



**T.C.
OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI**

**TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ÇERÇEVESİNDE
KALİTE MALİYETLERİ: ÜRETİM İŞLETMESİNDE
BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zozan KANARYA

OSMANİYE / 2021

**T.C.
OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI**

**TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ÇERÇEVESİNDE KALİTE MALİYETLERİ:
ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zozan KANARYA

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İlker KEFE

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Mustafa KILLI

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Koray TUAN

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

“Toplam Kalite Yönetimi Çerçevesinde Kalite Maliyetleri: Üretim İşletmesinde Bir Uygulama” başlıklı çalışma, jürimiz tarafından İşletme Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Dr. Öğr. Üyesi İlker KEFE
(Danışman)

Üye: Doç. Dr. Mustafa KILLI

Üye: Doç. Dr. Koray TUAN

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.
..../..../2021

Doç. Dr. Ebru GÜHER
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu’ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 02/09/2021

Zozan KANARYA

ÖZET

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ÇERÇEVESİNDE KALİTE MALİYETLERİ: ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA

Zozan KANARYA

Yüksek Lisans İşletme Ana Bilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İlker KEFE

Eylül 2021, 116 sayfa

Günümüzde işletmeler rekabet unsurunun bir faktörü olarak kaliteyi kullanmaktadır. Kalite kavramı hem ürünlerde hem de üretim sürecinde çok önemli bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Toplam Kalite Yönetimi (TKY) gibi yaklaşımlarda temel odak noktası kalite olmaktadır. İşletmede gerçekleşen her faaliyette olduğu gibi kaliteye ilişkin ortaya konulan çalışmalarda da maliyet önemli bir noktadadır. Bu kapsamda kalite maliyetleri TKY yaklaşımının önemli parçalarından birisi olmaktadır. TKY kapsamından ele alınan kalite maliyeti modellerinden birisi olan PAF Modeli'nde kalite maliyetleri önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetlerinden oluşmaktadır.

Bu çalışma, Osmaniye ilinde ahşap mobilya sektöründe faaliyet gösteren bir üretim işletmesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın uygulama kısmında örnek olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Üretim işletmesinin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemi ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemine ait kalite maliyetleri incelenmiştir. İşletmede meydana gelen kalite maliyet verileri üst yönetim ve işletme çalışanları ile yapılan görüşmeler, yapılan gözlemler ve kayıtlı belgelerin incelenmesi ile tespit edilmiştir. İşletmenin ilgili dönemlerinde tespit edilen önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri toplam üretim maliyeti ve gerçekleşen satışlar içindeki payı analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda ABC İşletmesi'ne ait önleme ve değerlendirme maliyetlerindeki artış iç ve dış başarısızlık maliyetlerini azaltmıştır. İşletmede ortaya çıkan kalite maliyet unsurları arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kalite, Toplam Kalite Yönetimi, Kalite Maliyetleri.

ABSTRACT**QUALITY COSTS IN THE FRAMEWORK OF TOTAL QUALITY
MANAGEMENT: AN APPLICATION IN MANUFACTURING COMPANY****Zozan KANARYA****Master Thesis, Department of Business Administration****Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi İlker KEFE****September 2021, 116 pages**

Today, businesses use quality as a factor of competitiveness. The concept of quality draws attention as a very important factor both in products and in the production process. In approaches such as Total Quality Management, the main focus is quality. As in every activity carried out in the company, the cost is at an important point in the studies on quality. In this context, quality costs are one of the important parts of the Total Quality Management approach. In the PAF Model, which is one of the quality cost models considered within the scope of Total Quality Management, quality costs consist of prevention, appraisal, internal and external failure costs.

This study was implemented in a manufacturing company operating in the wooden furniture sector in Osmaniye. Case Study method was used in the study. The quality costs of the company for the first 6 months of 2020 and 2021 were examined. Company quality costs data were determined by interviews with senior management and business employees, observations made and examination of recorded documents. In the study, prevention, evaluation and failure costs determined in the relevant periods of the company were analyzed as a share of the total production cost and realized sales. As a result of the study, the increase in the prevention and evaluation costs of ABC Company reduced the internal and external failure costs. It has been determined that there is a relationship between the quality cost elements emerging in the enterprise.

Keywords: Quality, Total Quality Management, Quality Costs.

ÖNSÖZ

Küreselleşen dünyada işletmeler, değişime uyum sağlayabilmek, varlıklarını sürdürebilmek ve rakiplerine karşı avantaj elde edebilmek için müşteri odaklı ve kaliteli üretim yapmak zorundadır. Yoğun rekabet ortamında işletmelerin rakiplerine oranla müşteri memnuniyetini artırabilmesi için aynı zamanda maliyetlerini de olabilecek en alt seviyeye düşürmesi, kaynaklarını etkin kullanması adına önem arz etmektedir. Bu amaçla üretimin tasarım aşamasından satış sonrası hizmetlere kadar ortaya çıkan maliyetleri doğru tespit ederek kontrol altında tutmalıdır.

Bu çalışmada; kalite, kalite maliyetleri ve TKY kavramları hakkında teorik bilgi verilerek, kalite maliyet modelleri arasında en yaygın kullanılan modellerden birisi olan PAF Model'e göre kalite maliyetleri sınıflandırılmıştır. Bir üretim işletmesinde belirlenen dönemlerde ortaya çıkan kalite maliyet unsurları tespit edilmiş ve trend analizi, oran analizi, pareto analizi teknikleri kullanılmıştır.

Yüksek Lisans Tez çalışmamın başından sonuna kadar her zaman bana inandığı, engin bilgilerini benimle paylaştığı, dakikasının bile çok önemli olduğu bu dönemde bana kıymetli vaktini ayırdığı ve çalışma sürecimde yoluma ışık tuttuğu için değerli tez danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi İlker Kefe'ye teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatım boyunca desteklerini daima en derinden hissettiğim, varlıklarına her zaman ihtiyaç duyacağım en kıymetlim annem Muazzez Kanarya'ya, en değerlim babam Bedirhan Kanarya'ya, canım kardeşlerim Emre, Dilan, Elvan Kanarya'ya ve bu süreçte hep yanımda olan sevgili nişanlım Burak Aydın'a teşekkür ediyorum.

Eğitim hayatım boyunca bugüne gelene kadar karşılaştığım bin bir güçlükte durup “Senin için babam” dedim ve bu uğurda bana hep inanan ve güvenen babam Bedirhan Kanarya'ya bu çalışmamı armağan ediyorum.

Yüksek Lisans Tez çalışmam sürecinde maddi destek veren Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi ve Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışanlarına teşekkür ederim. Bu çalışma Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından OKU-BAP-2020-PT3-009 No'lu proje ile desteklenmektedir.

Zozan KANARYA

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖN SÖZ	vi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problemin Tespiti.....	3
1.2. Çalışmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırma Metodolojisi	5
1.4. Çalışmanın Bölümleri	6

BÖLÜM II

KALİTE KAVRAMI, TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE KALİTE MALİYETLERİ

2.1.Kalite Kavramı.....	8
2.2.Toplam Kalite Yönetimi Kavramı	12
2.2.1. Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri	12
2.2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Temel Özellikleri, İşletmelere Sağladığı Faydalar ve Uygulamada Karşılaşılan Güçlükler	19
2.3.Kalite ve Maliyet İlişkisi.....	21
2.4.Kalite Maliyeti Kavramı	21
2.5. Kalite Maliyet Modelleri	23
2.5.1. PAF Model... ..	24
2.5.2. Süreç Maliyet Modeli.....	24
2.5.3. Crosby Modeli.....	25
2.5.4. Taguchi'nin Kayıp Fonksiyonu.....	25
2.5.5. Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli... ..	25

2.6. Kalite Maliyetlerinin PAF Modele Göre Sınıflandırılması	25
2.6.1.Önleme Maliyetleri	26
2.6.1.1. Kalite Planlaması	28
2.6.1.2. Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Tasarımı ve Geliştirilmesi.....	28
2.6.1.3. Kalitenin Gözden Geçirilmesi ve Tasarımın Doğrulanması	28
2.6.1.4. Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Kalibrasyonu ve Bakımı	28
2.6.1.5. Kalite Değerlemede Kullanılan Üretim Ekipmanlarının	
Kalibrasyonu ve Bakımı.....	28
2.6.1.6. Tedarikçi Seçimi	28
2.6.1.7. Tedarikçi Garantisi.....	29
2.6.1.8. Kalite Eğitimi	29
2.6.1.9.Kalite Denetimi	29
2.6.1.10. Son Durum Analizi ve Kalite Bilgilerinin Raporlanması	29
2.6.1.11. Kalite İyileştirme Programları.....	29
2.6.2. Değerlendirme Maliyetleri	30
2.6.2.1. Üretim Öncesi Doğrulama.....	30
2.6.2.2. Teslim Alma (Kabul) Muayenesi	31
2.6.2.3. Labaratuar Kabul Testi	31
2.6.2.4. Muayene ve Test.....	31
2.6.2.5. Muayene ve Test Ekipmanı	31
2.6.2.6. Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller.....	31
2.6.2.7. Muayene ve Test Sonuçlarının Analizi ve Raporlanması.....	31
2.6.2.8. Alan Başarı Testi	31
2.6.2.9. İzin ve Tasdikler	32
2.6.2.10. Stok Değerlemesi.....	32
2.6.3. Başarısızlık Maliyetleri	32
2.6.3.1. İç Başarısızlık Maliyetleri	32
2.6.3.1.1. Mamul ve Hizmet Tasarımında Başarısızlık	33
2.6.3.1.2. Satın Alınan Mamullerde Başarısızlık.....	33
2.6.3.1.3. Kontrol Edilemeyen Malzeme Kaybı	33
2.6.3.1.4. Üretim Kaybı	33
2.6.3.1.5. Kusurlu Ürün.....	34
2.6.3.1.6. Yeniden İşleme.....	34
2.6.3.1.7. Yeniden Muayene ve Test.....	34

2.6.3.1.8. Atıl Zaman	34
2.6.3.2. Dış Başarısızlık Maliyetleri	34
2.6.3.2.1. Şikayet Araştırmaları	35
2.6.3.2.2. Mamul ve Servis Hizmetleri	35
2.6.3.2.3. İadeler.....	35
2.6.3.2.4. Kaybedilmiş Satış Gelirleri	35
2.6.3.2.5. Prestij Kaybı.....	35
2.6.4.Tahmini Gizli Maliyetler ve Ek Tamamlama Maliyetleri	36
2.7.Kalite Maliyetlerinin Analizinde Kullanılan Teknikler	37
2.7.1. Oran Analizi	37
2.7.2. Trend Analizi	38
2.7.3. Pareto Analizi	39
2.7.4. Neden Sonuç Diyagramı (Balık Kılçığı veya Ishikawa Diyagramı).	40
2.7.5. Kontrol Şemaları.....	40
2.7.6. Histogram	41
2.7.7. Scatter (Dağılım) Diyagramı	42
2.7.8. Benchmarking (Kıyaslama) Tekniği	42
2.7.9.Beyin Fırtınası	43
2.7.10. Kalite Kontrol Çemberi	43
2.7.11. Süreç Akış Şemaları	43
2.8. Kalite Maliyet Verilerinin Muhasebeleştirilmesi	44
2.9. Literatür Taraması.....	45
2.9.1. Makale İncelemeleri	45
2.9.2. Lisansüstü Tez İncelemeleri	50

BÖLÜM III

ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA

3.1. Araştırma Yöntemi	52
3.2. ABC İşletmesi Hakkında Genel Bilgiler	53
3.3. ABC İşletmesi'nin Faaliyet Alanı ve Üretim Yapısı	55
3.4. ABC İşletmesi'nde Kalite Maliyetlerinin Tespiti	60
3.4.1.Önleme Maliyetleri	61
3.4.1.1. Tedarikçi Seçimi	61

3.4.1.2. Tedarikçi Garantisi	62
3.4.1.3. Kalite Eğitimi.....	62
3.4.1.4. Kalite Denetimi.....	65
3.4.1.5. Son Durum Analizi ve Kalite Bilgilerinin Raporlanması.....	66
3.4.2. Değerlendirme Maliyetleri.....	68
3.4.2.1. Muayene ve Test	68
3.4.2.2. Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller.....	70
3.4.2.3. İzin ve Tasdikler	70
3.4.3. İç Başarısızlık Maliyetleri.....	72
3.4.3.1. Üretim Kaybı ve Yeniden İşleme Malzeme	72
3.4.3.2. Yeniden İşçilik Süre ve Yeniden İşleme.....	74
3.4.3.3. Yeniden Muayene ve Test	79
3.4.3.4. Yeniden Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyaller	80
3.4.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri	82
3.4.4.1. Şikayet Araştırmaları	82
3.4.4.2. Satış Sonrası Hizmetler.....	85
3.4.4.3. Satış Gelirlerindeki Kayıp.....	87
3.5. Kalitenin Toplam Satışlar Üzerine Etkisi	89
3.6. Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi	91
3.6.1. ABC İşletmesi Kalite Maliyetlerinin Oran Analizi ile Hesaplanması	93
3.6.2. ABC İşletmesi Kalite Maliyetlerinin Trend Analizi ile Hesaplanması.....	97
3.6.3. ABC İşletmesi Kalite Maliyetlerinin Pareto Analizi ile Gösterimi:	97
3.7. Kalite Maliyet Verilerinin Raporlaştırılması	99

BÖLÜM IV

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

4.1. Çalışmanın Literatüre Katkısı.....	107
4.2. Çalışmanın Kısıtları Ve Karşılaşılan Güçlükler	107
4.3. Gelecekteki Araştırmacılara Öneriler	108

KAYNAKÇA.....	109
----------------------	------------

ÖZGEÇMİŞ	116
-----------------------	------------

KISALTMALAR LİSTESİ

TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
PAF	: Prevention-Appraisal-Failure
ASQC	: American Society for Quality Control
EOQC	: European Organization for Quality Control
TSE	: Türkiye Standartları Enstitüsü
PUKÖ	: Planla-Uygula-Kontrol et-Önlem al
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
CE	: Conformance Européenne
CNC	: Computer Numerical Control



TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. Kalite İlkeleri	9
Tablo 2. Kalitenin Boyutları	10
Tablo 3. Hizmet Kalitesi Boyutları	10
Tablo 4. Kalitenin Unsurları	11
Tablo 5. Kalite Maliyet Modelleri ve Maliyet Kategorileri	25
Tablo 6. Kalite Maliyet Unsurları	26
Tablo 7. Tedarikçi Seçimi	61
Tablo 8. Tedarikçi Garantisi	62
Tablo 9. Kalite Eğitim.....	63
Tablo 10. Kalite Denetimi.....	65
Tablo 11. Kalite Raporlama	66
Tablo 12. ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Önleme Maliyetleri.....	67
Tablo 13. ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Önleme Maliyetleri.....	68
Tablo 14. Muayene Ve Test	69
Tablo 15. Muayene Ve Test Esnasında Tüketilen Materyal	70
Tablo 16. İzin Tasdik	71
Tablo 17. ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Değerlendirme Maliyetleri	71
Tablo 18. ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Değerlendirme Maliyetleri	72
Tablo 19. Kusurlu Ürün Ve Üretim Kaybı Maliyeti	73
Tablo 20. Yeniden İşçilik Ve Yeniden İşleme Maliyeti	74
Tablo 21. Yeniden Muayene Ve Test	79
Tablo 22. Yeniden Muayene Ve Test Esnasında Tüketilen Materyal Maliyeti	80
Tablo 23. ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait İç Başarısızlık Maliyetleri	81
Tablo 24. ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait İç Başarısızlık Maliyetleri	81
Tablo 25. ABC İşletmesi Şikayet Araştırmaları	83
Tablo 26. Kapı İçin Gelen Müşteri Şikayetleri	85
Tablo 27. Mutfak/Elbise Dolabı İçin Gelen Müşteri Şikayetler	86
Tablo 28. Satış Gelirlerindeki Kayıplar	87
Tablo 29. ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Dış Başarısızlık Maliyetleri	88
Tablo 30. ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Dış Başarısızlık Maliyetleri	89
Tablo 31. ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Satış Bilgileri	90
Tablo 32. 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Satış Bilgileri.....	90
Tablo 33. ABC İşletmesi 2020-2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Kalite Maliyet Raporu	101

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Deming Döngüsü.....	17
Şekil 2. Kalite Buzdağı.....	22
Şekil 3. Trend Analizi.....	38
Şekil 4. Pareto Analizi	39
Şekil 5. Neden Sonuç Diyagramı	40
Şekil 6. Kontrol Şeması.....	401
Şekil 7. Histogram	41
Şekil 8. Scatter (Dağılım) Diyagramı	42
Şekil 9. ABC İşletmesi Organizasyon Şeması.....	54
Şekil 10. Kapı Üretim Süreci.....	56
Şekil 11. Mutfak/Elbise Dolabı Üretim Süreci.....	58
Şekil 12. ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Kalite Maliyetleri	92
Şekil 13. ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Kalite Maliyetleri	93
Şekil 14. Önleme Maliyetleri Değişimi.....	98
Şekil 15. Değerlendirme Maliyetleri Değişimi.....	98
Şekil 16. İç Başarısızlık Maliyetleri Değişimi.....	99
Şekil 17. Dış Başarısızlık Maliyetleri Değişimi	99

BÖLÜM I

GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz çağda küreselleşmenin getirdiği değişimler yeni ekonomik düzenin oluşmasını sağlamıştır. Küreselleşme ile bölgesel sınır tanımayan çok sayıda ulusal ve uluslararası işletme küresel pazarda faaliyet gösterme imkanına kavuşmuş ve mal/hizmetlerini dünya geneline sunmaya başlamıştır. Üretken sermaye yapısının güçlenmesi ile işletmeler, küreselleşme ile bilgi ve iletişim yönlerini kuvvetlendirmişlerdir. İşletmeler bu sayede önceki dönemlere oranla çokuluslu işletmeler haline dönüşerek, ekonomiye egemen birimler olarak varlıklarını sürdürmeye çalışmışlardır. Şüphesiz işletmeler, teknolojik gelişmelerin etkisiyle üretim sürecinde verimlilik, hız ve kaliteyi ön plana almış ve yeni bir organizasyon modeline uygun şekilde üretim ve satış faaliyetlerini yürütmeye başlamışlardır (Doğan, 2010, s. 12).

Ulusal ve uluslararası anlamda işletmeler arası artan rekabetin etkisiyle çokuluslu işletmeler müşteri istek ve ihtiyaçlarına çok daha fazla önem verir hale gelmişlerdir. Aynı sektörde varlıklarını sürdüren işletmeler yoğun rekabet içerisindeyler. Rekabetin temel unsurlarından birisi ise kalitedir. Boone ve Kurtz (1996)'a göre kalite; müşteriye, kullanıcıya ve koşullara uygunluk, bir ürün veya hizmetin önceden belirlenmiş ihtiyaçları karşılayabilme derecesi ve müşteri isteklerine uygunluk derecesidir.

Günümüz piyasasında işletmelerin rekabet gücünü artırması ve piyasada uzun süre faaliyetlerini yürütebilmeleri adına müşteri odaklı bir anlayışa sahip olmaları gerekmektedir (Hatipoğlu, 2008, s. 41). Aynı zamanda işletmelerin üretim yaparken faaliyetleri esnasında katlandıkları maliyetlerin neler olduğunu ve bu maliyetlerin tutarını bilmeleri gerekir. İşletme yönetimi, işletme ile ilgili kararlar alıp gerekli politikalar belirlerken, katlanmış oldukları maliyetleri karar alma sürecinde bir araç olarak kullanabilmelidir.

TKY, işletme yapısında gerçekleştirilen üretim faaliyetlerinin her aşamasında hem ürün ve hizmet kalitesinde hem de işletmenin rekabet gücünü artırmasında uygulanan yaklaşımlardan birisidir. TKY anlayışına göre müşteri memnuniyeti kardan önce gelir. Çünkü müşteri memnuniyeti uzun vadede yüksek karlar getirir. TKY,

müşteri beklentilerini her şeyin üstünde tutan, üretimin her aşamasında kaliteyi vurgulayan organizasyon sürecindeki tüm birimlerin bu düşüncüyü benimsediği anlayış biçimidir (Yükçü, 1999, s. 8). Toplam kalite anlayışında esas “ilk seferde doğruyu yapmaktır”. Bunun için hedeflenen kalite seviyesine ulaşmak için ilk olarak ürünün tasarım aşamasından başlanır (Korkmaz, 2016, s. 11). Değişen ve gelişen günümüz dünyasında müşteri istek ve ihtiyaçları da değişmektedir. İşletmeler bu nedenle müşteri beklentilerini karşılamak adına ürün/hizmet kalitesini sürekli iyileştirmek zorundadır. Kaliteyi yükseltmek, faaliyetlerin iyileştirilmesi ile sağlanır. Ürün/hizmet iyileştirmeleri müşteri geri dönüşleri ile mümkündür.

TKY anlayışının kabul edilmesinden sonra hedef kitle olarak kabul edilen müşterilerin satın alma kararlarını etkileyen unsur fiyattan ziyade kalite olmuştur (Çalışkan, 2006, s. 68). Bu anlayışla üreticilerin sahip olduğu “ne üretirsek/ne kadar çok üretirsek satarız” anlayışı yerini “daha az maliyetli ve yüksek kaliteli üretim” anlayışına bırakmıştır. Geleneksel anlayışa göre kalite, maliyetleri yükselten bir faktör olarak değerlendirilmekte olup, yüksek kalite için maliyete katlanmak gerektiği görüşü hakimdi. İlerleyen zamanlarda kalitesizlik maliyetlerinin kaliteli olmak adına katlanılan maliyetlerden daha fazla paya sahip olduğu tespit edilmiştir. Şüphesiz işletmelerin kalite anlayışı doğrultusunda gerçekleştirdiği faaliyetlerin işletmelere bir maliyeti olacaktır. Bu çerçevede katlanılan parasal tutar kalite maliyetleri olarak adlandırılmaktadır. Böylece kalite anlayışı çerçevesinde katlanılan fedakarlıkların parasal tutarı kalite maliyetlerini oluşturmaktadır (Yükçü, 1999, s.68). Kalite maliyetleri, kalitenin yaratılması, kalite uygunluğunun değerlendirilmesi ve hem üretimde hem satış sonrasında düşük kaliteli ürünün müşteri ihtiyaçlarını karşılayamaması durumunu ortadan kaldırmak için katlanılan maliyetlerin tümüdür (Feigenbaum, 1991, s. 110). Müşterilerin “kaliteyi ucuza almak” düşüncelerine paralel olarak üreticiler düşük maliyetle yüksek kaliteli ürün/hizmet üretmeye odaklanmaktadır. Kalite maliyetleri bu noktada önem arz etmektedir. Kalite maliyetleri, ortaya çıkması muhtemel kalitesizlik maliyetlerini önlemek adına katlanması gereken maliyetlerdir.

Hedeflenen kalite düzeyine ulaşabilmek için katlanılan kalite maliyetlerinin takibinin yapılması gerekir. Üst yönetimin temel amacı maliyetlerini en az seviyeye indirerek karlılığını artırmaktır. İşletmeler maliyetlerini iyi analiz etmeli ve düşük kalite nedeniyle ortaya çıkan maliyetleri önlemeye yönelik faaliyetler yürütmelidir. Kalite maliyeti analizinde oran analizi ve trend analizi başta olmak üzere kullanılan bir çok teknik ve yöntem vardır. Doğru zamanda doğru teknik kullanımı ile işletmeler analiz

sonuçlarından yola çıkarak, hedeflenen kaliteyi minimum maliyetle gerçekleştirme avantajı elde edebilmektedir.

Bu çalışmada öncelikle kalite kavramı açıklanacaktır. Bu bağlamda kalite kavramının daha iyi anlaşılması için kalitenin oluşumu ve günümüze kadar geçirdiği değişimden bahsedilecektir. Ayrıca kalite gelişiminin son evresi olan TKY anlayışına çalışmada yer verilecektir. Daha sonra kalite maliyeti kavramından ve işletmeler açısından öneminden bahsedilecektir. Kalite maliyetlerini daha iyi anlayabilmek adına geliştirilen kalite maliyeti modelleri açıklanacaktır. Yaygın olarak kullanılan PAF (Prevention-Appraisal-Failure) Model esas alınarak kalite maliyeti sınıflaması ve özellikleri hakkında bilgi verilecektir. Kalite maliyetlerini tespit edebilmek için TKY açısından maliyetlerin ölçülmesinde kullanılan teknikler ele alınacaktır.

Bölümün devamında problemin tespiti, araştırmanın amacı, ve kullanılan araştırma yöntemi hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra bir üretim işletmesinde kalite maliyetleri incelenecek, kalite maliyetlerinin tespitinde kullanılacak teknik ve yöntemlerin uygulanması sonucu elde edilen veriler işlenerek, bulguların analizi ve değerlendirilmesi yapılmıştır. Kalite maliyet verileri; işletme yöneticileri ve ilgili tüm çalışanlarla yapılan gözlem ve görüşmelerle, ilgili departmanlardan elde edilen bilgi ve belgeler yardımıyla toplanmıştır.

1.1. Problemin Tespiti

Küreselleşmenin etkisiyle müşteri istek ve ihtiyaçları değişkenlik göstermiş ve işletmeler rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için müşterinin ihtiyacı olan ürün ve hizmeti sağlamak zorunda kalmıştır. Bununla birlikte işletmeler müşterilerin güvenini kazanarak, pazardaki konumlarını korumak adına kaliteli ürün/hizmet talebini karşılamaya ağırlık vermiştir. Birçok müşteri açısından kalite öznel bir nitelik taşır. Çünkü her müşterinin istek ve ihtiyaçları birbirinden farklıdır. Bir ürün çoğunlukla müşterinin isteklerini karşıladığında kaliteli algısı yaratır (Çil, 2018, s. 6). Diğer taraftan aynı ürün bir başka müşterinin beklentisini karşılamadığı takdirde o ürün o müşteri için kalitesiz ya da düşük kaliteli olarak algılanabilir.

Globalleşen çağda teknolojik gelişmelerle beraber varlıklarını sürdürmek ve rekabet üstünlüğü kazanmak isteyen işletmeler birtakım sorumluluklar yüklenmek zorunda kalmıştır. İşletmelerin öncelikli olarak müşteriye dokunabilmek için teknolojik gelişmelere ayak uydurmaları gerekmektedir. Son dönemde müşteri için fiyattan ziyade

kalite ön plandadır. Bunun için işletmeler müşterinin istediği kalite düzeyinde ürün sunmak zorundadır. İşletmelerin üretim öncesinde, üretim esnasında ve satış sonrası süreçte yüksek kalite düzeyini hedeflemeleri ve bunu elde etmeleri gerekmektedir. Buna ek olarak işletmeler, müşterilerin beklediği kalite düzeyinde üretim yapabilmek için yüklü maliyete katlanabilmektedir. İşletmelerin ürün/hizmet üretimi ve üretim süreçlerinde kalite prosedürlerine uygun bir anlayış geliştirmek için birtakım maliyet oluşturan faktörleri doğru şekilde analiz etmeleri ve sistemlerine entegrasyonunu sağlamaları büyük önem taşımaktadır. Çünkü işletmenin maliyetlerini doğru tespit etmesi, uygulayacağı politikalar ve alacağı kararları büyük oranda etkilemektedir.

Hiçbir ticari işletme belirli bir süre sonra kapanmak üzere faaliyetlerine başlamaz. İşletmeler faaliyetlerini hiç kapanmayacak gibi sürdürmeyi hedefler. Ancak temel muhasebe ilkeleri gereği işletme faaliyetlerini belirli dönemlere ayırarak sürdürür. Bununla birlikte işletmeler gerek kısa vadeli gerekse uzun vadeli birtakım hedefler belirlerler. Bu noktada kısa vadede etkisi görülebilen hurda, düşük kalite ürün, üretim kaybı, kalite kontrol maliyetlerinin yanı sıra uzun vadede etkisi görülebilen ve kısa vadede işletmeye olumsuz etkisi direkt hissedilemeyen müşteri kaybı, pazar kaybı, imaj kaybı, güven kaybı gibi maliyetlerin göz ardı edilmemesi gerekir. Birçok işletme kalite maliyetlerine yönelik olarak ayrıca bir raporlama sistemi tutmamakta ve maliyetlerini üstün körü muhasebeleştirmektedirler. Bu durum ilerleyen süreçte kalite maliyetlerinin doğru tespit edilmesini zorlaştırmaktadır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; değişen ve gelişen günümüz işletmeleri için önemli bir rekabet unsuru olan kalite kavramını, TKY ve kalite maliyetlerini teorik olarak açıklamak ve bir üretim işletmesinde kalite maliyet unsurlarının neler olduğunu, nasıl dağıldığını, departmanlar arası TKY'nin nasıl uygulandığını tespit ederek teorik bilgiler çerçevesinde işletme kalite maliyetlerini analiz etmektir.

Bu çalışma ile uygulamaya esas işletmenin seçilen dönemlerini ilgilendiren kalite ile ilgili faaliyetlerini, TKY faaliyetlerini belirleyerek katlanılan kalite maliyetlerindeki değişim incelenecektir. Bu amaç doğrultusunda oluşturulan araştırma soruları şu şekildedir:

- Kalite maliyetleri konusunun uygulamaya konu olan işletmede uygulanıp uygulanamayacağı,
- Kalite maliyetleri konusunun işletmede uygulanabilmesi durumunda, kalite maliyetlerinin tespitinin işletme yönetimine fayda sağlayıp sağlamayacağı,
- İşletmenin sahip olduğu önleme ve değerlendirme maliyetlerinin iç ve dış başarısızlık maliyetleri üzerine etkisi olup olmadığı sorularının cevapları aranacaktır.

Bu çalışma ile uygulamanın gerçekleştirildiği işletmede;

- Kalite maliyetlerinin doğru şekilde tespit edilmesi,
- Kalite maliyetleri olarak tespit edilen maliyetlerin azaltılması için gerçekleştirilmesi gereken iyileştirme çalışmalarının neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Çalışma sonucunda elde edilen verilerin işletmede kalite bilincini artırması ve işletme yöneticilerinin geleceğe dönük doğru kararlar almalarına katkı sağlaması arzu edilmektedir.

1.3. Araştırma Metodolojisi

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan “Örnek Olay Çalışması” (Case Study) metodu kullanılacaktır. Chi Milier (2010) örnek olay çalışmasını bir durumun, bir sistemin nasıl çalıştığı ile ilgili derinlemesine incelenmesini içeren bir yaklaşım olarak tanımlanmıştır. Örnek olay çalışması; bir veya az sayıda durum veya olayın ayrıntılı olarak incelendiği, verilerin sistematik bir şekilde elde edildiği ve üzerinde çalışılan durumun tüm gerçekliği ile ortaya konulmaya çalışıldığı bir yöntemdir (Beydemir, 2013, s. 74-75).

Çalışmada öncelikle kalite ve kalite maliyetleri ile ilgili teorik bilgilere yer verilecektir. Teorik bilgiler ile ilgili veriler belge tarama tekniği ile ulusal ve uluslararası kaynaklardan elde edilecektir. Bu teknik ile veriler internet veri tabanı, kütüphane gibi araçlardan faydalanılarak yayınlanmış bilimsel kaynaklardan elde edilecektir. Bu doğrultuda çalışmanın teorik kısmının oluşturulması hedeflenmektedir.

Çalışmanın uygulama kısmında ise tanımlayıcı örnek olay çalışması yöntemi kullanılacaktır. Tanımlayıcı örnek olay çalışması; bir olgunun veya olayın kendi çerçevesi içerisinde detaylı bir şekilde sunulmasıdır (Altunışık vd., 2010, s. 310). İlk olarak belirlenen işletmenin mevcut durumu ortaya konulacaktır. Daha sonra işletmenin kalite maliyetlerini oluşturan önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetlerinin neler olduğu tespit edilerek; önleme, değerlendirme maliyetlerinin başarısızlık maliyetleri üzerindeki etkisi incelenecektir. Araştırmaya konu işletmeye belirli aralıklarla ziyaretler yapılarak detaylı bir inceleme yürütülecektir. Gerekli veriler işletme çalışanları ve yetkili kişiler ile yapılacak olan mülakat, gözlemlerle toplanacak, başta üretim ve muhasebe bölümü olmak üzere araştırmaya konu işletme birimlerinden elde edilecektir. Elde edilen veriler analiz edilip yorumlanarak işletmede ortaya çıkan kalite maliyetleri ile ilgili sonuçlara ulaşılmış olacaktır. İşletmenin kalite maliyet verileri analiz edilip yorumlandıktan sonra işletmeye önerilerde bulunulması amaçlanmaktadır.

1.4. Çalışmanın Bölümleri

Çalışmanın ilk bölümü; problemin tespiti, çalışmanın amacı, çalışmanın yöntemi ve metodolojisinden bahsedildiği giriş bölümüdür.

İkinci bölümde; kalite kavramının tanımı, boyutları, unsurları açıklanmaktadır. Bunun yanı sıra ikinci bölümde kalite maliyetleri, kalite maliyetlerinin sınıflandırılması ve kalite maliyet analizinde kullanılan teknikler açıklanmaktadır. Bu bölümde ayrıca kalite maliyetleri ve TKY konusunda yazılmış çalışmalar yer almaktadır.

Üçüncü bölümde; ahşap mobilya sektöründe faaliyet gösteren bir üretim işletmesinde yapılan uygulama yer almaktadır. Bu bölümde incelenen işletme ile ilgili genel bilgiler, faaliyet alanı ve üretim yapısı hakkında ve işletmede meydana gelen kalite maliyet unsurlarından detaylı bir şekilde bahsedilecektir. Bölümde ayrıca işletmede tespit edilen önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetlerinin analizi ve elde edilen sonuçları yer almaktadır.

Çalışmanın dördüncü bölümü sonuç bölümüdür. Teorik olarak ele alınan ve devamında bir üretim işletmesinde uygulaması yapılan çalışmanın yürütülmesi sırasında elde edilen kalite maliyet verilerinin sonuçları, çalışma sürecinde karşılaşılan güçlüklerden bahsedilecektir. Bu bölümde ayrıca araştırmanın sonucunda çalışmanın literatüre katkısından bahsedilmiş ve gelecekteki araştırmacılara tavsiyelerde bulunulmuştur.

BÖLÜM II

KALİTE KAVRAMI, TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE KALİTE MALİYETLERİ

Son dönemde küreselleşmenin etkisiyle işletmeler arası rekabet çok şiddetli hale gelmiştir. Bu sebeple işletmeler yüksek rekabet ortamında varlıklarını sürdürmeye çalışmaktadır. İşletmeler rekabetin yoğun olduğu ortamda çeşitli açılardan avantaj elde etmek zorundadır. Günümüz işletmeleri geleneksel üretim-satış anlayışından müşteri merkezli anlayışa geçiş yapmak durumunda kalmıştır. Çünkü günümüz dünyasında müşteriler ihtiyaç duydukları ürünleri/hizmetleri satın alırken kalitesi hakkında daha çok araştırma yapmaya ve alternatif ürün/hizmetleri karşılaştırmaya başlamıştır. Bu noktada hem ürün/hizmet kalitesi hem de müşterinin ürün/hizmete ilişkin memnuniyet durumu işletmelerin dikkatle takip etmeleri gereken bir süreci ortaya çıkarmıştır.

İşletmeler yoğun rekabet ortamında gelişen teknoloji ile çeşitli kalite standartlarına sahip ürünler üretmeye hizmetler sunmaya başlamıştır. Kalite kavramı müşterinin ihtiyaçlarını en yüksek düzeyde karşılayan üretimi desteklerken, TKY anlayışına göre hareket edilmesi zorunluluğunu getirmiştir. Günümüzde kalite işletmeler arası en önemli rekabet unsuru olmuştur. İşletmede TKY anlayışının sürekliliği durumunda düşük kaliteli üretim engellenmiş olur (Çabuk, 2005, s. 2).

Kalite sisteminin işletmenin uzun dönemli kar ve zarar durumlarına etkisi büyüktür. Bu nedenle işletmeler açısından kalite olgusunun ön planda tutulması büyük önem arz etmektedir. Çünkü hedef kitle olan müşteriler satın alma sırasında kaliteyi ön planda tutmaktadır. Bu anlayışla birlikte işletmelerin tüm birimlerinin sıkı bir iş birliği içinde hareket etmeleri gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. TKY anlayışı, tüm çalışanların müşteri beklentilerini karşılayabilmeleri adına optimum düzeyde etkileşimde olmalarını zorunlu kılmıştır. TKY'nin başarılı bir şekilde kullanılabilmesi için sürekli iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir. TKY'nin benimsenmesi, uygulanabilmesi ve sürekliliğin sağlanabilmesi için kalite unsurları sürekli kontrol edilmelidir (Akgün, 2011, s. 59).

Bu bölümde; kalitenin tanımından, boyutlarından ve kalitenin unsurlarından bahsedilecektir. Günümüzde işletmelerde hakim olan TKY anlayışının ne olduğu, ilkeleri, özellikleri ve TKY'nin kullanımında işletmeye sağladığı faydalar ve güçlükler yer verilecektir. İşletmelerin kaliteli olmak adına katlandıkları maliyetler vardır.

Öncelikle kalite ve maliyet arasındaki ilişkiden bahsedilecek ardından bugüne kadar kullanılan kalite maliyet modellerinden bahsedilecektir. Bu çalışmada kullanılacak olan PAF Model'e göre kalite maliyetlerinin detaylı sınıflandırılması yapılacaktır. İşletmede tespit edilen kalite maliyetlerinin analizinde kullanılan tekniklerden bahsedilecek ve son olarak bu bölümde kalite maliyetleri ve TKY ile ilgili literatüre kazandırılmış olan çalışmalardan kısaca bahsedilecektir.

2.1. Kalite Kavramı

Teknolojik gelişmelerle değişen ve gelişen günümüz dünyasında kalite birçok farklı tanım ve anlam taşımaktadır. Kalite çok boyutlu bir kavram olması nedeniyle kullanım amacına göre değişik anlamlarda şekillenmektedir. Kalite ile ilgili ilk kayıtlar Hammurabi Kanunları'na kadar uzanmaktadır. Örneğin bu kanun maddelerinin birinde bir inşaat ustasının yapmış olduğu evlerden biri yeterince sağlam olmayıp ev sahibinin üstüne çökerek ölümüne sebebiyet verirse o inşaat ustasının hayatına son verildiği yazılmaktadır (Yükçü, 1999, s. 4).

Her bireyin istek ve ihtiyaçları farklıdır ve sürekli bir değişim içerisindedir. Bundan dolayıdır ki müşteri ve işletmelerin kaliteye bakış açıları farklılık göstermektedir. Kalite kavramının tam anlaşılabilmesi için çok yönlü olarak ele alınmış olması gerekmektedir.

Kalite kavramının tek bir tanımı yoktur. Kalite kavramının gelişmesine katkı sağlamış kuruluşlar ve önde gelen isimlerin literatüre kazandırmış olduğu kalite tanımları şu şekildedir:

- Amerikan Kalite Kontrol Derneği'ne (American Society for Quality Control - ASQC) göre kalite, bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerinin tümüdür.
- Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu'na (European Organization for Quality Control -EOQC) göre kalite, bir malın ya da hizmetin tüketici isteklerine uygunluk derecesidir.
- Türk Standartları Enstitüsü'ne (TSE) göre kalite, bir ürün ya da hizmetin belirlenen veya olabilecek gereksinimleri karşılama yeteneğine dayanan özellikleri toplamıdır.
- ISO 8042 standardında kalite, bir ürün veya hizmetin gerçekleşen veya gerçekleşebilecek insan ihtiyaçlarını karşılama yeteneğine dayanan özellikler toplamı olarak tanımlanmıştır (Yükçü, 1999, s. 3).

- Crosby'e (1979) göre kalite, şartlara uygunluktur.
- Ishikawa'a (1995) göre kalite, en ekonomik, en kullanışlı ve müşteriye daima tatmin eden kaliteli ürünü geliştirmek, tasarımı yapmak, üretmek ve satış sonrası hizmetleri vermektir.
- Taguchi'ye (1965) göre kalite, ürünün sevkiyattan sonra toplumda neden olduğu en az zarardır.
- Feigenbaum'a(1983) göre kalite, bir ürünün tasarım ya da özelliklere uygunluk derecesidir.
- Deming'e (1968) göre kalite, gereksinimleri tatmin edebilme derecesidir.
- Price'e (1985) göre kalite, ilk defada doğruyu yapmaktır.
- Kano'ya (1993) göre kalite, insan gereksinimlerinin karşılanması ve hatta aşılmasıdır.

Deming, Juran ve Crosby kalite standartları konusunda literatüre birtakım ilkeler kazandırmıştır. Tablo 1'de bu ilkeler yer almaktadır.

Tablo 1

Kalite İlkeleri

Deming'in 14 İlkesi	Juran'ın 3 İlkesi	Crosby'nin 14 Kalite Adımı
1. Amaçları belirle.	1. Kalite Planlaması	1. Yönetim komitesi
2. Yeni yönetim felsefesini benimse.	Amaçların belirlenmesi	2. Kalite geliştirme tanımları
3. Organizasyonun muayenelere olan bağımlılığını azalt.	Müşterilerin ve ihtiyaçların tanımlanması	3. Kalitenin ölçülmesi
4. Organizasyonu fiyat etiketleri ile değerlendirmeyi bırak.	2. Kalite Kontrolü	4. Kalite değerlendirilmesinin maliyeti
5. Sürekli gelişmeyi sağla.	Performans geliştirilmesi	5. Kalite konusunda bilinçlenme
6. İş başında eğitimi sağla.	Amaçlarla sonuçların karşılaştırılması	6. Hataları düzeltme
7. Liderliğin kurumsallaşmasını sağla.	3. Kalitenin geliştirilmesi	7. Sıfır hata için bir ad hoc komite kurulması
8. Organizasyonda çalışanlar üzerindeki korkuya son ver.	Proje ve takımların tanımlanması	8. Denetçilerin eğitimi
9. Departmanlar arasındaki sınırları kaldır.	Projelerin ve takımların sağlanması	9. Sıfır hata günü
10. Sloganlara son ver.	Kontrolün kurulması	10. Amaçları saptama
11. Organizasyonda sayısal hedefleri ve kotaları ortadan kaldır.		11. İletişim
12. Çalışanların iş yapmalarını engelleyebilecek uygulamaları ortadan kaldır.		12. Çalışanların takdir edilmesi
13. Eğitim uygula.		13. Kalite konseyi oluşturulması
14. Transformasyonu herkesin katılımı ile gerçekleştir.		14. Yapılan çalışmaları tekrarla.

Kaynak: Kit-FaiPun, 2010, s. 325

Kalite çok boyutlu bir kavramdır. Kalite ile alakalı kapsamlı çalışma yapan düşünürlerden biri olan Garvin (1988) kaliteyi 8 boyutta ele almıştır. Garvin (1988),

kaliteyi, müşterilerin şikâyetlerini önleme değil, müşterileri memnun edebilmenin bir aracı olarak görmektedir. Bu boyutları Tablo 2’deki gibi sıralamak mümkündür.

Tablo 2

Kalitenin Boyutları

BOYUT	ANLAMI
Performans	Bir ürünün temel işlevsel özelliklerini içerir.
Özellik	Ürüne fazladan değer kazandıran özellikleri içerir.
Güvenilirlik	Ürünün kullanım ömrü süresince beklenen tüm fonksiyonları yerine getirmesini içerir.
Uygunluk	Ürün veya hizmetin önceden belirlenmiş standartlara uygunluğunu içerir.
Dayanıklılık	Ürünün kullanım ömrünün uzunluğunu içerir.
Hizmet Görme Yeteneği Hizmeti	Ürünün bakıma ihtiyaç duyulan zamanda bakım hizmeti alabilme olanağı, hızını ve kolaylığını içerir.
Estetik	Ürünün müşteri açısından çekiciliğini ve duyulara seslenebilme yeteneğini içerir.
Algılanan Kalite	Müşterinin ürün üzerinde sahip olduğu fikir ve düşünceleri içerir.

Kaynak: Bumin ve Erkutlu, 2002, s. 84

Bazı ürünler kalite unsurlarından birkaçını aynı anda bünyesinde taşıırken, bazıları ise kalite unsurlarının tamamını içermektedir. Boyutlardan biri birçok ürün için önemsizken diğer ürünler için önemli sayılabilmektedir.

Belirtilen 8 kalite boyutu hizmet kalitesine direkt uygulanamadığı için ek olarak hizmet kalitesinin 5 boyutu vardır. Hizmet kalitesi boyutları Tablo 3’te görülmektedir.

Tablo 3

Hizmet Kalitesi Boyutları

BOYUT	ANLAMI
Hizmetin Güvenilirliği	Hizmetin güvenilir, müşteri beklentilerini yerine getirebilme yeteneğidir.
Yanıt Verilebilirlik	Müşteriye yardım etme isteği ve onlara uygun hizmet sunma yeteneğidir.
Uygun Hizmet Güvencesi	Müşteri ile uygun düzeyde iletişim kurma ve saygılı bir biçimde hizmet sunma yeteneğidir.
Empati Yeteneği	Müşteri isteklerini doğru algılayabilme, iletişim kurabilme yeteneğidir.
İşletmenin Sahip Olduğu Maddi Varlıklar	İşletmenin sahip olduğu fiziki varlıklar (bina, alet, ekipman), hizmeti gören personel ve iletişim malzemelerinin varlığını içerir.

Kaynak: Bumin ve Erkutlu, 2002, s. 85

Zaman içerisinde kalitenin ne olduğu ve tanımı değişkenlik gösterir. Kalitenin varlığı rekabeti ve verimliliği artırır. Kalitenin sürekli olarak iyileştirilmesi verimlilik düzeyinin artmasını sağlar. Bu da işletmenin yaşam döngüsünün uzun olmasını ve diğer işletmeler açısından rekabet edilebilirliğini güçlendirmektedir (Türk, 2009, s. 27).

Feigenbaum (1983), kalitenin üç unsur olduğunu ifade etmektedir. Tablo 4'te kalite özelliklerinin tespit edilmesinde tasarım kalitesi, uygunluk kalitesi ve performans kalitesi önem arz etmektedir (Kaygusuz, 2017, s. 17-19).

Tablo 4

Kalitenin Unsurları



Kaynak: Hatipoğlu, 2008, s. 7.

Kalite anlayışına ait üç unsur bulunmaktadır. Bunlardan ilki tasarım kalitesidir; bir ürün veya hizmetin müşterinin belirlediği özelliklere sahip olması tasarım kalitesi ile ilgilidir. Diğer unsur ise uygunluk kalitesidir; müşteri istekleri doğrultusunda üretilen ürün veya hizmetin tasarım standartlarını ne düzeyde karşıladığının derecesidir. Son unsur performans kalitesi; satışı yapılan ürünün müşteri beklentilerini karşılayıp karşılayamamasının incelenmesini içerir. Bu süreçteki çalışmalar; lojistik, satış sonrası destek, güvenilirlik, cevap verilebilirliktir. Yapılan analizler ile müşterinin işletmeye olan bağlılığını veya işletmeden tamamen bağıni koparmasının incelenmesi sürecidir (Hatipoğlu, 2008, s. 8).

2.2. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı

Küresel dünyada işletmeler arası rekabette “kalite” önemli bir faktördür. Kalite işletmeler açısından karlılığı artırmada ve pazar payını büyütmede önemli bir etkiye sahiptir. TKY anlayışına göre verimliliğin artırılmasının en temel ilkesi müşteri odaklı olmaktır (Demircioğlu, Küçüksavaş, 2009, s. 36). Geleneksel anlayışta üretim bir bölümde gerçekleşir ve kalite üretim sonrası kontroller ile sağlanır. Ancak TKY’inde geleneksel yaklaşımın aksine kalite işletmenin sadece bir bölümünde değil, işletmenin tüm bölümlerinden ve hatta tüm elemanların iş birliğinden doğar. TKY anlayışında kalite sadece kontrol aşamasında değil, üretim esnasında ve hatta üretim öncesi tedarik sürecinden itibaren başlar. TKY anlayışına göre kalite hataları kontroller ile yakalanamaz. TKY’nde “ilk seferde doğru yap” anlayışı temel ilkedir (Demircioğlu, Küçüksavaş, 2009, s. 38).

TKY bütüncül bir yönetim anlayışını benimser. Bu yöntemin ilk kullanıcısı esasen ilk defa seri biçimde üretim yapan Amerikalı otomobil üreticisi Henry Ford olarak bilinir. Ford, üretim süreci boyunca tepe yönetimden alt birimlere kadar tüm personellerin kalite olgusunu esas alarak süreç boyunca maliyetlerin düşürülürken ürün kalitesinin yükseldiğini öne sürmüştür. Ama maalesef bu anlayış Amerika’da değil yıllar sonra Japonya’da benimsenmiştir. Japon ekonomisi, sahip olduğu yüksek kalite yapısını bu anlayışa borçludur. 1950 yıllarında Japon yöneticileri kalite olgusunu tüm birimlere yaymış ve her birimdeki çalışanı bu konuda bilgilendirmiştir. Japonya’da o dönemden itibaren TKY anlayışı benimsenmiştir ve hala Japon pazarında bu anlayış hakimdir. (Çalışkan, 2006, s. 67).

2.2.1. Toplam Kalite Yönetimi İlkeleri

TKY anlayışına göre personel seçiminden, hammadde tedarikine, üretim aşamasından pazarlama faaliyetleri ne kadar ürünle alakalı tüm süreçlerde bir standardizasyon olması, süreçlerin sürekli kontrol edilmesi ve iyileştirmelerin gerçekleştirilmesi ve sürekli analiz prosedürleri TKY anlayışının esaslarındandır (Top, 2009, s. 16). Kısa vadede bakıldığında kalite süreci maliyetli gibi gözükse de, uzun vadede ortaya çıkabilecek düşük kalitenin sebep olduğu maliyetlerin işletme açısından daha riskli bir durum ortaya çıkarabileceği söylenebilir

Geçmişte işletmeler karlılık ve fiyat üzerine rekabet ederken, günümüz dünyasında müşteri odaklı, kaliteye dayalı bir anlayış rekabet avantajı sağlamaktadır. Toplam kalite anlayışı karlılık ve verimliliği artırırken esas aldığı bazı ilkeler vardır (Özçakar, 2010, s.108-115). Bu ilkeler;

- Liderlik,
- Performans ölçümü,
- Ekip çalışması,
- Sürekli gelişme,
- Hataların önlenmesi,
- Eğitim,
- Müşteri odaklılık.

Liderlik

Lider, gücünü yönlendirdiği takımdan alır. Bu sebeple lider, takım ruhunu oluşturmaya çalışırken takımın dayanışmacı yapıya sahip olmasına, takım içinde empati duygusunun öne çıkmasına, karar vermede etkin katılımın gerçekleşmiş olmasına dikkat etmelidir. Lider; bilgisini ve gücünü paylaşan, başarıya da başarısızlığa da ortak olan, birbirini destekleyen bir takım oluşturmalıdır. Lider takım içerisinde yatay bilgi alışverişinin olmaması durumunda dikey ilerlemenin söz konusu olmayacağını farkında olmalıdır. Bu nedenle lider, oluşturmuş olduğu takım içerisinde birlik duygusunun zinde tutulması gerektiğinin bilincindedir (Sevimler vd. 2011, s. 88).

TKY anlayışına göre saygı ve güven ile etkin çalışma ortamı sağlanabilecektir. Liderin yönetim anlayışı, işyerinde kalite kültürün benimsenmesinde önemli bir unsurdur. Liderler sadece iş yerindeki çalışanlarla değil, tedarikçiden müşteriye tüm bileşenler ile iş birliği içerisinde. Kalite kültürünün iş yerinde oluşması ve devamlılığının sağlanması konusunda işletme yönetiminin etkisi büyüktür. İşletmenin toplam kalite anlayışına sahip olabilmesi için ilk etapta üst yönetimin bu anlayışı benimsemesi gerekmektedir. İşletmede yayılması planlanan kalite olgusu, işletme yönetiminin güçlük çıkarmadığı bir anlayışla, değişime ve gelişime açık olduğunu gösterdiği ve bu süreçte liderlik ederek destek olması ile yürütülmelidir (Sevimler vd. 2011, s. 88).

Lider, işletmenin önceden belirlemiş olduğu hedeflere ulaşabilmek için insanları harekete geçiren bir rol üstlenir. Sahip olduğu özellikler sayesinde işletmede etkililiği ve örgütsel başarıyı kalite ile paralel bir biçimde göstermelidir. TKY anlayışında sadece belli bir bölümün çabası değil tüm işletme çalışanının gayreti ile başarı elde edilebilecektir (Sevimler vd. 2011, s. 88).

Performans ölçümü:

İşletmede çalışılan ortam; iş görenin başarısını, kişisel özelliklerini, yeteneklerini ve motivasyonunu oldukça etkiler. Yönetici oluşturduğu ortamda çalışanların durumunu, elde ettiği sonuçları kontrol altında tutmak isteyebilir. Bunun için çalışanların bireysel veya grup olarak etkinliklerini takip edecektir. Bundan dolayı performans değerlendirme, çalışanların becerisinin işin niteliklerine ne ölçüde uygunluğunu, çalışan başarısını belirlemeye yönelik yapılan analizleri kapsar (Özçakar, 2010, s. 109).

Bir işletmede aktif performansa göre ödeme, faaliyetlerdeki performans iyileştirmeleri, üst yönetimin karar verebilmesi için elde edilen verilerin verimli olması, eğitim ihtiyacının tespit edilmeye çalışılması ve insan kaynakları planlanması gibi nedenler performans değerlendirmesini gerekli kılmaktadır. Performans değerlendirmede belli bir amaç doğrultusunda tanımlanan işin ne ölçüde gerçekleştirildiği belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu anlayış il birlikte küreselleşen dünyada sınırlı kaynakların etkin şekilde kullanılması ile maksimum verim elde edilmesi hedeflenmektedir (Özçakar, 2010, s. 109).

TKY anlayışının gelişimi ile performans ölçümü büyük önem kazanmıştır. TKY anlayışının etkin kullanımı, işletmedeki insan faktörünün tam katılımı ile mümkündür. TKY çalışanı belirtilen hedefler doğrultusunda etkin katılımı ve tepe yönetiminin de sürekli analizi ve iyileştirmeleri ile sistematik şekilde yürütülebilir. TKY anlayışında kalite olgusunun tüm çalışanlar tarafından benimsenmiş olması gerekmektedir. Lider tarafından işletmede her bölümdeki çalışanın takım ruhu ile hareket etmesi sağlanmalıdır. Performans ölçümü sırasında ortaya çıkabilecek sorunları giderebilmek için bölüm bazında çalışanların performansları değerlendirilmelidir. Bu da performans değerlendirme sırasında farklı sorunların ortaya çıkmasını engelleyebilmek adına uygulanabilecek çözüm yöntemidir (Pehlivan, 2008, s. 165).

TKY anlayışı bir anlamda mükemmeliyete ulaşmadır. Hem üst yönetim hem çalışanlar toplam kalite anlayışına uygun performans değerlendirme sistemi içinde hareket etmelidir. Bu anlamda üst yönetim, çalışanın motivasyonunu artıracak bir ortam sağlamalı, performans standartları oluşturmalı ve çalışanların performanslarına yönelik eksiklikler varsa bu konuda eğitimler vermelidir. TKY çerçevesinde eğitim, değerlendirilen ve değerlendirilene verildiği takdirde, işletme yapısına uygun bir değerlendirme sistemi yürütülebilir. Performans değerlendirme çalışılan ortam özellikleri ve çalışanlar dikkate alınarak uygulanmalıdır (Özçakar, 2010, s. 109).

Ekip çalışması:

TKY anlayışı etkin katılım ile sağlanmaktadır. İşletme çalışanın motivasyonunun yüksek olması elde edilen çıktının daha kaliteli olmasını sağlar. İşletmede, çalışanların enerjisinden faydalanarak daha dinamik bir çalışma ortamı oluşturulur. Bu durum yüksek rekabet ortamında çalışanın ürünün tedarik aşamasından müşteriye sunumuna kadar geçen tüm süreçte etkin rol alması anlamına gelmektedir. Bu sayede çalışanlar işlerini kalite standartları çerçevesinde yapar ve yaptıkları işin bilincinde olurlar (Top, 2009, s. 122-123).

Önceden belirlenmiş hedeflere ilerlerken liderin önderliğinde oluşturulmuş takım ruhu işletme atmosferini olumlu yönde etkiler. Ekip çalışması ile çözüm odaklı olma, sürekli iyileştirme, kaliteyi elden bırakmama sağlanır. Ekip çalışması ruhu ile her çalışanın görüş ve düşünceleri dinlenerek değerlendirilmesi yapılır ve işletmeye faydalı olabilecek hale getirilmeye çalışılır. Kalite çemberleri TKY anlayışına göre ekibin etkin katılımını sağlamak içindir. Kalite çemberleri, işletmede kalite, verimlilik, etkinlik ve problemleri analiz edip yönetime çözüm sunmak için 5 ile 10 çalışanın kendi isteği ile belirli zamanlarda bir araya gelerek durum değerlendirmesi yaptığı küçük gruplardır. Kalite çemberlerinin amacı, çalışanın gücünden faydalanarak aynı zamanda yaptıkları işi benimsemeleri, yapmış oldukları işten verim elde etmeleri ve sürece katılmalıdır (Sevimler vd., 2011, s. 90).

Kalite çemberleri işletme bünyesinde sürekli iyileştirme ile paralel ilerleyeceği için sürekli dinamik olmalı ve her türlü dış etkiden bağımsız olarak varlıklarını sürdürmelidir. Kalite çemberinde yer alan çalışanlar işle ilgili tüm detaya hakim olacağından tepe yönetimden daha iyi gelişim sağlayabilecektir. Ayrıca çalışanlara

sorumluluklar verilmesi onları performans yönünden motive edecektir. Kalite çemberleri çalışanlar arasında etkili bir takım ruhunun yaratılmasını sağlayacaktır.

Kalite çemberlerinin uygulandığı işletmelerde yüksek verimlilik elde edilir. Çalışmanın aktif tutulması, özün benimsenmesi, müşteri memnuniyetini sağlamak adına ürün kalitesinde önemli değişiklikler sağlayacaktır (Sevimler vd, 2011, s. 88-89).

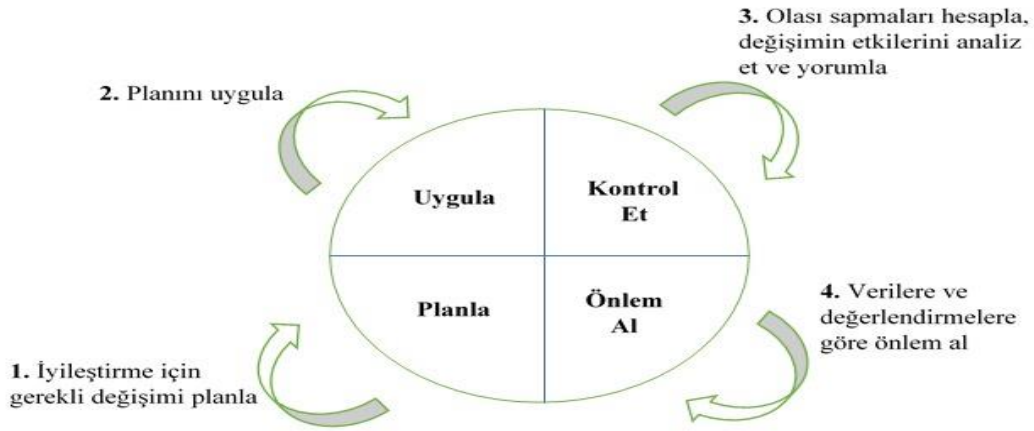
Sürekli gelişme:

TKY anlayışının temelinde sürekli gelişim, sürekli iyileştirme yer alır. Çalışanın enerjisinden faydalanarak sürekli gelişimi sağlamak gerekir. Müşteri memnuniyeti de sürekli gelişime bağlı olarak artacaktır. İşletme sahip olduğu takım ruhu ile her zaman daha iyiye ulaşma çabası içinde olacaktır. Bu da beraberinde etkin kalite sistemini getirir. Sürekli gelişme TKY anlayışının önemli unsurlarından biridir. Sürekli gelişme Japonca'da "Kaizen" demektir. Kaizen felsefesi her geçen gün iyiye, daha iyiye ulaşmayı amaçlar. Amaç belli bir standardizasyona ulaşmak değil, seviyeyi sürekli yükseltmeye çalışmaktır (Yalçın, 2006, s. 14). Kaizen felsefesi süreç odaklı bir yaklaşımdır. Bu anlayışa göre çalışanların hem bireysel çalışması hem de takım çalışması ile yaptıkları işi nasıl daha iyi yapabileceklerinin belirlenmesine odaklanılmalıdır. Geleneksel anlayışa göre kısa vadede büyük başarılar hedeflenirken, TKY anlayışına göre uzun vadede sağlanan başarılar daha kalıcı etki bırakmaktadır. Geleneksel anlayış sonuç odaklı iken TKY anlayışı süreç odaklı bir yaklaşımdır (Imai, 1986, s. 23). Bu anlayış hedeflenen nokta değil gidilen yoldur. Sürekli gelişimi benimseyen işletmeler bu süreçte mevcut sistemlerini sürekli kontrol etmeli ve sürekli iyileştirmeyi esas almalıdır.

Kaizen anlayışının ilk şartı gelişime açık olmaktır. Mevcut durumu yetersiz bulup daima daha iyiye ulaşmak amaçlanır. Bu anlayışa göre karşılaşılan sorunları saklamak yerine çözüme kavuşturmak gerekmektedir. İşletmede daha iyi sonuçlar elde edebilmek için tüm çalışanların çalışma sistemi içinde aktif rol alması gerekmektedir. Bu sistem sorunların belirlenmesi ile başlar ve ardından adım adım çözüme kavuşma sürecine dayanır. Bu süreçte sürekli iyileştirmeler ile yarının her geçen güne göre daha verimli olması için ekipçe çaba harcanır (Sevimler vd., 2011, s. 89).

Deming sürekli iyileştirmeyi sağlamak adına yapılabileceklerden biri olan "Deming Döngüsü" nü Japonya'da uygulamıştır. Deming Döngüsü aynı zamanda

Deming Halkası, PUKÖ Döngüsü (Planla-Uygula-Kontrol et-Önlem al) olarak kullanılmaktadır. Örnek Deming Döngüsü Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. Deming döngüsü

Kaynak: Sevimler, vd., 2011, s. 89

Deming Döngüsü TKY’de bir problem çözme tekniği olarak kullanılmaktadır. Deming Döngüsü dört aşamalı bir sistemdir. Bu döngü sürekli iyileştirmeler için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Hataların Önlenmesi:

TKY anlayışının temelinde kontroller yoluyla hataları bulmak değil hata yapmamak vardır. TKY’nin en önemli hedeflerinden biri “ilk seferde doğru yap” düşüncesidir. Geleneksel anlayışa göre üretim tamamlandıktan sonra test edilmektedir ve kabul edilebilir hata oranına ulaşmaya çalışılmaktadır. Ancak TKY anlayışına göre kabul edilebilir hata oranı diye bir şey yoktur. Çünkü bu anlayışa göre sorunlar çıktıktan sonra onları tespit etmek ve çözmeye çalışmak hatanın ortaya çıkmasını engellemekten çok daha zordur. Sıfır hata düşüncesinin hedefi sıfır müşteri şikayeti anlamına gelmektedir. Sıfır hata hedefine ulaşabilmenin yolu nitelikli personel istihdamından geçer (Sevimler, vd., 2011, s. 90). Üretim sürecinde daha önceden yapılmış hatalar göz önünde bulundurularak hata kaynakları tespit edilmeli ve tekrarı olmaması için çalışanlara eğitimler verilmelidir.

Sıfır hata hedefine ulaşmak zor olmakla birlikte, potansiyel hata kaynaklarının belirlenmesi ve süreç içerisinde sürekli iyileştirmelerin yapılması ile hataların engellenmesi sağlanabilmektedir. Böylece tüm çalışanların süreç boyunca ilk defada ve

her zaman doğru yap mantığı ile hareket etmeleri durumunda sıfır hata hedefine ulaşmanın mümkün olması muhtemeldir (Karyağdı, 2001, s. 68).

Eğitim:

Çalışanın eğitimi, TKY anlayışının unsurlarından biridir. İşletme içinde üst yönetimden başlayıp en alt birimdeki çalışana kadar çeşitli ve sürekli eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. TKY anlayışında etkin katılım amaçlanır. Bu süreçte çalışanların motivasyonunu artırıp, ihtiyaçlarını karşılayıp, verilecek olan kararlara katılımları istenir. Tüm bunları işletmede mümkün kılabilmek için nitelikli personel gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda işletme içi eğitimler maliyetli olsa dahi gerçekleştirilmelidir. Çalışanlara eğitim verilmesinin amacı, en az maliyetle yüksek kaliteli üretim sağlanabilmesi için bilgi, birikim ve becerilerin çalışanlara kazandırılmasıdır (Efil, 1998, s. 161).

İşletme, çalışanlarına vermiş olduğu eğitimlerle onları daha nitelikli hale getirebilecektir. Böylelikle çalışanların almış olduğu eğitim performanslarını artıracak ve buna paralel olarak işletme performansı da artış gösterecektir. Deming felsefesine göre kişi ayrımı yapılmaksızın herkese eğitim verilmelidir. Üst yönetimden alt birim çalışanına kadar herkese geçiş sürecinde ve devamı için sorumlulukları hakkında bilgilendirme yapılması gerekmektedir. TKY anlayışının hakim kılınabilmesi için uzun vadeli sürekli bir eğitimin olması gerekmektedir (Sevimler, vd., 2011, s. 89).

Müşteri odaklılık:

Bu ilkeye göre işletmenin varlığı müşteriye bağlıdır. Kalite, müşteri istek ve beklentilerini karşılayabilme doğrultusunda gelişir. Deming'in Japonlara ilk ve asıl vermek istediği bilgi, müşterinin ne istediğini anlamak ve ona göre hareket etmek olmuştur. Yani işletme mevcut ve gerçekleştirilecek müşteri beklentilerine yönelik üretim yapmak durumundadır. Geleneksel anlayışa göre işletmeler üst yönetimden aşağı doğru yönetiliyordu. Ancak TKY anlayışında müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda tüm birimler ortak hareket etmektedir. TKY prensipleri gereği işletme müşteri beklentilerini karşılamaya çalışır ve bu sayede tüm müşterilerin memnuniyetinin sağlanması hedeflenir (Akdağ, 2005, s. 163).

TKY anlayışına göre günümüzde işletmeler artık müşteri odaklı çalışarak rekabet avantajı elde edebilmektedir. İşletmede takım ruhu ile yüksek başarı elde edebilmek için etkin performans gerçekleştirilmelidir. Elde edilen başarı sadece müşteri memnuniyetini sağlamış olarak değil, bu memnuniyetin devamlılığının sağlanması ile oluşmaktadır. TKY anlayışına göre her müşteriye istediği düzeyde hizmet verilmelidir. Bu anlayışa göre müşteri en önemli bileşenlerden biri olup, işletmeye en çok kar getiren unsurdur. Geleneksel bakış açısı “İşletme ne üretirse müşteri onu almak zorundadır” görüşünü benimsemekte iken, günümüzde işletmeler müşteri beklentilerine göre üretim yaparak yoğun rekabet ortamında avantaj elde edebilmektedir (Sevimler, vd., 2011, s.1). TKY anlayışına göre rekabet avantajı sağlayabilmek için kalite, etkinlik, verimliliğin yanı sıra artık çalışan ve müşteri (iç ve dış müşteri) memnuniyeti de etkilidir.

İç müşteri:

İş gören, beklentide bulunan, mamul üretiminde doğrudan ya da dolaylı bir şekilde etkin rol alan tüm işletme çalışanlarını kapsar (Sevimler, vd., 2011, s. 1). İç müşteriler işyerinde çalışanlardır. İç müşteri, işletmede ne iş yaparsa yapsın bazı girdileri kullanarak oluşturduğu çıktığı müşteriye girdi olarak sunmaktadır. Bu durumda üretim satın almanın müşterisi, satış ise üretimin müşterisidir (Yeşilbayır, 2007, s. 64). Dış müşteri, işletmenin satmak için ürettiği ürünü satın almak isteyen ve satın alan herkesi kapsar (Juran, 1992, s. 8). İşletme tarafından üretilen ürünü kendi ihtiyaçları doğrultusunda değerlendiren ve amaçları doğrultusunda kullanan kitledir (Öçer ve Bayuk, 2001, s. 26).

2.2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Temel Özellikleri, İşletmelere Sağladığı Faydalar ve Uygulamada Karşılaşılan Güçlükler

İşletmelerin rekabet avantajı elde edebilmeleri için kaliteli, düşük maliyetli üretim gerçekleştirmeleri gerekmektedir (Özgen ve Savaş, 1997, s. 85). Bu amaca ulaşabilmek için işletmenin her bölümünde TKY anlayışına uyulması gerekmektedir. TKY’ne etkin katılım sağlanması gerekmektedir. İşletmelerde TKY anlayışına hakim olabilmek için TKY prensiplerini doğru algılayabilmeleri gerekmektedir. TKY anlayışının temel özellikleri şunlardır (Gedik, 2007, s. 36):

- Etkili bir yönetim sağlar.
- İşletmede tam katılım sağlar.
- Bu anlayış ürün kalitesi ve insan üzerine yoğunlaşır.
- Alan gözetmeksizin her alana uygulanabilir.
- İşletmede standartlaşma sağlanır.
- TKY anlayışı iç ve dış müşteri memnuniyetine önem verir.
- Bu anlayışa uygun istatistiksel yöntemler kullanılır.

TKY anlayışının işletmelere sağladığı faydalar şunlardır (Gedik, 2007, s. 37):

- İşletme rekabet gücü elde eder.
- İşletmeye etkinlik ve verimlilik sağlar.
- İşletmeye olan güven artar.
- Müşteri memnuniyeti artar
- Gereksiz harcamalar azalır.
- Karlılık elde edilir.
- Sıfır hataya ulaşılır ya da hatalarda azalma olur.
- Pazar payı artar.
- Çalışan memnuniyeti artar.
- Daha az hurda meydana gelir.
- İşletme içi ve işletme dışı iletişim daha etkili olur.
- Müşteri şikâyetleri ve iadelerde azalma olur.
- İyi bir yönetim sistemi oluşturulur.
- İşletme performansı artar.

TKY uygulamalarının kullanımında başarılı sonuç elde edilebilmesi için, bu yönetim anlayışının üst yönetimin liderliğinde ve tüm çalışanların katılımı ile tüm süreçlerde yaygınlaştırılması gerekmektedir. Fakat bu temel şartlar yerine getirilmeye çalışılsa dahi yine de TKY uygulamalarında bazı sorunlarla karşılaşılabilir. Bu durum uygulamanın başarısını olumsuz etkileyebilmektedir. TKY'nin işletmelere sağladığı birçok faydanın yanı sıra uygulanması aşamasında yaşanan güçlükler de mevcuttur. Bunlar (Acar ve Sevinç, 2013, s. 5-9):

- Kaliteye olan inançsızlık,
- Değişime direnç,
- Yönetimin ve yöneticinin tutumu,
- Sıradan beklentilere sahip olma,
- Mevcut durumun yeterince analiz edilmemesi,
- Eğitim ve yetiştirmenin yetersiz olması,
- Araç odaklı olma,
- Tutarsız davranma,
- Başarının ödüllendirilmemesidir.

2.3. Kalite ve Maliyet İlişkisi

Kalite maliyetlerinin doğru anlaşılabilmesi için kalite ve maliyet kavramlarının doğru tanımlanması gerekmektedir. Kalite, müşteri beklentilerine ve önceden belirlenmiş standartlara uygunluğunun ölçüsüdür (Ataman Akgül, 2003, s. 31). Maliyet ise, ürün hizmet üretiminde katlanılan fedakarlıkların parasal tutarıdır (Yükçü, 1999, s. 77).

Geçmişte işletmeler arası en önemli rekabet unsuru fiyat iken günümüzde işletmeler arası rekabet avantajı sağlayan hayati unsur kalite ve maliyet olmuştur. Geleneksel anlayışa göre müşteri ürünün fiyatını dikkate almaktaydı. Gelişen ekonomi anlayışı ile artık müşteri yüksek kaliteli düşük maliyetli ürün arayışı içerisinde. İşletmeler yoğun rekabet ortamında rekabet avantajı sağlamak ve uzun vadede ayakta kalabilmek için müşteri istek ve ihtiyaçlarına hitap eden kaliteli, diğer taraftan da kârlılığını artırabilmek için düşük maliyetli ürün üretmek zorundadır (Snieska, 2013, s.17).

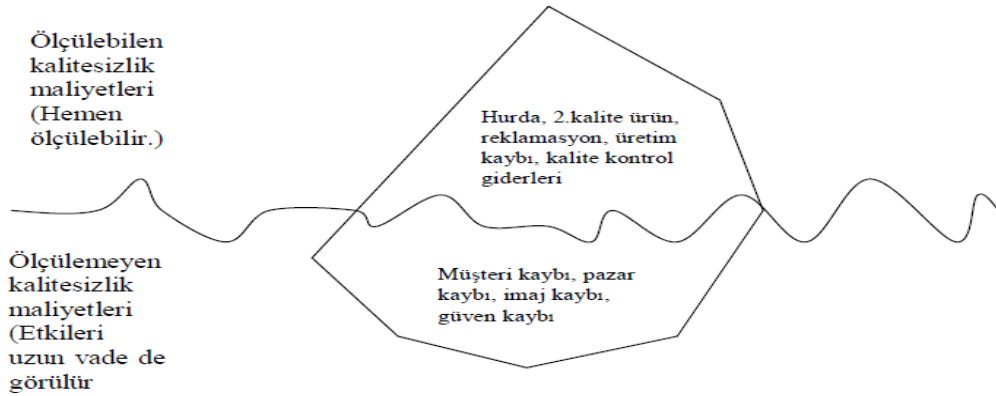
2.4. Kalite Maliyeti Kavramı

Kalite maliyeti, hedeflenen kalite standartlarına ulaşabilmek amacıyla katlanılan maliyettir (Demirel, 2008, s. 3). Kalite maliyetleri gerçekleşen veya gerçekleşebilecek hataları önlemek amacıyla yürütülen faaliyetlerin, sürekli kontrollerin ve ürünün müşteriye tesliminden sonra görülebilecek hataların giderilmesinde ortaya çıkabilen maliyetlerdir. İşletmenin düşük kaliteli üretimi sonucu uzun vadede gözlemlenebilen maliyetler büyük tehlike yaratabilmektedir (Demirel, 2008, s. 3).

Yükçü'ye (1999) göre geleneksel anlayışa göre kalite arttıkça maliyet de artardı. Çünkü bu anlayışa göre kaliteyi artırmak için işletmenin daha profesyonel makinelere, daha çok kalite kontrol aletlerine, daha çok personele ihtiyacı vardı. Bugün ise düşük kaliteli ürünlerin sebep olduğu maliyetlerin kaliteyi sağlamak amacıyla katlanılan maliyetlerden daha fazla olumsuz etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. İşletmenin düşük kaliteli üretimi sonucu katlanmış olduğu maliyetlerin tamamını tahmin edip hesaplayabilmesi oldukça zordur.

Kaliteli üretim yapmak maliyetleri artıran bir özellik değildir ve üretimden sonra gelen ek bir faaliyet değil, aksine tüm üretim sürecini kapsayan hatta satış sonraki süreci de içine alan bir süreçtir. Kalite, ürünün daha tasarım aşamasında başlayan, hata ve hurdayı en aza indirerek maliyetleri azaltan, buna paralel olarak verimliliği artıran ve sahip olunan müşterilere ek, yeni müşteri portföyü sağlayan ve işletme imajını artıran bir özelliktir (Yükçü, 1999, s. 91).

Kalite buzdağı, düşük kalitenin sebep olduğu maliyetleri gösterir. Buzdağının üst kısmında kısa vadede görülebilen hurda, 2. kalite ürün, üretim kaybı gibi kalitesizlik maliyetleri yer alır. Buzdağının alt kısmında ise hemen fark edilemeyen ancak etkisi uzun vadede gözlemlenebilen, müşteri kaybı, pazar kaybı, güven kaybı ve imaj kaybı gibi kalitesizlik maliyetleri yer alır. Kalite buzdağı Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 2. Kalite buzdağı

Kaynak: Karcıoğlu, 2000, s.108

Deming'e göre kalitenin artırılması toplam maliyetlerin düşmesini sağlar. İşletmelerin kalite hedeflerine ulaşp ulaşmadığını görebilmeleri için katlanmak zorunda oldukları kalite maliyetlerini hem tutar hem de miktar olarak bilmeleri gerekir. İşletmeleri için kalitesiz üretimin sebep olduğu maliyetlerin kaliteli mal ve hizmet

üretimindeki katlanılan maliyetlerden yüksek olduğu görülür (Karapınar ve Geyik, 2000, s.2).

Yükçü (1998), kalite maliyetini “Meydana gelebilecek hataları önlemek amacıyla yürütülen faaliyetlerin, planlı kalite muayenelerin ve ürünün üretimi esnasında veya müşteriye tesliminden sonra görülen hataların sonucunda gerçekleşen maliyetlerdir” şeklinde tanımlamaktadır.

2.5. Kalite Maliyet Modelleri

Kalite maliyet modelleri, işletmede kalite maliyetinin tespit edilmesi, sınıflandırılması ve kayıt altına alınıp analiz edilmesinde kullanılan yönetim muhasebesi araçlarındandır. Kalite maliyet modeli çalışmaları 1930’lu yıllara kadar dayanmaktadır (Miner, 1933, s. 158).

İşletme, belirlemiş olduğu kalite hedeflerine ulaşmak, kaliteyi sürekli olarak iyileştirmek ve tespit ettiği kalite maliyetlerini kontrol altında tutabilmek için kalite maliyet modellerine başvurur (Topçu, 2005, s. 345). İşletme, kalite maliyet modelleri sayesinde hataya sebep olan faaliyeti tespit eder ve hatayı ortadan kaldırmaya uğraşır (Kaygusuz, 2017, s. 26). Tespit edilen kalite maliyetlerini ölçmek için işletme yapısına uygun bir kalite modeli belirlenir ve bu sayede kalite maliyetlerini kontrol altında tutabilmek mümkün hale gelir.

Başlıca kalite maliyet modelleri; PAF Modeli, Süreç Maliyet Modeli, Crosby Modeli, Taguchi’nin Kayıp Fonksiyonu, Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modelidir (Akkoyun ve Ankara, 2007, s. 5). Kalite maliyet alanında en yaygın kullanılan model PAF Model’dir (Özenci ve Cunbul, 1993, s. 3). Kalite maliyet modelleri ve maliyet kategorileri Tablo 5’te görülmektedir.

Tablo 5

Kalite Maliyet Modelleri ve Maliyet Kategorileri

KALİTE MALİYET MODELİ	MALİYET KATEGORİSİ
PAF Modeli	Önleme-Değerlendirme-Başarısızlık
Süreç Maliyet Modeli	Uygunluk-Uygunsuzluk
Crosby Modeli	Uygunluk-Uygunsuzluk
Taguchi’nin Kayıp Fonksiyonu	Görülemeyen Kayıpların Matematiksel İfadesi
Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli	Önleme-Ölçme-Değerlendirme-Başarısızlık Uygunluk-Uygunsuzluk-Fırsat-Maddi-Maddi Olmayan

Kaynak: Schiffaerova ve Thomson, 2006, s. 649

2.5.1. PAF Model

PAF İngilizce **P**revention, **A**ppraisal ve **F**ailure kelimelerinin ilk harflerinden oluşmuştur. 1956 yılında Feigenbaum tarafından geliştirilmiş bir modeldir (Kaygusuz, 2017, s. 28). Kalite maliyetleri ile ilgili en yaygın kullanılan model PAF modelidir. Bu modele göre kalite maliyetleri üç gruba ayrılmıştır. Bunlar; önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetidir. Önleme maliyetleri, kalite maliyet sisteminin temelini oluşturur ve düşük kaliteli üretimi engellemek için yürütülen faaliyetlerle ilgili ortaya çıkan maliyetlerdir (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 136). Değerlendirme maliyetleri, ürün kalitesinin tasarım aşamasında belirtilen düşük kalite sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 136). Başarısızlık maliyetleri, ürünlerin düşük kaliteli olmasından kaynaklanan maliyetlerdir (Halevy, 2000, s. 1095). Başarısızlık maliyetleri iç başarısızlık ve dış başarısızlık olarak ikiye ayrılmaktadır.

PAF Model en yaygın kullanılan sınıflandırma modelinden birisidir. Juran (1992) bu sınıflandırmadaki başarısızlık maliyetlerini iç ve dış başarısızlık maliyetleri olarak iki gruba ayırmıştır. Diğer modeller ile karşılaştırıldığında uygunluk maliyeti; önleme ve değerlendirme maliyetlerine, uygunsuzluk maliyetleri ise; başarısızlık maliyetlerine eşdeğerdir (Rasamanie ve Kanapathy, 2011, s. 244). Bu modele göre önleme ve değerlendirme maliyetleri kaçınılmaz maliyetleri, iç ve dış başarısızlık maliyetleri ise kaçınılabılır maliyetleri ifade eder (Beydemir, 2013, s. 30).

2.5.2. Süreç Maliyet Modeli

1977 yılında Ross tarafından geliştirilmiş bir modeldir. Bu model çıktıdan ziyade sürece odaklanır (Schiffauerova ve Thomson, 2006, s. 651). Bu model TKY anlayışına sahip işletmeler tarafından kullanıma uygun yöntemlerden birisidir, çünkü TKY'nin amacı üretim sürecini iyileştirerek verimliliği artırmaktır.

Süreç maliyet modeli uygunluk ve uygunsuzluk maliyeti olmak üzere iki başlık altında incelenir. Uygunluk maliyeti, belirlenen kalite hedeflerine ulaşabilmek için katlanılan eğitim, araştırma ve ölçme maliyetleri gibi kaçınılamayan maliyetlerdir (Cebeci, 2013, s. 291). Uygunsuzluk maliyetleri, hedeflenen kalitede elde edilemeyen ürün için katlanılan hatalı-bozuk mal, boşa geçen zaman maliyetleridir. Uygunsuzluk maliyetleri kaçınılabılır maliyetlerdir (Cebeci, 2013, s. 292).

2.5.3. Crosby Modeli

1979 yılında Crosby tarafından geliştirilen Crosby Modeli, PAF model ile benzer özellikler taşımaktadır. Crosby bu modeli uygunluk ve uygunsuzluk maliyeti olarak iki bölümde incelemiştir (Akkoyun ve Ankara, 2007, s. 5). Crosby uygunluk maliyetini, ilk seferde doğru yapabilmek için katlanılan önleme ve değerlendirme maliyetleri olarak, uygunsuzluk maliyetini ise müşteri beklentilerini karşılayamaması durumunda yine katlanılan kaçınılabılır maliyetler olarak tanımlamıştır.

2.5.4. Taguchi'nin Kayıp Fonksiyonu

Başarısızlık maliyetlerini esas alarak, üretilen ürünün belirlenen standartlardan sapma derecesine göre işletmenin elde ettiği kaybı öne süren kalite maliyet modelidir. Eğer ürün standartlara uygun üretilmişse elde edilen kayıp sıfırdır. Taguchi bu yöntem ile dış başarısızlık maliyetlerinden başlayarak işletmenin kaybını hesaplamayı hedeflemiştir (Kim ve Liao, 1994, s.9).

2.5.5. Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli

Fırsat maliyeti gerçekleşmemiş üretim maliyetleridir ve değerlendiren kişinin inisiyatifine bağlıdır. Seçilen bir alternatif maliyet ile vazgeçilen diğer alternatif maliyetin mukayese edilmesi ile elde edilen maliyettir (Kaygusuz, 2017, s. 32). Sandoval vd. (2017), klasik önleme değerlendirme maliyetlerine fırsat maliyetlerini de ekleyerek bir model haline getirmiştir.

2.6. Kalite Maliyetlerinin PAF Modele Göre Sınıflandırılması

İşletmeler kârlılıklarını artırabilmek için etkinlik ve verimliliğe önem vermek zorundadır. Bunun için müşteri odaklı olmalı yani müşteri istek ve ihtiyaçlarına en uygun ürün veya hizmeti olabildiğince düşük maliyetle üretmelidir (Bardakçı ve Ertuğrul, 2004, s.209). İşletmeler karlarını maksimize edebilmek için uzun vadeli kârlı satışlar yapmak zorundadır. Uzun vadede başarı elde edebilmek için işletmelerin müşteri tatminine önem vermesi gerekir.

Kalite maliyetleri genel olarak etkileşim içerisindedir. Önleme maliyetlerine yapılan yatırım kusurlu ürünlerde azalış gösterecektir. Bu da dış başarısızlık maliyetleri azalması demektir. Kusurlu ürünlerde azalma olması beraberinde rutin muayene ve test

tekrarlarında azalmayı getirecektir (Koç ve Demirhan, 2007, s. 90). Tablo 6’da kalite maliyet unsurları gösterilmiştir.

Tablo 6

Kalite Maliyet Unsurları

Önleme Maliyetleri	Değerlendirme Maliyetleri
• Kalite Mühendisliği • Kalite planlaması • Kalite teçhizatının tasarım ve geliştirilmesi • Kalite eğitimi • Kalite iyileştirme projeleri • Kalite verilerinin toplanması, analizi ve raporlanması • İstatistiki süreç kontrolü • Hataların önlenmesine yönelik diğer kontrol süreçleri • Üretim sapmaları için maliyet muhasebesi	• Teslim alma muayenesi • İş sırasında muayene • Laboratuar muayenesi • Laboratuar onayları • Deneme için hazırlıklar • Test ve ölçüm cihazlarının bakımı • Kalite denetimleri • Kalite teçhizatının ayarlanması • Üretim teçhizatının bakımı
İç Başarısızlık Maliyetleri	Dış Başarısızlık Maliyetleri
• Artıklar • Üretime geri dönüşler ve yeniden işlenmeleri • Yeniden işlenen üretim çıktılarının tekrar muayenesi • Hatalar nedeniyle çalışma düzeyinin düşmesi • Malzeme hatalarından kaynaklanan zararlar • Başarısızlık analizi	• Garanti kapsamında düzeltimler • Tamir • Müşteri servisi • Geri gelen mamuller • Geri gelen tamir edilmiş mamuller • Hataların araştırılması • Mamul iadeleri • Mamul garanti davaları • Müşteri güveninin kaybedilmesi ile uğranılan gelir kaybı

Kaynak: Tanış, 2005, s. 54

PAF Modele konu olan kalite maliyet unsurlarını önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri şeklinde sıralamıştır. **Önleme Maliyetleri;** kusurlu ürünlerin üretimini engellemek amacıyla katlanılan maliyetlerden oluşur. **Değerlendirme maliyetleri;** üretimi tamamlanmış ürünün muayene, test ve diğer kalite kontrol süreçlerinden geçerek kusurlu ürünleri belirlemek için katlanılan maliyetlerdir. **İç başarısızlık maliyetleri;** ürün tüketiciye ulaşmadan önce oluşan, kusurlu ürünlerdeki kusurları düzeltmek için katlanılan maliyetlerdir. **Dış başarısızlık maliyetleri;** kusurlu ürünlerin tüketiciye iletilmesi sonucu katlanılan maliyetlerdir (Horngsen ve Sundem, 1990, s.301).

2.6.1. Önleme Maliyetleri

Önleme maliyetleri, düşük kaliteli üretimi engellemek ve ilk seferde doğru yapmak adına katlanılan maliyetlerdir. Kalite kontrol sistemi amacına yönelik katlanılan altyapı maliyetleri olarak da geçmektedir (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 135). Bu maliyetler

tasarım aşamasında belirlenen kalite özelliklerini taşımayan düşük kaliteli ürünlerin oluşturduğu maliyetlerdir (Yıldıztekin, 2005, s. 406). Uygunsuzluk maliyetleri, değerlendirme maliyetlerini düşürmek amacıyla üretim öncesi süreçte başlayan maliyetlerdir (Kumar, 2006, s. 85). Önleme maliyetleri işletmelerin TKY sisteminin tasarımı, kurulumu ve devamlılığına yönelik katlanmış oldukları maliyetlerdir (Koç ve Demirhan, s. 90).

Önleme maliyetleri başarısızlık maliyetlerinin kontrol altında tutulabilmesi için oldukça önemlidir. Çünkü önleme maliyetlerine yapılacak yatırım başarısızlık maliyetlerini azaltacaktır (Koç ve Demirhan, 2007, s. 90). Düşük kaliteyi önleme faaliyetleri, kusurlu ürün üretimini engellemek amacıyla yapılan çalışmaların maliyetleridir. Düşük kaliteyi önlemek için yapılan harcamalar kaliteye olan yatırımların göstergesidir (Koç ve Demirhan, 2007, s. 89). İşletmede var olan kalite kontrol sisteminde, kaliteyi iyileştirme yönlü maliyetler önleme maliyetleridir. Üretim sonrası elde edilen üründe kusur yüzdesinin sıfıra yaklaşması önleme maliyetlerinde artış olduğu anlamına gelmektedir (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 135).

Önleme maliyetleri, minimum hata seviyesine ve değerlendirme maliyetlerini düşürmek için katlanılan maliyetlerdir (Kumar, 2006, s.35). Hataların İlk seferde ortaya çıkmasını engellemek amacı ile gerçekleşen faaliyetlerin maliyetidir (Akgün, 2005, s. 35). Önleme maliyetleri genel olarak aşağıdaki faaliyetlerden oluşmaktadır (Yükçü, 1999, s. 93-99):

- Kalite planlaması
- Kalite ölçüm ve test ekipmanlarının tasarımı ve geliştirilmesi
- Kalitenin gözden geçirilmesi ve tasarımının doğrulanması
- Kalite ölçüm ve test ekipmanlarının kalibrasyonu ve bakımı
- Kalite değerlemesinde kullanılan üretim ekipmanlarının kalibrasyonu ve bakımı
- Tedarikçi seçimi
- Tedarikçi garantisi
- Kalite eğitimi
- Kalite denetimi
- Son durum analizi ve kalite bilgilerinin raporlanması
- Kalite iyileştirme programları

2.6.1.1. Kalite planlaması

Yükçü (1999) kalite sistemlerinin planlanması, arzulanan mamul kalitesine ulaştıracak mamul tasarımı ve müşterilerin kalite konusundaki beklentilerini belirli ölçü ve standartlara bağlama işlevidir şeklinde ifade etmiştir.

Kalite planlaması aşamasında öncelikle; kalite özelliklerinin belirlenmesi, kalitenin kim tarafından gerçekleştirileceğinin belirlenmesi, kaliteyi sağlamak adına gerçekleştirilecek faaliyetlerin belirlenmesi gibi durumlara açıklık getirmek gerekmektedir (Yükçü, 1999, s. 95).

2.6.1.2. Kalite ölçüm ve test ekipmanlarının tasarımı ve geliştirilmesi

Kalite güvence sisteminde kullanılacak gerekli muayene, test ve ekipmanlarının tasarım, geliştirme ve dokümantasyon maliyetleridir (Kefe, 2013, s. 31). Yükçü'ye (1999) göre, bu maliyetlere ilgili ölçüm ve test ekipmanlarının sermaye maliyetleri dahil edilmemektedir.

2.6.1.3. Kalitenin gözden geçirilmesi ve tasarımının doğrulanması

Amaçlanan tasarım kalitesine ulaşmak için mamulün tasarım ve geliştirme süreci boyunca kalite faaliyetlerinin izlenmesine ilişkin maliyetlerdir (Kefe, 2013, s. 32).

2.6.1.4. Kalite ölçüm ve test ekipmanlarının kalibrasyonu ve bakımı

Kefe'ye (2013) göre, sadece kalite ölçümünde kullanılan test ekipmanlarının kalibrasyon ve bakım maliyetleridir.

2.6.1.5. Kalite değerlemesinde kullanılan üretim ekipmanlarının kalibrasyonu ve bakımı

Kalıpların, makinelerin diğer sabit özellikleri, aletlerin ayar ve bakım maliyetlerinden oluşur (Kefe, 2013, s. 32).

2.6.1.6. Tedarikçi seçimi

Kaliteli üretim tedarikçiden sağlanan kaliteli girdi ile başlar. Bu amaçla tedarikçi ile yapılan anlaşmalar tedarikçi seçiminden kaynaklanan hatalardır (Alıcı, 2007, s. 50). Tedarikçiden kaynaklanan hatalar, işletmenin kalite seviyesinde düşüşe sebep olur. İşletmeler, en iyi ürünü üretebilmek için girdi kalitesini dikkate almak zorundadır. Bu

amaçla tedarikçi seçiminde çok dikkatli olunmalıdır. Bu durumda seçilen tedarikçi ürünün kalitesine önemli derecede katkı sağlamaktadır (Alıcı, 2007, s. 50).

2.6.1.7. Tedarikçi garantisi

Hammadde ve malzemeyi işletmeye tedarik eden tedarikçilerin istenen koşullara uygun gönderim yapıp yapmadığına ilişkin değerlendirme, kontrol, denetleme ve gözlemlene maliyetlerini içerir (Yükçü, 1999, s.98).

2.6.1.8. Kalite eğitimi

Hata ve başarısızlıkları engellemek adına çalışana sürekli eğitim verilmesi gerekmektedir (Dalcı ve Tanış, 2012, s. 137). İşletmede uygulanacak kalite eğitimlerine ilişkin katılım, program geliştirme, yürütme ve programda yaşanan aksaklıkları gidermede katlanılan maliyetlerdir (Yükçü, 1999, s. 99). Kalite maliyetleri konusunda insan kaynakları stratejik bir öneme sahiptir. (Kefe, 2013, s. 33). Eğitim ve çalışanların mesleklerine yönelik bilgiler, işgücündeki verimliliği etkileyen problemli noktaların anlaşılması noktasında hayati önem taşır (Keogh, Martin ve Dalrymple, 1998, s. 144).

2.6.1.9. Kalite denetimi

Mevcut kalite kontrol sistemini ya da sistemin belirli parçalarının değerlendirilmesi ve denetimine ilişkin maliyetleri kapsar (Yükçü, 1999, s. 99).

2.6.1.10. Son durum analizi ve kalite bilgilerinin raporlanması

Gelecekte yaşanabilecek başarısızlıkları önlemek amacıyla verilerin işlenmesi ve analizine ilişkin maliyetlerdir (Yükçü, 1999, s. 99). Kalite güvence sistemi içerisinde denetim, muayene ve test faaliyetlerin bilgi formlarından izlenmesi, dosyalanması, bilgisayara yüklenmesi ve bu bilgilerden yararlanılarak yapılan analiz ve yorumlara ilişkin maliyetlerdir (Kefe, 2013, s. 33).

2.6.1.11. Kalite iyileştirme programları

Kefe (2013), mevcut kalite durumunu yükseltmeye yönelik programların oluşturulması ve yürütülmesine yönelik çalışmaların maliyetini oluşturduğunu çalışmada ifade etmiştir. İşletmedeki kalite düzeyini artırarak düşük kaliteli üretimi engellemek amacıyla faaliyetlerin programlanması, uygulanması ve sürekli kontrol altında tutulmasında katlanılan maliyetleri kapsar.

2.6.2. Değerlendirme Maliyetleri

Değerlendirme maliyetleri, ürünün hedeflenen kalite standartlarını sağlayıp sağlamadığını kontrol etmek için katlanılan maliyetlerdir (Kefe, 2013, s. 33). Müşteriye sunulan kusurlu ürün sayısını azaltmak için ürünlerin tüm kalite kontrol maliyetlerini kapsar (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009, s. 41). Değerlendirme maliyetleri müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik gerçekleştirilen kontrol maliyetleridir (Alıcı, 2007, s. 53).

Değerlendirme maliyetleri üretim öncesi ve sonrasında ortaya çıkmaktadır. Ürün üzerinde yapılan test ve muayeneler arttıkça değerlendirme maliyetleri de artmış olacaktır (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 39). Üretimi tamamlanan ürünlerde ortaya çıkan hataların tespitinden sonra yapılan iyileştirme çalışmaları değerlendirme maliyetleri kapsamında değildir (Çil, 2018, s. 76). İşletmede sahip olunan kalite sisteminin devamlılığı için gerçekleştirilen faaliyet maliyetleri değerlendirme maliyetleridir (Feigenbaum, 1983, s. 84).

Değerlendirme maliyetleri genel olarak aşağıdaki faaliyetlerden oluşmaktadır (Kefe, 2013, s. 34):

- Üretim öncesi doğrulaması
- Teslim alma (kabul) muayenesi
- Laboratuvar kabul testi
- Muayene ve test
- Muayene ve test ekipmanı
- Muayene ve test esnasında tüketilen materyaller
- Test ve muayene sonuçlarının analizi ve raporlanması
- Alan başarı testi
- İzin ve tasdikler
- Stok değerlemesi

2.6.2.1. Üretim öncesi doğrulaması

Ürünün önceden belirlenmiş kalite standartlarına uygun olması için üretim öncesinde test ve ölçümlerle ilgili katlanmış olunan maliyetlerdir (Yükçü, 1999, s. 100). Üretime başlamadan önce üretimi planlanan ürünün belirlenen kalite standartlarına uygunluğunun son kez kontrol edilmesi ile ortaya çıkan maliyetlerdir.

2.6.2.2. Teslim alma (kabul) muayenesi

İşletmeye teslim edilen tüm birim, parça, malzeme ve hammaddelerin muayene ve test maliyetleridir (Kefe, 2013, s. 34).

2.6.2.3. Laboratuvar kabul testi

Kefe (2013) çalışmasında, üretimi oluşturan hammadde, yarı işlenmiş ve tam işlenmiş durumda bulunan tüm malzemelerin laboratuvar değerlemesi ve testlerine ilişkin maliyetleri kapsadığını açıklamıştır.

2.6.2.4. Muayene ve test

Ürünün önce üretim sürecinde daha sonra üretimin tamamlanıp paketlenmesinden sonra kalite ile ilgili yapılan son kontrol, test ve muayene maliyetleridir (Yükçü, 1999, s. 101).

2.6.2.5. Muayene ve test ekipmanı

Yükçü (1999) çalışmasında, ekipmanların amortisman, bakım onarım giderleri ve ekipmanların çalıştırılması ile ilgili maliyetleri kapsadığını belirtmiştir.

2.6.2.6. Muayene ve test esnasında tüketilen materyaller

Tehlikeli testler esnasında tüketilen ya da heba edilen materyallere ilişkin maliyetlerdir (Yükçü, 199, s. 102).

2.6.2.7. Test ve muayene sonuçlarının analizi ve raporlanması

Yükçü (1999) çalışmasında, üretimi gerçekleştirilen mamullerin tüketiciye teslim edilmeden önce istenen kalite seviyesine ulaşp ulaşmadığının tespitini sağlayan maliyetler olarak ifade etmiştir.

2.6.2.8. Alan başarı testi

Ürünün müşteriye tesliminden önce gerçekleşen maliyetlerdir. Müşterinin ürünü kendi ortamında test etmek istemesi sonucu ortaya çıkan maliyetlerdir (Alıcı, 2007, s. 54).

2.6.2.9. İzin ve tasdikler

Yükçü (1999) çalışmasında, Ürünlerin istenilen kalite düzeyinde üretilmesi için gerekli izin ve tasdik harcamalarının oluşturduğu maliyetleri kapsadığını belirtmiştir.

2.6.2.10. Stok değerlemesi

Belirli bekleme süresi stokların ve üretimi tamamlanmamış yarı mamullerin mevcut durumlarının muayenesi ve test edilmesine ilişkin maliyetlerdir (Yükçü, 1999, s. 103).

2.6.3. Başarısızlık Maliyetleri

Başarısızlık maliyetleri, ürünün önceden belirlenmiş kalite standartlarına uygun olmaması durumunda ortaya çıkmaktadır. Ürünlerin tasarımında, üretiminde veya kontrol aşamasında yaşanmış olan aksaklıklar başarısızlık maliyetlerinde artışa neden olur (Beydemir, 2013, s. 33). Önleme ve değerlendirme maliyetleri doğrudan kontrol edilebiliyorken başarısızlık maliyetleri doğrudan kontrol edilemezler. Önleme ve değerlendirme maliyetlerine yapılan yatırım başarısızlık maliyetlerini azaltır (Ulu, 2017, s. 35). Başarısızlık maliyetleri, işletmenin kalite standartlarına uymayan kusurlu ürünlerin neden olduğu maliyetlerdir. Artık, bozuk, yeniden üretime giren, şikayete sebep olan ürünlerin maliyeti başarısızlık maliyetlerinden bazılarıdır (Feigenbaum, 1986, s. 99). Başarısızlık maliyetleri iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri olarak ikiye ayrılmıştır.

2.6.3.1. İç Başarısızlık Maliyetleri

İç başarısızlık maliyetleri, üretimi tamamlanan ürünün müşteriye tesliminden önce tespit edilen maliyetlerdir. İşletmenin daha önceden belirlemiş olduğu müşteri beklentilerini karşılamayan düşük kaliteli ürünün tespit edilip gerekli iyileştirme çalışmaları esnasında ortaya çıkan maliyetlerdir (Kumar, 2006, s. 84). Üretim sırasında veya sonraki kontrol aşamasında ortaya çıkan ıskarta, hurda, fire gibi işletme içinde kalan maliyetler iç başarısızlık maliyetlerini oluşturmaktadır (Kefe, 2013, s. 35). Düşük kaliteli ürünler daha azla kaynak tüketimi demektir. Gereksiz olarak kullanılan zaman, işçilik, malzeme kullanımı işletmeye ekstra maliyet yaratacaktır (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 138).

İç başarısızlık maliyetleri genel olarak aşağıdaki faaliyetlerden oluşmaktadır (Kefe, 2013, s. 36):

- Mamul ve hizmet tasarımında başarısızlık
- Satın alınan malzemelerde başarısızlık
- Kontrol edilemeyen malzeme kaybı
- Üretim kaybı
- Kusurlu ürün
- Yeniden işleme
- Yeniden muayene ve test
- Satış sırasında meydana gelen ürün kayıpları
- Atıl zaman

2.6.3.1.1. Mamul ve hizmet tasarımında başarısızlık

Üretilen ürünün, tasarım sırasında birtakım nedenlerden dolayı hatalı üretiminden kaynaklanan başarısızlık maliyetleridir. Yetersiz tasarımın sebep olduğu maliyetlerdir (Kefe, 2013, s. 36).

2.6.3.1.2. Satın alınan malzemelerde başarısızlık

Hedeflenen kalite standartlarına uygun mamul üretimini gerçekleştirmek için satın alınan malzeme ve parçaların, uygunsuzlukları nedeniyle kabul edilmemeleri sonucu oluşan maliyetlerdir (Kefe, 2013, s. 36).

2.6.3.1.3. Kontrol edilemeyen malzeme kaybı

Üretim öncesi hammadde ve malzemelerde yaşanan fire ve zayıfın meydana getirdiği maliyetlerdir (Kefe, 2013, s. 36).

2.6.3.1.4. Üretim kaybı

Üretim aşamasında meydana gelen malzeme, işçilik ve diğer hizmet kayıplarından meydana gelen maliyetlerdir. Hammaddelerin bozulması, kırılması, dökülmesi ile meydana gelen kayıplar örnek gösterilebilir (Kefe, 2013, s. 36).

2.6.3.1.5. Kusurlu ürün

Üretim sonrasında kusurlu olarak üretimi tamamlanan ürünler kusursuz olanlardan ayrıştırılır. Kusurlu ürünler ya indirimli fiyattan satılırlar ya da düzeltme işlemine tabi tutulurlar (Kefe, 2013, s. 36).

2.6.3.1.6. Yeniden işleme

Yükçü'nün (1999) çalışmasında, istenen kalitede üretimin gerçekleşmemesi sonucu, hatalı üretilen ürünlerin istenilen düzeye getirilmesi aşamasına kadar katlanılan maliyetlerdir. Kusurlu ürünlerin yeniden üretime dahil edilmesi ile ilgili planlama, malzeme ve personel giderleri yeniden işleme maliyetleridir.

2.6.3.1.7. Yeniden muayene ve test

Düşük kaliteli üretim sonucu tekrar işlenerek eksiklikleri gidermek amaçlı mamullerin test ve muayene işlemine tabi tutulması sırasında meydana gelen maliyetleri kapsar (Yükçü, 1999, s. 104).

2.6.3.1.8. Atıl zaman

Yükçü (1999), boş işçilik adı verilen ve çalışanların boşa geçen zamanlarının neden olduğu boş kapasite ve işgücü kayıplarının neden olduğu maliyetler olduğunu çalışmasında açıklamıştır.

2.6.3.2. Dış Başarısızlık Maliyetleri

Dış başarısızlık maliyetleri, düşük kaliteli ürünün müşteriye tesliminden sonra ortaya çıkan müşteri beklentilerini karşılayamaması durumunda katlanılan maliyetlerdir. Dış başarısızlık maliyetlerinin telafi çok zordur. Çünkü ürün artık müşteriye ulaşmıştır (Kaygusuz, 2017, s. 42). Bu maliyetler, müşteri şikayetleri ve garanti kapsamında oluşan maliyetlerdir. Ürünün müşteriye ulaştırılması sırasında sevkiyat, teslimat, satış sonrası hizmet ve servis hizmetlerinde meydana gelen aksaklıklardan kaynaklanan maliyetlerdir (Beydemir, 2013, s. 34).

Dış başarısızlık maliyetleri, iç başarısızlık maliyetlerine göre hem daha maliyetlidir hem de işletmenin müşteri gözündeki itibarını kaybetmesine neden olan maliyetlerdir (Kefe, 2013, s. 37). Bu nedenle dış başarısızlık maliyetlerinin kalite maliyetleri grubu içinde önemli paya sahip olduğu söylenebilir.

Dış başarısızlık maliyetleri genel olarak aşağıdaki faaliyetlerden oluşmaktadır (Kefe, 2013, s. 37):

- Şikayet araştırmaları
- Mamul servis hizmetleri
- İadeler
- Kaybedilmiş satışlar
- Prestij kaybı

2.6.3.2.1. Şikayet araştırmaları

Ürünü kullanan tarafından gelen şikayetin araştırılması, tespiti, çözümlenmesi ve cevaplandırılması ya da sorunun giderilmesi için yapılan çalışmaların meydana getirdiği maliyetlerdir (Kefe, 2013, s. 38).

2.6.3.2.2. Mamul servis hizmetleri

İşletme tarafından ürünün müşteriye ulaşmasından sonra kullanıcı şikâyetleri ile karşılaşmamak için gerçekleştirdiği satış sonrası servis hizmetleri sonucu ortaya çıkan maliyetlerdir (Kaygusuz, 2017, s. 43).

2.6.3.2.3. İadeler

Satışı yapılan ürünün çeşitli sebeplerden ötürü müşteriden geri gelmesi ya da müşterinin ürünü almamasından kaynaklanan maliyetlerdir (Alıcı, 2007, s. 57). Kargo-nakliye giderleri bu maliyetler kapsamındadır (Kaygusuz, 2017, s. 43).

2.6.3.2.4. Kaybedilmiş satışlar

Düşük kaliteli ürünler müşterinin o ürünü almak istemesini engeller. Bu doğrultuda işletmenin piyasada uğramış olduğu gelir kaybıdır (Akgül, 2003, s. 33). Bu tür maliyetlerin ölçülmesi çok zordur (Yükçü, 1999, s. 107).

2.6.3.2.5. Prestij kaybı

Müşteri düşük kaliteli üretim yapan işletmenin ürününü tekrar satın almama eğilimindedir. İşletmenin düşük kaliteli ürünle alakalı yaşayacağı satış kaybının yanı sıra diğer ürün kalemlerinde de satış kaybı yaşaması kaçınılmazdır. Ölçülmesi en zor maliyet kalemidir. Bu durumda işletme zamanla büyük bir itibar kaybı yaşayacaktır.

İşletmenin yaşamış olduğu prestij kaybı sonucu belki de müşteriler bir daha aynı işletmeden alışveriş yapmayacaklarıdır (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 139).

Tüm kalite maliyetleri bir arada değerlendirilecek olursa; önleme maliyetlerine yapılan yatırımın değerlendirme maliyetlerinde tasarruf sağlayacağı söylenebilir. Üretime kalitesine yapılan yatırımın getirisi uzun vadede etki gösterir aynı şekilde önleme maliyetlerine yapılan yatırım başarısızlık maliyetlerinde düşüş meydana getirir. Bu sayede kalite seviyesi artarken kalite maliyetlerinde tasarruf sağlanır (Kefe, 2013, s. 38).

2.6.4.Tahmini Gizli Maliyetler ve Ek Tamamlama Maliyetleri

Gizli maliyetler, altın madeni ve gizli fabrika olarak da ifade edilmektedir. Gizli fabrika, her işletmede var olan ve ortaya çıkarılmayı bekleyen maliyetlerdir. Gizli maliyet ise bu kayıpların parasal ifadesidir. İşletme eğer gizli fabrikayı doğru tespit edip tanımlayabilmiş ise bu maliyetleri yönetebileceği anlamına gelmektedir (Kaygusuz, 2012, s. 23). Tahmini gizli maliyetler; analiz edilmesi ve ölçülmesi zor olan maliyetlerdir. Ek tamamlama maliyetleri ise, düşük kaliteli üretimin sebep olduğu, hesaplanabilen, incelenebilen başarısızlık maliyetleri ile ilgilidir (Beydemir, 2013, s. 36).

Gizli fabrika maliyetleri başarısızlık maliyetlerinden oluşmaktadır. İlk bakışta kolay hesaplanabilir algısı yaratmaktadır. Ancak başarısızlık arttıkça sorunlar da artacağından yöneticiler ve tüm çalışanlar başarısızlığı önleyebilecek faaliyetlere odaklanmaktadır (Kaygusuz, 2012, s. 23).

Dahlgoord'a (1992) göre, kalite maliyetleri görünür ve görünmez maliyetler olarak ikiye ayrılır. Görünür kalite maliyetleri, ölçülebilen, izlenebilen kalite maliyetleri iken; görünmez kalite maliyetleri, üretimde gerçekleşen hata kaynaklı satışlardaki azalma ve müşteri kaybına sebep olan maliyetlerdir.

Yang (2008), gizli maliyetleri ek tamamlama maliyetleri ve tahmini gizli maliyetler olarak ikiye ayırmıştır. Ek tamamlama maliyeti, izlenebilen, görülebilen maliyetlerdir. Bu maliyetler iç başarısızlık maliyetleridir. Tahmini gizli maliyetler ise, üretimde ve öncesinde ortaya çıkan düşük kaliteli ürünün sebep olduğu, analizi zor maliyetlerdir. Bu maliyetler dış başarısızlık maliyetleri olarak değerlendirilebilir (Kaygusuz, 2012, s. 24).

2.7. Kalite Maliyetlerinin Analizinde Kullanılan Teknikler

Kalite maliyetlerinin tespitinde ve analizinde farklı teknikler kullanılmaktadır. Kullanılacak analiz teknikleri düşük kaliteli üretimi engellemek amacıyla uygulanır. İşletmenin üretim süresinde ürünün kalite standartlarını belirlemek, ortaya çıkabilecek hataları engellemek adına bulunduğu piyasada rekabet avantajı elde edebilmek amacıyla kalite maliyet analizi yapması gerekmektedir. İşletmede kalite maliyetlerinin analiz edilebilmesi için kalite maliyet unsurlarının doğru bir şekilde tespit edilmesi gerekir (Sipahi ve Yıldırım, 2004, s. 69).

Kalite maliyetlerinin tespiti ve analizi için kullanılan teknikler işletmenin TKY kapsamında hedeflerine ulaşmasına yardımcı olan, sürekli gelişime ve iyileştirmeye katkı sağlayan ve problemleri çözüp karar alma aşamasında kullanılabilen tekniklerdir. Bu tekniklerden bazıları:

- Oran Analizi,
- Trend Analizi,
- Pareto Analizi,
- Neden sonuç diyagramı,
- Kontrol şemaları,
- Histogram,
- Scatter (Dağılım) diyagramı,
- Beyin fırtınası,
- Kalite kontrol çemberi,
- Süreç akış şeması,

2.7.1. Oran Analizi

Kalite maliyetlerini sadece tutar olarak ifade etmek bazen yeterli gelmeyebilir. İşletmedeki karar vericiler, zaman içerisinde kalite maliyetlerinde oluşan değişiklikleri göz önüne alarak oran yardımı ile ifade etmek isteyebilirler (Yükçü, 1999, s. 311-312). Yöneticiler ayrıca önceden belirlenen oranların zaman içerisindeki değişimini de incelemek isteyebilir. İşletme elde ettiği verileri aynı sektörde yer alan rakip verileri ile karşılaştırma yaparak analiz edebilir.

Oran analizi üretim maliyetleri, üretim maliyeti, birim maliyet, birim üretim sayısı, satış miktarı ve tutarı gibi farklı unsurlar dikkate alınarak hesaplanabilmektedir.

Kalite maliyetleri analizi için kullanılan başlıca oranlar şu şekildedir (Beydemir, 2013, s. 42).

Üretim Maliyetlerine Göre; Kalite maliyetleri, üretim maliyetlerine oranlanarak analiz edilebilir:

Dış Başarısızlık Maliyetleri \ Toplam Üretim Maliyetleri

Toplam Kalite Maliyetleri \ Toplam Üretim Maliyetleri

Satış Esasına Göre; Kalite maliyetleri satış tutarına göre de analiz edilebilir:

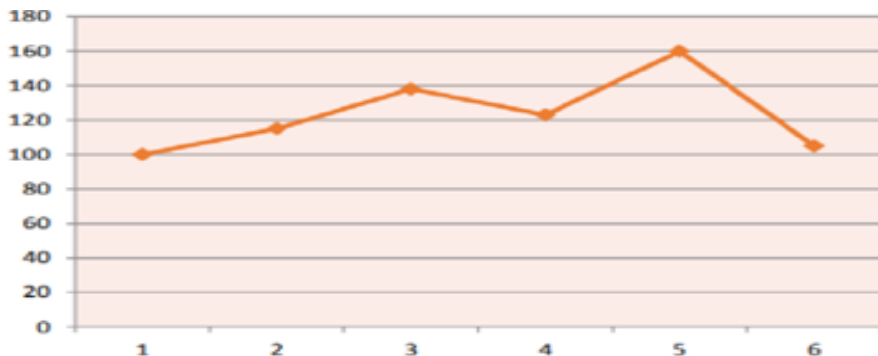
İç başarısızlık maliyetleri \ Satışlar

Toplam Kalite Maliyetleri \ Satışlar

2.7.2. Trend Analizi

Trend analizi, bir işletmenin mukayese etmek istediği durumu kendisinin geçmiş ve cari dönemleri arasında kıyaslama yapmasında kullandığı tekniktir. Kalite maliyetleri açısından trend analizi ise, işletmenin cari dönem ve geçmiş dönem kalite maliyetlerinin kıyaslanmasıdır. Bu analiz tekniği her alanda, her kalite maliyetinde kullanılabilir olup, böylelikle olumsuzluklar tespit edilir ve önleme çalışmaları yapılabilir (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 143).

Trend analizi belirlenen durumun dönemler arası karşılaştırılması sonrası rapora dönüştürülmesi prensibine dayanır. Trend analizi tekniği ile problemli faaliyetler belirlenir ve iyileştirme çalışmaları yapılır. Böylelikle belirli bölümler için hedef maliyetler gerçekleştirilebilir. Örnek trend analizi Tablo 3'te yer almaktadır.



Şekil 3. Trend analizi

Kaynak: Ramazanoğlu, 2019, s. 44

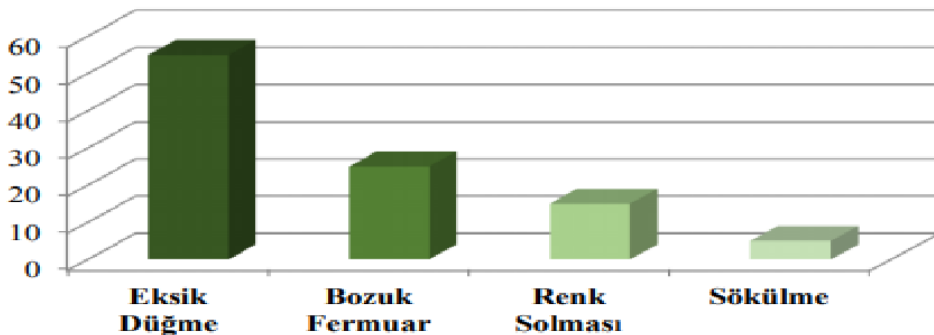
Trend analizi oran analizine istinaden daha tahmin edilebilir bir analiz tekniğidir. Analiz işletmenin bu analizden beklentisine göre, büyüklüğüne göre ve hazırlanan raporun sıklık dönemlerine göre değişkenlik gösterebilir (Sönmez, 1995, s. 95).

2.7.3. Pareto Analizi

Pareto analizinde problemlerin nedenleri büyüklüklerine göre sıralanmaktadır. Kusurlu ürünlerin iyileştirilmesinde nedenlerinin araştırılmasında kullanılan bir tekniktir. Pareto analizi ayrıca düşük kaliteli üretimin nedenlerinin tespit edilmesi aşamasında kullanılır. Kalite maliyetlerinin artmasına neden olan unsurların tespit edilip nedenlerinin ortadan kaldırılması amacıyla kullanılan bir yöntemdir (Yükçü, 1999, s. 307). Bu diyagramlar kümülatif frekans dağılımına göre kurulur. Farklı şekillerde diyagramlar kurulabilmektedir. Örneğin (Korkmaz, 2016, s. 51):

- Ürünlere göre
- Departmanlara göre
- Maliyet bileşenleri gruplarına göre
- Diğer gruplamalar şeklinde gösterimler sunmuştur.

Pareto diyagramı sıklık durumları, zamanlarına göre veya önemlilik düzeyine göre sıralama biçimindedir. Problemlerin sıklık sırasına göre sıralanması hangi soruna öncelik verilmesi gerektiği hususuna yardımcı olur. Pareto analizi, önemli ve öncelikli problemlere daha hızlı karşılık verilmesi konusunda fayda sağlar (Korkmaz, 2016, s. 51). Pareto analizine örnek Şekil 4'te verilmiştir.



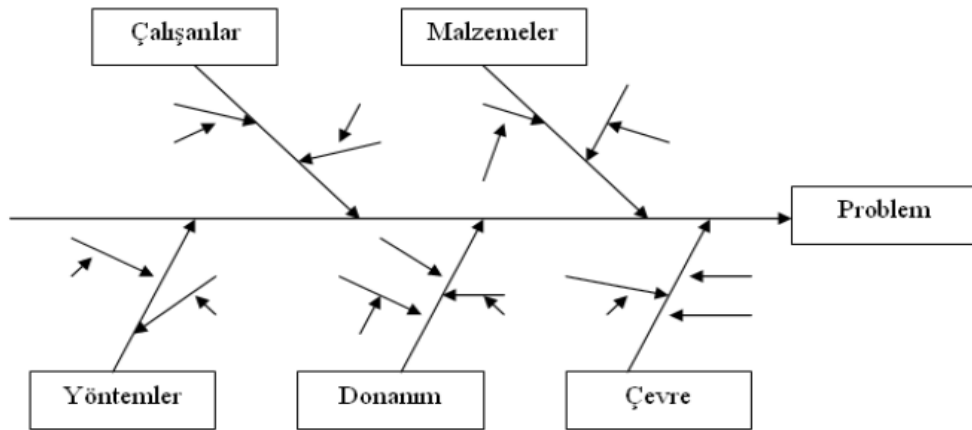
Şekil 4. Pareto analizi

Kaynak: Ramazanoğlu, 2019, s. 48

Pareto analizinde her bir problemin toplam problem üzerindeki etkisi gözlemlenmektedir. Öncelikle işletmede meydana gelen problemler belirlenir, ölçümler yapılır daha sonra yapılan ölçümler ile belli standartlara uygun sıralamalar yapılır. Bu teknikle en önemli problem üzerine odaklanılır (Hatipoğlu, 2008, 77-78).

2.7.4. Neden Sonuç Diyagramı (Balık Kılıcı veya Ishikawa Diyagramı):

Pareto analizi ile en sık karşılaşılan nedenler belirlenir ve sıralanır. Neden-sonuç diyagramı ile belirlenen problemlerin nedenleri belirtilir (Dalcı ve Tanış, 2002, s. 144). Neden sonuç diyagramlarında problemlerin nedenleri belirlenmeye çalışılmaktadır. Problemin ana nedenler etrafında buna bağlı nedenlerin belirtildiği diyagramdır. Daha sonra belirlenen ana neden ile birlikte bağlı nedenler ortadan kaldırılmaya çalışılır (Yükçü, 1999, s. 303). Şekil 5'te örnek neden sonuç diyagramına yer verilmiştir.

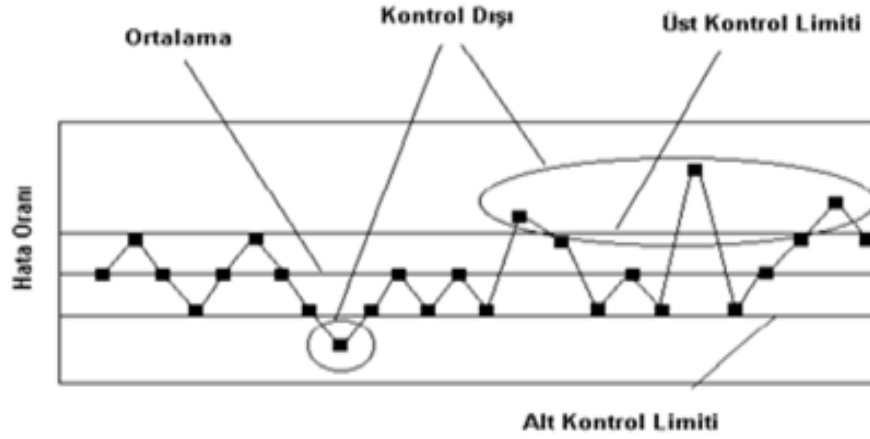


Şekil 5. Neden sonuç diyagramı

Kaynak: Öztürk, 2009, s. 378

2.7.5. Kontrol Şemaları

Kontrol listeleri ile yöntemleri görüntülemek ve bu yöntemlerin belirlenen sınırları aşıp aşmadığını araştırmak ve sınır aşılmış ise bunun genel veya özel nedenlerden kaynaklanıp kaynaklanmadığının belirlenmesine yardımcı olur. Kolayca veri toplayabilmek ve bu verilerden yararlı bilgiler elde etmek amacıyla kontrol listeleri oluşturulmaktadır (Alıcı, 2007, s. 63). Kontrol şeması örneği Şekil 6'da gösterilmiştir.

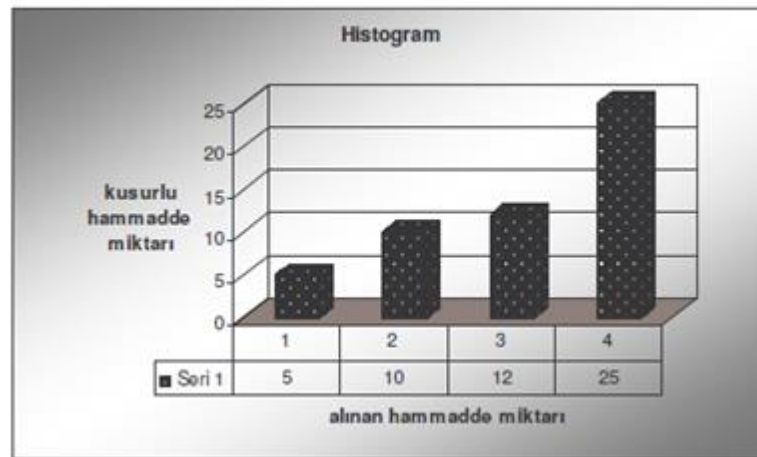


Şekil 6. Kontrol şeması

Kaynak: Alıcı, 2007, s. 63

2.7.6. Histogram

Ürün ve hizmetlerin işletmenin ihtiyaçlarına ne derecede uyduğunu göstermek amacıyla oluşturulan grafiksel gösterimlerdir. İşletmede ürün ve hizmetin iş sürecinin kalitesinin belirlenmesi amacıyla bu teknik kullanılır. Önce ölçümlenecek unsur belirlenir sonra unsura göre ürün belirlenir. Daha sonra elde edilen veriler tabloya yerleştirilir ve gerçekleşen durum ile önceden belirlenen verileri karşılaştırılır (Beydemir, 2013, s. 43). Şekil 7’de histogram örneğine yer verilmiştir.

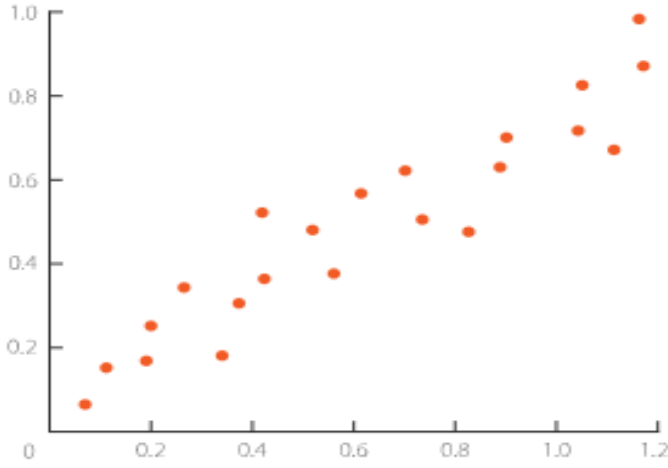


Şekil 7. Histogram

Kaynak: Alıcı, 2007: 64

2.7.7. Scatter (Dağılım) Diyagramı

İki değişken arasındaki ilişkiyi tanımlamak amaçlı kullanılan analiz tekniğidir. Bu teknik neden sonuç diyagramlarını destekleyici niteliktedir (Korkmaz, 2016, s.47). Bu diyagram ile unsurların birbirleri ile bağlantılı olup olmadığı açıkça gösterilmektedir. Önce birbiri ile bağı olduğu düşünülen iki unsur belirlenir. Daha sonra yapılan ölçümlerle bu unsurlar grafik üzerinde gösterilmektedir. Bu iki unsur birbirleri ile ilişkili ise belirtilen noktalar birbirine yakındır aksi durumda dağınık görünür bu da aralarında bir ilişki bulunmadığı anlamına gelir (Yükçü, 1999, s. 308). Şekil 8’de örnek scatter (dağılım) diyagramı gösterilmiştir.



Şekil 8. Scatter (Dağılım) Diyagramı

Kaynak: datavizcatalogue.com

2.7.8. Benchmarking (Kıyaslama) Tekniği

Benchmarking tekniği, kişiler arası etkileşim olarak ele alınmıştır. Hızla değişen dünyada rekabet koşulları da ağırlaşmıştır. İşletmeler bu yoğun rekabet ortamında avantaj elde edebilmek için eğitimin ve iyileştirmenin önemini farkında olmalı ve sektör farkı gözetmeksizin işletmelerle kıyaslama yapmalıdır. Taklide yer vermeden özgünlüklerini ortaya koyarak işletme şartlarını sürekli iyileştirmeyi hedefleyen yönetsel bir araçtır (Yükçü, 1999, s. 297).

2.7.9. Beyin Fırtınası

İşletmede özgün düşünce alışverişinin gerçekleştirilebilmesi için oluşturulan oturumlardır. İşletmede çalışanlardan oluşan kalite çemberleri bu amaçla kullanılabilir. İşletmede özgün fikirlerin, çözüm önerilerinin ortaya çıkarılabilmesi için çalışanlara gerekli ortamlar hazırlanmaktadır (Beydemir, 2013, s. 44). Oturumda önce problem ortaya konulur, çalışanlar bir süre problem hakkında düşünür sonra yaratıcı fikirler ortaya konulur. İyi, kötü tüm fikirler sunulur ki kötü fikir bile bir başkasında yaratıcı bir fikrin oluşumuna katkı sağlayabilmektedir. Bu oturumda sadece fikirler dinlenilerek yazılı hale getirilir. Daha sonra elde edilen fikirler arasında olabildiğince bir bütünlük sağlanmaya çalışılarak çözümler üretilmeye çalışılmaktadır. Daha sonra konu ile alakalı tartışmalar çözüm bulunana kadar sürdürülebilir (Yükçü, 1999, s. 295).

2.7.10. Kalite Kontrol Çemberi

Kalite kontrol çemberleri, işletmede aynı birimdeki yönetici ve çalışanların aktif katılımı ile tespit edilen problemlerin analiz edilmesi, tanımlanması ve çözüme ulaştırılması amacıyla gönüllü olarak belli zamanlarda bir araya gelerek görüşmeler sağlamak amacıyla oluşturulmuş küçük gruplardır (Şimşek, 2007, s. 177). Kalite çemberleri işletmede kalite, verimlilik, etkinlik ve problemleri analiz edip yönetime çözüm sunmak amacıyla oluşturulur.

2.7.11. Süreç Akış Şemaları

İşletmede faaliyet ya da malzeme akışının gösterildiği şemalardır. Yükçü'ye (1999) göre bu teknikle süreç açık bir şekilde gösterildiğinden ortaya çıkan problem kaynağının tespiti daha kolay olur. Bu teknik ile üretim sürecini grafiksel olarak gösterilmektedir. Bu şemalar sürecin nasıl çalıştığını gösterir, problemin hangi aşamada ortaya çıktığının tespitine kolaylık sağlar. Daha sonra belirlenen probleme gerekli yaklaşımlar sağlanır.

2.8. Kalite Maliyet Verilerinin Muhasebeleştirilmesi

İşletmenin TKY anlayışını benimsemeleri üzerine kalite maliyetlerinin de muhasebe sisteminde takip edilmesi ihtiyacını doğurmuştur (Yükçü, 1999, s. 63). Kalite maliyetlerinin azaltılabilmesi için muhasebe sisteminde izlenmesi gerekebilmektedir.

Kalite maliyetinin takibi için ayrı bir takip sistemi oluşturulabilir. Tabi bu ayrı kayıt sisteminin ek maliyetleri de gerçekleşebilir. Tekdüzen hesap planında kalite maliyeti ne ait bir hesap grubu yoktur. Ancak farklı işlemlerle hesap planında bilgi edinilebilir. İşletmeler uygularsa hesap planı içerisine kalite maliyetini geliştirecek bir bölümlenme oluşturulabilir. Bu sırada kalite maliyetine ilişkin maliyet gerçekleştikçe aynı anda muhasebe dışı izlenebilmektedir (Türk, 2009, s. 65).

Kalite maliyetleri mevcut Tekdüzen Hesap Planı'nda farklı şekillerde izlenmesi mümkündür (Alıcı, 2007, s. 70-71):

- Hesap planında boş bırakılmış üçlü hesapların kullanılması: Mevcut Tekdüzen Hesap Planı'nda yer alan boşta kalmış üçlü hesap numaralarına ihtiyaç halinde isimler verilerek kalite maliyetleri yerleştirilebilir.
- Hesap planında açık bulunan hesapların alt hesaplarının kullanılması: Tekdüzen Hesap Planı'nda yer alan hesap isimleri değiştirilemez. Ancak bu hesapların yardımcı hesaplarında kalite maliyetleri detaylandırılabilir.
- Tekdüzen Hesap Planı'nda yer alan sekiz (8) sınıfı hesaplarının kullanılması: Bazı kalite maliyet kalemleri gerçek bir maliyet olmadığından muhasebede kayıt zorunluluğu taşımamaktadır. TKY anlayışı ile birlikte işletmeler artık kalite maliyetlerini Tekdüzen Hesap Planı içinde yer alan sekiz (8) numaralı hesap grubunda izleyebilmektedir.

Tebliğde yer alan yönetim muhasebe amaçlı hesap planının kullanımı ifadesine yönelik kalite maliyetinin bu hesaplarda izlenmesi tam yerinde verilmiş bir karar olarak algılanabilmektedir. Böylelikle dönem içerisinde kalite maliyetine ilişkin maliyetler bu hesap gruplarından birinde muhasebeleştirilmesi uygundur (Türk, 2009, s. 65).

ABC İşletmesi'nde kalite maliyetleri ayrıca muhasebeleştirilmeyip, maliyet muhasebesinde Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti, Direkt İşçilik Maliyeti ve Genel Üretim Maliyetlerinden çekilmiştir. Ancak muhasebenin önemlilik kavramı gereği hem muhasebe açısından hem yönetim açısından kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi gerekmektedir (Türk, 2009, s. 65).

2.9. Literatür Taraması

Bu bölümde, kalite maliyetleri ve TKY konularında yapılmış makale ve tez çalışmaları sıralanmıştır.

2.9.1. Makale incelemeleri

Atış ve Kurtlar (2015) yaptıkları çalışmada, bir kamu hastanesinde ilgili dönemde ortaya çıkan kalite maliyetlerini tespit etmeyi ve kalite maliyetlerinin toplam üretim maliyetleri içerisindeki payını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Maliyetler incelendiğinde, önleme maliyetlerinin toplam kalite maliyetleri içerisindeki payının diğer kalite maliyet kalemlerine göre oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Önleme maliyetlerinden sonra değerlendirme maliyetleri ikinci sırada yer almaktadır. Önleme ve değerlendirme maliyetlerinin yüksek olma sebebini, ürün/hizmetin müşteriye ulaşmasından sonra ortaya çıkabilecek başarısızlık maliyetlerinin önüne geçmek amacıyla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Dönmez ve Demirel Utku (2009) Antalya Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ) üzerine yaptıkları çalışmada, işletmelerin kalite maliyetlerini ölçüp ölçmediklerini araştırmışlardır. Çalışmada işletmeler kalite maliyetlerini ölçüyorlarsa maliyet unsurlarının belirlenip belirlenmediği, işletmelerin kalite maliyetlerini ne amaçla ölçtüğü ve raporlamanın nasıl yapıldığı incelenmiştir. Araştırmaya dahil olan işletmelerin %82,1'inin çalışanlarına kalite eğitimi verdiği ve KOBİ'lerin büyük çoğunluğunun düzenli veya düzensiz olarak kalite maliyetlerini ölçüp raporlaştırdığını tespit edilmiştir. Araştırmada ayrıca KOBİ'lerin büyük çoğunluğunun kalite kontrol sistemine sahip olduğu belirlenmiştir.

Akgün (2011) çalışmasında, kalite maliyetlerini ve muhasebeleştirilmesini incelemiştir. Yaptığı olduğu araştırma sonrasında kalite maliyetlerinin mevcut muhasebe sistemi içinde yer almadığını, işletmelerin TKY anlayışını benimsemeleri üzerine muhasebe sistemi içerisinde kalite maliyetlerini ayrıca göstermelerinin ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. Kalite maliyetleri ile yalnızca kalite departmanı değil, tüm işletme fonksiyonlarının ilgilenmesi durumunda kaliteden söz etmenin mümkün olacağını çalışmasında sunmuştur.

Kaygusuz (2012) çalışmasında, düşük kalitenin görülmeyen nedenlerini ve bunların maliyetlerini incelemiştir. Kaygusuz gizli maliyetleri, görülemeyen için ölçülemeyen ve kontrol altına alınamayan unsurlar olarak tanımlamıştır. Çalışmada

yapılan işin kaliteli olmasının göstergesi, işin sonunda ortaya çıkan maliyetlerin elde edilen sonuçlar ile ilişkilendirilmesi ile oluştuğu vurgulanmıştır. Çalışma sonucunda gizli kalite maliyetleri somut örnekler görünür kılınarak, kalitenin artmasıyla satışların artacağı, maliyetlerin azalacağı ve karlılığın artacağı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Aslan (2008) yaptığı çalışmada, faaliyete dayalı maliyetleme sistemi içerisinde kalite maliyetleri konusunun uygulanabilirliğini araştırmıştır. Bu çalışma üç farklı ürün üretimi yapan bir üretim işletmesinde gerçekleştirilmiştir. Genel üretim gideri niteliğindeki kalite maliyetlerinin dağıtımı için faaliyete dayalı maliyetleme sistemi kullanılmıştır. Çalışmada bütünleşik bir sistem sayesinde uzun dönemde değer yaratmayan faaliyetlerin elimine edildiği ve etkin bir üretim sürecine ulaşıldığı vurgulanmıştır.

Bekçi ve Toraman (2011) yaptıkları çalışmada, kalite maliyetlerinin kendi içinde sınıflandırılmasını ve özellikle sağlık işletmelerinde verimliliği ne derece etkilediğini incelemiştir. Uygulama ile hastanenin kalite maliyet kalemleri belirlenmiş, 2009 yılında kalite maliyet verileri hesaplanmış ve sonrasında hastane maliyet raporu düzenlenmiştir. Her bir maliyet kaleminin toplam kalite maliyeti içindeki payı ve toplam kalite maliyetinin toplam hasılat içindeki payı hesaplanmıştır.

Yıldırım ve Sayluk (2009) çalışmalarında, görülmeyen kalitesizlik maliyetlerinin tespit edilip kontrol altında tutulmasına odaklanmış, işletmenin müşteri gözünden eksikliklerin belirlenmesini sağlayarak müşteriye en yüksek faydayı sağlamak adına iyileştirme çalışmaları yapmaları gerektiği sonucuna ulaşmışlardır.

Yumuk ve diğerleri (2006) Trakya bölgesindeki imalat sanayi işletmeleri üzerinde yapmış oldukları çalışmada, işletmelerin TKY ve kalite maliyet sistemi uygulamalarına olan yaklaşımlarını araştırmıştır. Uygulama sonuçlarına göre 13 işletmeden 4'ünün kalite maliyet sistemini uygulamakta olduğu görülmüştür. İnceleme kapsamına alınan işletmelerin kalite maliyet sistemine geçişte karşılaştıkları güçlüklerin başında hangi kalite araç ve tekniklerin kullanılacağına tespiti sorunu gelmektedir.

Yumuk ve İnan (2005) çalışmalarında, Trakya bölgesindeki üretim işletmelerinin kalite maliyetleri ile ilgili faaliyetlerini SWOT analizi ile incelemiştir. Kalite maliyet sistemine sahip işletmelerin bu sistemi etkin bir şekilde kullanıp kullanmadıklarını tespit etmek amacıyla bazı kriterler belirlenmiştir. Kurulan model çerçevesinde işletmelerin gelecekteki muhtemel durumları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre 61 işletmeden 7 tanesinin etkin ve verimli

çalıştığı, değişen şartlara uyum sağladığı ve fırsatları görüp kendilerini bu yönde geliştirdiği tespit edilmiştir.

Demir ve Gülcü (2012) çalışmalarında, Elazığ Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren sanayi işletmelerinin kalite anlayışını ve bu işletmelerin kalite maliyetlerinden ne kadar faydalandıklarını incelemiştir. Bölgede faaliyet gösteren işletmelerin kalite unsurlarından en çok başarısızlık maliyetleri üzerinde durduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun temel nedeni olarak kalite maliyetlerinin önleme fonksiyonundan çok sonuç fonksiyonundan doğduğu düşüncesi gösterilmiştir. Çalışmada kalitesiz üretimin sonuçları ve getirdiği maliyetin daha çok önemsendiği vurgulanmıştır.

Akkoyun ve Ankara (2007) çalışmalarında, kalite maliyet modellerinden PAF Modelinin mermer üretim sistemlerinde uygulanmasını ele almışlardır. Çalışmada bir model geliştirilerek klasik muhasebe sistemi ile kontrol edilemeyen kalite maliyetleri tespit edilmiş ve muhasebe sisteminde kontrol edilebilmesi için alt hesaplar önerilmiştir. Çalışmada Diyarbakır bölgesindeki fabrikalardan elde edilen verilerin diğer mermer fabrikaları için genelleştirilebileceği ifade edilmiştir.

Taner ve Kaya (2005) yapmış oldukları çalışmada, kalite kavramının TKY'ne evrilen tarihsel gelişimine odaklanmış, TKY'nin uygulama esaslarını bir hizmet işletmesi üzerinde açıklamaya çalışmışlardır. Yöneticilerden elde edilen anket sonuçlarına göre işletmenin merkezi hiyerarşik örgüt yapısının yurtdışında olması sebebiyle TKY ilkelerini benimseyen bir sisteme sahip olduğu belirlenmiştir.

Erdi ve diğerleri (2003) yaptıkları çalışmada, TKY anlayışına uygun bir işletmede kalite bilgisi kullanımı, iş gören katılımı ve tasarım kalite yönetimi gibi değişkenlerin ürüne olan etkilerini incelemişlerdir. Çalışma kapsamına Marmara bölgesinde ISO 9001 belgeli endüstri işletmeleri dahil edilmiş ve işletme içi kalite bilgisi, iş gören katılımı ve tasarımda kalite yönetiminin kullanımı ile ürün kalitesi arasında olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Johnston ve Ozment (2014) yaptıkları çalışmada, kalite maliyetlerine ilişkin iki farklı görüşü bir teoride sentezlemeyi amaçlamıştır. Daha yüksek kalitenin daha pahalıya mal olacağı ve daha yüksek kalitenin belirli maliyetleri ortadan kaldıracacağı görüşleri üzerinden yürütülen çalışmada her iki görüşün de doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortaya atılan tanımlardan yola çıkarak oluşturulan sonuçların her iki hipotezi desteklediği görülmektedir.

Al-Dujaili (2013), kalite ve verimliliği iki önemli endeks olarak belirlemiştir. Çalışmada özellikle üretim işletmelerinde teslim edilen çıktının kaynak açısından maliyeti ölçülebilirken, gerçekleşen performansı ölçmenin oldukça güç olduğu vurgulanmıştır. Olay çalışması ile bir tekstil işletmesinde maliyet ve verimlilik birlikte ele alındığında, kalite iyileştirme çalışmalarının verimliliği artırırken maliyetleri düşürdüğü tespit edilmiştir. Çalışmada işletme ile yapılan kapsamlı görüşmeler sonucu üç temel faktör belirlenmiştir. Bunlar; kalite planlama, kalite kontrol ve kalite iyileştirmedir. Elde edilen sonuçlara göre kalite iyileştirme ile verimlilik arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak TKY anlayışının üretimde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cheah ve diğerlerinin (2011) yaptıkları çalışmada, gizli kalite maliyetlerini ortaya çıkarmaya odaklanılmıştır. Çalışmada bir üretim işletmesinde gizli kalite maliyetlerinin araştırılması ve buna ilişkin bir rapor sunma amaçlanmıştır. İşletmede olay çalışması yöntemi kullanılarak belgeler incelenmiş, görüşmeler ile veriler toplanarak analiz edilip değerlendirmeler yapılmıştır. Sonuç olarak önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetlerine ek olarak gizli kalite maliyetlerinin önemli olduğu görüşünü elde etmişlerdir. Çalışmada gizli kalite maliyetlerinin incelenmesinin kalite açısından önemli bir durum olduğu vurgulanmıştır.

Chopra ve Singh (2015) çalışmalarında, kapsamlı bir şekilde toplam kalite maliyetlerini optimize edebilmek için belirleyici bir yöntem bulmayı amaçlamıştır. Bu kapsamda bir KOBİ’de kalite programlarını yürütmek amacıyla kalite maliyetlerinin etkisi modellenmiştir. Elde edilen model olay çalışması yöntemi ilk Hindistan’da faaliyet gösteren bir otomobil işletmesinde başarılı bir şekilde stratejik olarak doğrulanmıştır.

Jafari ve E.D. Aşk (2013) çalışmalarında, İran’daki Kum Monaray Projesinin ilk 18 ayı boyunca uygulanan kalite programını incelemişlerdir. Çalışmada maliyetleri belirlemek için PAF Model kullanılmış ve kalite maliyet çalışmalarında maliyet kalemleri tespit edilip, proje sözleşme değerinin %0,05’ini kalite hatalarının oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca kalite hatalarında azalma sağlayabilmek için kalite ekibinin var olması ve sürekli iyileştirme çalışmaları ile kontrol altında tutulması gerektiği ifade edilmiştir.

Marzuki ve Wisridani (2014), Jakarta’da iki büyük Endonezyalı müteahhit tarafından yürütülen özel üç inşaat projesinde kalite maliyetlerini incelemişlerdir. Çalışmada PAF modeline uygun şekilde kalite maliyetleri önleme, değerlendirme ve

başarısızlık maliyetleri olarak üç kategoride ele alınmıştır. Daha sonra her maliyet kategorisi içerisinde yer alan maliyetler belirlenmiş, görüşmeler yapılmıştır. Sonuç olarak, müteahhitlerin sahip oldukları kalite maliyeti bilgisinin proje değerlendirmesinde fayda sağladığı vurgulanmıştır.

Uyar ve Neyis (2014), beş kamu ve dört özel sektörde faaliyet gösteren hastanede karşılaştırmalı olarak kalite maliyetlerinin rapor edilip edilmediği araştırmıştır. Veriler kalite ve muhasebe birimlerinde çalışan personel ile yapılan görüşmeler sonucu elde edilmiştir. Yapılan incelemede çalışma kapsamına alınan hiçbir hastanede kalite maliyetlerinin ölçülmediği, muhasebeleştirilmediği ve raporlaştırılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Hastanelerde önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri takip edilmediği için, bu maliyetlerin parasal tutarı da tespit edilememiştir. Çalışma sonucunda hastane yöneticilerinin algılarının değiştiği ve konuya ilişkin farkındalıklarının oluştuğunu vurgulanmıştır.

Satanova ve diğerleri (2015), Slovakya’da faaliyet gösteren KOBİ’lerde kalite maliyet kontrolünün anlaşılması ve uygulama düzeyinin belirlenmesi konusunda çalışmışlardır. Çalışma PAF modeline dayandırılmış ve araştırma sonuçlarına dayalı olarak KOBİ’lere kalite maliyet kontrolü için uygun bir model önerilmiştir. Çalışmada kalite maliyet kontrolünün genellikle gizli bir yönetim alt sistemi olarak çalıştığı KOBİ’lere odaklanılmıştır. Yöneticilerin süreç performansını ve üretim kalitesini izlemek için göstergeler kullandığı, kalite maliyetlerini ölçmek ve değerlendirmek için ayrı bir çerçeve oluşturulmadığı tespit edilmiştir.

Rassfeld ve diğerleri (2015) çalışmalarında, imalat ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren 215 şirketinin kalite ilgili maliyetlerinin, avantajlarının ve karlılıklarının nasıl değerlendirildiğini incelemişlerdir. Sonuçlar incelendiğinde ankete katılan şirketlerin üçte ikisinin kalite ile ilgili maliyetleri sistematik olarak hesapladığı görülmüştür. 215 şirketten 28’inin kalite maliyetleri ile hiç ilgilenmediği tespit edilmiştir.

Kader, Ganjavi ve Solaiman (2010), ürünlerin yeniden işlenmesi ve hurdaya çıkarılmasının ölçülebilir maliyetini tespit etmek; reddedilen parçaları azaltmak veya ortadan kaldırmak amacıyla üretim süreçlerini ayarlama maliyetini optimize etmek amacıyla bir model oluşturmuştur. Modelde optimum üretim standartları dikkate alınmış ve karar verme amaçları için kullanılabilecek bir araç olduğu vurgulanmıştır.

2.9.2. Lisansüstü Tez İncelemeleri

Çolak (2018) yapmış olduğu doktora tezinde, Aydın'da faaliyet gösteren her şey dahil 5 yıldızlı bir otelde müşterilerin tüm vakitlerini otelde geçirmeleri nedeniyle ortaya çıkan başarısızlık maliyetlerini engelleyecek bir model geliştirmiş ve modelin başarısızlık maliyetlerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Geliştirilen modelde hedef maliyetleme ile fiyat duyarlılık ölçümü ve kalite maliyetleri yöntemini entegre etmiştir. Çolak çalışmasının sonunda işletmenin sunmuş olduğu kalite seviyesini artırarak, ek yatırıma ihtiyaç duymadan iyileştirmeler yaparak satış gelirlerinin artırılabilceğini tespit etmiştir.

Mazman İtik (2016) yaptığı doktora tezinde, Sivas ilinde otomotiv yan sanayi sektöründe faaliyet gösteren bir üretim işletmesinde uygunluk maliyetleri ile uygunsuzluk maliyetleri arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmıştır. Çalışma sonuçlarına göre işletmenin 2005-2013 dönemleri aralığında önleme maliyetlerine yapmış olduğu yatırımın iç başarısızlık maliyetlerine etki etmediği görülmüştür.

Erkaya Daştan'ın (2021) yapmış olduğu yüksek lisans tezinde, Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'nde 2019 yılında meydana gelen kalite maliyetlerinin PAF modeline göre belirlenerek kalite maliyetlerinin toplam üretim maliyetine ve her kalite maliyet kaleminin içinde bulunduğu ana kalite maliyet grubuna oranının belirlenmesini amaçlamıştır. Yapılan doküman ve oran analizi sonuçlarına göre, kalite maliyetlerinin hastane toplam maliyetleri içindeki payı %13,4 olarak bulunmuştur. Bu oranın düşürülmesi ile işletme karlılığının artacağı belirtilmiştir.

Gül (2020) yüksek lisans tezinde, işletmede mevcut kalite sistemlerinin etkin ve verimli kullanım düzeyini ölçmeyi amaçlamıştır. Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yüz yüze anket yöntemi ile araştırma yapılmıştır. Çalışma sonucunda işletmenin kalite maliyetlerini kontrol altında tutmadığını ve önleme maliyetlerinin benzer çalışmalardaki diğer kalite maliyet kalemlerine göre yüksek olduğunu tespit etmiştir.

Yaşar (2019) yaptığı yüksek lisans tezinde, Türkiye'de inşaat sektöründe faaliyet gösteren CE belgeli (Conformite Européenne-Avrupa'ya Uyum) işletmelerin kalite maliyetlerine, bu maliyetlerin muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasına ne kadar önem verdikleri ve ne derece uyguladıklarını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda araştırma kapsamındaki işletmelerin hepsinin kaliteye oldukça önem verdiği, çoğunun kalite departmanının olduğu ve TKY anlayışına uygun hareket ettikleri tespit edilmiştir.

Çil (2018) yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında, Avrupa Birliği finansmanı ile destek amaçlı kurulmuş Bayburt Doğal Taş İşleme Merkezi'nde 6 ay içinde ortaya çıkan kalite maliyetlerini tespit etmeyi ve bu maliyetlerin nasıl muhasebeleştirildiğini görmeyi amaçlamıştır. Çalışma sonuçlarına göre işletmede önleme maliyetlerinin yüksek ve yeni kurulan bir destek merkezi olmasından dolayı başarısızlık maliyetlerinin düşük olduğu görülmüştür.

Kaygusuz (2017) yapmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasında, medikal parça üretimi yapan bir işletmede meydana gelen önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetlerinin dağılımını incelemiştir. Çalışma sonunda elde edilen verilere dayanarak işletmenin önleme ve değerlendirme maliyetlerine yapmış olduğu yatırımların başarısızlık maliyetlerini azalttığı tespit edilmiştir. Çalışmada önleme maliyetlerine yapılacak yatırımların uzun vadede değerlendirme maliyetlerini düşürücü etkisi olacağı belirtilmiştir.

BÖLÜM III

ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA

Bu bölümde, kalite maliyetleri Osmaniye ilinde ahşap mobilya üretimi yapan bir işletmede yapılacak olan araştırma ile incelenecektir. Bir işletmeyi derinlemesine inceleme olanağı sağlaması nedeniyle bu çalışmada örnek olay yöntemi kullanılmıştır. İşletmede araştırılan konu kapsamında mevcut durumu ortaya koymak ve olaylar arası nedenselliği anlamak amacıyla tanımlayıcı/açıklayıcı örnek olay çalışması yönteminden faydalanılmıştır. Kalite maliyetlerindeki değişimleri izleyebilmek için işletmenin 2020 yılı ilk altı aylık dönemi ile 2021 yılı ilk altı aylık dönemlerine ait veriler PAF Modeline göre analiz edilmiştir.

Çalışmada veri güvenliği ve gizlilik gereği işletme “ABC İşletmesi” olarak adlandırılmıştır. Bu bölümde öncelikle genel işletme bilgileri, faaliyet alanı, üretim yapısı ve ürettiği ürünler ile ilgili bilgi verilecektir. Ardından işletmede meydana gelen kalite maliyetlerinin tespiti, incelemeleri ve yorumlamalarına yer verilecektir. Gerekli bilgiler işletme yöneticileri ve ilgili personellerle yüz yüze görüşmeler yapılarak temin edilmiş,, kayıtlı muhasebe verileri ve üretimde gerçekleşen kalite maliyet verileri tespit edilerek bulgular incelenmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Araştırma sorularından hareketle, ABC İşletmesinin kalite maliyet kayıtlarının olup olmadığı, yok ise işletmenin kalite maliyet verileri ve TKY çalışmalarının tespit edilmesinden sonra PAF Modele göre analiz edilip edilemeyeceği, işletmenin kalite maliyet verilerini takip etmesi halinde bunların neler olduğu araştırılmıştır. Bu çalışma ile işletmenin kalite maliyet verilerinde incelenecek dönemler arasında değişmelerin olup olmadığı, kalite maliyet sisteminin kullanılması durumunda işletmeye fayda sağlayıp sağlamadığı ve sahip olduğu önleme, değerlendirme maliyetlerinin başarısızlık maliyetleri üzerine etkisinin tespitinin yapılması amaçlanmaktadır.

3.1. Araştırma Yöntemi

Çalışmanın teorik bölümünü oluşturan verilerin elde edilmesi aşamasında belge tarama tekniği ile kitaplar, ulusal ve uluslararası dergilerde yer alan makaleler,

yayınlanan tezler incelenerek literatür taraması yapılmıştır. Daha sonra çalışma uygulama kısmında tanımlayıcı/açıklayıcı örnek olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Uygulama aşamasında ahşap mobilya üretimi yapan bir işletmede araştırma yapılmıştır. İşletmeye ait kalite maliyet verileri Feigenbaum'un ortaya çıkardığı PAF Modeli'ne göre ele alınmıştır.

Araştırmada örnek olay çalışması yöntemi kullanılacaktır. Örnek olay çalışması, sınırlarının tam olarak belli olmadığı bir olay veya olguyu kendi gerçek ortamında araştıran ampirik bir yöntemdir (Yin, 2003, s. 13). Olay çalışması, yetkililerle yapılan gözlem, mülakat ve diğer yöntemlerle elde edilen veriler analiz edilerek işletmede derinlemesine araştırma yapabilmeyi sağlar (Yin, 2003, s. 14).

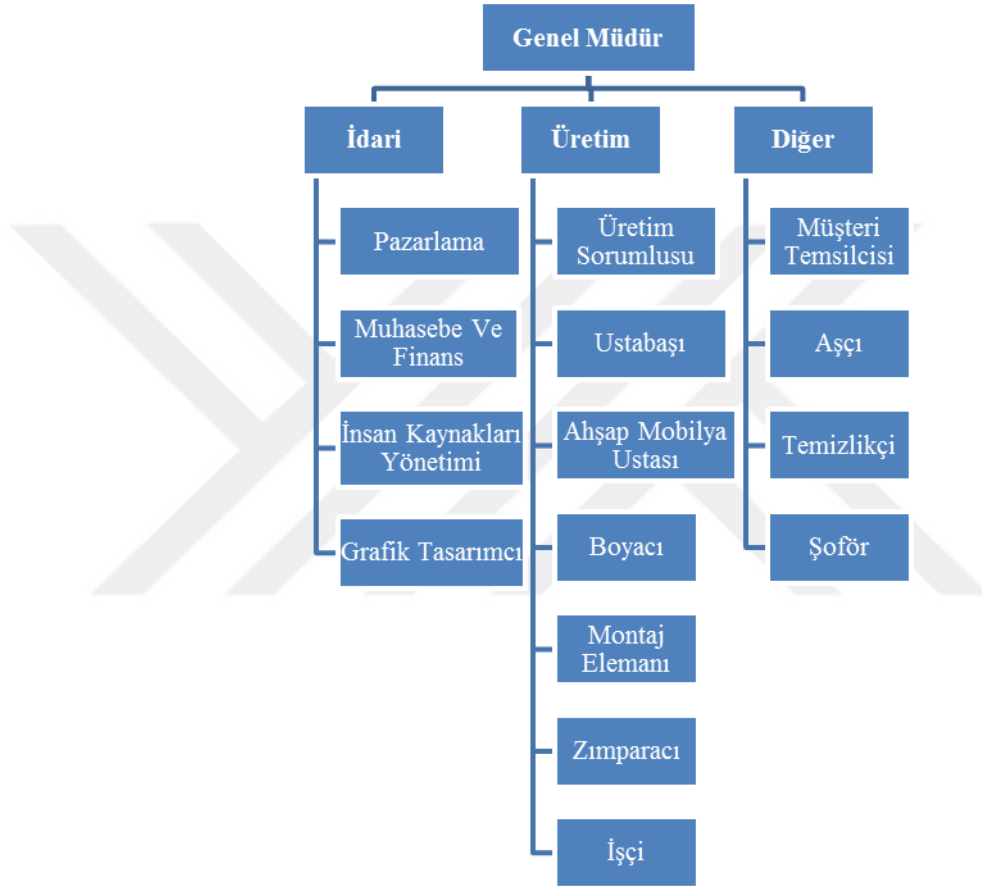
Uygulamaya konu olan işletmede ayrıntılı bir araştırma yapılacağından bu yöntemin kullanılması yerinde olacağı düşünülmektedir. Diğer araştırma yöntemlerine oranla örnek olay çalışması yöntemi ile daha derin ve detaylı veriler elde edilebilecektir. Ayrıca araştırma kapsamındaki işletmede yetkili kişilerle yapılan görüşmelerden, işletmenin kayıtlı verilerinden de yararlanılacaktır. Veriler toplandıktan sonra elde edilen bulgular analiz edilerek yorumlanacaktır. Uygulamanın sonunda hem işletmeye hem de ileride bu konu üzerinde çalışma yapacak kişilere birtakım önerilerde bulunulacaktır.

3.2. ABC İşletmesi Hakkında Genel Bilgiler

ABC İşletmesi, ahşap mobilya imalatı sektöründe faaliyet göstermektedir. İşletme 2014 yılında Osmaniye ilinde faaliyetine başlamıştır. İşletmenin temel faaliyet konusu ahşap mobilya üretimidir. İşletme 2017 yılına kadar sadece kapı üretimi yapmıştır. Bu süreçte gerekli makine teçhizat altyapısını oluşturarak kapı üretimi ile başladığı bu sektörde hızlı büyüme sürecine girmiştir. 2017 yılından itibaren ürün yelpazesini oldukça genişletmiştir.

ABC İşletmesi kendisini Osmaniye pazarı ile sınırlamayıp Türkiye pazarına da satış yapmaktadır. İşletme perakende müşterilerine üretim yapmanın yanında inşaat projelerine yönelik de üretim yapmaya başlamıştır. İşletme inşaat sektöründe adını duyurmayı başarmıştır. İşletmenin şehir dışına yapılan çalışmalarında istihdam ettiği personel sayısı artmaktadır. Türkiye pazarında birçok şehirde müteahhitlerle aralarında proje anlaşmaları sağlanmıştır. Bunun yanında işletmenin perakende müşterileri de oldukça fazladır. Müteahhitlerle yapılan anlaşmalarda her daire için kapı, mutfak dolabı,

vestiyer ve hilton lavabo dolabı sözleşmede yer almaktadır. İnşaat tamamlanıp mobilya üretim aşamasına gelindiğinde daire sahiplerine sözleşmedeki standart kapı, mutfak dolabı, vestiyer ve hilton lavabo dolabı sunulmaktadır. İşletme standart ürünler üzerinde değişiklik yapabildiği gibi müşteri talebine uygun olarak yeni ürün önerilerini de dikkate alarak üretim yapmaktadır. Bu sayede işletme daha çok ürün satabilmektedir. Tüm daire sahipleri ile görüşme sağlandıktan sonra üretim süreci başlamaktadır. ABC İşletmesi'ne ait organizasyon şeması Şekil 9'da gösterilmiştir.



Şekil 9. ABC işletmesi organizasyon şeması

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi bir merkez ofis ve bir üretim atölyesinden oluşmaktadır. Merkez ofis olarak kullanılan hizmet yeri Osmaniye çarşı merkezde yer almaktadır. Üretim atölyesi ise Osmaniye Ek Sanayi bölgesinde yer almaktadır. Merkez ofis 250 M² alana, üretim atölyesi 1.000 m² alana sahiptir. İşletmenin sahip olduğu organizasyon yapısı şu şekildedir:

- İdari birimde; 1 pazarlama sorumlu, 1 muhasebe sorumlusu, 1 insan kaynakları sorumlusu, 1 grafik tasarımcı, 1 müşteri temsilcisi, 1 aşçı, 1 temizlik personeli görev almaktadır.
- Üretim bölümünde ise; 1 üretim sorumlu, 1 ustabaşı, 1 şoför, 7 ahşap mobilya ustası, 5 montaj elemanı, 4 zımparacı, 2 boyacı, 2 işçi bulunmaktadır.

3.3. ABC İşletmesi'nin Faaliyet Alanı Ve Üretim Yapısı

ABC İşletmesi mobilya sektöründe ahşap mobilya üretiminde faaliyet göstermektedir. Ürünler müşteri tercihleri doğrultusunda üretilmektedir. Dolayısı ile müteahhitler ile anlaşmalar yapıldıktan sonra üretim süreci müşteri tercihleri ile başlamaktadır. ABC İşletmesinin ürettiği belli başlı ürün kalemleri şunlardır:

- Kapı,
- Mutfak dolabı,
- Elbise dolabı,
- Yatak dolabı,
- Kiler dolabı,
- Vestiyer,
- Hilton lavabo-banyo dolabı,
- Gümüşlük dolabı,
- Çocuk odası takımı,
- Şifonyer,
- Masa,
- Komodin
- Dresuar,
- Sandalye
- Ayna çerçevesi,
- TV ünitesi,
- Konsol,
- Sehpa.

İşletmede bu ürünlerin yanında müşterinin talep ettiği tüm ahşap mobilya üretimi de gerçekleştirilmektedir. Bu ürün kalemleri içerisinde satış hacmi göz önüne alındığında

kapı, mutfak dolabı ve yatak dolabı daha çok üretilmektedir. Bu çalışmada işletmenin üretimi en yoğun olan kapı, mutfak dolabı ve yatak dolabı araştırma kapsamında dahil edilmiştir.

İşletmede üretimi gerçekleştirilen kapı, mutfak dolabı ve yatak dolabı üretim süreci genel olarak ele alınacaktır. Kapı dışında diğer ürün kalemlerinin üretim süreci çok az farklılıklarla benzerlik göstermektedir. ABC İşletmesi'nde üretilen kapının üretim süreci Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10. Kapı üretim süreci

Kaynak: ABC İşletmesi

Sipariş alımı aşaması: Perakende müşteriye ya da müteahhit anlaşması doğrultusunda inşaatlar için üretilen tüm ürünlerin üretim süreci sipariş alımı ile başlamaktadır.

Ölçü alımı aşaması: Üretime başlamadan önce hatta öncesinde proje çizimi yapılmadan önce dairede ilk olarak ölçümler yapılır. Genelde kapı boyu, eni standart olarak bilinir ancak ölçümlerin tutmaması büyük sıkıntılar yaratacağından her kapı takılacak yerin ölçüsü dikkatle alınır.

Proje çizimi aşaması: Müşteri tercihleri doğrultusunda proje çizimi yapılır. Kapının yüzü, deseni, hangi kapının camlı veya camsız olacağı proje çizim aşamasında belirlenir. Bu aşamada kapının rengine, kapı yüzündeki desene uygun kapı kolu da bu aşamada belirlenir.

Hammadde ve sarf malzeme temini aşaması: Çizim tamamlandıktan sonra üretime başlamadan önce malzeme temini için tedarikçiler ile görüşmeler yapılır ve kaliteli, garantili ve maliyeti daha düşük malzeme tedarik edilir. Hammadde olarak; kapı kanadı için ağaç, kapı kanadının içi için petek ve pervaz, sarf malzeme olarak; kapı kolu, kapı kilidi, menteşe, tampon, fitil, vida, astar boya, zımpara ve tutkal temin edilir.

Kapı kasası kesimi aşaması: Belirtilen ölçüler doğrultusunda temin edilen ağaçların kapı kasası kesimi ile üretime başlanmış olur. Ağaçların ahşap kesme makinesi ile belirtilen ölçülere uygun kesimi yapılır. Daha sonra zımba makinesi ile kesilen ağaçlar birleştirilir.

Kapı çerçevesi yapımı aşaması: Ağaçlar belirtilen ölçüler doğrultusunda kesilip birleştirilerek kapının çerçevesi oluşturulur. Çerçeve içerisine petekler zımba makinesi ile birleştirilir. Diğer taraftan da CNC makinesinde proje çiziminde tercih edilen desen kapı yüzüne basılır.

Kapı yüzünün kasasına ebatlanması aşaması: Hazırlanan kapı kasası ve CNC makinesinde basılan kapı yüzü birbirine ebatlanır. Presten önce eşitlemeler yapılmış olur.

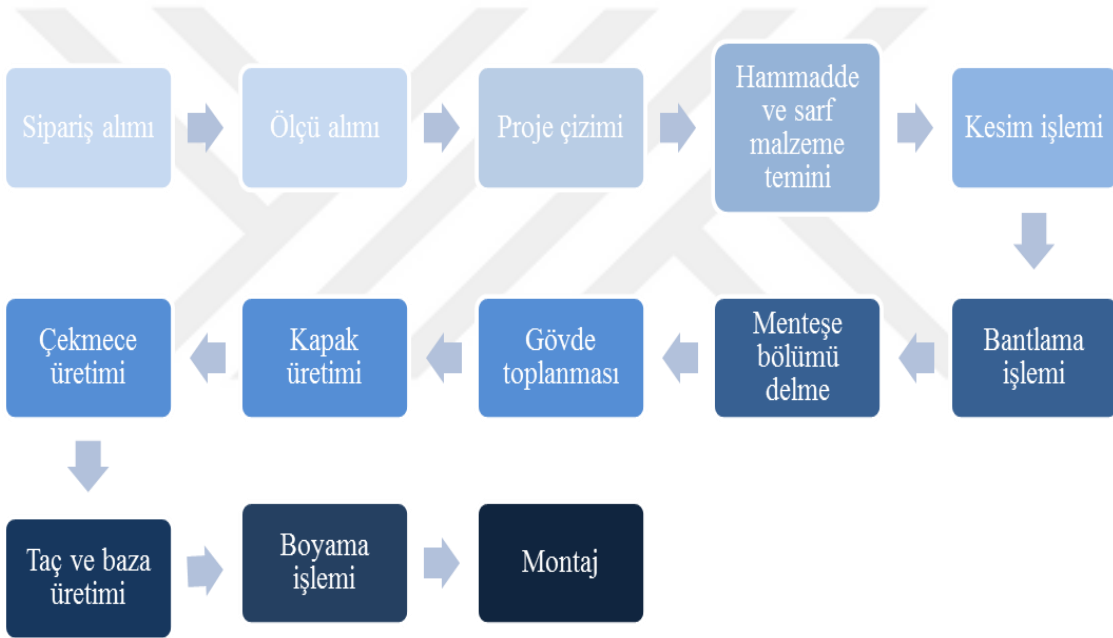
Kapı yüzünün preslenmesi aşaması: Bu aşamaya başlamadan önce tutkallama işlemi yapılır. Daha sonra pres makinesine kapı ön yüzü, petek ve arka yüzü yerleştirilir. Pres makinesinde bir süre kaldıktan sonra çıkarılır. Daha sonra masif temizleme yapılır. Temizliği bittikten sonra bantlama makinesine yerleştirilen kapı kenarları bantlanır.

Kapı kol ve kilit yerlerinin delinmesi aşaması: Hazırlanan kapı kanadı kol, kilit ve menteşe yeri açma makinesinde işleme alınır. Kapı kanadı makineye yerleştirilir, kol-kilit ve menteşe yeri için oymalar yapılır. İşlem tamamlandıktan sonra kanat zımparalanır.

Boyama işlemi aşaması: Zımparalanan kapı kanatlarına önce astar boya çekilir. Ardından müşterinin tercih ettiği renge kapılar boyanır.

Montaj aşaması: Müşterinin istediği doğrultuda üretim atölyesinde kapı modeli oluşturulmuştur. Atölyede kapı kolu, kilidi, menteşesi, tamponu monte edildikten sonra dairelerde ölçülerin alındığı kısımlara kapıların montajı yapılır.

ABC İşletmesi'nde üretimi yapılan mutfak dolabı ve elbise dolabı üretim süreci Şekil'11 de gösterilmiştir.



Şekil 11. Mutfak dolabı/elbise dolabı üretim süreci

Kaynak: ABC İşletmesi

Sipariş Alımı aşaması: ABC İşletmesi üretimini yaptığı tüm ürünlerinde olduğu gibi mutfak dolabı üretimine de öncelikle siparişin alınması ile başlamaktadır.

Ölçü alımı aşaması: Müşteri sipariş kaydı oluşturulduktan sonra dairede ölçümler yapılır. Mutfak dolabının düz veya köşeli olma durumuna bu aşamada karar verilir.

Proje çizimi aşaması: Müşteri tercihleri dikkate alınarak Mutfak/Elbise Dolabı projesi çizilir. Eğer müşterinin önceden belirlemiş olduğu bir model mevcut ise o model baz alınarak proje oluşturulur. Kapak yüzü deseni, dolap rengi, takılacak kulp tercihleri de bu aşamada belirlenir.

Hammadde ve sarf malzeme temini aşaması: Üretime başlamadan önce malzeme temini için tedarikçiler ile görüşmeler sağlanır. Hammadde olarak; MDF, arkalık, buz cam, sarf malzeme olarak; tandem ray, menteşe, kulp, vastas temin edilir.

Kesim işlemi aşaması: Mutfak dolabı üretiminde kaç adet hangi ebattan parçaya ihtiyaç duyulduğu kesim işlemine başlamadan önce listelenir. Belirlenen ölçüler dikkate alınarak ahşap kesme makinesinde parçalar kesilir.

Bantlama işlemi aşaması: Kesimi tamamlanan parçalar öncelik masif temizlikten geçer. Daha sonra MDF kenar bantlama makinesinde tüm kenarlar bantlanarak bir kenarda kesilen parçalar istiflenir. Bantlama sonrası tekrar bir temizleme yapılarak kenarlardaki fazlalık bantlar temizlenir.

Menteşe yeri delme aşaması: Kapak olarak kesilen parçalara menteşe takılacak noktalar, kol kilit ve menteşe delme makinesinde delinir. Gövde toplama işleminden sonra menteşeler takılır.

Gövde toplama aşaması: Hazırlanan tüm parçalar matkap yardımı ile birleştirilerek mutfak dolabının gövdesi oluşturulur. Bu aşamada mutfak dolabının duvara sabitlenmesi ve düşmesini engellemek için arkalıklara mutfak askı elemanları monte edilir.

Kapak üretimi aşaması: Gövde toplama işlemi devam ederken diğer taraftan müşteri tercih ettiği kapak yüzü deseni CNC (Computer Numerical Control) makinesinde oluşturulur. Genel olarak mutfak dolabında buzlu kapaklar da mevcuttur. Bunun için daha önceden temin edilen buz cam kapağa oturtturulur. Menteşe ile hazırlanan kapaklar dolap gövdesine bileştirilir.

Çekmece üretimi aşaması: Birleştirilen gövdeye temin edilen tandem ray monte edilir. Diğer taraftan belirtilen derinlikte çekmeceler üretilir. Çekmeceler gövdeye yerleştirilirken müşterinin tercih ettiği kulpların takılacak noktalar matkap yardımı delinir. Ancak kulplar boyama aşamasında sonra takılır.

Taç ve baza üretimi aşaması: Gövdesi toplanan mutfak dolabının üst ve alt kısımlarında boşluk kalmaması için üst kısım için taç, alt kısım için baza yapılır.

Boyama işlemi aşaması: Boyamaya başlamadan önce boyanın pürüzsüz görüntüyü sağlaması amaçlı masif temizleme yapılır. İlk kat astar boyadan sonra müşterinin tercih ettiği renkteki boya uygulanır. Boyama işleminin ardından müşterinin tercih ettiği kulplar kapak ve çekmecelere monte edilir.

Montaj aşaması: Müşterinin istediği mutfak dolabının imalatı üretim atölyesinde tamamlanmıştır. Montaja başlamadan önce dolabın takılacağı duvarın belirli noktalarına mutfak askı elemanları takılır. Dolap duvara sabitlendikten sonra askı elemanları dolap içinden matkap ile vidalar sıkılaştırılır. Dolap içindeki vidaların oluşturduğu görüntüyü kapatmak amacıyla çentikler yerleştirilir. Gövde montajı bittikten sonra kapaklar gövdeye menteşelerle birleştirilir. Dolap içinde priz yerleri ve baca sistemi için havalandırma açılır. Dolap gövdesine raflar yerleştirilir. Beyaz eşyaların kurulumu belirtilen kısımlara yapılır ve son olarak hazırlanan taç ve bazalar monte edilir.

3.4. ABC İşletmesi'nde Kalite Maliyetlerinin Tespiti

ABC İşletmesinin kalite maliyetleri işletme yönetimi, yetkili kişiler ve kayıtlı belgelerden elde edilmiştir. İşletmede etkin kalite kontrol sistemi bulunmamaktadır. Bu nedenle kalite maliyetlerinin tespit edilebilmesi için üretim ve muhasebe birimleri başta olmak üzere tüm birimler ile görüşmeler yapılmış ve kalite maliyetlerine konu olan kayıt ve dokümanlar incelenerek kalite maliyetleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

İşletmede kalite maliyetleri ile ilgili ayrıca bir kayıt tutulmadığından bu tür maliyetler muhasebe kayıtları içerisinde yer alan genel üretim giderlerinden çekilmiştir. İşletme bünyesinde yapılan kalite kontroller çoğunlukla üretim sorumlusu ve diğer sorumlu personellerin tecrübesine dayanılarak yapılmaktadır. İşletmede 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ile 2021 yılı ilk 6 aylık dönemlerine ait önleme, değerlendirme, iç ve dış

başarısızlık maliyetleri tespit edilmiş ve belirtilen dönemler itibariyle değişimler incelenmiştir.

3.4.1 Önleme Maliyetleri

ABC İşletmesi'nde 2020 yılının ilk 6 aylık dönemi ve 2021 yılının ilk 6 aylık dönemleri karşılaştırıldığında tespit edilen önleme maliyetleri şu şekildedir.

3.4.1.1. Tedarikçi seçimi:

ABC İşletmesi, kaliteli üretimin kaliteli girdi ile başladığının bilincindedir. Bu amaçla pazarlama birimi tedarikçi arayışını çok titiz bir şekilde yürütmektedir. İşletmenin pazarlama birimi, üretilen ürünlerin satışa sunulmasının yanında Ar-Ge süreci ile ilgilenmektedir. Bunun için personel belirli periyotlarla düzenlenen fuarlara katılmaktadır. Tablo 7'de ABC İşletmesi'nde tedarikçi seçimi ile alakalı katlanılmış maliyetler yer almaktadır.

Tablo 7

Tedarikçi Seçimi

TEDARİKÇİ SEÇİMİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR	AÇIKLAMA	TUTAR
Fuar Giriş Ücreti	100 TL	Fuar Giriş Ücreti	50 TL
Konaklama (3gün)	450 TL	Konaklama (3gün)	600 TL
Yeme İçme	500 TL	Yeme İçme	500 TL
Yolluk	500 TL	Yolluk	750 TL
TOPLAM	1.550 TL	TOPLAM	1.900 TL

Kaynak: ABC İşletmesi

İşletme 2020 yılı ilk 6 aylık dönemi içerisinde pazarlama personelini 3 günlüğüne İstanbul'da düzenlenen tedarikçi fuarına göndermiştir, tedarikçi seçimi için yapılan bu seyahat bedeli toplamı 1.550 TL'dir. 2021 yılı ilk 6 aylık dönem içerisinde pazarlama elemanının tedarikçi seçimi için 3 günlüğüne göndermiş olduğu İstanbul tedarikçi fuarına katılım bedeli ve yapılan masraflar toplam 1.900 TL olmuştur.

3.4.1.2. Tedarikçi garantisi

Hammadde ve sarf malzemeler için yılda iki defa toplu ödeme yapılır. Acil durumlar için yapılan ödemeler ayrı tutulur. Acil durumlar ödemenin kapsadığı dönem sonlarına denk gelmektedir. Üretim planına uygun istenilen kalite düzeyine uygun dönemsel satın alma anlaşmaları ve acil durumda gerçekleşecek satın alma anlaşmalarında kalite bedelleri için ayrıca ödeme yapılır. Tedarikçiye yapılan ödeme tutarı o günün malzeme bedeli üzerinden hesaplanır. Yapılan anlaşmalarda, siparişi verilen ürün kalemi detaylı bir şekilde belirtilir ve kalite test bilgileri yer alır. Ürünün kalite sınıfına göre kalite bedeli değişmektedir. ABC İşletmesi'nin 2020 ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemlerinde ortaya çıkan tedarikçi garantisi kapsamında katlanmış olduğu maliyetler gösterilmiştir. Tablo 8'de Tedarikçi garantisi ile alakalı katlanmış olduğu maliyet gösterilmiştir.

Tablo 8

Tedarikçi Garantisi

TEDARİKÇİ GARANTİSİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
Kalite Bedeli	180.000 TL	Kalite Bedeli	250.000

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi'nin 2020 yılı ilk 6 aylık dönem yüksek kaliteli hammadde ve sarf malzeme için ödemiş olduğu 900.000 TL'nin %20'lik kısmı gelecek ürünün kaliteli olması için ödemiş oldukları bedeldir. İşletme 2020 yılı ilk 6 aylık dönemi içinde tedarikçi firmalar da yüksek kalite sınıfına ait ödemiş olduğu malzeme anlaşma bedeli toplam tutar; 180.000 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık dönem yüksek kaliteli hammadde ve sarf malzeme için ödemiş olduğu 1.000.000 TL'nin %25'lik kısmı kalite bedeli içindir. İşletme 2021 yılı ilk 6 aylık dönem içinde tedarikçi firmalar da yüksek kaliteli sınıfı için ödemiş olduğu malzeme anlaşma bedeli toplam 250.000 TL'dir.

3.4.1.3. Kalite eğitimi

ABC İşletmesi bünyesinde istihdam ettiği personellere seviyeleri ve çalışma alanları doğrultusunda eğitim aldirmaya çalışmaktadır. Eğitimler işletme içerisinde

gerçekleşmemektedir. Üretimde görev alan işçi ve zımparacı personeller T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Çıraklık Eğitim Merkezi'nden eğitim hizmeti almaktadır. Tablo 9'da İşletmede çalışan zımparacı, işçi, ustabaşı, ahşap mobilya ustası ve boyacıların 2020 ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönem içinde almış oldukları kalite eğitim maliyetleri yer almaktadır.

Tablo 9

Kalite Eğitim

KALİTE EĞİTİMİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
Zımparacı	43.200	Zımparacı	48.000
İşçi	14.400	İşçi	16.800
TOPLAM	57.600	TOPLAM	64.800
Ustabaşı	4.800	Ustabaşı	-
Ahşap Mobilya Ustası	19.200	Ahşap Mobilya Ustası	16.800
Boyacı	5.000	Boyacı	5.800
TOPLAM	29.000	TOPLAM	22.600
GENEL TOPLAM	86.600	GENEL TOPLAM	87.400

Kaynak: ABC İşletmesi

İşletme, 2020 yılı ilk 6 aylık dönemi için istihdam edilen her bir zımparacı için aylık; $450 \times 4 = 1.800$ TL ödeme yapmaktadır. Her bir işçi için aylık; $300 \times 4 = 1.200$ TL ödeme yapmaktadır.

2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait kalite eğitimi:**Aylık:**

4 Zımparacı için: $1.800 \times 4 = 7.200$ TL

2 İşçi için: $1.200 \times 2 = 2.400$ TL

6 Aylık:

$7.200 \times 6 = 43.200$ TL

$2.400 \times 6 = 14.400$ TL

İşletme, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemi için istihdam edilen her bir zımparacı için aylık; $500 \times 4 = 2.000$ TL ödeme yapmaktadır. Her bir işçi için aylık; $350 \times 4 = 1.400$ TL ödeme yapmaktadır

2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait kalite eğitimi:

Aylık:

4 Zımparacı için: $2.000 \times 4 = 8.000$ TL

2 İşçi için: $1.400 \times 2 = 2.800$ TL

6 Aylık:

$8.000 \times 6 = 48.000$ TL

$2.800 \times 6 = 16.800$ TL

İşletme 2020 yılı ilk altı aylık dönemi için toplam; 57.600 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık dönem için toplam; 64.800 TL zımparacı ve işçi için ödeme yapmıştır.

ABC İşletmesi kalite eğitimlerine önem vermektedir. Yine üretimde görev alan ustabaşı, ahşap mobilya ustaları ve boyacılar dönüşümlü olarak yurtiçinde düzenlenen seminerler ve fuarlara gönderilmektedir. İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık döneminde: 1 ustabaşı, 4 ahşap mobilya ustası ve 1 boyacı; 2021 yılı ilk 6 aylık döneminde ise 3 ustabaşı ve 1 boyacı İzmir’de ve İstanbul’da alanlarına yönelik düzenlenen seminerlere gönderilmişlerdir.

Ustabaşı İçin: 2020 yılında İzmir’de düzenlenmiş olan ahşap mobilya üretim konulu eğitim seminerine katılımında ortaya çıkan eğitim kayıt, konaklama, yeme içme, yolluk bedeli olarak toplamda 4.800 TL ödeme yapılmıştır. 2021 yılında ustabaşı tekrar eğitime katılmamıştır.

Ahşap Mobilya Ustası İçin: 2020 yılında İzmir’de düzenlenen ahşap mobilya üretim konulu seminere 4 ahşap mobilya ustası katılmıştır. 4 ustanın toplam eğitim maliyeti: $4.800 \times 4 = 19.200$ TL’dir. 2021 yılında ise aynı eğitim seminerine geçen yıl üretim aksamaması için gönderilemeyen 3 ustanın her birinin maliyeti 5.600 TL üzerinden hesaplanmıştır. 2021 yılında 3 ahşap mobilya ustasının toplam maliyeti: $5.600 \times 3 = 16.800$ TL’dir.

Boyacı İçin: 2020 yılında İstanbul’da düzenlenen ahşap boyama teknikleri konulu eğitim seminerine katılan 1 boyacının maliyeti 5.000 TL’dir. Geçen yıl üretim aksamaması adına sadece bir boyacı gönderilmişti. 2021 yılında diğer boyacı da eğitim

alması için aynı seminere gönderilmiştir. 1 boyacının işletmeye maliyeti 2021 yılı için 5.800 TL olarak hesaplanmıştır.

İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemi için ödemiş olduğu kalite eğitimi bedeli toplam 29.000 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık dönem için ödemiş olduğu toplam tutar; 22.600 TL'dir.

3.4.1.4. Kalite denetimi

ABC İşletmesi kalite kontrol makine ve ekipmanlarına sahip olmasa da sürekli olarak süreç iyileştirme odaklıdır. İşletme hem çalışan altyapısını hem de üretim sürecini daha iyiye taşıyabilmek için XYZ Danışmanlık Şirketi'nden birtakım danışmanlık hizmetleri almaktadır. İşletme yapmış olduğu danışmanlık hizmeti anlaşması süresini yıllık olarak baz almaktadır ve anlaşma yapıldığı anda ödeme planı oluşturulur. Ödemeler 12 taksitte gerçekleştirilmektedir. Her yılın Ocak ayında XYZ Danışmanlık Şirketi ile aralarında anlaşma yapılmaktadır. Her yıl yapılan anlaşma güncellenmektedir. Kalite denetim maliyetleri Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10

Kalite Denetimi

KALİTE DENETİMİ					
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM			2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		
AÇIKLAMA		TUTAR (TL)	AÇIKLAMA		TUTAR (TL)
	Ocak	5.000		Ocak	7.500
Kalite	Şubat	5.000	Kalite	Şubat	7.500
Danışmanlık	Mart	5.000	Danışmanlık	Mart	7.500
Hizmeti	Nisan	5.000	Hizmeti	Nisan	7.500
	Mayıs	5.000		Mayıs	7.500
	Haziran	5.000		Haziran	7.500
TOPLAM		30.000	TOPLAM		45.000

Kaynak: ABC İşletmesi

2020 Yılı İçin Ödenen Kalite Denetim Bedeli:

Yıllık: 60.000 TL/12 ay =5.000 TL

6 Aylık: 5.000 TL*6 AY= 30.000 TL

2021 Yılı İçin Ödenen Kalite Denetim Bedeli:

Yıllık: 90.000 TL/12 AY= 7.500 TL

6 Aylık: 7.500 TL*6 ay= 45.00 TL

İşletme 2020 yılı için danışmanlık hizmet bedeli 60.000 TL'dir. Yapılan hesaplamalar sonucu işletmenin ilk 6 aylık dönemi için ödemiş olduğu kalite denetimi bedeli toplam 30.000 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık dönem için ödemiş olduğu toplam tutar; 45.000 TL'dir.

3.4.1.5. Son durum analizi ve kalite bilgilerinin raporlanması

İşletmenin mevcut kalite departmanı olmadığından günlük veya belirli dönemlerde kalite ölçümleri raporlanamamaktadır. Danışmanlık hizmeti aldığı XYZ Danışmanlık Şirketi tarafından verilen raporlar aylık olarak muhasebe elemanı tarafından arşivde ve bilgisayar ortamında saklanır. Muhasebe personelinin işletme yönetimine aylık sunduğu rapor içerisinde kalite denetim sonuçları da yer almaktadır. Bu rapor için muhasebe personeline ek bir ödeme yapılmamaktadır. Ancak aylık genel üretim giderleri içerisinde kırtasiye gideri çekilmiştir. A:BC İşletmesinde kalite maliyetlerini raporlanması aşamasında katlanılan maliyetler Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11

Kalite Raporlama

KALİTE RAPORLAMA			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
Raporlama Maliyeti	720	Raporlama Maliyeti	948
Muhasebe Personel Ücreti	3.906	Muhasebe Personel Ücreti	4.687,2
TOPLAM	4.626	TOPLAM	5.635,2

Kaynak: ABC İşletmesi

2020 yılında işletme için gerçekleşen kırtasiye (kağıt, klasör, kartuş) maliyeti:

Kırtasiyeden alınmış olan faturanın incelemesi ile tutarlar belirlenmiştir.

Yıllık kırtasiye (kağıt, klasör, kartuş) maliyeti: 1.440 TL/12 AY = 120 TL

6 Aylık kırtasiye maliyeti: 120 TL*6= 720 TL

2021 yılında işletme için gerçekleşen kırtasiye (kağıt, klasör, kartuş) maliyeti:

Kırtasiyeden alınmış olan faturanın incelemesi ile tutarlar belirlenmiştir.

Yıllık kırtasiye (kağıt, klasör, kartuş) maliyeti: 1.896 TL/12= 158 TL

6 Aylık kırtasiye maliyeti: 948 TL

2020 yılında muhasebe personelinin kalite raporlaması için ayırdığı süre maliyeti:

2020 yılı muhasebe personeli aylık maaşı: 2.500 TL

Günlük: 8 saat = Haftalık 48 saat = Aylık 192 saat çalışan muhasebe personeli aylık 50 saatini kalite hesaplamaları için ayırmaktadır.

Saatlik ücreti: 2.500/192= 13,02 TL

Kalite hesaplamaları için ödenen aylık ücret: 50 sa*13,02 TL= 651 TL

6 aylık ücret: 651 TL*6 AY= 3.906 TL

2021 yılında muhasebe personelinin kalite raporlaması için ayırdığı süre maliyeti:

2021 yılı muhasebe personeli aylık maaşı: 3.000 TL

Günlük: 8 saat = Haftalık 48 saat = Aylık 192 saat çalışan muhasebe personeli aylık 60 saatini kalite hesaplamaları için ayırmaktadır.

Saatlik ücreti: 2.500/192= 13,02 TL

Kalite hesaplamaları için ödenen aylık ücret: 60 sa*13,02 TL= 781,2 TL

6 aylık ücret: 781,2 TL*6 AY= 4.687,2 TL

İşletme 2020 yılı ilk 6 aylık dönemi için ödemiş olduğu kalite rapor bedeli toplam 4.626 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık dönem için ödemiş olduğu toplam tutar; 5.635,2 TL'dir.

ABC İşletmesinin 2020 yılı ilk 6 aylık döneminde tespit edilen kalite maliyetleri Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12

ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Önleme Maliyetleri

ABC İŞLETMESİ ÖNLEME MALİYETLERİ	
MALİYET UNSURLARI	TUTAR (TL)
Tedarikçi Seçimi	1.550
Tedarikçi Garantisi	180.000
Kalite Eğitimi	86.600
Kalite Denetimi	30.000
Kalite Raporlaması	4.626
TOPLAM	302.776

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesinin 2021 yılı ilk 6 aylık döneminde tespit edilen kalite maliyetleri Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13

ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Önleme Maliyetleri

ABC İŞLETMESİ ÖNLEME MALİYETLERİ	
MALİYET UNSURLARI	TUTAR (TL)
Tedarikçi Seçimi	1.900
Tedarikçi Garantisi	250.000
Kalite Eğitimi	87.400
Kalite Denetimi	45.000
Kalite Raporlaması	5.635,2
TOPLAM	389.935,2
Kaynak: ABC İşletmesi	

İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemine ait toplam önleme maliyetleri; 302.776 TL iken 2021 yılı ilk 6 aylık döneminde toplam önleme maliyetleri; 389.935,2 TL'dir.

3.4.2. Değerlendirme Maliyetleri

ABC İşletmesi'nde üretilen ürünlerin belirtilen şartları taşıyıp taşımadığını uygulanan değerlendirme faaliyetleri ile yürütülmekte ve bu faaliyetlerin maliyetleri şu şekilde açıklanmaktadır:

3.4.2.1. Muayene ve test

ABC İşletmesi'nin kendi bünyesinde üretiminin başından sonuna kadar gerçekleştirilen test ve muayene işlemi yoktur. Belirli periyotlarla danışmanlık hizmeti almış olduğu XYZ Danışmanlık Şirketi tarafından muayene ve test işlemleri yapılmaktadır. Muayene ve test maliyetleri için yıllık ayrılan toplam tutar Tablo 14'te yer almaktadır.

Tablo 14

Muayene ve Test

MUAYENE ve TEST MALİYETİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
Muayene ve Test Maliyeti	12.000	Muayene ve Test Maliyeti	15.000

Kaynak: ABC İşletmesi

Muayene ve test işleminde kullanılan her makinede ayrı ayrı ücret alınmaktadır.

- TIME3221 Harici Probu Yüzey Pürüzlülük Ölçüm Cihazı
- TIME THR-150D Dijital Rockwell Sertlik Ölçüm Cihazı
- RATIONAL Manuel Video Ölçüm Cihazları Ekonomik G Serisi
- RATIONAL CPJ-3015 Profil Projektör
- TIME WDW-B Serisi Çekme Kopma Test Cihazları

gibi bazı test ve muayene makineleri kullanılmaktadır. Her makine muayene ve test kullanım ücreti 100 TL'dir. Üretim tamamlandıktan sonra test ve muayene için toplam da beş makine kullanılmaktadır. Test ve muayene işlemleri haftalık toplu bir şekilde gerçekleşmektedir. 2021 yılında bu tutar 125 TL olarak belirlenmiştir

2020 Yılı il 6 aylık döneme ait test ve muayene maliyetleri:

Haftalık: 500TL

Aylık: 500 TL*4 Hafta= 2.000 TL

6 Aylık: 2.000 TL*6 Ay=12.000 TL

2021 Yılı il 6 aylık döneme ait test ve muayene maliyetleri:

Haftalık: 625 TL

Aylık: 625 TL*4 Hafta=2.500 TL

6 Aylık: 2.500 TL*6 Ay= 15.000 TL

İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemine ait toplam muayene ve test maliyetleri; 12.000 TL iken 2021 yılı ilk 6 aylık döneminde toplam muayene ve test maliyetleri; 15.000 TL'dir.

3.4.2.2. Muayene ve test esnasında tüketilen materyaller

İşletme bünyesinde muayene ve test ekipmanları bulunmadığından belirli periyotlarla üretim tamamlanmadan önce XYZ Danışmanlık Şirketi'ne götürülerek kontrolden geçirilir. Bunun yanında yakılan akaryakıt bedeli, nakliye bedeli gösterilebilir. 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde muayene ve test esnasında tüketilen materyal maliyetleri Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15

Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyal

MUAYENE ve TEST ESNASINDA TÜKETİLEN MATERYAL MALİYETİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
Materyal Bedeli	3.050	Materyal Bedeli	4.550
Kaynak: ABC İşletmesi			

2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait materyal maliyeti:

Akaryakıt: 500

Nakliye işi: 2 personel*4 hafta*50 TL= 400 TL

6 Aylık: 400 TL* 6 Ay= 2.400 TL

Diğer: 150

Toplam: 3.050 TL

2021 yılı ilk 6 aylık döneme ait materyal maliyeti:

Akaryakıt: 800 TL

Nakliye işi: 2 personel*4 hafta*75 TL= 600 TL

6 Aylık: 600 TL*6 Ay= 3.600 TL

Diğer: 150

Toplam: 4.550 TL

3.4.2.3. İzin ve Tasdikler

2014 yılında ABC İşletmesi faaliyetine başladıktan sonra Osmaniye Mobilyacılar Odası'na kayıt yaptırmıştır. Mobilya üretimi yapabilmek için tek seferlik izin belgesi için 256 TL ödemiştir. Daha sonra yıllık Oda aidat ödemeleri yapılmaktadır.

Bunun dışında herhangi bir izin ve tasdik ödemesi yapmamaktadır. ABC İşletmesi'nin üretim için almış olduğu izin ödemeleri Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16

İzin Tasdik

İZİN TASDİK MALİYETİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
6 Aylık Aidat	150	6 Aylık Aidat	175

Kaynak: ABC İşletmesi

2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait aidat bedeli:

2020 yılına ait 300 TL yıllık aidat bedeli iki taksitte ödenmiştir.

6 Aylık Aidat bedeli: 150 TL

2021 yılı ilk 6 aylık döneme ait aidat bedeli:

2021 yılına ait 350 TL yıllık aidat bedeli 2 taksitle ödenmektedir.

6 Aylık Aidat bedeli: 175 TL

ABC İşletmesi'nin 2020 yılı ilk 6 aylık döneminde tespit edilen değerlendirme maliyetleri Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 17

ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Değerlendirme Maliyetleri

ABC İŞLETMESİ DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ	
MALİYET UNSURLARI	TUTAR (TL)
Muayene ve Test Maliyeti	12.000
Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyal Maliyeti	3.050
İzin ve Tasdikler	150
TOPLAM	15.200

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi'nin 2021 yılı ilk 6 aylık döneminde tespit edilen değerlendirme maliyetleri Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 18

ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Değerlendirme Maliyetleri

ABC İŞLETMESİ DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ	
MALİYET UNSURLARI	TUTAR (TL)
Muayene ve Test Maliyeti	15.000
Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyal Maliyeti	4.550
İzin ve Tasdikler	175
TOPLAM	19.725

Kaynak: ABC İşletmesi

İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemine ait toplam değerlendirme maliyetleri; 15.200 TL iken 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam değerlendirme maliyetleri; 19.725 TL'dir.

3.4.3. İç Başarısızlık Maliyetleri

Ürünün müşteriye tesliminden önce ortaya çıkabilecek düşük kalitenin sebep olduğu maliyetlerdir. ABC İşletmesi gün geçtikçe içinde bulunduğu piyasada adını daha çok duyurmakta ve pazar payını genişletmektedir. İşletme büyüdükçe maliyetleri de buna paralel olarak artmaktadır. İşletme yöneticileri ve yetkili personeller ile yapılan görüşmeler sonucunda ABC İşletmesi'nde oluşan iç başarısızlık maliyetleri şu şekilde açıklanabilir:

3.4.3.1. Üretim Kaybı ve Yeniden İşleme Malzeme

İşletmede üretim esnasında bazı aksaklıklar yaşanmaktadır. Dairede alınan ölçülerde karışıklık olması durumunda MDF/ağacın yanlış ölçüde kesilmesi, menteşe ve kol/kulp noktaları yanlış noktadan delinmesi gibi maliyetler üretim kaybına sebep olmaktadır. Müşterinin tasarım aşamasında belirttiği bir üründe üretimde veya üretimin tamamlanmasından sonra değişiklik talep etmesi (renk değişimi, kulp/kol değişimi, ayna/cam değişimi) üretim kaybına neden olmaktadır. Tablo 18'da Kusurlu ürün ve üretim kaybı maliyetleri ele alınmıştır.

Tablo 19

Kusurlu Ürün ve Üretim Kaybı Maliyeti

KUSURLU ÜRÜN ve ÜRETİM KAYBI MALİYETİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
MDF/Ağacın Yanlış Kesimi	4.650	MDF/Ağacın Yanlış Kesimi	1.975
Menteşe, Kulp ve Kol Yanlış Delimi	3.480	Menteşe, Kulp ve Kol Yanlış Delimi	2.975
Renk Değişimi	2.500	Renk Değişimi	1.500
TOPLAM	10.630	TOPLAM	6.450

Kaynak: ABC İşletmesi

2020 yılı ilk 6 aylık dönemde yaşanan üretim kayıpları:**MDF/Ağacın yanlış kesimi:**

Mutfak/Elbise Dolabı için: 1 Adet MDF: 210 TL

6 Ayda: 15 MDF*210 TL= 3.150 TL

Kapı İçin: 1 Adet Ağaç: 150 TL

6 Ayda: 10 AĞAÇ*150 TL= 1.500 TL

Menteşe, Kol, Kulp Noktası Yanlış Delimi:

Mutfak/Elbise Dolabı: 6 Ayda: 8 MDF*210 TL= 1.680 TL

Kapı: 6 Ayda: 12 AĞAÇ*150 TL= 1.800 TL

Renk Değişimi:

6 Ayda: 5 ÜRÜN*500 TL= 2.500 TL

2021 yılı ilk 6 aylık dönemde yaşanan üretim kayıpları:**MDF/Ağacın yanlış kesimi:**

1 Adet MDF: 275 TL

6 Ayda: 5 MDF*275 TL= 1.375 TL

1 Adet Ağaç: 200 TL

6 Ayda: 3 AĞAÇ*200 TL= 600 TL

Menteşe, Kol, Kulp Noktası Yanlış Delimi:

6 Ayda: 5 MDF*275 TL= 1.375 TL

6 Ayda: 8 AĞAÇ*200 TL= 1.600 TL

Renk Değişimi:

6 Ayda: 2 ÜRÜN*750 TL= 1.500 TL

İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemine ait üretim kaybı maliyeti toplam; 10.630 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemine ait; 6.450 TL'dir.

3.4.3.2. Yeniden İşleme ve Yeniden işçilik

İşletmede meydana gelen kusurlu ürünlerin geri dönüşlerini sağlamak için katlanılmış olan işçilik ve süre maliyetlerini kapsar. İşletmenin yeniden zaman, yeniden işçilik ve yeniden işleme maliyetleri Tablo 20 'de gösterilmektedir.

Tablo 20

Yeniden işçilik ve Yeniden işleme maliyeti

YENİDEN İŞÇİLİK ve YENİDEN İŞLEME MALİYETİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
MDF'nin yanlış kesilmesi	702,87	MDF'nin yanlış kesilmesi	258,34
Menteşe, Kulp ve Kol Yanlış Delimi	562,30	Menteşe, Kulp ve Kol Yanlış Delimi	419,82
Renk Değişimi	1.749,60	Renk Değişimi	1.224,96
TOPLAM	3.014,77	TOPLAM	1.903,12

Kaynak: ABC İşletmesi

Üretim kaybına sebep olan hatalı üretime müdahale etmek ve hatalı ürünü tekrardan üretime kazandırmak için 2 ahşap mobilya ustası, 1 boyacı, 2 zımparacı ve 1 işçi çalışmaktadır. Üretimdeki diğer çalışanlar mevcut üretimin aksamaması için devam etmektedir.

2020 yılına ait Yeniden İşleme ve yeniden işçilik hesaplamaları:

İşletmede çalışan ahşap mobilya ustası, boyacı, zımparacı ve işçinin aylık almış oldukları ücret diye belirtilen tutar; kalite nedeniyle hak ettikleri ücretlerdir.

Ahşap mobilya ustası: 3.000 TL kalite nedeniyle hak edilen aylık ücret

1 günde= 8 sa

1 haftada= 48 sa

1 ayda=192 sa çalışmaktadır.

Saatlik ücret: 3.000 TL/192 sa= 15,62 TL

Boyacı: 3.000 TL kalite nedeniyle hak edilen aylık ücret

1 günde= 8 sa

1 haftada= 48 sa

1 ayda=192 sa çalışmaktadır.

Saatlik ücret: 3.000 TL/192 sa= 15,62 TL

Zımparacı: 1.800 TL kalite nedeniyle hak edilen aylık ücret

1 günde= 8 sa

1 haftada= 48 sa

1 ayda=192 sa çalışmaktadır.

Saatlik ücret: 1.800 TL/192 sa= 9,37 TL

İşçi: 1.200 TL kalite nedeniyle hak edilen aylık ücret

1 günde= 8 sa

1 haftada= 48 sa

1 ayda=192 sa çalışmaktadır.

Saatlik ücret: 1.200 TL/192 sa= 6,25 TL

MDF/Ağacın yanlış kesimi: Yanlış ölçüde kesilen MDF ve ağacın doğru ölçüde kesim işlemi yarım saat (30 dk) sürmektedir.

6 Ayda:

Yanlış Kesilen MDF: 15 MDF* 30 dk= 450 dk= 7.5 sa

Ahşap Mob. Ustası= 7.5 sa* 15,62 TL= 117,15 TL

2 Ahşap Mob. Ustası* 117,15 TL= 234,30 TL

Zımparacı: 7.5 sa* 9,37 TL= 70,27 TL

2 Zımparacı* 70,27 TL= 140,55 TL

1 İşçi= 7.5 sa* 6,25 TL= 46,87 TL

Toplam: 234,30 + 140,55 + 46,87 = 421,72 TL

Yanlış Kesilen Ağaç: 10 Ağaç*30 dk=300 dk= 5 sa

Ahşap Mob. Ustası: 5 sa* 15,62= 78,10 TL

2 Ahşap Mob. Ustası* 78,10 TL= 156,20 TL

Zımparacı: 5 sa* 9,37 TL= 46,85 TL

2 Zımparacı*46,85 TL= 93,70 TL

1 İşçi= 5sa*6,25 TL= 31,25

Toplam: 156,20 + 93,70 + 31,25= 281,15 TL

Genel Toplam: 421,72 + 281,15= 702,87 TL

Menteşe, Kol, Kulp Noktası Yanlış Delimi: Yanlış noktadan delinen menteşe, kol, kulp yerinin doğru noktadan delinmesi yarım sat (30 dk) sürmektedir.

6 Ayda

MDF: 8 MDF*30 dk= 240 dk= 4 sa

Ahşap Mob. Ustası: 4 sa*15,62 TL= 62,48 TL

2 Ahşap Mob. Ustası* 62,48 TL= 124,96 TL

Zımparacı: 4 sa*9,37 TL= 37,48 TL

2 Zımparacı* 37,48 TL= 74,96 TL

1 İşçi= 4 sa* 6,25 TL= 25 TL

Toplam: 124,96 + 74,96 + 25= 224,92 TL

Ağaç: 12 Ağaç*30 dk= 360 dk= 6 sa

Ahşap Mob. Ustası: 6 sa*15,62 TL= 93,72 TL

2 Ahşap Mob. Ustası*93,72 TL= 187,44 TL

Zımparacı: 6 sa* 9,37=56,22 TL

2 Zımparacı* 56,22 TL= 112,44 TL

İşçi: 6 sa*6,25 TL= 37,5 TL

Toplam: 187,44 + 112,44 + 37,5 =337,38 TL

Genel Toplam: 224,92 + 337,38 = 562,30 TL

Renk Değişimi: Renk değişim işlemi 1 ürün için 2 gün (16 sa) sürmektedir.

6 Ayda

1 gün= 8 sa

1 ürün= 2 gün

5 ürün= 10 gün

10 gün* 8sa= 80 sa

Boyacı: 16 sa* 15,62 TL= 249,92 TL

5 ürün* 249,92 TL=1.249,60 TL

İşçi: 80 sa*6,25 TL= 500 TL

Toplam: 1.249,60 + 500= 1.749,60 TL

2021 yılına ait Yeniden işleme ve Yeniden işçilik hesaplamaları:

İşletmede çalışan ahşap mobilya ustası, boyacı, zımparacı ve işçinin aylık almış oldukları ücret diye belirtilen tutar; kalite nedeniyle hak ettikleri ücretlerdir.

Ahşap mobilya ustası: 3.500 TL kalite nedeniyle hak edilen aylık ücret

1 günde= 8 sa

1 haftada= 48 sa

1 ayda=192 saat çalışmaktadır.

Saatlik ücret: 3.500 TL/192 sa= 18,23 TL

Boyacı: 3.500 TL kalite nedeniyle hak edilen aylık ücret

1 günde= 8 sa

1 haftada= 48 sa

1 ayda=192 sa çalışmaktadır.

Saatlik ücret: 3.500 TL/192 sa= 18,23 TL

Zımparacı: 2.000 TL kalite nedeniyle hak edilen aylık ücret

1 günde= 8 sa

1 haftada= 48 sa

1 ayda=192 sa çalışmaktadır.

Saatlik ücret: 2.000 TL/192 sa= 10,42 TL

İşçi: 1.400 TL kalite nedeniyle hak edilen aylık ücret

1 günde= 8 sa

1 haftada= 48 sa

1 ayda=192 sa çalışmaktadır.

Saatlik ücret: 1.400 TL/ 192 sa= 7,29 TL

MDF/Ağacın yanlış kesimi: Yanlış ölçüde kesilen MDF ve ağacın doğru ölçüde kesim işlemi yarım saat (30 dk) sürmektedir.

6 Ayda:

MDF: 5 MDF* 30 dk= 150 dk= 2.5 sa

Ahşap Mob. Ustası: 2.5 sa* 18,23 TL= 45,57 TL

2 Ahşap Mob. Ustası* 45,57 TL= 91,14 TL

Zımparacı: 2.5 sa * 10,42 TL = 26,05 TL

2 Zımparacı* 26,05 TL= 52,1 TL

İşçi: 2.5 sa* 7,29= 18,22 TL

Toplam: 91,14 + 52,10 + 18,22= 161,46 TL

Ağaç: 3 Ağaç*30 dk = 90 dk= 1.5 sa

Ahşap Mob. Ustası: 1.5 sa*18,23 TL= 27,34 TL

2 Ahşap mob. Ustası* 27,34 TL= 54,69 TL

Zımparacı: 1.5 sa*10,42 TL= 15,63 TL

2 zımparacı*15,63 TL= 31,26 TL

İşçi: 1.5 sa*7,29= 10,93 TL

Toplam: 54,69 + 31,26 + 10,93 = 96,88 TL

Genel Toplam: 161,46 + 96,88 = 258,34 TL

Menteşe, Kol, Kulp Noktası Yanlış Delimi: Yanlış noktadan delinen menteşe, kol, kulp yerinin doğru noktadan delinmesi yarım saat (30 dk) sürmektedir.

6 Ayda

MDF: 5 MDF* 30 dk= 150 dk= 2.5 sa

Ahşap Mob. Ustası: 2.5 sa* 18,23 TL= 45,57 TL

2 Ahşap Mob. Ustası* 45,57 TL= 91,14 TL

Zımparacı: 2.5 sa * 10,42 TL = 26,05 TL

2 Zımparacı* 26,05 TL= 52,1 TL

İşçi: 2.5 sa* 7,29= 18,22 TL

Toplam: 91,14 + 52,10 + 18,22 = 161,46 TL

Ağaç: 8 Ağaç*30 dk= 240 dk= 4 sa

Ahşap mob. Ustası: 4 sa*18,23 TL= 72,92 TL

2 Ahşap mob. Ustası*72,92 TL= 145,84 TL

Zımparacı: 4 sa*10,42 TL=41,68 TL

2 Zımparacı*41,68 TL= 83,36 TL

İşçi: 4 sa*7,29 TL=29,16 TL

Toplam: 145,84 + 83,36 + 29,16 = 258,36 TL

Genel Toplam: 161,46 + 258,36 = 419,82 TL

Renk Değişimi: Renk değişim işlemi 1 ürün için 2 gün (16 sa) sürmektedir.

6 Ayda

1 gün= 8 sa

1 ürün= 2 gün

2 gün= 16 sa

3 ürün*2 gün= 6 gün

6 gün* 8sa= 48 sa

Boyacı: 16 sa* 18,23 TL= 291,68

3 Ürün* 291,68 TL= 875,04 TL

İşçi: 48 sa* 7,29 TL=349,92 TL

Toplam: 875,04 + 349,92 = 1.224,96 TL

3.4.3.3. Yeniden Muayene ve Test

ABC İşletmesi, XYZ Danışmanlık Şirketi'nden hizmet almaktadır. İşletmede üretim esnasında veya kontrol aşamasında ortaya çıkan kusurlu ürünlerin geri dönüşünü sağlamak amacıyla yeniden işlemler yaparak istenilen kalite düzeyine sahip olup olmadığını danışmanlık hizmeti aldığı XYZ Danışmanlık Şirketi tarafından tekrardan test ve muayene işlemleri gerçekleştirilmektedir. Tablo 21'de yeniden yapılan muayene ve testlerin oluşturmuş olduğu maliyetler yer almaktadır.

Tablo 21

Yeniden Muayene ve Test

YENİDEN MUAYENE ve TEST MALİYETİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
Test ve Muayene	2.000	Test ve Muayene	1.400

Kaynak: ABC İşletmesi

Yeniden işlemler sonucu üretime kazandırılan ürünlerin tekrardan muayene ve testleri yapılır.

Muayene ve test işleminde kullanılan makine ve ekipmanlar:

- TIME3221 Harici Probu Yüzey Pürüzlülük Ölçüm Cihazı
- TIME THR-150D Dijital Rockwell Sertlik Ölçüm Cihazı
- RATIONAL Manuel Video Ölçüm Cihazları Ekonomik G Serisi
- RATIONAL CPJ-3015 Profil Projektör
- TIME WDW-B Serisi Çekme Kopma Test Cihazları

gibi bazı test ve muayene makineleri kullanılmaktadır. 2020 yılında muayene ve test için kullanılan her makinenin kullanım ücreti 100 TL'dir. Üretim tamamlandıktan sonra test ve muayene için yine toplam da beş makine kullanılmaktadır. Test ve muayene işlemleri haftalık toplu bir şekilde gerçekleşmektedir. 2021 yılında bu tutar 125 TL olmuştur. 2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait yeniden muayene ve test maliyeti; 2.000 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık döneme ait yeniden muayene ve test maliyeti 1.400 TL olmuştur.

3.4.3.4. Yeniden Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyallerin Maliyetleri:

Tablo 22'de ABC İşletmesi'ne ait yeniden muayene ve test esnasında tüketilen materyallerin maliyeti gösterilmiştir.

Tablo 22

Yeniden Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyal Maliyeti

YENİDEN MUAYENE ve TEST ESNASINDA TÜKETİLEN MATERYALLERİN MALİYETİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
Materyal Bedeli	1.500	Materyal Bedeli	1.000

Kaynak: ABC İşletmesi

2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait materyal maliyeti:

Akaryakıt: 500 TL

Nakliye (2 personel için): 800 TL

Diğer: 200 TL

Toplam: 1.500 TL

2021 yılı ilk 6 aylık döneme ait materyal maliyeti:

Akaryakıt: 500 TL

Nakliye (2 personel için):400 TL

Diğer: 100 TL

Toplam: 1.000 TL

Üretime yeniden kazandırılan ürünlerin test ve muayene işlemler yapılırken katılan ek maliyetler 2020 yılı ilk 6 aylık dönem için toplam; 1.500 TL iken 2021 yılında üretime geri dönüşler geçen yıla göre daha az olduğundan materyal kullanımı da daha azdır.

İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemine ait tespit edilen iç başarısızlık maliyetleri Tablo 23'te yer almaktadır.

Tablo 23

ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait İç Başarısızlık Maliyetleri

ABC İŞLETMESİ İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	
MALİYET UNSURLARI	TUTAR (TL)
Kusurlu Ürün ve Üretim Kaybı Maliyeti	10.630
Yeniden Zaman ve Yeniden İşleme Maliyeti	3.014,77
Yeniden Muayene ve Test Maliyeti	2.000
Yeniden Muayene ve Test İşleminde Kullanılan Ek Materyal Maliyeti	1.500
TOPLAM	17.144,77

Kaynak: ABC İşletmesi

İşletmenin 2021 yılı ilk 6 aylık dönemine ait tespit edilen iç başarısızlık maliyetleri Tablo 24'te yer almaktadır.

Tablo 24

ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait İç Başarısızlık Maliyetleri

ABC İŞLETMESİ İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	
MALİYET UNSURLARI	TUTAR (TL)
Kusurlu Ürün ve Üretim Kaybı Maliyeti	6.450
Yeniden Zaman ve Yeniden İşleme Maliyeti	1.903,12
Yeniden Muayene ve Test Maliyeti	1.400
Yeniden Muayene ve Test İşleminde Kullanılan Ek Materyal Maliyeti	1.000
TOPLAM	10.753,12

Kaynak: ABC İşletmesi

İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemine ait toplam iç başarısızlık maliyetleri; 17.144,77 TL iken 2021 yılı ilk 6 aylık döneminde toplam iç başarısızlık maliyetleri; 10.753,12 TL'dir.

3.4.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri

ABC İşletmesi, ürünlerinin kalitesine oldukça önem vermektedir. Üretim tamamlandıktan sonra kalite kontrolleri yapılmasına rağmen zaman zaman montajı yapılan ürünlerde bazı olumsuzluklar yaşanabilmektedir. İşletme, bu gibi durumlarda ya dairede ya da atölyeye getirerek yeniden düzenlemeler yapmaktadır. Eğer ürün geri kazandırılmayacak durumda ise hurdaya ayrılmakta ve yenisi kısa sürede yapılmaktadır. Bu durum işletme için malzeme, zaman ve imaj kaybına sebep olmaktadır. Sorun kimden kaynaklı ise açıkça belirtilir. Müşteriden kaynaklı bir durumsa açık bir şekilde belirtilir ve sorun giderilir. İşletmeden kaynaklı bir durum söz konusu ise herhangi bir müşteri kaybı ve imaj kaybı yaşamamak için müşteri ile özel olarak ilgilenilmektedir. Dış başarısızlık olarak adlandırılan sorunlar ürün müşteriye ulaşmadan tespit edilip giderilebilirse müşteri memnuniyetsizliğinin önüne geçilmiş olur. ABC İşletmesi yetkilileri ile yapılan görüşmeler sonucunda tespit edilen dış başarısızlık maliyetlerini şu şekilde açıklamak mümkündür:

3.4.3.2.1. Şikayet Araştırmaları

ABC İşletmesi, satış sonrası hizmetlerini yerine getirmekte, müşteri ile olan bağını koparmamaktadır. Özellikle müşteri ile ziyaretler gerçekleştirerek şikayetçi oldukları konuları birebir görüşmemekte ancak Cumartesi günleri İnsan Kaynakları Personeli telefonla görüşmeler yaparak şikayetlerini dinlemektedir. Montaj tamamlandıktan sonra müşteri ile ürünü kullanırken dikkat etmesi gereken hususlar belirtilir ve gerçekleşebilecek her durumda her zaman iletişime geçebilecekleri belirtilmektedir. ABC İşletmesi bünyesinde görev alan insan kaynakları sorumlusu hem işletme çalışanları ile hem de müşteriler ile yakından ilgilenmektedir. İnsan kaynakları sorumlusu gelen şikayetleri derleyip raporlaştırarak üst yönetime ve üretim birimine sunmaktadır. İşletme üretim esnasında gelen şikayetleri dikkate almaktadır. İşletmenin 2020 ve 2021 yıllık ilk 6 aylık dönemlerine ait tespit edilen müşteri şikayetleri Tablo 25'te açıklanmıştır.

Tablo 25

ABC İşletmesi Şikayet Araştırmaları

ŞİKAYET ARAŞTIRMALARI MALİYETİ			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	TUTAR (TL)
İnsan Kay. Pers.	2.499,84	İnsan Kay. Pers.	2.999,04
Telefon Faturası	192	Telefon Faturası	240
TOPLAM	2.691,84	TOPLAM	3.239.04

Kaynak: ABC İşletmesi

2020 Yılı İlk 6 Aylık döneme ait şikayet araştırmaları maliyeti

2020 Yılı İnsan Kaynakları Personeli maaşı: 2.500 TL

Aylık çalışılan süre: 192 saat

Saatlik ücret: 2.500 TL/192 sa= 13,02 TL

İnsan kaynakları personeli her cumartesi sadece müşteri şikayetleri ile alakalı çalışmalar yapmaktadır.

Haftada 1 Gün: 1 Cumartesi= 8 sa

Ay: 8sa * 4 Cumartesi = 32 sa

6 Ay: 32 sa* 6=192 sa

6 Ayda: 192 sa* 13,02 TL= 2.499,84 TL

2020 yılı Telefon faturası: 60 TL

Günlük: 60 TL/ 30 gün= 2 TL

Aylık şikayet araştırmaları için hesaplanan tutar: 4 gün*2 TL= 8 TL

6 Aylık şikayet araştırmaları için hesaplanan tutar: 8 TL*24 gün= 192 TL

Toplam: 2.499, 84 TL + 192 TL= 2.691,84 TL**2021 yılı 6 aylık döneme ait şikayet araştırmaları maliyeti:**

2021 yılı İnsan Kaynakları Personeli ücreti: 3.000 TL

Aylık çalışılan süre: 192 saat

Saatlik ücret: 15,62 TL

İnsan kaynakları personeli her cumartesi sadece müşteri şikayetleri ile alakalı çalışmalar yapmaktadır.

Haftada 1 Gün: 1 Cumartesi= 8 sa

Ay: 8sa * 4 Cumartesi = 32 sa

6 Ay: 32 sa* 6=192 sa

6 Ayda: 192 sa* 15,62 TL= 2.999,04 TL

2021 Yılı Telefon faturası: 75 TL

Günlük fatura: 75 TL/30 gün= 2,5 TL

Aylık şikayet araştırmaları için hesaplanan tutar: 4 gün*2,5 TL= 10 TL

6 Aylık şikayet araştırmaları için hesaplanan tutar: 10 TL*24 gün= 240 TL

Toplam: 2.999,04 TL + 240 TL= 3.239,04 TL

İşletme 2020 yılı ilk 6 aylık dönemi için ödemiş olduğu şikayet araştırmaları maliyeti toplam 2.691,84 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık dönem için ödemiş olduğu toplam tutar; 3.239,04 TL'dir.

İşletmede üretilen çok fazla ürün kalemi mevcuttur. Her birinin ayrı ayrı araştırma kapsamına alınmamasının sebebi; üretim sürecinde ve gelen şikayetlerde benzerlikler olması bunların sürekli tekrarı çalışmanın gereksiz uzatılmasına sebep olacaktır. Bu yüzden satış hacmi yüksek kapı ve mutfak/elbise dolabı araştırma kapsamına alınmıştır. ABC İşletmesi ürettiği tüm ürünler için %100 garanti vermektedir. Zaman zaman yaşanan sorunlar büyümeden giderilmektedir.

Kapı için gelen müşteri şikayetleri:

- Pervaz çatlaması,
- Kapı kolu kırılması,
- Boyanın çizilmesi/kabarması

Mutfak / Elbise Dolabı için Gelen Müşteri Şikayetleri:

- Ray bozulması,
- Menteşe ayarının bozulması,
- Vastas arızası,
- Aşırı yüklenmeden rafın düşmesi,
- Kulp deliğinin genişlemesi,
- Boyanın çizilmesi/kabarması

Gelen şikayetler üretici kaynaklı da olsa tüketici kaynaklı da olsa direkt giderilmektedir. Üretici kaynaklı şikayetlerin maliyeti işletme tarafından, tüketici kaynaklı şikayetlerin maliyetleri müşteri tarafından karşılanmaktadır.

3.4.3.2.2. Satış Sonrası Hizmetler

Müşteriler tarafından belirtilen şikayetler kısa sürede giderilmektedir. Sorun tüketiciden kaynaklı ise maliyetini karşılar, üreticiden kaynaklı ise dış başarısızlık maliyeti gerçekleşmiş olur. Kapı için gelen şikayet maliyetleri Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26

Kapı İçin Gelen Müşteri Şikayetleri

KAPI İÇİN GELEN MÜŞTERİ ŞİKAYETLERİ MALİYETLERİ					
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM			2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		
AÇIKLAMA	ADET	TUTAR (TL)	AÇIKLAMA	ADET	TUTAR (TL)
Pervaz Çatlaması	35	350	Pervaz Çatlaması	28	336
Kapı Kolu Kırılması	18	90	Kapı Kolu Kırılması	12	96
Boyanın Çizilmesi	45	360	Boyanın Çizilmesi	49	490
Diğer (İşçilik, Malzeme)		4.800	Diğer (İşçilik, Malzeme)		6.200
TOPLAM		5.600	TOPLAM		7.122

Kaynak: ABC İşletmesi

Üretim sorumlusu ile görüşmeler ve yazılı kaynakların incelenmesi sonucu elde edilen veriler aşağıdaki şekilde açıklanmıştır.

2020 yılına ait birim tadilat tutarları:

Pervaz tadilatı: 10 TL

Kapı kolu tadilatı: 5 TL

Boya tadilatı: 8 TL

6 Aylık Diğer Toplam Maliyetler (yeniden işleme + yeniden test muayene + ek materyal): 4.800 TL

2021 yılına ait birim tadilat tutarları:

Pervaz tadilatı: 12 TL

Kapı kolu tadilatı: 8 TL

Boya tadilatı: 10 TL

6 Aylık Diğer Toplam Maliyetler (yeniden işleme+yeniden test muayene+ek materyal):
6.200 TL

ABC İşletmesi'nde üretim sorumlusu ve muhasebe personeli ile yapılan görüşmeler ve kayıtlı kaynakların incelenmesi sonucu 2020 yılı ilk 6 aylık dönem de toplam 4.500 adet üretilen kapı, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde üretilen 7.000 adet kapı üzerinden müşterinin dile getirdiği şikayetler tespit edilmiştir. Gelen şikayetler giderilirken yeniden işlemler, yeniden test ve muayeneleri yapılırken katlanılan ek materyal maliyetleri görüşmeler sonucu elde edilmiştir. Mutfak/Elbise Dolabı İçin gelen şikayet maliyetleri Tablo 27'de gösterilmiştir.

Tablo 27

Mutfak/Elbise Dolabı İçin Gelen Müşteri Şikayetleri

MUTFAK/ELBİSE DOLABI İÇİN GELEN MÜŞTERİ ŞİKAYETLERİ					
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM			2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		
AÇIKLAMA	ADET	TUTAR(TL)	AÇIKLAMA	ADET	TUTAR (TL)
Ray Bozulması	10	70	Ray Bozulması	8	72
Menteşe Ayarı	7	28	Menteşe Ayarı Bozulması	3	15
Bozulması					
Vastas Arızası	15	75	Vastas Arızası	12	84
Aşırı Yüklenmeden	1	20	Aşırı Yüklenmeden Raf	3	75
Raf Düşmesi			Düşmesi		
Kulp Deliğinin	5	40	Kulp Deliğinin	4	40
Genişlemesi			Genişlemesi		
Boyanın Çizilmesi,	50	500	Boyanın Çizilmesi,	35	525
Kabarması			Kabarması		
Diğer (İşçilik, Malzeme)		6.500	Diğer (İşçilik, Malzeme)		8.600
TOPLAM		7.233	TOPLAM		9.411

Kaynak: ABC İşletmesi

2020 yılına ait birim tadilat tutarları:

Ray tadilatı: 7 TL

Menteşe tadilatı: 4 TL

Vastas tadilatı: 5 TL

Raf düşmesi:20 TL

Kulp tadilatı: 8 TL

Boya tadilatı: 10 TL

6 Aylık Diğer Toplam Maliyetler (yeniden işleme + yeniden test muayene + ek materyal): 6.500 TL

2021 yılına ait birim tadilat tutarları:

Ray tadilatı: 9 TL

Menteşe tadilatı: 5 TL

Vastas tadilatı: 7 TL

Raf düşmesi: 25 TL

Kulp tadilatı: 10 TL

Boya tadilatı: 15 TL

6 Aylık Diğer Toplam Maliyetler (yeniden işleme + yeniden test muayene + ek materyal): 8.600 TL

2020 Yılı ilk 6 aylık dönemine ait satış sonrası ürün hizmet maliyetleri 7.233 TL, 2021 yılı ilk 6 aylık dönem içinde meydana gelen satış sonrası hizmet maliyetleri 9.411 TL'dir.

3.4.3.2.3. Satış Gelirlerindeki Kayıp

İşletmenin üretilen montajını yaptığı hiçbir ürün bu zamana kadar iade edilmemiştir. Daha önce de belirtildiği üzere müşteri anlaşılan tutardan dolayı vazgeçmek durumunda kaldığında ABC İşletmesi üretimi iptal etmemekte müşterinin ödeyebileceği tutara kadar kar payından vazgeçebilmektedir. Bu durum müteahhitler ile yapılan proje anlaşmalarda değil perakende müşteri üretiminde gerçekleşmektedir. Genellikle karşılaşılan bir durum değildir. Tablo 28'de satış gelirlerindeki kayı gösterilmiştir.

Tablo 28

Satış Gelirlerindeki Kayıplar

SATIŞ GELİRLERİNDEKİ KAYIPLAR			
2020 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM		2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEM	
AÇIKLAMA	TUTAR(TL)	AÇIKLAMA	TUTAR(TL)
Gelir Kaybı	16.000	Gelir Kaybı	5.000

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi'nde pazarlama ve muhasebe personelleri ile yapılan görüşmeler ve kayıtların incelenmesi sonucunda 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde 3 perakende müşteri

ile 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise 1 perakende müşteri ile aralarında yapılmış olan anlaşmada belirtilen tutarın altında satış gerçekleştirilmiştir.

2020 Yılı ilk 6 aylık dönem satış kayıpları:

1. Müşteri

Anlaşma Tutarı: 48.000 TL

Yapılan Tahsilat: 42.000TL

Satış Kaybı: 6.000 TL

2. Müşteri

Anlaşma Tutarı: 59.000 TL

Yapılan Tahsilat: 52.000 TL

Satış Kaybı: 7.000 TL

3. Müşteri

Anlaşma Tutarı: 38.000 TL

Yapılan Tahsilat: 35.000 TL

Satış Kaybı: 3.000 TL

2021 Yılı ilk 6 aylık dönem satış kayıpları:

1. Müşteri

Anlaşma Tutarı: 84.600 TL

Yapılan tahsilat: 79.000TL

Satış Kaybı: 5.000 TL

ABC İşletmesi'nin 2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait dış başarısızlık maliyetleri Tablo 29'da gösterilmiştir.

Tablo 29

ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Dış Başarısızlık Maliyetleri

ABC İŞLETMESİ DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	
MALİYET UNSURLARI	TUTAR (TL)
Şikayet Araştırmaları Maliyeti	2.691,84
Kapı Satış Sonrası Hizmetleri	5.600
Mutfak/Elbise Dolabı Satış Sonrası Hizmetleri	7.233
Satış Gelirlerindeki Kayıplar	16.000
TOPLAM	31.524,84

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi'nin 2021 yılı ilk 6 aylık döneme ait dış başarısızlık maliyetleri Tablo 30'da gösterilmiştir.

Tablo 30

ABC İşletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Dış Başarısızlık Maliyetleri

ABC İŞLETMESİ DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	
MALİYET UNSURLARI	TUTAR (TL)
Şikayet Araştırmaları Maliyeti	3.239,04
Kapı Satış Sonrası Hizmetleri	7.122
Mutfak/Elbise Dolabı Satış Sonrası Hizmetleri	9.411
Satış Gelirlerindeki Kayıplar	5.000
TOPLAM	24.772,04

Kaynak: ABC İşletmesi

İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemine ait toplam dış başarısızlık maliyetleri; 31.524,84 TL iken 2021 yılı ilk 6 aylık döneminde toplam dış başarısızlık maliyetleri; 24.772,04 TL'dir.

3.5. Kalitenin Toplam Satışlar Üzerine Etkisi

ABC İşletmesi, yoğunluklu olarak Osmaniye pazarına olmakla birlikte Türkiye pazarına satış gerçekleştirmektedir. İşletme 2014 yılında kurulmuş olup 2017 yılına kadar sadece kapı üretimi yaparken hızlı bir atılımla ürün yelpazesini genişletmiştir. Birçok ürünü aynı anda üretmeye başlamıştır. Yapılan çalışmada ABC İşletmesi'nde çok sayıda ürün üretilip satılmakla birlikte satış hacmi en yüksek olan kapı, mutfak dolabı ve elbise dolabı incelenmiştir.

ABC İşletmesi'nin kaliteli üretim yapması, satışını yaptığı ürünlerinde %100 garanti sunması bu işletmeye olan talebin artmasını sağlamaktadır. Çalışmada ABC İşletmesi'nin 2020 ve 2021 yılları ilk 6 aylık dönemlerine ait veriler incelenmiştir. İşletme incelenen dönemlerde tam kapasite ile çalışmıştır. İşletme yöneticilerinden ve ilgili departman görevlileri ile yapılan görüşmeler sonucu elde edilen bilgiler doğrultusunda araştırmaya konu dönemlerde gerçekleşen satış bilgileri Tablo 31'de sunulmuştur.

ABC İşletmesi'nin üretim sorumlusu ile yapılan görüşmeler ve proje dosyalarının incelenmesi üzerine işletmede üretilen satış hacmi en yüksek üç ürüne (kapı, mutfak dolabı ve elbise dolabı) ait maliyet ve satış verileri elde edilmiştir.

Tablo 31

ABC İşletmesi 2020 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Satış Bilgileri

Ürün Kalemleri	Üretim/Satış Miktarı (Ad.)	Birim Üretim Maliyeti (TL)	Toplam Üretim Maliyeti (TL)	Birim Satış Fiyatı (TL)	Toplam Satış Hasılatı (TL)
Kapı	3.600	500	1.800.000	800	2.880.000
Mutfak Dolabı	720	1.800	1.296.000	2.500	1.800.000
Elbise Dolabı	700	1.400	980.000	2.000	1.400.000
GENEL TOPLAM	5.020 Adet	3.700 TL	4.076.000 TL	5.300 TL	6.080.000 TL

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi 2020 yılının ilk 6 aylık döneminde 600 daire için müteahhit firmalar ile 120 daire için de perakende müşteriler ile anlaşmış olup Tablo 31’de işletmenin 2020 yılı ilk 6 ayına ait satmış olduğu ürünler, miktarları ve satış tutarları yer almaktadır. Tablo 32’de 2021 yılı ilk 6 ayına ait üretimini tamamlayıp sattığı ürünlerin maliyetleri ve satış tutarları yer almaktadır.

Tablo 32

2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Satış Bilgileri

Ürün kalemleri	Üretim/ Satış Miktarı	Birim Üretim Maliyeti (TL)	Toplam Üretim Maliyeti (TL)	Birim Satış Fiyatı (TL)	Toplam Satış Hasılatı (TL)
Kapı	4.500	750	3.375.000	1.000	4.500.000
Mutfak Dolabı	900	2.200	1.980.000	3.000	2.700.000
Elbise Dolabı	780	1.800	1.404.000	2.500	1.950.000
GENEL TOPLAM	6.180 Adet	4.750 TL	6.759.000 TL	6.500 TL	9.150.000 TL

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi 2020 yılının ilk 6 aylık döneminde 800 daire için müteahhit firmalar ile 100 daire için de perakende müşteriler ile anlaşmıştır. ABC İşletmesi’nin maliyetleri ve satışlarının değişimleri trend analizi tekniğine göre incelendiğinde; maliyetleri önceki döneme göre %65’lik bir artış görülmüştür. Satışlarında önceki döneme göre %50 oranında artış görülmüştür.

ABC İşletmesi’ne ait maliyetlerdeki ve satışlardaki değişimler detaylı incelendiğinde;

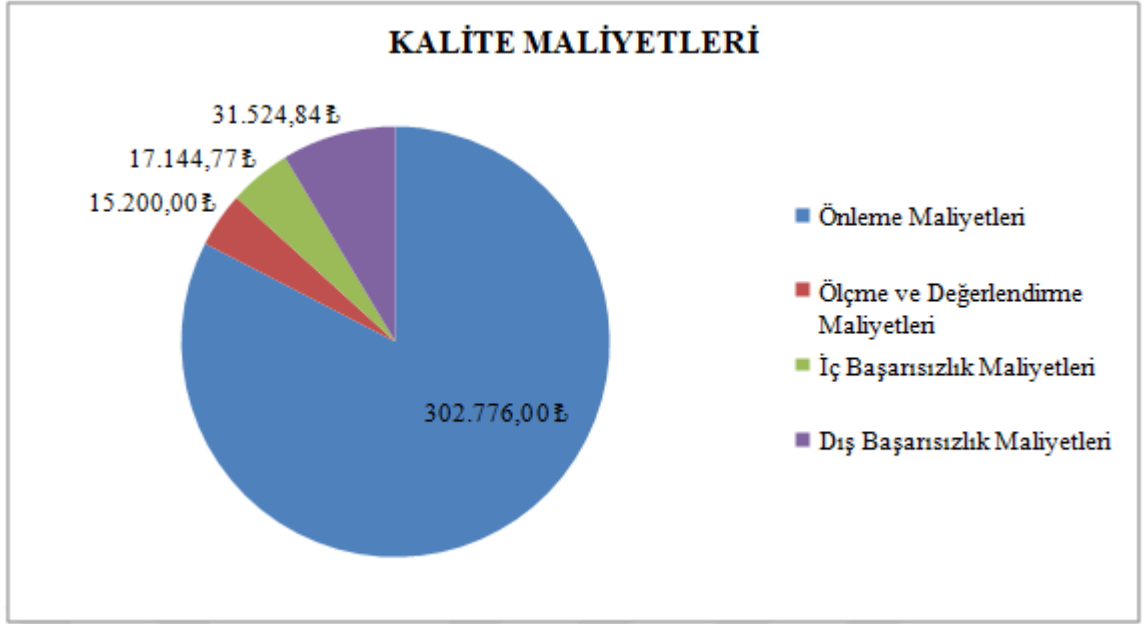
- Kapı üretim maliyetleri önceki döneme göre %87,5 artmıştır. Satış hasılatı da %56,25 oranında artmıştır.
- Mutfak dolabı üretim maliyetleri önceki döneme göre %52,77 artmıştır. Satış hasılatı da %50 oranında artmıştır.
- Elbise dolabı üretim maliyetleri önceki döneme göre %43,26 artmıştır. Satış hasılatı da %39,28 oranında artmıştır.

3.6. Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde ABC İşletmesi'nde 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ile 2021 yılı ilk 6 aylık dönemlerine ait kalite maliyetleri arasındaki ilişki örnek olay çalışması yöntemi ile ortaya konulmuştur. Çalışma mobilya sektöründe ahşap mobilya üretiminde faaliyet gösteren bir işletmede gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın bu faaliyet alanında gerçekleştirilmesinin sebebi; yapılan literatür taramasında kalite maliyetleri konusunda daha önce farklı sektörlerde yapılan çalışmalar karşımıza çıkmıştır ancak ahşap mobilya üretiminde herhangi bir çalışma ile karşılaşılmadığından temel olması amaçlanmıştır.

Gün geçtikçe kalabalıklaşan dünyada nüfusun artmasına paralel olarak konut sayısında artış meydana getirmiştir. Günümüz dünyasında insanlar artık ihtiyaçlarının yanında istek ve arzularına da önem vermektedir. Bu da müşterinin kaliteli ve modern mobilyalara olan ilgisini arttırmıştır. Müşterilerin modern ve kaliteli ahşap mobilya isteği ahşap mobilya üreticilerini harekete geçirmiştir. Üreticinin bu sektörde güçlü olabilmesi için düşük maliyetle yüksek kaliteli, modern mobilyalar üretmesini zorunlu kılmıştır. ABC İşletmesi'nin 2020 yılı ilk 6 aylık dönemine ait kalite maliyetleri Şekil 12'deki daire grafiği ile gösterilmiştir.



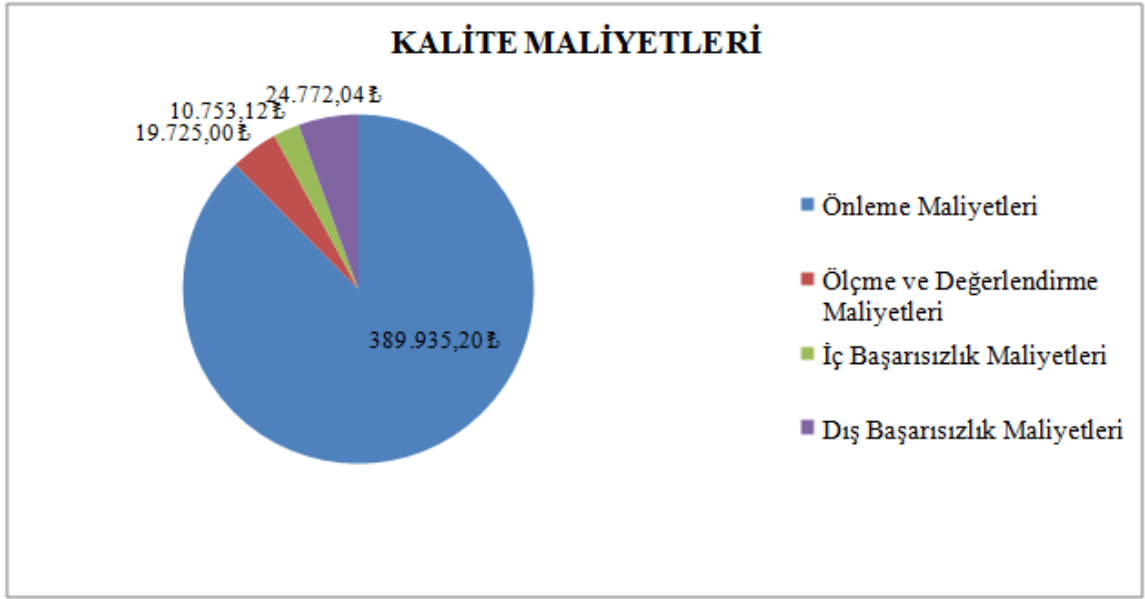
Şekil 12. ABC İşletmesi 2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait kalite maliyetleri

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi'nin 2020 ve 2021 dönemlerine ait ilk 6 aylık dönemlerinde gerçekleşen kalite maliyetleri incelendiğinde

2020 yılı ilk 6 aylık dönem içinde gerçekleşen; önleme maliyetleri toplam kalite maliyetlerinin %82'sini, değerlendirme maliyetleri toplam kalite maliyetlerinin %4'ünü iç başarısızlık maliyetleri toplam kalite maliyetlerinin %5'ini, dış başarısızlık maliyetleri toplam kalite maliyetlerinin %9'ini oluşturmaktadır.

ABC İşletmesi'nin 2021 yılı ilk 6 aylık dönemine ait kalite maliyetleri Şekil 13'deki daire grafiği ile gösterilmiştir.



Şekil 13. ABC işletmesi 2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Kalite Maliyetleri

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi'nin 2021 yılı ilk 6 aylık dönem içinde gerçekleşen; önleme maliyetleri kalite maliyetlerinin %87'sini, değerlendirme maliyetleri kalite maliyetlerinin %5'ini, iç başarısızlık maliyetleri kalite maliyetlerinin %3'ünü, dış başarısızlık maliyetleri kalite maliyetlerinin %5'ini oluşturmaktadır.

ABC İşletmesi'nde yapılan görüşmeler ve yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde 2020 yılı ilk 6 aylık döneme göre 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde:

Önleme maliyetleri %5 artmıştır.

Değerlendirme maliyetleri %1 artmıştır.

İç başarısızlık maliyetleri %2 azalmıştır.

Dış başarısızlık maliyetleri %4 azalmıştır.

2020 yılı ilk 6 aylık döneme göre 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde önleme ve değerlendirme maliyetlerinde artış görülürken başarısızlık maliyetleri azalma görülmüştür.

3.6.1.ABC İşletmesi Kalite Maliyetlerinin Oran Analizi ile Hesaplanması:

ABC İşletmesi'nde kalite maliyetlerinde oluşan değişiklikleri oran yardımı ile göstermek mümkündür:

Üretim Maliyetlerine Göre: İşletmede oluşan kalite maliyetlerini üretim maliyetleri üzerine analizlerini şu şekilde göstermek mümkündür.

2020 yılına ait elde edilen kalite maliyetleri incelendiğinde:

- Toplam Kalite Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyeti = 366.645,61 TL /4.076.000 TL = %9
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde toplam kalite maliyetleri %9'luk bir paya sahiptir.
- Önleme Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyeti= 302.776 TL/4.076.000 TL= %7
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde önleme maliyetleri %7'lik bir paya sahiptir.
- Değerlendirme Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyetleri= 15.200 TL/4.076.000 TL = %0,37
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde değerlendirme maliyetleri %0,37'lik bir paya sahiptir.
- İç Başarısızlık Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyetleri= 17.144,77 TL/4.076.000 TL= %0,42
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde iç başarısızlık maliyetleri %0,42'lik bir paya sahiptir.
- Dış Başarısızlık Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyetleri= 31.524,84 TL/4.076.000 TL= %0,77
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde dış başarısızlık maliyetleri %0,77'lik bir paya sahiptir.

2021 yılına ait elde edilen kalite maliyetleri incelendiğinde:

- Toplam Kalite Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyeti = 445.185,36 TL/6.759.000 TL= %7

2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde toplam kalite maliyetleri %7'lik bir paya sahiptir.

- Önleme Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyeti= $389.935,2 \text{ TL} / 6.759.000 \text{ TL} = \%6$
2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde önleme maliyetleri %6'luk bir paya sahiptir.

- Değerlendirme Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyetleri= $19.725 \text{ TL} / 6.759.000 \text{ TL} = \%0,29$
2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde değerlendirme maliyetleri %0,29'luk bir paya sahiptir.

- İç Başarısızlık Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyetleri= $10.753,12 \text{ TL} / 6.759.000 \text{ TL} = \%0,16$
2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde iç başarısızlık maliyetleri %0,16'luk bir paya sahiptir.

- Dış Başarısızlık Maliyetleri/Toplam Üretim Maliyetleri= $24.772,04 \text{ TL} / 6.759.000 \text{ TL} = \%0,36$
2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam üretim maliyetleri içinde dış başarısızlık maliyetleri %0,36'luk bir paya sahiptir.

Satış Esasına Göre:

2020 yılına ait elde edilen kalite maliyetleri incelendiğinde:

- Toplam kalite maliyetleri/Satışlar= $366.645,61 \text{ TL} / 6.080.000 \text{ TL} = \%6$
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde toplam kalite maliyetleri %6'luk bir paya sahiptir.

- Önleme maliyetleri/Satışlar= $302.776 \text{ TL} / 6.080.000 \text{ TL} = \%5$
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde önleme maliyetleri %5'lik bir paya sahiptir.

- Değerlendirme maliyetleri/Satışlar= $15.200 \text{ TL} / 6.080.000 \text{ TL} = \%0,25$
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde değerlendirme maliyetleri $\%0,25$ 'lik bir paya sahiptir.
- İç başarısızlık maliyetleri/Satışlar= $17.144,77 \text{ TL} / 6.080.000 \text{ TL} = \%0,28$
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde iç başarısızlık maliyetleri $\%0,28$ 'lik bir paya sahiptir.
- Dış başarısızlık maliyetleri/Satışlar= $31.524,84 \text{ TL} / 6.080.000 \text{ TL} = \%0,51$
2020 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde dış başarısızlık maliyetleri $\%0,51$ 'lik bir paya sahiptir.

2021 yılına ait elde edilen kalite maliyetleri incelendiğinde:

- Toplam kalite maliyetleri/Satışlar= $445.185,36 \text{ TL} / 9.150.000 \text{ TL} = \%5$
2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde toplam kalite maliyetleri $\%5$ 'lik bir paya sahiptir.
- Önleme maliyetleri/Satışlar= $389.935,2 \text{ TL} / 9.150.000 \text{ TL} = \%4$
2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde önleme maliyetleri $\%4$ 'lük bir paya sahiptir.
- Değerlendirme maliyetleri/Satışlar= $19.725 \text{ TL} / 9.150.000 \text{ TL} = \%0,21$
2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde değerlendirme maliyetleri $\%0,21$ 'lik bir paya sahiptir.
- İç başarısızlık maliyetleri/Satışlar= $10.753,12 \text{ TL} / 9.150.000 \text{ TL} = \%0,12$
2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde iç başarısızlık maliyetleri $\%0,12$ 'lik bir paya sahiptir.
- Dış başarısızlık maliyetleri/Satışlar= $24.772,04 \text{ TL} / 9.150.000 \text{ TL} = \%0,27$

2021 yılı ilk 6 aylık dönem verileri incelendiğinde meydana gelen toplam satış içinde dış başarısızlık maliyetleri %0,27'lik bir paya sahiptir.

3.6.2. ABC İşletmesi Kalite Maliyetlerinin Trend Analizi ile Hesaplanması:

ABC İşletmesi'nde 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde meydana gelen kalite maliyetleri incelendiğinde toplam 366.645,61 TL'lik kalite maliyetlerinin; 302.776 TL'lik kısmını önleme maliyetleri, 15.200 TL'lik kısmını değerlendirme maliyetleri, 17.144,77 TL'lik kısmını iç başarısızlık maliyetleri ve 31.524,84 TL'lik kısmını dış başarısızlık maliyetleri oluşturmaktadır. İşletmenin 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde meydana gelen kalite maliyetleri incelendiğinde toplam 445.185,36 TL'lik kalite maliyetlerinin; 389.935,2 TL'lik kısmını önleme maliyetleri, 19.725 TL'lik kısmını değerlendirme maliyetleri, 10.753,12 TL'lik kısmını iç başarısızlık maliyetleri ve 24.772,04 TL'lik kısmını dış başarısızlık maliyetleri oluşturmaktadır.

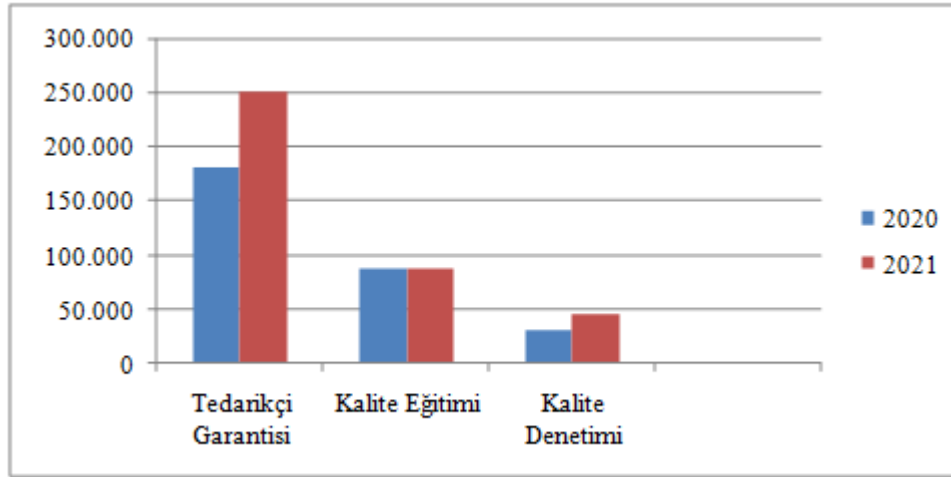
İşletmenin 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemine göre; toplam kalite maliyetleri %21 oranında (78.539,75 TL) artmıştır. Önleme maliyetleri geçen yıla oranla %28 (87.159,20 TL) artış göstermektedir. Değerlendirme maliyetleri geçen yıla göre %29 (4.525 TL) oranında artış izlenmektedir. İç başarısızlık maliyetlerinde %37 (6.391,65 TL) oranında azalma meydana gelmiştir. Dış başarısızlık maliyetleri geçen yıla oranla %21 (6.752,8 TL) azalmıştır.

3.6.3. ABC İşletmesi Kalite Maliyetlerinin Pareto Analizi ile Gösterimi:

İşletmenin kalite maliyetlerini kontrol altında tutabilmesi için meydana gelen en önemli kalite maliyet unsurları üzerinde odaklanması gerekmektedir. ABC İşletmesi pareto analizi ile 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemlerinde meydana gelen önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetlerini artıran en önemli maliyet unsurlarını grafik yöntemi ile gösterilmiştir.

ABC İşletmesi'ne ait her iki dönem incelendiğinde önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri için yer alan bazı unsurlar maliyeti artıran en önemli unsurlar olarak tespit edilmiş ve gösterilmiştir.

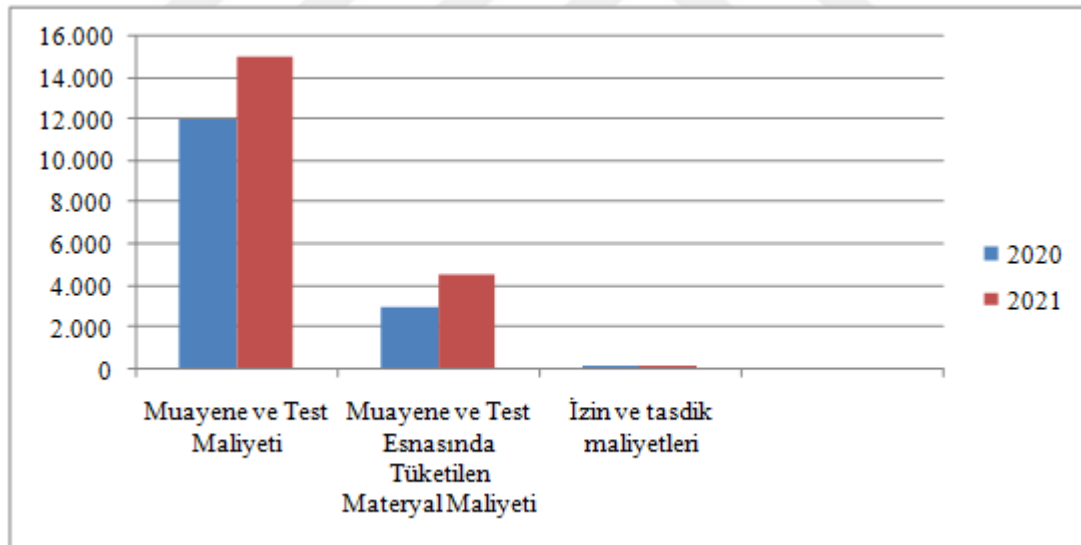
Her iki dönem verileri incelendiğinde önleme maliyetleri içinde yer alan; tedarikçi garantisi, kalite eğitimi ve kalite denetimi maliyet unsurlarına Şekil 14'te yer verilmiştir.



Şekil 14. Önleme maliyetleri değişimi

Kaynak: ABC İşletmesi

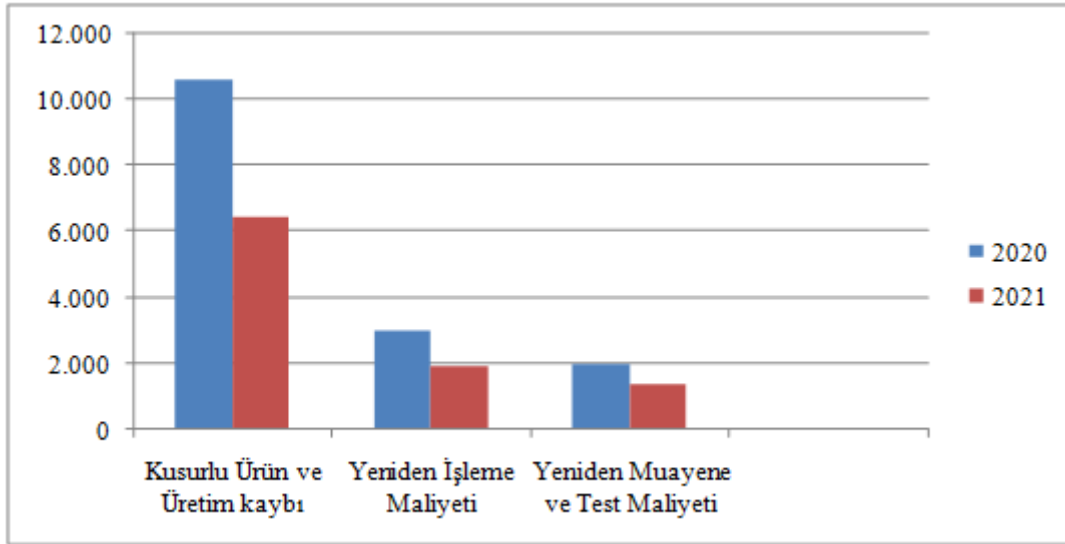
Her iki dönem verileri incelendiğinde değerlendirme maliyetleri içinde yer alan; muayene ve test maliyetleri, muayene ve test esnasında tüketilen materyal maliyetleri, izin ve tasdik maliyet unsurları Şekil 15’te gösterilmiştir.



Şekil 15. Değerlendirme maliyetleri değişimi

Kaynak: ABC İşletmesi

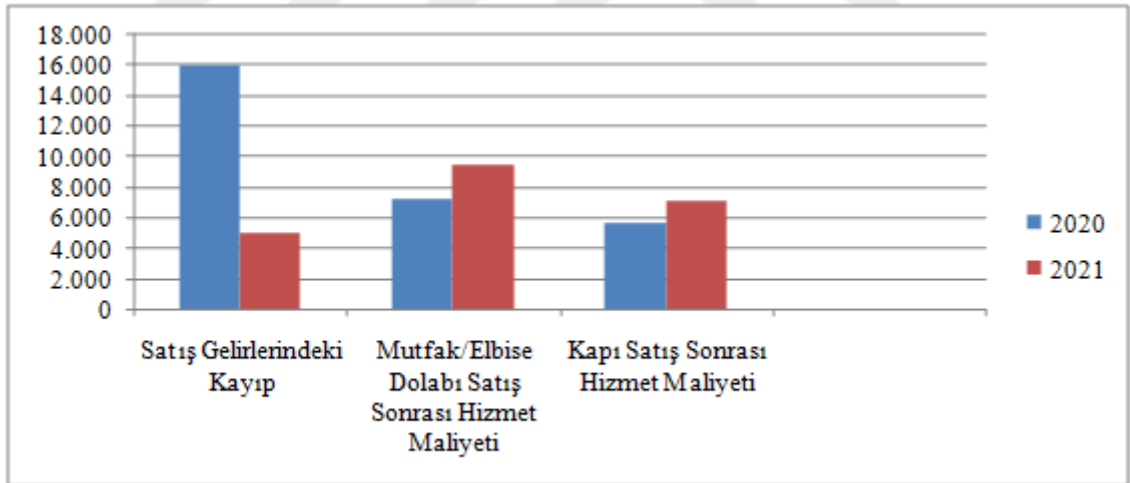
Her iki dönem verileri incelendiğinde iç başarısızlık maliyetleri içinde yer alan; kusurlu ürün ve üretim kaybı, yeniden işleme maliyeti, yeniden muayene ve test maliyet unsurları Şekil 16’da gösterilmiştir.



Şekil 16. İç Başarısızlık Maliyetleri Değişimi

Kaynak: ABC İşletmesi

Her iki dönem verileri incelendiğinde dış başarısızlık maliyetleri içinde yer alan; satış gelirlerindeki kayıplar, mutfak/elbise dolabı satış sonrası hizmet maliyetleri, kapı satışı sonrası hizmet maliyet unsurları Şekil 17’de gösterilmiştir.



Şekil 17. Dış başarısızlık maliyetleri değişimi

Kaynak: ABC İşletmesi

3.7. Kalite Maliyet Verilerinin Raporlaştırılması

İşletme üst yöneticileri verimliliği arttırıp diğer taraftan maliyetleri azaltmaya çalıştıkça kalite maliyetlerini kontrol altında tutmaya çalışmaktadır. İşletmeler kalite maliyetlerini açıkça ölçemezler. Yine aynı şekilde genel olarak işletmeler kalite

maliyetlerini ayrıca muhasebeleştirmemektedir. Buna bağlı olarak kalite maliyetleri işletmenin muhasebe kayıtlarından dolaylı olarak tespit edilmektedir. (Yükçü, 1999, s. 244). İşletmenin kalite kontrol birimi varsa sorun yok denilebilir, yoksa kalite maliyetleri muhasebe personeli tarafından detaylı bir araştırma ile bazı maliyet kalemleri içerisinde çekilmektedir.

Kalite maliyetlerinin raporlaştırılması, yönetim ve karar almanın bir parçasıdır (Yükçü, 1999, s. 244). ABC İşletmesine ait kalite kontrol birimi yoktur ve kalite maliyetleri ayrıca muhasebeleştirilmemektedir. İşletmeye ait kalite maliyetleri muhasebe elemanı tarafından yapılan detaylı çalışmalar ile tespit edilip, raporlaştırılmaktadır. Oluşturulan bu raporlar aylık olarak üst yönetime sunulmaktadır.

Kalite maliyet raporları hazırlanmasının temel amaçları;

- Kalite maliyetlerinin neler olduğunun ve ne kadar büyüklükte olduğunun belirlenmesine yardımcı olmak,
- Kalite maliyetlerinin hangi faaliyet aşamasında gerçekleştiğinin tespitinde yardımcı olmak,
- Kalite maliyetlerini azaltmak için yapılan planlamalara yardımcı olmak,
- Belirlenen hedeflerin ölçülmesinde doğru ilerleme kaydetmeye yardımcı olmak,
- Hazırlanan kalite maliyet raporları yöneticilere ve çalışanları motive etmesi

Kalite maliyetlerin azaltılması ve kontrol altında tutulabilmesi için kalite maliyet raporlarının hazırlanması gerekmektedir (Yükçü, 1999, s. 245). İşletmenin düşük kaliteli üretimi önlemek için bir dizi çalışma yapması gerekmektedir. Bununla beraber kalite maliyetlerine de önem vermelidir. Çünkü kalite maliyetlerinin tespiti, planlaması ve azaltma çalışmalarının yapılmasında hazırlanan raporlara ihtiyaç duyulmaktadır. Yöneticiler, kalite maliyetlerini planlama, kontrol etme ve kalite geliştirme çalışmaları yaparken kalite maliyet raporlarına ihtiyaç duymaktadır (Yükçü, 1999, s. 251).

Kalite maliyet raporları;

- Yöneticilere ve çalışanlara bilgi verir.
- Kalite maliyetlerinde gerçekleşen eğilimleri gösterir.
- Karar almada ihtiyaç duyulan bir araçtır.
- Kalite geliştirmede gerçekleşene ilerlemeler izlenebilir.
- Problemleri nokta belirlenebilir.

ABC İşletmesi'nin 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemine ait kalite maliyet raporu Tablo 33'te yer almaktadır. İşletme önleme maliyetleri ve değerlendirme maliyetlerine yapacağı yatırımın başarısızlık maliyetlerini azalttığının bilincindedir.

Tablo 33

ABC İşletmesi 2020-2021 Yılı İlk 6 Aylık Döneme Ait Kalite Maliyetleri Raporu

2020-2021 YILI İLK 6 AYLIK DÖNEMLERE AİT KALİTE MALİYETLERİ				
ÖNLEME MALİYETLERİ				
MALİYET UNSURU	2020 Yılı Tutar (TL)	2021 Yılı Tutar (TL)	Fark (TL)	% Değişim
Tedarikçi Seçimi	1.550	1.900	350	22,58
Tedarikçi Garantisi	180.000	250.000	70.000	38,89
Kalite Eğitimi	86.600	87.400	800	0,92
Kalite Denetimi	30.000	45.000	15.000	50
Kalite Raporlaması	4.626	5.635,2	1.009	21,82
TOPLAM	302.776	389.935,2	87.159	28,79
DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ				
MALİYET UNSURU	2020 yılı Tutar (TL)	2021 Yılı Tutar (TL)	Fark (TL)	% Değişim
Muayene ve Test Maliyeti	12.000	15.000	3.000	25
Muayene ve Test Esnasında Tüketilen Materyal Maliyeti	3.050	4.550	1.500	49,18
İzin ve Tasdikler	150	175	25	16,67
TOPLAM	15.200	19.725	4.525	29,77
İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ				
MALİYET UNSURU	2020 yılı Tutar (TL)	2021 Yılı Tutar (TL)	Fark (TL)	% Değişim
Kusurlu Ürün ve Üretim Kaybı Maliyeti	10.630	6.450	-4.180	39,32
Yeniden İşleme Maliyeti	3.014,77	1.903,12	-1.112	36,87
Yeniden Muayene ve Test Maliyeti	2.000	1.400	-600	30
Yeniden Muayene ve Test İşleminde Kullanılan Ek Materyal Maliyeti	1.500	1.000	-500	33,33
TOPLAM	17.144,77	10.753,12	-6.392	37,28
DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ				
MALİYET UNSURU	2020 yılı Tutar (TL)	2021 Yılı Tutar (TL)	Fark (TL)	% Değişim
Şikayet Araştırmaları Maliyeti	2.691,84	3.239,04	547	20,33
Kapı Satış Sonrası Hizmetleri	5.600	7.122	1.522	27,18
Mutfak/Elbise Dolabı Satış Sonrası Hizmetleri	7.233	9.411	2.178	30,11
Satış Gelirlerindeki Kayıp	16.000	5.000	-11.000	68,75
TOPLAM	31.524,84	24.772,04	-6.753	21,42
GENEL TOPLAM	366.645,61	445.185,36	78.540	21,42

Kaynak: ABC İşletmesi

ABC İşletmesi 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemlerine ait kalite maliyetlerini PAF Model kapsamında önleme, değerlendirme, iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri şeklinde sınıflandırarak raporlaştırılmıştır. 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemine ait kalite maliyet raporu incelendiğinde önleme maliyetlerinin, değerlendirme maliyetlerinin, iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetlerinin toplam kalite maliyetleri içindeki payı görülebilmektedir. Bunun yanında kalite maliyet kalemlerinin incelenen dönemler itibarıyla değişimleri trend analizi tekniği ile yorumlanmıştır.

Kalite maliyet raporları incelendiğinde her iki dönemde de en çok paya sahip maliyet kalemi önleme maliyetleri olarak görülmektedir. Önleme ve değerlendirme maliyetleri geçen yıla oranla artış gösterirken başarısızlık maliyetlerinde azalma görülmektedir.

PAF modeline göre önleme ve değerlendirme maliyetlerine yapılan yatırım başarısızlık maliyetlerini azaltacaktır. Başarısızlık maliyetleri sıfıra yaklaştığında değerlendirme maliyetlerine yapılan yatırım azaltılıp önleme maliyetlerine yapılan yatırımın artırılması ile satılan ürünün kalitesi artırılmış olacaktır (Vargün ve Gül, 2020, s. 562).

Bir mobilya üretim işletmesinde gerçekleştirilen bu uygulama ile araştırma sorularına verilen cevaplar şu şekildedir:

Araştırma Sorusu 1: Kalite maliyetleri konusunun uygulamaya konu olan işletmede uygulanıp uygulanmadığı,

Cevap 1: ABC İşletmesi kalite kontrol departmanına sahip olmadığından kalite maliyetleri konusunda sağlıklı bir takip sistemi yoktur. İşletmede ortaya çıkan kalite maliyetleri mevcut muhasebe sisteminde ayrıca gösterilmemektedir. Bu sebepten çalışma sürecinde kalite maliyetlerinin tespiti aşamasında hem görüşmeler esnasında hem de kayıtlı belge incelemeleri esnasından bazı zorluklar yaşanmıştır. İşletmenin işletme ile alakalı bilgileri paylaşmaktan kaçınmıştır, muhasebe ve üretim sorumlusunun bir önceki dönemde ortaya çıkan kalite maliyetleri bilgisine sahip olmaması ve en önemlisi üretim hızla devam ettiği için çalışmaya vakit ayırmakta büyük sorunlar yaşanmıştır. Fakat bu olumsuzluklara rağmen işletme ile yapılan görüşmeler sonrasında kalite maliyetleri konusuna ilişkin araştırmanın yapılabileceği tespit edilmiştir.

Araştırma Sorusu 2: Kalite maliyetleri konusunun işletmede uygulanabilmesi durumunda, kalite maliyetlerinin tespitinin işletme yönetimine fayda sağlayıp sağlamayacağı,

Cevap 2: Yapılan çalışma sonrasında işletme üst yönetimi ile yapılan görüşmeler sonucunda kısa vadede işletmenin bağımsız bir kalite departmanı oluşturması ve kalite maliyetlerini mevcut muhasebe sisteminde hali hazırda kullanılmakta olan Tek Düzen Hesap Planı'nda 8'li hesap grubu içerisinde ayrıca takip etme kararı alınmıştır. Dışarıdan danışmanlık hizmeti almak yerine, kalite kontrol makine ve ekipmanlarının temin edilip tüm kalite kontrollerini kendi bünyelerinde yapacağı bilgisi alınmıştır. Ayrıca işletmenin CE belgesine sahip olmak için gerekli işlemlere başladığı belirtilmiştir. Bu çalışma ile tespit edilen kalite maliyetlerinin devam eden dönemde de takibinin yapılacağı işletme yönetimi tarafından kararlaştırılmıştır.

Araştırma Sorusu 3: İşletmenin sahip olduğu önleme ve değerlendirme maliyetlerinin iç ve dış başarısızlık maliyetleri üzerine etkisi olup olmadığı,

Cevap 3: ABC İşletmesi'nde yürütülen uygulama sürecinde işletmede ortaya çıkan kalite maliyetleri araştırılmış ve kalite maliyetleri olarak değerlendirilecek faaliyetlerin maliyetleri tespit edilmiştir. İşletmede ortaya çıkan önleme ve değerlendirme maliyetleri 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde, 2020 yılı ilk 6 aya kıyasla artış göstermiştir. Başarısızlık maliyetleri incelendiğinde; 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde tespit edilen iç başarısızlık maliyetlerine konu olan tüm maliyet kalemleri 2020 yılı ilk 6 aylık döneme kıyasla azalmış, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde tespit edilen dış başarısızlık maliyetlerinde ise dört unsurdan üçünde 2020 yılı ilk 6 aylık döneme kıyasla artış olmasına rağmen, toplam dış başarısızlık maliyetlerinde 2020 yılı ilk 6 aylık döneme göre azalış gerçekleşmiştir. Bu durumda sonuç olarak önleme ve değerlendirme maliyetleri artarken, başarısızlık maliyetlerinde azalmıştır. Bu kapsamda önleme ve değerlendirme maliyetlerinin iç ve dış başarısızlık maliyetleri üzerine etkisi olduğu söylenebilir.

BÖLÜM IV

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İşletmeler minimum maliyetle yüksek kaliteli üretim yapabilmek için kalite maliyetlerini sürekli kontrol altında tutmalıdır. Kalite maliyetlerini tespit etmek ve kontrol altında tutabilmek için bazı kalite maliyet modelleri geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygın kullanılanı Feigenbaum'un geliştirmiş olduğu PAF Model'dir. PAF Model çerçevesinde kalite maliyetleri önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyeti olarak sınıflandırılmıştır. Modelin temeli, önleme maliyetlerini arttırarak ölçülmesi zor olan başarısızlık maliyetlerinin azaltılacağı varsayımına dayanmaktadır. Bu çalışmada bir üretim işletmesinde kalite maliyet unsurlarının tespit edilmesi ve kullanılan model çerçevesinde kalite maliyet unsurlarının birbiri ile ilişkisi incelenmiştir.

Bu çalışmada örnek olay çalışması yöntemi kullanılarak Osmaniye ilinde ahşap mobilya üretimi sektöründe faaliyet gösteren ABC İşletmesi'nde 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemlerinde ortaya çıkan kalite maliyet unsurları incelenmiştir. ABC İşletmesi 2014 yılında sadece kapı üretimi ile sektöre girmiştir. İşletme 2017 yılına kadar işletmede makine ve ekipman çeşitliliğini artırarak üretim alt yapısını güçlendirmiş ve özellikle 2017 yılından itibaren büyüme eğilimi içerisinde olmuştur. Uygulama hazırlık aşamasında yapılan gözlemlerde işletmede kalite departmanı olmadığı için ortaya çıkan kalite maliyetlerinin sağlıklı bir şekilde kontrol edilemediği, kalite maliyetlerini kapsayan mali kayıtların mevcut muhasebe sisteminde izlenmediği tespit edilmiştir. Üst yönetici, üretim sorumlusu ve diğer çalışanlarla yapılan görüşmeler, tasarım aşamasından satış sonrası hizmetlere kadar üretim sürecinde faaliyetlerin gözlemlenmesi ve kayıtlı belgelerin incelenmesi ile ilgili dönemlerde ortaya çıkan kalite maliyeti tespit edilmeye çalışılmıştır.

Kalite maliyetleri açısından değerlendirildiğinde işletmenin önleme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde değerlendirilebilecek faaliyetler yürüttüğü tespit edilmiştir. Başarısızlık maliyetlerini düşürücü bir önlem olarak düşünüldüğünde, işletmenin önleme ve değerlendirme faaliyetlerini yoğunlukla yatırım ve standart oluşturma için yürüttüğü söylenebilir. Bu durum sonucunda işletmenin başarısızlık maliyetlerinin önleme ve değerlendirme maliyetlerine kıyasla daha az olduğu görülmektedir. Çalışmada kullanılan trend analizi tekniği ile 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemlerde PAF Model çerçevesinde ortaya çıkan önleme,

değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri tespit edilip dönem karşılaştırmaları yapılmıştır. ABC İşletmesi'nin 2020 yılı ilk 6 aylık döneme ait önleme maliyetleri 302.776 TL iken 2021 yılı ilk 6 aylık döneme ait önleme maliyetleri 389.935,20 TL olmuştur. 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde değerlendirme maliyetleri 15.200 TL iken, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde 19.725 TL olmuştur. ABC İşletmesi'nde ilk 6 aylık dönemde 17.144,77 TL olan iç başarısızlık maliyetleri, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde 10.753,12 TL'ye düşmüştür. Ortaya çıkan dış başarısızlık maliyetleri 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde 31.524,84 TL iken, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde 24.772,04 TL'ye düşmüştür. Kalite maliyet unsurları ayrı ayrı incelendiğinde önleme maliyetleri %28,79 artmış, değerlendirme maliyetleri %29,77 artmış, iç başarısızlık maliyetleri %37,28 azalmış ve dış başarısızlık maliyetleri %21,42 oranında azalmıştır. Ayrı ayrı incelendiğinde uygunluk maliyetlerinde (önleme ve değerlendirme maliyetleri) artış olduğu uygunsuzluk maliyetlerinde (iç ve dış başarısızlık maliyetleri) azalış olduğu görülmüştür. Bu durum işletme açısından olumlu görünse de toplam kalite maliyetleri bazında incelendiğinde 2021 yılı ilk 6 aylık dönemine ait toplam kalite maliyetleri 2020 yılı 6 aylık döneme kıyasla %21 oranında artış göstermiştir.

İlgili dönemlerde tespit edilen kalite maliyet unsurları pareto analizi tekniği ile önemlilik düzeyine göre ele alındığında;

- Önleme maliyetlerinde önemlilik düzeyine göre sıralandığında en yüksek paya sahip maliyet unsurları; tedarikçi garantisi; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %4,42, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %3,69'luk paya sahiptir, kalite eğitimi; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %2,12, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %1,29'luk paya sahiptir, ve kalite denetimi; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,73, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,66'luk paya sahiptir.
- Değerlendirme maliyetlerinde önemlilik düzeyine göre sıralandığında en yüksek paya sahip maliyet unsurları; muayene ve test maliyeti; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,29, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,22'luk paya sahiptir, muayene ve test esnasında tüketilen materyal maliyetleri; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,07, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,06'luk paya sahiptir ve izin/tasdik ödemeleri; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri

içindeki payı %0,003, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,002'lik paya sahiptir.

- İç başarısızlık maliyetlerinde önemlilik düzeyine göre sıralandığında en yüksek paya sahip maliyet unsurları; kusurlu ürün ve üretim kaybı; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,26, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,09'luk paya sahiptir, yeniden işleme maliyeti; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,07, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,02'lik paya sahiptir ve yeniden muayene ve test maliyeti; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,04, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,02'lik paya sahiptir.
- Dış başarısızlık maliyetlerinde önemlilik düzeyine göre sıralandığında en yüksek paya sahip maliyet unsurları; satış gelirlerindeki kayıp; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,39, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,07'lik paya sahiptir, mutfak/elbise dolabı satış sonrası hizmet maliyeti; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,17, 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,13 paya sahiptir ve kapı satışı sonrası hizmet maliyetleri; 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde toplam kalite maliyetleri içindeki payı %0,13 ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemde ise %0,10'luk paya sahiptir.
- Toplam kalite maliyetlerinin, önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetlerinin satışlara ve işletmede ilgili dönemlerde ortaya çıkan toplam üretim maliyetine oranlanması ile ne kadarlık paya sahip olduğu hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre toplam kalite maliyetleri 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde meydana gelen 4.076.000 TL toplam üretim maliyetleri içinde %9'luk paya sahipken; 2021 ilk 6 aylık dönemde ortaya çıkan 6.759.000 TL toplam üretim maliyeti içinde %7'lik paya sahiptir. İşletme toplam kalite maliyetleri 2020 yılı ilk 6 aylık dönemde yapmış olduğu 6.080.000 TL satış içinde %6'lık paya sahip iken 2021 yılı ilk yarı dönemde 9.150.000 TL'lik satış için %5'lik bir paya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; kalite maliyetlerini izlemenin işletmeye fayda sağladığı ve önleme maliyetlerine yapılan yatırımın başarısızlık maliyetlerini azalttığı görülmüştür.

4.1. Çalışmanın Literatüre Katkısı

Bugüne kadar kalite maliyetleri ve kalite maliyetlerinin işletmelerde tespit edilip analiz edilmesine yönelik yapılan çalışmalar literatürde yer almaktadır. Ancak yapılan tarama sonucundan kalite maliyetlerinin ahşap mobilya üretim sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede yapılmış bir uygulamaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada PAF Model çerçevesinde ahşap mobilya üretimi yapan bir işletmede kalite maliyetleri tespit edilip analizler yapılmıştır. 2020 yılı ilk 6 aylık dönem ve 2021 yılı ilk 6 aylık dönemlerinde meydana gelen kalite maliyetleri bazı tekniklerle analiz edilip dönemler arası karşılaştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda çalışma kalite maliyetlerinin ahşap mobilya üretim sektöründe faaliyet gösteren diğer işletme incelemelerinde başvurulabilecek bir kaynak olarak literatüre kazandırılmıştır.

4.2. Çalışmanın Kısıtları ve Karşılaşılan Güçlükler

Yapılan çalışmada bazı zorluklar ile karşılaşılmıştır. Karşılaşılan ilk zorluk uygulama yapılacak işletmenin belirlenmesi aşamasında yaşanmıştır. İkinci olarak çalışmada örnek olay çalışması yönteminin kullanılmıştır ve çoğu işletme örnek olay çalışması yönteminin derinlemesine inceleme yapılması gerekliliğinden dolayı bilgi gizliliği gereği çekingen kalmaktadır. Bu nedenle işletmede meydana gelen kalite maliyetlerinin işletme dışından kimse ile paylaşmak istememektedir. Ayrıca işletme yöneticileri en güncel bilgileri paylaşmaktan da ayrıca çekinmektedir. Yönetici ve çalışanların yeterli zamanı ayıramamaları da çalışma sürecinde yaşanan zorluklardan bir diğeridir.

Uygulama yapılan işletmede mevcut kalite departmanının olmamasından dolayı muhasebe çalışanına büyük iş düşmüştür. İşletme kalite maliyetlerini ayrıca muhasebeleştirmemektedir ve 2020 yılında görev yapan muhasebe elemanı kalite maliyetlerini düzenli bir şekilde dosyalamamasından dolayı 2021 yılında görev yapan muhasebe çalışanı hem olduğu dönemin hem de bir önceki yılın kalite maliyetlerini mevcut muhasebe kayıtlarından çekmeye çalışmıştır. Çok zamana ihtiyaç olması karşılaşılan en önemli güçlüklerden biridir.

Uygulama sonucunda elde edilen veriler ABC İşletmesi'ne aittir. Diğer işletmeler için genellenemez ancak aynı konuda ve aynı sektörde yapılacak çalışmalara kaynak olabilir.

4.3. Gelecekteki Araştırmacılara Öneriler

Bu çalışma ahşap mobilya üretimi sektöründe faaliyet gösterilen bir işletmede yapılmıştır. Çalışma aynı işletmeye ait iki dönemin kalite maliyet verileri ve analiz sonuçlarının karşılaştırılması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Yeni yapılacak çalışmalarda daha fazla dönem karşılaştırması ve daha fazla sayıda işletme verilerinin karşılaştırılması ile kapsamı geniş çalışmalar da yapılabilir. Bir diğer öneri; işletmede tespit edilen ve analizi yapılan kalite maliyet verilerinin raporlanması üst yönetimin karar almasını nasıl etkilediği incelenebilir. Ya da işletmeye kalite kontrol amaçlı yeni alınan bir makinenin kısa vadede ve uzun vadede işletmeye faydası incelenebilir.



KAYNAKÇA

- Adams, Abdul-Kader, W., Ganjavi, O., & Solaiman, A. (2010). An integrated model for optimisation of production and quality costs. *International Journal of Production Research*, 48(24), 7357-7370.
- Ahmed Al-Dujaili, M. A. (2013). Study of the relation between types of the quality costs and its impact on productivity and costs: a verification in manufacturing industries. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(3-4), 397-419.
- Akdağ, M. (2005). Toplam kalite yönetimi ve örgüt içindeki yeri. *Selçuk İletişim*, 4(1), 159-170.
- Akgül, B. A. (2003). Kalite maliyetleri ve muhasebeleştirilmesi. *Öneri Dergisi*, 5(19), 31-42.
- Akgün, A. İ. (2011). Kalite Maliyetlerinin Muhasebe Sistemi Açısından Önemi ve Muhasebeleştirilmesi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 4(1), 49-80.
- Akgün, M. (2005). Kalite Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Entegrasyonu. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, (15), 31-48.
- Akkoyun, Ö., & Ankara, H. (2007). Kalite Maliyet Modelleri ve Mermer Fabrikaları İçin Bir Uygulama. *Bilimsel Madencilik Dergisi*, 46(1), 3-14.
- Alıcı, Ş. (2007). Kalite maliyetleri ve kalite maliyetlerinin PAF modeli çerçevesinde test edilmesine yönelik uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana. Üniversitesi.*
- Ali, A. C. A. R., & Sevinç, İ. (2013). Toplam Kalite Yönetiminin Kamu Sektörüne Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(25), 1-16.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yildirim, E. (2007). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri. *Sakarya Yayıncılık, Sakarya*, 226.
- American Society for Quality Control. Quality Costs Committee. (1971). *Quality Costs: What and how*. American Society for Quality Control.
- Bardakcı, A., & Ertuğrul, İ. (2004). Toplam kalite yönetiminde hedef müşteri tatmini: Ama müşteri kim?.
- Bekçi, İ., & Toraman, A. (2011). Kalite Maliyetleri ve Bir Hastanede Hesaplanması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 39-57.

- Beydemir, İ., (2013). PAF Modeli Çerçevesinde Önleme ve Değerlendirme Maliyetlerindeki İyileştirmelerin Başarısızlık Maliyetlerine Etkisi Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi*, Adana.
- Boone, L. E., & Kurtz, D. L. (1997). *Contemporary business*. Houghton Mifflin.
- Bumin, B., & Erkutlu, H. (2002). Toplam kalite yönetimi ve kıyaslama (benchmarking) ilişkileri. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 83-100.
- Caner, A. T. I. Ş., & Kurtlar, M. (2015). Bir Kamu Hastanesi İşletmesinde Kalite Maliyetlerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 64-81.
- Cebeci, C., (2013). Analysis and Evaluation Of Different Approaches To Determine Quality Costs. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 11(21), 281-298.
- Cheah, S. J., & Shah, A. (2011). Tracking hidden quality costs in a manufacturing company: an action research. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Chopra, A., & Singh, B. J. (2015). Unleashing a decisive approach to manage quality costs through behavioural investigation. *Business Process Management Journal*.
- Chopra, A., & Singh, B. J. (2015). Unleashing a decisive approach to manage quality costs through behavioural investigation. *Business Process Management Journal*.
- Corsby, P. B. (1979). Quality is free: The art of making quality certain. *New York: New American Library*.
- Çabuk, Y. (2005). Kalite Maliyetleri ve Kalite Maliyetlerini Ölçmede Kullanılan Yöntemler. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 7(7), 1-8.
- Çalışkan, G. (2006). Altı Sigma ve Toplam Kalite Yönetimi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(17), 60-75.
- Çil, E., (2018). Toplam Kalite Yönetimi Çerçevesinde Kalite Maliyetlerinin PAF Modeline Göre Tespit Edilmesi ve Muhasebeleştirilmesi: Bayburt Doğal Taş Fabrikasında Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Bayburt Üniversitesi*, Bayburt.
- Çolak, O., (2018). *Her Şey Dâhil Sistemde Fiyat Duyarlılık Ölçümü ve Kalite Maliyetleri Yönetiminin Hedef Maliyetleme Sürecine Entegrasyonu: Bir Otel İşletmesinde Uygulama*, Doktora Tezi, *Mersin Üniversitesi*, Mersin.

- Dalcı, İ., & Tanış, V. N. (2002). Quality Costs and Their Importance in Cost and Management Accounting. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(10).
- Daştan, B. E., (2021). Hastane İşletmelerinde Kalite Maliyetlerinin PAF Modeline Göre Analizi: Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Düzce Üniversitesi*, Düzce
- Deming, W.E., (1986). *Out Of Crisis*, Mit, Center Of Advanced Educational Services, 507s.
- Demircioğlu, E. N., & Küçüksavaş, N. (2009). Kalite Maliyetleri. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1).
- Doğan, Ö. İ. (2000). *Kalite uygulamalarının işletmelerin rekabet gücü üzerine etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Dönmez, A., & Utku, B. D. (2009). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Kalite Maliyetleri Üzerine Bir Araştırma: Antalya Örneği. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 9(18), 30-50.
- Efil, İ. (1995). *Toplam kalite yönetimi ve toplam kaliteye ulaşmada önemli bir araç: ISO 9000 kalite güvencesi sistemi*. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayınları.
- Erdil, O., Keskin, H., & Zehir, C. (2011). Firma içi kalite bilgisi kullanımı, iş gören katılımı ve tasarımda kalite yönetimi ile ürün performansı arasındaki ilişkiler: deneysel bir çalışma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 43-54.
- European Organization for Quality Control. (1957). *EOQC quality*.
- Feigenbaum, A. V. (1956). Total quality-control. *Harvard business review*, 34(6), 93-101.
- Feigenbaum, A. V. (1991). Total quality control. *New York*.
- Garvin, D. A., & Quality, W. D. P. (1984). Really mean. *Sloan management review*, 25, 25-43.
- Gedik, P., (2007). Kalite Maliyetleri ve Kalite Maliyet Sistemi: Adana'da Toplam Kalite Maliyetlerini Uygulayan Bir İşletmede Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi*, Adana.
- Gunter, B. (1983). Guide to Quality Control, Second Revised English Edition.
- Gül, S., (2020). Etkin Maliyet Yönetim Aracı Olarak Kalite Maliyetlerinin Raporlanması: Sağlık İşletmesi Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Karabük Üniversitesi*, Karabük.

- Halevy, A., & Naveh, E. (2000). Measuring and reducing the national cost of non-quality. *Total Quality Management*, 11(8), 1095-1110.
- Hatipoğlu, C. B., (2008). Toplam Kalite Yönetiminde Kalite Maliyetlerinin Önemi ve Kalite Maliyetlerinin Raporlanması Sürecinde Muhasebenin Rolü, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi*, İstanbul.
- Imai, M. (1986). *Kaizen* (Vol. 201). New York: Random House Business Division.
- İtik, Ü. M., (2016). Kalite Maliyetleri ve Bir Üretim İşletmesinde Kalite Maliyet Kategorileri Arasındaki İlişkinin Analizi, Doktora Tezi, *Cumhuriyet Üniversitesi*, Sivas.
- Jafari, A., & Love, P. E. (2013). Quality costs in construction: case of Qom Monorail Project in Iran. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(9), 1244-1249.
- Johnston, A., & Ozment, J. (2015). A firm-specific analysis of service quality costs. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 18(5), 387-401.
- Juran, J. M., Godfrey, A. B., Hoogstoel, R. E., & Schilling, E. G. (1999). *Juran's quality handbook* 5th ed.
- Karabınar, S., & Geyik, F. (2001). Toplam Kalite Yönetiminde Parayla İfade Edilemeyen Maliyet Kalemleri Üzerine Öneriler. *Üretim Sempozyumu*, *Gaziantep Üniversitesi*.
- Karcıoğlu, R. (2000). *Stratejik maliyet yönetimi: Maliyet ve yönetim muhasebesinde yeni yaklaşımlar*. Aktif Yayınevi.
- Karyağdı, N. (2001). *Toplam Kalite Yönetimi ve Türk Vergi İdaresi*. Ankara Sanayi Odası.
- Kaygusuz, F., (2017). Kalite Maliyetlerinin PAF Modeli Çerçevesinde İncelenmesi ve Bir Medikal Parça Üretim İşletmesinde Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi*, Adana.
- Kaygusuz, S. Y. (2012). Gizli fabrika ve gizli kalite maliyetleri. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 8(1), 17-35.
- Kefe, İ., (2013). Kalite Maliyetleri ve Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi*, Adana.
- Koç, T., & Demirhan, O. (2007). Önleme ve değerlendirme maliyetleri ile uygunsuzluk maliyeti arasındaki ilişkinin analizi.

- Korkmaz, G., (2016). Kalite Maliyetlerinin Ölçümü ve Bir Şirkette Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, *Uludağ Üniversitesi*, Bursa.
- Krishnan, S. K. (2006). Increasing the visibility of hidden failure costs. *Measuring business excellence*.
- Marzuki, P. F., & Wisridani, M. (2014). Identifying Contractors' Planned Quality Costs in Indonesian Construction Projects. *Journal of Engineering & Technological Sciences*, 46(4).
- Miner, D. (1933). What price quality?. *Product Engineering*, 3, 300-302.
- Oğuz Alramazanoğlu, B. (2019). PAF Modeli ile Bir Devlet Hastanesinde Kalite Maliyetlerinin İncelenmesi.
- Öçer, A., & Bayuk, N. (2001). Müşteri memnuniyeti. *Pazarlama Dünyası*, 15(2), 26-29.
- Özçakar, N. (2010). Bir kamu kuruluşundaki toplam kalite yönetimi uygulamalarının değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 106-124.
- Özenci, T. (1993). Kalite Ekonomisinin Karar Almadaki Rolü. *Önce Kalite Dergisi*, Kalder Yayını, Yıl, 1.
- Özgen, H., & Savaş, H. (1997). Verimlilik ve Kalite Arasındaki İlişkinin Toplam Kalite Yönetimi Anlayışı Açısından Analizi. *Standart Ekonomik Dergisi*.
- Pehlivan, B. (2008). İnsan kaynakları yönetiminde performans değerlendirmesi ve maliye bakanlığı çalışanlarına yönelik bir uygulama. *Maliye dergisi*, 154, 171-187.
- Pun, K. F., & Yiu, M. Y. R. (2017). Assessing organisational KM performance based on the criteria of total quality management. In *Decision Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 1663-1684). IGI Global.
- Rasamanie, M., & Kanapathy, K. (2011). The implementation of cost of quality (COQ) reporting system in Malaysian manufacturing companies: difficulties encountered and benefits acquired. *International Journal of Business and Social Science*, 2(6), 243-247.
- Rassfeld, C., Behmer, F., Dürlich, M., & Jochem, R. (2015). Do quality costs still matter?. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(9-10), 1071-1082.
- Šatanová, A., Závadský, J., Sedliačiková, M., Potkány, M., Závadská, Z., & Holíková, M. (2015). How Slovak small and medium manufacturing enterprises maintain

- quality costs: an empirical study and proposal for a suitable model. *Total quality management & business excellence*, 26(11-12), 1146-1160.
- Schiffauerova, A., & Thomson, V. (2006). A review of research on cost of quality models and best practices. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Serkan, Y., (2007). Toplam Kalite Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sevimler, S., Duran, C., & Çetindere, A. (2011). Toplam kalite yönetiminin unsurları ile işletme performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi: Eskişehir örneği.
- Shugan, S. M. (1984). Price-quality relationships. *ACR North American Advances*.
- Sipahi, B., & Yıldırım, H. (2004). Kalite Maliyetleri Muhasebesi ve İstatistiksel Analizi. *İstanbul: Türkmen Kitabevi*.
- Snieska, V., Daunoriene, A., & Zekeviciene, A. (2013). Hidden costs in the evaluation of quality failure costs. *Engineering Economics*, 24(3), 176-186.
- Sönmez, F. (2005). Muhasebenin yönetim aracı olarak kullanılmasında toplam kalite yönetimi ve kalite maliyetlerinin önemi. *Mali Çözüm Dergisi*, 49.
- Şimsek, M., & Gürtuna, R. (2007). *Toplam kalite yönetimi*. Alfa Yayınları.
- Taguchi, S. (1995). Taguchi's quality engineering philosophy and methodology. *Quality Up, Costs Down—A Managers Guide to Taguchi Methods and QFD*, ASI Press, New York, NY.
- Taner, B., & İlke, K. (2005). Toplam Kalite Yönetimi'nin Başarıyla Uygulanma Esasları—Bir Hizmet İşletmesi Örneği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 353-362.
- Tanış, V. N. (2005). Teknolojik değişim ve maliyet muhasebesi. *Adana: Nobel Kitabevi*.
- Top, S. (2009). *Toplam kalite yönetimi bağlamında sürekli iyileştirme anlayışı*. Beta.
- Tse, Ts – En – Iso 9001: 2000 Kalite Yönetim Sistemleri Temel Eğitim Notu, Doküman No: Kyte 01,
- Türk, Z. (2009). Kalite maliyetleri yönetimi. *Adana: Nobel Kitabevi*.
- Ulu, Ö., (2017). Üretim İşletmelerinde Kalite Maliyetlerinin PAF Modeline Göre Analizi: Otomotiv Yan Sanayisinde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Düzce Üniversitesi, Düzce*.

- Uyar, A., & Neyis, A. (2015). Does the healthcare industry report quality costs? Comparative investigations of public and private hospitals. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(7-8), 733-745.
- Yalçın, B., Yönetimi, T. K., & Dinamikleri, K. (2006). Toplam Kalite ve Stratejik Yönetimde Yeni Eğilimler. *Gazi Kitabevi, Ankara*.
- Yang, C. C. (2008). Improving the definition and quantification of quality costs. *Total Quality Management*, 19(3), 175-191.
- Yaşar, E., (2019). Kalite Maliyetleri, Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi ve CE Belgeli İşletmeler Üzerinde Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi, Konya*.
- Yıldıztekin, İ. (2005). Kalite Maliyetleri Ölçümlerinde Belirlenen Fırsat Maliyetleri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(1), 401-422.
- Yıldırım, H., & Saylık, B. (2009). Kalitesizlik Maliyetleri Üzerine Bir İnceleme. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(1), 239-267.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). sage.
- Yumuk, G., & İnan, İ. H. (2005). Trakya bölgesindeki imalat sanayi işletmelerinin kalite maliyetlerinin SWOT analizi ile değerlendirilmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2(2), 177-188.
- Yumuk, G., Oraman, Y., & Oğuzhan, A., (2006). Trakya Bölgesindeki İmalat Sanayi İşletmelerinin Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyet Sistemi Uygulamalarına Olan Yaklaşımları. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 105-120.
- Yükçü, S. (1999). Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'ne Göre Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi. *Anadolu Matbaacılık*.
- datavizcatalogue.com/TR/yontemleri/dagilim_grafigi.html (Erişim Tarihi: 21.08.2021)

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı: Zozan KANARYA

EĞİTİM BİLGİLERİ

Yüksek Lisans: Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, 2019-2021.

Lisans: Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İşletme 2014-2018

İŞ DENEYİMİ

2018-2020: Özler Mali Müşavirlik, Muhasebe Elemanı

2021-Devam ediyor: Özel Bir Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Muhasebe Elemanı

OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 17/09/2021

Tez Başlığı / Konusu: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ÇERÇEVESİNDE KALİTE MALİYETLERİ: ÜRETİM İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 130 sayfalık kısmına ilişkin, 17/09/2021 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme tiplerinden biri uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %11'dir.

Filtreleme Tip 1 (maksimum %30) ☒

- 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç,
- 2- Kaynakça dâhil,
- 3- Alıntılar dâhil.

Filtreleme Tip 2 (maksimum %10) ☐

- 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç,
- 2- Kaynakça hariç,
- 3- Alıntılar dâhil,
- 4- 5 Kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

17/09/2021

Adı Soyadı: ZOZAN KANARYA

Öğrenci No: 1822501104

Anabilim Dalı: İŞLETME

Programı: İŞLETME TEZLİ

Statüsü: ☒ Y.Lisans ☐ Doktora

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

ENSTİTÜ ONAYI

UYGUNDUR.

Dr. Öğr. Üyesi İlker KEFE