlendirilmesi amacıyla yürütülen bir yönetim tarzıdır.
KAYNAK	2003	Bir işletmenin tüm fonksiyonlarında sürekli iyileştirmeyi sağlayan felsefedir.
KANNAN & TAN	2004	Odak noktasında müşteri memnuniyeti olan bu yönetim şeklinde; Tüm çalışanların yetkilendirilerek sürekli iyileştirme ve gelişme faaliyetlerinin yürütülmesini hedef alır.
BENGİSU	2007	İşletmede yer alan düzen ve prosesler içerisine, tüm personelin dahil edilerek ve sürekli iyileştirme adımlarını uygulayarak, müşteri beklentilerini karşılamayı amaç edinmiş bir yönetim ideolojisidir.
YUSUF VD.	2007	Müşteri beklentilerini ve kurum hedeflerini birbirinden ayırmadan entegreli şekilde yöneterek; ürün/hizmet kalitesinin yanında organizasyonel kalite kültürünün de oluşturulması için tüm operasyonlarda sürekli iyileştirme gerektiren bir dizi tekniktir.
AKTAN	2012	Müşteri arzu ve isteklerini ön planda tutarak, ürün ve hizmet çıktılarının kalite seviyesini ve beraberinde verimliliği de artırabilmeyi amaçlayan bir yönetim şeklidir.
MEHRA VD.	2014	Kalite yönetim sisteminin temeli müşteriler için değer yaratmaktır. Sunulacak olan ürün ve hizmetleri daha kaliteli hale getirip, müşteri memnuniyetini artırmayı hedefleyen süreç odaklı bir felsefedir.
KOCAMIŞ	2017	Müşteri istek ve beklentilerinin en rasyonel şekilde sağlanması için kalitenin oluşturulması, devamlılığı ve ilettilmesini sağlayacak yönetim anlayışıdır.
ARAL & KIZGIN	2018	Organizasyonların, müşterilerinin ve kendi çalışanlarının memnuniyetini sağlama amacıyla sürekli ilerlemeyi teşvik edecek yönetim anlayışıdır.
DAHLGAARD VD.	2019	Sürekli büyüme hedefinde olan bir örgütün ideolojisini ve değerlerini temsil eden yönetim sistemidir.
IHEANACHO	2021	Dinamik ve rekabetçi piyasa koşullarında, müşteri memnuniyetinin ve bağlılığının sağlanması amacıyla örgüt performansının sürekli iyileştirmek için oluşturulan sistemdir.

**Tablo 3.1.** TKY yönelik bazı tanımlar

Tablo 3.1.'de görüldüğü gibi TKY müşteri odaklı, tüm işletme fonksiyon ve çalışanlarını kapsayan, liderliğin önemli olduğu, işletmeye değer katan ve rekabet gücünü arttıran, sürekli iyileştirme hedefi doğrultusunda önemini yıllar boyunca hiç kaybetmeyen bir yönetim yaklaşımıdır.

### 3.1.2. Toplam Kalite Yönetimi Tarihsel Gelişimi

Gelişen endüstri koşulları altında, **toplam kalite yönetimi (TKY)** kavramı, *kalite muayene* dönemi ile başlamış, sonrasında *kalite kontrol* dönemi ve en son *kalite güvence* dönemleri ile ilerlemiştir. Gerçekleşen bu gelişmeler sonrasında, müşteri istekleri, kalite, rekabet koşulları gibi dış kaynaklı etkenler, literatüre “Toplam Kalite Yönetimi” kavramını kazandırmıştır (Ağaoğlu, 2015: 12).

20. yüzyılda, TKY deki gelişmeler ile kalitedeki gelişmeler aynı düzeyde ilerleme göstermiştir. 1930’lu yıllarda, Amerikalı fizikçi Shewhart, ortaya çıkarmış olduğu teknikler sayesinde, kalite kavramını endüstri içerisinde kullanılabilir hale getirmiştir. 1935’te İngiliz istatistikçi E.S. Pearson, İngiliz Standartları 600’ü geliştirmiştir (Önal, 2015: 23).

TKY kavramına gösterilen büyük ilgi, 1950’li yıllarda Amerikalı bilim adamları, W. Edward Deming, Joseph Juran ve Philip Crosby’nin yürütmüş oldukları başarılı çalışmalara dayanmaktadır. Yürütülen bu çalışmalar ile, Japonya’da ürün kalite seviyesinin artmasına destek olmuşlardır. Deming, Japonya’ya sıklıkla giderek üretim proseslerinde istatistiksel kontrol ve üretim proseslerinde kalitenin ortaya konulabilmesi konularında seminerler vermiştir. Juran, örgüt içerisinde verilecek eğitim faaliyetlerinin ve takım çalışmasının müşteri memnuniyetini arttırmadaki önemini ön plana çıkarmıştır. Crosby ise “sıfır hata” anlayışını ilk kez sunmuş ve geliştirmeye çalışmıştır (Günaydın ve Ardı, 1997: 1328).

TKY altyapısının ilk olarak Amerika’da başlanmış ancak gelişiminin büyük bölümünü Japonya’da gerçekleştirmiştir. 1962 yılında Kaoru Ishikawa kalite çemberleri uygulamasını öne sürmüştür. 1969 yılında Uluslararası Kalite Kontrol konferansı Tokyo’da yapılmış ve Uluslararası Kalite Akademisi faaliyetlerine başlamıştır. Deming’in Japonya’ya yapmış olduğu ziyaretlerle birlikte Japonlar piyasaya sundukları ürünlerde kalite ve güvenilirliği arttırmış ve rekabet yarışında öne geçmeyi başarmışlardır. TKY felsefesi, 1970’li yıllarda ABD’de, 1980’li yıllarda ise Avrupa ülkeleri ve Türkiye’de değer görmüş ve çalışmaları ilerletilmiştir (Önal, 2015: 23).

Türkiye’deki en prestijli lastik üretici firmalarından biri olan Brisa; 1996 yılında, Avrupa büyük kalite ödülüne layık görülmüş bu durum TKY anlayışının ülkemizdeki popülerliğinin daha hızlı gelişmesine katkı sunmuştur. Bazı medya kuruluşları, TKY felsefesini benimsemiş ve faaliyetlerine aktarabilmiş firmaları, Türkiye’nin “aydınlık yüzü” şeklinde nitelmiştir. Bu firmalar sayesinde Türkiye’de bir “kalite devrimi”nin yaşanmakta olduğunu ileri sürmüşlerdir (Yıldırım, 2000: 266).

Türkiye’de TKY anlayışının yaygınlaşmasında, Milli Prodüktivite Merkezi (MPM) ve Kalite Derneği (Kalder) gibi kurumların büyük desteği bulunmaktadır. Saygınlığı bilinen sanayi işletmelerinin desteğiyle kurulmuş olan Kalder, farklı illerde “kalite günleri” adı altında çeşitli seminer ve dersler düzenlemektedir. Bu sayede TKY anlayışının ne kadar önemli ve gerekli olduğu konusunda farkındalığın gelişmesine önemli katkılar sunulmuştur (Yıldırım, 2000: 268).

Yaşanan tüm bu gelişmelere bakıldığında, kalite anlayışının geçmişten günümüze kadar işletmelerin rekabet gücünü geliştirmede büyük bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Son dönemde, kalite konusunun, teoride akademik çalışma yürütenler, uygulamada ise bütün sektörler tarafından TKY başlığı altında incelendiği görülmektedir. TKY, kütüphane faaliyetlerinden, endüstri kuruluşlarına kadar geniş bir yelpazede uygulanabildiği için, literatürde büyük ilgi görmektedir. TKY ile ilgili yapılan literatür çalışmaları araştırıldığında, kâr amacı güden veya gütmeyen tüm sektörlerde bu yönetim anlayışının uygulanabilmesine yönelik uğraşların olduğu görülmektedir (Kıngır vd., 2009: 257).

### **3.1.3. Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri**

Toplam kalite yönetimi; üst yönetim liderliği, müşteri odaklılık, hata önleme, takım çalışması, tedarikçi ilişkileri, süreç kontrol ve sürekli geliştirme ilkelerinden oluşmaktadır.

#### **3.1.3.1. Üst Yönetim Liderliği**

TKY felsefesi, işletmenin varlığını sürdürebilmesi ile ilgilenen ve bu felsefeyi birinci önceliği olarak belirleyen bir üst yönetim altında gelişebilmektedir. Üst yönetimin, işletme içerisinde kalite geliştirme faaliyetlerinde liderlik edebilmesini sağlayacak kapsamlı bir TKY anlayışı, şirket kültüründe benimsenmelidir. Bağlılık ve anlayış ile desteklenen üst düzey yönetim, işletme için yeni hedefler belirleyerek, ekibini bu hedefleri gerçekleştirmeye doğru teşvik etmektedir.

Üst yönetim, işletme içerisindeki organizasyon şemasına bağlı kalarak, en yukarıdaki yöneticiden başlayarak, en alt kademeye kadar tüm çalışanlardan bir sonraki yıl için hedef belirlemelerini istemelidir. Her üst, kendi astına kontroller uygulayarak, verilen hedefleri ne ölçüde gerçekleştirdiğini kontrol etmelidir. Bu şekilde, kalite hedeflerine ulaşma yolundaki stratejiler belirlenir. Hedeflenen her bir proje için ayrı

bütçe, tasarım ve kalite seviyesi belirlenmelidir. Proje yöneticileri bu hedeflere ulaşma yolunda değerlendirilir. Bu yöntem, başarılı, pratik ve makuldür (Burati vd., 1992: 117).

Kurulacak böyle bir sistem için Juran (1988); “Bu şekilde uygulanacak bir sistemde ölçüm ve denetim mümkündür. Başarılı olan birimler kısa dönemde değerlendirilmeli ancak kısa dönemli amaçlar, işletme içerisindeki departmanlar arasında uyumsuzluğa ve gerginliğe neden olmamalıdır. Kısa dönemli amaçlarına ulaşmayı arzu eden çalışanlar, yoğun bir rekabet yarışına girebilmektedir. Böylesi stresli ve gergin bir çalışma ortamında birimler arasında iletişim azalarak çelişkili raporlamalar ortaya çıkabilir. Bu şekilde kontrollere dayalı bir yönetim sistemi, işletme içerisindeki çalışanların dışarı ile (müşteri talep ve istekleri) ilgilenmesi yerine daha içe dönük yapıda olmasına sebep olur” cümleleri ile bu konu hakkındaki düşüncelerini ifade etmiştir. Bu sebeple, işletme içerisinde TKY anlayışının tam anlamıyla uygulanabilmesi için, tüm çalışanların kararlara katılım göstermesi ve düşüncelerini dile getirmesi önemlidir. Çalışanların düşünceleri, üretim ve hizmet faaliyetlerinin kalite seviyesini geliştirmek için değerlendirilmelidir. Yönetimin istikrarlı tutumunun, kaliteyi geliştirebilecek faaliyetler için ön şart olduğu unutulmamalıdır. (Günaydın ve Ardı, 1997: 1336).

### 3.1.3.2. Müşteri Odaklılık

Müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak, memnuniyeti oluşturabilmek, TKY'nin en temel hedeflerinden biridir. TKY felsefesinde gösterilen tüm çabalar, işi yöneten süreç ve prosedürleri sürekli geliştirerek müşteriyi memnun etmeye yöneliktir (Burati vd., 1992: 113).

Geçmişe yönelik müşteri davranışları incelendiğinde bu davranışların; daha basit, rahatlıkla anlaşılabilen, duygusal olmayan ve hareketleri önceden saptanabilecek şekilde olduğu, fakat; değişen dünya düzeniyle beraber müşterilerin de davranış şekillerinin değişikliğe uğradığı görülmektedir. Günümüz şartları altında müşteriler de artık daha eğitilmiş, davranışlarının tahmini daha zor, etkin, bazı durumlarda dostane tavırlarda bulunmayan ve işletmelerin aktif bir şekilde ilgilenmek durumunda kaldığı toplumsal güçlerden birini teşkil eden kişilerdir. Müşteri davranışları, 3 temel konu etrafında odaklanmaktadır (Türkel, 1992: 52):

1. Müşteri bilgilendirilmesi,
2. Ürün güvenilirliği,
3. Çevreyi koruyabilmek.

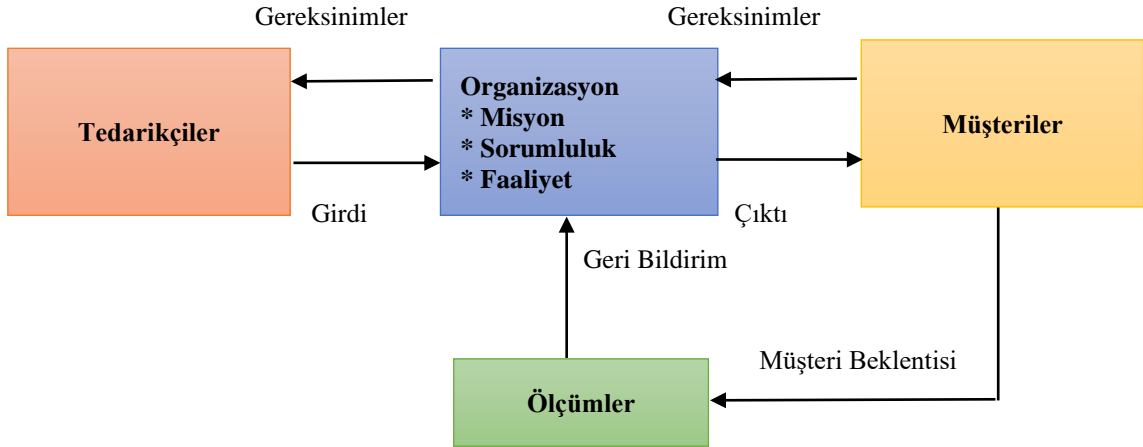
Müşteri davranış şekillerindeki değişiklik, beraberinde beklentilerin boyutlarını

etkilemiştir. Renk, tasarım, servis hizmetleri, kullanım kolaylığı, hızlı teslimat gibi birçok faktör müşteri beklentileri arasında yer almaktadır. İşletmeler, müşterilerin henüz talep etmediği fakat ihtiyaç duyması muhtemel olan isteklerini önceden belirleyebilirlerse, rekabet yarışında öne geçme fırsatı elde edeceklerdir (Çelikaslan, 1996: 30).

Müşterilerdeki değişkenlik karşısında işletmeler tedbir amaçlı bazı çabalar göstermekte olup bu çabaların sonuçlarından biri de toplam kalite anlayışıdır. Toplam kalite anlayışının hedef noktası müşteri memnuniyetidir. Müşteri memnuniyeti sağlayabilmenin yolu ise, kalite seviyesini istenilen noktaya ulaştırmaktan geçmektedir (Ersen, 1995: 67). Başarılı işletmeler, gerek iç (firma personelleri) gerekse dış müşterileri ile oldukça yakın ilişki içerisindeyler. Toplam kalite yönetiminin en önemli noktalarından birisi de, işletmede yer alan proses ve yöntemlerde oluşabilecek sorunların objektif bir bakış açısı ile araştırılıp, analiz edilmesi ve çözüm yollarının bulunmasıdır. Yürütülen bu çalışmalar sayesinde, proseslerde sürekli iyileştirme sağlanmaktadır. Böylelikle müşteri memnuniyetinde de artış elde edilebilmektedir. TKY'nin bu amacı, sadece işletmenin ürünlerini satın alan “dış müşteri”ler için değil, “iç müşteri” olarak tanımlanan işletmenin çalışanları için de geçerlidir. Bu sebeple, müşteri talep ve beklentilerini sağlayabilme yeteneği, hem işletme içerisinde hem de işletme dışında aynı seviyede önem arz etmektedir. Sonuç olarak, TKY'nin “müşteri odaklılık” ilkesi, işletmede yer alan tüm personelin misyonu haline getirildiğinde, kalitenin istenilen seviyeye ulaşabilmesi için güçlü bir yöntem elde edilebilmiş olacaktır (Çelikaslan, 1996: 32).

### 3.1.3.3. Hata Önleme

Toplam Kalite Yönetiminde, işletme içerisindeki en üst yöneticiden en alttaki çalışana, müşterilerden tedarikçilere varıncaya kadar (işletme içinde ve dışında yer alan bu sisteme dahil herkes) hataları önlemeye ve düzensizlikleri giderebilmeye yönelik çalışmalarda bulunmaktadır. Oluşabilecek bir hata, sistemde yer alan tüm kişilerin sorumluluğundadır. Şekil 3.1'de TKY içerisinde yer alan departmanlar arasındaki bağlantı gösterilmektedir. TKY'nin asıl amacı, hatalı üretilmiş ürünleri bulup onları ayıklamak değil, hataların nedenlerine yoğunlaşarak onları kaynağında önleyebilmektir. Yani asıl amaç, müşteriye kusursuz-hatasız bir ürün sunabilmektir. Kusursuz bir üretim gerçekleştirebilmek için doğru zamanda, doğru miktarda ve doğru yerde kusursuz malzemelerin girdi olarak temin edilmesi (Pekdemir, 1996: 41), yani iyi organize olmuş satın alma fonksiyonu önemli bir gerekliliktir.



Şekil 3.1. TKY departman bağlantıları (Kanji ve Asher,1996: 42).

Geleneksel üretim yöntemlerinde, üretimden çıkan ürünler kontrole girmektedir. Hata önleme yaklaşımında ise, ürünün üretim proseslerinin tamamı incelenerek, hataların nedenlerine ulaşılabilmelidir. Böylece, ara proseslerde düzeltmeler olmadan istenilen kalite standartlarında üretim sağlanabilmektedir (Sevimler vd., 2011: 4). İşletme içerisinde oluşabilecek hataları iyileştirmek ve tekrarını önlemek kaliteyi geliştirmenin yanında maliyetlerin azaltılması ve verimliliğin artırılması kapsamında da avantajlar sunmaktadır (Kocatepe, 2010: 31).

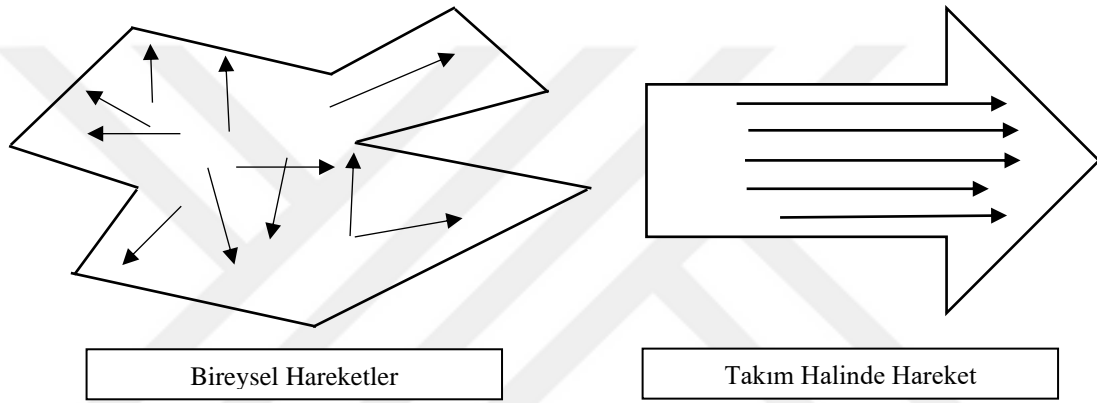
#### 3.1.3.4. Takım Çalışması

İşletme içerisinde uygulanan takım çalışmaları, TKY sürecinin başarı ile uygulanabilmesi ve geliştirilebilmesi için gerekli ortam şartlarını sağlayabilmektedir. İyi şekilde tasarlanmış bir takım ile, kalite eğitimleri verilerek, kalite geliştirme süreci yürütülmektedir. Takım çalışmalarında, süreç içerisinde yer alan herkesin (müşteriler, tedarikçiler ve yükleniciler) kalite iyileştirme faaliyetlerine katılması daha iyi sonuçlar elde etmek açısından önemli avantajlar sunmaktadır (Burati vd., 1992: 119).

TKY'de takım çalışmalarının, çeşitli amaçları, belirli süreçleri ve mutlaka uyulması gereken sıkı bir disiplini vardır (Peker, 1993: 213). Kalite iyileştirme faaliyetlerinde, insanların birlikte çalışması büyük bir fırsat ortamı yaratabilmektedir. Kendi başına ya da küçük bir grup halinde çalışan insanlar, işletmede yapılan faaliyetlerin tamamına hakim olmayıp oluşabilecek düşük kalitenin önemini de anlayamamaktadırlar. Takım çalışmaları kalite bilinci oluşturmak ve farkındalık geliştirmek için önemli bir araçtır.

İşletme içerisinde ortak bir kalite hedefi oluşturup, insanları bu hedef çerçevesinde takımlar halinde bir araya getirmek departmanlar arası iletişimi güçlendirecektir. Yani takım çalışmaları, iletişim engellerini ortadan kaldırarak, değişim için bir platform görevi görmektedir. İletişim, TKY sürecinin tuğlalarını bir arada tutan çimentonun bir parçasıdır. Takım çalışmaları sayesinde iletişim güçlenecektir (Kanji ve Asher,1996: 4).

Takım halinde hareket sayesinde işletmelerde, gelişmenin en önemli etkenlerinden biri olan “grup sinerjisi” oluşmaktadır. İşletmenin gelişmesinin önünde bazen bir engel olarak ortaya çıkan bireysel hareketler ile takım halinde hareketlerin etkisi Şekil 3.2’de gösterilmiştir (Yıldırım, 2002: 199).



Şekil 3.2. Bireysel ve takım halinde hareketlerin etki yönü (Yıldırım, 2002: 199).

Takım çalışmasının genel olarak faydalarını şu şekilde sıralayabiliriz (Kavrakoğlu, 1992: 31).

- İşletmelerde uygulanan yöntem ve süreçlerin, gelecekte oluşturabileceği fırsat ya da riskleri algılayabilmesini sağlayan en verimli yöntem takım çalışmasıdır. Sistem içerisinde gelişebilecek aksaklıkları, bireyler kolayca algılayamaz iken gruplar kolayca kavrayabilmektedir.
- Takım çalışmaları, çalışan kişilerin yeteneklerini geliştirebilmekte, bu sayede işlerini daha iyi kavrayarak, bakış açıları da değişmekte katkı sağlamaktadır.
- Takım çalışmaları, kişilerin zihnine, takım oyunu bilincini yerleştirmektedir. Bu durum sayesinde, kişisel iletişim, ilişkiler ve etkileşimler kuvvetlenmektedir.

### 3.1.3.5. Tedarikçi İlişkileri

İşletmelerin kaliteli bir ürün sunabilme yeteneği, büyük ölçüde sürece dahil olan taraflar (tedarikçi, yüklenici ve müşteri) arasındaki ilişkiye bağlıdır. Süreç içerisindeki

herhangi bir aşamanın kalitesi, diğer aşamaların kalitesi ile ilişkilidir. Bu konsept, hem iç hem de dış müşteriler için geçerlidir (Burati vd., 1992: 122).

İşletmeye girdi sağlayan tedarikçiler ile ilişkilerin gelişmesi, TKY'nin başarılı olabilmesinde önemli bir faktör niteliğindedir. Klasik anlayışta, göz ardı edilen tedarik fonksiyonu, TKY'de kaliteyi istenilen seviyeye getirme sürecinde önemli bir rol üstlenmektedir. Çünkü, ürünün kalitesi, hammadde ve malzemelerin kalitesini kapsamaktadır. Bu yüzden, işletmeler tedarikçi firma seçiminde daha titiz ve dikkatli davranmak zorundadırlar (Çeliker, 2004: 21).

Tedarikçiler ile takım çalışması niteliğinde işbirliği sağlanmalı ve buna yönelik faaliyetler gerçekleştirilmelidir. Anlaşma sağlanabilen tedarikçiler ile ortak bir menfaat ve güven noktasında buluşarak, uzun süreli çalışmalar yürütülmelidir (Sevim, 1996: 26).

Tedarikçi firmalar ile başarılı bir işbirliği için, ilişkilerin istikrarlı ve güven veren şekilde ilerlemesi gerekmektedir. İlişkilerin aynı seviyede devam edebilmesi için ürün ve hizmetlerin kalite seviyesi sürekli geliştirilmelidir (Çeliker, 2004: 21). Bunun sağlanabilmesi için tedarikçi seçme ve değerlendirme sürecinin etkin yönetimi önemlidir.

Ishikawa (1995), işletmelerin tedarikçilerini seçerken dikkate etmesi gereken noktaları şu şekilde özetlemiştir (Özden, 1999: 48);

- Tedarikçiler, satın alımı yapacak kişinin yönetim kriterlerini bilmeli ve sürekli canlı bir ilişki içinde kalmalıdır. Satın almacılar ile bağlantı yapmaya hazırlıklı olmalıdır.
- Tedarikçi firmanın, piyasadaki diğer firmalar içerisinde itibarı olmalı ve dengeli bir yönetim anlayışına sahip olmalıdır.
- Tedarikçi firmanın teknik standartları gelişmiş olmalı ve teknolojik ilerlemelere uyumlu bir yapı sergilemelidir.
- Tedarikçi firma, talep edilen malzemeleri karşılayabilmeli ve sunduğu ürünler, müşterilerinin istediği kalite kriterlerini karşılamalıdır.
- Tedarikçi firma, üretim adetlerini kontrol altında tutmalı ve gereken şartlarda üretimi sağlayabilecek yatırım araçları bulundurmalıdır.
- Tedarikçilerin, toplu menfaatlere uymayan davranışlarda bulunmayacağına ve firma sırlarını suistimal etmeyeceğine inanılmalıdır.
- Fiyatları makul olmalı ve termin tarihine mutlaka uyulmalıdır.
- Tedarikçi ile ihtiyaç anında iletişime geçilebilmelidir.
- Tedarikçi, sözleşme şartlarına koşulsuz şekilde uymalıdır.

### 3.1.3.6. Süreç Kontrol ve Sürekli İyileştirme

Müşteriye sunulacak ürün ya da hizmetleri sağlayabilmek amacı ile, belirli girdilerden belirli çıktılar elde edilmesi için gerekli olan işlemlerin tamamına süreç denilmektedir. İşletmede yer alan süreçlerin, daha az maliyetli, daha hızlı ve daha kaliteli sunulabilmesi işletmelerin temel amaçları arasındadır (Koçel, 2007: 312).

TKY’de, kaliteyi geliştirme çalışmaları bitmeyen bir süreç olarak düşünülmektedir. Bu süreçte yer alan, verimlilik, eğitim, rekabet, müşteri memnuniyeti gibi unsurların yanı sıra işletme yapısının iyileştirilebilmesi için sürekli gelişme metotları kullanılmaktadır. TKY’de sürekli gelişme, olumlu veya olumsuz her koşul altında sistemi ileriye taşıyabilmek, iyileştirebilmek olarak tanımlanmaktadır. Buradaki amaç, belirli bir standartı yakalayıp onu takip etmek değil, sürekli olarak hızlı bir ilerleyiş sağlayabilmektir (Weaver, 1997: 248).

İşletmede yer alan çalışanların tamamının katılımı ile gerçekleşen “kalite geliştirme” unsuru, sürekli iyileştirme faaliyetlerinin önemli bir modülüdür. Bu anlayışın, işletme içerisinde uygulamaya konulması, kalıcı değişikliklerin yapılmasını da beraberinde getirir. Sürekli gelişme anlayışındaki varılmak istenen nokta, proseslerdeki değişkenliği minimuma indirerek, en az hataya ulaşılması ve proses sürelerinin kısaltılmasıdır. Proseslerin her birindeki değişkenliklerin azalması ile hata sayıları da azalmakta ve kalite artmaktadır (Özden, 1999: 49).

İmai (1986) TKY kapsamında üst yönetimin iki temel fonksiyonu olduğunu belirtmektedir (Burati vd., 1992: 114):

- 1- Süreç kontrolü yoluyla mevcut yöntemleri ve prosedürleri sürdürerek, kademeli olarak geliştirmek,
- 2- İnovasyon yoluyla, süreçlerde büyük teknolojik ilerlemeler yakalayabilmek için gösterilen çabaları yönetmek ve kanalize etmek.

Sürekli yapılan iyileştirmeler, kontrol yoluyla elde edilmektedir. Proseslerdeki her aşama için girdi değişkenliği yaratacak yöntem ve prosedürler, bir sonraki aşamada müşteriyi daha fazla memnun edebilmesi adına sürekli geliştirilmelidir. İşletme çalışanları, her aşamada iş süreçlerini geliştirebilmek için tedarikçileri ve müşterileri ile iletişim kurmalıdır. Bu durum, her çalışanın süreç içerisindeki konumunu bilmesinin yanında, ilgili tedarikçi ve müşterisini de tanıyabilmesini gerektirmektedir (Burati vd., 1992: 114).

Süreç geliştirmek için öncelikle süreçlerin tanımlanması, değişkenlik yaratan değerlerin ölçülmesi ve değişkenliğin olağan olup olmadığının belirlenmesi

gerekmektedir. Değerler, olağan sınırların dışında kalıyorsa düzeltici yöntemlerle süreçler geliştirilmelidir. Süreçleri yöneten kişiler tarafından uygulanan analizlerin sonuçları herkes tarafından kabul edilmelidir. Böylece, kişisel düşüncelere dayanan suçlamalardan doğabilecek gerginlikler yerine olumlu bir işbirliği ortamı sağlanabilmektedir (Özden, 1999: 50).

TKY kapsamında, üst yönetimin ikinci temel fonksiyonu, teknoloji ve yönetim tekniklerinin ilerlemesini desteklemektir. İnovasyon yoluyla, mevcut performans seviyelerinde büyük gelişmeler elde edilebilmektedir. TKY anlayışını benimsemiş bir işletme, kalite seviyesinde yaratabildiği gelişmeler sayesinde maliyetlerinde azalma fırsatını yakalama şansına sahip olmaktadır. Kurulan bu sistemi sürdürebilme ve geliştirebilme adına gösterilen çabalar kıymetlidir. Çabalar yeterli seviyede olmaz ise, düşüş kaçınılmaz olacaktır (Burati vd., 1992: 116).

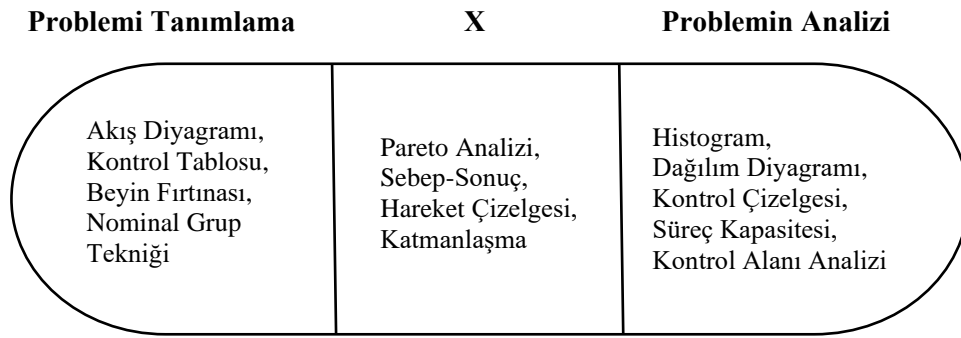
### **3.2. Kalite ve Ürün Geliştirme (Hata Önleme) Araçları**

İşletmenin amaçlarına erişebilmesini engelleyen faktörlerden oluşan kalite uygunsuzlukları “hata” olarak adlandırılmaktadır. Pazarda varlığını sürdürebilmek ve/veya rekabet avantajı elde etmek isteyen işletmeler, ortaya çıkabilecek hataları minimum seviyeye indirebilmek hedefi doğrultusunda kalite ve ürün geliştirme faaliyetleri gerçekleştirmektedirler. İşletmeler bünyelerinde kuracakları proje ekipleri ve bu ekiplere kalite geliştirmeye yönelik verilecek eğitimler sayesinde kalite sistemlerinde büyük ölçüde başarılar elde etmektedirler. Kalite sisteminin gelişebilmesi adına bazı teknik ve istatistiksel yöntemlerin kullanılmakta (Ekinci, 2011: 69) olup tüm bu kalite geliştirme faaliyetlerinden elde edilen sonuçların şirkete sağladığı faydalar şu şekilde sıralanabilmektedir (Çelikaşlan, 1996: 22);

- Kalite, teorik bir yaklaşım olmaktan çıkar,
- Değişkenleri inceleyebilmek adına bir kriter elde edilir,
- Sorunların önceliklerini belirlemeye yönelik sistem sağlanır,
- Kalitenin üst yöneticiler arasında yer edinmesi ve gündemde kalması sağlanır,
- Varlıklardan faydalanabilme becerisi geliştirilir,
- Yeni süreçlerin oluşturulmasında kolaylık sağlanır,
- Kalite seviyesinin geliştirilebilmesi noktasında yardımcı bir nitelik taşır.

Bu teknik ve yöntemlerin bir bölümü hataları tanımlamaya, bir başka bölümü hataların analizine yöneliktir. Bazı teknikler ise, hataların hem belirlenmesi hem de çözümlenebilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Halis, 1998: 111). Bu metotlardan en

yaygın kullanılanları Şekil 3.3.'de gösterilmiştir.



**Şekil 3.3.** Kalite geliştirme teknikleri (Halis,1998: 111).

Şekil 3.3.'de gösterilen teknik ve yöntemler teorik ve uygulamalı çalışmalarda sıklıkla kullanılmakta olup bu çalışmada da kısaca değinmekte fayda görülmektedir.

### **Beyin Fırtınası Tekniği :**

Bir grup insanın, bir problemin çözümü için bir araya gelerek fikirlerini sundukları tekniğe beyin fırtınası tekniği adı verilmektedir. Beyin fırtınası, kreatif düşünmeyi ve fikir geliştirmeyi destekleyen bir tekniktir. Toplu şekilde fikir üretmek, tek başına fikir üretmekten daha verimli olacağı için beyin fırtınası tekniği grubun kapasite ve becerilerinin gücünü ortaya çıkarmaktadır (Ekinci, 2011: 70).

Bu tekniğin uygulanabilmesi için öncelikle yaratıcı düşünce yapısına sahip ve takım çalışmasına yatkın uygun grup üyelerinin katılımı sağlanmalıdır (Çelikdemir, 2012: 17). Grup, genel olarak işletme hedeflerinin veya kalite, maliyet, verimlilik gibi unsurlarda oluşması muhtemel hataların nasıl önlenmesi gerektiğinin belirlenmesi amacıyla beyin fırtınası yöntemini uygulamalıdır (Şimşek, 1998: 272).

Beyin fırtınası yöntemi sayesinde, farklı fikir ve görüşler ortaya çıkmaktadır. Çalışma yapılırken izlenmesi gereken bazı adımların uygulanması ile beyin fırtınası yöntemi daha verimli gerçekleştirilmekte olup bu adımlar aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Taşçı vd., 2013: 15-16):

**1.Adım - Konunun Belirlenmesi:** Üzerinde fikir geliştirilecek sorunların veya konuların açık bir şekilde tanımlanması ve belirlenen konunun dışına çıkılmayacak şekilde sınırların çizilmesi gerekmektedir.

**2.Adım - Sorgulama Süreci:** Grup üyeleri, “ne, neden, nerede, ne zaman, nasıl ve kim” sorularını kullanarak fikir geliştirmektedirler. Bu soruların detaylı bir şekilde cevaplandırılması sayesinde hataların kaynağına kolaylıkla ulaşılmaktadır.

**3.Adım - Bireysel Yaratıcılık:** Grupta bulunan her birey, sırasıyla aklına gelen bir fikri söyleyebilmektedir. Herkes fikrinin tamamını söyleyinceye kadar bu faaliyet devam eder

ve söylenmiş olan fikirlerin hepsi katılımcıların tamamının görebileceği bir yere yazılır. Bu faaliyetin sonucunda, bazen aynı fikirlerin tekrarlandığı karışık bir liste oluşabilmektedir.

**4.Adım - Fikirlerin Toplanması:** Tüm fikirler toparlandıktan sonra benzerliklerine göre sınıflandırılmakta ve tekrarlanan fikirler elenmekte, kalan fikirler önceliklerine göre sıralanmaktadır.

#### **Sebeup - Sonuç Diyagramı (Ishikawa Diyagramı) :**

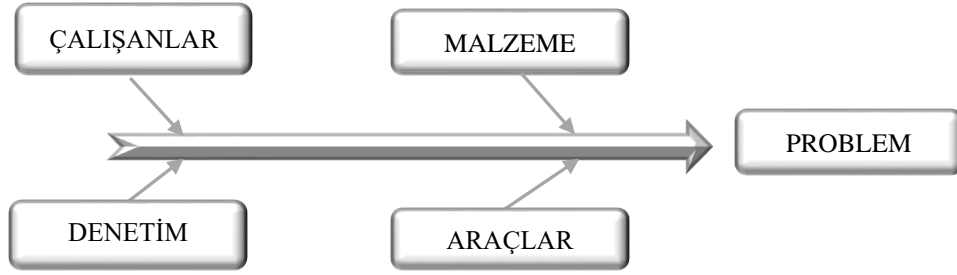
Sebeup- Sonuç diyagramı ilk kez 1943 yılında Kaoru Ishikawa tarafından geliştirilmiştir. Meydana gelen bir sorunun doğrudan veya dolaylı tüm sebeplerinin gösterildiği yöntem şekli nedeniyle balık kılıcı yöntemi olarak da adlandırılmaktadır. Balık kılıcı diyagramı, işletme içerisinde yer alan süreç ve yöntemlerde meydana gelebilecek herhangi bir problemin çözümünde uygulanarak, süreçlere daha verimli ve dinamik bir yapı kazandırabilmektedir (Ekinci, 2011: 72).

Sebeup-sonuç diyagramları dört aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada problem başlıkları belirlenip, yazılmaktadır. İkinci aşamada, problemin nedenleri belirlenerek, gruplandırılmaktadır. Üçüncü aşamada katılımcılar beyin fırtınası tekniğini kullanarak düşüncelerini sunmakta ve son aşamada sunulan fikirlerin hangi gruba dahil edilmesi gerektiği ve nedenlerine yönelik tespit için oylama yapılmaktadır (Çankaya, 2007: 26).

Bu diyagramların kesin bir şekli olmayıp amaca en uygun olan sebeup-sonuç diyagramı en iyi çizilmiş diyagram olarak görülmektedir. Diyagramın kullanım sebeplerinden bazıları şu şekilde sıralanabilmektedir (Ishikawa, 1982: 24):

- Kişinin kendi deneyim ve tekniklerini sunmasının yanında başka kişilerle yapılan istişareler sayesinde süreç içerisindeki herkes yeni bilgiler edinmektedir. Çok fazla kişiden fikir alındığı için eğitici nitelik taşımaktadır.
- Sebeup-sonuç diyagramlarının kullanımı ile, olağandışı bir kalite özelliği ile karşılaşıldığında arkasındaki faktörler de araştırılmış olmaktadır.
- Sebeup-sonuç diyagramları sayesinde ihtiyaç duyulabilecek veriler toplanmaktadır.
- Sebeup sonuç diyagramları, işletmenin teknolojik seviyesini göstermektedir.

Bu diyagramda her sonuç için, bazı ana sebepler bulunmakta olup bu sebepler; işgücü, makine-teçhizat, sistem ve ekipman olarak tanımlanmaktadır (Taşçı vd., 2013: 79). Şekil 3.4' de örnek sebeup-sonuç diyagram gösterilmiştir.



Şekil 3.4. Sebep-sonuç diyagramı (Ishikawa, 1982: 20)

### **Pareto Analizi:**

Pareto ilkesi ilk kez Vilfredo Pareto tarafından ortaya atılmış olup ilerleyen yıllarda J. Juran tarafından geliştirilmiş ve literatürde “Pareto prensibi” olarak yer almıştır. Pareto prensibi, “temel azınlık, asgari çaba” şeklinde de tanımlanmaktadır (Ekinci, 2011: 69).

Bu yaklaşım; herhangi bir olayda sonuçların %80’inin, sebeplerin %20’inden kaynaklandığı hipotezine dayanmaktadır. Bu sebeple 80/20 kuralı olarak da tanımlanmaktadır (Yeşilbayır, 2007: 92).

Pareto analizi, bir sorunun sebeplerini önem derecesine göre sınıflandırma ve en önemli sebepleri belirleme imkanı sunmaktadır. Yöntem, ekonomiyi ilgilendiren alanlarda kullanılabildiği gibi diğer bütün alanlarda da kullanılabilir niteliktedir. Ör. kalite kontrol ve kalite geliştirme faaliyetlerinde, ortaya çıkan bir sorunun nedenlerini anlamaya yönelik gerçekleştirilen Pareto Analizi, kalite sorununa yol açan sebeplerden hangisinin veya hangilerinin en önemli etkiye sahip olduğunu tanımlamamızda önemli bir araçtır. Yöntemin avantajları şu şekilde sıranabilir (Ishikawa, 1982: 45-49):

- Süreç içerisinde iyileştirme yapabilme adına ilk adım atılmış olacaktır.
- İşletme içerisinde var olan bütün unsurların (kalite, verimlilik, maliyet vb.) geliştirilmesi yönünde etki edecektir.
- Yapılan iyileştirme/geliştirme faaliyetlerinin sonuçlarının ne yönde olduğunun görülmesini sağlayacaktır.

### **Kontrol Diyagramı:**

İşletme içerisinde, ilerleyen zamanla beraber; malzeme, işçiler, çalışma yöntemleri veya ekipman gibi unsurlarda değişiklikler meydana gelmektedir. Bu tür değişikliklerin, üretim fonksiyonu üzerindeki etkisini takip etmenin yolu ise grafik analizleridir. Grafikler, verilerin istatistiksel dağılımı göstererek, üretimde ortaya çıkan

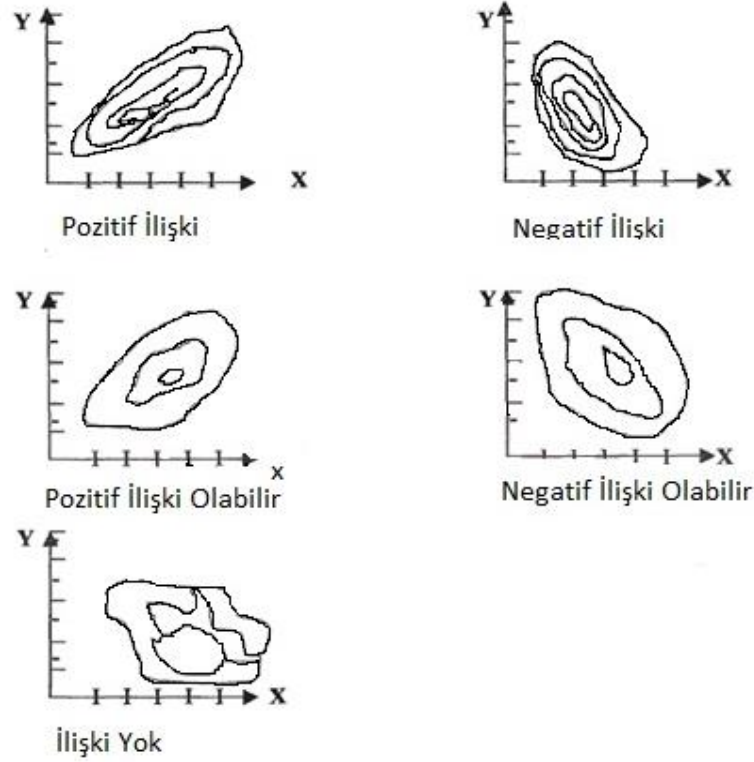
anormalliklerin tespitini ve düzeltilmesini sağlamaktadır. Sınır çizgileri olan bir grafik veya çizelge kontrol diyagramı olarak tanımlanmaktadır (Ishikawa, 1982: 62-63). Diğer bir tanıma göre kontrol diyagramları, geçmiş tecrübelerle istinaden, kalite teknik özelliklerinin belirlenen limitler dikkate alınarak, kronolojik şekilde kıyaslanabilmesini sağlayan çizelgelerdir (Çavuşoğlu, 2006: 46). Kontrol Diyagramları, devam etmekte olan bir eylemin farklı yönlerinin grafiğe dökülmüş halini göstermektedir (Yeşilbayır, 2007: 97).

Kontrol diyagramı uygulamaları sayesinde, proje ve çalışma adımlarının ne ölçüde gerçekleştirilebildiği ve hangi kısımlarında aksaklıkların oluştuğu tespit edilmektedir. Bu tespit hataların tekrarını önlemekte ve verimliliği geliştirmektedir (Tekin, 2019: 46).

### **Serpilme (Scatter) Diyagramı :**

Üretilen ürün kalitesini etkileyen, iki unsur arasında bağlantı bulunup bulunmadığını belirlemeye yarayan noktalama tekniğine serpilme diyagramı denilmektedir. Serpilme diyagramları; kaliteyi etkileyen ya da sorunun oluşmasına etki eden faktörlerin gerçek bir sebep olup olmadığını gösterir niteliktedir. Bir değişkendeki azalma ya da artışın bir başka değişkeni ne yönde etkilediği, serpilme diyagramları ile elde edilmektedir. Kısaca söylemek gerekirse, serpilme diyagramları gözlemlenen iki değişken arasında, neden-sonuç ilişkisinin varlığını göstermektedir. Örneğin; hammaddelerin içerik bileşeni ile malzeme mukavemeti, kesme hızı ile parça uzunluğu ya da aydınlatma seviyesi ile muayene hataları arasındaki ilişkiyi tespit etmek için serpilme diyagramları kullanılabilir (Ishikawa, 1982: 88-89).

Diyagramın yatay kısmına, sebep olarak görülen bağımsız değişkenler, dikey kısmına ise sonuç olarak bilinen bağımlı değişkenler yerleştirilmektedir. Yatay ve dikey eksen (2 boyutlu sistem) üzerinde birbirine karşılık gelen noktalar işaretlenerek diyagram oluşturulur. Serpilme diyagramları, iki unsur arasındaki ilişkiyi ispatlamasa bile aralarındaki bağımlılık olasılığını ortaya çıkarmaktadır (Yeşilbayır, 2007: 97). Şekil 3.5' de serpilme diyagramlarına ilişkin örnekler gösterilmiştir.



Şekil 3.5. Serpilme diyagramı (Türedi, 1999: 49)

Şekil 3.5’ de görüldüğü gibi, diyagram üzerinde işaretlenmiş noktalar sağ tarafa doğru eğimli ve birbirine çok yakın konumlarda ise değişkenler arasında pozitif ilişki, noktalar yine birbirine yakın konumda fakat eğim sol tarafa doğru ise, değişkenler arasında negatif ilişki varlığı mevcuttur. İşaretli noktalar düzenli bir dizilişte fakat seyrek görünümde ve eğim sağ tarafa doğru ise değişkenler arasında pozitif ilişki olma olasılığı vardır. Noktalar seyrek bir görüntüde ve eğim sol tarafa doğru ise, değişkenler arasında negatif ilişki olma olasılığı vardır. Fakat işaretli noktalar rastgele bir dağılım görüntüsünde ise, değişkenler arasında ilişki olmadığı tespit edilmektedir (Türedi, 1999: 48).

### **Histogram :**

İşletmelerde düzenli bir biçimde günlük rapor, tablo veya grafikler şeklinde farklı formatlarda veriler toplanmaktadır. Toplanan bu verilerin uygulanabilir ve değerlendirilebilir bir şekilde olmasını sağlamak için yararlanılan yöntemlerden birisi de histogramlardır (Çankaya, 2007: 26). Edinilen verileri, düzenli aralıklar ile bölümlendirerek, bu aralıklara denk gelen tekrar miktarlarını belirtebilmek amacıyla uygulanan diyagram çeşitlerine histogram denilmektedir (Taşçı vd., 2013: 82).

Histogramlar gerçekleşen bir durum ile bu durumun oluşma yoğunluğu arasındaki ilişkiyi ölçebilmek amacıyla kullanılan grafiksel araçlardır (Sevim, 1999: 30).

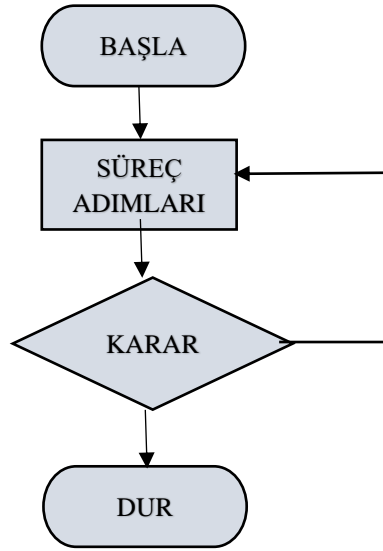
Histogramlar, çubuklu yapıda bir grafik olduğu için “çubuk grafik” olarak da adlandırılmaktadır. Diyagramda yer alan her çubuk, bir sınıfı, çubuk kalınlığı ise, sınıf aralığını belirtmektedir. Çubukların sınırlarına karşılık gelen sayısal değerler, sınıf sınırlarını göstermektedir (Ishikawa, 1982: 10).

Değişikliklere sebep olan anormal verilerin incelenmesinde kullanılan histogramlar sayesinde olağandışı durumlar ortadan kaldırılıp, kusurlar minimum seviyeye indirilerek, verimlilik ve ürün kalitesi iyileştirilebilmektedir. Histogramlar genellikle, makinelerin hassasiyetinin grafiklendirilmesi, süreç yeterliliğinin belirlenmesi, sorunların sebeplerinin tespiti ve kusurların azaltılması konularında kullanılmakta ve süreç kapasitesini geliştirmeye katkı sunmaktadır (Ishikawa, 1982: 13-16).

### **Akış Diyagramı :**

Akış diyagramları, bir prosesin tüm basamaklarını ana hatlarıyla gösteren şematik araçlardır. Akış diyagramlarında, sürecin içerisinde yer alan farklı aşamalar (birbiri ile bağlantıları da dikkate alınarak) sembollerle ifade edilmekte ve diyagram incelendiğinde yapılan iş, kolaylıkla anlaşılabilir (Çekmegül, 2005: 31).

Akış diyagramları genellikle problemlerin tanımlanma aşamasında kullanılmaktadır. Problemlerin tanımlanmasıyla birlikte çalışma aşamaları belirlenmekte ve probleme sebep olan unsurlar kaynağında yok edilebilmektedir (Taşçı vd., 2013: 93). İşletmelerde herhangi bir süreçte ortaya çıkabilecek sorun ya da faydasız eylemler bu diyagramlar yoluyla saptanabilmektedir (Aktan, 2010: 253). Sorunları çözmeye başlamadan önce tasvir etmek, süreçleri kontrol etmeden önce kavramak, yani; süreçleri tanımlayarak işe başlayabilmek akış diyagramlarının önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktadır (Çavuşoğlu, 2006: 41).



Şekil 3.6. Akış diyagramı sembolleri ve anlamları (Taşçı vd., 2013: 78).

Akış diyagramı hazırlanırken Şekil 3.6’da gösterilen bazı sembollerden yararlanılmaktadır. Akış diyagramında süreç aşamaları ve bu aşamalar boyunca alınması gereken karar noktaları gösterilerek, planlanan aşamaların sistematik bir şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Akış diyagramları, problemlerin başlangıç noktasını ve hangi adımlarda hangi tipte hataların ortaya çıktığını gösterir niteliktedir (Taşçı vd., 2013: 78).

### 3.3. ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminde Geline Son Durum

ISO kelimesi, İngilizce karşılığı “International Organization for Standardization” (IOS), Fransızca da “Organisation Internationale de Normalisation” (OIN), Yunanca karşılığında ise; ISOS (homojenlik, eşitlik) olarak ülkeler arası farklı kısaltmalar ile ifade edilmiştir. Bu durum karışıklık yaratabileceği için, son olarak ISO şeklinde düzenlenerek kabul görmüştür (Çırak, 1996: 82).

1947 yılında İsviçre’nin Cenevre şehrinde kurulan ve dünya çapında bir örgüt niteliğinde olan ISO; üyesi olduğu 157’den fazla ülke için ulusal standart organizasyonlarına sahiptir. ISO’nun amacı, uluslararası kalite standartları üzerinde küresel uzlaşma anlaşmalarını kolaylaştırmaktır. ISO, bir sivil toplum kuruluşudur ve Birleşmiş Milletler’ in bir parçası değildir. 1979 yılında Birleşik Krallığı temsil eden ISO üyesi, İngiliz Standartlar Enstitüsü (BSI), kalite yönetim sistemlerinde standardizasyon ihtiyacını kabul ederek, uluslararası standartlar geliştirmek için ISO’ya resmi bir teklif sunmuştur. ISO, Birleşik Krallık ve Kanada’da hali hazırda var olan standartları baz

olarak, başta imalat yapan firmalar olmak üzere, dünya çapında kullanılabilir genel kalite standartlarını oluşturmuştur. **Standartlar**; üretim süreçlerinin, malzemelerin ve hizmetlerin amaçlarına uygun olmasını sağlamak için kurallar, klavuzlar veya tanımlar olarak, bilinçli bir şekilde kullanılacak teknik özellikleri içeren belgelenmiş anlaşmalardır. Standartlar genel olarak dünya genelinde kullanılan mal veya hizmetlerin güvenilirliğini ve etkinliğini artırmakta ve bunun sonucunda herkes için hayatı kolaylaştırmaktadır. ISO 9000 serisi, kalite yönetim standartları, kılavuzları ve teknik raporları ilk kez 1978 yılında yayınlanmış olup standartlar en az beş yılda bir gözden geçirilmektedir (Russell ve Taylor, 2009: 94).

1987 yılında ilk kez yayınlanan ISO 9000 standartlar serisi, 1994 ve 2000 yıllarında değişen talepler doğrultusunda bazı farklılıklara uğrayarak geliştirilmiştir. ISO 9000 standartlar serisinde üzerinde durulan konu; kontrol veya iyileştirme değil önlemedir. Önleme faaliyetleri, üretim bölümünü içerirken tasarım ve satış sonrası hizmetleri de kapsar niteliktedir (Goetsch ve Davis, 2006: 254-255).

Türkiye’de standardizasyonlardan sorumlu devlet kurumu olan TSE (Türk Standartları Enstitüsü), 1955 yılında ISO’ya üye olmuştur. 1987 yılında TSE, ISO standartlarının hepsini Türkçe’ye çevirerek, standart adının başına “TS” (Türk Standartlarının ilk harfleri) ekleyerek yayınlamıştır (TS-ISO-9000) (Bıyık, 2007: 22).

1987’de ilk ISO standardının geliştirilmesinden bu yana yapılan farklı güncellemeler Tablo 3.2’ de gösterilmektedir (Sipahi ve Enginoğlu, 2013: 296).

Revizyon Tarihi	Açıklama
1987	ISO 9000 serisi (ISO tarafından)
1988	EN 29000 standartları (CEN tarafından)
1988	TS 6000 Kalite Güvence Sistem Standardı olarak yayımlandı.
1991	TS-EN-ISO 9000
1994	ISO tarafından revize edildi (9001:1994/9002:1994/9003:1994)
1996	EN 29000 serisi EN-ISO 9000 olarak yayımlandı
2000	ISO tarafından revize edildi ve 9001: 2000 olarak yayımlandı
2008	ISO tarafından revize edildi ve 9001: 2008 olarak yayımlandı
2015	ISO tarafından revize edildi ve 9001:2015 olarak yayımlandı

**Tablo 3.2.** ISO 9000 revizyonları (Sipahi ve Enginoğlu, 2013: 296).

Yıllar içerisinde küresel tedarik zincirinde yaşanan değişim doğrultusunda ISO 9000 standardında gerçekleştirilen ve Tablo 3.2’de sunulan revizyonlar aşağıda özetlenmektedir (Goetsch ve Davis, 2006: 254):

**ISO 9000: 1987:** Birleşik krallığın BS 5750 standardına benzer şekilde yapılandırılmış olup, ISO 9000 standartının ilk versiyonudur. Kalite yönetim sistemleri için 3 model içermektedir:

1. Tasarım, geliştirme, üretim ve kurulum hizmetlerinde kalite güvencesi sağlanacaktır.
2. Üretim, kurulum ve servis hizmetlerinde sağlanacak kalite güvencesi, yeni ürünlerin geliştirilmesini kapsamamaktadır.
3. Son kontrol ve test faaliyetlerinde kalite güvencesi sağlanacaktır.

Bu sürüm, belgelenmiş prosedürlere uygunluğun kanıtı olarak çok fazla evrak gerektiriyordu. Birçok işletme, standartın bu versiyonunu uygularken, tedavinin hastalıktan daha kötü olduğunu düşünmüştür.

**ISO 9000: 1994:** Bu sürüm, uygun şekilde belgelenmiş prosedürlerin kapsamlı kanıtını gerektirmeye devam etmiştir. Ancak sadece nihai ürünü kontrol etmek yerine, önleyici eylemleri de vurgulayarak, süreçlerde iyileştirmeler önerilmiştir. Bununla birlikte tedavinin hala hastalıktan daha kötü olduğu külfetli bir standarttı.

**ISO 9001: 2000:** Bu sürüm, ISO 9001, 9002, 9003’ü; ISO 9001 çatısı altında birleştirdi. Standartın bu versiyonundaki en önemli değişiklik, süreç yönetimine odaklanması ve işletme yöneticilerinin süreçlere aktif katılımını önermesidir. Başka bir deyişle standart, kalite yönetim sisteminin tüm sorumluluğunun orta dereceli personele devredilmesinin ve unutulmasının önüne geçmeyi hedeflemektedir. Bu sürümdeki önemli diğer bir değişiklik, performans ölçütlerinin uygulanması yoluyla kurumsal etkinliği geliştirmesine katkı sunulmasını gerektirmesidir.

**ISO 9000: 2008:** Bu sürüm, ISO 9001: 2000’den önemli ölçüde farklı olmayıp birkaç ek önemli gerekliliğe yer vermektedir. Bunlar;

- İşletme üst yönetimi, iş ve yönetim planı ile ilgili bir kalite politikası resmi beyanı sunmalıdır.
- Kalite politikası işletmede çalışan herkes tarafından bilinmeli ve kullanılmalıdır.

- Tüm personelin ölçülebilir iş hedefleri olmalıdır.
- Kalite sistemi, uygunluk ve etkinlik açısından düzenli olarak denetlenmelidir.
- Kalite sistemi ile ilgili kararlar, kayıtlı sistemlere dayanmalıdır. Ayrıca kayıtların, hammaddelerin nerede ve nasıl işlendiğini de içerecek şekilde olması gerekmektedir.
- İşletme, müşterileri ile iyi bir ilişki kurabilmek adına, iletişim yollarını geliştirecek bir sisteme sahip olmalıdır.
- Ürün geliştirme faaliyetleri, her aşamasında test ile planlanmalı ve ürünün gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını gösterebilmek için test sonuçları belgelenmelidir.
- Örgütsel performans düzenli olarak gözden geçirilmeli ve uygunsuzluklarla başa çıkabilmek adına dokümante edilmiş prosedürlere sahip olmalıdır.

**ISO 9001: 2015:** 15 Eylül 2015 tarihinde yayınlanan bu versiyon, ISO 9001 belgesini sürdürmek isteyen kullanıcılardan standardın yeni sürümüne yükseltmelerini ve bunun için belgelendirme talebinde bulunmalarını gerekli kılmaktadır. Kullanıcılara yeni sürüme geçiş için üç yıl süre verilmiştir. Standardın bu versiyonu kullanıcılara birtakım faydalar ve üstünlükler sağlamaktadır. Önceki versiyonlardan farklılıkları ve faydaları şu şekildedir;

- Liderlerin süreçlere katılımının üzerinde daha fazla durmaktadır.
- Kurumsal riskleri ve fırsatları sistematik bir şekilde ele almaya yardımcı olmaktadır.
- Sadeleştirilmiş bir dil ile ortak bir yapı içerisinde terimler kullanmaktadır. Bu sayede birden fazla yönetim sistemi (çevre, sağlık, güvenlik gibi) kullanan kuruluşlara yardımcı olmaktadır.
- Tedarik zinciri yönetimini daha etkin bir şekilde ele almaktadır.
- Hizmet ve bilgi tabanlı kuruluşlar için daha kullanıcı dostu bir yaklaşım göstermektedir. (<https://www.iso.org/publication/PUB100370.html>, E.T.: 20.03.2022).

ISO 9001: 2015, önceki versiyonlardan farklı olarak kalite geliştirmeyi ve sürekli iyileştirmeyi odak noktasına almış olup, üst yönetimin süreçlere katılım göstermesini destekleyen ve bu bağlamda yeni fikirler geliştirerek tehditlerden kaçınılmasını ve fırsatların değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Yeni standartın ilk maddesinde, proses yaklaşımı olarak risk tabanlı düşünme ele alınmıştır. Bu versiyonda yer alan bir başka

proses yaklaşımı ise, PUKÖ (Planla- Uygula- Kontrol et- Önlem Al) döngüsüdür (İç ve Yeşiloğlu, 2017: 59).

### 3.4. ISO 9001 KYS'nin İşletmeye Sağladığı Potansiyel Faydalar

Müşteriler, ihtiyaçlarını karşılayacak ürün ya da hizmetleri rekabetçi fiyatlarla talep etmektedir. Toplam kalite yönetimi (TKY) yaklaşımı gibi ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi de (KYS) kuruluşlara bu doğrultusunda kılavuzluk etmektedir. Kuruluş, müşterilerini dinler, ürünlerini istenilen özelliklere göre tasarlar ve üretir ise, müşteri ihtiyaçlarını karşılayacaktır. Ayrıca ISO 9001 faaliyetleri sayesinde, iyileştirilmiş süreçlerin verimliliği artmış olacak, bu sayede israf en aza indirilerek fiyatlar daha rekabetçi konuma getirilebilecektir. Müşteriler, işletmede kalite yönetim süreçlerinin uygulandığını ve bağımsız bir belgelendirme ve denetim kuruluşunun bunu denetlediğini bildiklerinden, ISO 9001 belgeli kuruluşlara olan güvenleri artacaktır. Bu sebeple küçük ya da büyük ölçekli, üretim yapan, hizmet sunan, kamu veya özel mülkiyete sahip tüm işletmeler çeşitli avantajlar elde edebilmek için ISO 9001 KYS'ni hayata geçirebilmektedir. ISO 9001 KYS, müşteri memnuniyetinin de ötesine geçerek, maliyet ve risk yönetimi konularında da işletmelere fayda sağlamak konusunda kılavuzluk etmektedir. ISO, bu faydaların standartın dayandığı sekiz kalite yönetim ilkesinin vurgulanmasından kaynaklandığını belirtmektedir (Goetsch ve Davis, 2006: 250).

Merkezi ABD'de bulunan ve uluslararası alanda ticari faaliyetleri bulunan DuPont şirketi, ISO 9000 KYS kurma ve belgelendirmesi ile birlikte elde ettikleri faydaları aşağıdaki gibi tanımlamıştır (Omachonu ve Ross, 2004: 356);

- Zamanında teslimi sağlanan sipariş oranı %70 seviyesinden %90'a gelmiştir.
- Çevrim zamanı (sipariş süresi ile teslimat süresi arasında geçen zaman) 15 günden 1,5 güne düşürülmüştür.
- Üretim verimliliği %72'den %92'ye çıkarılmıştır.
- Hatalı üretim kontrol sürelerinde büyük düşüşler gerçekleşmiştir.

ISO 9000 sertifikasyonunu sağladığı yararlar, işletmede kalite seviyesindeki gelişmenin oluşturduğu yararlar ile benzerlik göstermektedir. Genel anlamda ISO 9000 sertifikasyonu sayesinde işletmeler aşağıda belirtilen yararları sağlayabilmektedir (Omachonu ve Ross, 2004: 355):

- Müşteri tatmin seviyesi ve sadakati artırılabilir,
- Sahip olduğu pazar payında iyileşmeler görülebilir,

- Hisse senedi fiyatlarını yükseltebilir,
- Satış sonrası servis talebi azaltılabilir,
- Daha yüksek fiyatlardan satış yapılabilir,
- Üretkenliği artırarak maliyetlerde azalma sağlanabilir.

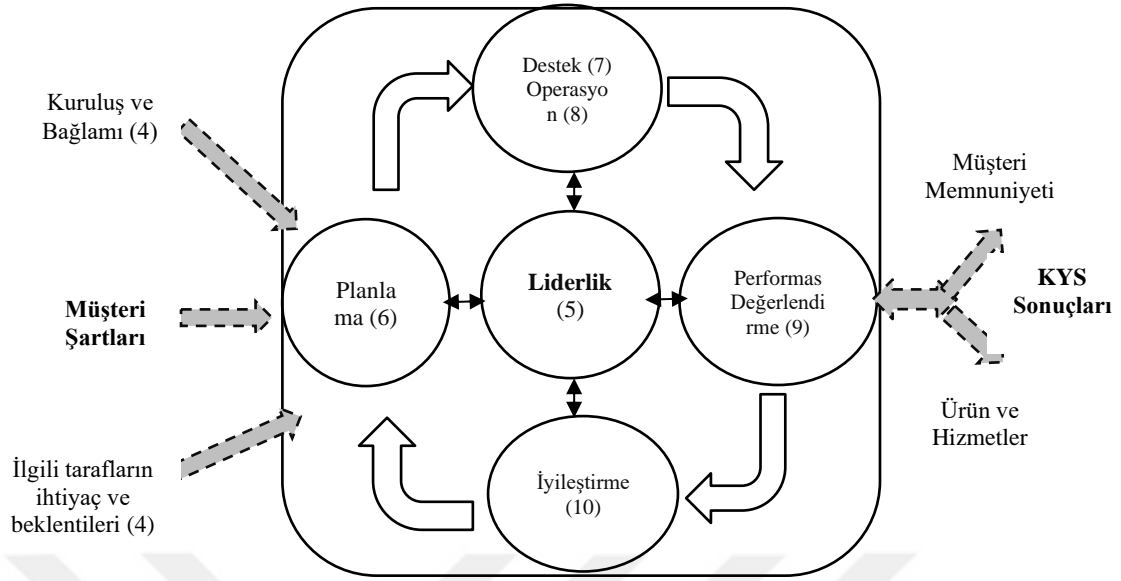
ISO 9001 KYS belgesinin uluslararası kabul görmüş niteliğe sahip olması uluslararası faaliyet yürüten işletmeler için ortak dil oluşturma adına önemli bir adımdır. Sistemin diğer bir avantajı işletmelerde yazılı ve kayıtlara dayalı bir işleyiş oluşturarak kişilere bağımlılığı minimize etmesidir. Bu bağlamda işletmelerde departmanlar arası iletişim ve karşılıklı anlayışın gelişmesine de katkı sunmaktadır (Bıyık, 2007: 22).

Yukarıda bahsi geçen faydaların hepsi, işletmelere büyük kazançlar sağlamak ile birlikte bu kazanç bir sertifikaya/belgelendirmeye mutlak bağımlı değildir. İyi bir yönetici işletmesi bünyesinde standartların zorunlu kıldığı faaliyetleri uygulayarak, önemli kazanımlar elde edebilir. Fakat, uluslararası geçerliliği olan bir kuruluş tarafından belgelendirilen ürün/hizmet kalitesi, işletmenin kalite seviyesinin dünyaya kanıtı sayılacaktır. Belge sahibi işletme, girdiği piyasalarda, sunmuş olduğu ürün ve hizmetleri için standartın getirdiği yükümlülüklerle uyduğunu kanıtlamış olacaktır (Bıyık, 2007: 25).

#### **3.4.1. PUKÖ (Deming) Döngüsü ve KYS İçerisindeki Önemi**

ISO standartlarının, 2000 ve 2008 yılındaki versiyonlarında süreç yaklaşımı ve “Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al” ilkesi benimsenmiştir. 2015 versiyonunda ise risk ve fırsatları odak noktasına alan kalite yönetim sistemi ve süreç yaklaşımı ön plana çıkmaktadır (Dönen, 2021: 16). ISO 9001: 2015 KYS ile PUKÖ döngüsü zincirin iki halkası gibi birbirine bağlıdır ve sistem bu döngü içerisinde takip edilmektedir (Kerdiğe, 2021: 12).

ISO 9001 2015 KYS ile PUKÖ döngüsü arasındaki ilişki Şekil 3.7’de gösterilmiştir (Türk Standartları Enstitüsü, 2016: viii).



Şekil 3.7. ISO 9001 KYS ile PUKÖ döngüsü arasındaki ilişki (TSE, 2016: viii).

Şekil 3.7’ de parantez içerisindeki rakamlar, ISO 9001: 2015 KYS’deki madde numaralarını temsil etmekte olup aşağıdaki biçimde okunmalıdır;

- Standardın 4. (kuruluşun içeriği), 5. (liderlik), 6. (planlama), 7. (destek) maddeleri; PUKÖ döngüsünün “P” harfini,
- Standardın 8. (işletim) maddesi; PUKÖ döngüsünün “U” harfini,
- Standardın 9. (performans değerlendirme) maddesi; PUKÖ döngüsünün “K” harfini,
- Standardın 10. (İyileştirme) maddesi; PUKÖ döngüsünün “Ö” harfini temsil etmektedir.

Kalite iyileştirme çalışmalarında kullanılması amacıyla, Walter Shewhart tarafından 1939 yılında geliştirilen PUKÖ döngüsünün, kapsamlı şekilde kullanımı kalite olgusunun ön plana çıktığı 1980’li yıllara dayanmaktadır (İntepeler vd., 2014: 68). Shewhart’ın çalışmalarında yararlandığı istatistiksel yaklaşımlar ile kalite kontrol çizelgelerini geliştirerek, tasarlamış olduğu PUKÖ döngüsü, Dr. Edwards Deming tarafından birtakım yenilikler yapılarak şu anki haline gelmiştir (Benli, 2019: 37).

Sürekli iyileştirmeye odaklı bu modelin, birkaç adı bulunmaktadır. Japonlar modeli kendilerine tanıtan Dr. W. Edwards Deming’den etkilenerek “Deming Döngüsü” olarak adlandırırken, batı ülkeleri, PDCA\* (PUKÖ) döngüsü olarak adlandırmıştır. PUKÖ döngüsü, ürünü tasarlamakla başlamış, bunu sırasıyla üretim, satış ve pazar

araştırması izlemiştir. Buna göre; tasarım aşaması “Planla”, ikinci kısımda üretim planının uygulanması “Uygula” Üçüncü kısımda üretilen ürünün satış rakamlarına bakarak “Kontrol”, dördüncü ve son kısımda ise müşterilerden gelen geri bildirim sonucunda “Önlem Al” aşamaları şekillenmiştir. Böylece ürünü yeniden tasarlamak ve ürünü daha verimli hale getirmenin yollarını bulabilmek adına, öğrenilen bilgiler sürekli olarak güncel tutulacaktır. Süreç içerisindeki en önemli bilgi ise, müşteri gereksinimleri olarak kalacaktır (Goetsch ve Davis, 2006: 293).

Deming, bir şirketin müşteri beklentilerine uygun, daha kaliteli üretim yapabilmesi için araştırma, tasarım, üretim ve satış arasındaki iletişim ve etkileşimin önemini vurgulamış ve bu etkileşim çemberinde kalitenin önceliklendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bir işletme ancak böyle bir prosesle müşterinin beğenisini, güvenini kazanabilecek ve başarılı olabilecektir (İmai, 1999: 11).

PUKÖ döngüsündeki her bir adım problemi çözebilme faaliyetlerine yönelik olan dört ana bileşenden oluşmakta olup bu bileşenler aşağıdaki gibidir:

**Planla:** PUKÖ döngüsünün, ilk ve en kritik aşamasıdır. Bu aşamada, hedefler belirlenmeli, hedeflere ulaşmak için planlar yapılmalı ve hangi görevlerin kimler tarafından yapılacağı belirlenmelidir (Taşçı vd., 2013: 84). Bu aşamada, sorumluluk ve hedeflerin doğru şekilde tanımlanması, son aşama yer alan “önlem al” kısmında az hata ortaya çıkmasını sağlayacaktır (Dede, 2012: 35).

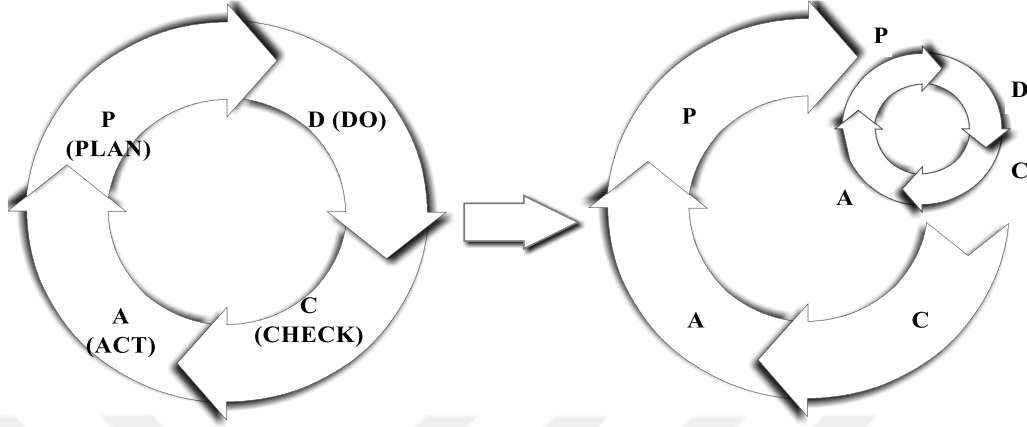
**Uygula:** Planın ortaya konulduğu ikinci aşama olup planın sistematliğini göstermektedir. Uygulama aşamasında, plan ilgili katılımcılar aracılığı ile ilgili kişilere sunulmalıdır. Planın herkes tarafından anlaşılabilmesi için anlaşılır, net ve detay olması önemlidir (Abuhav, 2017: 417).

**Kontrol Et:** Kontrol olgusu, bir eylemin sonuçlarını bir standart ya da hedefle karşılaştırmak, ikisi arasındaki farklılığı izleyerek, uyumsuzluk durumunda düzeltici önlemler almak anlamına gelmektedir (Juran vd., 1999: 1090). Kontrol aşamasında bulunan çözümlerin, problemleri yok edip etmediğini ve aynı problemin tekrarlanma olasılığını düşürüp düşürmediğini belirlemek için veriler analiz edilmelidir (Goetsch ve Davis, 2006: 293).

**Önlem Al:** PUKÖ döngüsünün dördüncü ve en son adımıdır. Gerçekleşen faaliyetlerin sonuçları ile planlanan arasındaki farklar incelenmeli, değerlendirilmeli ve bunların iyileştirilebilmesine yönelik olarak çalışmalar gerçekleştirilmelidir (Taşçı vd., 2013: 85). “Önlem al” adımının sonunda döngüye yeniden başlamak gereklidir. Bu sayede, PUKÖ döngüsü kendi içinde sürekli devam edecek ve sürekli iyileştirme gerçekleşmiş olacaktır.

Uygulamalar sırasında, etkili olan önlemler standartlaştırılmalı ve gerekli oryantasyon süreci kurularak kalıcı bir takip sistemi oluşturulmalıdır (Benli, 2019: 40).

Şekil 3.8’de PUKÖ döngüsü gösterilmiştir.



Şekil 3.8. PUKÖ Döngüsü (Juran vd., 1999 (Aktaran: Kondo, 1997))

Şekil 3.8’de gösterilmiş olan PUKÖ döngüsünü takip etmek, kusursuz planlar geliştirmeye odaklanan mükemmeliyetçi yaklaşımı benimsemekten daha etkilidir. Süreçlerde, doğru şekilde kontrol edilebilen faktörlere ek olarak, sonuçları etkilemesi muhtemel birçok yabancı faktör de bulunmaktadır. Bütün faktörlerin üzerinde standartlar oluşturabilmek neredeyse imkansızdır. Bu sebeple, planlar mükemmel olarak düşünülse bile, yine de kontrol etmeye ve önlem almaya devam etmemiz gerekmektedir. PUKÖ döngüsü, işleri yapmak için sürekli olarak daha iyi bir yöntem aramak anlamına gelmektedir. PUKÖ döngüsünü takip ederek, istenilen sonuçların elde edilmesi ve sürecin iyileştirilmesi beklenmekte olup bu durum işletme yapısının iyileştirilmesine ve güçlendirilmesine yol açmaktadır (Juran vd., 1999: 1090-1091).

### 3.5. ISO 9001 KYS Uygulamalarında Karşılaşması Muhtemel Güçlükler

ISO 9001 KYS uygulamalarında karşılaşılabilecek muhtemel olan güçlükler 3 ana grup altında incelenmekte olup aşağıda sunulmuştur (Çetin, 1999: 80-85):

#### 1. Yönetimden Kaynaklanan Güçlükler :

- Yönetimin hiyerarşik yapıyı sağlayamaması ve yetki devrini uyguladığını söylediği halde tüm yetkileri kendisinde toplaması büyük sorunlar çıkmasına sebep olacaktır. Yöneticilerin, tek karar veren kişi olmaktan vazgeçerek, astlarına güvenmeleri gerekmektedir.
- İşletme sahiplerinin yeterli eğitim, teknik bilgi ve işletmeye liderlik

yapabilecek kapasiteye sahip olmamaları, kalite olgusunu yeterince önemsememeleri ve ISO 9001 standartının zorunlu kıldığı bazı maddelerin, işletmeye sağlayacağı maddi-manevi kazançları anlayamamaları sistemin başarısını olumsuz etkilemektedir.

- Bazı yöneticiler, “örgüt kültürü” nü son zamanlarda popüler olmuş bir kavram olarak görmektedir. TKY uygulamalarında işletmenin başarılı olması isteniyorsa, örgüt kültürü kavramına önem verilmelidir.

## **2. Orta Düzey Yönetici ve Uzmanlardan Kaynaklanan Güçlükler:**

- Orta düzey yöneticilerin hem üretim faaliyetlerini hem de kalite güvence sistemini beraber yürütmeye çalışmaları, işleyişte bazı hatalar doğurmakta ve KYS sistemin kurulma sürecinin uzamasına yol açmaktadır.

- Rekabet, ilerlemeyi sağlayan önemli bir kavram olmak ile birlikte, işletme içerisinde departman yöneticileri arasında yükselme hırsı nedeniyle oluşan rekabet, süreci olumsuz etkileyebilmektedir. Kişiler veya departmalar arası rekabet; bilgi akışını ve iletişimi engelleyerek, karar verme ve problem çözme süreçlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Etkin bir KYS için rekabetin değil dayanışma ve işbirliğinin önemi anlaşılmalıdır.

- Astlar tarafından yapılan kalite çalışmaları ve bu sayede bazı hataların çözülmesi bazen üstlerini rahatsız edebilmekte ve amirlerin bir alt kademede bulunan çalışanlarla bilgi paylaşmama eğilimi oluşabilmektedir. Etkin bir KYS için tüm çalışanların bilgi ve motivasyon desteğinin sağlanması önemli ve gereklidir.

## **3. Yönetici Pozisyonunda Olmayan Çalışanlardan Kaynaklanan Güçlükler:**

- Çalışanların yeterli bilgi ve eğitime sahip olmamaları sebebiyle değişime direnç göstermeleri sistemin doğru anlaşılmasını engellemektedir. Gerekli eğitim programları ile çalışanların bilgilendirilmesi faaliyetlerin olumlu yönde ilerlemesini sağlayacaktır.

- Sistemin kurulma ve uygulanma süreci işletmede ek bir çaba ve iş yüküne neden olmakta ve dokümantasyon artışı oluşturmaktadır. Bu süreçte çalışanlarda bıkkınlık oluşturabilmekte ve sistem için duyulan heyecan azalabilmektedir. Bunun yaşanmaması adına, yönetim çalışanlarda motivasyon sağlayabilecek yöntemler geliştirmelidir.

Yukarda bahsedilen olumsuzluklar, işletme yöneticilerinin kalite kavramının üzerinde yeterli bilgi sahibi olmamaları ve gereken değeri vermemesinden kaynaklanabilmektedir.

Yönetim, kalite kavramını öncelikli hedef olarak görmez ve çalışanlarını bu konu hakkında bilgilendirmez ise kalite hedeflerinden, gelişebilmekten ve başarıdan söz edebilmesi imkansızlaşacaktır (Türkmen, 2006: 78).

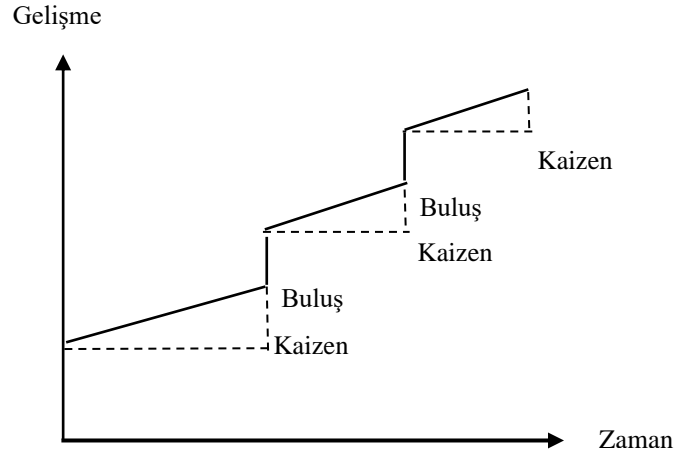
## 4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME ANLAYIŞI

### 4.1. Sürekli İyileştirme Olgusu

Japonca'da "KAİ" (değişim), "ZEN" iyi anlamında ifade edilmektedir. KAİZEN ise, daha iyiye ulaşabilmek, gelişebilmek ve sürekli gelişimi istemek anlamına gelmektedir. İnsanlar, KAİZEN felsefesini hem iş hayatlarında hem de özel hayatlarında uygulayarak bir yaşam biçimi olarak benimsemektedirler. Japonların inanışına göre, insanlar her günün bir önceki günden daha iyi olabilmesi için çalışmaktadır. Bu sebeple, KAİZEN (sürekli iyileştirme) anlayışı farkında olmasa bile her insanın içinde yer almaktadır. Sürekli iyileştirme denilince akla, köklü değişiklikler gelmemelidir. Aksine sürekli iyileştirme kavramı, küçük adımlarla düzenli olarak devam eden gelişmeleri, ilerlemeleri temsil etmektedir. Sürekli iyileştirme kavramı, proseslere özgü tasarlanmıştır. Çünkü sonuçların iyileştirilmesi gerekiyorsa, önce o sonucu oluşturan proseslerin iyileştirilmesi gerekmektedir (Yükçü, 1999: 9-10).

İyileştirilmiş sonuçlar elde edilmesi süreçlerin iyileştirilmesine bağlı olduğundan sürekli iyileştirme olgusu süreç odaklı düşünmeyi teşvik etmektedir. Bu durum, sonuç odaklı düşünce yapısına sahip birçok batılı yöneticiye tuhaf gelmektedir. Dahası, sürekli iyileştirme anlayışı insan odaklıdır ve insanların çabalarına yönelik şekilde gelişmektedir. Uzun vadede, insanların sürekli iyileştirme yaklaşımına yönelik çabaları, sonuç odaklı düşüncenin sağlayacağı faydalardan çok daha fazla olmaktadır (Wittenberg, 1994: 13).

Sürekli iyileştirme yaklaşımı, batılı yöneticilerin öngördüğü gelişme anlayışının tamamlayıcısı niteliğindedir fakat alternatifidir. Bu iki anlayışın birlikte yarattığı etki Şekil 4.1'de gösterilmektedir. Buluşları takip eden, küçük küçük iyileştirme çalışmaları sayesinde sürekli gelişim sağlanmaktadır (Yükçü, 1999: 11).



Şekil 4.1. Buluş-kaizen gelişmeye etkisi (Yükçü, 1999: 11).

Sürekli iyileştirme olgusu, bir işletmede fayda yaratabilen değişikliklerin kapsadığı tüm süreçlerdir. Bu tanımda fayda sözcüğünden; avantaj, kâr, kazanç, daha iyi bir konuma gelme anlamları kastedilmektedir (Russell, 2013: 4). Robert E. Cole, “Sürekli İyileştirmeden Sürekli Yeniliğe” başlıklı makalesinde, sürekli iyileştirme çalışmalarının işletmeye sunduğu faydaları şu şekilde sıralamaktadır (Kumiega ve Vliet, 2011: 273):

- Sürekli iyileştirme, çok sayıda çalışanı harekete geçirmektedir.
- Sürekli iyileştirme çalışmaları, küçük kazançların daha seri oluşmasına sebep olmaktadır. Bu sayede elde edilen toplam fayda da daha büyük olmaktadır.
- Sürekli iyileştirme sayesinde elde edilen küçük kazançlar, çalışanları günlük iş rutinlerini öğrenmeye teşvik etmektedir.
- Küçük kazançlar rakipler tarafından kolay takip edilememektedir.

Deming (1995), işletmelerin sürekli değişim gösteren koşullar içerisinde dinamik yapısını koruyabilmek adına hızlı gelişim gösterdiklerinden bahsetmiştir. Bu değişken ve rekabetçi ortam şartları, zorluklarının yanında bazı fırsatlar da yaratabilmekte ve işletmeler bu fırsatları değerlendirebilmek için, sürekli iyileştirme anlayışına sahip olmalıdır (Adatepe, 2021: 41).

Sürekli iyileştirme, bir işletmede sorunların varlığının anlaşılması ile başladığı için, herkesin bu sorunları rahatlıkla kabul edebildiği bir işletme kültürü oluşturularak, problemlerin çözülmesini öngörmektedir. Problemler fonksiyonel ve fonksiyonlar arası olabilmektedir. İş dünyasında varlığını sürdürmek ve karlılığını arttırmak isteyen işletmeler müşteri memnuniyetini odağına alarak kalite, maliyet ve termin konularında sürekli gelişmelidir. Sürekli iyileştirmede yer alan bütün faaliyetlerin, er ya da geç müşteri tatmini artıracığı kabul edilmektedir. Bu sistem, insanların çalışmasını

sonuçlarına göre değerlendiren ve gösterilen çabayı ödüllendirmeyen batılı yönetim uygulamalarının aksine süreci önceliklendiren bir sistemdir (İmai, 1999: xxxii). Tüm bu anlatımlardan sürekli iyileştirme olgusu ile ilgili şu sonuçlar çıkmaktadır (Wittenberg, 1994: 13):

- İnsanlarla başlamaktadır.
- Dikkatini insanların çabalarına odaklamaktadır.
- İnsanlar, süreçlerde yer almaktadırlar.
- Süreçler, daima geliştirilmelidir.
- Süreçlerin gelişmesiyle birlikte, sonuçlarda iyileşmektedir.
- İyileşen sonuçlar, müşterileri memnun etmektedir.

## **4.2. Sürekli İyileştirme ile İlgili Kavramlar**

### **4.2.1. Yalın Üretim**

Yalın üretim, mümkün olan en iyi yerde, en iyi zamanda, en iyi şartlar altında, hataları en aza indirgeyerek doğru işler ortaya koyulabilmesini sağlayan, yeniliklere ve değişikliklere açık bir üretim sistemidir. Yalın üretimin temel ilkeleri şunlardır (Taşçı vd., 2013: 86):

- Sürekli gelişim (proses ve tasarım),
- Çalışanların katılımı,
- Tüketici istek ve beklentilerinin karşılanabilmesi,
- Sorunların kaynağında değerlendirilerek çözüldüğü, kusursuz üretim,
- Değer katmayan faaliyetleri sonlandırarak, kazanç ve değer katan tüm öğelerin etkin şekilde kullanımını sağlamak,
- Maliyetlerin minimum seviyeye indirilmesi, kalitenin geliştirilmesi ve verimliliğin artırılması,
- Çekme sisteminin oluşturulması,
- Verimlilikten ödün vermeden farklı çeşitte parçaların düşük hacimlerde üretilmesini sağlayabilmek.

Yalın üretimin temelinde; kusur, maliyet, müşteri memnuniyetsizliği, israf, fazla stok gibi istenmeyen faktörlerin elimine edilerek sonsuz mükemmelliğin sağlanabilmesi yer almaktadır (Womack vd., 2007: 1). Bu üretim anlayışı, ürün ya da hizmetlerin tasarımdan sevkiyata varıncaya kadar oluşum süreçlerinin tamamında gereksiz unsurların ortadan kaldırıp değer yaratılarak müşteriye sunulmasını hedeflemektedir. Bu kapsamda,

temel stratejisi kalite, maliyet ve teslimat performanslarının iyileştirilmesi yönündedir (Alkan, 2019: 32).

#### 4.2.2. Altı Sigma

Altı Sigma, Motorola firması tarafından 1980 yılında üretilen elektronik ürünlerin kusurlarını azaltmak doğrultusunda geliştirilmiş bir yaklaşımdır. Altı sigma yaklaşımı, süreçlerde yer alan varyasyonları azaltabilmek ve ürünlerde oluşabilecek kusurları önlemek amacıyla gerçekleştirilen istatistiksel kavram ve tekniklerin sistematik uygulamasıdır. Amaç, israfı ortadan kaldırarak, performansı iyileştirebilmek olup, konsept olarak yüksek hacimli üretim yapan ya da hizmet veren kuruluşlarda kullanılması için tasarlanmıştır (Omachonu ve Ross, 2004: 443).

Altı sigma yaklaşımı, Toplam Kalite Yönetiminin alternatifi olmayıp toplam kalite şemsiyesi altında daha yüksek bir kalite düzeyi sürdürmenin yenilikçi bir yoludur. Bu yaklaşım, işletmelerin geçmiş yıllarda elde ettiğinden çok daha yüksek seviyede bir kalite seviyesine ulaşmasını hedefleyen, toplam kalite yönetimi bağlamında yorumlanan bir stratejidir. Altı sigma konseptinin odak noktası, süreç iyileştirme için gerçekleştirilen altı adımlı bir protokoldür. Bu altı adım şu şekildedir (Goetsch ve Davis, 2006: 374):

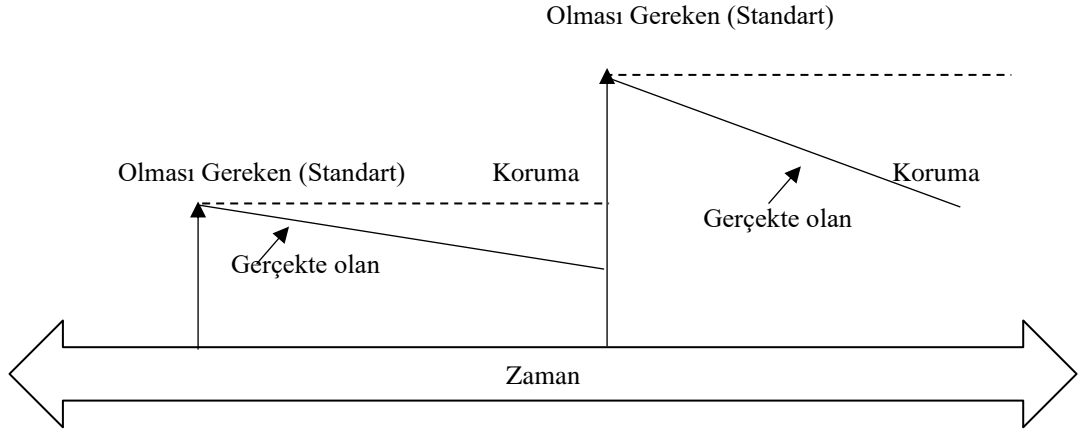
1. Müşterilerin istedikleri ürün özellikleri belirlenmelidir.
2. Belirlenen özellikler, önem derecesine göre sınıflandırılmalıdır.
3. Sınıflandırılmış özelliklerin, süreç tarafından kontrol edilip edilmediği tespit edilmelidir.
4. Her sınıflandırılmış özellik için, izin verilen maksimum tolerans saptanmalıdır.
5. Her sınıflandırılmış karakteristik için proses varyasyonu tanımlanmalıdır.
6. Altı sigma süreç performansı elde edebilmek için, ürünün, sürecin ya da her ikisinin birden tasarımı değiştirilmelidir.

Altı sigma kavramı, ilk kez piyasaya sürüldüğünde, dört adımlı bir metodoloji olarak sunulmuştur. Bunlar; Ölç (measure), Analiz et (analyze), iyileştir (improve) ve kontrol et (control) şeklindeydi (MAIC). Son yıllarda kapsamı doğru şekilde belirlenmiş bir projeye sahip olmanın önemini vurgulamak amacıyla “tanımlama” (define) aşaması da eklenmiştir (DMAIC) (Omachonu ve Ross, 2004: 446).

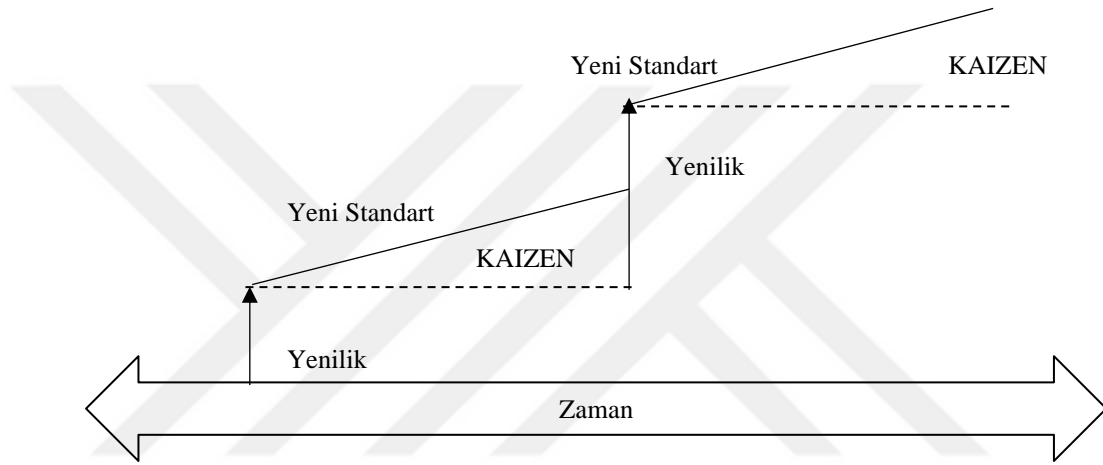
### 4.2.3. Yenilik (İnovasyon)

İyileştirme, sürekli gösterilen çabaların sonucunda mevcut durumda görülen küçük çaptaki gelişmeleri ifade etmektedir. Yenilik ise; yeni teknolojiye veya araçlara yapılan büyük yatırımlar sonucunda mevcut durumda görülen köklü değişimlerdir (İmai, 1999: 7). Batılı yöneticilerin yeniliğe ilgisi büyüktür, bu sebeple teknolojik gelişmeleri, son çıkan yönetim kavramlarını ya da üretim metotlarında oluşan gelişmeleri merakla takip etmektedirler. Yenilik etkileyicidir, bu sebeple ilgi çekmektedir. Diğer taraftan, sürekli iyileştirme ise sonuçlarına çok hızlı ulaşılamayan, etkisini zamanla gösteren bu nedenle çok çekici olmayan bir yaklaşımdır. Bu bağlamda, sürekli iyileştirme çalışmaları prosesi ifade ederken, yenilik çalışmaları tek seferde oluşan bir çıktıdır (İmai, 1999: 23).

Ortak varsayım, iyileştirme çalışmalarının sürekli şekilde ve küçük ölçekli olduğu, inovasyonun ise süreksiz ve büyük ölçekli olduğu yönündedir. Aslında, sürekli iyileştirme ve yenilik birbirini tamamlayan kavramlardır (Kumiega ve Vliet, 2011: 273). Ünlü parkinson kanunlarından birinde şu ifade geçmektedir. “Bir tesisin yapısı, kurulmasından sonra zamanla gerilemeye başlar”. Bu bağlamda, mevcut yapının sürekli iyileştirme çabaları ile korunabilmesi gerekmektedir. Bu çaba sarf edilemez ise, gerilemenin önüne geçilemeyecektir. Gerçekleştirilen yenilikler, sürekli çabalar ile destelenemez ise Şekil 4.2’de gösterildiği gibi erişilen performans seviyesi de düşecektir. Bu sebeple, bir yenilik zirve noktasına ulaştığında, bu seviyenin; uygulanacak sürekli iyileştirme çalışmaları ile Şekil 4.3’de gösterildiği gibi korunması ve geliştirilmesi gerekmektedir (İmai, 1999: 26).



Şekil 4.2. Sadece yenilik faaliyetleri (İmai, 1999: 26).



Şekil 4.3. Yenilik ve sürekli iyileştirme çalışmaları (İmai, 1999: 26).

Kötü yönetilen şirketler, iyileştirme ya da yeniliğe yönelik hiçbir faaliyet göstermeyen ancak, pazar koşulları ve yaşanan rekabet nedeniyle yönetimin zorlandığı koşullarda değişime yönelebilmektedir. Bu şirketler, ileriye yönelik plan yapamayan ve nereye varacağını öngöremeyen bir yapıdadır (İmai, 1999: 8).

#### 4.2.4. 5S Felsefesi

Japonlar için 5S; Şintoizm, Budizm ve Konfüçyüsçülüğün felsefi varsayımlarına dayanan, ahlaki ve etik standartları yükseltebilmek için kullanılan bütünsel bir yaklaşımdır. 5S felsefesi, Japon kültürü ve toplumun yapısı ile güçlü bir şekilde bağlantılıdır (Kobayashi vd., 2008: 247).

5S adını; S ile başlayan 5 adet japon sözcüğünün baş harflerinden almaktadır. Bunlar, Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu ve Shitsuke'dir. Yönetimde, yalınlığın bir simgesi olarak, tekrarlanan beş basamak genellikle panolarda duyurulmaktadır (İmai, 1999: 233).

5S uygulamaları, diğer bütün iyileştirme çalışmalarının kaynağını oluşturan ve çalışma alanlarının iyileştirilmesinde öncelikli olarak kullanılan uygulamalardandır. Genel olarak 5S uygulamalarını; üretim alanları, ofisler, depo sahası, atölye ve hatta özel hayatın içinde de yer almak üzere birçok yerde kullanılabilmektedir. 5S uygulamalarının genel amaçlarını şu şekilde sıralanabilmektedir (Taşçı vd., 2013: 67):

- Çalışma alanlarının iyileştirilmesi,
- Çalışanlar arasındaki engellerin önlenmesi,
- Toplam verimliliğin artırılması,
- Çalışanların düşünce yapısının ve tavırlarının değiştirilmesi,
- Çalışanların katılımının sağlanması,
- Hatasızlık ve kusursuzluk hedefiyle çalışılması.

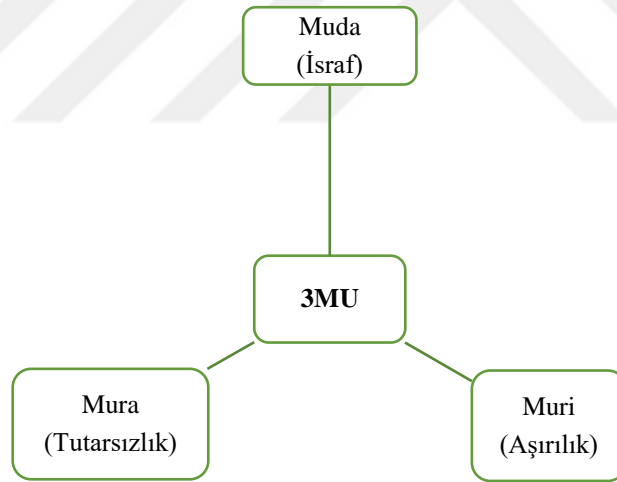
Osada (1991)'ya göre 5S, örgütleri organize etmek, düzenli tutmak, temizlemek ve standartlaştırılmış koşullar sayesinde iyi bir iş çıkarabilmek için gereken disiplini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle potansiyel yeni müşteriler olmak üzere, ziyaretçilerin iş yeri hakkında iyi bir ilk izlenim edinmelerini sağlayarak, işletmenin şeffaflığını artırmaktadır. Ayrıca 5S faaliyetlerinin başarılı bir şekilde sürdürülmesi, verimliliği, kalite seviyesini ve işbirliğine dayalı oluşan örgütsel etkinliği de artırmaktadır. 5S'i faaliyetlerin sırası önemli değildir ancak hepsi birbiri ile bağlantılı olup döngüsel olarak uygulanmaktadır. Bu faaliyetler ve açıklamaları aşağıda tanımlanmıştır (Kobayashi vd., 2008: 247-248):

1. **Seiri**: İhtiyaç duyulan malzemelerin, ekipmanların belirli kurallara ve ilkelere göre sınıflandırılmasıdır. Verimli şekilde çalışan bir sistem yaratabilmek için gerekli ve gereksiz ayrımlarının yapılmasını kapsamaktadır.
2. **Seiton**: “Düzensizlik” anlamına gelmektedir. İnsanların ihtiyaç duydukları her şeyi hızlı bir şekilde elde ederek kullanabilmeleri için eşyaların doğru yerde ve doğru düzende olabilmelerini amaçlamaktadır. Bu adımda, alet ve ekipmanların gerekliliği ve önemine göre değerlendirilerek kullanım kolaylığı yaratılmaya çalışılmaktadır.
3. **Seiso**: Kendi kendini denetlemeyi, hatasız bir iş yeri yaratmayı vurgulayan “temizlik” anlamına gelmektedir. Yüksek teknolojiye sahip makinalarla uğraşırken sadece temiz görünmesi yeterli değildir. Yapılacak temizlik ve bakım faaliyetleri ile makinaların çalışma ömrü ve performansı artacak, operasyonlarda ölümcül arızalar ve duruş süreleri önlenmiş olacaktır.

4. **Seiketsu:** Seiri, Seitoni Seiso adımlarının seviyesini koruyan ve “standartlaştırma” anlamına gelen bu adımda hem kişisel temizlik hem de çevrenin temizliği vurgulanmakta ve elde edilen düzenin standart hale getirilmesi amaçlanmaktadır.
5. **Shitsuke:** Son adım eğitim ve disiplin anlamına gelmektedir. İlk dört adımda yer alan çalışmaların disiplinli olarak sürekliliğinin sağlanmasını ifade etmektedir. Bunun sağlanabilmesi için, organizasyondaki tüm seviyelerde yer alan insanların davranış kalıplarında proaktif değişiklikler gerektirmektedir.

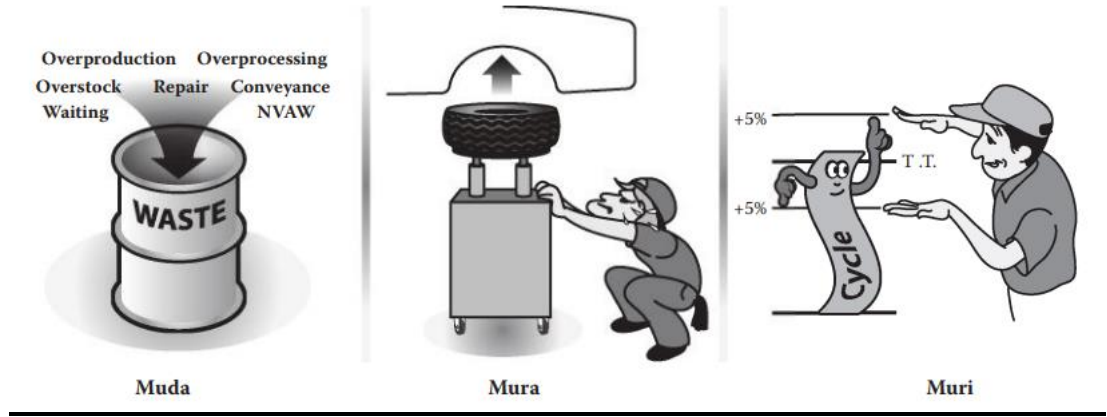
#### 4.2.5. 3MU Kontrol Sistemi

İşletme çalışanlarının ve yöneticilerin iyileştirmeye yönelik faaliyetleri hafızalarında tutmalarını kolaylaştırmak için Şekil 4.4.’de yer alan iyileştirme kontrol sistemi oluşturulmuştur. Baş harfleri “M” ile başlayan bu üç Japonca kelime, işletmelerde israfa sebep olan proseslerin, değer akışından kaldırılarak fayda elde edilebilmesi amaçlanmaktadır (İmai, 1999: 231).



Şekil 4.4. 3MU kontrol sistemi (İmai, 1999: 231).

Şekil 4.5’ de de görüldüğü üzere (Stewart, 2011: 92) Muda – israfı, Mura – aşırı yük/mantıksızlığı ve Mura – varyasyonu temsil etmektedir. 5S uygulamaları çalışanlara, daha fazla iş tatmini, daha hoş bir çalışma ortamı ve işin nasıl yapılması gerektiği konusunda yaratıcı bilgi sağlama fırsatı sunmaktadır. İşletmelere ise, daha yüksek ürün kalitesi, daha düşük maliyetler ve kurumsal büyüme gibi faydalar sağlamaktadır (Hirano, 1995: 26-27).



Şekil 4.5. 3M (Muda, Mura, Muri) (Stewart, 2011: 88)

3MU kavramlarına ilişkin açıklamalar şu şekildedir:

1. **Muda:** Yalın üretimin en önemli unsurlarından biri olan Muda, israf ve değer yaratmayan faaliyetler için kullanılan genel tanımdır. Japonların genel anlayışına göre, hayatları boyunca sahip oldukları her şey kutsal emanet olup, bu emanetlerin en iyi şekilde değerlendirilip kullanılması gerekmektedir. Aksi takdirde, büyük bir günah olarak gördükleri israf (muda) oluşacaktır. Muda yaklaşımında değer yaratmayan faaliyetler “7 kayıp” olarak bilinmektedir. Bunlar (Taşçı vd., 2013: 67):

- Aşırı Üretim,
- Sırada bekleme süresi,
- Nakliye süresi,
- Değer yaratmayan uygulamalar,
- Beklemeler,
- Faaliyetler,
- Üretimdeki kusurlar (yeniden işleme, hurda vb.).

2. **Muri:** Genellikle yönetimin, çalışana daha çok çalışmasını söylediğinde ortaya çıkmaktadır. Bir bileşen parçası yanlış işlendiğinde ve işçinin parçayı yeniden işlemesi gerektiğinde, işçinin amaçlanandan daha fazla çalışmasını gerektiren bu durum muri olarak tanımlanmaktadır. Müşterilerin sadece sürecin katma değer yaratan kısmı için ödeme yapması gerektiği fikrine benzer olarak işçinin de yalnızca ürünü üretmek için gerekli olan eforu sarf etmesi gerekmektedir. Bu sayede, fiziksel efor seviyesinin yönetilebilmesi ve üretim sürecinin daha tutarlı gelişmesi sağlanmaktadır (Stewart, 2011: 92). İnsan ve ekipman üzerindeki aşırı

yükü ortadan kaldırmak (Muri) ile üretim programındaki düzensizliği ortadan kaldırmak aynı derecede öneme sahiptir ancak bu yönde faaliyet gösterebilen şirketler yeterince takdir görmemektedir (Gao ve Low, 2014: 60).

3. **Mura:** Mura, son “M” yi temsil edip, süreçte veya üretimde eşitsizlik ya da dalgalanma etkisi yaratmaktadır. Boş bekleme süreleri, yetersiz ekipman, arıza gibi problemler sebebiyle düzensiz bir üretim miktarına sahip olma durumu murayı oluşturmaktadır. Muda olduğu zamanlarda, otomatik olarak mura da oluşmaktadır. Bunun sebebi, bazı durumlarda işçi ve makinelerin kapasitenin altında, bazı durumlarda ise kapasitenin üzerinde çalışmasıdır (Gao ve Low, 2014: 60).

### 4.3. Kalitenin Sürekli İyileştirilmesi ve Verimlilik Artışı

Kalite kültürü, kalitenin oluşturulmasına ve sürekli iyileştirilmesine olanak sağlayan kurumsal değer sistemidir (Goetsch ve Davis, 2006: 53). Kalitenin iyileştirilmesi; müşteriye sunulan ürünlerde ya da hizmetlerdeki kalite seviyesinin geliştirilmesi ve hata oranlarının minimum seviyeye indirilmesini sağlamaktır. Günümüz işletmelerinin, rakipleri karşısında sürekli iyileştirme ve kalite geliştirmeye yönelik çabaları ile orantılı olarak üstünlük sağladığı görülmektedir. Yapılan kalite iyileştirme faaliyetleri sonucunda, müşterilerin ve çalışanların memnuniyet seviyesinin artması bunun en güzel göstergesidir (Taşçı vd., 2013: 67).

Kalitenin planlanması, kontrolü ve iyileştirilmesi hiçbir organizasyonda kendiliğinde gelişmemekte, bu doğrultuda hayata geçirilecek belirli adımlar sonucunda ortaya çıkmaktadır. İlgili adımlar şunlardır (Goetsch ve Davis, 2006: 136):

- Kalite iyileştirme çalışmalarını sistematik olarak uygulayabilmek için, gerekli altyapı geliştirilmelidir.
- İyileştirilmesi gereken alanlar belirlenmeli ve iyileştirme projeleri uygulanmalıdır.
- İyileştirme projelerinin her biri için bir proje ekibi oluşturulmalıdır.
- Proje ekiplerine; temel sorunları belirlemek, sorunları teşhis ederek çözümler geliştirmek ve elde edilen kazanımları sürdürülebilir kılmak adına ihtiyaç duydukları kaynaklar ve eğitimler sağlanmalıdır.

Kalite iyileştirme alanında konulan hedefler, ürün eksikliklerini ve süreç başarısızlıklarını iyileştirebilme, sistemdeki düşük kaliteli atık maliyetini azaltma yönünde olabilmektedir. İyileştirme hedefleri, ilgili sorumluların da atanmasıyla birlikte resmi bir

kalite iyileştirme yapısı kazanmış olacaktır. Bu projeler, organizasyondaki eksiklikleri azaltmaya odaklanarak performansın gelişmesine katkı sunacaktır (Juran vd., 1999: 360).

Çok sayıda işletme kalite iyileştirme faaliyetleri uygulasa da, bu işletmelerden sadece bir kısmı iyileştirme faaliyetlerini kurumsallaştırmayı başarabilmiştir. İyileştirmeyi kurumsallaştırmayı başaran işletmelerin önerileri şu şekildedir (Juran vd., 1999: 183):

- İş planları, kalite iyileştirme hedeflerini içerecek şekilde genişletilmelidir.
- Birçok işletmede kalite iyileştirme faaliyeti; kalite, maliyet, teslimat vb. hedeflerin karşılanmasına yönelik düzenli işlerin bir sonucu olarak görülmektedir. Ancak olması gereken, kalite iyileştirmenin iş tanımının ve rutin devam eden işin bir parçası haline getirmesidir.
- Kalite iyileştirme konusundaki ilerlemelerin gözden geçirilmesini içeren üst yönetim denetimleri oluşturulmalıdır.
- Liyakat derecelendirmesinde ve ödül sisteminde kalite iyileştirme performansı başlıklı bir parametre tanımlanmalıdır.
- Kalite iyileştirme performansının tanınmasını sağlayabilmek için yöntemler yaratılmalıdır.

Kalitenin ve verimliliğin tanımı ne olursa olsun, madalyonun diğer yüzü daima sürekli iyileştirme olmaktadır. Her şeyden önce, iyileştirme genel kapsamlıdır. Tanımı gereği olumlu bir değerdir ve bu haliyle tartışmaya açık olan bir tarafı yoktur. İş dünyasında, nerede ve ne zaman bir iyileştirme gerçekleşirse, paralel olarak kalite ve verimlilikte iyileşmektedir (İmai, 1999: 9).

#### **4.4. Sürekli İyileştirme Olgusuna Engel Olabilecek Faktörler**

İşletmelerde ilerleme ve gelişmeler ancak kalitenin iyileştirilmesinden başlayarak, çeşitli uygulamalar ile ortaya çıkmaktadır. Günümüz şartlarında, hızlı gelişen teknoloji ve ekonomik koşullar içerisinde bulunan işletmelerin, yenilikçi iyileştirmeler yapmaması gerilemelerine sebep olacaktır. Günümüz şartlarına uygun olan; hızlı ve dikkatli şekilde yapılan araştırmalar doğrultusunda aktif iyileştirmeler yapılması ve sürekli ilerlemesidir. İyileştirmelerin en büyük düşmanı insandır ve ortaya çıkardığı engellerden bazıları şunlardır (Ishikawa, 1994: 225-226):

- Şirket sahiplerinden başlayıp, departman müdürleri, satış müdürleri ve bölüm müdürlerine varıncaya kadar yetkili kişilerin sergilediği olumsuz tavırlar,
- Yetkili kişilerin ilgisiz davranışları ve sorumluluk almak istememeleri,

- İşletme içerisindeki her şeyin mükemmel olduğu, hiçbir sorunun bulunmadığı düşüncesi,
- Yalnızca kendi çalıştığı departmanı düşünenler,
- Statükodan memnun olanlar,
- Sadece kendini ve kendi sorumluluk alanını düşünenler, başkalarının görüşlerini dinlemeyenler,
- Üstler ve yöneticiler tarafından verilen yanlış kararlar, prestij kaygısı, kaybetme korkusu,
- Kendi hırslarının peşinde olup, başkalarını bastıranlar, kıskançlık ve haset içerisinde olanlar,
- Üstlerin, hatalara karşı sert ve olumsuz tavırlar göstermesi, üstlerin başarılarını övmemeleri,
- Başarısızlık korkusuyla hiçbir şey yapamayanlar,
- Sadece işe odaklı olan, sağduyudan yoksun kişiler.

Bunlar iyileştirme arzusunun önünde duran birçok engelden sadece birkaç tanesidir. Bu engelleri yıkabilmek için, kendine güven, cesaret, işbirliği ruhu, doğru yönetilecek stratejiler ve tekniklerle birlikte gösterilen ilerleme çabası gerekmektedir.

#### **4.5. Sürekli İyileştirme Prosesine Katılım**

Üretilen ürünlerin kalite seviyesinin artırılması için üretim süreçlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Üretim süreçlerinin gelişebilmesi ise, farklı bölümlerde yer alan insan gücü ile bağlantılıdır. Kalite hedefleri doğrultusunda teşvik edilen ve bu yönde sağlanan eğitim faaliyetleri ile bilgilendirilen çalışanlar, yeteneklerini ilerleterek farklı sorumluluklar alabilmektedir (Poyraz, 2010: 47).

Kalite iyileştirme, işletmede yer alan herkesin katılımını gerektiren, sürekli bir prosestir. Tablo 4.1.'de hiyerarşide yer alanların sürekli iyileştirmeye yönelik faaliyetlere katılımı gösterilmektedir (İmai, 1999: 8).

Üst Yönetim	Orta Kademe Yönetimi ve Personel	Amirler	İşçiler
*Kaizeni bir şirket stratejisi olarak başlatma kararlılığındadır.	* Kaizen hedeflerini üst yönetim tarafından belirlenen politika yayılımı ve fonksiyonlar arası faaliyetler ile yayar ve yürütür.	*Fonksiyonel rollerde Kaizeni kullanır. *İş yerinde disiplin sağlar.	*Öneri sistemi ve küçük grup aktiviteleri ile Kaizene katılır.
*Kaynak sağlayarak Kaizene destek ve yön verir.	* Fonksiyonların oluşturduğu maliyetlerde Kaizeni kullanır.	*Kaizen için planlar hazırlar ve işçilere rehberlik eder.	*İş yerinde disipline uyar.
*Kaizen için politikayı ve fonksiyonlar arası hedefleri oluşturur.	* Standartları oluşturur, korur ve iyileştirir.	*Çalışanlar ile iletişimi güçlendirir ve yüksek moral sağlar.	*Problemleri daha iyi çözebilmek üzere kendisini sürekli geliştirir.
*Kaizen hedeflerine ulaşmak için politika yayılımı ve denetlemeler gerçekleştirir.	* Eğitim programları ile çalışanlara Kaizen bilinci aşılar.	*Kalite çemberleri gibi küçük grup çalışmalarını ve bireysel öneri sistemlerini destekler.	
*Kaizene yönelik sistemler, işlemler.	* Yetenekleri ve problem çözme araçlarını geliştirmede çalışanlara yardım eder.	*Kaizen önerileri oluşturur.	*Çapraz eğitim faaliyetleri ile yetenek ve tecrübesini geliştirir.

**Tablo 4.1.** Sürekli iyileştirmeye katılımda hiyerarşi (İmai, 1999: 8).

#### 4.6. Sürekli İyileştirme Faaliyetlerinde Üst Yönetimin Rolü

Çalışan ve yönetici arasındaki ilişkinin öneminin artmaya başladığı günümüz şartlarında, ekip çalışması ile işletmelere geliştirilmiş bir düzen oturtulmaya çalışılmaktadır. Bu düzeni kalıcı hale getirebilmek için ise, sürekli iyileştirme teknikleri kullanılmaktadır. Sürekli iyileştirme anlayışında, işletmenin başarılı sonuçlar elde edebilmesi, sadece yöneticilere veya sadece çalışan kişilere bağlı değildir. Örgüt içerisinde yer alan herkesin gayret ve uğraşları sayesinde olumlu sonuçlar elde edilebilecektir. Bu sebeple, sürekli iyileştirme anlayışında yönetici-çalışan arasındaki ilişkinin kuvvetlendirilmesinin sürece büyük bir katkısı olacaktır (Titu vd., 2010: 1).

Yönetimin iki ana unsuru bulunmalıdır. Bunlar; koruma ve iyileştirme. Koruma faaliyetlerinde, üst yönetimin görevi, işletmede yer alan herkesin işleyiş ile ilgili kuralları ve standart işletme talimatlarını izlemesini sağlamaktır. Bunun için, yönetim öncelikle tüm operasyonlarda gereken işletme politikalarını, kural ve prosedürleri belirlemeli ve herkesin bu standartlara uymasını zorunlu kılmalıdır. Kişiler standartları izleyebilecek durumda olduğu halde uymuyorlarsa, yönetim disipline başvurmalıdır. Diğer yandan, kişiler standartları takip edemiyorlarsa, yönetim bu kişilerin eğitilmesini sağlamalı ya da

standartları kişilerin izleyebileceği şekilde revize etmelidir. Yönetimin koruma fonksiyonu, bu standartları eğitim ya da disiplin yoluyla sürdürebilmektir. İyileştirme fonksiyonu ise, standartların geliştirilmesini sağlayabilmektir. Yönetici ne kadar üst düzeyde ise, iyileştirme ile o kadar çok ilgilenecektir. En alt seviyede, makine başında bulunan vasıfsız işçi, tüm vaktini ona sunulan talimatları izleyerek geçirmektedir. Bununla birlikte, işçi işinde uzmanlaştıkça iyileştirme konusunda düşünmeye yönelecektir. Bireysel öneriler ile veya ekip olarak öneriler sunarak, çalışma alanında yapılacak iyileştirmelere katkıda bulunmaya başlayabilecektir. Bu durum gerçekleştiğinde, yönetim yeni standartları koruma görevini üstlenecektir. Koruma ve iyileştirme bu sebeple birçok yönetici için birbirinden ayrılmayan iki faktördür (İmai, 1999: 6).

#### **4.7. Sürekli İyileştirme Uygulamalarının Örgüte Katacağı Değerler**

Sürekli iyileştirme faaliyetleri, bir proses içerisinde maliyet oluşturan ancak değer katmayan fonksiyonları ayıklayarak fayda yaratabilmektir. Sürekli iyileştirme anlayışının örgüte sağlayacağı değerler farklı yapıdaki imalat işletmesi tarafından şöyle tanımlanmıştır (Wittenberg, 1994: 14):

- Hammadde kullanımının indirgenmesi, devam eden proseslerde ve bitmiş ürünlerde envanter azaltılabilmesi.
- Birbirinden ayrı olan süreçler arasında bağlantı sağlanması.
- Birer birer yerine toplu olarak üretime yönelme.
- İşletme tesislerinde yerleşim alanlarının yeninden tasarlanması. Atıkların yok edilmesi ve fayda getirecek çalışmaların artırılabilmesi için konforlu ve sağlam iş istasyonları oluşturulması.
- Kalite, güvenlik, maliyet ve dağıtımı gerçekleştirilebilmek adına, uygun standartlar belirlenerek, bütün faaliyetlerin daha net ve basit şekilde yönetilebilir duruma gelmesi.
- Just-in-case yerine JIT yaklaşımının uygulanabilmesi yönünde kontrol yapısının kurulması.

TKY'de kontrol faaliyetleri, stabilitenin basit bir şekilde sürdürülmesi değil, sorunların tekrarının önlenmesine yönelik yapılan bir tür iyileştirmedir. Bununla birlikte, kontrol daha çok mevcut yetenekleri optimum seviyede tutarak bunları kullanabilmek iken, iyileştirme ise bu yetenekleri geliştirebilmek ile ilgilidir. Kontrol faaliyetleri düzgün bir

şekilde uygulandığında; kalite, süreçler ve diğer faktörler yavaş yavaş iyileşecektir. Bu sayede, emek, teslim süresi ve maliyet açısından süreç yetenekleri de doyumuna ulaşacaktır. Ayrıca yapılan işler kontrol edilmediği sürece (örneğin rutin işlemlerde çok fazla değişkenlik varsa) iyileştirmeye nereden başlanacağı belirsiz olacak ve iyileştirmeler elde edilse bile ortaya çıkan faydalar netlik kazanamayacaktır. İyileştirmeler, öncelikle ilgili departmanlar ile istişareyi, ardından teknik ve istatistiksel analizleri ve son olarak da geçici standartların formüle edilmesini kapsamaktadır (Ishikawa, 1994: 221-222).

İşletmelerde, kalite odaklılık anlayışı tüm birimlere entegre edildiğinde, bu anlayışın temelini oluşturan “sürekli iyileştirme” bakış açısı da sorunların çözümü noktasında etkin rol oynayacaktır. Bu doğrultuda sürekli iyileştirme anlayışı perspektifinde işletmeye bir bütün olarak bakılarak, hem müşteri hem de çalışan anlamında insan odaklı yaklaşım uzun vadede organizasyona önemli üstünlükler sağlayacaktır (Taşçı vd., 2013: iv).

## **5. PERFORMANS VE İŞLETME PERFORMANSI**

### **5.1. Performans Kavramı**

Performans, belirlenen amaçlara göre tasarlanmış bir faaliyetin uygulanması ile ortaya çıkan sonucu somut ya da soyut şekilde tayin edebilen bir kavramdır. Bir başka ifadeyle, belirlenen bir amacı elde edebilme düzeyinin ölçümüdür. Ortaya çıkan sonuçlar, bağımsız ya da göreceli olarak değerlendirilebilmektedir. Değerlendirme için baz alınan nitelikler; açık, kavranabilen, kolayca ifade edilebilen, yalın ve tarafsız olmalıdır. Ölçüm sistemi sonucunda, iyi-kötü, nitelikli-niteliksiz, faydalı-faydasız, birinci-beşinci vb. şeklinde performans değerleri ortaya çıkmaktadır (DPT, 2000: 74).

Diğer bir tanıma göre performans, faaliyetleri oluşturan kişinin ya da bir örgütün, o faaliyeti yaparak amaçlarına ne seviyede erişebildiğini ölçümleyebilen nicel ya da nitel ifadelerdir. Yani, bir çalışmada ortaya çıkan başarının düzeyini göstermektedir (Okur, 2007: 53).

İşletmelerin, performans kavramına bakış açıları bugüne kadar sürekli gelişen bir süreç izlemiştir. Bu süreçler içerisinde; güncellik kazanan, önemini kaybeden ya da daha çok önem kazanan performans yönetimi kavramları ortaya çıkmıştır (Özer, 2009: 3). Bu değişen ve gelişen şartlar, işletmeleri geleneksel yönetim anlayışından çıkartarak günümüzün rekabetçi anlayışına doğru sürüklemiştir. Geleneksel yönetim anlayışında, en az maliyetle, en fazla üretim yaparak en yüksek karı hedefleyen işletmeler, rekabetçi

anlayışta; daha çok müşteri memnuniyeti, yüksek kalite ve inovasyona önem vermektedir. Bu değişim işletmelerde, performans ölçüm ve kontrolü zorunlu hale getirmektedir (Akal, 1992: 5).

Performans ölçüm ve kontrol uygulamaları sayesinde, işletmelerin ne yönde ilerlemek istediği, varmak istediği noktaya nasıl erişebileceği, ilerlemelerin uygun doğrultuda olup-olmadığı ve kaynaklardan verimli şekilde yararlanılıp-yararlanılmadığı ortaya çıkmaktadır. Elde edilen bu bilgiler doğrultusunda, işletmelerin hedeflerine ne seviyede ulaşabildiği, girdilerin ne seviyede verimli kullanılabildiği, ortaya çıkan sonuçların kalite seviyesi ve hizmetten faydalananların memnuniyet seviyeleri belirlenmektedir (Al, 2007: 5).

İşletme performansı, geniş kapsamda işletmeye ilişkin üç soruya yanıt verecek bir anlayış olarak düşünülebilmektedir. Bunlar (Akal, 1992: 13):

1- Şu anda neredeyiz ?

Bu soruda amaç, işletmenin mevcut halini ve kaynaklarını işletme düzeni içerisinde inceleyerek, performansı tayin edebilmektir. Bu soruya verilecek yanıtlar sayesinde, ulaşılan sonuçların, işletmenin amacına ne yönde katkı sağladığı da belirlenmiş olacaktır.

2- Daha ne kadar iyi olabilirdik?

Bu soru ile mevcutta var olan potansiyel güçten ne kadar faydalandığı öğrenilmiş olacaktır. İşletmenin potansiyel gücü ile neler elde edildiği ve başka nelerin elde edilebileceği soruları baz alınmaktadır. Bu soruya verilen cevaplar, var olan ürünleri ve üretim metotlarını geliştirebilmeye ve iyileştirmeye yönelik önlemler alabilmesine olanak sağlamaktadır.

3- Nerede olmamız gerekir?

Bu soru, uzun vadede işletme potansiyeline yönelik hedefleri belirlemektedir. Bu soruya alınan yanıtlar sayesinde işletmenin gerçek amaçlarına nasıl ve ne seviyede erişilebildiği anlaşılmaktadır.

Bu üç temel sorudan elde edilen cevaplar ile işletme performansının tanımlanması ve değerlendirilmesine ilişkin altyapı belirlenmektedir. Yapılan bu incelemeler ile, işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilme, gelişmesini sağlayabilme ve süreçlerde yapılacak yenilikler ve değişiklikler tanımlanmaktadır.

## 5.2. Toplam Kalite Yönetiminde Performans Ölçme ve Değerlendirme Süreci

Ölçme, bilgiyi doğrulama yöntemlerinden biri olup değişkenlerin, durumların ve sonuçların tayin edilebilen simgelerini bulma sürecidir. Ölçme faaliyeti sonucu elde edilen sonuçlar yani ölçümler toplumun her kesiminde bir ihtiyaç olmak ile birlikte işletmeler kritik önemdedir. Büyük, küçük, özel, devlet, kar amacı olan ya da olmayan bütün işletmelerde öncelikle ölçümler yapılarak bilgiler elde edilmekte, sonra bu bilgiler işlenerek veri olarak kullanılmaktadır (Akal, 1992: 64).

Performans ölçümü ise, yapılan çalışmaların etkinliğini ve verimliliğini ölçebilmek için kullanılan bir metottur. Bu süreçte faaliyetin verimliliğini analiz edebilmek için esas alınan ölçüt de *performans standardı* olarak adlandırılmaktadır (Tikici vd., 2004: 131). Bir başka tanıma göre ise performans ölçümü, bir faaliyetin etkinliğini ve etkenliğini ölçerek, sayısallaştırabilmek için kullanılan belirteçlerdir (Neely vd., 1995: 80). İşletmede performans ölçümü için, önceden belirlenen hedefler doğrultusunda yapılan çalışmaların sonuçlarının sürekli takip edilerek, raporlanması söz konusudur (Ekinci, 2011: 92).

Performans ölçme ve değerlendirme, özellikle işletmelerin rekabet yarışında önde olma hedefleri ve varlıklarını geliştirerek sürdürülebilir mücadelelerinde, yönetime yol gösterici katkılar sunan önemli bir konudur. Ölçme ve değerlendirme süreçlerinin bu gücü, “ölçülemeyenin yönetilemeyeceği” gerçeğinden gelmektedir (Akal, 1992: 1x).

Franco-Santos vd. (2007) yaptıkları araştırmada, literatürde yer alan performans ölçüm sistemlerine yönelik tanımlamalara ve bu sistemlerin özelliklerine yer vermişlerdir. Çalışmalarında yapmış oldukları taramalar neticesinde performans ölçümüne yönelik süreçleri beş ana kategoride gruplandırmışlardır. Bunlar (Dönmez vd., 2013: 9-10):

- Performans ölçütlerinin seçimi ve tanımlanması
- Verilerin toplanması ve analiz edilmesi
- Ölçüm sonucunda elde edilen bilgilerin yorumlanması, paylaşılması
- Sistemin gözden geçirilmesi.

Performans yönetimi uygulamalarının son basamağı, performans değerlendirme süreçleridir. Bu süreçte üst yönetim, işletmenin hedeflerine ne derece ulaşabildiğini değerlendirirken bir taraftan da çalışanlarını değerlendirmektedir (Özer, 2009: 15). Performans değerlendirme, çalışanın sadece iş yerindeki etkinliğini değil, belirli konulardaki başarısı da ölçmektedir. Bu bağlamda, performans değerlendirme; çalışanın işindeki başarılarının yanı sıra tavır ve davranışlarını, sahip olduğu nitelikleri de kapsayan

ve çalışanın kuruma olan faydalarını belirleyen, planlı şekilde yapılan analizler olarak tanımlanabilmektedir (Barutçugil, 2002: 179).

Performans değerlendirme faaliyetleri ile, çalışanların performansları incelenerek, beklenenden daha düşük performans tespit edilmesi durumunda, bunun nedenleri ve sonuçları analiz edilmektedir (Özer, 2009: 19). Çalışanların işe alım safhasında başlayan değerlendirme süreci, çalışma süresi boyunca belirlenen kriterler çerçevesinde sabit aralıklarla tekrarlanmaktadır. Bu sayede, bireyin örgüt içerisinde pozisyonu, ilerleme süreci, örgüte sağladığı faydalar ve gelecekteki konumu açısından değerlendirmeler yapılmaktadır (Kaynak vd., 2000: 205).

Performans ölçme ve değerlendirme metotları ile elde edilen veriler, işletmenin hedeflerini gerçekleştirme sürecini desteklemektedir. TKY’de işletmelerin önleyici anlayış doğrultusunda geleceğe yönelik planlama süreçleri önem verilmesi gereken bir unsurdur. Performans ölçme ve değerlendirme sisteminin de temel hedefi, işletmenin stratejisini kanalize edebilecek çalışmalara katkı sağlamaktır (Ekinci, 2011: 99).

TKY felsefesini benimsemiş işletmelerde; “sürekli iyileştirme” anlayışıyla bağlantılı olarak performans ölçme ve değerlendirme çalışmaları yer almaktadır. Ölçme ve değerlendirme çalışmaları sayesinde, müşteri istek ve taleplerine hızlı dönüş sağlanmakta, hatalar minimum seviyeye indirilerek kalite geliştirilmektedir (Esin, 1999: 258). TKY’nin sürekli iyileştirme adımı ile uyumlu performans ölçüm sisteminin taşıdığı özellikler; Jonsson ve Lesshammar (1999: 60) tarafından aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- İşletmenin tüm düzeylerinde kurumsal stratejiye ve iş stratejilerine önem verilmesi gerektiğini bildirir.
- Tedarik zinciri içerisinde yer alan, tüm işlevleri, faaliyetleri ve prosesleri bütünleştirerek uyumlu hale getirir.
- İşletme içerisinde yer alan fonksiyonların verimliliklerini denetleyerek, karşılaştırır.
- Müşteriler takip edilir, müşteri memnuniyeti ölçülür.
- Ölçüm sistemleri, pasif bir denetim mekanizması olarak kalmaz, sürekli iyileştirme için kullanılır.

### **5.2.1. Performans Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerinin Amacı ve Yararları**

Performans ölçme ve değerlendirme sistemi işletme içerisinde, amaçların belirlenmesi ve bu amaçları gerçekleştirilebilmesine yönelik süreçlerin tamamını

koordine ederek, sürdürülebilmesi için veri toplanmasına destek olmaktadır. Bu bağlamda, KYS uygulamalarında, işletmenin süreçleri titiz şekilde düzenlenmeli, süreçlere ait performans ölçütleri belirlenirken işletmenin hedefleri göz önünde bulundurulmalıdır. Buradaki önemli nokta, bu sistemin veri toplamaya yönelik olduğu ve toplanan verilerin işletmenin kalite hedeflerini geliştirmeye yönelik olması gerektiğidir. Süreçlere yönelik performans ölçümlerinin işletmeye sağlayacağı yararlarından bazıları şunlardır (Fidanboy, 2007: 5):

- Kurulan kalite yönetim sisteminin verimliliğinin ve istikrarının kontrol altında olabildiğini destekler.
- İşletmede yer alan süreçlerin iyileştirilmesine yönelik gereksinimlerin önceliklendirilmesine olanak sağlar.
- Süreçlerden sorumlu kişilerin, sorumlu oldukları sürece ne ölçüde hakim olduklarıyla ilgili bilgi sağlar.
- Süreçten sorumlu kişi, süreçte yer alan çalışanların performanslarının ölçülmesi konusunda bir yöntem geliştirir.
- Süreçlerdeki kalite maliyetlerine dikkat çekerek, bu maliyetlerin düzenli şekilde azaltılmasını sağlar.
- İşletmede yer alan faaliyetleri performansı düşük süreçlere yönlendirerek, faaliyetlerin organizasyonu konusunda denge kurulmasına yardımcı olur.
- Süreçlerle ilgili geliştirilen bakış açısının, tüm personel tarafından benimsenmesini ve motivasyonlarının artırılmasını sağlar.
- İşletmenin tüm süreçleri ve bu süreçlerin verimliliği hakkında üst yönetime genel bir bilgi verir.

Performans ölçümlerinden sonra yapılan değerlendirmeler sayesinde karşılaştırılan hedeflere ne seviyede ulaşıldığı ortaya çıkmaktadır. Bu sayede yoğun rekabet ortamında faaliyet gösteren işletmeler durum değerlendirmesi yaparak mevcut eksiklikler doğrultusunda kalıcı çözümler yaratabilmektedirler (Sevimler, 2010: 89).

Performans değerlendirmenin diğer bir faydası da her kademedeki çalışanın birbiriyle iletişim halinde olmasını, hedefler belirlemesini, bu hedefleri gerçekleştirmesini ve sonuçlarını yorumlamasını sağlamasıdır. Bu sayede, çalışanların belirlenen hedefleri gerçekleştirmek amacıyla verimliliklerini arttırmaları da söz konusudur. Performans değerlendirme faaliyetlerinin hem yönetim hem de çalışanların gelişimi yönünde amaçları şunlardır (Palmer ve Winters, 1993: 56):

- İşletme içerisindeki en alt kademeden en üst kademeye kadar, farklı

departmanlarda yer alan tüm personelin başarı boyutlarının ölçülebilmesine olanak sağlamak,

- İşletmenin ihtiyaç ve hedefleri ile çalışanların ihtiyaç ve hedeflerini kesiştirerek ortak noktada toplanmasını sağlamak,
- İşletmenin iş gücü, mal veya hizmet üretimi ve genel başarı durumu hakkında geleceğe yönelik doğru tahmin geliştirmesine katkı sağlamak,
- Çalışanların iş rotasyonunda geçiş işlemlerini kolaylaştırmak, potansiyeli keşfedilmemiş çalışanları ortaya çıkarmak,
- Çalışanlara görevlerindeki başarı seviyeleri ile ilgili bilgi vermek, yöneticilerinin onlar hakkında ne gibi beklentileri olduğunu bilmelerini sağlamak,
- Bireysel hedeflerin belirlenmesini ve bu yönde elde edilen başarıların gözlemlenerek, ödüllendirmesini sağlamak, motivasyonu geliştirmek,
- Çalışanların yetersiz ya da kusurlu olduğu durumları onlara göstererek, tekrarının yaşanmamasına yönelik eğitim faaliyetlerine imkan sağlamak,
- Görev tanımlamalarında belirlenen standartlara ne seviyede ulaşıldığı hakkında geri bildirim sağlamak.

### 5.3. İşletme Performansı ve Kapsamı

İşletmeler topluma hizmet etmek, kar elde etmek ve varlığını sürdürebilmek genel hedefleri doğrultusunda kurulmaktadır. İşletmelerde yönetimden sorumlu kişilerin temel ilkesi ise, örgütün hedef ve görevlerini olabilecek en iyi şekilde gerçekleştirmektir. “En iyi” olgusundaki ölçü, yönetimin performans beklentisine göre şekillenmektedir. İşletmenin ve yöneticilerin sistem içerisinde kalıcı olabilmesi, bu anlayışın en etkin biçimde hayata geçirilmesine bağlıdır. İşletmelerde yer alan yöneticilerin, performans kavramına bakış açıları geçmişten bugüne kadar sürekli gelişim ve değişim göstermiştir (Akal, 1992: 5). Yaşanan değişimle beraber, işletme performansı kavramının kapsamı ve değerlendirme sistemlerine ilişkin önemli gelişmeler yaşanmıştır (Dönmez vd., 2013: 6).

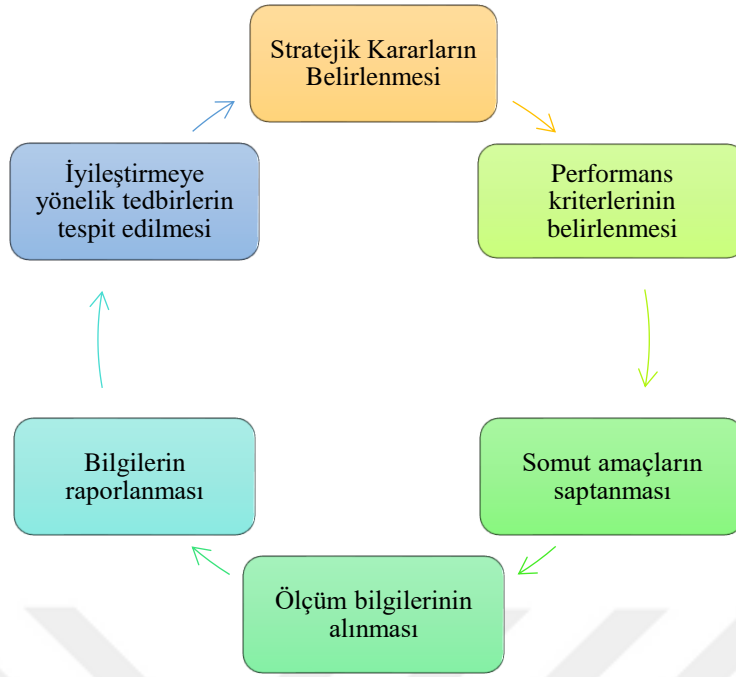
Bir sistemin performansı; belirli bir dönem sonunda elde edilen çıktı veya yapılan çalışmaların neticesidir. Bu bağlamda, işletme performansı ise, işletme hedeflerinin sonuca ulaştırılabilmesi için gösterilen gayretlerin değerlendirilmesi olarak tanımlanabilmektedir (Akal, 1992: 1). Modern yönetim anlayışına göre işletme performansı, bir işletmenin başarısını, bir başka ifadeyle işletmenin hedeflerine ulaşabilme seviyesini gösteren çok boyutlu bir ifadedir (Mistepe, 1998: 17).

Bir başka tanıma göre ise işletme performansı; farklı etkenlerin oluşturduğu sonuçların başarı seviyesinin bütünü olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla, bir işletmenin belirli bir periyottaki ya da bütünsel performansından bahsedildiğinde, bu performansın gerçekleşmesine sebep olan veya onu etkileyen unsurların hepsinin aynı anda belirtildiği anlaşılmalıdır. İşletme performansı, organizasyonlar için ifade edilen teorik bir kavram olmamakla beraber, bütün nicel ve nitel verilerin ölçülmesi sonucunda elde edilmektedir. Yoğun rekabet koşullarında, işletmelerin yürüttüğü stratejilerin tarafsız şekilde yorumlanarak, rakiplerinin performansı ile kıyaslama yapılması gerekmektedir. Stratejiler yorumlanırken, performansı belirten teslim süresi, maliyet, kalite gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Bu faktörler izlendikten sonra, performansın artırılması yönünde çalışmalar yürütülmelidir (Yavuz, 2010: 147).

Çoğu işletmede stratejik kararlar, kapalı kapılar ardında üst yönetim tarafından verilmekte, teknik işlerden sorumlu personel kurumsal strateji konusuna dahil edilmemekte ve hatta bilgilendirilmemektedir. Yönetim kurulu ile orta ve alt yönetim arasındaki iletişim eksikliği, işletmenin stratejik yönü ile uyumlu olmayan kararların alınmasına sebep olabilmektedir. Stratejiden bağımsız olarak alınan bireysel kararlar, işletme için çok yüksek maliyetlere, rekabet edemeyecek kadar kötü bir pozisyona ve hatta tamamen faaliyetlerini durdurma noktasına bile götürebilmektedir. Sonuç olarak, işletme performans kriterleri, stratejiyi ifade etmenin ve iş sonuçlarını izleyebilmenin bir yöntemi olarak uygulanmalıdır (Grady, 1991: 49).

### **5.3.1. İşletme Performansı Ölçüm Kriterleri**

Ekonomik, teknoloji ve sosyal alanlarda oluşan beklenmedik durumlar işletmeleri performans değerlendirme sistemlerine yönlendirmektedir. Küresel seviyeye ulaşan rekabet şartlarında değişken koşullara uyum gösterebilmek için organizasyona ait kapasiteyi geliştirmek, değişkenlikler karşısında esnek yapıya sahip olmak ve işletme performansını düzenli aralıklarla ölçmek gerekmektedir (Zerenler, 2003: 193). Şekil 5.1'de görüldüğü gibi işletmelerde stratejik kararların belirlenmesi ile başlayan performans ölçüm süreci, performans kriterlerinin belirlenmesi, somut amaçların saptanması, ölçüm bilgilerinin alınması, bu bilgilerin rapor haline getirilerek iyileştirmeye yönelik tedbirlerin tespit edilmesi aşamalarında gerçekleşmektedir (Zerenler, 2003: 205).



**Şekil 5.1.** Performans ölçüm süreci (Zerenler, 2003: 206).

Performans kavramı, uğraş gösterilen çalışma üzerinde ölçüm yapılmasını gerektirmektedir. İşletmelerde performansını ölçmeye yönelik kriterler; stratejilerinden geliştirilmeli ve iş hedeflerini destekler nitelikte olmalıdır (Grady, 1991: 49). Performans ölçmeye ilişkin geleneksel kriterler ağırlıklı olarak ekonomik hedeflerin gerçekleşme seviyesini gösteren; satışlar, hisse başına düşen kazanç, karlılık, maliyet, verimlilik gibi finansal konuları kapsamakta idi. Ancak zamanla finansal olmayan performans kriterlerinin de (prestij, memnuniyet, esneklik, kalite vb.) işletmelerin performans ölçümlerinde ve karar süreçlerinde kullanılması gerekliliği oluşmuştur (Suwignjo vd., 2000: 232, Kalkan, 2005: 59, Carton ve Hofer, 2006: 75).

İşletmelerde performans ölçümleri, finansal (objektif) ve finansal olmayan (subjektif) kriterler çerçevesinde değerlendirilirken ölçüm konusu önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Ölçümlerde; objektif değerler, nicel veriler kullanarak, subjektif değerler ise rakiplere ya da işletme hedeflerine göre performansa dair kişisel görüşler alınarak belirlenmektedir (Küçükkancabaş vd., 2006: 134). Bu kapsamda en önemli konu değerlendirme kriterlerinin doğru belirlenmesi ve bu kriterlerin nasıl ölçüleceğinin de doğru tanımlanmasıdır.

Aktan (2009), organizasyonlarda performans değerlendirme ve ölçmeye yönelik çalışmasında, işletme performansını yedi ana başlık altında toplamıştır. Bunlar; kalite, verimlilik, karlılık, maliyet, yenilik, müşteri memnuniyeti ve çalışanların

memnuniyetidir. Akal (1992), “İşletmelerde performans ölçüm ve denetimi” isimli çalışmasında, işletme performansı ölçümüne yönelik başlıca kriterleri; etkenlik, girdilerden yararlanma miktarı, verimlilik, kalite, yenilik, çalışma yaşamının kalitesi, karlılık ve bütçeye uygunluk olarak belirtmiştir.

Bolat (2009), yayınlamış olduğu doktora tezinde, işletme performansı ölçüm kriterlerine ilişkin literatürde yer alan çalışmaları derlemiş olup Tablo 5.1. bu çalışmadan geliştirilmiştir.

YAZAR VE YILI	İŞLETME PERFORMANSI ÖLÇÜM KRİTERİ
Steers (1975)	Esneklik, verimlilik, karlılık, büyüme, etkenlik, çalışan memnuniyeti
Venkatraman ve Ramanujam (1987)	Satışlardaki artış, net gelir artışı, yatırımların getirisi
Dess & Robinson (1984)	Net karlılık, satışlardaki artış miktarı
Hansen ve Wernerfelt (1989)	Aktif karlılık, Pazar payı, toplam varlık miktarı,
Chakravarthy (1986)	Karlılık, verimlilik, uzun dönem sermaye kaynakları, arge'ye ayrılan harcama tutarı
Capon vd. (1990)	Karlılık, büyüme, piyasa değeri, süreklilik, verimlilik, çalışan memnuniyeti, kurum kültürü
Brush ve Chaganti (1998)	Net nakit akış değeri, çalışan sayısındaki artış
Jacobson (1990)	Kurum kültürü, yönetim şekli, kıt kaynaklara erişebilme imkanı

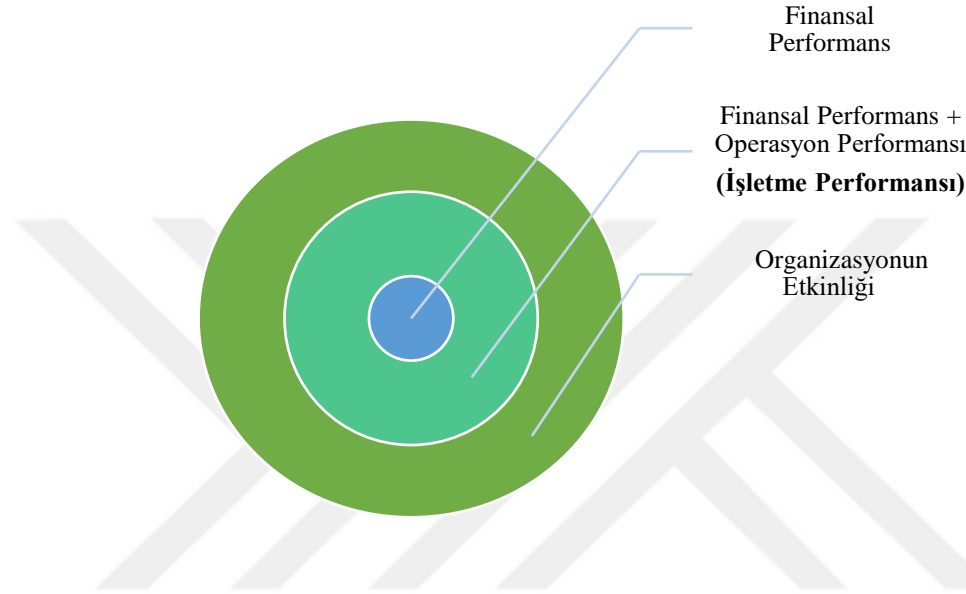
**Tablo 5.1.** İşletmelerde performans ölçümüne yönelik kriterler (Bolat, 2009: 7-10).

Yıldız (2010), işletme performans ölçümüne yönelik literatürde bulunan 58 adet makaleyi analiz etmiş ve analiz sonucunda işletmelerde performans ölçümüne yönelik kriterleri Tablo 5.2’de gösterildiği üzere gruplandırmıştır (Yıldız, 2010: 182).

SUBJEKTİF KRİTERLER	OBJEKTİF KRİTERLER
Karlılık ve Karlılık Artışı	Aktif Karlılığı
Satışlar ve Satışlardaki Artış	Tobin Q Oranı
Piyasa Payı ve Artışı	Özsermaye karlılığı
Yeni Ürün Çıkarma Başarısı	PD/DD Oranı
Genel İşletme Performansı	Hisse başına kazanç oranı
Aktif Karlılığı ve Artışı	Piyasa Değeri
Satış Karlılığı	Yatırımın geri dönüş oranı
Müşteri Memnuniyeti	Satışlar ve artışı
İtibar ve İmaj	Diğer (Otel doluluk oranı, tahliye edilen hasta sayısı, çalışan başına satışlar vb.)
Rekabet Üstünlüğü	
Diğer nedenler (sektör liderliği, çalışan memnuniyeti, kaliteli ürün sunma, yatırımın geri dönüşü, patent sayısı vb.)	

**Tablo 5.2.** İşletme performans ölçüm kriterleri (Yıldız, 2010: 182).

Yapılan incelemelerde görülmektedir ki performans kriterleri finansal kriterlerin yanında finansal performans üzerinde önemli etkiye sahip olan operasyonel kriterleri de içermektedir. Bu çerçevede; pazar payı, yeni ürünleri piyasaya çıkarma süresi, pazarlama etkinliği, üretim katma değeri ve diğer teknolojik etkinlikler gibi ölçütler de işletme performansını değerlendirmek amacıyla kriter olarak kullanılmaktadır (Venkatraman ve Ramanujam, 1986: 804).



Şekil 5.3. İşletme performansı kapsamı (Venkatraman ve Ramanujam, 1986: 803).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, finansal performans ölçümlerinden en sık; piyasa değeri, aktif karlılık, özsermaye karlılığı kullanılırken, finansal olmayan ölçütlerde ise, verimlilik, amaçlara ulaşma seviyesi, çalışan memnuniyeti, değişen şartlara uyum/esneklik faktörlerinin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Çalışmaların bazılarında, yenilik, pazar payı, kalite gibi faktörlerin işletme performans ölçütleri içeriğinde yer alırken, bazılarında ise bu faktörlerin karlılık, verimlilik, büyüme fonksiyonlarını açıklayan faktörler olarak değerlendirildiği görülmektedir (Bolat, 2010: 11).

Literatürde işletme performans kriterlerine yönelik yer alan farklı yaklaşımlar da göz önünde bulundurularak bu çalışmada Fawcett ve Clinton (1997) ile Zerenler ve Karakuş (2017) çalışmalarından faydalanılarak işletme performansını ölçmeye yönelik sekiz adet kriter belirlenmiştir. Bu kriterler; pazar payı, karlılık, satışlardaki artış, müşteri bağlılığı, ürün ya da hizmet kalitesi, fonksiyonel maliyetler, yeni ürün geliştirme hızı ve işletme imajıdır.

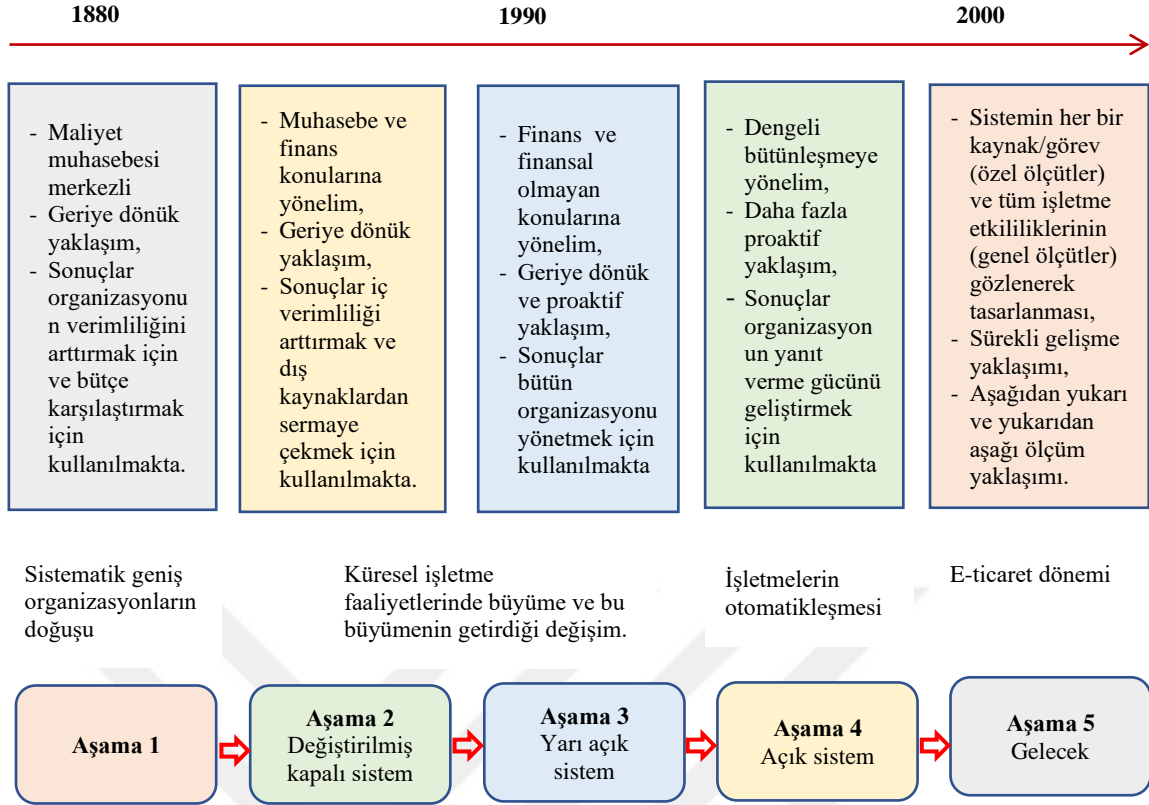
#### 5.4. Üretim Performansı ve Kapsamı

Üretim performansı, çok boyutlu bir kavram olup bakış açısına ve kullanılan kriterlere bağlı olarak değişmektedir. Genel anlamda, bir üretim sisteminin performans seviyesi, müşteriler, departmanlar ve işletme tarafından doğrudan algılanabilen sonuçlar olarak kabul edilmektedir (Filippini, 1998: 3383).

Skinner (1969), üretim fonksiyonunu, işletmeye yönelik stratejik süreçlerde eksik halka olarak göstermiştir. İlerleyen zamanlarda yapılan çalışmalar, Skinner'in hipotezini destekler nitelikte olup, üretim performansının işletme performansını doğrudan veya dolaylı yollar ile etkilediği yönündedir. Bu değişim süreci içerisinde, önceleri kar, yatırımlardan alınan değer ve verimlilik gibi somut kriterler öncelikli iken, sonraki dönemlerde yeni imalat teknolojilerine uyumlu yapı elde ederek müşteri taleplerini karşılayabilme seviyesi daha önemli hale gelmiştir. Yıllar içerisinde yaşanan değişim süreci işletmeleri, başarılarını sürdürerek, gelişebilmeleri adına yeni kriterler oluşturmaya yönlendirmiştir (Ward vd., 1994: 3).

İlerleyen zamanlarda, esnek üretim, bilgisayar destekli üretim, tam zamanında üretim sistemlerinin uygulamaya geçmesi ile, işletmelerde sağlanan performans ölçümleri üretim planlama ve kontrol ile yapılmaya başlanmıştır. Yaşanan bu gelişmeler işletmelerin maliyet, hız, esneklik gibi faktörlerde rekabet avantajı elde etmesini sağlamıştır (Filippini, 1998: 3397).

Performans ölçümünde ilk aşama, 1880'li yılların sonlarında başlamış ve 1980'lere kadar devam etmiştir. Bu dönemde yatırım getirisi, kar ve üretkenlik gibi finansal ölçütler işletmeler için en önemli kriterlerdi. İkinci aşama, dünya pazarında meydana gelen değişimlerin bir sonucu olarak 1980'li yılların sonlarında başlamıştır. İşletmeler daha kaliteli ürünleri daha düşük maliyet ve daha fazla çeşitle sunabilen uluslararası rakipleri karşısında pazar paylarını kaybetmeye başlamıştır. Rekabet avantajını yeniden kazanmak isteyen işletmeler, stratejik önceliklerini; düşük maliyetli üretim, kalite, esneklik, daha kısa teslim süresi, güvenilir teslimat gibi faktörlere odaklanmıştır. Bu faktörlerin yanı sıra yeni teknolojileri ve üretim yönetimi anlayışlarını (tam zamanında üretim, toplam kalite yönetimi, iyileştirilmiş üretim teknolojisi... vb.) benimsemek durumunda kalmışlardır. Bu değişim süreci ile birlikte geleneksel performans ölçümlerinin sınırlı değerlendirme imkanı sunduğu anlaşılmış ve başarı elde edebilmek için mevcut performans sistemlerinin geliştirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Ghalayini ve Noble, 1996: 63). Şekil 5.4' de 1880'li yıllardan 2000'li yıllara kadar üretim performansı ölçümünde meydana gelen değişim gösterilmektedir.



Şekil 5.4. Üretim performans ölçümünde yıllara göre değişimler (Gomes vd., 2004: 39).

Üretim stratejisinin gelişmeye başladığı ilk dönemlerde üretim performans kriterleri, üretim süresi, üretim miktarı, üretim oranı ile ifade edilmiştir. Zamanla yaşanan değişimler, yalnızca üretim ve süreç odaklı yapılan performans kriterlerinin yetersiz olduğunu ortaya koymuş (Bourne vd., 2003: 5) ve yeni kriterler geliştirilmiştir.

#### 5.4.1. Üretim Performansı Ölçüm Kriterleri

İşletmeler geleneksel stratejilerin başarı kriteri olan; karlılık, kalkınma, gelişme gibi unsurların zaman içerisinde yetersiz kalması nedeniyle ürün ve hizmet kalite seviyesi, dayanıklılığı, müşteri taleplerine uygunluk, teslimat süresi, müşteri memnuniyeti, satış sonrası destek vb. başlıklarda işletme operasyonlarına uygun yeni kriterler belirleyerek performanslarını değerlendirmeye çalışmaktadırlar. Bu parametrelerin sürekli iyileştirme anlayışı çerçevesinde hedeflenen düzeye gelmesini sağlayabilmek adına üretim performansını iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik önlemler alınması gerekmektedir. Bunu sağlayabilmek için, üretim prosesleri ile uyumlu, sağlam, düzenli, basit şekilde ölçülebilen ve kayıt altına alınabilen doğru performans kriterlerinin belirlenerek takip edilmesi önemlidir (Kabadayı, 2002: 61).

Bir üretim sistemindeki performansın herhangi bir yönünü iyileştirmek için ilgili performans kriterlerini ölçmeye ihtiyaç vardır. Bu durum, iyileştirilmesi gereken alanların belirlenmesine ve ihtiyaç duyulan kaynaklara etkin bir şekilde odaklanılması ile gerçekleştirilebilecektir. Ayrıca, performans ölçümü, bir kez uygulandıktan sonra iyileştirmelerin etkinliğinin değerlendirilmesi de sağlanmış olacaktır (Bateman vd., 1999: 871).

Literatürde üretim performansını ölçmeye yönelik farklı ülkelerde birçok çalışma yapılmış ve birbirinden farklılık gösteren performans kriterleri tanımlanmıştır. Filippini vd. (1998)'nin literatürde yer alan üretim performans kriterlerine yönelik yaptıkları çalışmadan derlenen veriler Tablo 5.3' de sunulmuştur.

Yazar	Yıl	Üretim Performans Kriteri
Skinner	1969	Üretkenlik, hizmet, kalite, yatırımın geri dönüşü
Campanella ve Corcoran	1983	Kalite seviyesi (hata yüzdesi), kalite maliyetleri
Richardson vd.	1985	Çıktı miktarı, maliyet, kalite, zamanında teslim, iş gücü verimliliği, yeni ürün sunma yeteneği, ürün ve hacim esnekliği
Rosenfield vd.	1985	Maliyet, teslim süresi
Skinner	1985	Maliyet, etkinlik, ürün kalitesi, güvenilirlik, teslim süresi, yatırım miktarı, ürün esnekliği ve hacim esnekliği
Fine	1986	Hatasızlık oranı (uygunluk seviyesi), maliyet
Miller ve Roth	1988	Fiyat, kalite uygunluğu, yüksek üretkenlik, esneklik, teslimat hızı, güvenilir teslimat, satış sonrası hizmet, promosyon
Ferdows ve De Meyer	1990	Kalite, birim üretim maliyeti, envanter değişimi, gelişme hızı, zamanında teslimat, genel maliyetler
Miller ve Kim	1990	Genel maliyetler, üretim maliyeti, teslimat hızı, yeni ürün geliştirme hızı, stok hızı, kalite
Schonberger	1990	İşlem sürelerinde azalma, iş gücü üretkenliği, girdi ve çıktı kalitesi, üretim birim maliyeti, tahmin uygunluğu
New	1992	İşleme süresi, teslimat güvenilirliği, kalite, fiyat, tasarım esnekliği, hacim esnekliği
Corbett ve Van Wassenhove	1993	Maliyet, zaman (esneklik, hizmet, teslim, yenilikçilik), kalite (güvenirlik, uygunluk, dayanıklılık, hizmet verebilirlik, esneklik)
Flynn vd.	1996	Teslim süresi, kalite tutarlılığı/yetenegi, üretkenlik, satış maliyeti
Ward vd.	1995	Maliyet, teslimat, kalite, esneklik
Mapes	1996	Üretim maliyetleri, kalite tutarlılığı, işleme süresi, teslimat güvenilirliği, yeni ürün sunma hızı ve oranı, ürün çeşitliliği
New ve Szejczewski	1996	Üretkenlik ve müşteri hizmeti

**Tablo 5.3.** Üretim performans kriterleri (Filippini vd., 1998: 3384).

Türkmen (2010) yürüttüğü doktora tezinde; Filippini vd. (1998) tarafından sunulan üretim performansı kriterlerine, kendi araştırması doğrultusunda bazı ilaveler yapmıştır. Türkmen (2010)'un literatürde yer alan üretim performans kriterlerine ilaveleri Tablo 5.4' de verilmektedir.

Yazar	Yıl	Üretim Performans Kriteri
Kritchanchai ve Maccarthy	1998	Kalite, maliyet, müşteri taleplerine yanıt verme (hız, güvenilirlik, esneklik)
Chen	1999	Kalite, güvenilirlik, maliyet, esneklik, yenilik, satış öncesi ve sonrası hizmet, hız
Tracey vd.	1999	Fiyat, ürün kalitesi, ürün hattı genişliği, teslimat yetenekleri
Amoako ve Boye	2001	Düşük maliyet, kalite, esneklik, teslimat güvenilirliği
Das ve Narasimhan	2001	Üretim maliyetlerini azaltma, kalite, yeni ürün giriş zamanını azaltma, teslimat hızı ve güvenilirliği, esneklik
Christiansen vd.	2003	Maliyet, kalite, teslimat hızı ve güvenilirliği
Demeter	2003	Satış fiyatı, üretim kalitesi, teslimat hızı, teslimat güvenilirliği, ürün çeşitliliği, sipariş esnekliği
Ketokivi ve Schroeder	2004	Maliyet, uygunluk kalitesi, teslimat hızı, çevrim hızı, miktar esnekliği, tasarım esnekliği
Swink vd.	2005	Maliyet etkinliği, süreç esnekliği, yeni ürün esnekliği
Li vd.	2006	Maliyet, kalite, teslimat güvenilirliği, ürün yeniliği, pazar hızı

**Tablo 5.4.** Üretim performans kriterleri (Türkmen, 2010: 96).

Başarısını kanıtlamış uluslararası rakip işletmeler; düşük maliyet, zaman, kalite ve esneklik gibi rekabet önceliği yaratan kriterler ile bağdaşmayan geleneksel üretim anlayışını kabul etmemeleri sebebiyle yeni üretim anlayışında, işletmelerin tehdit ve fırsatlara karşılık verebilmesi için farklı rekabet kriterlerini eşzamanlı uygulayarak rekabet etmeleri gerekmektedir (Mechling vd., 1995: 63).

Üretim yapan işletmelerin rekabet potansiyeli, piyasanın sunacağı fırsatlar ile üretim öncelikleri arasında dengeyi sağlayabilme kapasitesine bağlıdır. İşletmeler bu denge doğrultusunda üretim stratejisinin temelini oluşturmaktadır (Christiansen vd., 2003: 1168). Bir işletmenin üretim stratejisinin ne seviyede verimli olduğu, yani üretim performansı; rekabet önceliği yaratan kriterler ile stratejik üretim planları arasındaki ilişkiye bağlıdır. Rekabet üstünlüğü sağlayan üretim kriterleri ile stratejik üretim planları arasındaki koordinasyon ne kadar fazla ise, üretim performansı da o ölçüde yüksek olacak ve bu durumda işletmeye avantaj kazandıracaktır (Boyer ve McDermott, 1999: 293). Bülbül (2003) doktora tezinde, literatürde bulunan araştırmaları derleyerek, işletmelerin

rekabet üstünlüğü elde edebilmesi için dikkate alması gereken üretim performans kriterlerini sıralamış olup bu kriterler Tablo 5.5' de gösterilmektedir.

Kaynak (Yıl)	Kriterler
Hayes ve Wheelwright (1984)	* Maliyet * Kalite
Ward vd. (1996)	* Teslimat Güvenilirliği * Esneklik
Corbett ve Wassenhove (1993)	* Maliyet * Kalite
Güleş vd. (1998)	* Zaman * Esneklik
Garvin (1993)	* Maliyet * Kalite
Avella vd. (1998)	* Teslimat * Hizmet * Esneklik
Noble (1995)	* Maliyet * Kalite * Teslimat Güvenilirliği
Leong ve Ward (1995)	* Teslimat Hızı * Esneklik * Yenilik

**Tablo 5.5.** Rekabet önceliği için üretim performans kriterleri (Bülbül, 2003: 65).

Tablo 5.5.'de görüldüğü gibi literatürde üretim performansını ölçmeye yönelik birçok çalışma gerçekleştirilmiş ve farklı kriterler elde edilmiştir. Bu çalışmada ise; Vonderembse ve Tracey (1999) tarafından gerçekleştirilen çalışmadan yararlanılarak, üretim performansını ölçmeye yönelik yedi adet kriter belirlenmiştir. Bu kriterler; kalite seviyesi, üretim maliyetleri, hatalı ürün miktarları (yeniden işleme maliyetleri), depolama miktarı (süreç içerisindeki stoklar), imalat süreleri, iş gücü ve makinelerin boştaki bekleme süresi, üretim ortamındaki çalışma şartları/iş güvenliği şartları şeklindedir.

### 5.5. ISO 9001: 2015 KYS'nin İşletme Performansı Üzerine Etkisi

İşletmelerde gerçekleşen bütün yatırım ve yönetim faaliyetlerinin ana amacı mevcut performansını geliştirmektir. İşletme performansına kısa ya da uzun vadede fayda sağlamayacak kararların ve faaliyetlerin tamamı o işletme için kaynak israfı anlamına gelmektedir. Bu nedenle işletmelerde belirlenen kriterlere göre performans ölçümleri gerçekleştirmek, işletmenin gelişim sürecinin izlenebilmesi için önem taşımaktadır. Zira ölçemediğimiz şeyleri geliştirmek veya üzerinde mantıklı yorumlar yapmak olanaksızdır (Küçükler, 2009: 49).

Çok sayıda işletme, performanslarını geliştirebilmeye yönelik çalışmalarında kalite yönetim sistemlerinden faydalanmaktadır. Kalite sistemlerini uygulama amacı ürün ve hizmetlerin kalitesini iyileştirebilmek olup ana ilkesi katılımcı bir yönetim anlayışı doğrultusunda süreçleri iyileştirmektir (Gardner ve Carlopio, 1996: 39). Uyguladıkları kalite sistemleri ile gelişen işletmeler; rakiplerine kıyasla daha iyi ürün kalitesi ve daha iyi süreç kontrolü gerçekleştirebilmektedirler. Kalite sistemlerinin etkin şekilde yönetimi, işletmenin iç proseslerinde hataları ve yeniden işlemleri düşürmekte, maliyetleri azaltmakta, satışları ve karlılığı arttırmaktadır. Dolayısıyla ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip işletmelerin daha yüksek performans göstermeleri beklenmektedir (Heras vd., 2002: 73).

ISO 9001 KYS'nin işletmelere sağladığı içsel fayda; organizasyonda ürünle ilgili devam eden operasyonların tamamını sürekli bir planlama, kontrol ve dokümantasyon döngüsü içinde olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu döngü, ölçüm ve test cihazlarının sistemli şekilde kalibre edilmesini gerektirir. Bu sistem; kalite standardının gerekliliklerini yerine getirmeyen ürünlerin sevkiyatını durdurur bu sayede alıcıdan gelen iade sayısını azaltır (Wilson vd., 2003: 5).

ISO 9001 KYS işletmede kalite ile ilgili yapılan çalışmalarda sistematik analizlerle birlikte sürekli iyileştirme yaklaşımı için imkan yaratmaktadır. ISO 9001 belgesine sahip işletmelerin piyasada itibarı artarak, imajı olumlu yönde etkilenmektedir. Etkin kaynak kullanımı doğrultusunda gerçekleştirilen çalışmalar doğrultusunda işletmelerin giderlerinde düşüşler sağlanmaktadır. Dokümantasyon ve etkin iletişim sayesinde işletmeler, kalite ile ilgili hususlarda rekabetçi bir duruş sergileyebilmekte ve pazarda önemli fırsatları yakalayabilmektedir. İnsan odaklı yaklaşım doğrultusunda çalışanların memnuniyeti ve motivasyonu iyileşmekte, dolayısıyla da verimlilik ve etkinlik gelişmektedir (Briscoe vd., 2005: 325).

Yapılan literatür araştırmasında ISO 9001 KYS belgesinin işletmelerin performansını artıracığı yönünde çok sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Ancak belgenin kalite gelişimine ve işletmenin performansına herhangi bir katkısının olmadığını belirten yaklaşımlar da mevcuttur. Bu durumun olası nedenleri dışa bağlı sebeplerden dolayı alınan belgeler, yalnızca belgeye sahip olma isteğine girenler, belgenin içeriği ve gerekliliklerini bilmeyenler (Aslan, 2007: 53) olarak tanımlanmaktadır.

Bazı işletmelerin, ISO 9001 kalite standartlarının kalite iyileştirme ve müşteri memnuniyetine yönelik uzun vadeli katkısı konusunda genel bir güvensizliği bulunmaktadır. Bu güvensizliğin başlıca sebepleri, işletmeleri sertifikasyona yönlendiren

“gerçek nedenler” ile ilgilidir. Resmi olarak sertifikası bulunan işletmelerin çoğu, kaliteyi artırmak ve müşterilerini memnun edebilmek için standardın gereklerinin yerine getirdiklerini beyan etmektedirler. Ancak maalesef bu durum her zaman gerçek değildir. Dışardan gelen baskılar, rakiplerin sertifikaya sahip olması ve reklam gereksinimi işletmeleri ISO 9001 belgesini almaya yönlendirebilmektedir. Reklam amacıyla veya müşterileri tarafından zorlanarak sertifika alan işletmeler ISO 9000 KYS'nin kendilerine sunabileceği kısa vadeli avantajlara odaklandıkları için, uzun vadeli potansiyel faydalarından yararlanamamaktadır (Gotzamani ve Tsiotras, 2002: 151-152). Leung vd. (1999) ISO 9001 KYS belgesine sahip yaklaşık 500 adet işletme kapsamında yürüttükleri çalışmada müşterilerin talebi doğrultusunda alınan ISO 9001 belgesinin daha az fayda sağladığı sonucuna ulaşmışlardır (Leung vd., 1999: 675).

ISO 9001 KYS belgesinin işletme performansına etkisini sağlayabilmenin en önemli yolu etkin kalite uygulamalarıdır. Performansı geliştirecek olan belge değil, standartın gereklilikleri doğrultusunda geliştirilen uygulamalardır (Aslan, 2007: 52). Bu uygulamaların verimliliğini arttırmanın en önemli yolu da tüm çalışanların sisteme etkin katılımının sağlanmasıdır (Brown vd., 1998: 284).

ISO 9001 KYS belgesi doğrultusunda elde edilecek fayda işletmenin bu belgeyi hangi amaçla aldığına bağlı olarak değişmektedir. Eğer sadece bu belgeye sahip olma ve reklam amacı güdülyorsa, belgeler ve uygulanan yöntemler mevcutta var olan iş proseslerini bozacak ve performansın iyileştirilmesine fayda sağlamayacaktır (Sun, 2000: 177). Dolayısıyla KYS belgesini edinmeyi bir amaç olarak görmek yerine sistemin gereklerinin işletmeye sağlayacağı faydaları anlayarak işletme bünyesinde etkin bir KYS oluşturmak daha büyük fayda sağlamaktadır (Martinez-Costa ve Martinez-Lorente, 2003: 1181).

## 6. LİTERATÜR TARAMASI

Bu çalışmanın amacı, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip olan işletmelerde sürekli iyileştirme anlayışının üretim performansı ve işletme performansı üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Konu kapsamında alanyazında yer alan uluslararası çalışmalar incelenmiş olup, toplam kalite yönetimi, işletme performansı ve ISO 9001 KYS üzerine çok sayıda araştırma yapıldığı görülmüştür. Ancak, ISO 9001 KYS'nin veya sürekli iyileştirme anlayışının üretim performansına veya işletme performansına etkisini ölçmeye yönelik görece az çalışmaya rastlanmış olup bu çalışmalarda ne tür bulgulara ulaşıldığı aşağıda verilmiştir.

**Terziovski vd. (1997)**, ISO 9000 sertifikasının organizasyonel performans üzerindeki etkisinin ne derece güçlü olduğunu araştırmak amacıyla Avustralya ve Yeni Zelanda'da işletme yöneticileri kapsamında anket yöntemini kullanarak bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın sonucunda ISO 9000 sertifikasına sahip olan ve TKY fonksiyonlarını güçlü şekilde uygulayan işletmelerde, belgenin kurumsal performans üzerinde etkisinin olumlu yönde geliştiği, fakat TKY fonksiyonlarının yeterince güçlü şekilde uygulanmadığı işletmelerde ise ISO 9000 sertifikasına sahip olmanın kurumsal performans üzerindeki etkisinin çok az olduğu ya da hiç olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

**Terziovski ve Power (2007)**, ISO 9000 belgesine sahip işletmelerin, sürekli iyileştirme yaklaşımı çerçevesinde elde ettikleri faydaları araştırmak doğrultusunda ISO 9000 belgesine sahip işletmelerde anket çalışması yürütmüşlerdir. Edindikleri bulgulara göre; ISO 9000 kalite belgesi, sürekli iyileştirme stratejisi ile desteklendiği takdirde (özellikle büyük çaplı işletmelerde), iş performansının olumlu yönde geliştiği gözlenen faydaların başında yer almıştır.

**Kaynak (2003)**, TKY uygulamalarının işletme performansına doğrudan ve dolaylı etkilerini araştırmak amacıyla Amerika Birleşik Devletleri'nde bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre TKY uygulamaları işletmenin; envanter yönetimi, kalite geliştirme, finansal performans ve sektör performansı üzerinde olumlu etki yaratmaktadır.

**Corbett vd. (2005)**, yine Amerika Birleşik Devletleri'nde yer alan, ISO 9001 KYS sertifikasına sahip işletmelerde, belgenin finansal performansa etkisini belirlemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın sonucuna göre, belgelenmiş ISO 9001 KYS'ne sahip işletmelerin performanslarında gelişmeler sağlanmaktadır.

**Feng vd. (2008)**, gerçekleştirdikleri çalışmalarında ISO 9001 Kalite sistem belgelendirmesinin işletmelerde operasyonel ve iş performansını ne ölçüde etkilediğini

anket yöntemi ile araştırmışlardır. Yapılan analizlerin sonucunda, ISO 9001 belgelendirme çalışmalarının operasyonel performans üzerinde olumlu etkisi olduğu fakat sertifikasyon uygulamalarının iş performansı üzerinde herhangi bir olumlu sonuca neden olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yazarlar, çalışmanın etkisini detaylandırma amacıyla daha derinlemesine inen çalışmalar yapılması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

**İdrissova (2009)**, hayata geçirdiği yüksek lisans tezinde, Türkiye’de Konya ilinde otomotiv yan sanayisinde faaliyet gösteren ve ISO KYS belgeli işletmelerde bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Çalışmanın sonucu incelendiğinde, ISO belgeli ve sürekli iyileştirme faaliyetlerini uygulayan işletmelerde, genel anlamda üretim performansı yükselmekte, üretim süreçleri iyileşmekte ve hata oranları düşmektedir.

**Yaşar (2017)**, işletmelerde sürekli iyileştirme uygulamalarının inovasyon ve finansal performans üzerindeki etkisini incelediği doktora tezinde, geliştirdiği hipotezleri test edebilmek için CATİ yöntemini kullanarak saha araştırması yapmıştır. Hipotez testlerinden elde ettiği sonuçlar sürekli iyileştirme uygulamaları ile inovasyon performansı ve finansal performans arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu şeklindedir.

**Erdeniz (2018)** gerçekleştirdiği yüksek lisans tezinde, Türkiye’de Kayseri ilinde mobilya üretimi yapan bir işletmede 5S ve sürekli iyileştirme uygulamalarını ve etkilerini araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda 5S ve sürekli iyileştirme çalışmalarının, iş yükü dengesizliklerini ve taşımaları minimuma indirerek, üretim hacminde yaklaşık %13 artış ve kalite hatalarında %46 azalma sağladığı belirtilmiştir. Elde edilen bu faydaların işletmenin performansını doğrudan olumlu yönde etkilediği vurgulanmıştır.

**Akpınar (2020)**, yürüttüğü doktora tez çalışmasında Türkiye’de Kahramanmaraş ilinde yer alan ve mobilya üretimi yapan bir işletmede faaliyetlerin performansını değerlendirmek amacıyla, sürekli iyileştirme anlayışı çerçevesinde maliyet azaltmaya yönelik teknikler kullanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre uygulanan yöntemler sayesinde üretilen mamullerin maliyetlerinde ve işletmenin katma değer yaratmayan faaliyetlerinde azaltmalar sağlanabilmiştir.

## 7. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

### 7.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

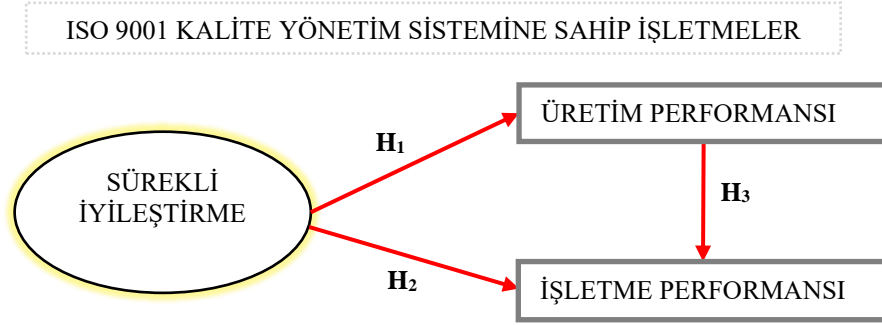
İşletmelerin kurumsallıklarını veya ürünlerinin/hizmetlerinin kalitesini göstermenin bir aracı olarak gördükleri ISO 9001 KYS belgesi güncelliğini korumaya devam etmektedir. Talep gören bir sistem olmak ile birlikte sistem araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından henüz tam anlaşılmamıştır. ISO 9001 KYS belgesine sahip olan ya da bu belgeyi edinmek isteyen işletmeler ve bu konu hakkında araştırma yapan kişiler sistemin uzun vadede üretim ve işletme performansında yaratacağı olumlu etkiyi tam olarak bilmemektedirler. Bu çalışmanın da çıkış noktası bu eksikliği gidermek olup sistemin etkin uygulamasının işletmelerin üretim ve işletme performansına etkisinin anlaşılması hedeflenmiştir.

Araştırma kapsamında yeterli bilgi seviyesine ulaşmak amacıyla öncelikle uluslararası literatürde konu hakkında gerçekleştirilen çalışmalar incelenmiştir. Alanyazında TKY, ISO 9000 KYS, işletme performansı, operasyon performansı kavramları kapsamında farklı ülkelerde farklı yöntemler kullanılarak gerçekleştirilen çalışmalar mevcuttur. İncelenen çalışmalarda ISO 9001 KYS'nin işletmelere fayda sağlayabileceği ancak, bu durumun kalıcı olabilmesi için sürekli iyileştirme sürecinin bir parçası olarak görülmesi gerekliliğinden bahsedilmektedir. Ancak sürekli iyileştirmenin üretim performansı ve işletme performansı üzerine etkisi kapsamında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Konunun önemi ve özgünlüğü de göz önünde bulundurularak araştırma fikri ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmanın amacı, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip işletmelerde sürekli iyileştirmenin, üretim ve işletmenin performansı üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmanın alt amaçlarından biri literatüre katkı sunmak iken diğeri uygulayıcıların sürekli iyileştirme kavramını ve önemini anlamaları ve kalite uygulamalarını desteklemeleri konusundaki farkındalığın gelişmesine katkı sunmaktır.

### 7.2. Araştırma Modeli ve Kurulan Hipotezler

Araştırmanın yapısını ve teorik modeli hazırlayabilmek adına geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Bu bağlamda, araştırmada incelenecek parametreler; sürekli iyileştirme anlayışı, üretim performansı ve işletme performansdır. Çalışmada aktarılan teorik bilgiler ışığında ve araştırmanın amaçları doğrultusunda belirlenen parametreler ile oluşturulan araştırma modeli Şekil 7.1'de gösterilmektedir.



Şekil 7.1. Teorik model

Belirlenen parametrelerin incelenmesi için anket yöntemi kullanılarak veriler toplanmış, istatistiksel analizler SPSS 24 programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırma modeli kapsamında, ISO 9001 KYS uygulayan işletmelerde sürekli iyileştirme uygulamalarının üretim performansı ve işletme performansına etkisi üzerine kurulan hipotezler şu şekilde geliştirilmiştir:

İdrissova (2009), çalışmasında Konya ilinde Otomotiv yan sanayi sektöründe faaliyet gösteren ve sürekli iyileştirme felsefesini benimsemiş 80 adet imalat işletmesi ile anket çalışması gerçekleştirmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre, sürekli iyileştirme uygulamaları, işletmelerin üretim süreçlerinde maliyetin düşmesine, verimsizliklerin giderilmesi ve süreçlerin iyileşmesine katkı sağlamaktadır. Özden (2014), yüksek lisans tez çalışmasında Ankara Organize Sanayi bölgesinde bulunan ve TKY uygulayan ya da kalite belgesine sahip olan 107 adet işletme üzerinde anket çalışması gerçekleştirmiştir. Çalışmanın sonucunda TKY ile üretim performansı arasında doğrusal bir ilişki olduğu belirtilmiştir.

Benzer şekilde Koç (2007), ISO 9000 Kalite yönetim sisteminin, küçük ve orta ölçekli işletmelerdeki (KOBİ) üretim performansı üzerinde etkisini araştırmaya yönelik gerçekleştirdiği çalışmasında 107 adet KOBİ'den elde ettiği verileri incelemiştir. Çalışmanın sonucunda; ISO 9000 kalite yönetim sistemi uygulamaları ile üretim parametrelerini iyileştirebilen işletmelerin, rekabet avantajı elde ettiğini belirtmiştir.

Lin ve Jang (2008) Tayvan'da ISO 9000 sertifikalı 441 adet işletme üzerinde geliştirdikleri araştırmalarının sonucuna göre, operasyonel performansın iyileştirilebilmesi, ISO 9000 uygulamalarındaki sürekli iyileştirme faaliyetlerinin organizasyonun rutin bir parçası haline gelmesi ile ilişkilidir. Literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda araştırmanın ilk hipotezi;

**H<sub>1</sub>:** ISO 9001 KYS'ne sahip olan işletmelerde sürekli iyileştirme uygulamaları, üretim performansı ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahiptir.

Edward (1994), sürekli iyileştirme faaliyetlerinin işletmelerde performansı ne yönde etkilediğini araştırmıştır. Çalışma kapsamında bir sistem iyileştirme metodolojisi tanımlayarak işletmelerde sürekli iyileştirme için müşteri ihtiyaçlarına ve eğitimlere odaklanılması gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca, sürekli iyileştirme faaliyetlerinin, işletmelerde performansı olumlu yönde etkileyeceğini belirtmiştir.

Jalaludin (1999), hizmet üreten organizasyonlarda sürekli iyileştirmenin önemini araştırdığı çalışmada; işletmelerin kâr elde ederek büyüebilmesinin yanı sıra müşteri ve çalışan memnuniyetinin sağlanması için de sürekli iyileştirme faaliyetlerinin önemli olduğunu dile getirmiştir.

Starke vd. (2012), Brezilya'da yer alan ISO 9000 standartlarını benimsemiş halka açık işletmelerin tamamında, belgenin işletme performansına etkisini; satış gelirleri, satılan malın maliyeti/satış geliri ve varlık devir oranı (satışlar/toplam varlıklar) olmak üzere üç başlık altında incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, işletmelerin sektörüne ve hacmine bağlı olmaksızın ISO 9000 standartlarını benimseyerek fayda elde edebileceği vurgulanmıştır. Ayrıca ISO 9000 kalite yönetim sisteminin, satış gelirlerinde ve varlık devir oranında artış sağlarken, satılan malın maliyeti/satış gelirinde düşüşe etki ettiğini belirtilmiştir.

Kabadayı (2002), günümüz şartlarında işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmesi için; maliyet, kalite, imalat, lojistik alanlarında belirlenen performans kriterlerini kullanarak düzenli olarak değerlendirmesi gerektiğini vurguladığı çalışmada bu kriterlerin sürekli iyileştirme çalışmaları ile desteklenmesinin şart olduğunu belirtmiştir.

Adıgüzel ve Aydın (2016), Ankara ilinde bilişim sektöründe faaliyet gösteren ve ISO 9001 kalite yönetim sistemine sahip 92 adet işletmeye geliştirdikleri anketi uygulamışlardır. Yapmış oldukları analizler doğrultusunda, ISO 9001 kalite yönetim sistemi uygulamalarının bilişim sektöründe yer alan firmaların işletme performansı üzerinde pozitif yönde etkilerinin olduğunu ve işletmelerde, sürekli iyileştirme faaliyetlerinin kalıcı bir hedef haline getirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Literatürden elde edilen bulgular doğrultusunda araştırmanın ikinci hipotezi;

**H<sub>2</sub>:** ISO 9001 KYS sahip olan işletmelerde sürekli iyileştirme uygulamaları, işletme performansı ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahiptir.

Tunälv (1992), üretim stratejisinin üretim ve işletme performansı üzerinde etkisini araştırdığı çalışmada, üretim stratejisine sahip işletmelerin, stratejisi olmayan

işletmelere göre daha yüksek performans sağladığını ileri sürmüştür. Yapmış olduğu analiz sonuçlarına göre, üretim stratejisi olan olan işletmeler, stratejisi olmayan işletmelere kıyasla daha yüksek satış hacmine, dolayısıyla da daha yüksek karlılığa sahip olmaktadır. Bülbül ve Güleş (2004), üretim performansı ve işletme performansı arasındaki ilişkinin derecesini ve yönünü araştırdıkları çalışmalarının sonucunda üretim performansı ve işletme performansı arasında pozitif yönlü ve istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki olduğunu saptamışlardır.

Demeter (2003), işletmelerde üretim stratejilerinin kâr marjına ve stok devir hızına (rekabet gücüne) olan etkisini incelemek amacıyla toplamda 23 ülkenin makine endüstrisinde yer alan 700'den fazla işletme ile anket çalışması gerçekleştirmiştir. Çalışmanın sonucunda, üretim stratejisinin kâr marjına olumlu yönde etkisinin olduğu, ancak stok devir hızı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir. Literatürden derlenen bulgular doğrultusunda araştırmanın üçüncü hipotezi;

**H<sub>3</sub>:** ISO 9001 KYS sahip olan işletmelerde üretim performansı, işletme performansı ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahiptir.

### **7.3. Anket Formunun Oluşturulması**

Araştırmada elde edilmek istenen verilerin toplanmasında yapılandırılmış anket tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın amacına ulaşabilmesi için anket formundaki sorular hazırlanırken konu hakkında farklı sektörlerde uygulanan yerli ve yabancı çalışmalardan faydalanılmıştır. Araştırmanın amacına ulaşabilmesi adına, kapsamlı bir veri toplama aracının oluşturulabilmesi hedeflenmiştir. Bu sebeple araştırmanın teorik modelinden yola çıkarak geniş ölçekli bir soru listesi oluşturulmuştur. Anket soruları, anket formu hazırlığında dikkat edilmesi gereken hususlar doğrultusunda oluşturulmuştur.

Anket formu dört bölümden oluşmaktadır; Birinci bölümde 11 adet, ikinci bölümde 14 adet, üçüncü bölümde 7 adet ve son bölümde 8 adet (toplamda 40 adet) soru yer almaktadır. Aşağıda, literatürde bulunan kabul görmüş, güvenilirliğini kanıtlamış yayınlardan derlenerek hazırlanan anket sorularına ilişkin açıklamalar bölüm başlıkları altında sunulmuştur.

#### **1. Bölüm: İşletmeye ve katılımcıya yönelik demografik sorular**

Araştırmada yer alan işletme ve anketi dolduran katılımcı hakkında tanıtıcı bilgilerin yer aldığı; işletmenin adı, faaliyet gösterdiği sektör, kuruluş tarihi, çalışan sayısı, KYS departmanının varlığı/yokluğu, kalite yöneticisinin cinsiyeti, ISO 9001 KYS

belgesinin alınma tarihi ve alındığı kurum, katılımcının çalıştığı departman, unvanı/statusü ve eğitim durumuna dair demografik bilgileri içeren sorular sorulmuştur.

## **2. Bölüm: İşletmenin gerçekleştirdiği sürekli iyileştirme faaliyetlerine yönelik sorular**

ISO 9001 KYS belgesine sahip işletmelerde sürekli iyileştirme uygulamalarının varlığını anlamaya yönelik sorulara yer verilmiştir. Bu bölümde yer alan sorular; Doğanay (2008), Santos-Vijande ve Álvarez-González (2007), Göztepe (2009) ve Zhang vd. (2000) çalışmalarında bulunan ölçeklerden derlenerek oluşturulmuştur.

## **3. Bölüm: Üretim performansını ölçmeye yönelik sorular**

ISO 9001 KYS belgesine sahip olan işletmelerde uygulanan sürekli iyileştirme faaliyetlerinin, üretim performansına ne ölçüde etki ettiğini değerlendirebilmek üzerine üretim performansına yönelik sorulara yer verilmiştir. Bu bölümde yer alan sorular; Vonderembse ve Tracey (1999) çalışmasında yer alan ölçekten faydalanılarak hazırlanmıştır.

## **4. Bölüm: İşletme performansını ölçmeye yönelik sorular**

ISO 9001 KYS belgesine sahip olan işletmelerde uygulanan sürekli iyileştirme faaliyetlerinin, işletme performansına ne ölçüde etki ettiğini değerlendirebilmek üzere işletme performansına yönelik sorulara yer verilmiştir. Bu bölümde yer alan sorular; Fawcett ve Clinton (1997) ve Zerenler ve Karakuş (2017) çalışmalarında yer alan ölçeklerden faydalanılarak hazırlanmıştır.

### **7.4. Araştırma Evreni ve Verilerin Toplanma Süreci**

Araştırma için, otomotiv yan sanayi, tarım alet ve makine imalatı, gıda imalatı, makine-ekipman imalatına yönelik sektörlerde Türkiye genelinde ilk 5 şehir içerisinde yer alan, 11 adet organize sanayi bölgesinde 40 milyon m<sup>2</sup> alan içerisinde, 900'den fazla işletme ile Türkiye'nin önde gelen üretim üstlerinden biri olan Konya ili pilot bölge olarak seçilmiştir. Konya ili, İstanbul Sanayi Odası tarafından açıklanan Türkiye'de sanayi faaliyet alanında yer alan en büyük işletmelerin listelendiği ISO 500 ve ISO ikinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu listelerinde 22 firma ile yer almaktadır. Konya ili, 70 adet sanayi sitesi, 2900'den fazla ihracatçı firması ile 180'in üzerinde ülkeye ihracat yapmaktadır. 2021 yılında; 1,25 milyar dolar ithalat ile Türkiye'de 18. Sırada yer alan Konya ilinin imalat sanayi ithalatının, toplam ithalat içindeki payı %77,8'dir.

Araştırmanın kapsamı ISO 9001 kalite yönetim sistemine sahip işletmeler olarak belirlendiği için, araştırmanın evreni, çoğunluğunu orta ve büyük çaplı işletmelerin

oluşturduğu Konya Organize Sanayi Bölgesi (KOSB) olarak sınırlandırılmıştır.

Anket formunda yer alan sorular belirlendikten sonra, KOSB (Konya Organize Sanayi Bölge) Müdürlüğü web sayfasından (<http://www.kso.org.tr>) yararlanılarak, işletmelere ait iletişim bilgileri edinilmiştir. KOSB web sayfasında yer alan 909 adet işletmeye ilişkin liste oluşturulmuş, listede yer alan bütün firmaların web siteleri tek tek incelenerek ve gerektiğinde işletmeler telefon ile aranarak 554 adet işletmenin imalat faaliyetlerini aktif bir şekilde sürdürdüğü bilgisine ulaşılmıştır.

554 adet işletme için öncelikle web sayfaları detaylı olarak incelenmiş ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Belgesine sahip olanlar belirlenmiştir. Ayrıca TSE Konya Belgelendirme Müdürlüğü Baş Tetkik Görevlisi ile görüşülerek ISO 9001 kalite yönetim sistemine sahip olan firma bilgileri talep edilmiştir. Edinilen bilgiler doğrultusunda, Konya Organize Sanayi Bölgesinde ISO 9001 Kalite yönetim belgesine, TSE aracılığı ile sahip olan 104 adet firma belirlenmiştir.

Konya Organize Sanayi Bölgesinde yer alan, ISO 9001 kalite yönetim sistemine sahip olduğu bilgisine ulaşılan ve ulaşılamayan bütün firmalar belirlenen iletişim bilgileri üzerinden tek tek aranarak görüşülmüştür. Ana kütleyi netleştirebilmek adına işletmelere öncelikle ISO 9001 KYS'e sahip olup olmadıkları sorulmuş, olumsuz yanıt alınan işletmeler ile görüşme sonlandırılmıştır. Öncelikle telefon görüşmesi yapılan işletmelerden anketi cevaplamayı kabul edenlere e-posta ya da telefonlarına gönderilen web sayfası bağlantısı, katılımcıları anket formuna yönlendirerek, cevapların anında veri tabanına kaydedilmesini sağlamıştır. Telefon ile yapılan görüşmeler haricinde, Konya Organize Sanayi Bölgesinde yer alan işletmelere yerinde ziyaretler yapılarak anket sorularına cevaplar toplanmıştır. Yapılan bütün bu görüşmeler neticesinde, Konya Organize Sanayi Bölgesinde 368 adet işletmenin ISO 9001 KYS sahip olduğu tespit edilmiştir. Anket formunun iletileceği kişiler, pilot çalışma ve daha önce yapılan amprik çalışmalar dikkate alınarak, araştırma alanı hakkında bilgi sahibi olan üst yöneticiler (genel müdür, üretim müdürü, işletme müdürü, kalite müdürü vb.) olarak belirlenmiştir.

Anakütle toplam popülasyonu 368 adet işletmeye gönderilen ankete 215 adet geri dönüş alınmıştır. 3 adet işletmenin ankete vermiş olduğu cevaplar, gerçeği yansıtmadığı düşünüldüğü için dikkate alınmamıştır. Toplamda 212 adet anket toplanarak yaklaşık %57 oranında geri dönüş sağlanmıştır. Örneklem büyüklüğü açısından %95 güven seviyesi, 0,05 hata miktarı göz önünde bulundurulduğunda 189 adet işletmeye ulaşılması gerekmektedir. 212 adet işletme anketimizi cevaplandırdığı için, %98 güven seviyesine yaklaşmıştır (Raosoft, 2004).

Örneklem sayısının net şekilde belirlenmesi için ayrıca aşağıdaki formülden de faydalanılmıştır (Bayram, 2009: 123).

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + (t^2 \cdot p \cdot q)}$$

Veriler formüle yerleştirildiğinde;

$$n = \frac{368 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,05)^2 \cdot (368 - 1) + (1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5)}$$

N= 368 (Evrendeki birey sayısı)

t= 1,96 (incelenecek olayın görülüş sıklığını belirten teorik değer)

p= İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

q= İncelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı (1-p)

d= Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örneklem hatası

Formül hesaplamaları sonucunda örneklem sayısı 188,20 kişi olarak çıkmıştır. Yani %95 güvenilirlik seviyesinde 189 kişiye ulaşmak gerekmektedir. Formül ve yazılım programından elde edilen örneklem sayıları birbiri ile uyumaktadır.

## 8. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları ilerleyen bölümlerde ayrıntılı olarak incelenmektedir.

### 8.1. Demografik Bilgiler

Geçerli anket cevapları üzerinde yapılan demografik analizler sonucunda elde edilen tablolar ve bulgular bu bölüm altında incelenerek aktarılmaya çalışılmıştır.

Sektör	Frekans(f)	Yüzde (%)
Metal İmalatı	55	25,9
Otomotiv	50	23,6
Makine	33	15,6
Tarım	19	9
İnşaat	13	6,1
Gıda	12	5,7
Döküm	12	5,7
Hizmet	2	0,9
İlaç	2	0,9
Diğer	14	6,6
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.1.** Araştırmaya katılan işletmelerin sektörel dağılımı

KOSB, Türkiye genelinde otomotiv yan sanayi ve ana metal imalatçıları sayısında 2. sırada, makine-ekipman imalatçıları ve metal ürün imalatçı sayısında 3. sırada yer almaktadır. Tablo 8.1’de de görüldüğü üzere KOSB’de ISO 9001 kalite yönetim sistemine sahip sektörlerin başında %25,9’luk oran ile imalat sektörü yer almaktadır. İmalat sektörünü 212 adet işletme arasından 50 adet (%23,6) ile otomotiv sektörü izlemektedir. “diğer” grubu içerisindeki sektörler; geri dönüşüm, alüminyum, güneş enerji, plastik, savunma, kaplama ve madencilik üzerinedir.

İşletme Faaliyet Süresi	Frekans(f)	Yüzde (%)
1-10 yıl	18	8,4
11- 20 yıl	36	17,1
21-30 yıl	52	24,6
31-40 yıl	44	20,7
41 yıl ve üzeri	60	28,3
Gizli Bilgi	2	0,9
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.2.** Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet süreleri

Tablo 8.2’de de görüldüğü gibi faaliyet süresi uzun olan işletmelerin ISO 9001 kalite yönetim sistemine olan eğilimi de artmaktadır. Bunun sebebi, ilerleyen zamanla birlikte işletmelerin de kendi alanlarında deneyim kazanarak daha bilinçli hale gelmeleri ve müşterilerine sundukları ürün/hizmet kalitelerini uluslararası geçerliliği olan bir belge ile kanıtlamaya olan eğilimlerinin artması şeklinde yorumlanabilir.

İşletmede Çalışan Sayısı	Frekans(f)	Yüzde (%)
10 kişiden az	7	3,3
10-49 kişi	71	33,5
50-149 kişi	74	34,9
150-250 kişi	35	16,5
250 kişiden fazla	25	11,8
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.3.** Araştırmaya katılan işletmelerdeki çalışan sayısı

Tablo 8.3’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan işletmelerden 78 adeti mikro ve küçük işletme, kalan 134 adeti ise orta ve büyük işletmedir. Bu durum ISO 9001 kalite yönetim sisteminin büyüklüğüne bağlı olmaksızın her işleme tarafından uygulanabilir bir sistem olduğunun göstergesidir. Ancak bu tablo işletme büyüklüğünün sisteme eğilimi arttırdığı şeklinde de yorumlanabilmektedir.

KYS Departmanı Mevcudiyeti	Frekans (f)	Yüzde (%)
Mevcut	186	87,7
Mevcut Değil	23	10,9
Gizli Bilgi	3	1,4
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.4.** Araştırmaya katılan işletmelerde KYS departmanı mevcudiyeti

Anket çalışmasında işletmelere KYS departmanına sahip olup olmadıkları sorulmuş ve sonuçlar Tablo 8.4’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan toplam 212 işletmeden %87,7’sinin KYS departmanına sahip olduğu 23 adet işletmenin KYS departmanına sahip olmadığı görülmektedir.

KYS Yöneticisinin Cinsiyeti	Frekans(f)	Yüzde (%)
Kadın	51	24,1
Erkek	135	63,7
Gizli Bilgi	26	12,2
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.5.** Araştırmaya katılan işletmelerde KYS yöneticisinin cinsiyeti

Anketi cevaplayan işletmelerde yer alan KYS yöneticisinin cinsiyetine ait sorunun neticesi, Tablo 8.5’ de de görüldüğü üzere, %63,7 erkek, %24,1 kadın olarak tespit edilmiş olup, bu oranın aynı zamanda ülkemizin demografik yapısı ile de paralel olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, TÜİK Mart 2022 Türkiye Temel İşgücü Göstergeleri Veri Tabanından edinilen bilgilere göre Türkiye’de toplam nüfus içerisinde istihdam oranı erkeklerde %70,3 iken kadınlarda %32,8 olarak belirlenmiştir. (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-Mart-2022-45647>, E.T.: 20.05.2022)

İşletmelerin Kaç Yıldır ISO 9001 Kalite Belgesi Sahibi Olduğu	Frekans(f)	Yüzde (%)
1 yıldan az	7	3,3
1 yıl	10	4,7
2 yıl	12	5,7
3 yıl	10	4,7
4 yıl	14	6,6
5 yıl ve daha fazla	152	71,7
Gizli Bilgi	7	3,3
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.6.** Araştırmaya katılan işletmelerin kaç yıldır ISO 9001 kalite belgesi sahibi olduğu

Araştırma kapsamında katılımcılara ISO 9001 KYS belgesine kaç yıldan bu yana sahip olduğu sorulmuş ve elde edilen veriler Tablo 8.6’da sunulmuştur. Katılımcı işletmelerin %71,7’sinin beş yıl ve daha uzun süredir ISO 9001 KYS Belgesi sahibi olduğu görülmektedir.

Belgelendirme Kuruluşu	Frekans(f)	Yüzde (%)
TSE	61	28,8
Diğer	115	54,2
Gizli Bilgi	36	17
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.7.** Araştırmaya katılan işletmelerin belgelendirme kuruluşu

Belge sahibi işletmelerin Tablo 8.7’de de belirtildiği üzere %28,8’i ISO 9001 KYS belgesini TSE’den almış olup, %54,2’si ise TSE dışında URS (United Registrar of Systems), BVQI (Bureau Veritas Quality International), TQA (Turk Quality Approval), TÜV, TÜV NORD, Sigmacert, UNİCERT gibi belgelendirme kuruluşlarından almışlardır.

Katılımcının Çalıştığı Departman	Frekans(f)	Yüzde (%)
Üst Yönetim	39	18,4
Üretim-Proje-Planlama	46	21,7
Kalite	81	38,3
Satın Alma	6	2,8
Finans- Halkla İlişkiler	4	1,9
Muhasebe	14	6,6
Arge- tasarım	7	3,3
Satış-pazarlama-dış ticaret	10	4,7
Gizli Bilgi	5	2,3
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.8.** Araştırmada yer alan katılımcıların çalıştığı departman

Katılımcının Ünvanı/Statüsü	Frekans(f)	Yüzde (%)
İşletme Sahibi/Hissedar	11	5,1
Genel Müd./Genel Müd. Yard.	45	21,3
Kalite Sorumlusu	80	37,8
Üretim Sorumlusu	31	14,7
Diğer	40	18,8
Gizli Bilgi	5	2,3
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.9.** Araştırmada yer alan katılımcıların ünvanı/statüsü

Anketi cevaplandıran katılımcıların Tablo 8.8 ve Tablo 8.9’da belirtildiği üzere, %38,3’ü kalite departmanında çalışmakta, %21,7’si üretim biriminde çalışmaktadır. Anketi dolduranların işletmedeki ünvanı incelendiğinde %37,8’inin kalite sorumlusu olduğu, %21,3’ünün genel müdür/genel müdür yardımcısı pozisyonundaki kişiler olduğu görülmektedir. Bu durum elde edilen verilerin sisteme hakim kişilerden elde edildiğinin göstergesi olup elde edilen verilerin güvenilirliğini arttırmaktadır.

Katılımcının Eğitim Durumu	Frekans(f)	Yüzde (%)
İlköğretim	3	1,4
Lise	11	5,2
Yüksek Okul	18	8,6
Lisans	140	66
Yüksek Lisans	38	17,9
Gizli Bilgi	2	0,9
<b>TOPLAM</b>	212	100

**Tablo 8.10.** Araştırmada yer alan katılımcıların eğitim durumu

Anketi dolduran işletme katılımcıların eğitim durumlarını anlamaya yönelik sorulan sorudan elde edilen veriler Tablo 8.10. sunulmuştur. Tabloda görüldüğü gibi araştırmada yer alan katılımcıların %66’sı lisans mezunu, %17,9’unun yüksek lisans mezunudur. Katılımcıların eğitim durumunun yüksekliği vermiş oldukları yanıtların güvenilirliğini arttırmaktadır.

## 8.2. Normallik Analizi

Ölçek boyutlarına ait görüşlerin dağılımının normalliği SPSS (25.0) programı yardımıyla Skewness (basıklık) ve Kurtosis (çarpıklık) değerleri incelenerek ele alınmıştır. Tek değişkenli normalliği yorumlayabilmek için kullanılan istatistik yöntemlerinden biri Kurtosis ve Skewness katsayılarıdır. Tablo 8.11’ de de görüldüğü üzere değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmış ve değerlerin  $\pm 1,5$  aralığında yer aldığı saptanmıştır. Bu veri aralığında ölçülmüş olan değişkenlerin normal dağılım gösterdiği değerlendirilmiştir (Kline, 2011: 62; Tabachnick ve Fidell, 2013).

Çarpıklık-basıklık değerleri haricinde histogram grafiğinin simetrik şekilde dağılım göstermesi, saçılma diyagramında değerlerin 45 derecelik doğruya yakın şekilde seyretmesi ve kutu çizgi grafiğinde kutunun ortanca çizgiyi ortalayarak konumlanması

verilerin normal dağılım göstermesi yönünde kanıtlar nitelik taşımaktadır (Büyüköztürk, 2011: 40).

Ölçekler	N	Mean	Median	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Sürekli iyileştirme	212	4,2119	4,2143	0,48914	-0,514	0,438
Üretim Performansı	212	4,1206	4	0,52132	-0,19	0,419
İşletme Performansı	212	4,1922	4,125	0,52968	-0,652	0,966

**Tablo 8.11.** Normallik analizi sonuçları

Normallik testi doğrultusunda değişkenlerin normal dağılım gösterdiği saptanmış olup çözümlenmelerde parametrik teknikler uygulanmıştır.

### 8.3. Faktör Analizi

Faktör analizi, birbirleri ile ilişkili birden fazla değişkeni bir araya getirerek daha az sayıda ilişkisiz ve kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulabilmeyi, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2002: 472). Tabachnick ve Fidell (2001)'e göre; iyi bir faktörleşmede, değişken azaltılmalı, üretilen yeni değişken ya da faktörler arasında ilişkisizlik sağlanmalı ve ulaşılan sonuçlar (elde edilen yeni faktörler) anlamlı olmalıdır (Büyüköztürk, 2002: 474). Faktör analizi sonucunda ölçülen veriler bir araya gelerek farklı gruplar oluşturur. Her faktör grubu, içinde bulunan verilerin ortak özelliklerine göre bir faktör adı ile tanımlanır (Karasar, 2005: 152).

Araştırmada yer alan verilere faktör analizi yapılmadan önce, örneklem sayısının yeterliliğini test etme amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerine bakılmıştır. Kaiser (1974)'e göre; 0,5' den büyük çıkan sonuçlar kabul edilebilir. Ayrıca 0,5-0,7 arasında yer alan sonuçlar "orta", 0,7-0,8 arasındaki sonuçlar "iyi", 0,8-0,9 arasındaki sonuçlar mükemmel, 0,9'dan büyük sonuçlar ise "mükemmel ötesi" olarak değerlendirilmektedir (Field, 2009: 647).

KMO and Bartlett's Test		
<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		<b>0,898</b>
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	Approx. Chi-Square	<b>2936,609</b>
	df	<b>406</b>
	Sig.	<b>0,000</b>

**Tablo 8.12.** KMO ve Bartlett's testi

Tablo 8.12.'de görüldüğü üzere KMO değeri bu araştırma için, 0,898 bulunmuş olup, 0,5'den büyük olduğu için kabul edilebilir seviyededir. Faktör analizi öncesi yapılması gereken bir başka test de değişkenler arasındaki korelasyonun yeterli olup olmadığına karar veren Bartlett Testi'dir. Test sonucuna göre  $p < 0.005$  kriteri sağlandığı süreçte faktör analizinin yapılması uygun bulunmaktadır. Bu çalışma için  $\chi^2 = 2936,609$  ve  $p = ,000$  bulunmuş olup sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Veri setinin KMO ve Bartlett testlerinin anlamlı bulunması ardından hangi değişkenlerin hangi faktör ile ilişkili olduğunu ortaya koyabilmek için faktör analizi uygulanmıştır.

Analizde, faktörlerin birbirleri ile ilişkili/etkileşim halinde olması durumunda kullanılması gereken "Direct Oblimin" döndürme yöntemi kullanılmıştır (Bilen, 2021: 448; George ve Mallery, 2003; Demir ve Cicilioğlu, 2019: 261).

MacCallum vd. (1999) ile Hogarty vd. (2005) çalışmalarında bir faktörün uygun olabilmesi için her bir soruya ait faktör yüklerinin 0,10 değerinden büyük olması gerekliliğini savunmaktadır. Ayrıca Stevens (2002) araştırmasında, anket sorularına ilişkin faktör yüklerinin birbirleri ile arasındaki farkın minimum 0,10 değerinde olması gerektiğinden bahsetmiştir. Araştırmamıza ait faktör yükleri incelendiğinde, her bir sorunun faktör yükünün 0,10 değerini geçtiği belirlenmiştir. Her bir sorunun, yer aldığı faktörlerdeki değerlerinin birbirleri ile arasındaki fark incelendiğinde, 3. bölümde yer alan "üretim performansı" ölçeğindeki 7. sorunun (Üretim ortamındaki çalışma şartları / iş güvenliği şartları iyileştirilmektedir) faktör değerleri arasındaki fark 0,10 değerinden daha küçük değerde çıkmıştır. Soru iki faktöre de çok yakın değerler aldığı için bu soru çıkartılmıştır.

"Üretim performansı" ölçeğinde yer alan 7. sorunun çıkarılmasından sonra analiz tekrarlanmıştır. Şekil 8.13'de görüldüğü üzere "üretim performansı" ölçeğinde yer alan 3. sorunun (Hatalı ürün miktarları azaltılarak, yeniden işleme maliyetleri düşürülmektedir) faktör değerleri arasındaki fark 0,10 değerinden daha küçük değerde

çıkılmıştır. Bu sorunun da çıkarılması uygun bulunmuştur. Ayrıca “Üretim Performansı” ölçeğinde yer alan 1. soru (Ürünlerimizin kalite seviyesinde artış sağlanmaktadır) işletme performansı faktörü altında yoğunlaşmaktadır. Yine “İşletme performansı” ölçeğinde yer alan 6. soru da (Pazarda var olmak için yeni ürün geliştirme konusunda sektördeki benzer firmalara oranla daha iyi çalışmalar yapmaktayız), üretim performansı ölçeği altında yoğunlaştığı gözlenmiştir. 2 adet sorunun içeriği incelendiğinde, ilgili ölçeklere daha yakın olduğu fark edilmiştir. Bundan sonra yapılacak analizler için sorular ilgili kısımlara kaydırılmıştır.

Üretim Performans ölçeğine ait çıkarılmış olan 2 adet sorudan sonra analiz tekrarlanmış ve elde edilen faktör değerleri Tablo 8.13’de sunulmuştur.

Ölçek	Soru	Faktör Yüğü-1	Faktör Yüğü-2	Faktör Yüğü-3
Sürekli İyileştirme	1. Soru	0,681		
	2. Soru	0,567		
	3. Soru	0,718		
	4. Soru	0,59		
	5. Soru	0,606		
	6. Soru	0,666		
	7. Soru	0,698		
	8. Soru	0,769		
	9. Soru	0,531		
	10. Soru	0,681		
	11. Soru	0,614		
	12. Soru	0,653		
	13. Soru	0,663		
	14. Soru	0,476		
Üretim Performansı	1. Soru	0,305	0,455	
	2. Soru			0,792
	3. Soru	çkarıldı	çkarıldı	
	4. Soru			0,504
	5. Soru			0,542
	6. Soru			0,379
	7. Soru	çkarıldı	çkarıldı	
İşletme Performansı	1. Soru		0,792	
	2. Soru		0,529	0,4
	3. Soru		0,735	
	4. Soru		0,695	
	5. Soru		0,72	
	6. Soru			0,728
	7. Soru		0,575	
	8. Soru		0,788	

**Tablo 8.13.** Faktör analizi sonuçları

#### 8.4. Güvenilirlik Analizi

Bir araştırmada kullanılan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği araştırma sonuçları açısından önem taşımaktadır. Bu sebeple, ölçek kullanılmadan önce güvenilirlik ve geçerlilik yönlerinden değerlendirilmelidir. Güvenilirlik, aynı ölçeğin farklı ve birbirinden bağımsız zamanlarda aynı örneklem üzerinde aynı sonuçları verebilme derecesi olarak tanımlanmaktadır. Bu sebeple, güvenilirlik bir değişkeni ölçmek için sorulan soruların ne derece tutarlı şekilde cevaplanabildiğini göstermektedir (Özdoğan ve Tüzün, 2007: 644).

Ölçeğin güvenilirliğinin hesaplanmasında Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) katsayısından istifade edilmektedir. Cronbach, bir değişken içerisinde yer alan rastgele göstergelerin birbirleri ile olan ilişkilerini inceleyerek bu göstergelerin korelasyonlarını belirten bir katsayının veri setinin testi sırasında değerlendirilebileceğini ifade etmektedir (Cronbach, 1951: 297).

Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) katsayısı 0 ile 1 arasında bir değer olarak, ölçeğin güvenilirlik seviyesini tanımlamaktadır. Değişkenlerin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için bu katsayının 0,70'in üzerinde olması beklenirken farklı keşifsel araştırmalarda bu katsayının 0,60'ın üzerinde olmasının da kabul edilebilir olduğu görülmektedir. Bu rakamın üzerinde oluşacak değerler için değişkenlerin tutarlılığının doğrulandığı ve değişkenin güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Hair vd., 2010: 123).

Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) katsayısı, 1'e ne kadar yakın bir değer alırsa, veriler kendi içinde yüksek tutarlılığa sahip olmaktadır (Hair vd., 2014: 8). Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizi neticesinde, ölçeklere ilişkin güvenilirlik değerleri Tablo 8.14'de sunulmuştur.

Ölçek	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Sürekli iyileştirme	0,897	14
Üretim performansı	0,745	5
İşletme performansı	0,872	8

**Tablo 8.14.** Güvenilirlik analizi sonuçları

Tablo 8.14' de yer alan sonuçlar incelendiğinde; sürekli iyileştirmeye ait ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,897, üretim performansına ait ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,745, işletme performansına ait ölçeğin Cronbach's Alpha değeri ise 0,872 olarak hesaplanmıştır. Ölçeklerin güvenilirliğinin yüksek olduğu görülmektedir.

### 8.5. Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi; iki ya da ikiden fazla değişken arasındaki ilişkinin yönü ve derecesini belirleyebilmek amacıyla kullanılmaktadır. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 değerleri arasında oluşmaktadır. Katsayı -1 değerini aldığı anda değişkenler arasında negatif bir ilişki, katsayı +1 değerini aldığı anda ise değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğu kabul edilmektedir. Eğer değişkenler arasında bir ilişki mevcut değilse,  $r=0$  değerini almaktadır. Bu bağlamda, sıfıra yakın değerde bir korelasyon katsayısı zayıf bir ilişkiyi, bire yakın bir korelasyon katsayısı ise güçlü bir ilişkiyi temsil etmektedir (Yılmaz, 2014: 63).

Ölçekler	Ölçüm Değerleri	Sürekli İyileştirme	İşletme Performansı	Üretim Performansı
Sürekli İyileştirme	<i>Pearson Correlation</i>	1	0,592**	0,499**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		0,000	0,000
	<i>N</i>	212	212	212
İşletme Performansı	<i>Pearson Correlation</i>	0,592**	1	0,552**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,000		0,000
	<i>N</i>	212	212	212
Üretim Performansı	<i>Pearson Correlation</i>	0,499**	0,552**	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,000	0,000	
	<i>N</i>	212	212	212

**Tablo 8.15.** Korelasyon analizi sonuçları

Tüm alt boyutların birlikte değerlendirildiği Tablo 8.15' de de görüldüğü üzere;

- Sürekli iyileştirme ve işletme performansı arasında;  $r=0,592$  ile güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.
- Sürekli iyileştirme ve üretim performansı arasında;  $r= 0,499$  ile güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.
- Üretim performansı ve işletme performansı arasında;  $r=0,552$  ile güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Ayrıca ikili seviyede incelenen değişkenlerin tamamının arasında  $p<0,01$  anlamlılık seviyesinde pozitif korelasyon olduğu görülmektedir. Korelasyon analiz sonuçlarına göre, sürekli iyileştirme ile en yüksek ilişki işletme performansı faktörü arasında (0,592) olurken, en düşük ilişki ise sürekli iyileştirme ile üretim performansı arasında (0,499) oluşmuştur.

## 8.6. Regresyon Analizi

Regresyon analizi, aralarında sebep-sonuç ilişkisi bulunan iki veya daha çok değişken arasındaki ilişkiyi saptamak ve bu ilişkiden yararlanarak o konuyla ilgili varsayımlar üretebilmek amacıyla kullanılmaktadır. Basit regresyon modeli;  $Y=\alpha+\beta X+\varepsilon$  şeklinde bir bağımlı bir de bağımsız değişkeni bulunduran bir modeldir. Burada, Y; bağımlı (sonuç) değişkeni olarak varsayılır. X; bağımsız (sebebe) değişkeni olup hatasız ölçüldüğü varsayılır.  $\alpha$ ; sabit olup,  $X=0$  olduğunda, Y'nin aldığı değerdir.  $\beta$  ise; regresyon katsayısı olup, X'in kendi briminde 1 brim değişimi karşısında Y'de kendi brim cinsinden oluşacak değişme miktarını belirtir.  $\varepsilon$  ise; tesadüfi hata terimi olarak varsayılmaktadır (Gültekin, 2013: 1).

Korelasyon analizinde değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı belirlendikten sonra, üretim performansı ve işletme performansı bağımlı değişkenleri üzerinde sürekli iyileştirme faktörlerinin ne seviyede etkisi olduğunu anlamaya yönelik olarak regresyon analizi uygulanmıştır.

Model-1 olarak, sürekli iyileştirme bağımsız değişkeninin üretim performansı bağımlı değişkeni üzerinde etkisi test edilmiştir. Test sonucunda bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasında pozitif yönlü bir korelasyon tespit edilmiştir. ( $R=0,499$ ). Bu sonuçtan elde edilen belirlilik katsayısı ise ( $R^2$ ) ise 0.249 çıkmıştır. Başka bir ifadeyle; sürekli iyileştirme faaliyetleri, üretim performansı değişkenlerinin %24,9'unu açıklayabilmektedir (Tablo 8.16.).

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken	
	Üretim Performansı	
	$\beta$	T
Sabit	1,113	3,354
Sürekli İyileştirme	0,652	8,334
$F$	69,454	
$R^2$	0,249	

**Tablo 8.16.** Model-1 regresyon analizi

**Model-1:**  $\ddot{U}.P = \beta_0 + \beta_1 * \text{Sür.İyi} + \varepsilon$

$$\ddot{U}.P = 1,113 + 0,652 * \text{Sür.İyi} + \varepsilon.$$

Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını test eden F değeri (69,454) anlamlı bulunmuştur. Burdan çıkaracağımız anlam; bağımsız (sürekli iyileştirme) değişkeninin, bağımlı (üretim performansı) değişkenini doğrusal olarak etkilediği yönündedir. Modeldeki  $\beta$  değeri pozitif bulunmuştur. Bu da bize; sürekli iyileştirme değişkeninin, üretim performansı üzerinde pozitif (arttırıcı) yönde etkisi olduğunu göstermektedir.

Bu doğrultuda **H<sub>1</sub>**: ISO 9001 KYS sahip olan işletmelerde sürekli iyileştirme uygulamaları, üretim performansı ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahiptir, hipotezi **kabul** edilmektedir.

Model-2 olarak, sürekli iyileştirme bağımsız değişkeninin işletme performansı bağımlı değişkeni üzerinde etkisi test edilmiştir. Test sonucunda bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasında pozitif yönlü bir korelasyon tespit edilmiştir. ( $R=0,592$ ). Bu sonuçtan elde edilen belirlilik katsayısı ise ( $R^2$ ) ise 0,351 çıkmıştır. Başka bir ifadeyle; sürekli iyileştirme faaliyetleri, işletme performansı değişkenlerinin %35,1'ini açıklayabilmektedir (Tablo 8.17.).

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken	
	İşletme Performansı	
	$\beta$	T
Sabit	1,661	6,698
Sürekli İyileştirme	0,623	10,658
$F$	113,588	
$R^2$	0,351	

**Tablo 8.17.** Model-2 regresyon analizi

**Model-2:**  $\dot{I}.P = \beta_0 + \beta_1 * \text{Sür.İyi} + \varepsilon$

$$\dot{I}.P = 1,661 + 0,623 * \text{Sür.İyi} + \varepsilon.$$

Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını test eden F değeri (113,588) anlamlı bulunmuştur. Burdan çıkaracağımız anlam; bağımsız (sürekli iyileştirme) değişkeninin, bağımlı (işletme performansı) değişkenini doğrusal olarak etkilediği yönündedir. Modeldeki  $\beta$  değeri pozitif bulunmuştur. Bu da bize; sürekli iyileştirme değişkeninin, işletme performansı üzerinde

pozitif (arttırıcı) yönde etkisi olduğunu göstermektedir.

Bu doğrultuda **H<sub>2</sub>**: ISO 9001 KYS sahip olan işletmelerde sürekli iyileştirme uygulamaları, işletme performansı ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahiptir, hipotezi **kabul** edilmektedir.

Model-3 olarak, üretim performansı bağımsız değişkeninin işletme performansı bağımlı değişkeni üzerinde etkisi test edilmiştir. Test sonucunda bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasında pozitif yönlü bir korelasyon tespit edilmiştir. ( $R=0,552$ ). Bu sonuçtan elde edilen belirlilik katsayısı ise ( $R^2$ ) ise 0,305 çıkmıştır. Başka bir ifadeyle; üretim performansı değişkeni, işletme performansındaki değişkenlerin %30,5'ini açıklayabilmektedir (Tablo 8.18.).

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken	
	İşletme Performansı	
	$\beta$	T
Sabit	2,571	14,21
Üretim Performansı	0,444	9,605
$F$	92,258	
$R^2$	0,305	

**Tablo 8.18.** Model-3 regresyon analizi

**Model-3:**  $\hat{I}.P = \beta_0 + \beta_1 * \hat{Ü}.P + \varepsilon$

$$\hat{I}.P = 2,571 + 0,444 * \hat{Ü}.P + \varepsilon.$$

Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını test eden F değeri (92,258) anlamlı bulunmuştur. Burdan çıkaracağımız anlam; bağımsız (üretim performansı) değişkeninin, bağımlı (işletme performansı) değişkenini doğrusal olarak etkilediği yönündedir. Modeldeki  $\beta$  değeri pozitif bulunmuştur. Bu da bize; üretim performansı değişkeninin, işletme performansı üzerinde pozitif (arttırıcı) yönde etkisi olduğunu göstermektedir.

Bu doğrultuda **H<sub>3</sub>**: ISO 9001 KYS sahip olan işletmelerde üretim performansı, işletme performansı ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahiptir, hipotezi **kabul** edilmektedir.

## 9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, ISO 9001 kalite yönetim sistemine sahip olan işletmelerde sürekli iyileştirmenin üretim performansı ve işletme performansına etkisi araştırılmıştır. Araştırma modeli kapsamında 3 adet hipotezi test etmek amacıyla 4 bölüm ve 40 adet maddeden oluşan anket formu kullanılmıştır. Konya Organize Sanayi Bölgesinde (KOSB) yer alan 212 adet işletmenin üst ve orta düzey yöneticilerinden elde edilen veriler analizlere tabii tutularak hipotezler test edilmiştir.

Çalışmanın bulgular kısmında ilk olarak, sahada kullanılan ölçekler ile telefon ve yüz yüze yapılan görüşmelerin sonucu elde edilen veriler için, demografik analizler yapılmıştır. Sonrasında, örneklem sayısının yeterliliğini test etme amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerine bakılmıştır. Elde edilen KMO değerinden, örneklem sayısının kabul edilebilir seviyede olduğu anlaşılmıştır. Ardından hangi değişkenlerin hangi faktör ile ilişkili olduğunu ortaya koyabilmek için faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan değerler baz alınarak üretim performansı ölçeğinde yer alan 2 adet soru çıkarılmış ve üretim performansı ölçeğinde yer alan 1 soru işletme performansı ölçeğine, işletme performansı ölçeğinde yer alan 1 adet soru da üretim performansı ölçeğine kaydırılmıştır. Yapılan değişikliklerin ardından faktör analizi başarılı şekilde sonuçlandırılmıştır.

ISO 9001 KYS uygulayan işletmelerde sürekli iyileştirmelerin üretim performansı ve işletme performansı üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik geliştirilmiş modelin güvenilirlik seviyesini ölçmek amacıyla Cronbach Alpha testi uygulanmıştır. Sürekli iyileştirmeye ait ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,897, üretim performansına ait ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,745, işletme performansına ait ölçeğin Cronbach's Alpha değeri ise 0,872 olarak bulunmuş ve ölçeklerin güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada yer alan değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğu faktör analizi ile belirlendikten sonra, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve derecesini ortaya koyabilmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda; sürekli iyileştirme ve işletme performansı arasında ( $r=0,592$  ile) güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki, sürekli iyileştirme ve üretim performansı arasında ( $r= 0,499$  ile) güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki, üretim performansı ve işletme performansı arasında ( $r=0,552$  ile) güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İkili seviyede incelenen ilişkilerin tamamında  $p<0,01$  anlamlılık seviyesinde pozitif korelasyon olduğu gözlenmiştir.

Korelasyon analizinde değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı ve yönü tespit edildikten sonra, regresyon analizi ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler

üzerinde ne seviyede etkisi olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Regresyon analizi sonucunda;

**1. Hipotez** için belirlilik katsayısı ( $R^2$ ) 0,249 elde edilmiştir. Yani; sürekli iyileştirme faaliyetleri, üretim performansı değişkenlerinin %24,9'unu açıklayabilmektedir. Analiz sonuçlarından elde edilen bulgular; sürekli iyileştirme faaliyetlerinin, üretim performansı değişkenine pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Literatürde yer alan çalışmalarda analiz sonuçlarını destekler niteliktedir. İşletmelerde kalite odaklı bakış açısının temelini oluşturan sürekli iyileştirme anlayışı tüm brimlere entegre edildiğinde, üretim parametrelerinde (hatalı ürün miktarlarında azalma, üretim hacminde artış, yeniden işleme maliyetlerinde azalma...v.b.) belirgin iyileşmeler elde edilebilmektedir (Koç, 2007; Erdeniz, 2018; İdrissova, 2009).

**2. Hipotez** için belirlilik katsayısı ( $R^2$ ) 0,351 elde edilmiştir. Yani; sürekli iyileştirme faaliyetleri, işletme performansı değişkenlerinin %35,1'ini açıklayabilmektedir. Analiz sonuçları; sürekli iyileştirme faaliyetlerinin, işletme performansı değişkenine pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Sürekli iyileştirme faaliyetleri, işletme içerisinde yer alan bütün proseslerde maliyet oluşturan fakat değer yaratmayan bütün proseslerin ayıklanarak, müşteriye sunulacak ürün/hizmetin her aşamasında iyileştirmeye yönelik uygulamaların hayata geçirilmesini ifade etmektedir. Bu sayede işletmede birçok yönden olumlu anlamda mesafe kat edilirken işletme performansının gelişmesine de katkı sağlanmaktadır. Bu sonuç literatür ile de örtüşmekte olup Terziovski vd., (2007), Adıgüzel ve Aydınli (2016), Kabadayı (2002) ve Starke vd. (2012) yürüttükleri çalışmalarda ISO 9001 KYS'ne sahip işletmelerde sürekli iyileştirmenin işletme performansının iyileştirilebilmek için uygulanması gereken önemli bir strateji olarak gördüklerini belirtmişlerdir.

**3. Hipotez** için belirlilik katsayısı ( $R^2$ ) 0,305 elde edilmiştir. Yani üretim performansı değişkenleri, işletme performansı değişkenlerinin %30,5'ini açıklayabilmektedir. Analiz sonuçları üretim performansı değişkeninin, işletme performansı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç literatürde yer alan benzer çalışmalar ile de paralellik göstermektedir. Türkmen (2010), Tunälv (1992) ve Bülbül ve Güleş (2004) gerçekleştirdikleri araştırmalarda üretim performansının işletme performansını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilediğini belirtmişlerdir.

### 9.1. İşletme Yöneticilerine ve Araştırmacılara Öneriler

Bu çalışmada, ilgili literatürün detaylı olarak taranması ile elde edilen kuramsal ve uygulama sonuçlarının sunduğu bilgiler çerçevesinde, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemine sahip olan işletmelerde sürekli iyileştirmelerin, üretim performansına ve işletme performansına etkisini ortaya koyacak sorulara cevaplar bulunmaya çalışılmıştır.

Sürekli iyileştirme, ISO 9001 KYS felsefesinde yer alan, standartların geliştirilerek işletme için fayda (kazanç, getiri, yarar) sağlayacak değişikliklerin oluşturulma sürecinde sürekli uğraş verilmesini gerektiren yaklaşımdır. İşletmelerin sürekli iyileştirme faaliyetlerini yürütebilmeleri için bu çalışmaya hazır bir altyapı oluşturmaları gerekmektedir. Sürekli iyileştirme altyapısını kurarak, bu uygulama sayesinde yürüttükleri faaliyetlerini değerlendirebilen işletmeler; sektörde buldukları konumu yorumlayabilecek ve uzun vadeli hedefleri hakkında yol haritası oluşturabilecektir. İşletmelerin buldukları konumu bilerek, gelecek hedeflerini değerlendirebilmeleri ise performanslarını nasıl arttırabilecekleri hususunda önemli bilgilere ulaşmasını sağlayacaktır. Bu doğrultuda, çalışmaların başarı ile sonuçlanabilmesi için üst yönetimin desteği şarttır. Kuramsal incelemeler ve ampirik bulgular ışığında işletme yöneticilerine şu önerilerde bulunmak mümkündür:

- İşletme hedeflerinin çalışanlara tam aktarılması ve bu hedeflere ulaşma yolunda çalışanların katkılarının önemi konusunda çalışanların farkındalığının arttırılması önemlidir. Yaptığı işin, işletme hedeflerini ne seviyede etkilediğini bilen çalışan, işinin daha iyi sonuçlar çıkarabilmesi için daha titiz davranacaktır. Çalışanların performansında gerçekleşen ilerlemeler, doğrudan işletme performansını etkileyecektir.
- ISO 9001 KYS, işletmelerin belirli kazanımlar elde edebilmesi noktasında bir araçtır. Fakat çoğu işletme bu belgeyi amaç olarak görmektedir. ISO 9001 KYS'nin tam olarak ne olduğunu anlamadan ticari sebeplerden ötürü almak zorunda kalan işletmelerde sistem işlevselliğini yitirecektir. Bu noktada yöneticiler, bu sistemin işletmeye ne tür faydalar sağlayacağını anlamalı ve sistemin işletme genelinde sahiplenilmesini sağlamalıdır. Sistemin benimsenmesi ve yürütülmesi için gerekli kaynakların (iş gücü, teknoloji, zaman, emek) ayrılması ise sistemin etkin yürütülmesi için kritik önemdedir.
- Sürekli iyileştirme anlayışının işletme içerisinde tüm proseslerde yaygınlaştırılabilmesi için çalışanların gerekli faaliyetleri yürütebilecek seviyede bilgi ve eğitim sahibi olmaları gerekmektedir. Ayrıca ilgili faaliyetlerin

yürütülmesi noktasında tüm sorumluluk tek bir kişinin veya tek bir birimin üzerine bırakılmamalıdır. Bu durum o kişide, umutsuzluk yaratıp çalışmaların başarısızlığına sebebiyet verecektir. Bu kapsamda, işletme içerisinde bilinçli, eğitilmiş ve yeterli sayıda çalışan olması gereklidir.

Yapılan araştırmada, zaman ve maliyet önemli bir kısıt olduğu için yalnızca Konya Organize Sanayi Bölgesinde yer alan işletmelerde gerçekleştirilmiştir. Konu hakkında gelecekte araştırma yapacak kişilere farklı bölge ve sektörlerde daha fazla işletme üzerinde çalışmaları önerilmektedir.

Ayrıca bu araştırmada, üretim performansını ve işletme performansını etkileyen tek bir unsur (sürekli iyileştirme) ele alınmıştır. İleride yapılacak çalışmalarda model geliştirilerek üretim ve işletme performansı üzerinde etkisi olan farklı değişkenler de tanımlanarak modele eklenmelidir.

## 9.2. Katılımcı Firmalara Teşekkür

Bu çalışmada görüşmeci olarak yer alarak zaman ayıran, değerli görüşlerini samimiyetle paylaşan aşağıda ismi geçen ve isminin belirtilmesini istemeyen bütün işletmelere teşekkürü borç bilirim.

Akko Makina San. Tic. Ltd. Şti.	Emties Bağlantı Ekipmanları San. Tic. Ltd. Şti.
Alp Raf San. Tic. Ltd. Şti.	Endüstriyel Elektrik Elektronik San. Tic. Ltd. Şti.
Altun Döküm San. Tic. A.Ş.	Enka Süt ve Gıda Mam. A.Ş.
As-san Ev Gereçleri San. Tic. Ltd. Şti.	Ersekin Metal Mak. Tic. A.Ş.
Aselkon Hidrolik Makina San. Tic. A.Ş.	Er-Ko İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.
Arımetal San. Tic. Ltd. Şti.	Erkon Döküm İnş. Tur. Tic. San. A.Ş.
Armaş Su Armatürleri San. Tic. A.Ş.	Esvana San. Tic. Ltd. Şti.
Arnikon Mühendislik Yapı San. Tic. Ltd. Şti.	Fame Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.
Asil Civata San. ve Tic. A.Ş.	Filkar Otomotiv San. Tic. A.Ş.
Atalet Yapı Proje İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.	Fmc Hidrolik Sistemleri Otomotiv San. Tic. A.Ş.
Atelsan Tarım Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti.	Galipoğlu Hidromas Hidrolik Oto. San. Tic. A.Ş.
Atara Makine Otomasyon San. Tic. Ltd. Şti.	Gardenya Plastik San. Tic. Ltd. Şti.
Ateşpar Motorlu Araçlar San. Tic. Ltd. Şti.	Geha Polimer Pls. Kimya Dış Tic. Ltd. Şti.
Ayd Otomotiv Endüstri San. Tic. A.Ş.	Gesas Genel Gıda A.Ş.
Aydın İlave Dingil Oto Yed. Parça San. Tic. Ltd. Şti.	Harmak Ziraat Tarım Mak.San.Tic. Ltd. Şti.
Aytok Mak. İnş. Plas. Gıda Mad. San. Tic. Ltd. Şti.	Has pompa Makina Sanayi San.Tic. Ltd. Şti.
Azak Isı Değiştiricileri San. Tic. A.Ş.	Hekimoğlu Un Fabrikası San. Tic. A.Ş.
Babaoğlu Prefabrik San. Tic. Ltd. Şti.	Helvacızade Gıda İlaç Kimya San. Tic. A.Ş.
Başak Teneke Kutu Metal San. Tic. A.Ş.	Heray Sulama ve Filtreleme Sist. San. Tic. Ltd. Şti.

- Bega Nak. Otom. Mak. İnş. San. Tic. Ltd. Şti.  
Betokav San. Tic. A.Ş.
- Birleşim Tarım San. Tic. Ltd. Şti.  
Birlık Değirmen Makinaları San. Tic. Ltd. Şti.
- Büyük Eker Bijon Sanayi Ticaret A.Ş.  
Canbilenler Döküm Makina San. Tic. Ltd. Şti.
- Ceylan Kompozit San. Tic. A.Ş.  
Contasan Conta San. Tic. Ltd. Şti.  
Çağlayan Plastik Ambalaj San. Tic. A.Ş.  
Çağlayan Soğutma A.Ş.  
Çayırova Otomotiv A.Ş.
- Damla-Plast Sulama Sistemleri San. Tic. A.Ş.  
Değirmencioglu Makine San. Tic. Ltd. Şti.  
Demireller End.Tarım Mak. San.  
Deksan Hidrolik San. Tic. A.Ş.  
Dempo Gıda Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti.  
Devpak Makine San. Tic. Ltd. Şti.  
Düzgünler Plastik Makine San. Tic. Ltd. Şti.  
Doğan Piston Industry  
Döktim Döküm Ltd. Şti.  
Çelik-El Tarım Makine San. Tic. Ltd. Şti.  
Çelik Kauçuk San. Tic. Ltd. Şti.  
Çelkon San.Tic. Ltd. Şti.  
Dikmen Otomotiv Ltd. Şti.  
Ekerler Kağıt Torba Ve Poşet Ambalaj San. Tic. A.Ş.  
Egt Refrakter Gereçler Endüstri Tic. Ltd. Şti  
Elmalı Makina Sanayi Tic. Ltd. Şti.  
Elzem Otomotiv San. Ltd. Şti.  
Emin Gül Tarım Ve Gıda Ür. San. Tic. Ltd. Şti.  
Emin Yıldız Metalurji San. Tic. Ltd. Şti.  
Empero Endüstriyel Mutfak Ekipmanları A.Ş.  
Kontensan Konya Teneke Kutu San. Tic. A.Ş.  
Konya Statik Boya Kim. Met. Elek. San. Tic. Ltd. Şti  
Köylü Tarım Makinaları San. Tic. Ltd. Şti  
Kumpas Dövme Mak. San. Ltd. Şti  
Kutaş Ambalaj San. Tic. A.Ş.  
K.Y.S. Kürküoğlü Döküm  
Kurtsan Otomotiv San. Tic. A.Ş.  
Küçük Group Kablo Sanayi Ticaret A.Ş.  
Küresel Döküm Mak. San. Tic. Ltd. Şti.  
Gültekinler Oto Klima San. Tic. Ltd. Şti.  
Lale Kalıp Kauçuk Plastik Kağıt San. Tic. Ltd. Şti.
- Hidrokon Hidrolik Mak. San. Tic. A.Ş.  
Hidroliksan Halim Usta Hidrolik Pres Ltd. Şti.  
Hiposan Petrol Gıda Hidrolik Mak. San.Tic.Ltd. Şti.  
Hilalsan Makine End. Ltd. Şti.  
Honeks Makine İmalat Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.  
Holzplas Alüminyum San. Tic. Ltd. Şti.  
Icps Epoksi ve Madeni Parçalar San. Tic. Ltd. Şti.  
İşmen Gıda San. Tic. Ltd. Şti.  
İcs Vinç Makine San. Dış Tiv.  
İmaş Makine A.Ş.  
İsfur Otomotiv Ltd. Şti  
İyibildiren Karasör San. Tic. Ltd. Şti.  
Kağan Döküm ve Model San. Tic. Ltd. Şti.  
Kahveci Otomotiv San. Tic. A.Ş.  
Kamacılar Plastik Ltd. Şti.  
Kamsa Otomotiv San. Tic. A.Ş.  
Kayahan Hidrolik A.Ş.  
Kazeloğulları San. Tic. Ltd. Şti.  
Kbs Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.  
Kentpar Otomotiv Yedek Parça A.Ş.  
Kesenler Kozmetik Pazarlama San. Tic. A.Ş.  
Khd Hassas Döküm San. Tic. Ltd. Şti.  
Koçak Metalurji Mak. San. Tic. Ltd. Şti  
Koçsan Isı San. Tic. Ltd. Şti  
Kolben Motor Supapları San. Tic. Ltd. Şti  
Kom Silaj Makine San. Tic. Ltd. Şti.  
Koneks Piston Gömlek A.Ş.  
Konizma Ltd. Şti.  
Konkap Galvanız A.Ş.  
Konmaksan Celik Ltd. Şti.  
Konsa Ambalaj San. Tic. A.Ş.  
Proxmann Motor Parçaları İmalat San. Ltd. Şti.  
Retay Silah Otom. İnş. Gıda San. Tic. Ltd. Şti.  
Rotsan Otomotiv İnş. San. Tic. Ltd. Şti.  
Sadepak Plastik Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti.  
Saraylı Madeni Eşya San. Tic. Ltd. Şti.  
Saritaş Makine San. Tic. Ltd. Şti.  
Say-Mak Makine İmalat Dış Tic. Ltd. Şti.  
Serin Treyler A.Ş.  
Sinanlı Tanker Dorse Oto. San. Tic. Ltd. Şti.  
Smz İthalat İhracat Ltd. Şti.  
Stf Filtre Tarımsal Sulama San. Tic. Ltd. Şti.

- Linpar Motor Gömlek Piston San. Tic. Ltd. Şti.  
 Lukas Makine Dış Tic. Ltd. Şti.  
 Medikal 2000 Tıbbi Cihazlar İleri Teknç San.  
 Mehmet Makina Sanayi Ticaret A.Ş.  
 Mehmet Özen Mak. San. Tic. A.Ş.  
 Mekpan Panel San. Tic. Ltd. Şti.  
 Memak Makina Plastik A.Ş.  
 Meteor Boya San. Tic. Ltd. Şti.  
 Mks Kablo San. Tic. Ltd. Şti.  
 Mucit Plastik Kalıp San. Tic. Ltd. Şti  
 Molino Makine San. Tic. A.Ş.  
 Moniva Otomotiv ve Gıda San. Tic. A.Ş.  
 Motus Oto. A.Ş.  
 Mpg Makine Prodüksiyon Grubu A.Ş.  
 Mvd Makine Sanayi A.Ş.  
 Mutlualpler Döküm San. Tic. Ltd. Şti  
 Myvet Tarım Sulama Sis. Ltd.Şti  
 Niyazi Ayaz Çikolata Şekerleme San. Tic. Ltd.  
 Şti  
 Nursan Gıda Otomotiv ve Nak San. Ltd. Şti.  
 Oğuzmak Müh.Gıda San. Tic. Ltd. Şti  
 Onaylift Asansör Ltd. Şti.  
 Ömer Atiker Makine Metal İnş. A.Ş.  
 Önder Metal Makine San. Tic. A.Ş.  
 Özduman Tarım San. Tic. A.Ş.  
 Özenir Degirmen San. Tic. Ltd. Şti  
 Özgül Trailer San. Tic. A.Ş.  
 Özfatihler Vinç Mak. San. Ltd. Şti  
 Özçiğdem Kuruyemiş Gıda San. Tic. Ltd. Şti.  
 Özdepak Amb. Mak. San. Tic. Ltd. Şti.  
 Özkoç İlave Dingil San.Tic.Ltd.Şti.  
 Özyesilyurt Tarım San. Ltd. Şti.  
 Şakalak Tarım Mak. San. Tic. Şti.  
 Şekeroğlu Kimya ve Plastik San. Tic. A.Ş.  
 Selçuklu Konalsan Alüminyum Metal San. Tic.  
 Ltd. Şti.  
 Şenkar Soğutma San. Tic. Ltd. Şti.  
 Şifa Kimya İlaç San. Tic. A.Ş.  
 Tarımöz Tarım Makineleri San. Tic. A.Ş.  
 Tasaş Alüminyum A.Ş.  
 Taşkazan Somun Cıvata Bağlantı San. Ltd. Şti.  
 Tatlısumaklar Gıda Mad. San. Tic. A.Ş.  
 Tekelioğlu Cıvata Sanayi Ticaret Ltd. Şti.  
 Telefoncular Metal San. Tic. Ltd. Şti  
 Ttt Auto İç ve Dış Tic. Ltd. Şti.  
 Turbotek Otomotiv İnş. Mak. San.  
 Türsan Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti  
 Ulusan Madencilik Metal Alm. Ltd. Şti.  
 Unwol Aır Brake System  
 Uyanık Yatağanlı Tarım Mak. Ltd.Şti.  
 Wicon Makine Kaynak A.Ş.  
 Yardımcı Prefabrik Yapı Elemanları A.Ş.  
 Yavuzsan Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.  
 Yenmak Piston ve Segman San. Tic. A.Ş.  
 Yılkar Döküm San. Tic. Ltd.Şti.  
 Yumak Otomotiv Mak. San. Ltd.Şti.  
 Yurtsan Otomotiv Metalurji San. Ve Tic. A.Ş.  
 Yükselen Metal Kalıp San. Tic. Ltd. Şti.  
 Pek Perçin Cıvata San. Tic. Ltd. Şti.  
 Petek Plastik A.Ş.  
 Polmot Motor Sanayi Ticaret A.Ş.  
 Poleks Makına Sanayi Ticaret A.Ş.  
 Plasmarket Plas.Metal Kalıp San. Tic. Ltd. Şti.  
 Plastech Makine San. Tic. Ltd. Şti.  
 Process Alüminyum Plastik San. Tic. Ltd. Şti.  
 Presan Prefabrik İnş.San.Tic. Ltd. Şti.

## 10. KAYNAKÇA

- Abuhav, I., 2017, *ISO 9001: 2015-A complete guide to quality management systems*. CRC press.
- Adıgüzel, O., & Aydın, C., 2016, Iso 9001 Kalite Yönetim Sisteminin Bilişim Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların İşletme Performansı Üzerine Etkileri: Ankara İli Örneği, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 365-383.
- Ağaoğlu, H. T., 2015, Ortaöğretim kurumlarında toplam kalite yönetimi uygulamaları: Zeynep Talip Alp teknik ve anadolu meslek lisesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, *Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Akal, Z., 1992, *İşletmelerde performans ölçüm ve denetimi*, MPM Yayınları, Ankara, 21, 64.
- Akal, Z., 1995, *İmalatçı kamu özel kesim kuruluşlarında işletmeler arası toplam performans, verimlilik, kârlılık ve maliyet karşılaştırmaları*, Milli Prodüktivite Merkezi.
- Aktan, C. C., 2009, Performans yönetimi: Organizasyonlarda performans değerlendirme ve ölçme, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 25-33.
- Aktan, C. C., 2012, Organizasyonlarda toplam kalite yönetimi, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 249-256.
- Al, H., 2007, *Kamu mali yönetimi ve kontrol kanunu ve Türk kamu yönetiminde yeni denetim yaklaşımları*. Kamu Yönetimi Yazıları, 1-24.
- Alici, Ş., 2007, Kalite maliyetleri ve kalite maliyetlerinin paf modeli çerçevesinde test edilmesine yönelik uygulama, Master Tezi, *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Adana.
- Alkan, Ş., 2019, Sürekli iyileştirme metodolojilerinin işletme rekabet avantajı üzerine etkisi, Doktora Tezi, *Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Bursa.
- Apaydın, T., 2003, "Konut Üreten İşletmelerde Kalite Yönetimi Anlayışı", Yüksek Lisans Tezi, *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir.
- Ardıtı, D., & Günaydın, H. M., 1997, İnşaat Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi, *Teknik Dergi*, 8(36).
- Aslan, E., 2007, ISO 9001: 2000 Kalite Yönetim Sisteminin KOBİ'lerin Performansları Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kayseri.
- Aydın, Z. B., 1996, İstatistiksel kalite kontrolü ve süreç yeterlilik analizi, Doktora tezi, *Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Bursa.

- Ayhan, F., 2007, ISO 9000 kalite güvence sistemi ve bir alan uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Malatya.
- Barutçugil, İ., 2002, *Performans yönetimi*, Kariyer Yayıncılık, İstanbul.
- Bateman, N., 1999, Measuring the mix response flexibility of manufacturing systems, *International Journal of Production Research*, 37(4), 871-880.
- Bayram, N., 2009, *Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Bekiyev, M., 2004, Toplam Kalite Yönetimi ve işletmelerin rekabet gücüne etkileri, Yüksek Lisans Tezi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir.
- Benli, G., 2019, ISO 9001-2015 kalite yönetim sisteminin şirket sistemlerine uygulanması (Enko elektronik uygulama örneği), Yüksek Lisans Tezi, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Manisa.
- Bilen, S., 2021, Müzik Öğretmeni ve Müzik Öğretmeni Adaylarına Yönelik Yansıtıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği Geçerlik Güvenirlik Çalışması, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (51), 433-449.
- Biyik, T., 2007, Kalite yönetim sistemi uygulamalarının iş gücü motivasyonuna etkileri (dializ merkezi örneği), Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Boaden, R. J., 1997, What is total quality management... and does it matter?, *Total Quality Management*, 8(4), 153-171.
- Bolat, B. A., 2009, Firma performansını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi, Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Bourne, M., Neely, A., Mills, J., & Platts, K., 2003, Implementing performance measurement systems: a literature review, *International Journal of Business Performance Management*, 5(1), 1-24.
- Boyer, K. K., & McDermott, C. 1999, Strategic consensus in operations strategy, *Journal of Operations Management*, 17(3), 289-305.
- Bozkurt, R., & Odaman, A., 1995, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, MPM Yayınları, Ankara.
- Briscoe, J. A., Fawcett, S. E., & Todd, R. H., 2005, The implementation and impact of ISO 9000 among small manufacturing enterprises, *Journal of Small Business Management*, 43(3), 309-330.
- Brown, A., Van Der Wiele, T., & Loughton, K., 1998, Smaller enterprises' experiences with ISO 9000, *International journal of quality & reliability management*.
- Bülbül, H., & Güles, H. K., 2004, Türk sanayi işletmelerinde ileri imalat teknolojileri

kullanımı ve performansa etkisi, *METU Studies in Development*, 31(1), 1.

- Bülbül, H., 2003, Rekabet üstünlüğü sağlamada ürün ve süreç yeniliği: Bilişim teknolojileri uygulaması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Konya.
- Büyüköztürk, Ş., 2002, Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı, *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Carlopio, J., & Gardner, D., 1996, Employee affective reactions to organizational quality efforts, *International Journal of Quality Science*.
- Carton, R. B., & Hofer, C. W., 2006, Measuring organizational performance: Metrics for entrepreneurship and strategic management research, *Edward Elgar Publishing*.
- Christiansen, T., Berry, W. L., Bruun, P., & Ward, P., 2003, A mapping of competitive priorities, manufacturing practices, and operational performance in groups of Danish manufacturing companies, *International Journal of Operations & Production Management*.
- Corbett, C. J., Montes-Sancho, M. J., & Kirsch, D. A., 2005, The financial impact of ISO 9000 certification in the United States: An empirical analysis. *Management science*, 51(7), 1046-1059.
- Cronbach, L. J., 1951, Coefficient alpha and the internal structure of tests, *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Çakar, T., & Serdar, M., 2002, Kalite yönetim sistemleri, *Sakarya University Journal of Science*, 6(2), 87-91.
- Çankaya, H. P., 2007, Toplam Kalite Yönetimi ve Türk Silahlı Kuvvetlerinde Bir Uygulama Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Erzurum.
- Çavuşoğlu, İ., 2006, Modern kalite yönetim sistemlerinin endüstriyel uygulamalarında proses performanslarının değerlendirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi, Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Çekiç, A., 2018, ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminin Getirdiği Yenilikler İle EFQM Mükemmellik Modelinin Karşılaştırılması ve İlişkiler Açısından Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Çekmegül, M., 2005, Toplam Kalite Yönetiminde Kalite Ödül Modelleri (Bir Uygulama), Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Erzurum.
- Çelikaslan, M. N., 1996, Toplam Kalite Yönetimi ve Garanti Bankasında Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Çelikdemir, H., 2012, Bir otomasyon hattında hata türü ve etkileri analizi uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

- Çeliker, B., 2004, Üretim ve Hizmet Sektörleri Arasında Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, *Gebze İleri teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gebze.
- Çetin, N.,1999, Değişim mühendisliği ve toplam kalite yönetiminin birlikte uygulanabilirliğinin incelenmesi, bu doğrultuda yeni bir yönetim modelinin geliştirilmesi, *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Çırak, H.,1996, Iso 9000 Standartları ve Kalite güvencesi uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Dede, S., 2012, Toplam kalite yönetimi ve inovasyon arasındaki ilişkinin istatistiksel analizi, Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Adana.
- Demeter, K., 2003, Manufacturing strategy and competitiveness, *International journal of production economics*, 81, 205-213.
- Demir, G. T., & Cicioğlu, H. İ., 2019, Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 256-274.
- Doğanay, P., 2008, Kaizen-Sürekli İyileştirme ile Hastanelerde İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Dölkeleş, T., 2019, Değişen yönetim anlayışı, stratejik yönetim ve stratejik planlama: Zonguldak Belediyesi üzerine bir araştırma, Doktora Tezi, *Türk Hava Kurumu üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Döner, F., 2021, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde ISO 9001: 2015 Kalite Yönetim Sistemi Uygulamalarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İzmir.
- Dönmez, N., Güntürkün, F., Sertkaya, A., Aydın, G. M., & Aras, G., 2013, Çok boyutlu organizasyonel performans ölçüm modelleri, *T.C. Bilim. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü*, Ankara.
- İyileştirilmesi, K. Y., & Yapılanması, Y., 2000, Özel İhtisas Komisyon Raporu. *Sekizinci Beşyillik Kalkınma Planı, DPT Yayını*, Ankara.
- Ekinci, H., 2011, Toplam kalite yönetimi ile işletme performansı arasındaki ilişkinin analizi, Yüksek Lisans tezi, *Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gebze.
- Engin, A., 2006, The Impact of Strategic and Electronic Purchasing Initiatives on Manufacturing Performance, Doktora Tezi, *Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.

- Enginoğlu, D. & Sipahi, A. G., 2013, Bilgi Yönetimi ve Kalite Yönetim Sistemleri Arasındaki İlişkinin Açıklanmasına Yönelik Bir Araştırma, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5(1), 290-299.
- Erdeniz, M., 2018, 5S ve Kaizen Uygulamalarının İşletme Performansına Etkileri: Mobilya Sektöründe bir uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kayseri.
- Ergün, K. A. R. A., 2018, Toplam Kalite Yönetiminin İşgören Performansına Etkileri: Tekstil İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma, *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(3), 570-582.
- Ersen, H., 1995, Toplam Kalitenin İnsan Kaynakları Yönetimi ile İlişkisi ve Uygulamadan Örnek, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Esin, A., 1999, ISO 9000'in Işığında Toplam Kalite, *TMMOB-Makine Mühendisleri Odası Yayın*, (216), Eskişehir.
- Fawcett, S. E., & Clinton, S. R., 1997, Enhancing logistics to improve the competitiveness of manufacturing organizations: a triad perspective, *Transportation Journal*, 37(1), 18-28.
- Feng, M., Terziovski, M., & Samson, D., 2008, Relationship of ISO 9001: 2000 quality system certification with operational and business performance: A survey in Australia and New Zealand-based manufacturing and service companies, *Journal of manufacturing technology management*.
- Fidanboy, C. Öcal, *ISO 9000: 2000 ve Proses Performans Ölçümleri* (<http://danismend.com/kategori/altkategori/iso-90002000-ve-proses-performans-olcumleri/>) [Ziyaret Tarihi: 10 Nisan 2022]
- Field, A., 2009, *Discovering Statistics Using SPSS for Windows*, Sage Publication, 3rd ed., London, ISBN 978-1-84787-906-6.
- Filippini, R., 1998, Trade-off and compatibility between performance: definitions and empirical evidence, *International Journal of Production Research*, 36(12), 3379-3406.
- Folan, P., & Browne, J., 2005, A review of performance measurement: Towards performance management, *Computers in industry*, 56(7), 663-680.
- Gao, S., & Low, S. P., 2014, *Lean construction management*, Springer, Singapore, doi, 10, 978-981.
- George D., & Mallery P., 2003, *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 11.0 update (4th ed.)*, Boston: Allyn & Bacon.
- Ghalayini, A. M., & Noble, J. S., 1996, The changing basis of performance measurement, *International journal of operations & production management*.

- Goetsch, D. L., & Davis, S., 2006, *Quality management: Introduction to total quality management for production, processing, and services*, Prentice Hall.
- Gotzamani, K. D., & Tsiotras, G. D., 2002, The true motives behind ISO 9000 certification: their effect on the overall certification benefits and long term contribution towards TQM, *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Göztepe, H., 2009, Öğrenen Organizasyon Dinamiklerinin Toplam Kalite Yönetimi. İnovasyon ve Organizasyon Performansına Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, *Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gebze.
- Grady, M. W., 1991, Performance measurement: implementing strategy, *Strategic Finance*, 72(12), 49.
- Gültekin, F., 2013, Regresyon analizi, (<http://w3.balikesir.edu.tr/~bsentuna/wp-content/uploads/2013/03/Regresyon-Analizi>) [Ziyaret Tarihi: 25 Mayıs 2022]
- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E., 2010, Multivariate Data Analysis A Global Perspective, *Person Education*, New Jersey.
- Hair Jr., Joseph F., Black, William C, Babin, Barry J., And Rolph E. Anderson, 2014, *Multivariate Data Analysis*, 7th Ed, Essex, Pearson.
- Halis, M., 1998, Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarında İç Müşteri Tatminini Etkileyen Faktörler, *Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Sivas.
- Heras, I., Casadesus, M., & Dick, G. P., 2002, ISO 9000 certification and the bottom line: a comparative study of the profitability of Basque region companies, *Managerial Auditing Journal*.
- Hirano, H., 1995, *5 pillars of the visual workplace*, CRC Press.
- Hogarty, K. Y., Hines, C. V., Kromrey, J. D., Ferron, J. M., & Mumford, K. R., 2005, The quality of factor solutions in exploratory factor analysis: The influence of sample size, communality and overdetermination, *Educational and psychological measurement*, 65(2), 202-226.
- Imai, M., 1999, *Kaizen Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı*, çev.
- Ishikawa, K., 1982, *Guide to quality control* (No. TS156. I3713 1994.).
- Ishikawa, K., 1994, *Introducción al control de calidad* *Introduction to quality control* (No. 658.562 I79E), Ediciones Díaz de Santos.
- İç, Y. T., & Yeşiloğlu, A. G., Bir İmalat Firmasında ISO 9001: 2015 Kalite Yönetim Sisteminin Kurulması, *Makina Tasarım ve İmalat Dergisi*, 15(2), 58-74.
- İdrissova, R., 2009, Sanayi İşletmelerinde Üretim Süreçlerinde Kaizen Uygulamalarının

Performansa Etkileri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Konya.

Intepeler, Ş. S., Samur, M., & Dirik, H. F., 2014, Kalite geliştirme araçlarının risk yönetiminde kullanımı: İlaç hatası örneği, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 1(1), 67-73.

Jalaludin, A. B., 1999, Continuous quality improvement: A model for a service organization, Master Thesis, *California State University, Dominguez Hills*.

Jonsson, P., & Lesshammar, M., 1999, Evaluation and improvement of manufacturing performance measurement systems-the role of OEE, *International Journal of Operations & Production Management*.

Juran, J. M., Godfrey, A. B., Hoogstoel, R. E., & Schilling, E. G., 1999, *Juran's quality handbook 5th ed.*

Juran, J. and M., GYRNA, 1988, *Juran's Quality Control Handbook 4th Edition*, Mcgraw-Hill Book Company, Singapore.

Kabadayı T., E., 2002, İşletmelerdeki üretim performans ölçütlerinin gelişimi, özellikleri ve sürekli iyileştirme ile ilişkisi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, (6), 61-75.

Karakuş, G., 2021, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi uygulamalarında karşılaşılan sorunların tespitine yönelik keşifsel bir araştırma, *Verimlilik Dergisi*, 1(1), 3-20.

Kavrakoğlu, İ., 1992, Toplam Kalitenin Temelleri, *Önce Kalite Dergisi*, (1).

Kaynak, H., 2003, The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance, *Journal of operations management*, 21(4), 405-435.

Kaynak, T., Adal, Z., Ataay, İ., Uyargil, C., Sadullah, Ö., Acar, A. C., ... & Uluhan, R., 2000, İnsan Kaynakları Yönetimi, *İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Yayın Vakfı*, No: 7, 2. Basım, S, 7.

Kerdiğe, İ., 2021, ISO 9001: 2015 kalite yönetim sistemi ve çelik servis merkezinde bir uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Bursa.

Kıngır, S., Karagöz, Y., YILDIZ, M. S., & Ağraş, S., 2009, Toplam kalite yönetimi ile ilgili çalışmalara katılım düzeyinin belirlenmesine yönelik bir araştırma, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 255-278.

Kline, R. B., 2011, *Principles and Practice of Structural Equation Modeling (Third Edition)*, The Guilford Press, New York.

Kobayashi, K., Fisher, R., & Gapp, R., 2008, Business improvement strategy or useful tool? Analysis of the application of the 5S concept in Japan, the UK and the US, *Total Quality Management*, 19(3), 245-262.

- Koc, T., 2007, The impact of ISO 9000 quality management systems on manufacturing, *Journal of Materials Processing Technology*, 186(1-3), 207-213.
- Kocatepe, Ş., 2010, Eğitimde stratejik planlama ve toplam kalite yönetimi uygulamalarının okul yöneticileri tarafından algılanması, Yüksek Lisans Tezi, *Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Koçel, T., 2007, *İşletme Yöneticiliği*, Arıkan Basım Yayın, İstanbul.
- Kumiega, A., & Van Vliet, B., 2011, *Quality Money Management: process engineering and best practices for systematic trading and investment*, Academic Press.
- Kutlu, S., 2010, Sanayi İşletmelerinde Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Uygulamalarının Performans Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kütahya.
- Küçük, O., 2011, Toplam Kalite Yönetiminde Yeni Bir Uygulama: Sınırsız İyileşme, *XI. Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, Gümüşhane Üniversitesi.
- Küçükkancabaş, S., Akyol, A., & Ataman, B. M., 2006, İlişki Pazarlaması Bileşenlerinin Şirket Performansı Üzerindeki Etkileri: İçecek Sektöründe Uygulamalı Bir Araştırma, *Öneri Dergisi*, 7(25), 131-139.
- Küçükler, A., 2009, Kalite Olgunluğunun Yenilik ve İşletme Performansına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gaziantep.
- Leung, H. K., Chan, K. C., & Lee, T. Y., 1999, Costs and benefits of ISO 9000 series: a practical study, *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Lin, C. and Jang, W., 2008, Successful ISO 9000 implementation in Taiwan: how can we achieve it, and what does it mean?, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 57 No. 8, pp. 600-622.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S., 1999, Sample size in factor analysis, *Psychological methods*, 4(1), 84.
- Martínez-Costa, M., & Martínez-Lorente, A. R., 2003, Effects of ISO 9000 certification on firms' performance: a vision from the market, *Total Quality Management & Business Excellence*, 14(10), 1179-1191.
- Mechling, G. W., Pearce, J. W., & Busbin, J. W., 1995, Exploiting AMT in small manufacturing firms for global competitiveness, *International Journal of Operations & Production Management*.
- Mekteplioglu, A. N., 2021, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemlerinin Yiyecek ve İçecek İşletmelerinde Kullanılması, Yüksek Lisans Tezi, *Antalya Bilim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Antalya.
- Mistepe, M. U., 1998, Orman ürünleri sanayinde Orüs Aş'nin performans

göstergeleri, *Verimlilik Dergisi*, 109.

- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K., 1995, Performance measurement system design: a literature review and research agenda, *International journal of operations & production management*.
- Okur, Y., 2007, Türkiye'de kamu denetimi: değişim süreci ve performans denetimi, Nobel Yayın Dağıtım.
- Omachonu, V. K., & Ross, J. E., 2004, *Principles of total quality*, Crc Press.
- Önal, F. S., 2015, Toplam kalite yönetimi uygulanması durumuna göre kamu kamplarında karşılaştırmalı bir çalışma: huzurevi örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Özden, M., 1999, Toplam Kalite Yönetimi ve Avrupa İş Mükemmelliği Modeli, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Özdoğan, F. B., & Tüzün, İ. K., 2007, Öğrencilerin Üniversitelerine Duydukları Güven Üzerine Bir Araştırma, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 639-650.
- Özer, M. A., 2009, Performans Yönetimi Uygulamalarında Performansın Ölçümü ve Değerlendirilmesi, *Sayıştay Dergisi*, (73), 3-29.
- Palmer, M., & Winters, K. T., 1993, İnsan Kaynakları, (çev. Doğan Şahiner), *Rota Yayınları*.
- Pawattananont, P., 2001, Express service for automobile workshop operations.
- Pekdemir, I., 1996, Satınalma Fonksiyonunun Değişen Rolü, *İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi*, cilt.25, sa.2, ss.55-67.
- Peker, Ö., 1993, Toplam kalite yönetimi, *Amme İdaresi Dergisi*, 26(1), 197-215.
- Pines, E., 1994, An integrated performance measure for continuous quality improvement, *The Pennsylvania State University*.
- Poyraz, Ö., 2010, İmalat süreçlerinin kalitesinin, verimliliğinin artırılmasına yönelik sürekli iyileştirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Raosoft, I., 2004. *Sample size calculator*, (<http://www.raosoft.com/samplesize.html>) [E.T.: 20 Mayıs 2022].
- Roberta S. Russell, & Taylor, B. W., 2009, *Operations Management: Along the Supply Chain*, Wiley.
- Russell, J. P., 2003, *Continual Improvement Assessment Guide: Promoting and Sustaining Business Results*, Quality Press.

- Samson, D., & Terziovski, M., 1999, The relationship between total quality management practices and operational performance, *Journal of operations management*, 17(4), 393-409.
- Santos-Vijande, M. L., & Álvarez-González, L. I., 2007, Innovativeness and organizational innovation in total quality oriented firms: The moderating role of market turbulence, *Technovation*, 27(9), 514-532.
- Sevim, A., 1996, Toplam kalite yönetiminde bir araç olarak toplam kalite maliyet sisteminin kurulması ve bir uygulama, Doktora Tezi, *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir.
- Sevimler, S., Duran, C., & Çetindere, A., 2011, Toplam kalite yönetiminin unsurları ile işletme performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi: Eskişehir örneği, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Sevimler, S., 2010, Toplam Kalite Yönetimi Unsurları ve Unsurlarından Biri Olan Eğitim ile İşletme Performansı Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir.
- Starke, F., Eunni, R. V., Fouto, N. M. M. D., & de Angelo, C. F., 2012, Impact of ISO 9000 certification on firm performance: evidence from Brazil, *Management Research Review*.
- Stevens, J. P., 2012, Applied multivariate statistics for the social sciences, Routledge.
- Stewart, J., 2011, The Toyota Kaizen continuum: A practical guide to implementing lean, Crc Press.
- Sun, H., 2000, Total quality management, ISO 9000 certification and performance improvement, *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Suwignjo, P., Bititci, U. S., & Carrie, A. S., 2000, Quantitative models for performance measurement system, *International journal of production economics*, 64(1-3), 231-241.
- Şimşek, M., 1998, *Kalite yönetimi*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 76.
- Tan, Serdar ve Peşkircioğlu, Nurettin., 1985, Kalitesizliğin Maliyeti, *Ankara: MPM Yayınları* No: 316.
- Taşçı, D., Eroğlu, E., Çabuk, S., Duman, G., Ağlargoş, O., Erdemir, E. ve Özsoy E., 2013, Kalite Yönetim Sistemleri, *Anadolu Üniversitesi Yayınları*, Eskişehir.
- Tekin, M., 2019, Toplam kalite yönetim uygulamalarının performans ve işe tutulma üzerindeki etkisi: Niğde ilinde bir uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Niğde.
- Terziovski, M., & Power, D., 2007, Increasing ISO 9000 certification benefits: a continuous improvement approach, *International Journal of Quality & Reliability Management*.

- Terziovski, M., Samson, D., & Dow, D., 1997, The business value of quality management systems certification. Evidence from Australia and New Zealand, *Journal of operations management*, 15(1), 1-18.
- Tikici, M., Kaya, E. Ü., & Kırgın, S., 2004, Toplam kalite yönetim tekniği olarak kıyaslama, *Nobel Yayın Dağıtım*, İstanbul.
- Titu, M. A., Oprean, C., & Grecu, D., 2010, Applying the Kaizen method and the 5S technique in the activity of post-sale services in the knowledge-based organization, *In Proceedings of the International Multi Conference of Engineers and Computer Scientists* (Vol. 3, pp. 17-19).
- Toraman, A., 2010, Toplam kalite yönetimi ve kalite maliyet hesaplaması: SDÜ Araştırma Uygulama Hastanesi uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Isparta.
- Tunälv, C., 1992, Manufacturing strategy—plans and business performance, *International Journal of Operations & Production Management*.
- Türedi, G., 1999, Kalite güvence ve proses kontrol sistemlerinin cam sanayinde uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Türk Standartları Enstitüsü., 2016, *Türk Standardı. TS EN ISO 9001 Ekim 2015 TS EN ISO 9001: 2008, TS EN ISO 9001:2009 ve TS EN ISO 9001/AC:2010'un Yerine - Kalite Yönetim Sistemleri –Şartlar*, Ankara.
- Türkel, A. U., 1992, İşletme yöneticilerinin davranışlarına yön veren hakim kişilik faktörleri ile yönetsel davranış arasındaki ilişkiler ve uygulama, *M. Ü., İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*.
- Türkmen, Ç., 2006, Kalite yönetim sisteminin kuruluşlara sağladığı yararlar ve uygulamada karşılaşılan sorunlar-tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir kuruluşta uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Türkmen, M., 2010, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Üretim Stratejisi, Üretim ve İşletme Performansı Üzerine Strateji Temelli bir Analiz: Tekstil ve Otomotiv yan sanayinde karşılaştırmalı bir uygulama, Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Konya.
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V., 1986, Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches, *Academy of management review*, 11(4), 801-814.
- Vonderembse, M. A., & Tracey, M., 1999, The impact of supplier selection criteria and supplier involvement on manufacturing performance, *Journal of supply chain management*, 35(2), 33-39.
- Ward, P. T., Leong, G. K., & Boyer, K. K., 1994, Manufacturing proactiveness and performance, *Decision Sciences*, 25(3), 337-358.

- Weaver, C. N., 1997, Toplam kalite yönetiminin dört aşaması, *Sistem yayıncılık*.
- Wilson, J. P., Walsh, M. A. T., & Needy, K. L., 2003, An examination of the economic benefits of ISO 9000 and the Baldrige Award to manufacturing firms, *Engineering Management Journal*, 15(4), 3-10.
- Wittenberg, G., 1994, Kaizen—The many ways of getting better, *Assembly Automation*.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D., 2007, The machine that changed the world: The story of lean production--Toyota's secret weapon in the global car wars that is now revolutionizing world industry, *Simon and Schuster*.
- Yalçın, K., 2019, Rekabet Stratejisinin İnovasyon Eğilimine ve İşletme Performansına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, İstanbul.
- Yaşar, B. N., 2017, Modelling Relations Between Innovation and Continuous Improvement and their Impact on Firm Performance, Doktora Tezi, *Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gebze.
- Yavuz, Ç. 2010, İşletmelerde inovasyon-performans ilişkisinin incelenmesine dönük bir çalışma, *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*.
- Yeşilbayır, S., 2007, Toplam kalite yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Yıldırım, E., 2000., Türkiye'deki toplam kalite yönetimi uygulamalarının işçiler ve endüstri ilişkileri üzerindeki etkileri, *Toplum ve Bilim*, 86, 260-280.
- Yıldırım, H., 2002, Toplam Kalite Yönetiminin Temel Kavramları, *Öneri Dergisi*, 5(17), 191-202.
- Yıldız, S., 2010, İşletme Performansının Ölçümü Üzerine Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (36), 179-193.
- Yıldız, S., 2010, Entellektüel Sermayenin İşletme performansına Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma, Doktora Tezi, *Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Yılmaz, E., 2014, Toplam kalite yönetiminin işletme performansına etkisi: Lojistik sektöründe bir uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gümüşhane.
- Yükçü, S., 1999, Kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*.
- Zerenler, M., & Karakuş, G., 2017, Ürün ve Süreç Yeniliğinin İşletme Performansına

Etkisi: Bir Vaka Çalışması, *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 305-331.

Zerenler, M., 2003, Kriz Dönemlerinde İşletmelerde Üretim Süreci Esnekliğinin Şirketlerin Performans ve Yaşam Sürelerine Etkileri, Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Konya.

Zhang, Z., Waszink, A. B., & Wijngaard, J., 2000, An instrument for measuring TQM implementation for Chinese manufacturing companies, *International Journal of Quality & Reliability Management*.

<https://www.turcert.com>, (E.T.: 21.02.2022).

<https://www.bsigroup.com>, (E.T.: 21.02.2022).

<https://asq.org/quality-resources/more-on-quality-quotes>, (E.T.: 25.02.2022).

<https://www.iso.org/publication/PUB100370.html>, (E.T.: 20.03.2022).

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-Mart-2022-45647>, (E.T.:20.05.2022).

**EKLER****EK 1. Anket Formu**

**ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİNE SAHİP OLAN  
İŞLETMELERDE SÜREKLİ İYİLEŞTİRME ANLAYIŞININ  
ÜRETİM PERFORMANSI VE İŞLETME  
PERFORMANSINA ETKİSİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK  
ANKET ÇALIŞMASI**

Sayın yetkili,

Araştırmamızın hedefi Konya’da faaliyet gösteren, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemine sahip olan işletmelerde sürekli iyileştirme anlayışının üretim performansı ve işletme performansına etkisini ölçmektir. Araştırmamızın hedefine ulaşabilmesi için tüm soruları eksiksiz yanıtlamanız önemlidir. Lütfen soruları yanıtlarken anketin sağ cephesinde birden beşe kadar verilen rakamlardan düşüncenize en uygun olanı yuvarlak içine alınız.

<b>1. BÖLÜM - İşletme Bilgileri</b>	
İşletme Adı	:
İşletmenin kuruluş tarihi	:
İşletmede Çalışan Sayısı	<input type="checkbox"/> 0-10 <input type="checkbox"/> 10-49 <input type="checkbox"/> 50-149 <input type="checkbox"/> 150-249 <input type="checkbox"/> +250
Faaliyet Gösterdiği Sektör	<input type="checkbox"/> Gıda <input type="checkbox"/> İmalat <input type="checkbox"/> Otomotiv <input type="checkbox"/> Mobilya <input type="checkbox"/> Tarım <input type="checkbox"/> Makine <input type="checkbox"/> Hizmet <input type="checkbox"/> İlaç <input type="checkbox"/> İnşaat <input type="checkbox"/> Metal/Kimya <input type="checkbox"/> Diğer .....
İşletmede KYS Departmanı Mevcut mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
KYS Yöneticisinin Cinsiyeti	<input type="checkbox"/> Bayan <input type="checkbox"/> Erkek
ISO 9001 KYS belgesi alma yılı	:
Belgenin alındığı kurum	:
<b>Katılımcı Hakkında Genel Bilgiler</b>	
Çalıştığı Departman	:
Unvanı/Statüsü	:
Eğitim Durumu	<input type="checkbox"/> İlköğretim <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksek Okul <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora

<p align="center"><b>2. BÖLÜM. Aşağıda cevaplayacağınız sorular işletmenizin sürekli iyileştirme faaliyetlerini anlamaya yöneliktir. Her soru için 1-5 arasında sadece bir rakam işaretlenecektir.</b></p>	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum, ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
İşletmemizde üst yönetim, sürekli iyileştirme (kalite iyileştirme, personel geliştirme, süreç ve prosedürlerde iyileştirme, hatalarda azalma, verimlilikte artış, müşteri memnuniyetinde artış, maliyetlerde azalma) faaliyetlerine liderlik etmektedir.	1	2	3	4	5
İşletmemizde, stratejik hedeflere ulaşma yolundaki ilerleme düzenli olarak değerlendirilmektedir (hedefler düzenli olarak gözden geçirilmektedir).	1	2	3	4	5
Tüm süreçler, prosedürler ve ürünler değişim ve iyileştirme sağlamak amacıyla düzenli olarak gözden geçirilmektedir.	1	2	3	4	5
İşletmemizin tüm departmanları, yeni ürünlerin/ hizmetlerin geliştirilmesi için katkı sunmaktadır.	1	2	3	4	5
Ürün ve hizmetlerimizi iyileştirmek ve geliştirmek için müşterilerimizin istek ve şikayetleri dikkate alınmaktadır.	1	2	3	4	5
Ürün ve hizmetlerimizi iyileştirmek ve geliştirmek için tedarikçilerimizden bilgi ve teknik destek alınmaktadır.	1	2	3	4	5
Müşterilerimizle mevcut ilişkiler analiz edilmekte ve bunları geliştirmek için çalışmalar yürütülmektedir.	1	2	3	4	5
Tedarikçilerimizle mevcut ilişkiler analiz edilmekte ve bunları geliştirmek için çalışmalar yürütülmektedir.	1	2	3	4	5
İşletmemizde çalışma alanlarımızı (üretim sahası, depolar, ofisler vb.) temiz ve düzenli tutmak için sürekli çaba gösterilmektedir.	1	2	3	4	5
İşletmemizde tüm faaliyetler, fiziksel, ekonomik ve finansal kaynakların azaltılması ve optimize edilmesi doğrultusunda organize edilmektedir.	1	2	3	4	5
İşletmemizde, sürekli iyileştirme yaklaşımı doğrultusunda yeni teknolojiler takip edilmekte ve uygulamaya alınmaktadır.	1	2	3	4	5
İşletmemizde sürekli iyileştirme anlayışı doğrultusunda çalışanların yeteneklerini ve yaratıcılıklarını geliştirmek için düzenli eğitim faaliyetleri yürütülmektedir.	1	2	3	4	5
Sürekli iyileştirme anlayışı doğrultusunda kalite çemberleri, kalite takımları, öneri geliştirme sistemi vb. uygulamalar hayata geçirilmektedir.	1	2	3	4	5
İşletmemizde ücret ve terfi sistemleri, sürekli iyileştirme çabalarını destekler niteliktedir.	1	2	3	4	5

<p><b>3. BÖLÜM. Aşağıda cevaplayacağınız sorular işletmenizde sürekli iyileştirme faaliyetlerinin üretim performansına etkisini anlamaya yöneliktir. Her soru için 1-5 arasında sadece bir rakam işaretlenecektir.</b></p>	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum, ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<p><b>İŞLETMEMİZDE HAYATA GEÇİRİLEN SÜREKLİ İYİLEŞTİRME FAALİYETLERİ DOĞRULTUSUNDA;</b></p>					
Ürünlerimizin kalite seviyesinde artış sağlanmaktadır.	1	2	3	4	5
Üretim maliyetlerinde azalma sağlanmaktadır.	1	2	3	4	5
Hatalı ürün miktarları azaltılarak, yeniden işleme maliyetleri düşürülmektedir.	1	2	3	4	5
Depolama miktarlarında (süreç içerisindeki stoklar) düşüş sağlanmaktadır.	1	2	3	4	5
İmalat süreleri azaltılarak, müşteri teslim süreleri kısaltılmaktadır.	1	2	3	4	5
İşgücünün ve makinelerin boшта bekleme süreleri azaltılarak üretim hacminde (miktarında) artış elde edilmektedir.	1	2	3	4	5
Üretim ortamındaki çalışma şartları / iş güvenliği şartları iyileştirilmektedir.	1	2	3	4	5

<p><b>4. BÖLÜM. Aşağıda cevaplayacağınız sorular işletmenizde sürekli iyileştirme faaliyetlerinin işletme performansına etkisini anlamaya yöneliktir. Her soru için 1-5 arasında sadece bir rakam işaretlenecektir.</b></p>	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum, ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<p><b>İŞLETMEMİZDE HAYATA GEÇİRİLEN SÜREKLİ İYİLEŞTİRME FAALİYETLERİ DOĞRULTUSUNDA;</b></p>					
Pazar payında sektördeki benzer işletmelere göre sürekli artış sağlamaktayız.	1	2	3	4	5
Karlılığımız sektördeki benzer işletmelere göre sürekli artış göstermektedir.	1	2	3	4	5
Satışlarımızda sektördeki benzer işletmelere göre artış görülmektedir.	1	2	3	4	5
Sektördeki benzer işletmelere kıyasla müşteri tatmini ve bağlılığı (sadakati) yaratabilmekteyiz.	1	2	3	4	5
Ürün ve hizmet kalitemiz sektördeki benzer firmalara kıyasla artmaktadır.	1	2	3	4	5
Fonksiyonel maliyetlerde (hammadde, işçilik, tamir-bakım. vb. maliyetlerde) düşüş sağlayabilmekteyiz.	1	2	3	4	5
Pazarda var olmak için yeni ürün geliştirme konusunda sektördeki benzer firmalara oranla daha iyi çalışmalar yapmaktayız.	1	2	3	4	5
İşletmemizin imajı iyileşmektedir.	1	2	3	4	5