

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

HASTANE İŞLETMELERİNDE KALİTE
MALİYETLERİNİN PAF MODELİNE GÖRE ANALİZİ: AĞIZ
VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİNDE BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Burcu ERKAYA DAŞTAN

Düzce
Ocak, 2021

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

HASTANE İŞLETMELERİNDE KALİTE MALİYETLERİNİN
PAF MODELİNE GÖRE ANALİZİ: AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI
MERKEZİNDE BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Burcu ERKAYA DAŞTAN

Danışman: Prof. Dr. Enver BOZDEMİR

Düzce
Ocak,2021

Burcu ERKAYA DAŞTAN

Düzce Üniversitesi, SBE

Yüksek Lisans Tezi

Ocak, 2021

HASTANE İŐLETMELEERİNDE KALİTE MALİYETLERİNİN

PAF MODELİNE GÖRE ANALİZİ: AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI

MERKEZİNDE BİR UYGULAMA

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından

Anabilim Dalında oy birliği / oy çokluğu ile YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan (İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Onay
Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.. /2021

(İmza Yeri) Akademik
Unvanı, Adı-Soyadı
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Değişen dünya düzeniyle birlikte ekonomik ve teknik alanlarda meydana gelen önemli gelişmeler, müşterilerin daha çok bilinçlenerek, daha seçici olmalarını ve daha kaliteli ürünleri daha uygun fiyata almalarını sağlamıştır. Bu düzen aynı zamanda sağlık sektöründe de etkisini göstermiştir. Sağlık hizmetlerinin yaşamsal boyuttaki önemi ve kendine özgü alanları ile gerçekleşen işlemlerde çok farklı kaynaklardan yararlanması onu diğer sektörlerden farklı kılmaktadır. Bu sebeple sağlık sektörüne olan güvenin ve hizmet kalitesinin artması, onun değişen teknolojik gelişmelere ayak uydurması, sürekli değişime ve gelişime açık olması adına sürekli iyileştirme ve toplam kalite yönetimi gibi yönetim anlayışlarından faydalanmasını gerektirmektedir.

Bu çalışmada, sağlık sektöründe hastane işletmelerinin kalite maliyet yönetiminin PAF (Prevention-Appraisal-Failure) modeline göre önleme, ölçme ve değerlendirme, iç ve dış başarısızlık olarak gruplandırılması ve her grubun alt kalite maliyet kalemlerinin sağlıkta kalite standartları kapsamında tespit edilerek, bu maliyetlerin kendi içerisinde, toplam kalite maliyetleri ve hastanenin toplam maliyetler içerisindeki oranlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda oranlar belirlendikten sonra kalite maliyetlerinin analizi yapılarak, sunulan hizmet kalitesinin hastaneye olan maliyeti incelenip değerlendirilecektir.

Danışmanım olduğu andan itibaren gerek tez konusunu belirlememde gerekse tez yazma sürecimin her aşamasında nasıl bir yol izleyeceğimi gösteren, bilgi birikimi ile kendisinden çok şey öğrendiğim, sonsuz sabrı, bana olan güveni ve desteğiyle her daim yanımda olan ve beni her açıdan yetiştiren çok değerli hocam Prof. Dr. Enver BOZDEMİR' e sonsuz teşekkürlerimi ve minnettarlığımı takdim ederim.

Araştırmanın uygulama kısmında vermiş oldukları bilgiler ile araştırmanın bu aşamaya gelmesine katkı sağlayan Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezindeki hastane yönetimine ve çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her anında yanımda olarak sevgi ve desteklerini esirgemeyen benim bu günlere gelmemde hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan varlıklarından güç bulduğum annem Fatma ERKAYA, babam Ömer ERKAYA, ağabeyim Sıtkı ERKAYA ve kardeşim İlayda ERKAYA' ya en içten teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak uzun bir süreçten oluşan eğitimimle ilgili tercihlerime saygı duyarak her daim gelişmemi destekleyen, tezimin her aşamasını yakından takip ederek moral ve motivasyon sağlayan, eşim Mahmut DAŞTAN' a ve hayattaki en değerli varlığım canım oğlum Efe Kaan DAŞTAN' a her türlü desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

ÖZET

HASTANE İŞLETMELERİNDE KALİTE MALİYETLERİNİN

PAF MODELİNE GÖRE ANALİZİ:

AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİNDE BİR UYGULAMA

ERKAYA DAŞTAN, Burcu

Yüksek Lisans, Toplam Kalite Yönetimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Enver BOZDEMİR

Ocak 2021, 136 sayfa

Küreselleşmenin etkisiyle rekabetin arttığı günümüzde işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve rekabet avantajı elde edebilmeleri için kaliteli ürün ve hizmetleri kısa zamanda ve daha düşük maliyetle müşterilere sunmaları gerekmektedir. Bu doğrultuda kalitenin ölçüsü olan kalite maliyetlerinin belirlenmesi, kontrol edilmesi, takibi ve analizi yapılarak üretilen ürün veya hizmetin kalitesizlik nedenleri ve buna yönelik maliyet unsurlarının tespit edilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada Hastane işletme gruplarından Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde kalite maliyetlerinin literatürde en çok kullanılan PAF modeline göre (önleme, ölçme-değerlendirme, iç ve dış başarısızlık) sınıflandırılması ve bunları oluşturan kalite maliyet kalemlerinin toplam hastane maliyetlerine, toplam kalite maliyetlerine ve kalite maliyet kaleminin bağlı bulunduğu ilgili ana kalite maliyet grubuna göre oranının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Buna göre çalışma kalite, toplam kalite yönetimi, kalite maliyetleri, kalite maliyet modelleri ve hastane işletmeleri hakkında bir literatür taraması ile başlamakta olup, uygulama kısmında ise Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinin 2019 yılına ait kalite maliyetleri PAF modeline göre tespit edilmiştir. Tespit edilen kalite maliyetleri oransal olarak grafik ve tablolar aracılığıyla açıklanmaya çalışılmış ve verilerin analiz aşamasında yöntem olarak doküman ve oran analizi kullanılmıştır.

Yapılan analiz sonucunda kalite maliyetlerinin hastane toplam maliyetleri içerisindeki payı %13,4 olarak bulunmuştur. Hastanenin karlılığı açısından bu oranın daha da azaltılması gerekmektedir. Kalite maliyetlerinin; % 11,18'i önleme maliyetleri, %1,23'ü ölçme ve değerlendirme maliyetleri, %0,70'i iç başarısızlık maliyetleri ve %0,29'u dış başarısızlık maliyetlerinden oluştuğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kalite, Toplam Kalite Yönetimi, Kalite Maliyetleri, Kalite Maliyetleri Analizi, Hastane İşletmeleri, Ağız ve Diş Sağlığı.

ABSTRACT**THE COSTS OF QUALITY ANALYSIS IN HOSPITAL OPERATIONS IN
REFERENCE TO PAF MODEL: AN IMPLEMENTATION IN THE ORAL AND
DENTAL HEALTH CENTER**

DAŞTAN ERKAYA, Burcu

Master Thesis, Total Quality Management

Advisor: Prof. Dr. Enver BOZDEMİR

January 2021, 136 pages

In today's world, where rivalry is increasing with the effect of globalization, businesses need to offer quality products and services to customers in a short time and at lower costs to survive and gain a competitive advantage. In this respect, calculation of quality costs, which is the standart of quality, the reasons of poor quality of a product or service that is controlled, monitored and analyzed and cost elements need to be determined.

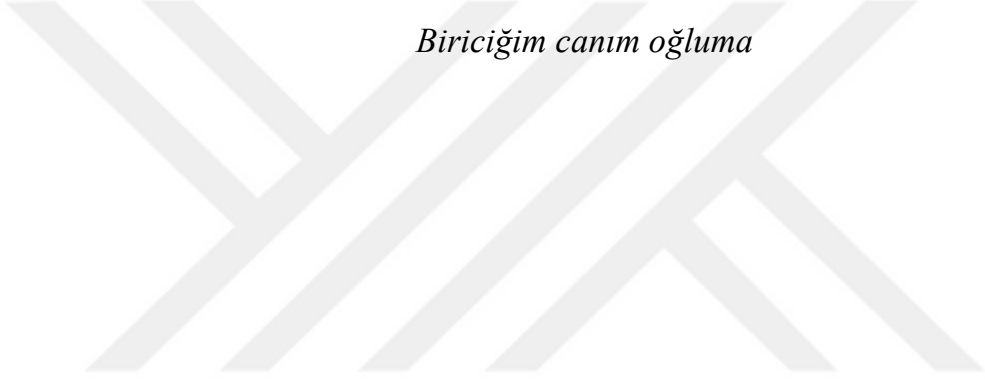
In this study, it is aimed to classify the quality costs in an Oral and Dental Health Center, which is one of the hospital business groups, according to PAF model (prevention, assessment, internal and external failure), which is the most widely used in the literature, and to determine the ratio of quality cost items to total hospital costs, total quality costs and main quality cost group to which the quality cost item depends.

In this context, the study starts with a literature review on quality, total quality management, quality costs, quality cost models and hospital enterprises, and in the implementation part, the quality costs of Düzce Oral and Dental Health Center for 2019 has been determined according to the PAF model. The obtained quality costs have been contended to be explained with the help of graphs and tables in percentage terms, and ratio analysis, and document analysis has been used in the analysis of the data.

As a result of the analysis, the share of quality costs in total hospital costs has been found to be 13.4%. This ratio should be further reduced in terms of the profitability of the hospital. Quality costs; It has been observed that 11.18% consists of prevention costs, 1.23% of measurement and evaluation costs, 0.70% of internal failure costs and 0.29% of external failure costs.

Keywords: Quality, Total Quality Management, Quality Cost, Quality Cost Analysis, Hospital Enterprises, Oral and Dental Health.

*Hayattaki en değerli varlığım
Biriciğim canım oğluma*



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
İTHAF.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xii
BÖLÜM 1	1
1.GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Sayıtları.....	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
1.6. Tanımlar.....	5
1.7. Kısaltmalar.....	5
BÖLÜM 2	7
2. LİTERATÜR	7
2.1. Kalite.....	7
2.1.1. Kalitenin Tarihsel Gelişimi	9
2.1.2. Kalitenin Unsurları.....	11
2.1.3. Toplam Kalite Yönetimi	12
2.2. Kalite-Maliyet İlişkisi	13
2.2.1. Kalite Maliyetleri Kavramı	15
2.2.1.1. Kalite Maliyetleri	16
2.2.1.2. Kalite Maliyetlerinin Önemi	17

2.2.1.3. Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesinin Önemi	19
2.2.1.4. Kalite Maliyetlemenin Başarı Koşulları	20
2.2.2. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması	21
2.2.2.1. Önleme Maliyetleri	22
2.2.2.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyeti	24
2.2.2.3. İç Başarısızlık Maliyetleri	25
2.2.2.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri	26
2.2.3. Kalite Maliyet Modelleri	27
2.2.3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	29
2.2.3.2. Süreç Maliyet Modeli	30
2.2.3.3. Crosby Modeli	32
2.2.3.4. Taguchi' nin Kayıp Fonksiyonu	32
2.2.3.5. Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli	34
2.2.3.6. PAF Modeli	34
2.3. Kalite Maliyetlerinin Analizi	34
2.3.1. Kalite Maliyet Sisteminin Oluşturulması	35
2.3.2. Kalite Maliyet Sisteminin Amacı	36
2.3.3. Kalite Maliyet Sisteminin Faydaları	37
2.3.4. Kalite Maliyetleri Analiz Teknikleri	37
2.3.4.1. Trend (Eğilim) Analizi	38
2.3.4.2. Oran Analizi	39
2.3.4.3. Pareto Analizi	40
2.3.4.4. Regresyon Analizi	41
2.3.4.5. Histogram	42
2.3.4.6. Akış Diyagramı	43
2.3.4.7. Beyin Fırtınası	44
2.3.4.8. Sebep Sonuç (Balık Kılıcı) Diyagramı	45
2.3.4.9. Kıyaslama (Benchmarking)	45
2.3.4.10. Poka-Yoke (Shingo) Analizi	46
2.3.4.11. Kontrol Grafiği	47
2.3.4.12. Saçılma (Serpilme) Diyagramları	48
2.4. Hastane Kavramı	49
2.4.1. Hastanelerin ve Sağlık İşletmelerinin Özellikleri	50
2.4.2. Hastanelerin İşlevleri	52

2.4.3. Hastanelerin Sınıflandırılması.....	53
2.4.3.1. Mülkiyet Durumuna Göre Hastaneler	53
2.4.3.2. Eğitim Statüsüne Göre Hastaneler.....	54
2.4.3.3. Hizmet Türüne Göre Hastaneler.....	54
2.4.3.4. Büyüklüklerine Göre Hastaneler	55
2.4.3.5. Hastaların Yatış Süresine Göre Hastaneler	56
2.4.3.6. Akreditasyon Durumuna Göre Hastaneler	56
2.4.3.7. Dikey Bütünleşmeye Göre Hastaneler	57
2.5. Sağlık Hizmetlerinde Kalite.....	58
BÖLÜM 3	61
3. YÖNTEM.....	61
3.1. Merkeze Ait Temel Kurumsal Bilgiler	61
3.2. Araştırma Modeli.....	62
3.3. Evren Örneklem.....	64
3.4. Veri Toplama Araçları	64
3.5. Verilerin Toplanması	65
3.6. Verilerin Analizi	65
BÖLÜM 4	67
4. BULGULAR VE YORUM.....	67
4.1. Önleme Maliyetleri	67
4.1.1. Hasta Güvenliğini Sağlama Maliyeti	67
4.1.2. Çalışan Güvenliğini Sağlama Maliyeti:	71
4.1.3. İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi Maliyeti	73
4.1.4. Acil Durum ve Afet Yönetimi Maliyeti	74
4.1.5. Enfeksiyon Önleme Maliyeti	74
4.1.6. Sterilizasyon Maliyeti	75
4.1.7. Genel Hastane Tanıtımı Maliyeti	75
4.1.8. Kalite Eğitimleri.....	76
4.1.9. Hizmet İçi Eğitimleri Maliyeti	76
4.1.10. Hizmete Ulaşım Maliyeti	77
4.1.11. Tıbbi Kayıt ve Arşiv Maliyeti	77
4.1.12. Haşerelerle Mücadele Maliyeti	78
4.1.13. Tıbbi Makine ve Ekipman Maliyeti	78
4.1.14. Tıbbi Atık Yönetimi Maliyeti	79

4.1.15. Tıbbi Atık Bertaraf Maliyeti	80
4.1.16. Hizmet Alımı Firma Maliyeti.....	80
4.1.17. Makine, Teçhizat, Bakım ve Onarım Maliyeti.....	81
4.1.18. Bilgi Güvenliği Maliyeti:	82
4.1.19. Temizlik Malzemeleri Maliyeti.....	83
4.1.20. Tesis Güvenliği Maliyeti.....	83
4.1.21. Personel Sağlık Taramaları Maliyeti.....	83
4.1.22. Bebek Bakım ve Emzirme Odası Maliyeti	84
4.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri	84
4.2.1. Kalibrasyon Maliyeti.....	84
4.2.2. Anket Maliyeti	84
4.2.3. Tıbbi Kayıtların Kontrolü Maliyeti.....	85
4.2.4. Satın Alınan Tıbbi Malzeme ve Tıbbi Cihazın Kontrolü Maliyeti	85
4.2.5. Stokların Kontrolü, Takibi ve Değerlendirilmesi Maliyetleri.....	86
4.2.6. İç Tetkik Maliyeti.....	87
4.2.7. Risk Değerlendirme Maliyeti	87
4.3. İç Başarısızlık Maliyetleri.....	87
4.3.1. İşlemlerin Tekrarlanması Maliyeti	88
4.3.2. Çalışanlara Yönelik Şiddet.....	88
4.3.3. Başarısızlık Analizi	88
4.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri	88
4.4.1. Hasta Şikayetlerini İnceleme ve Düzeltme Maliyeti.....	89
4.4.2. Hasta Kayıpları Maliyetleri.....	89
4.5. Kalite Maliyetlerinin Analizi	90
BÖLÜM 5	104
5.SONUÇ ve ÖNERİLER.....	104
KAYNAKÇA	109
EKLER.....	120

ŞEKİLLER LİSTESİ**Sayfa**

Şekil 2. 1. Klasik Yönetimde Kalite- Maliyet İlişkisi	14
Şekil 2. 2. TKY' de Kalite-Maliyet İlişkisi	15
Şekil 2. 3. Kalite Buzdağı	21
Şekil 2. 4. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması	22
Şekil 2. 5. FDM Yönteminde Maliyet Dağıtımı.	30
Şekil 2. 6. Süreç Maliyet Modeli	31
Şekil 2. 7. Taguchi'nin Kayıp Fonksiyonu	33
Şekil 2. 8. Trend Analizi	39
Şekil 2. 9. Pareto Analizi	41
Şekil 2. 10. Histogram	43
Şekil 2. 11. Akış Şeması	43
Şekil 2. 12. Akış Şeması	44
Şekil 2. 13. Sebep Sonuç Diyagramı	45
Şekil 2. 14. Kıyaslama (Benchmarking)	46
Şekil 2. 15. Poka-Yoke (Shingo) Sistemi	47
Şekil 2. 16. Kontrol Grafiği	48
Şekil 2. 17. Saçılma (Serpilme) Diyagramı	49
Şekil 2. 18. Hastane Sistemi	50
Şekil 2. 19. Hastane Sayısı	54
Şekil 2. 20. Yatak Sayısı	56
Şekil 3. 1. Araştırmanın Hiyerarşisi	66
Şekil 4. 1. Kalite Maliyet Kalemlerinin Toplam Kalite Maliyetlerine Yüzdesel Oranı	92
Şekil 4. 2. (X*)'e Göre Önleme Maliyetleri	93
Şekil 4. 3. (Y**) 'ye Göre Önleme Maliyetleri	95
Şekil 4. 4. (Z**) 'ye Göre Önleme Maliyetleri	97
Şekil 4. 5. (X*)'e Göre Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri	99
Şekil 4. 6. (Y**) 'ye Göre Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri	100
Şekil 4. 7. (Z**) 'ye Göre Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri	101
Şekil 4. 8. (X*)'e Göre İç Başarısızlık Maliyetleri	102
Şekil 4. 9. (Y**) 'ye Göre İç Başarısızlık Maliyetleri	102
Şekil 4. 10. (Z**) 'ye Göre İç Başarısızlık Maliyetleri	103

TABLolar LİSTESİ	Sayfa
Tablo 2. 1. Genel Kalite Maliyet Modelleri ve Maliyet Kategorileri	28
Tablo 3. 1. Uygulama Kapsamında İncelenen Kalite Maliyet Kalemleri	63
Tablo 4. 1. 2019 Yılında Hasta Güvenliğini Sağlama Maliyeti	70
Tablo 4. 2. 2019 Yılında Çalışan Güvenliğini Sağlama Maliyeti	73
Tablo 4. 3. 2019 Yılında İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi Maliyeti	73
Tablo 4. 4. 2019 Yılında Acil Durum ve Afet Yönetimi Maliyeti	74
Tablo 4. 5. 2019 Yılında Enfeksiyon Önleme Maliyeti	75
Tablo 4. 6. 2019 Yılında Sterilizasyon Maliyeti	75
Tablo 4. 7. 2019 Yılında Genel Hastane Tanıtımı Maliyeti	76
Tablo 4. 8. 2019 Yılında Hizmet İçi Eğitimleri Maliyeti	77
Tablo 4. 9. 2019 Yılında Hizmete Ulaşım Maliyeti	77
Tablo 4. 10. 2019 Yılında Tıbbi Kayıt ve Arşiv Maliyeti	78
Tablo 4. 11. 2019 Yılında Haşerelerle Mücadele Maliyeti	78
Tablo 4. 12. 2019 Yılında İlave Tıbbi Makine ve Ekipman Birikmiş Amortismanı	79
Tablo 4. 13. 2019 Yılında Tıbbi Atık Yönetimi Maliyeti	80
Tablo 4. 14. 2019 Yılında Tıbbi Atık Bertaraf Maliyeti	80
Tablo 4. 15. 2019 Yılında Hizmet Alımı Firma Maliyeti	81
Tablo 4. 16. 2019 Yılında Makine, Teçhizat, Bakım ve Onarım Maliyeti	81
Tablo 4. 17. 2019 Yılında Bilgi Güvenliği Maliyeti	82
Tablo 4. 18. 2019 Yılında Temizlik Malzemeleri Maliyeti	83
Tablo 4. 19. 2019 Yılında Tesis Güvenliği Maliyeti	83
Tablo 4. 20. 2019 Yılında Kalibrasyon Maliyeti	84
Tablo 4. 21. 2019 Yılında Anket Maliyeti	85
Tablo 4. 22. 2019 Yılında Stokların Kontrolü, Takibi ve Değerlendirilmesi Maliyeti	86
Tablo 4. 24. 2019 Yılında İç Tetkik Maliyeti	87
Tablo 4. 25. 2019 Yılında Risk Değerlendirme Maliyeti.	87
Tablo 4. 26. 2019 Yılında İşlemlerin Tekrarlanması Maliyeti.	88
Tablo 4. 27. 2019 Yılında Başarısızlık Analizi Maliyeti.	88
Tablo 4. 28. 2019 Yılında Hasta Şikayetlerini İnceleme ve Düzeltme Maliyeti	89
Tablo 4. 29. 2018 ve 2019 Yılında Merkezdeki Toplam Hasta Sayısı	89
Tablo 4. 30. Uygulama Kapsamında 2019 Yılına Ait Kalite Maliyet Analiz Raporu	90

BÖLÜM 1

1.GİRİŞ

Küreselleşen rekabet ortamıyla birlikte ekonomi, sanayi ve teknolojideki gelişmeler üretim ve hizmet sektörünü etkilemiştir. Hizmet sektörünün en büyük tarafını oluşturan sağlık hizmetlerinin kendine has özellikleri, çeşitliliği, çok farklı kaynaklardan yararlanması ve en önemlisi de hayati ehemmiyete sahip hizmetlerden oluşması diğer sektörlerden ayıran en önemli özelliklerindedir. Bu özelliklerden dolayı sağlık sektörüne daha çok önem verilerek; gelişen ve değişen teknolojiden artan oranda yararlanmak, hastalıkların tanı ve tedavisinde sürekli değişime ve gelişime açık olmak, sürekli iyileştirme ve toplam kalite yönetimi gibi yönetim anlayışlarından faydalanmak gerekmektedir.

Yoğun rekabet ortamının yaşandığı günümüzde işletmeleri başarılı ve kazançlı duruma getirecek faktörlerin başında kalite gelmektedir. Müşteri talep ve beklentilerini karşılayarak aynı kalite ve spesifikasyondaki mal ve hizmetleri rakiplerine oranla daha düşük maliyetle üreten işletmeler sektörde rakiplerine karşı avantaj elde etmektedirler. Ancak kaliteli mal ve hizmet üretmenin işletmeler için birtakım maliyetleri de beraberinde getireceği unutulmamalıdır. Bu maliyetleri kontrol altında tutarak üretim maliyetlerini düşürmek ve karlılığı artırmak da işletmelerin en önemli görevlerinden biridir.

Günümüzde hastane işletmelerinde verilen hizmetlerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi, veri analizi yapılarak maliyetlerinin eksiksiz bir biçimde tespit edilebilmesi, hastanedeki kaynak kullanımlarının etkin ve verimli kullanılabilmesi için doğru bir maliyetleme yönteminden yararlanılması gerekir. Ayrıca kaliteli ürün veya hizmet üretiminde oluşan maliyetlerin tespiti, ölçümü, takibi, raporlandırılması ve analizi işletmelerin mevcut durumlarını göstermesi, üst yönetimin alacağı kararlarda onları yönlendirmesi ve bu maliyetleri önlemeye yönelik çalışmaların yapılması açısından son derece önemlidir.

Bu maliyetler üretimin her aşamasında ve satış sonrasında olmak üzere kalitenin uygunluğunu ölçmek, hatalı ya da kusurlu işlemlerden kaynaklanan

uygunsuzluğu önleyerek üretimin en başında hatta ilk aşamada doğru yapmaya yönelik faaliyetlerden oluşmaktadır. Bunun yapılabilmesi için aktif olarak çalışan bir kalite maliyet sisteminin varlığı ile mümkündür. İşletmelerde işleyen bir kalite maliyet sisteminin varlığı ile amaçlanan kalite ve standartta mal veya hizmet üretimi yapılarak, hatalı ya da kusurlu ürün ve hizmet sayısı azalacaktır. Buna bağlı olarak müşteri memnuniyeti ve müşterilerin işletmeye karşı güvenleri artacağından işletmenin pazar payı ve karlılığı da artacaktır.

İşletmeler işleyen bir kalite maliyet sistemiyle, tespit edilen kalite maliyet öğelerinin değerlendirmesini yapmakta olup, bunları daha anlaşılır bir biçimde analiz etmektedirler. Bu analiz işlemi de her bir maliyet kaleminin işletme maliyetleri ve toplam üretim maliyetleri ile ilişkilerinden meydana gelmektedir. Kalite maliyet analizinde pek çok farklı teknik olmasına rağmen doğru tekniklerden doğru zamanlarda faydalanmak analiz işlemlerinin etkin bir şekilde yorumlanmasını sağlayarak, mal ya da hizmet üretim düzeyinin istenilen kalitede ve maliyetleri de minimum seviyede tutacaktır.

Kalite maliyetlerinin analizi sonucunda oluşan veriler, işletmenin gelecekteki performans ve karlılığını arttırarak alınacak yönetsel kararlarda işletmeye yardımcı olacaktır. Bu sebeple, kalite maliyetleri analizinde kullanılacak yöntemin yararlı, pratik ve zaman tasarrufu sağlayabilme özelliklerine sahip olması işletmeler açısından önem arz etmektedir. Ayrıca kalite maliyet analizi, işletmelerin belirlediği kalite standartlarının uygun bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını gösteren temel unsurdur (Korkmaz, 2016: 43).

Kalite maliyetlerinin ölçülmesinde kullanılan kalite maliyet modelleri literatür kısmında ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bu çalışma birçok kalite maliyet modeli içerisinde literatürde de en çok kullanılan PAF (Prevention-Appraisal-Failure) modeli çerçevesinde incelenecektir. PAF modelinde kalite maliyetleri önleme, ölçme ve değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri olarak sınıflandırılmaktadır. Başarısızlık maliyetleri de iç ve dış başarısızlık olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Kısaca kalite maliyetleri toplam da dört ana başlıkta incelenmektedir.

Önleme maliyetleri, mamul veya hizmetlerin tasarım aşamasından üretime kadar ki süreçlerinde meydana gelebilecek hataları önceden tespit ederek hataları azaltmaya ve önlemeye yönelik faaliyetlerin maliyetleridir. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri, ürün veya hizmetlerin uygunluğuna ilişkin yapılan kontroller ile ilgili maliyetlerdir. İç başarısızlık maliyetleri, ürün veya hizmetin müşteriye teslim edilmesinden önce tespit edilen hataları gidermek ile ilgili maliyetlerdir. Dış başarısızlık maliyetleri ise ürün veya hizmetlerin müşteriye tesliminden sonra yetersiz kaliteden dolayı ortaya çıkan maliyetlerdir.

1.1. Araştırmanın Problemi

Sağlık hizmeti sunucularında rekabetin artması, hastaların sağlık hizmetlerinde kaliteli tedavi ve bakım talebinin artması, küreselleşmenin sağlık sektöründeki en önemli etkilerindedir. Ayrıca sağlık hizmetleri dışındaki diğer sektörlerde kalite eksikliğinden kaynaklanan hatalar çeşitli şekillerde telafi edilebilmekteyken, sağlık hizmetlerinde yapılan hatalar insan hayatına mal olacağı için hiçbir şekilde telafi edilemeyeceğinden verilen hizmetlerde çok dikkatli olunması, hizmet kalitesinden ödün verilmemesi ve aciliyetinin unutulmaması gerekmektedir.

Sağlık hizmetlerinde sunulan hizmetin soyut olması nedeniyle çıktıların ölçülmesinin zorluğu nedeniyle verilen hizmetlerin kalitesinin de ölçülebilir terimlerle tanımlamak oldukça güçtür. Hasta açısından ağrı yönetimi ve yaşam kalitesi gibi özellikler ciddi anlamda önem taşıması ve bunların parasal olarak standart ifadelerle sayısallaştırılması kolay değildir. Bu açıdan hastanedeki giderlerden hangilerinin kalite maliyetleri ile ilgili olduğunun tespiti, ilgili kalite maliyetlerinin hangi kalemlerden oluşacağı, bunların nasıl ölçüleceği ve en çok hangi maliyet kalemlerinde giderin fazla olduğu belirlenerek üst yönetimin bu giderlerle ilgili dikkatlerinin çekilmesi bunların kendi içerisindeki oranları, toplam maliyete ve toplam kalite maliyetine oranlarının tespiti gerekir. Ayrıca hastane işletmelerinin hizmet sunduğu kesime, kaliteli ve minimum düzeyde maliyetli olan hizmetinden ne şekilde yararlandırabileceği gibi sorular araştırmamızın problemini teşkil etmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Sağlık sektöründe hastane işletmelerinin kalite maliyetlerinin PAF modeli açısından önleme, ölçme ve değerlendirme, iç ve dış başarısızlık olmak üzere gruplandırılması ve her grubun alt kalite maliyet kalemlerinin sağlıkta kalite standartları kapsamında tespit edilerek, bu maliyetlerinin kendi içerisinde, toplam kalite maliyetleri ve toplam hastane maliyetleri içerisindeki oranlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. İlgili oranlar belirlendikten sonra kalite maliyetlerinin analizi yapılarak, sunulan hizmet kalitesinin hastaneye olan maliyeti incelenip değerlendirilebilecektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Küreselleşmenin ve teknolojik gelişmenin etkisiyle oluşan rekabet ortamında, işletmelerin sektörde varlıklarını devam ettirebilmeleri ve kar elde edebilmeleri için önem arz eden kalite, toplam kalite yönetimi (TKY) ve kalite maliyet (KM) kavramı literatür taraması ile birlikte teorik olarak incelenmekte ve araştırmamızı oluşturan bir hastane işletmesinin kalite maliyetlerine ilişkin mevcut durumları ilgili teorik veriler doğrultusunda analiz edilmektedir.

Bu çalışmanın yapılmasıyla, hastanede amaçlanan kalitede hizmet sunulabilmesi için katlanılan maliyetlerin veya düşük kalitenin hastaneye sebep olacağı ek maliyetlerin hangi unsurlardan oluştuğu tespit edilmektedir. Bu sayede oluşturulacak bir kalite maliyet sistemi ile kalite maliyetleri daha doğru bir şekilde hesaplanabilmektedir. Ayrıca hastanenin hangi kalite maliyet kalemleri üzerinde işlem yapmaları gerektiği belirlenmekte ve bu sayede KM' nin hastanenin kârlılığı üzerine etkisi açısından yönetimin daha etkin kararlar almasına yön vermesi konusunda yardımcı olabilmektedir.

1.4. Araştırmanın Sayıtları

Bu çalışmada, Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinin KM verileri tespit edilerek maliyet bileşenlerinin toplam kalite maliyetleri (TKM) içerisindeki oranları incelenecektir.

Bu kapsamda yönetsel kararlara yön vermesi açısından kaliteli hizmet üretimi için katlanılan maliyetlerin hangi öğelerden meydana geldiği, KM' nin hastanenin verimliliği üzerine etkisi ile bu verilerin önemi açıklanacaktır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi ve bu merkezin 2019 mali yılı verileri ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca elde edilen bulgular her hastanenin kendine özgü özellikleri ve niteliklerinden dolayı tüm hastanelere genellenememektedir. Araştırma yapılan hastanede mevcut bir maliyet yönetim sisteminin olmaması bir diğer sınırlayıcı nedendir.

1.6. Tanımlar

Kalite: Bir ürün veya hizmetin belirlenen ya da olabilecek ihtiyaçları karşılama gücüne dayanan özelliklerinin toplamıdır.

Maliyet: Belirli bir amaca ulaşabilmek için katlanılan fedakârlıkların toplamıdır.

Kalite Maliyetleri: Ürün veya hizmetlerin istenilen kalite düzeyinde üretilebilmesi için yerine getirilmesi gereken faaliyetlerin maliyetidir.

Toplam Kalite Yönetimi: Müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarını karşılayan, işletmedeki tüm çalışanların katılımına, eğitimine dayanan ve ekip çalışmasını destekleyen, hatalar ortaya çıkmadan önlemeye yönelik sıfır hata yaklaşımını ve tüm süreçlerin sürekli iyileştirilmesini amaçlayan bir yönetim felsefesidir.

Hastane: Müşahede, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon olmak üzere gruplandırılacak sağlık hizmetleri veren, hastaların uzun veya kısa süreli tedavi gördükleri, yataklı kuruluşlar şeklinde tanımlanmaktadır.

1.7. Kısaltmalar

ASQC: Amerikan Kalite Kontrol Derneği

EOQC: Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu

TSE: Türk Standartları Enstitüsü

ISO: Uluslararası Standartlar Örgütü

JIS: Japon Standartlar Enstitüsü

KALDER: Kalite Derneği

TKK: Toplam Kalite Kontrolü

TKY: Toplam Kalite Yönetimi

KM: Kalite Maliyetleri

TKM: Toplam Kalite Maliyetleri

FDM: Faaliyet Dayalı Maliyetleme

KMS: Kalite Maliyet Sistemi

YÖK: Yükseköğretim Kurumu

SK: Sağlık Bakanlığı

SKS: Sağlıkta Kalite Standartları

HBYS: Hastane Bilgi Yönetim Sistemi

BÖLÜM 2

2. LİTERATÜR

2.1. Kalite

Kalite sözcük olarak Latince "Qualis" kelimesinden türemiş ve nasıl meydana geldiği anlamında "Qualitas" kelimesiyle ifade edilmektedir. Kavram olarak sistemlerin ve insanların "hata yapması ve kusursuza ulaşma isteği" gerçeğinden meydana gelmiştir (Aydemir ve Gürsoy, 2003: 590).

Kalite farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Bir tanımda kalite, bir ürün veya hizmetin makul bir gerekliliği yerine getirebilme özelliklerine sahip olmasıdır. Başka bir tanıma göre, bir mal veya hizmetin müşterilerin talep ve isteklerine uygunluk göstermesidir. Bu anlamıyla kalite, kullanıma uygunluğu da ifade etmektedir. Diğer bir tanımda, bir mamul veya hizmetin önceden belirlenen standartlara uygunluk göstermesi kalite olarak tanımlanmaktadır. Kalite; müşterilerin karakteristikleri, ekonomik durumu ve sosyal konumuna göre değişebilen, farklı beklentiler ve ihtiyaçlar neticesinde şekillenebilen öznel bir kavramdır. Başka bir ifadeyle kalite "ender bulunan", "lüks", "pahalı" ve "üstün nitelikli" gibi benzer kavramlarla eşanlamda ifade edilmektedir (Şimşek ve Çelik, 2011: 343).

Kalite ile ilgili dünya çapındaki kuruluşların ve kalitenin önde gelen isimlerinin yaptığı tanımlar ise şu şekildedir (Yurtcan, 2007: 18);

Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu' na (EOQC) göre kalite, bir malın ya da hizmetin tüketici beklentilerine uygunluk düzeyidir.

Amerikan Kalite Kontrol Derneği' ne (ASQC) göre kalite, bir ürün ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerinin tümüdür.

Türk Standartları Enstitüsü' ne (TSE, ISO 9005) göre kalite, bir mal ya da hizmetin belirlenen veya olabilecek gereksinimleri karşılama yeteneğine dayanan özelliklerinin toplamıdır.

Japon Standartları Komitesi' ne (JIS) göre kalite; ürün ya da hizmeti ekonomik bir yoldan üreten ve tüketici isteklerine cevap veren bir üretim sistemidir.

G. Taguchi' ye (1965) göre kalite, ürünün sevkiyattan sonra toplumda neden olduğu en az zarardır.

W. E. Deming' e (1968 ve 1986) göre kalite, gereksinimleri tatmin edebilme derecesidir. Ayrıca mevcut ve gelecekteki müşteri ihtiyaçlarının karşılanması için gayret etmektir.

Crosby' e (1979) göre kalite, ihtiyaçlara uygunluktur.

Feigenbaum' a (1983) göre kalite, bir ürünün tasarıma ya da özelliklere uygunluk derecesidir.

Price' a (1985) göre kalite, ilk defada doğruyu yapmaktır.

Juran' a (1988) göre kalite, kullanıma uygunluktur.

Kano' ya (1993) göre kalite, insan gereksinimlerinin karşılanması ve hatta aşılmasıdır (1993).

Garvin ise kaliteyi sekiz boyut da ele almış ve bunları aşağıdaki şekilde sıralamıştır (Garvin, 1984: 29-30):

- **Performans:** Bir ürünün birincil işlevsel özellikleri anlamına gelen performans ürünün işlevlerini yerine getirme yeteneğidir. Örneğin; bir televizyon için görüntü, renk, ses; bir araba için, konfor hız vb. özellikler olabilmektedir.

- **Özellikler:** Ürünün temel fonksiyonlarını tanımlayan sahip olduğu tüm niteliklerdir. Hava yolu işletmelerinin uçuşlarda yolcularına ücretsiz olarak verdiği ikramlar örnek gösterilebilmektedir.

- **Güvenilirlik:** Ürünün kullanım süresinde kendisinden beklenen bütünselliği ne derece yerine getirdiğinin kriteridir. Bir cihazın ilk arıza süresi, arızalar arasındaki ortalama süre gibi durumlar güvenilirliğin ölçülebilir özelliğinin olduğunu göstermektedir.

- **Uygunluk:** Ürünün işleyiş ve tasarım özelliklerinin belirlenmiş standartlara uyma düzeyidir.

- **Dayanıklılık:** Bir ürün veya hizmetin kullanım ömrünü bitirene kadar geçen sürenin uzunluğudur.

- **Hizmet Alma Yeteneği:** Bu boyut servis kolaylığı, tamir süresi hızı, servis hizmetlerinde randevulara uyulması, ilgili personellerin yetkinliği, çabukluk ve nezaket olarak ifade edilmektedir. Tüketiciler ürünün arızalanma durumu ile birlikte, servis personelinin tutumu ve servisin problemlere doğru cevaplar ve çözümler bulabilmesi, servis hizmetlerinin ne kadar sürede gerçekleştiği ve ürünün serviste kaldığı zaman gibi özelliklere de önem vermektedir.

- **Estetik:** Ürünün görünüşü, sesi, hissiyatı, tadı veya kokusu gibi özellikleri ile tüketicinin bireysel tercihlerinin yansımasıdır.

- **Algılanan kalite:** Kalite algıları estetik değerlendirmeler gibi öznel olduğundan ürünlerle ilgili reklamlar, marka adları ve yorumlar tüketicinin kaliteyi algılamasında etkili faktörlerdir.

Kalite kavramı geçmişten günümüze kadar hayatın her alanında kullanılmasına rağmen yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere genel olarak uzlaşılacak bir kalite tanımı neredeyse imkânsız görünmektedir. Kalitenin çok boyutlu olması, müşteri beklenti ve ihtiyaçları ile olan doğrudan ilgisi, bu beklenti ve ihtiyaçların değişken yapıya sahip olmasından dolayı kaliteyi tek bir tanımla ifade etmek mümkün değildir.

2.1.1. Kalitenin Tarihsel Gelişimi

MÖ 2150 yılındaki Hammurabi Kanunlarında "Bir inşaat ustasının yaptığı bir ev, ustanın yetersizliği nedeniyle yıkılır ve ev sahibi ölürse, o usta da öldürülecektir." maddesi kalite ile ilgili ilk kayıtları oluşturmaktadır. Fenikeli muayene elemanları kalite standartlarında tekrarlanan uygunsuzlukları, hatalı ürünü yapan kişinin elini keserek önlemeye çalışmışlardır. Mısır da ise muayene sorumlularının taş blokların yüksekliğini ölçmek için tel kullandıklarından bahsedilmektedir (Bozkurt, 2010: 22).

13. yüzyılda Anadolu da esnafın oluşturduğu Ahi Teşkilatı; hizmet, üretim ve sosyal alanlarda kalitenin artırılması konusunda belirli bir standardın oluşumu için ciddi anlamda katkı sağlamaktadır. Esnaf ahlâkının kontrol ve denetimi, ürün ve kalite kontrolü, fiyat tespiti Ahi Teşkilatı'nın asli görevlerindedir. Fatih Sultan Mehmet Dönemiyle birlikte 15. Yüzyılda hazırlanan kanunnamelerde kalite standardı oluşmaya başlamıştır. II. Bayezid Döneminde dünyanın ilk standardı olarak kabul edilen “Kanunname-i İhtisab-ı Bursa” çıkarılmıştır. Bu kanunnamede 10 ceza hükümleri ile kalite, ambalaj, boyama gibi esaslar bulunmaktadır (Yücel, 2015: 17).

Endüstri devrimiyle 18. ve 19. yüzyılda modern kalite sistemleri oluşmuştur. Endüstri devriminde birbirlerinin yerine kullanılacak parçaların belirlenen standartlara ve parametrelere uygun olarak üretilmesi şartıyla standart olarak üretime başlanılmıştır. Parçalar standart tasarımla, niteliksiz işçiler aracılığıyla üretilen duruma getirilmiştir. Bu şekilde üretim sürecindeki kalite sisteminin denetlenmesinin ilk aşaması oluşturulmuştur. 19. yüzyılda her işçi, kendi ürettiği parçanın kalite kontrolünden sorumlu iken, 20. yüzyılın başlarında büyüyen ve gelişen sanayi kolları ve fabrikalarla birlikte işçi gruplarında da artış olmuş ve bu işçi gruplarının farklılaşması ile kalite kontrol görevini yerine getirecek işçiler ve ustabaşılar seçilmeye başlanılmıştır (Çağlayan, 2017: 14).

I. Dünya Savaşı sırasında, her ustabaşının kontrolünde çok sayıda işçi bulunması ve üretim sistemlerinin daha karmaşık bir hale gelmesi nedeniyle kontrol yapmak daha güç hale gelmiştir (Ertuğrul, 2014: 26). Buna bağlı olarak da, 1920'lerde birçok işletmede ürün kalitesinden sorumlu kalite kontrol bölümleri kurulmuş olup, bu bölümlerde esas olarak ürünler tolerans ve spesifikasyonlarına göre kontrol edilmekte ve bu durumlara uymayan ürünler fire ve ıskarta olarak ayrılmaktadır. 1924'te Bell Telefon Laboratuvarlarında çalışan W. A. Shewhart, iş arkadaşları Dodge ve Roming ile birlikte istatistik esaslara dayanan örnekleme ve kontrol yöntemlerini geliştirmişlerdir. Geliştirdikleri yöntem sadece ürünlerin kontrolü değil, aynı zamanda üretim sürecinin de kontrolünü amaçlamaktadır. Bu nedenle kalite kontrol alanında, İstatistiksel Proses Kontrol yöntemi yerini almıştır. İstatistiksel proses kontrolün asıl amacı, prosesi kontrol ederek, kusurlu parçaların sebeplerini bulmak ve bunların tekrarlanmaması için önlemler almaktır (Akkurt, 2002:4).

1950'lerde Feigenbaum, Japonya'da doktora öğrencisi iken yazdığı ilk kitabı olan Toplam Kalite Denetimi adlı çalışmasıyla Toplam kalite denetimi kavramını tanımlayan ilk kişidir. Feigenbaum, toplam kalite denetiminin, kalite kontrol uzmanları tarafından yönetilmesini savunmaktadır. Japonlar Feigenbaum'un bu düşüncesinde değişiklik yaparak toplam kalite kontrol yalnızca bir uzman grubun değil, en üst yöneticisinden en son işçiye kadar bir işletmenin her düzeyinde çalışan tüm personelin işidir anlayışını getirmiştir (Üreten, 1998:417).

II. Dünya Savaşı'ndan sonra ABD yönetim danışmanı istatistik uzmanları W. Edward Deming ve Joseph Juran tarafından Toplam Kalite Yönetimi kavramı geliştirilmiştir. Bu kavram 1950'li yıllarda Japonlar tarafından benimsenmiş, 1980'li yıllarda ise ana vatanı ABD'ye dönmüştür. İşletmeler açısından Toplam Kalite Yönetimi kavramı ilk olarak Xerox, Motorola, Federal Express, Westinghouse, Harley-Davidson, Monsanto, Ford vb. gibi şirketler tarafından benimsenmiştir (Tek, 1997:362).

1990'larda stratejik olarak kalite, sürekli kalite anlayışı ile daha kapsamlı bir şekilde tüketici memnuniyetini sağlamak bu sayede sektörden daha çok pay alarak karlılığı artırmak, insan faktörünün daha çok değerlendirilmesi ve maliyetlerin minimum düzeyde tutulması olarak düşünülmektedir. 21. yüzyılda ise artan ve çeşitlenen tüketici isteklerine göre piyasalar şekillenmektedir. Buna istinaden işletmeler çeşitli ürünleri daha hızlı ve kaliteli üretmek ve zamanında teslim etmek durumunda kalacaklardır (Küçük, 2016: 29-30).

2.1.2. Kalitenin Unsurları

Kalitenin unsurları tasarım kalitesi, uygunluk kalitesi ve performans kalitesi olmak üzere aşağıda sıralanmaktadır:

Tasarım kalitesi, müşterilerin mamul veya hizmetlerden beklentilerini karşılamak amacıyla, müşteri araştırmaları ve hizmet/satış ziyaretleri ile başlayıp, müşteriyi memnun edecek bir ürün/hizmet kavramının hangi faktörlerden oluşacağını belirlenmesi ile devam eden bir kalite unsurudur (Bozkurt, 2010: 19).

Tasarım kalitesinin belirlenmesinde, kalitenin müşteri bakımından değeri ile üreticiye olan maliyeti arasındaki optimum noktanın bulunması amaçlanmaktadır. Kalitenin değeri, müşterinin ödemeye razı olduğu parayı göstermektedir. Müşteri kaliteli bir ürün için başlangıçta daha fazla ödemeye razı olurken, kalite seviyesi ihtiyacından fazla olduğunda ise aynı davranışı göstermemektedir. Dayanıklı veya daha fonksiyonel bir ürün için müşteri fiyat farkına katlanırken, bu durum belirli bir noktaya kadar devam etmekte, kullanıma bağlı dayanma gücü arttıkça artan fiyatı karşılayacak tüketici sayısı azalmaya başlamaktadır (Halis, 2020: 97).

Uygunluk kalitesi, işletme ve tedarikçilerinin müşteri gereksinimlerini gidermek için gerekli tasarım özelliklerini karşılayabilme ölçüsüdür. Tasarım kalitesi çalışmaları ile ürün/hizmet nitelikleri belirlendikten sonra, çalışmaların bu nitelikleri karşılaması doğrultusunda yürütülmesidir (Genç, 2013: 118). Teknik olarak belirlenen özelliklerle üretimi tamamlanmış olan bir mamulün kalite özelliklerine ya da şartnamelere olan uygunluğunu göstermektedir. Ürünün, belirlenen tasarımla ve standartlarıyla uyumunu ifade etmektedir (Akkoyun, 2006: 9).

Performans kalitesi, üretimi tamamlanan ürün ve hizmetlerin pazardaki performans seviyelerinin, satış analizleri ve tüketici araştırmaları ile belirlenmesidir. Bu belirlemede amaçlanan: satış sonrası hizmet, güvenilirlik, bakım ve lojistik destek analizi ile tüketicilerin üretilen ürünleri tercih etme ya da etmeme sebeplerinin tespit edilmesidir (Şimşek, 2002: 29).

2.1.3. Toplam Kalite Yönetimi

Toplam Kalite Yönetimi (TKY), 1950 ve 1960' lı yıllarda Edward Deming, P. Joseph Juran, Armond Feigenbaum ve Kaoru Ishiwaka başta olmak üzere çeşitli kişilerin ileri sürdükleri fikirler globalleşme kavramı ile güçlenerek, TKY' ni işletme faaliyetlerine şekil veren temel kavramlardan biri konumuna yükseltmiştir. 1990' lı yıllarda yaygınlaşmasına rağmen, aslında yönetim uygulamalarında yeni bir teknik değildir (Bakan ve Penpec, 2013: 319).

Toplam kalite yönetiminin temelinde “hata ortaya çıkmadan önle” ve “ilk defasında doğru yap” mantığı yer almaktadır. İşi ilk defasında doğru yapacak ve hatanın ortaya çıkmasını önleyecek kişi ise çalışanlardır. Bu nedenle, TKY’ nin başarı ile uygulanmasında çalışanların yönlendirilmesi, güdülenmesi, bilgi ve beceri düzeylerini artırıcı eğitimler verilmesi, rotasyon gibi insan ögesini ön plana çıkaran ve insanı geliştiren sistemlerin varlığı önemli rol oynamaktadır. Yönetimin temel işlevlerinden bir tanesi de bu sistemleri geliştirmek ve verimliliği artırmaktır (Demir ve Gümüšođlu, 2003: 33). Ayrıca toplam kalite yönetimi, tüm işletme personelinin katılımıyla müşteri beklentilerini aşan sürekli bir iyileştirme sürecidir (Barfield vd., 1994: 325).

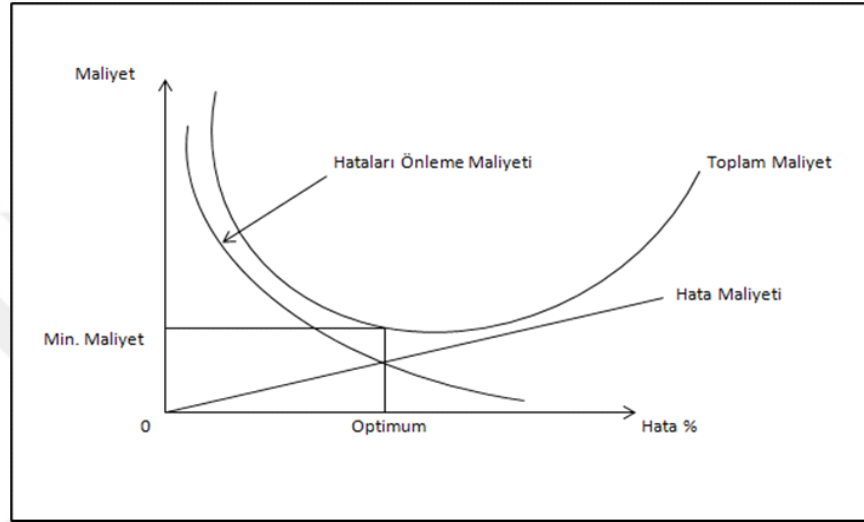
Üst yönetimin liderliği, sıfır hata, tam katılım, çalışanların eğitimi, tüketici odaklılık, süreçlerin sürekli iyileştirilmesi, etkinlik, verimlilik, hatalar ortaya çıkmadan önlemeye yönelik yaklaşım ve bölümler bazında kalite Toplam Kalite Yönetiminin unsurlarını oluşturmaktadır.

Açıklamalardan yola çıkılarak TKY şu şekilde tanımlanabilmektedir: Müşteri tatminini temel alan, sürekli iyileşme ve gelişme çalışmaları ile kaliteli ürün ve hizmet sunmayı amaçlayan, kalitenin işletmede çalışan herkesin sorumluluğunda olduğunu benimseyen, çalışanların katılımına dayanan, üst yönetimin liderliğinde şekil alan ve takım çalışmasını öne çıkaran bir yönetim modelidir. TKY’ nin başarılı bir şekilde uygulanması durumunda; pazar payı, iç ve dış müşterilerin tatmini, verimlilik, maliyetler ve birimler arası koordinasyon vb. konularda iyileşmeler sağlanacaktır. (Bakan ve Penpec, 2013: 331-332)

2.2. Kalite-Maliyet İlişkisi

Maliyet “bir mal veya hizmete sahip olmak için o dönem içerisinde yapılan harcamalarla, daha önceki dönemde yapılan harcamalardan o mal ve hizmetin sağlanılmasında katlanılan fedakârlıkların parasal tutarıdır.” Bir başka ifadeyle, maliyet; mamul veya hizmet üretilebilmesi için vazgeçilen ya da vazgeçilecek olan varlıkların toplamından oluşmaktadır (Bozdemir, 2019: 13).

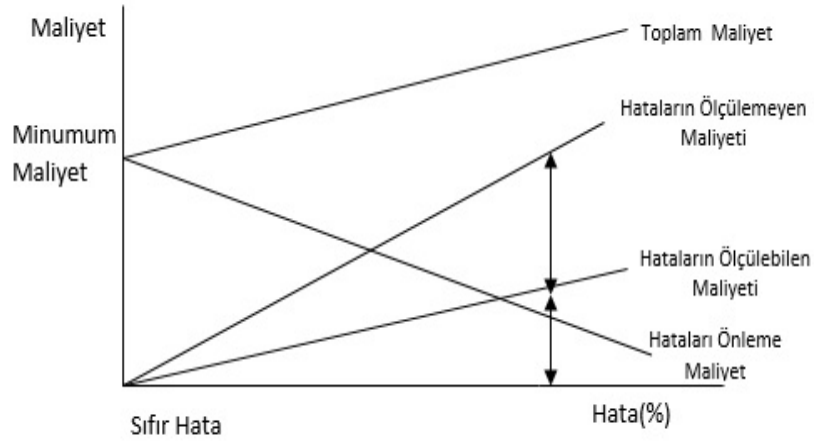
Başka bir ifadeyle bir hizmet ya da üretim işletmesi için maliyet, faaliyetlerini oluşturan mal ve hizmetleri elde etmek için yapılan harcamaların para ile ifade edilen değeridir. Maliyetler, işletmeye öncelikle karını ölçme imkanı sağladığı için maliyetlerin tespit edilmesi, işletme için oldukça önemlidir. Bir işletmede, optimum üretim miktarını tespit etmek için çeşitli üretim düzeylerindeki maliyetler bilinmelidir (Ünsalan ve Şimşeker, 2012: 62).



Şekil 2. 1. Klasik Yönetimde Kalite- Maliyet İlişkisi

Kaynak: Efil, 1999: 78

Klasik yönetim anlayışında kalite ve maliyet birbiriyle çelişmektedir. Bu anlayışa göre belirli bir seviyenin üzerindeki kaliteye ulaşmak ancak maliyetlerin yükselmesi ile mümkün olmaktadır. Şekilden de anlaşılacağı üzere optimum kalitede asgari maliyet belirli bir hata yüzdesinde gerçekleşmekte olup, hatayı daha az seviyelere düşürmek maliyeti yükseltecek hatta “sıfır hata” ya erişmek ise belki de mümkün dahi olamayacaktır (Efil, 1999: 78).



Şekil 2. 2. TKY' de Kalite-Maliyet İlişkisi

Kaynak: Kendirli ve Çağiran, 2002: 134

Yukarıdaki Şekil 2.2.'de görüldüğü üzere uygunluk kalitesi arttıkça toplam maliyet optimum noktaya kadar azalmaktadır. Optimum noktadan sonra kalite kontrolün etkililiği arttıkça kusurlu ürün sayısı azalmaktadır ancak toplam maliyetler artmaya devam etmekte olup, optimum noktanın sağında kalitesizlik azalmasına rağmen maliyetler artmaktadır. İşletme için ideal olan seviye, hatalı ürün maliyetleri ile kalite kontrol maliyetlerinin karşılaştığı toplam maliyetin minimum olduğu optimum noktası olmaktadır (Tepeli, 2012: 21).

2.2.1. Kalite Maliyetleri Kavramı

Kalite maliyetleri kavramı ilk kez Juran ve Feigenbaum tarafından kullanılmıştır. Juran, 1951 yılında çıkardığı Kalite Kontrol El Kitabı "Quality Control Handbook" adlı kitabının bir bölümünde kalite maliyetleri kavramına yer vermiştir. Daha sonra, "Kalite Maliyetleri" kavramı, Armand V. Feigenbaum'un, 1956 yılında Harvard Business Review adlı dergide yayınlanan Toplam Kalite Kontrol "Total Quality Control" adlı çalışmasında yer almıştır (Feigenbaum, 1956: 93). Feigenbaum' a göre, kalite maliyetleri, kalitenin açıklanması, oluşturulması, denetlenmesi ile ilgili maliyetlerden, kaliteye uygunluğun, güvenilirliğin ve bunların değerlendirilmesine

ilişkin maliyetlerden ve ürünün ihtiyaçları karşılayamaması sonucu hatalı ürünün gerek işletme içinde, gerekse alıcıya tesliminden sonra sebep olduğu maliyetlerden oluşmaktadır (Feigenbaum, 1983: 110). Dale ve Plunkett (1995)' e göre, kalite maliyetleri bir kalitenin tasarımı, uygulanması, işletimi ve bakımında katlanılan maliyetlerdir

Diğer bir tanımda Yükçü (2014:486) kalite maliyetlerini, “oluşabilecek hataların önüne geçmek için sürdürülen işlemlerin, planlı kalite muayenelerinin ve mamulün üretim aşamasında veya müşteriye teslim edilmesinden sonra görülen hataların sonucunda oluşan maliyetlerdir” şeklinde ifade etmiştir.

2.2.1.1. Kalite Maliyetleri

Kalite maliyetleri, ürünün istenilen kalite seviyesinde üretilebilmesi için yapılması gereken işlemlerin maliyeti ile üretimin herhangi bir aşamasında istenilen şartlara uymayan ürün veya parçaların sebep olduğu maliyetlerin toplamıdır. Yapılan çeşitli araştırmalar, kalitesizliğin maliyetinin hayli yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Basit bir hatalı parçayı bulup onu ilk aşamada çıkarmanın maliyeti çok düşük iken, bu durumu üretimin ilerleyen aşamasında tespitinin ya da onarmanın maliyeti daha yüksek olmaktadır. Hatta hatanın ürün haline geldikten sonra belirlenmesinin maliyeti ise çok daha yüksektir. Bu sebeple hataların mümkün olan en erken aşamada belirlenmesi işletme maliyetlerinin düşürülmesi açısından önem arz etmektedir (Üreten, 1998: 422).

Önceleri kaliteli ürün ve hizmet üretiminin işletmelere yüksek maliyetli olacağı ve verimliliği düşüreceği olgusu gibi yanlış bir inanış varken, bugün kalitesizliğin maliyetinin işletmeler için çok daha pahalıya mal olacağı anlayışı hakimdir. Kaliteye ilişkin maliyetler, hataların ortaya çıkmadan önlenmesi amacıyla ürün/hizmet tasarımından başlayarak sürdürülen işlemler, planlanmış kalite muayeneleri ve ürünün üretimi aşamasında veya müşterilere teslim edilmesinden sonra oluşan hataların sonucu ortaya çıkan maliyetlerdir (Tek, 1997: 361).

Kalite maliyetleri, hatalı ürün üretimi ya da hizmet sunumunu önlemek ve çalışmalarını incelemek için yapılan harcamalar ile ürün ve hizmetlerin saptanan özellikleri taşımamasından kaynaklanan iç ve dış başarısızlık nedeniyle meydana gelen kayıplar olarak ifade edilmektedir (Woolf vd., 1988: 165).

Kalite maliyetleri ile ilgili yapılan birçok araştırma, bu maliyetlerin işletmelerin yıllık toplam satışlarının %20-25'i oranında olduğunu ve bu maliyetlerin büyük bir kısmının önlenemez nitelikteki uygunsuzluk maliyetlerinden meydana geldiğini göstermektedir. Kalite maliyetlerinin toplam maliyetler içinde önemli bir paya sahip olması ve bu maliyetlerin büyük bir kısmının önlenemez olması etkin bir maliyet yönetimi ile işletmelere toplam maliyetlerini önemli ölçüde azaltma fırsatı sağlamaktadır (Kırlıoğlu, 1998: 22).

Kalite maliyet öğeleri birbirleriyle karşılıklı etkileşim halindedir. Bu etkileşim aşağıda sıralanmaktadır (Şimşek, 2009: 214);

- Önleme maliyetleri eğitim, planlama, sistem ve süreçlerin kurulması ve devreye girmesi nedeniyle ilk başta artmaktadır.
- Değerlendirme maliyetleri kontrol ve denetim maliyetlerinin azalması sebebiyle uzun dönemde yavaş yavaş düşmektedir.
- İç ve dış başarısızlık maliyetleri önlem maliyetleri ile ilgili tedbirlerin devreye girmesiyle birlikte hızlı bir şekilde düşmektedir.

2.2.1.2. Kalite Maliyetlerinin Önemi

Kalite maliyet bilgileri, yönetimin ileriye yönelik alacağı kararlarda kılavuz işlevi görmekte olup, müşterilerle olan ilişkilerin düzenlenmesi, personel kaynaklarının planlanması, yatırım kararlarında ve bütçeleme konularında önemli bir rol oynamaktadır (Demircioğlu ve Küçükşavaş, 2009: 32).

Kalite maliyetlerinden önleme ve değerlendirme faaliyetlerine daha fazla önem verilmesi kaliteyi ve verimliliği artırmakta ve toplam maliyetleri düşürmektedir. Daha düşük maliyetler düşük fiyatları desteklemekte ve daha fazla üretkenliği teşvik ederek,

daha fazla pazar payı, daha yüksek uzun vadeli kârlar elde edilmektedir (Barfield vd., 1994: 321).

Kalite maliyetlerini işletmeler ve yöneticiler için önemli hale getiren nedenler Morse (1987) tarafından aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Bozkurt, 2003: 13-14):

1. Kalite maliyetlerinin mali kapsamının incelenmesi ürün ve hizmet kalitesinin finansal değerinin anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Kalite maliyetleri işletmenin farklı bölümlerinden oluşacağı için bu sayede kalite problemlerinin kaynakları ortaya çıkartılabilecek ve yöneticiler kalite maliyetleri ile karı ya da satış gelirlerini karşılaştırabileceklerdir.

2. Uygun olmayan ürünlerin oranı, belli bir üründe bulunan kusurların çeşitleri ve kusurlu sayıları gibi veriler üst düzey yönetim için önemlidir, ancak bu konuların kalite maliyetlerinin parasal olarak açıklanması çok daha fazla etkili olmaktadır.

3. Kalite maliyet verileri yöneticilere kalite fırsat ve sorunları hakkında bilgi vermektedir.

4. Kalite maliyet verisi yöneticilerin kalite problemlerini incelemelerine yardım etmekte ve hangi problemlerin öncelikle çözülmesi gerektiği konusunda öncülük yapmaktadır.

5. Kalite maliyet verisi ile kalite iyileştirme uygulamalarının finansal önemi saptanabilmekte ve kalite iyileştirme tetkiklerinin mali boyutunun sayısallaştırılması bütçelenmesini de kolaylaştırmaktadır.

6. Kalite maliyet verisi ile kalite maliyetleri bütçelenebilmekte ve bütçeleme işlemi işletmenin durumu hakkında faydalı bilgiler vermektedir.

7. Kalite maliyetleri işletmenin kalite hedeflerine ne ölçüde eriştiğinin belirlenmesine ve işletmenin bu konudaki başarısının incelenmesine yardımcı olmaktadır.

8. Kalite maliyetleri, kalitenin mali önemini göstermektedir.

2.2.1.3. Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesinin Önemi

Kalite maliyetlerinin ölçümü, raporlanması ve analizi kalite sisteminin işleyişi ile alakalı üst yönetimi bilgilendirmesi bakımından önem arz etmektedir. Bunlar, istenilen kalite düzeyine ulaşıp ulaşılmadığının kontrolü bakımından ve bununla birlikte işletmenin hangi bölümünde kalite geliştirme çalışmalarının daha çok yapılması hakkında yönetime destek sağlamaktadır. Bu sayede maliyetleri azaltmada yöneticilerin tercih yapmasında yol gösterici bir etkisi bulunmaktadır (Kendirli ve Çağiran, 2002: 141).

Kalite maliyetlerini ölçme işlemleri, kalite çalışmalarının denetimi ve idaresi bakımından önemlidir. Bunun nedeni kalite maliyetleri hem kaliteli mamul üretmenin maliyetini hem de kalitesizlik sorununun parasal olarak miktarını ortaya koymakla birlikte işletmelerdeki kalite faaliyetlerinin de bir performans ölçütüdür (Uyar, 2007: 199).

Bir işin ilk aşamada doğru yapılması, onunla ilgili tekrar işlem yapılmasından ve o hatanın düzeltilmesinden çok daha düşük maliyetlidir. İşletmelerde bu fikrin kabul görmesi için kalite ile ilgili işlemler yönetime maliyet boyutu açıklanarak sunulmalıdır. Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, bütün dikkatleri yüksek maliyetlerle ve bu maliyetleri düşürme yöntemlerini tanımlamak için yoğunlaştıracak ve “bir işi minimum maliyetle yerine getirmenin onu daha başlangıçta doğru yapmaktır” görüşünün işletmelerde benimsenmesine katkı sağlayacaktır. Diğer taraftan kalite maliyetlerinin ölçümü çalışmaların isteklere bağlı olup olmadığını izleme, alınması gereken tedbirleri saptama gibi durumlara da hizmet edecektir (Topçu, 2005: 345). Kalite maliyet unsurlarının ölçülmesi sonucunda, işletmeler veya ürünler arası kalite farklılığı, zaman ve yüksek rekabet gücü yararı sağlanmaktadır (Yıldıztekin, 2005: 405).

Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, kaliteye ilişkin faaliyetlerin üst yönetime, parayla ifade edilmesini sağlamaktadır. Bu da üretim ya da hizmet işletmelerinde kalitenin pazarlama, araştırma ve geliştirme fonksiyonlarında bir iş parametresi olarak ele alınmasını sağlamaktadır Kalite maliyetlerini iş alanına çekerek, ürün ve hizmet kalitesinde işletme varlığının öneminin vurgulanmasına yardımcı olmakta, TKY ve

sürekli kalite iyileştirmeye yönelik kurumlarda her düzeyde çalışanların davranışlarını ve tutumlarını etkilemektedir. Kalite maliyetleri ölçümü, dikkati yüksek harcama alanlarına odaklamakta ve potansiyel maliyet azaltma fırsatlarını belirlemektedir. İşletme performansının ölçülmesine olanak tanımakta ve ürünler, hizmetler, süreçler ve departmanlar arasında dahili karşılaştırma için bir temel sağlamaktadır. Ölçüm aynı zamanda kalite ile ilgili işletmeleri zor duruma düşürecek satış sonrası maliyetlerin azaltılmasını engelleyebilmektedir. Kısacası, kalite maliyetlerinin ölçümü, maliyetlerin kontrolü ve kalite geliştirme faaliyetlerinin ilk adımıdır (De, 2010: 23).

2.2.1.4. Kalite Maliyetlemenin Başarı Koşulları

Kalite maliyet sistemi, sistemi analiz etmeyi sağlayan bir yönetim anlayışı olarak değil de yalnızca maliyet azaltma programı olarak görüldüğünde sistemden istenilen fayda sağlanamamaktadır (Kaftan, 1997: 143). Maliyetlere sadece maddi açıdan parasal kayıp olarak bakılmamalı; işçilik, zaman, sosyal kayıp ve imaj zedelenmesi de değerlendirmede öncelikli olarak göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Gedik, 2007: 2).

Hatalı ya da kusurlu ürün ve hizmet satın alan müşteriler ilgili işletmeden bir daha ürün ya da hizmet satın alma konusunda tereddüt yaşayacaklardır. Aynı zamanda başlarına gelen bu olumsuz durumu aileleri, komşuları, iş arkadaşları gibi çevresindeki insanlarla da paylaşmaktadırlar. Güvenini kaybetmiş müşteriler için aynı zamanda işletme imaj kaybına da uğramaktadır. İmaj kaybı işletmelerin rekabet avantajını sağlayıp sürdürülebilirliklerini korumaları ve devam ettirebilmeleri için olumsuz bir durumdur.

Maliyetler ölçülebilen ve ölçülemeyen kalite maliyetleri olmak üzere kalite buzdağına benzetilmektedir. Ölçülebilen kalite maliyetleri buzdağının görünen su yüzünde kalan kısmıdır. Ölçülemeyen kalite maliyetleri ise buzdağının su altında kalan kısmıdır. Ölçülemeyen kalite maliyetleri kolay analiz edilmemekle birlikte maliyetleri yüksek olmaktadır. Bundan dolayı müşterilerin beklentilerinin yetersiz kalite sonucu karşılanamamasından kaynaklanan işletme imajının zedelenmesi müşteri, pazar, imaj ve güven kaybı gibi işletmeler için telafi edilemeyecek zararlar meydana getirebilmektedir. Hurda, fire, garanti, üretim kaybı ve kalite kontrol giderleri gibi

maliyetler kalite buzdağının su üstünde kalan ölçülebilir kalite maliyetleri grubuna girmektedirler.



Şekil 2. 3. Kalite Buzdağı

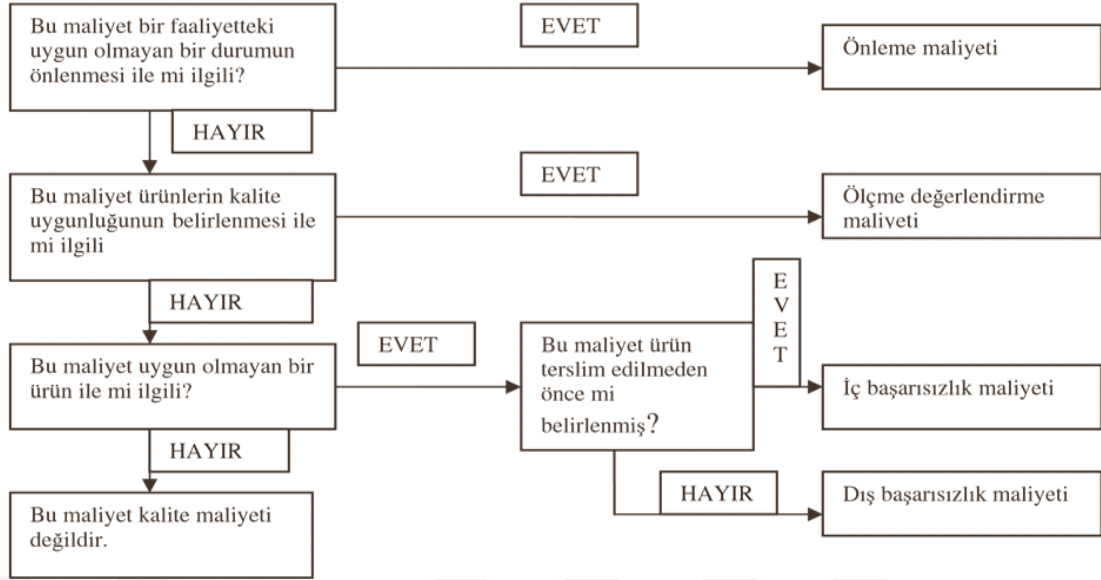
Kaynak: Kavrakoğlu, 1992: 26

Yukarıdaki Şekil 2.3’ te görüldüğü gibi, kalite buzdağının su üzerinde kalan görülebilir bölümü ölçülebilmekte, su altında kalan görülmeyen bölümü ise ölçülememektedir. Oysaki, işletmeler görülmeyen bölümün de farkında olarak gerekli önlemleri almaları gerekmektedir.

2.2.2. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Feigenbaum, 1956 yılında yayınladığı “Toplam Kalite Kontrol” adlı kitabında kalite maliyetlerini önleme, ölçme değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri (iç başarısızlık ve dış başarısızlık) olarak üç grupta incelemektedir (Su vd., 2009: 1396). Aynı şekilde İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından yayınlanan BS 6143 no’ lu standartta KM; önleme maliyetleri, ölçme değerlendirme maliyetleri ve başarısızlık maliyetleri olmak üzere üç temel grup bazında incelenmektedir (BS 6143-2: 1990).

Bir maliyet ögesinin kalite maliyet türlerinden hangisini kapsadığı aşağıdaki Şekil 2.4.’ te bulunan akış doğrultusunda tespit edilebilmekte olup, buna göre bir plan ve sistem oluşturulabilmektedir.



Şekil 2. 4. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Kaynak: Karcıoğlu, 2000: 118

2.2.2.1. Önleme Maliyetleri

Mamullerin tasarım aşamasından üretime kadar ki süreçlerinde meydana gelebilecek hataları önceden tespit ederek hataları azaltmaya ve önlemeye yönelik faaliyetlerin maliyetine önleme maliyeti denilmektedir.

Önleme faaliyetleri ile işletmelerdeki düşük kalitede ürün veya hizmet üretimi önlenerek başarısızlık ve değerlendirme maliyetleri en aza indirilmektedir. Böylelikle önleme maliyetlerinin kalite ile ilgili en önemli özelliği ürünün üretilmeden önce kalitesinin sağlanmasıdır. Ayrıca önlemeye ilişkin faaliyetler ürünün üretilmesinden sonra iyileştirme ve düzeltme faaliyetlerinden daha az maliyet gerektirmektedir. Etkin bir kalite kontrol sistemiyle hatalı üretim önlenirse, kusurlu ve hatalı üretimden kaynaklanan kayıpların azalması, bundan dolayı maliyetlerin azalması ve daha düşük ücretlendirme stratejisi uygulanarak satışların artması sağlanmaktadır.

Önleme maliyetlerinin azaltılması için aşağıdaki işlemlerin yapılması gerekmektedir (Sipahi ve Yıldırım, 2004: 15):

- a. Kalite kontrollerinin planlanarak uygulanması ve önlemler alınması,
- b. Tasarımda önleme,

c. Kalite sistemini tanıtıcı program ve seminerler gerçekleştirilerek, kalite bilincinin artırılması,

d. Sistem içerisindeki hatalar için tedbirler alınması ve diğer bölümlere destek olunması sayılabilmektedir.

İşletmelerin kaliteli üretim yapabilmeleri amacıyla üretim öncesinde katlanacakları maliyetler aşağıdaki başlıklar altında gösterilmektedir (Alıcı, 2007: 50);

Kalite planlaması: İşletmelerde genel bir kalite hedefi oluşturmak için yapılan çalışmalar hakkındaki maliyetlerdir.

Kalite ölçüm ve test araç gereçlerinin tasarım ve geliştirilmesi: Ürünlerde kullanılacak hammaddelerin denenmesi amacıyla uygun ölçüm ve test ekipmanlarının geliştirilmesiyle ilgili maliyetlerdir.

Kalitenin gözden geçirilmesi ve tasarımın doğrulanması: Üretim için gerekli olan girdilerin kalitelerinin incelenmesi ve tasarımlarının denetlenmesiyle oluşan maliyetlerdir.

Kalite ölçüm ve test ekipmanlarının ayar ve bakımı: Kaliteli üretimi kontrol etmek amacıyla kullanılan ekipmanların bakımı ve ayarlarının yapılması hakkındaki maliyetlerdir.

Kalite değerlemede kullanılan üretim ekipmanlarının ayar ve bakımı: Üretimde kaliteyi kontrol etmek amacıyla kullanılan test ve ekipmanların bakım ve ayarlarını ilgilendiren maliyetlerdir.

Tedarikçi garantisi: Tedarikçiden edinilen girdilerin kalitesi kaliteli üretimin başlangıcını oluşturmaktadır. Bu nedenle tedarikçi seçimi ve tedarikçi ile yapılan anlaşmalar gibi konulardan oluşabilecek maliyetleri içermektedir.

Kalite eğitimi: Kalite hakkında eğitim programı hazırlanması ve uygulanmasını içeren maliyetlerdir.

Kalite denetimi: İşletmelerde yürütülen kalite programlarıyla ilgili kontrollerin yapılmasından doğan maliyetlerdir.

Son durum analizi ve kalite bilgilerinin raporlanması: Kaliteli üretim için yapılan çalışmalara dair düzenlenecek raporlar hakkında harcanan maliyetlerdir.

Kalite iyileştirme programları: Mevcut kalite sisteminin iyileştirilmesi ya da yeni kalite programlarının tespit edilmesi, geliştirilmesi ve işletmeye uygulanması hedefiyle yürütülen faaliyetlerin maliyetleridir.

2.2.2.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyeti

Ölçme ve değerlendirme maliyetleri ürün veya hizmetlerin ihtiyaçlara uygunluğunun tespit edilmesi amacıyla yapılan ölçme ve denetleme çalışmalarının maliyetidir. Ölçüm cihaz ve donanımına yapılan harcamalar, girdi muayeneleri ve testleri, yapılan standardizasyon çalışmalarının içerdiği yeniden düzenleme ve dokümantasyon giderleri, standardizasyon ve akreditasyon kuruluşuna yapılan ödemeler, dışarıdan alınabilecek danışmanlıkla ilgili ücretler, tedarikçi ziyaretleri, tedarikçi değerlendirme çalışmaları, değerlendirme maliyetleri içerisinde yer almaktadır (Ertuğrul, 2014: 131).

Ölçme ve değerlendirme maliyetleri esas olarak “başarısızlık veya uygunsuzluk” maliyetlerinin nedenlerini çok boyutlu araştırmak ve anlamak amacıyla bir bilgi toplama ve toplanan bu bilgiye anlam verme aşaması olarak tanımlanabilmektedir (Şimşek, 2009: 213).

Ölçme ve değerlendirme maliyetleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir. (Gönen, 2010: 37-38):

a. Üretim öncesi doğrulaması: Ürünlerin tasarımlarının kalite beklentilerine uygunluğunu belirlemek amacıyla yapılan üretim öncesi test ve ölçümlemeyle ilgili maliyetlerdir.

b. Teslim alma (kabul) muayenesi: İşletmeye kabul edilen bütün parça ve malzemelerin inceleme ve test maliyetleridir.

c. Laboratuvar kabul testi: Üretimde kullanılacak bütün malzemelerin laboratuvar incelemesi ve testleri ile ilgili maliyetlerden oluşmaktadır.

Muayene ve test: Üretimde mamul üretiminin tamamlanmasından ve paketleme işleminin ardından kaliteyle ilgili test ve muayenelere ilişkin maliyetlerdir. Ürün kalite denetim ve kontrolleri de bu maliyetler kapsamındadır.

d. Muayene ve test ekipmanı: Ekipmanların çalışmaları, bakım ve ayarları, amortisman giderleri ile ilgili maliyetlerdir.

e. Muayene ve test esnasında tüketilen materyaller: Testler sırasında tüketilen veya boşa harcanan materyallere ilişkin maliyetlerdir.

f. Muayene ve test sonuçlarının analizi ve raporlanması: Ürünlerin müşterilere tesliminden önce beklenen kalite düzeyine ulaşip ulaşmadığını kontrol etmek amacıyla harcanan maliyetlerdir.

g. Alan başarı testi: Ürünlerin müşterilere ulaşmasından önce kullanıcı ortamında yapılan testlerdir.

h. İzinler ve tasdikler: Ürünlerin üretilmesi ve satışı için yetkililer tarafından verilen izinlerle ilgili maliyetlerdir.

ı. Stok değerlemesi: Üretimi tamamlanmış ve sınırlı süreli güvenlik stoklarının mevcut hâllerinin muayenesi ve test edilmesine ilişkin maliyetlerdir.

i. Kayıt tutma: Bilgilenme ve izin konusundaki standart kayıtların, kalite kontrol sonuçlarının tutulması ve saklanması konusundaki maliyetleri içermektedir.

2.2.2.3. İç Başarısızlık Maliyetleri

İç başarısızlık maliyetleri, ürünün müşterilere teslim edilmesinden önce tespit edilen hata ya da kusurları gidermek için katlanılan maliyetlerdir.

İşletmede hatalı üretim tespit edildiğinde, hatalı ürünün yeniden birtakım işlemlerden geçirilip hatasız hale dönüştürülmesi ya da ürün değerlendirilmeyip ıskarta olarak sistemden çıkarılması durumları söz konusu olmaktadır. Her iki durumda da, işletme için fazladan bir maliyete katlanması gerekir (Üreten, 1998: 422).

Bu maliyetler genelde aşağıdaki unsurlardan oluşmaktadır (Defeo, 2001: 33);

- a. Üretim aşamasında teknik özelliklere uymayan teçhizatın revizyon edilmesi,
- b. Kusurlu yüzeylerin onarılması,
- c. Planlanmamış kesintilerin telafi edilmesi,
- d. Bir aşamadan diğerine aşamaya geçerken tahribat gören parçaların onarılması,
- e. Bir bölümün önerilen parçalarının yeniden yazılması,
- f. Zaman farkını gidermek için fazla mesai yapılması,
- g. Veri hatalarının düzeltilmesi,
- h. Kusurlu parçaların düzeltilmesi için ekstra parçaların stoklanması,
- ı. Spesifikasyonlara uymayan ürünlerin hurdaya ayrılması,
- i. Tedarikçilerle olan fatura hatalarını düzeltmek için aşırı zaman harcanması,
- j. Teknik özellikteki veya tasarımdaki hataları düzeltmek için, mühendisler tarafından bilgilerin değiştirilmesidir.

2.2.2.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri

Ürün veya hizmetlerin üretim süreci tamamlanıp müşteriye teslim veya sunumundan sonra yetersiz kaliteden dolayı ortaya çıkan hata ya da kusurlu ürün veya hizmetlerin oluşturduğu maliyetlerdir. Sevkiyat, teslimat, satış sonrası hizmet ve bunlarda meydana gelen aksaklıklar dış başarısızlık maliyetleri kapsamına girmektedir. Dış başarısızlık maliyetleri müşterilerle ilgili olduğundan önleme, değerlendirme ve iç başarısızlık maliyetlerine göre tespiti daha zordur.

Dış Başarısızlık maliyetlerinde temel kural başarısızlığın son kullanıcılar tarafından düzeltilmesi işletmeler için daha pahalıya mal olmasıdır (Cokins, 2006: 47).

Bu maliyetler genelde aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Gönen, 2010: 40);

a. Şikayetler: Çeşitli nedenlerden kaynaklanan müşteri şikayetlerinin araştırılarak zararların karşılanmasına yönelik maliyetlerdir.

b. Garanti süresi içerisinde yerine getirilen yükümlülükler: Garanti süresi kapsamında müşteriler tarafından kusurlu ya da bozuk olduğu bildirilen ürünlerin onarılması ya da değiştirilmesi nedeniyle katlanılan maliyetlerdir.

c. Kabul edilmeyen ve iade edilen ürünler: Geri gönderilen hatalı ürünlerle ilgili tüm maliyetleri kapsamaktadır.

d. Uzlaşma: Kalite beklentilerine uymayan ürünlerin müşteri tarafından kabulünü sağlamak amacıyla yapılan indirim vb. sebeplerden ortaya çıkan maliyetlerdir.

e. Satış kaybı: Kalitesizlik sebebiyle sektörde uğranılan kar kaybıdır. Ölçülmesi güç bir maliyet olmakla birlikte geçmiş dönem verileri veya iptaller ele alınarak hesaplama yapılabilmektedir.

f. Müşteri ile ilişki kurma maliyeti: Satış sonrası satılan ürünün hatalı olduğunun fark edilmesi veya konuyla ilgili şüphelerin bulunması durumunda müşteriler ile iletişim kurma ve hataların telafisi için yapılan harcamalardır.

g. Mamul sorumluluğu: Sorumluluk iddialarından kaynaklı maliyetlerdir. Sorumluluk davaları sonucu oluşabilecek muhtemel zararları azaltmak amacıyla yaptırılan sigortalar için prim ödemelerinden oluşan maliyetlerdir.

2.2.3. Kalite Maliyet Modelleri

Kalite maliyet modeli kalite maliyetlerine ilişkin tüm verileri sınıflandırarak, bu verilerin toplanıp, ölçülmesi ve faaliyetlere dağıtılmasına katkı sağlayan bir yapılanmayı ifade etmektedir. İlgili modeller kaliteye uygunluğun sağlanması için katlanılan önleme ve değerlendirme maliyetlerinin yanında ürün veya hizmetin belirlenen spesifikasyonlara uygun olmamasında kaynaklanan başarısızlık maliyetlerini de kapsamaktadır (Ceylan, 2012: 23-24).

KMM; Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Crosby Modeli, Süreç Maliyet Modeli, Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli, Taguchi' nin Kayıp Fonksiyonu ve PAF modelidir. Bu modeller Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 2. 1. Genel Kalite Maliyet Modelleri ve Maliyet Kategorileri

Genel Model	Maliyet / Faaliyet Kategorisi	Modeli Tanımlayan, Analiz Eden ve Geliştiren Yayın Örnekleri
PAF Modelleri	Önleme + Ölçme ve Değerlendirme + Başarısızlık (İçsel ve dışsal başarısızlık)	Feigenbaum, 1956 Morse, 1983 Merino, 1988 Phunkett and Dale, 1988b Dawes, 1989 Israeli and Fisher, 1991 Sumanth and Arora, 1992 Burgess, 1994 Purgslove and Dale, 1995 Gupta and Campbell, 1995 Chang et al., 1996 Tatikonda and Tatikonda, 1996 Bottorff, 1997 Sorquist, 1997b
Crosby Modeli	Uygunluk + Uygunsuzluk	Denton and Kowalski, 1988 Suminsky, 1994
Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modelleri	Önleme + Ölçme ve Değerlendirme + Başarısızlık + Fırsat Maliyeti	Modarres and Ansari, 1987 Sandoval-Chavez and Beruvides, 1998
	Uygunluk + Uygunsuzluk + Fırsat	Carr, 1992 Malchi and McGurk, 2001
	Maddi olan + Maddi olmayan	Juran, 1975
	PAF Modeli (Başarısızlıktaki fırsat maliyetini de kapsamaktadır)	Heagy, 1991
Süreç Maliyet Modelleri	Uygunluk + Uygunsuzluk	Ross, 1977 Marsh, 1989 Crossfield and Dale, 1990 Goulden and Rawlins, 1995
Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	Değer katan faaliyetler + Değer katmayan faaliyetler	Cooper, 1988 Cooper and Kaplan, 1988 Tsai, 1998 Jorgenson and Enkerlin, 1992 Dawes and Siff, 1993 Hester, 1993

Kaynak: Schiffauerova ve Thomson, 2006: 3

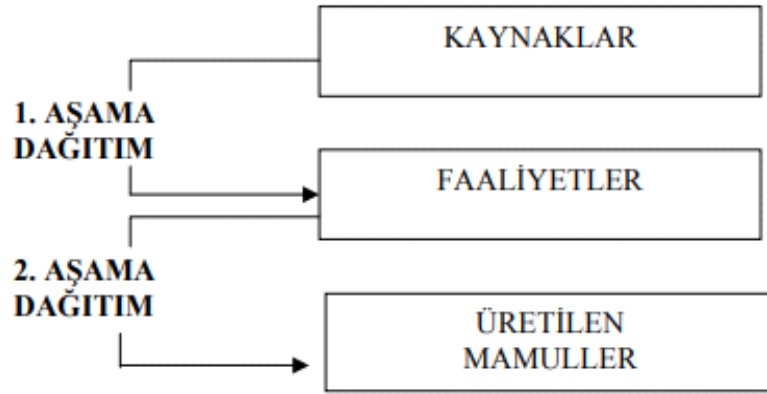
2.2.3.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Faaliyet tabanlı maliyetleme faaliyetlerin yerine getirilmesi ile bu faaliyetlerin işletmenin kaynakları üzerindeki bağlantılarını ortaya çıkardığı için, yöneticilerin ürün, marka, müşteri, tesis, bölge veya dağıtım kanalları ile nasıl gelir üretildiği ve kaynakların nasıl tüketildiği hakkında net bir bilgi edinmelerini sağlamaktadır (Cooper ve Kaplan, 1991: 130).

FDM sistemi tarafından satın alma, üretime hazırlık, ürün tasarımı, üretim maliyet bilgileri, hammadde nakliyesi ve her süreçteki üretim ve üretim dışı faaliyetler hakkındaki maliyet verileri yönetime sağlanarak yöneticiler aydınlatılmaktadır. Yöntem, hangi faaliyetlerin yetersiz olduğunu ve normalden fazla kaynak tüketildiğini yöneticilere göstererek, bu faaliyetlerdeki fazla tüketimi azaltacak kontrol işlevini sağlamalarında yardımcı olmaktadır. Bu bilgilerden yararlanılarak karar verme süreci kolaylaşmakta ve yöneticilerce daha rahat anlaşılması sağlanarak; ayrıca maliyet verileri çok daha açıklayıcı hale gelmektedir (Tanış, 1999: 152-153).

Faaliyet tabanlı maliyetleme tekniğinin doğru bir biçimde yürütülebilmesi, maliyetlerin ortaya çıkmasına sebep olan faaliyetlerin tespit edilebilmesine ve sunulan hizmet için bu faaliyetlerden ne kadar harcandığının belirlenebilmesine bağlıdır. Bu bakımdan hizmet işletmelerinde faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin kullanılmasındaki temel amaç, maliyet doğuran ana faaliyetleri belirlemek ve her bir hizmette bu faaliyetlerden ne kadarının gerçekleştirildiğini takip etmektir. Ayrıca mal ve hizmet işletmeleri faaliyetleri değer katan ve değer katmayan faaliyetler olarak sınıflandırılarak, değer katmayan faaliyetleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için çaba harcamaktadırlar (Erden, 2003: 88).

FDM yöntemi başlıca iki basamaktan oluşmaktadır. Birinci basamak, “işletmenin tüm üretim faaliyetlerinin hedefe uygun olacak biçimde (ürün bazında, müşteri bazında vb.) belirlenerek ortak bir maliyet havuzunda bir araya getirmek ve sonrasında bu faaliyetlerin maliyetlerini tespit etmek, ikinci basamak ise, bu maliyetlerin ürünlere dağıtılmasıdır.” FDM yönteminde iki basamaklı dağıtım süreci Şekil 1’de gösterilmektedir (Topçu, 2005: 347).



Şekil 2. 5. FDM Yönteminde Maliyet Dağıtımı.

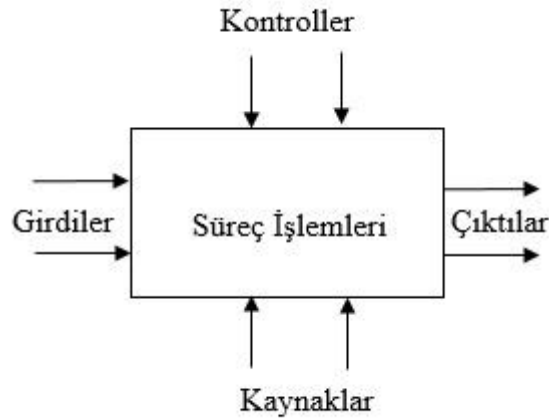
Kaynak: Topçu, 2005: 347

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin uygulama basamakları aşağıda sıralanmaktadır (Cooper ve Kaplan, 1992):

- a. İşletmedeki faaliyetler tespit edilmektedir.
- b. Ana faaliyetler için maliyet dağıtım anahtarları olarak adlandırılan ölçütler saptanmaktadır.
- c. Genel üretim maliyetleri ilgili olduğu ürünler arasında dağıtılmaktadır.

2.2.3.2. Süreç Maliyet Modeli

Süreç Maliyet Modeli Ross tarafından geliştirilmiş ve ilk kez Marsch tarafından kalite maliyetleme hedefiyle kullanılmıştır. Marsch kalite maliyet sistemlerinin ürün veya hizmetler yerine sürece odaklandığını savunmaktadır. Belirli bir sürecin uygunluk ve uygunsuzluk maliyetlerinin toplamı süreç kalite maliyetini oluşturmaktadır. Uygunluk maliyeti özel bir süreç aracılığıyla ürün veya hizmetlerin ilk seferde gerekli standartlara göre üretildiği fiili süreç maliyetidir. Uygunsuzluk maliyeti, gerekli standartlara uymayan süreçteki başarısızlık maliyetidir. Bu maliyetler sürecin herhangi bir kademesinde ölçülebilmektedir. Buna göre; uygunsuzluk maliyeti yüksek ise; başarısızlık ve önleme uygulamalarına daha fazla harcama gerektiğini ve uygunluk maliyeti fazla ise; sürecin yeniden tasarlanması gerektiğini göstermektedir (Türk, 2009: 35-36).



Şekil 2. 6. Süreç Maliyet Modeli

Kaynak: Perona, 1994: 351

Süreçlerin maliyetleri ve çıktılarının ölçülmesinin, önemi aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Cokins, 2006: 46):

a. Muhasebe verileri güvenilir iş göstergeleri olduğu için yönetimin dikkatini çekebilmektedir.

b. Yönetim, süreçlerin farklı değerini ve bunların genel performansına nasıl katkıda bulunduğunu daha güvenilir bir şekilde değerlendirebilmektedir.

Süreç modeli her bir faaliyeti detaylandırmalı ve bu bileşenlerin her birini tanımlamaya çalışmalıdır. Süreç modelin bileşenleri aşağıda sıralanmaktadır (Langabeer, 2018: 56):

Etkinlik: Belirli bir zamanda gerçekleşen işlevi meydana getiren görevdir.

Zaman: Bir faaliyetin başladığı ve bittiği süredir.

Kaynaklar: Bir süreci meydana getiren hem girdilerin hem de çıktıların tanımlanmasıdır.

Olay: Sürecin durumunu değiştirebilecek faaliyetlerin doruk noktasıdır.

Çıktılar: Etkinlik ve olayların başarı ve başarısızlıklarını göstermek ve ölçmek için kullanılan sonuçtur.

2.2.3.3. Crosby Modeli

Crosby tarafından 1979 yılında geliştirilen bu modelde kalite maliyetleri uygunluk ve uygunsuzluk maliyetleri olarak iki bölüme ayrılmaktadır. Uygunluk maliyetleri, bir işi ilk sefer de doğru yapmak için katlanılan önleme ve ölçme değerlendirme maliyetlerinden; Uygunsuzluk maliyetleri ise belirlenen özelliklere uygun üretilmeyen ürünlerden kaynaklanan ve müşteri memnuniyetsizliğine neden olan başarısızlık maliyetlerinden meydana gelmektedir. Bu iki maliyet kalemlerinin toplamı da toplam kalite maliyetini oluşturmaktadır (Alıcı, 2007: 38).

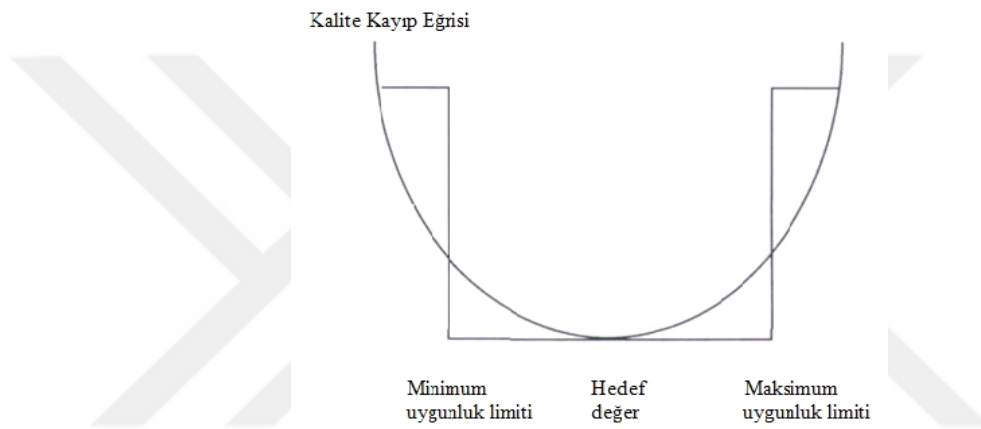
Crosby Maliyet modeline göre kalite maliyeti kalitenin ölçümüdür. Crosby, bir işletme gelirinin %20 - %40 kadarının kalite maliyetleriyle eşit olduğunu vurgulamaktadır. Uygunsuzluklar ve işin ilk sefer de doğru yapılmasını sağlayan tüm faaliyetler maliyeti oluşturmaktadır. Uygunsuzluk, eğer düzeltilirse, müşteri ilişkilerinde olduğu kadar üretim tabanının performansında da verimli etkilere sahip olacaktır. Bu durumda yatırımlar hataları ortadan kaldıracak, iskarta maliyetlerini düşürecek alanlara yapılmalıdır (Özgener, 2019: 24).

Düzeltilmesi gereken uygunsuzluk maliyet kalemleri; kusurlar, hatalar, gerekli olan veya belirlenen standartlardan sapmalardır ve bunlar işletmenin rekabet edebilme gücünü yok ederek müşteri kayıplarına sebep olan ve sonuç olarak işletmeyi başarısızlıkla karşılaştıran hatalardır. Kalitenin maliyetleri de bu kusurlardan, hatalardan, gerekli olan veya belirlenen standartlardan sapmalardan kurtulmak için yapılan ek işlemlerin getirdiği maliyetleridir. Kısaca kalitede ilerledikçe uygunsuzluğun maliyetleri de önlenmiş olacaktır (Halis, 2020: 164).

2.2.3.4. Taguchi' nin Kayıp Fonksiyonu

Taguchi, kaliteyi, ürünün müşteriye gönderildiği andan itibaren topluma verdiği (asgari) kayıp olarak tanımlamaktadır. Bu ekonomik kayıp, yeniden işleme, üretim sırasında kaynak israfı, garanti masrafları, müşteri şikayetleri ve memnuniyetsizliği, müşterilerin ürünlerinden ayrılan zaman, para ve nihai pazar payı kaybından kaynaklanan kayıplarla ilişkilidir.

Kayıplar, içsel ve dışsal başarısızlık maliyetlerinin ötesinde, düşük kalite nedeniyle maruz kalınan kayıp satışlar, süreç içerisindeki etkisizlikler ve kalite karakteristiğinin, özelliklerin limitlerinin içinde bile olsa, hedef değerden sapması sonucu maruz kalınan kayıplar gibi gizli kalmış maliyetleri kapsamaktadır. Bu maliyetler, Taguchi' nin kalite kaybı fonksiyonunun yardımıyla tahmin edilebilmektedir. Bu kalite kaybı fonksiyonu ise ikinci dereceden bir fonksiyondur ve kalite karakteristiğinin hedef değerinin gerçek değerinden ne kadar saptığını ölçmektedir (Ömürgönülşen, 2008: 26-27).



Şekil 2. 7. Taguchi' nin Kayıp Fonksiyonu

Kaynak: Albright ve Roth, 1992: 22

Bu fonksiyon da ürünler daha önceden belirlenen özelliklere uygun üretilmişse kaybın hiç olmayacağı (sıfır), eğer daha önceden belirlenen hedeften herhangi bir sapma iki kat oluşmuş ise kaybın dört kat, sapma üç kat meydana gelmiş ise kaybın dokuz kat olacağını öne sürmektedir (Kim ve Liao, 1994: 9).

Taguchi' ye göre kalite kayıpları maddi ve sosyal kayıplardır. Kalitesizliğin yalnızca işletmeyle ilgili değil aynı zamanda toplumu da ilgilendiren boyutu da bulunmaktadır. Kalite geliştirmek için yapılacak bütün faaliyetler bu kayıpları en az düzeye indirmek yönünde olmalıdır. Bunu gerçekleştirmek için Taguchi metodu, kalitenin ürüne göre tasarlanması gerektiğini belirtmekte ve hiçbir muayenenin kaliteyi geri getiremeyeceğini vurgulamaktadır (Hamzaçebi ve Kutay, 2000: 288).

2.2.3.5. Fırsat ve Maddi Olmayan Maliyet Modeli

Kalitesizliğin maliyeti, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamayan kalite sonucunda müşteri yanında işletmenin prestij kaybına uğraması ile ilgili maliyetler olarak tanımlanmaktadır. Sözü edilen kalitesizliğin maliyeti, öngörülen kalite standartlarına uygun olmayan üretim veya hizmetten kaynaklanan müşterilerin memnun olmamaları ve müşteri kayıpları sonucunda işletmenin gelirinde düşüşler ile işletmenin güven ve pazar kaybı sonucunda kazanılamayan kayıp kazançlarından oluşmaktadır (Ulu, 2017: 27).

Bu modelde kalite maliyetleri; uygunluk, uygunsuzluk ve kaybedilen fırsat maliyetleri olmak üzere üç sınıfta incelenmektedir. Fırsat maliyetleri tercih edilen alternatif karşılığında vazgeçilen seçeneğin maliyetidir. Fırsat maliyetlerinin kalite maliyet raporlarının analizinde toplam başarısızlık maliyetlerinin önemli bir yüzdesine sahip olduğu görülmektedir (Schiffauerova ve Thomson, 2006: 4).

2.2.3.6. PAF Modeli

PAF modeli; 1956 yılında Feigenbaum tarafından geliştirilmiş ilk kalite maliyet modelidir. Kalite maliyetlerini ölçmede en sık kullanılan modellerden biri olan PAF modeli adını önleme (prevention), değerlendirme (appraisal), başarısızlık (failure) maliyetlerinin baş harflerinin kısaltılmasından almaktadır. Bu model Feigenbaum tarafından önleme, ölçme ve değerlendirme ve başarısızlık (iç ve dış) maliyetleri olmak üzere dört grupta sınıflandırılmaktadır (Giakatis ve Rooney, 2000: 155).

2.3. Kalite Maliyetlerinin Analizi

İşletmelerin ürettikleri ürün ya da hizmetin kalitesi hakkında fikir sahibi olabilmeleri ve bu doğrultuda bir fiyatlama stratejisi belirleyebilmeleri için kalite maliyetlerinin doğru bir şekilde ölçülüp analiz edilmesi gerekmektedir. Kalite maliyetleri tanımlandıktan ve sistem oluşturulduktan sonra her faaliyet için maliyetleri analiz etmek zorunlu hale gelmektedir. Analiz süreci olarak, her bir maliyet kaleminin diğer maliyetler ve toplam maliyetler ile ilişkilerinden meydana gelmektedir (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 520).

Kalite maliyetlerinin analizi sonucunda oluşan veriler, işletmenin gelecekteki performans ve karlılığını arttırarak alınacak kararlarda işletmeye yardımcı olacaktır. Bu sebeple, kalite maliyetleri analizinde kullanılacak yöntemin yararlı, pratik ve zaman tasarrufu sağlayabilme özelliklerine sahip olması işletmeler açısından önem arz etmektedir. Ayrıca kalite maliyet analizi, işletmelerin belirlediği kalite standartlarının uygun bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını gösteren temel unsurdur (Korkmaz, 2016: 43).

2.3.1. Kalite Maliyet Sisteminin Oluşturulması

İşletmelerin sektörde varlıklarını sürdürerek kar elde etmeleri etkin bir sistemin varlığı ile meydana geldiğinden, bu sebeple işletmeler de işleyen bir kalite maliyet sisteminin oluşturulması gerekmektedir.

İşletmelerde Kalite Maliyet Sistemi (KMS) kurarken izlenecek basamaklar aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir (Okumuş, 2004: 72-74).

Yönetimin Katılımcılığı: Kalite maliyet sistemi oluştururken ilk olarak yönetimin karar ve desteği alınmalıdır.

Kalite Maliyetleri Ekibi: İşletmelerin farklı departmanlarından kalite maliyet grubu oluşturulmalı ve bu gruplara gereken yetkiler verilmelidir.

Kalite Maliyetleri Prosedürü: Kalite maliyetlerinin tanımlanarak raporlanması için gerekli olan prosedürlerin hazırlanmasıdır.

Eğitim: İşletmelerin büyümesi ve varlıklarını sürdürebilmeleri için yaşamsal bir öneme sahip olan kalite maliyetlerinin yapılan eğitimlerle işletmede çalışan bütün personeller tarafından anlaşılması sağlanmalıdır.

Kalite Maliyetleri Bilinçlendirme Çalışması: Kalite maliyetlerinin herkes tarafından anlaşılabilir olması için gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Prototip Uygulamanın Yapılması: Seri üretim öncesi deneme uygulaması yapılarak başarı test edilmelidir. Bu sayede düzeltilemeyecek hataların ortaya çıkması engellenmektedir.

Kullanıcıların İşbirliği ve Desteğinin Alınması: Nihai tüketicilerle sürekli işbirliği halinde olunarak, ürünün gelişimi için ne gibi çalışmaların yapılması gerektiği ve üretime devam edip edilemeyeceği tespit edilebilmektedir.

Tedarikçilerin Bilinçlendirilmesi: İşletme için lazım olan bilgi ve belgelerin tedarikçi tarafından işletmeye yanlısız ve zamanında ulaşması sağlanmalıdır. Bunun için tedarikçilere kalite maliyetlerinin önemi vurgulanmalıdır.

Operasyonel Olarak Kalite Maliyetlerine Kalite Maliyet Kategorilerinin Tanımlanması: Her kategori için kalite maliyet unsurlarının tanımlanarak, kalite maliyet bilgi kaynaklarının belirlenmesi, kalite maliyet rapor ve grafiklerinin hazırlanması, dağıtılması ve gerekli olmayan bilgilerin ayıklanması aşamalarından oluşmaktadır.

Kalite Maliyetlerine Katılımın Genişletilmesi: Kalite maliyetleri ile ilgili çalışmalarda işletme de çalışan bütün personellerin düşüncelerine başvurulmalı ve uygulanabilirliği olan bu düşüncelerin üretimin her aşamasında kullanımı sağlanmalıdır.

2.3.2. Kalite Maliyet Sisteminin Amacı

Bir işletmede kalite maliyet sistemi oluşturmadaki amaç, kalite iyileştirme çalışmalarını kolaylaştırarak maliyet düşürme fırsatları sağlamaktır. Kalite maliyet sisteminin genel amaçları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Taşçı, 2013: 14):

- a. Kalitesizlik (başarısızlık) maliyetleri üzerinde çalışarak bu maliyetleri en aza indirmek,
- b. Kalitede iyileştirme maksadıyla önleme maliyetlerine yatırım yapmak,
- c. Sonuçlardaki duruma göre ölçme ve değerlendirme maliyetlerini azaltmak,
- d. Daha çok iyileştirme sağlamak için önleme, ölçme ve değerlendirme maliyetlerine ilişkin faaliyetleri sürekli olarak geliştirmek ve değerlendirmek,
- e. Kalite maliyetinin ölçülmesinden ve raporlanmasından daha çok kalitenin değiştirilmesine yardımcı olmak.

2.3.3. Kalite Maliyet Sisteminin Faydaları

Kalite ile ilgili faaliyetlerin işletmeye finansal boyutunun ne olduğu ve bu faaliyetlerle amaçların ne ölçüde gerçekleştiği belirlenerek maliyetleri azaltma, müşteri beklentilerini karşılayarak sektörde iyi işletme imajı oluşturma, gelirleri ve rekabet gücünü artırma kalite maliyetleme sistemi ile sağlanmaktadır (Kırlioğlu, 1998: 110).

Kalite maliyet sisteminin temel faydaları aşağıda sıralanmaktadır (Knowles, 2011: 24):

a. Kalite iyileştirme ile ilgili öncelikli alanlar öngörülerek üst yönetimin iyileştirme faaliyetlerine bağlılığını artırmakta ve kalite ile ilgili finansal konularda ayrıntılı olarak önlemler alınmasını, sağlamaktadır.

b. Mevcut düşük kaliteli performansa göre ve seviyeye ilişkin bir rehber görevi üstlenerek sunulan fırsat ölçeği ile ilgili net bir gösterge sağlar.

c. İyileştirme yapıldıktan sonra yeniden hesaplanırsa, etkili bir tedbir sağlar.

2.3.4. Kalite Maliyetleri Analiz Teknikleri

İşletmelerin ürettikleri ürün ya da hizmetin kalitesi ile ilgili bilgi edinebilmeleri ve buna istinaden bir fiyatlama politikası uygulayabilmeleri için kalite maliyetlerini doğru bir şekilde ölçülüp analiz edilmesi gerekmektedir. İşletmede kalite maliyet kalemleri tanımlandıktan ve bununla ilgili yapı oluşturulduktan sonra her uygun faaliyet için maliyetleri analiz etmek zorunluluk oluşturmaktadır. Analiz süreci, her bir maliyet kaleminin diğer maliyetler ve toplam maliyetler ile ilişkilerinden meydana gelmektedir (Kaygusuz ve Dokur, 2009: 520).

Kalite maliyet analizleri, işletmelerin ürettikleri mal ya da hizmetlerin önceden belirlemiş oldukları kalite standartlarına uygun olup olmadığını gösteren temel faktördür. Bunun için kalite maliyet analizlerinde kullanılacak teknikler işletmelerin içinde bulunduğu sektöre, bu sektörde nelerin görülmek istenildiğine, nereye varılmak istenildiğine ve analizlerin ne amaçla yapıldığına göre değişmektedir. İşletmeler doğru teknikleri tercih ederek doğru analizler yapmakta ve bu sayede maliyetleri en aza

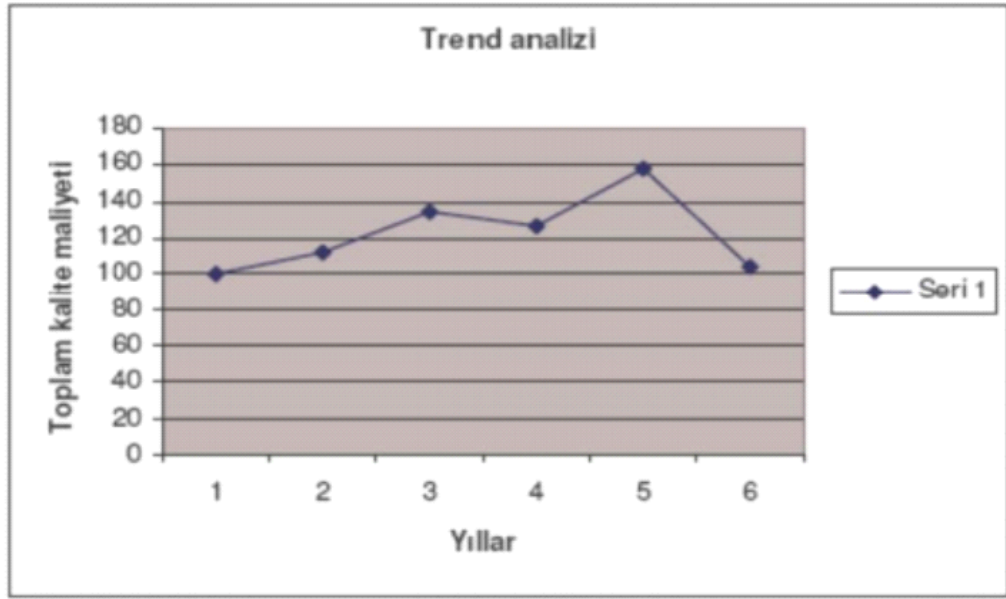
indirebilmektedirler. Bu tekniklerden bazıları aşağıda açıklanmıştır (Ceylan, 2012: 71).

2.3.4.1. Trend (Eğilim) Analizi

Trend, zaman içerisindeki faktörlerde meydana gelen değişimlerin ortaya çıkarılması ve çıkan bu sonuçlara bağlı olarak beklenmeyen veya uygun olmayan değişimleri tespit ederek bunların sebeplerinin araştırılması şeklinde analiz edilmektedir. Trend analizi, bir işletmenin uzun bir zaman içerisindeki mali bilgilerinde yaşanan değişimlerin endüstrideki diğer işletmelere oranla ya da işletmenin yılına oranla baz alınarak ne yönde olduğunu belirlemek için kullanılmaktadır (Sipahi ve Yıldırım, 2004: 72-73).

Trend analizinde işletmenin finansal verilerinin dönemler itibariyle karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Trend analizinde mali tablolar belirli bir döneme göre esas alınarak analiz edildiğinden kriter bir finansal tablo kalemi değil belirli bir dönemdeki tüm kalemlerdir. İlgili analizde baz alınacak dönem belirlenirken işletmenin ne en iyi ne de en kötü dönemi olmamalı bu dönem normal bir faaliyet dönemi olmalıdır ve içinde bulunulan dönem ile baz alınan dönem arasında uzun bir süre olmamalıdır (Karapınar ve Zaif, 2018: 112-113).

Trend analizinde, baz alınan dönem tespit edildikten sonra birbirini takip eden dönemlere ait işletmenin maliyet verilerinin baz alınan maliyet kalemlerine göre artış ve azalışları yüzdesel olarak hesaplanmaktadır (Bozdemir ve Ulu, 2017:32). Elde edilen sonuçlar 100'ün altında ise, hesaplanan tutarın baz yıldaki tutarın altında olduğunu; 100'ün üstünde ise ilgili kalemin baz yıldaki tutarın üstünde olduğunu göstermektedir (Dayı, 2013: 127).



Şekil 2. 8. Trend Analizi

Kaynak: Özenci ve Cunbul, 1993: 33

2.3.4.2. Oran Analizi

Oran analiz yöntemi, ilişkili kalite maliyetlerinin birbirlerine oranlanmasını ifade etmektedir. İşletmenin birimleri arasında kalite maliyetlerine ilişkin oran analizinde, birimler arasında karşılaştırma yapabilmek için kalite maliyetleri toplanarak ortak payda bulunmaktadır (Akkoyun, 2006: 17).

Oran analizinde, hesaplar arasındaki matematiksel ilişkiler kurularak, işletmenin; ekonomik ve finansal yapısı, likidite, çalışma ve karlılık durumuyla ilgili bir kaniya ulaşılmaya çalışılmaktadır. Bu analizin amacı, mali tablolardaki kalemler arasında kurulan ilişkileri mali tablolarda yer alan rakamlardan yararlanarak hesaplamak ve sonuçları yorumlamaktır. İşletmenin geçmiş dönemlere ait durumunun değerlendirilmesiyle birlikte geleceğe ait öngörülerde de finansal oranlardan yararlanılmaktadır. Mühim olan hesaplanan oranların önceki yıllara ait oranlardan piyasa ortalamalarından yararlanılarak yorumlanmasıdır (Çaldağ, 2007: 294).

Oran analizi, aşağıda yer alan kalite maliyetlerinin oranlarının belirlenmesine katkı sağlamaktadır (Sönmez, 2005: 96-97).

a. Satışların Yüzdesine Göre Kalite Maliyetleri: İşletmelerde çok sayıda rasyo kullanılabilir. Bunlar içerisinde en yaygın olarak kullanılan satış temelli rasyolardır. Satış temelli rasyolarda kalite maliyetleri dönemsel satış tutarları ile oranlanmaktadır.

Kalite Maliyet Rasyosu = Toplam Maliyet / Satışlar

İç Başarısızlık Rasyosu = İç Başarısızlık Maliyeti / Satışlar

Dış Başarısızlık Rasyosu = Dış Başarısızlık Maliyeti / Satışlar

Önleme Maliyet Rasyosu = Değerlendirme Maliyeti / Satışlar

b. Toplam Maliyete Göre Kalite Maliyetleri: Kalite maliyet kalemlerinin kendi aralarında toplam kalite maliyetlerine oranlanması yoluyla analiz yapılmaktadır.

Başarısızlık Rasyosu = İç+Dış Başarısızlık Maliyeti/Toplam Kalite Maliyeti

Önleme Maliyet Rasyosu = Önleme Maliyetleri / Toplam Kalite Maliyeti

Değerlendirme Maliyet Rasyosu = Değerlendirme Maliyetleri/Toplam Kalite Maliyeti

c. Birim Başına Kalite Maliyetleri: Üretilen her bir birim adedine kalite maliyetlerinin hesaplanması yoluyla analiz yapılmaktadır. Yorumlanması birim maliyet ve birim satış fiyatı üzerinden gerçekleştirilmektedir.

Birim Başına Kalite Maliyet Rasyosu = Toplam Kalite Maliyeti / Üretim Miktarı

d. İşçiliğe Göre Kalite Maliyetleri: Kalite maliyetlerinin toplam işçilik ile oranlanması yöntemiyle analiz yapılmaktadır.

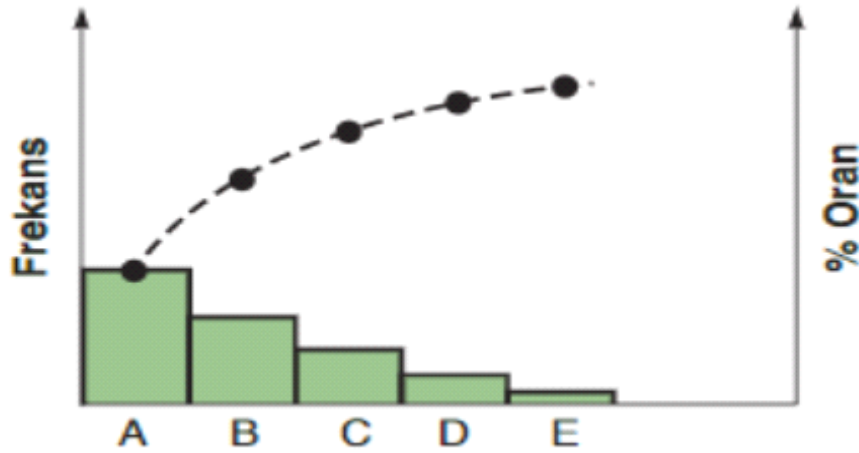
Maliyet Rasyosu = Toplam Kalite Maliyetleri / Toplam İşçilik

2.3.4.3. Pareto Analizi

Pareto analizi problemlerin derecelerinin belirlenmesiyle en önemli problemlerin üzerine odaklanmayı sağlayan bir tekniktir. Adını İtalyan ekonomist Dr. Vilfredo Pareto' dan alan bu kavram 80-20 kuralı olarak da bilinmektedir (Demir ve

Gümüšođlu, 2003: 795). Çeřitli olaylara ilişkin değerlendirmelerin %80'inin %20'lik nedenlerden kaynaklandığı hipotezine dayanmaktadır. Analizlerde kullanılan diyagram, temel nedeni oluşturan alt nedenleri ya da sorunların yüzde etkilerini soldan sađa azalan bir şekilde grafiksel gösterimini sağlamaktadır. Pareto diyagramı, problemin tanımlanması ve yapılan iyileştirmenin düzeyinin llmesi amacıyla kullanılabilir önemli bir araçtır (nsalan ve şimşeker, 2012: 201).

Pareto Analizi büyük kayıplara sebep olan kk sorunların belirlenmesini sağlamaktadır. Pareto analizinde olaylar sıklık, zaman ve önem derecesine göre grafik üzerinde sıralanmaktadır. Bu şekilde oluşturulan diyagramın en önemli özelliği sıralamayı göstermesidir. Olayların sıklık sırasına göre sıralanması hangisinin daha önce incelenmesi gerektiği hakkında fikir vermektedir (Erturgut, 2015: 82).



şekil 2. 9. Pareto Analizi

Kaynak: Heizer ve Render, 2017: 218

2.3.4.4. Regresyon Analizi

Regresyon analizi değişkenler arasındaki matematiksel ilişkiyi modellemek ve tetkik etmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Regresyon analizindeki değişkenler bağımlı ve bağımsız değişken olarak adlandırılmaktadır. Bağımlı değişken, bağımsız değişken tarafından etkilendiği düşünülen veya bağımsız değişkene bağlı olarak değiştiği kabul edilen değişkendir. Bağımsız değişken ise, bağımlı değişkeni etkilediği düşünülen değişkendir (Gamgam ve Altunkaynak, 2015: 11).

Regresyon analizindeki amaç; bir bağımlı değişken ile bir veya birden fazla bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır. Regresyon analizi basit ve çoklu regresyon analizi olarak ikiye ayrılmaktadır. Basit regresyon analizinde sadece bir bağımsız değişken yer almakta iken çoklu regresyon analizinde ise iki veya daha fazla bağımsız değişken yer almaktadır (Erilli, 2018: 170-171).

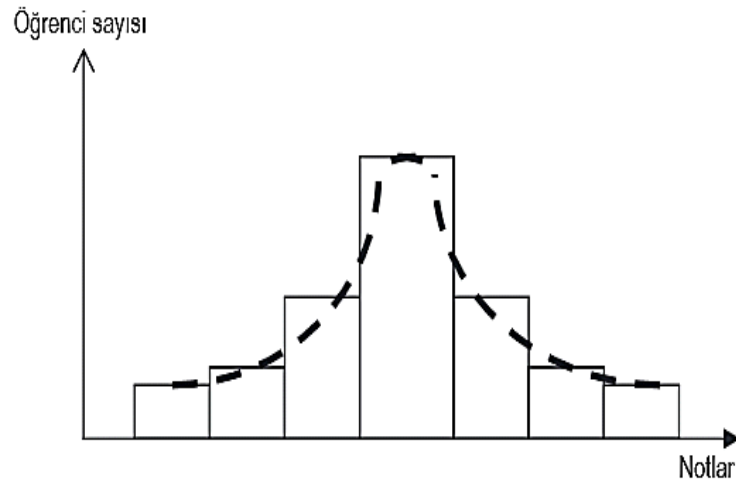
Regresyon analizi birtakım varsayımlara dayanmaktadır. Bu varsayımlar (Önal, 2010: 47);

- Bağımlı veya bağımsız değişkenler arasındaki bağıntı doğrusal olması,
- Bağımsız değişkenlerin birbirleri ile ilişkisi olmaması, çoklu bağıntı esası,
- Hata terimlerinin normallik göstermesi,
- Hata teriminin varyansının sabit olması, eş varyanslılık varsayımı,
- Hata terimleri arasında ilişki olmaması, oto korelasyon varsayımdır.

2.3.4.5. Histogram

Histogramlar, ölçüm değerlerinin dağılımını gösteren ve ilgili dağılımın standart sınırlarına göre durumunu ifade eden bir çubuk diyagram grafiğidir. Histogramı meydana getiren dikdörtgenlerin taban boyutları sınıf aralıklarına eşit, alanları ise frekansları ile doğru orantılıdır. Histogramda mevcut bir ölçünün kendi içerisindeki dağılımı belirtilir (Ünsalan ve Şimşeker, 2012: 201).

Sınıflandırılmış verilerin grafiksel olarak gösterilmesi olan histogramı çizmek için sırasıyla: Kontrol tabloları ile veriler toplanıp, en büyük ve en küçük değerler tanımlanmaktadır. Daha sonra sınıfların sayısı, genişliği ve başlangıç noktası belirlenmektedir. Her sınıfın orta noktası bulunmak üzere sıklık dağılım tablosu düzenlenir ve histogram grafiği çizilmektedir (Parlak, 2004: 70).

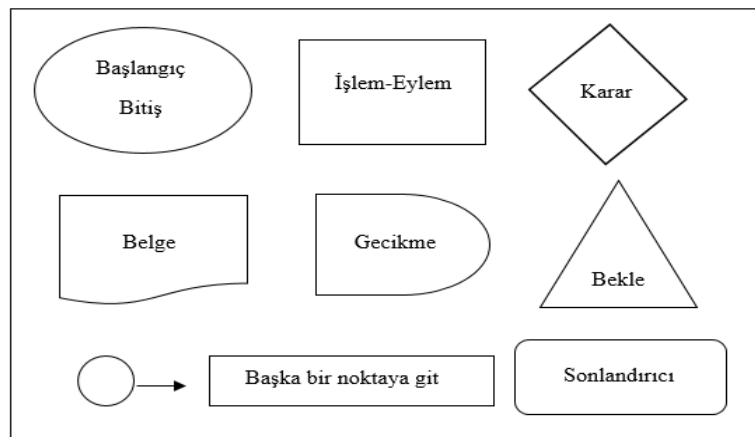


Şekil 2. 10. Histogram

Kaynak: Küçük, 2016: 124

2.3.4.6. Akış Diyagramı

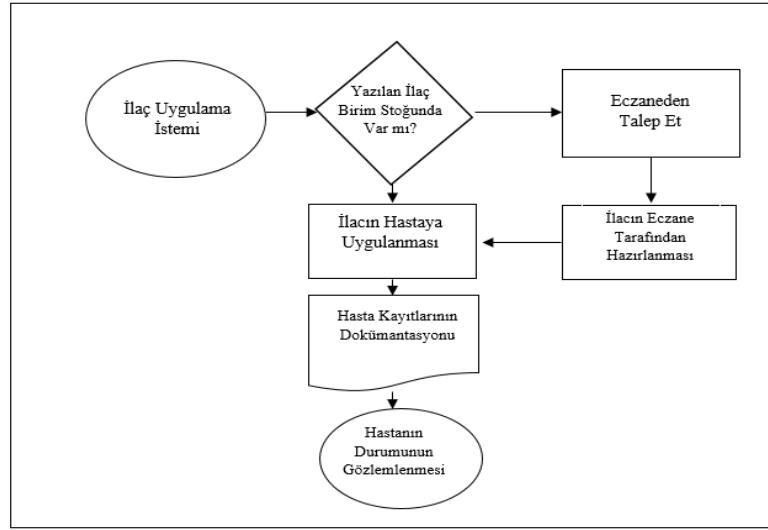
Akış diyagramını hizmet ya da üretim sürecindeki tüm basamakları gösteren resimsel bir tekniktir. Bu diyagram herhangi bir hizmet ya da üretim sürecindeki, tekrarları, hataları ve fayda sağlamayan basamakları belirler. Belirleme işlemi, prosesin ideal ve gerçek akışları karşılaştırılarak yapılır. Diyagramlarla çalışılarak daha önce tespit edilemeyen ve problem oluşturabilecek adımlar bulunabilmektedir (Şimşek ve Çelik, 2011: 354).



Şekil 2. 11. Akış Şeması

Kaynak: Saygılı, 2019: 49

Hastanelerde kullanılabilecek bir akış şeması örneği aşağıda gösterilmektedir:



Şekil 2. 12. Akış Şeması

Kaynak: Saygılı, 2019: 49

2.3.4.7. Beyin Fırtınası

Beyin Fırtınası tekniği ilk olarak Alex Osborn adlı bir reklamcı tarafından, yeni ürünlere yeni sloganlar ve isimler koymak amacıyla kullanılmış olup, daha sonraları birçok alana uyarlanmıştır. Beyin fırtınası çeşitli fikirlerin toplanarak problemlerin ve muhtemel çözüm yollarının listesini tespit etmek amacıyla bir ekibin tam katılımını sağlayarak yaratıcı düşüncesini ortaya çıkartmak için kullanılan bir tekniktir. Beyin fırtınası, herhangi bir kısıtlama olmaksızın bir sorunun çözümüne ilişkin mümkün olduğunca çok çözüm yolu elde etmek için düzenlenmiş olan bir grup çalışması etkinliğidir (Akgemci, 2013: 67).

Beyin fırtınası yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olmak üzere iki şekilde uygulanabilmektedir (Bozkurt, 2010: 189):

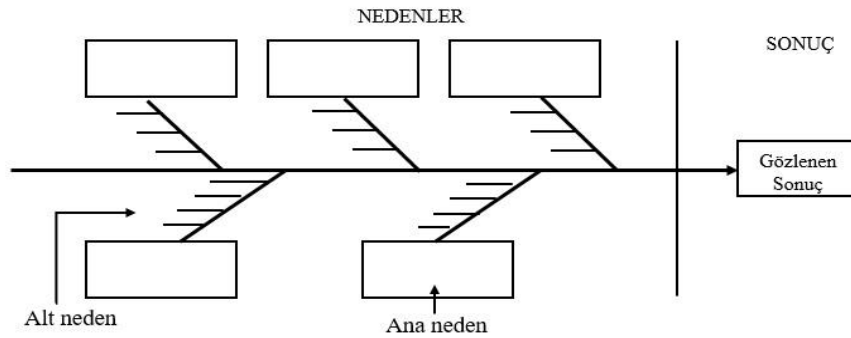
a. Yapılandırılmış Beyin Fırtınası: Bu teknikte herkes sıra kendilerine geldiği zaman bir düşünce üretmeli ya da bir sonraki tura kadar pas geçmelidir. Bu şekliyle katılımcılığın sağlanması açısından insanlar bir miktar kendilerini baskı altında hissedebilmektedirler.

b. Yapılandırılmamış Beyin Fırtınası: Bu teknikte grup üyeleri sıra baskısı olmadan rahat bir ortamda konu ile ilgili olarak akıllarına gelenleri

söyleyebilmektedirler. Sadece grupta daha fazla konuşan üyelerin bazı durumlarda diğerleri üzerinde üstünlük kurma riski olabilmektedir.

2.3.4.8. Sebep Sonuç (Balık Kılçığı) Diyagramı

Süreç değişikliklerinin sebeplerini belirlemek için sürecin elemanlarını grafiksel olarak gösteren ve problemin ana nedenlerini belirlemeyi kolaylaştıran bir tekniktir. Balık kılçığı, diyagramı olarak da bilinen bu yöntem, ilk defa 1953 yılında Kaoru Ishikawa tarafından yatay bir çizginin üzerine dallar çizilerek var olan nedenleri kategorize etmekte kullanılmaktadır. Bu sayede problemin potansiyel nedenlerine dikkat çekilerek problemlere çözüm bulunmasını kolaylaştırmaktadır (Demir ve Gümüšoğlu, 2003: 796).



Şekil 2. 13. Sebep Sonuç Diyagramı

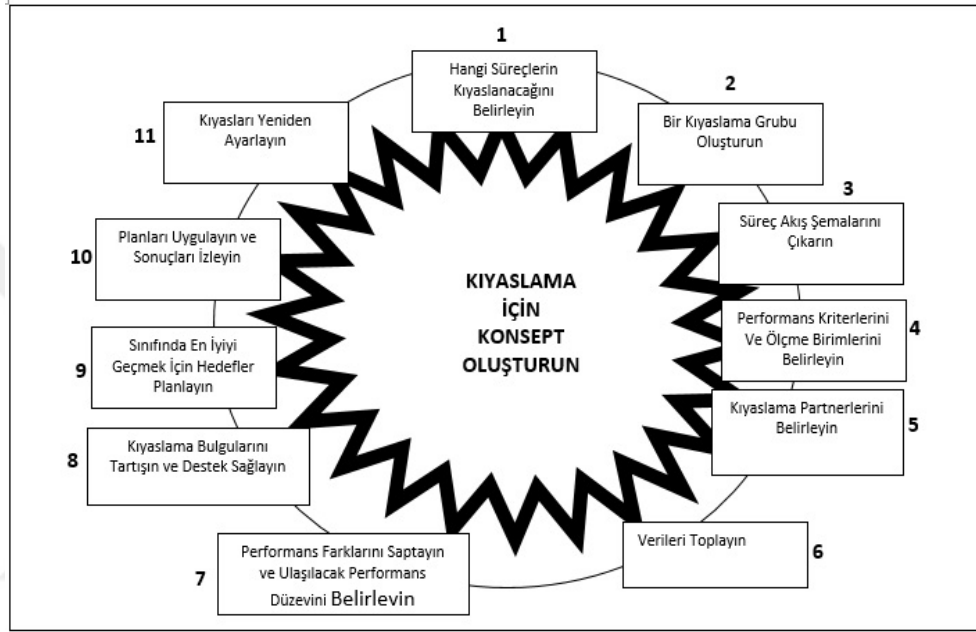
Kaynak: Özdemir, 2000: 72

2.3.4.9. Kıyaslama (Benchmarking)

Kıyaslama bir işletmenin etkinliğini artırabilmek için, üstün performansa sahip diğer işletmeleri incelemesi, bu işletmelerin iş yapma metotları ile kendi iş yapma metotlarını karşılaştırarak bu karşılaştırmadan çıkan sonuçları işletmesine uygulamasıdır. Kıyaslama işletmeler için bir yönetim tekniği ve yönetsel araçtır (Genç, 2013: 129).

Kıyaslama tekniği, işletmelerin kendi içerisindeki süreç, ilke, fonksiyon ve stratejilerini inceleme imkanı sunarak işletmenin kendi üstün ve zayıf yönlerini tespit etmesini ve buna uygun stratejilerini, planlarını düzenlemesini, rekabetçi durumunu

geliştirebilmesi için de dış çevreyi irdeleyip kendini rakip olan veya rakip durumunda olmayan diğer işletmelerle kıyaslayarak onlardan “en iyiyi” öğrenmesini sağlamaktadır. Bu sayede işletmeler dış çevrenin sunduğu fırsat ve tehditleri görebilmektedirler. Bunların yanı sıra kaynakların etkili kullanımı kıyaslamının işletmelere sağladığı önemli bir diğer faydadadır. Bu şekilde işletme faaliyetlerinin etkinlik ve verimliliği artmaktadır (Tikici ve Kaya, 2013: 308-309).



Şekil 2. 14. Kıyaslama (Benchmarking)

Kaynak: Akat, 2009: 70

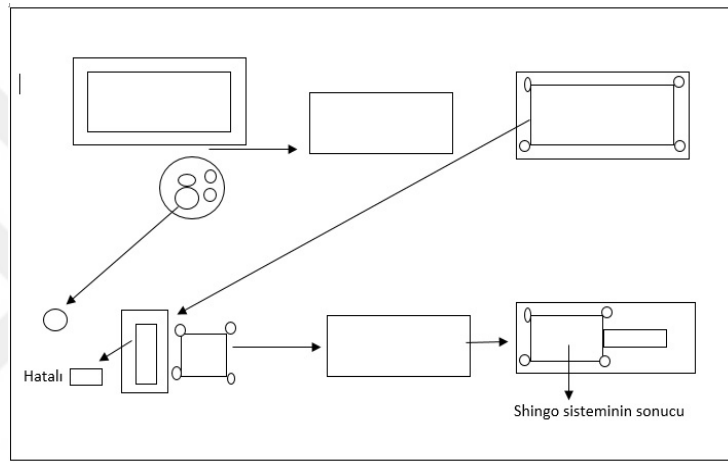
2.3.4.10. Poka-Yoke (Shingo) Analizi

Poka-Yoke sistemi ilk olarak Japonya'da Shigeo Shingo tarafından geliştirilen temel amacı imalat işlemlerinde çıkabilecek kusurlu parça sayısını sıfıra indirerek maliyeti düşürmekten ibaret olan bir tekniktir. Poka-Yoke sisteminde; Hata nedenlerini öncesinden ortadan kaldırma, hata nedeni ortaya çıktığında anında teşhis etme, Hatalı bir işlem olduğunda derhal düzeltme şeklinde üç tip hareketin kısa bir zaman içinde yer alması söz konusudur (Kobu, 2006: 513).

Poka Yoke; işletmelerde üretim esnasında meydana gelebilecek arızaların, kusurların, kurulumu ve kullanımı kolay, basit yapıdaki düzenekler yardımıyla

önceden tespit edilerek elimine edilmesini sağlayan bir sistemdir (Bozdemir, 2010: 164).

Poka-Yoke sisteminde kabul görmeyen materyal işleme alınmadığından hatanın saptanmasına ilişkin maliyet aşağıya çekilmektedir. Böylece sonraki proses başlamadan önce oluşabilecek herhangi bir hata önlenebildiğinden prosesin kalitesi güvence altına alınmış olmaktadır. Ayrıca prodesteki olağan dışı bir durum geri bildirim ile sorumlusuna iletilerek ve ilgili çalışanın o işi doğru yapması sağlanmaktadır (Gümüšoğlu, 2000: 150-152).



Şekil 2. 15. Poka-Yoke (Shingo) Sistemi

Kaynak: Gümüšoğlu, 2000: 152

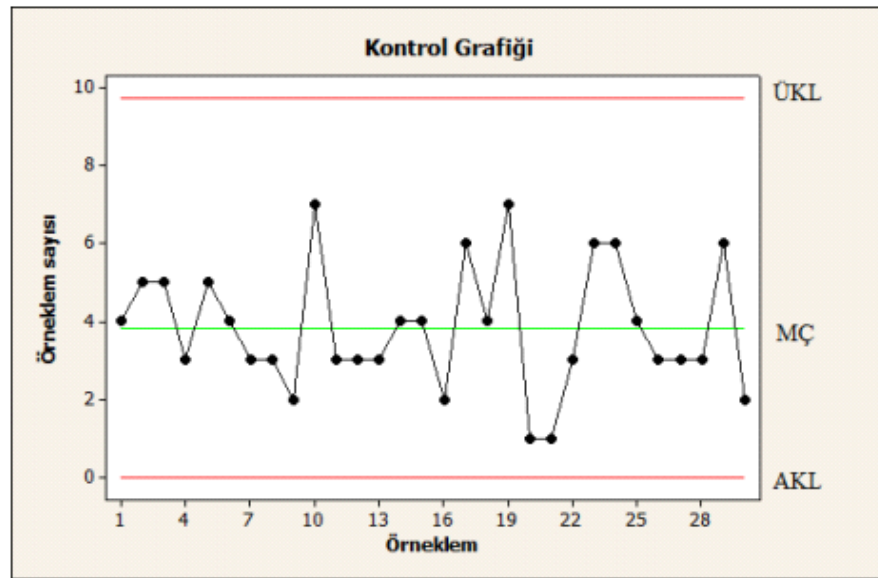
Poka Yoke yöntemi, önlemeye yönelik ve bulmaya yönelik olmak üzere iki kısma ayrılmaktadır. Önlemeye yönelik Poka Yoke, hata olmadan önce, uygun yöntemlerle veya hata olacağını fark etmeyi ve hata olmadan önlemeyi hedeflemektedir. Bulmaya yönelik Poka-Yoke ise hata olduktan sonra hatanın farkına varıp veya hatalı ürünü bulup devamını önlemeyi hedeflemektedir (Bozdemir, 2010: 165).

2.3.4.11. Kontrol Grafiği

Kontrol grafikleri ilk defa 1924'de Bell Telefon Laboratuvarları fizikçisi W.A. Shewhart tarafından kullanılmıştır. Bu kavram için kontrol diyagramları, kontrol kartları, kontrol şemaları ifadeleri de kullanılmaktadır. Kontrol grafiği; "Belirli ve eşit

zaman aralıklarında örneklemlerden elde edilen değerlerin zaman içindeki değişimlerinin gösterildiği grafiklerdir." Bu grafikler sayesinde sürecin durumu gözetlenerek, süreçte herhangi bir değişiklik yapıp yapılmayacağı tespit edilmektedir (Özdemir, 2000: 88).

Kontrol grafiği diğer bir ifadeyle, prosesin zaman içerisindeki değişiminin grafik olarak incelenebilmesi, prosese ait kontrol sınırlarında olağan dışı bir durum olup olmadığının görülebilmesi ve problem ortaya çıkmadan, gerekli uyarılara ulaşarak, faaliyetlerin problemsiz devam etmesine destek veren bir veri toplama ve analiz tekniğidir. Çeşitli nedenlerden kaynaklanan değişkenlik sorunlarını bulup, ortaya çıkarmak ve gerekli önlemleri alıp düzeltmek amacıyla kullanılır (Şimşek ve Çelik, 2011: 356).



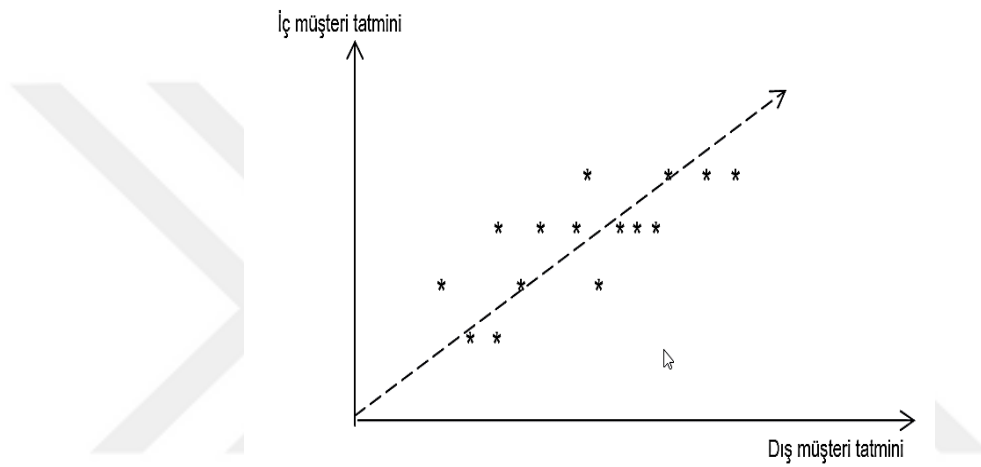
Şekil 2. 16. Kontrol Grafiği

Kaynak: Alakoç, 2012: 16

2.3.4.12. Saçılma (Serpilme) Diyagramları

İki değişken arasındaki ilişkiyi belirlenmek için kullanılan bu teknik korelasyon şemaları olarak da bilinmektedir (Demir ve Gümüšoğlu, 2003:796). İki faktör veya değişken birbirlerini etkiliyorsa bu etkileşimin ne şiddette ve yönde olduğu saçılma diyagramı ile araştırılmaktadır. Yatay ekseninde neden konumundaki değişkene

ilişkin değerler, dikey eksen üzerinde ise sonuç konumundaki değişkene ilişkin değerler gösterilerek, birbirlerine karşı gelen değerler nokta ile işaretlenmektedir. Bir noktanın grafik üzerinde aynısının bulunması durumunda bu noktanın etrafı küçük bir daire içine alınmaktadır. Bu şekilde noktaların dağılımını incelenerek, iki değişken arasındaki ilişkinin şiddeti ve yönü belirlenmiş olmaktadır. Noktaların dağılımının sol aşağıdan sağ yukarıya doğru bir durum izlemesi değişkenlerin yönünün aynı (pozitif); sol yukarıdan sağ aşağıya doğru bir durum izlemesi ise ters (negatif) bir ilişkiyi ifade etmektedir. (Işığışok, 2005: 73)



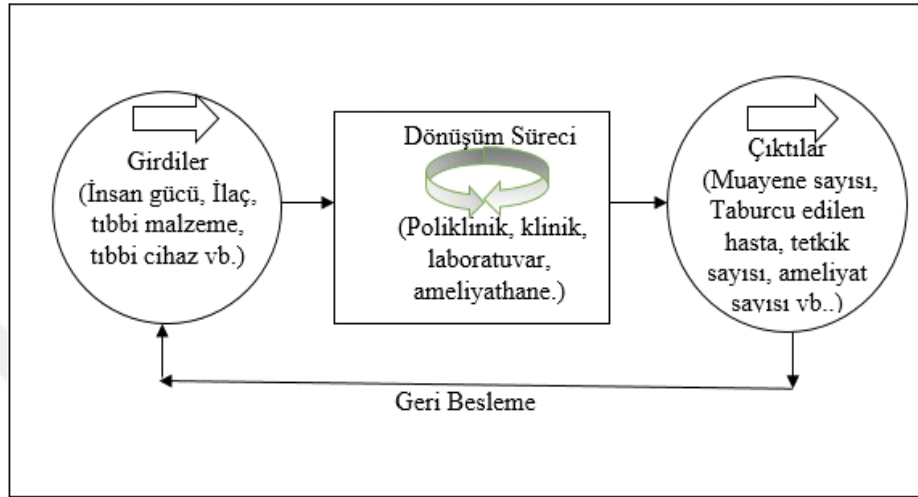
Şekil 2. 17. Saçılma (Serpilme) Diyagramı

Kaynak: Küçük, 2016: 126

2.4. Hastane Kavramı

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), hastaneleri, "müşahede, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon üzere gruplandırılabilir sağlık hizmetleri veren, hastaların uzun veya kısa süreli tedavi gördükleri, yataklı kuruluşlar" şeklinde tanımlamaktadır. Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde ise hastaneler, "hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin, ayakta veya yatarak müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilite edildikleri; aynı zamanda doğum yapılan kurumlar" olarak tanımlanmıştır (Sayıştay Başkanlığı, 2005: 11).

Bir diğer tanımda ise hastaneler; verimli, etkili ve ekonomik olarak çok yönlü sağlık hizmetinin kesintisiz üretildiği, araştırma, eğitim ve toplum sağlığı hizmetlerinin sunulduğu, çevreyi etkileyen ve çevreden etkilenen, pahalı, karmaşık ve kendine has özellikleri olan ve profesyonel yönetim gerektiren sosyal kurumlardır (Ağırbaş, 2016: 16).



Şekil 2. 18. Hastane Sistemi

Kaynak: Ağırbaş, 2016: 21

2.4.1. Hastanelerin ve Sağlık İşletmelerinin Özellikleri

Hastaneler, sağlık sektöründe topluma sağlık hizmeti sunan en önemli kuruluşlardan biridir. Bu sağlık kuruluşu aracı bir rol üstlenerek hasta ile doktoru ve sağlık personelinin bir araya getirmekte ve tedavi için uygun ortamı hazırlayıcı bir işlev sağlamaktadır. Ayrıca hastaneler, insanların tedavi için başvurduğu ana kuruluşlar olmalarının yanı sıra ülkelerin gelişmişliğinin de göstergesi durumundadır. (Özüdoğru ve Görener, 2018: 64) Bununla birlikte sağlık işletmelerinin özellikleri aşağıda sıralanmaktadır (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012: 134-137; Bozdemir, 2019: 27-28) :

- a. Sağlık işletmelerinde uzmanlaşma düzeyi çok yüksektir: Hastalık faktörüne sebep olan değişiklikler, tıp bilimi ve teknolojisindeki ilerlemeler uzmanlaşma düzeyini artıran etkenlerin başında gelmektedir.
- b. Sağlık işletmelerinde işlevsel bağımlılık çok yüksektir: Sağlık kurumlarında hastalara çok sayıda birim ve kişi tarafından hizmet verilmektedir. Bu

hizmetler sağlık kurumuna başvuru andan itibaren doktorların teşhis ve tedavi hizmetlerinden başlayıp, sağlık memurları ve hemşirelerin tedavi hizmetleri, eczacıların ilaç hizmetleri ve farkında olmadığımız daha birçok kişilerin ürettikleri hizmetler olarak devam etmektedir.

- c.** Sağlık işletmelerinde insan kaynakları profesyonel kişilerden oluşmaktadır ve bu kişiler mesleki hedeflere kurumsal hedeflerden daha çok önem vermektedir: Sağlık işletmelerinde görev yapmakta olan insan kaynaklarının profili incelendiğinde bu insan kaynaklarının yetiştirilmesinin uzun bir zamanı kapsadığı görülmektedir. Profesyonel kişiler görevlerini meslek etiği kuralları çerçevesinde temel olarak mesleki hedefler üzerinde odaklaşarak yerine getirmektedirler.
- d.** Sağlık harcamalarının önemli bir kısmını ve hizmet miktarını belirleyen doktorların faaliyetleri üzerinde tam etkili olan kurumsal ve yönetsel denetim düzeneği kurulmamıştır: Sağlık işletmelerinde yer alan birimlerin büyük bir bölümü doktorun iş talebine istinaden üretim gerçekleştirmektedir. Örneğin, laboratuvar teknisyeninin kan analizi yapması ya da röntgen teknisyeninin bir film çekmesi doktorun iş talebi doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Sağlık kurumlarında mevcut kaynakların verimli ve etkin kullanımını gerçekleştirmek için doktorların davranış ve kararlarını denetleyen kurumsal ve yönetsel mekanizmalara ihtiyaç duyulmaktadır.
- e.** Sağlık kurumlarında eşgüdümleme, denetim ve satış problemlerine sebep olan ikili otorite hattı bulunmaktadır: Profesyonellerin mesleki bilgi ve deneyimlerinden kaynaklanan otoriteleri genellikle resmi otorite ile uyumsuzluklar gösterebilmektedirler.
- f.** Sağlık işletmelerinde yapılan işler değişken ve karmaşıktır: Sağlık işletmelerinin temel görevi olan tanı ve tedavi hizmetleriyle birlikte eğitim ve araştırma hizmetlerini de sağlayabilmektedirler. Bu nedenle hizmetlerin sayısı arttıkça karmaşıklık derecesi ve problemler de artış göstermektedir. Ayrıca tıbbi bakım hizmetlerinde çok önemli yol kat edilmesine rağmen etkili bir standardizasyon sağlanamamaktadır. Hastaların cinsiyet, yaş, ırk ve genetik

özellikleri ile hastalığın şiddeti gibi etmenler sebebiyle aynı hastalığı bulunan kişiler farklı yöntemlerle tedavi hizmeti almaktadırlar

- g. Sağlık kurumlarında gerçekleştirilen etkinliklerin büyük kısmı acil ve ertelenemez niteliktedir. Sağlık durumundan kuşku duyulan veya sağlığı bozulan kişilerin her an sağlık hizmeti alabilmeleri için sağlık kurumlarında 24 saat kesintisiz hizmet üretilmektedir. İstisnai birkaç durum dışında hastaların hizmetten yararlanması ertelenemez; hasta tedavisi için gereken işlemler zaman kaybetmeksizin gerçekleştirilmektedir.
- h. Yapılan işlerde hata ve belirsizliklere karşı duyarlıdır ve tolerans gösteremez. Sağlık işletmelerinde sunulan hizmetler insan hayatı ile ilgili olup, sağlık profesyonellerinin karar ve eylemleri hastanın hayatta kalma şansını doğrudan etkilemektedir. Tanı ve tedavi sürecinde yapılan hataların sonradan düzeltilmesi mümkün değildir. Bundan dolayı sağlık kurumlarında “iş ilk seferde ve doğru biçimde gerçekleştirme” kalite ilkesi olarak benimsenmiştir.
- i. Çıktının tanımlanması ve ölçümü zordur. Sağlık işletmelerinin temel girdisi ve çıktısı insandır; koruyucu ve tedavi edici hizmetlerin sonuçlarını diğer hizmet sektörlerinde olduğu gibi çok kısa bir süre içerisinde görmek ve değerlendirmek mümkün değildir.

2.4.2. Hastanelerin İşlevleri

Hasta ve yaralı bireylerin tıbbi bakımlarını gerçekleştirmek hastanelerin kuruluş amaçlarındandır. Ayrıca sağlık profesyonellerinin eğitimi, araştırma geliştirme fırsatları ve toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesine yönelik de işlevleri vardır. Bu işlevler ayrıntılı olarak aşağıda sıralanmaktadır (Erin, 2006: 14):

- a. Hastaneler, tıbbi hizmet veren işletmeler olarak tedavi ve bakım işlevlerini gerçekleştirmektedirler.
- b. Hastaneler, ekonomik bir kuruluş olarak toplumun kıt kaynaklarını kullanarak ekonomik prensipler içerisinde yönetilmektedirler.
- c. Hastaneler, eğitim birimi olarak hekim, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının eğitilmesinde okul görevindedir.

- d. Hastaneler, araştırma müessesesi olarak idari ve tıbbi araştırma geliştirme çalışmaları yürütmektedirler.
- e. Hastaneler, koruyucu sağlık hizmeti veren kurumlar olarak toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesine katkıda bulunmaktadır.
- f. Hastaneler, sosyal bir yapı olarak ihtiyacı olan kimselere ücretsiz hizmet sunmakta ve bölgelere hizmet getirmektedir.
- g. Hastaneler, kamu hizmeti sunan yapılar olarak devlet tarafından desteklenmektedir.
- h. Hastaneler, pek çok meslek grubundan kişilerin bir arada çalıştığı kuruluşlardır.

2.4.3. Hastanelerin Sınıflandırılması

Ülkemizde hastaneler sunmuş oldukları hizmetlere göre farklı sınıflara ayrılmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi açıklanmaktadır.

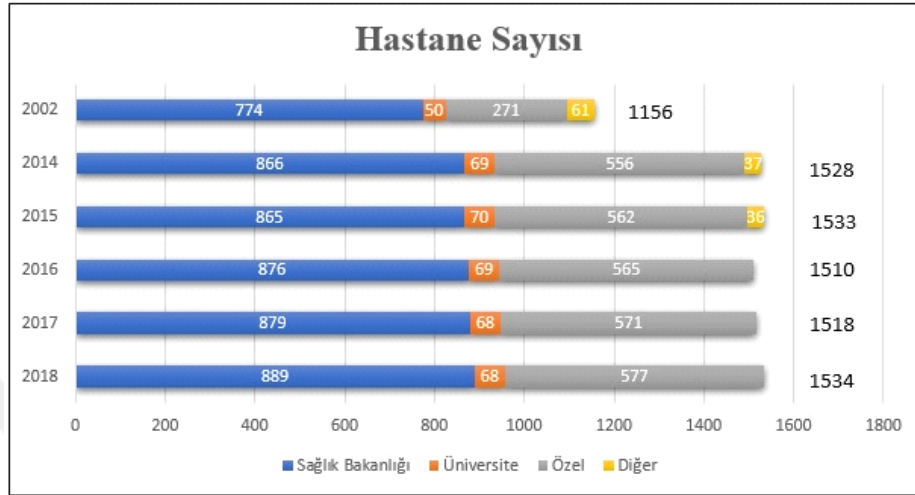
2.4.3.1. Mülkiyet Durumuna Göre Hastaneler

Mülkiyet durumuna göre hastaneler, mülkiyetinin hangi kurum veya kuruluşlara bağlı olduğuna veya kurum ve kuruluşların özelliklerine göre sınıflandırılabilir. Türkiye'deki hastaneler Sağlık Bakanlığı'na, üniversitelere, derneklere, azınlıklara, yabancılara ve özel kesime ait hastaneler olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı en önemli sağlık hizmeti sunucusudur. Mülkiyet türüne göre hastaneler aşağıda sıralanmaktadır (Söyük, 2018: 49);

Devlet Hastaneleri: Devlet tarafından inşa edilmiş veya ettirilmiş, bütün giderleri devlet tarafından karşılanan, kâr amacı olmayan ve işletmesi devlet tarafından yapılan hastanelerdir. Ülkemizde sağlık hizmetlerinde en önemli görevi Sağlık Bakanlığı'na bağlı devlet hastaneleri üstlenmektedir.

Üniversite Hastaneleri: Hastaneye muayene, teşhis ve tedavi için başvuran hastaların ayakta veya yatırılarak tedavisi ile sağlık hizmetleriyle ilgili her alanda eğitim, öğretim, araştırma ve uygulama yapmak; her statüde yetkili tıp ve sağlık personeli yetiştirmek gibi amaçları olan sağlık kuruluşlarıdır.

Özel Hastaneler: Türkiye’de kamuya ait olmayan ve özellikle son yıllarda sağlık sektöründe yaşanan gelişmeler sonucu sağlık sisteminde payı önemli derecede artan, sağlık hizmeti sunmanın yanı sıra girişimci tarafından kurulduğu için aynı zamanda kar amacı güden sağlık kuruluşlarıdır.



Şekil 2. 19.Hastane Sayısı

Türkiye’deki hastanelerin mülkiyet durumuna göre dağılımı şekil 2.19’da gösterilmektedir. Şekil 2.19’a bakıldığında Türkiye’deki hastanelerin yaklaşık yarısının Sağlık Bakanlığı’na bağlı olduğu görülebilmektedir.

2.4.3.2. Eğitim Statüsüne Göre Hastaneler

Hastaneler, eğitim statüsü açısından eğitim amaçlı olmayan hastaneler ve eğitim hastaneleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar. Eğitim hastaneleri teşhis ve tedavi hizmetlerinin yanında sağlık profesyonellerinin eğitimlerine yönelik hizmetleri de sunmaktadır. Eğitim amacı olmayan hastaneler ise tanı ve tedavi hizmetlerinin yanında kısıtlı olarak sağlık profesyonellerinin uygulamaya yönelik işlemlerinde eğitimlerine katkı da bulunmaktadır. Eğitim vermek temel hedefleri arasında değildir. Hastanelerde öğrencilere temin edilen staj imkânları örnek olarak verilebilmektedir (Karaç, 2015: 40).

2.4.3.3. Hizmet Türüne Göre Hastaneler

Hastaneler verdikleri hizmetin türüne göre genel hastaneler ve özel dal hastaneler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Genel hastaneler; her türlü acil vaka

ile yaş, cinsiyet farkı gözetilmeksizin, bünyesinde bulunan uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği hastanelerdir. Özel dal hastaneleri ise, belirli bir yaş veya türdeki hastaların hizmet aldığı hastanelerdir. Çocuk hastaneleri ve doğumevleri bu gruba örnek gösterilebilmektedir (Karabulut, 2009: 52).

Genel hastaneler, aşağıda belirtilen asgari standartlar esas alınarak gruplandırılır (Söyük, 2018: 46):

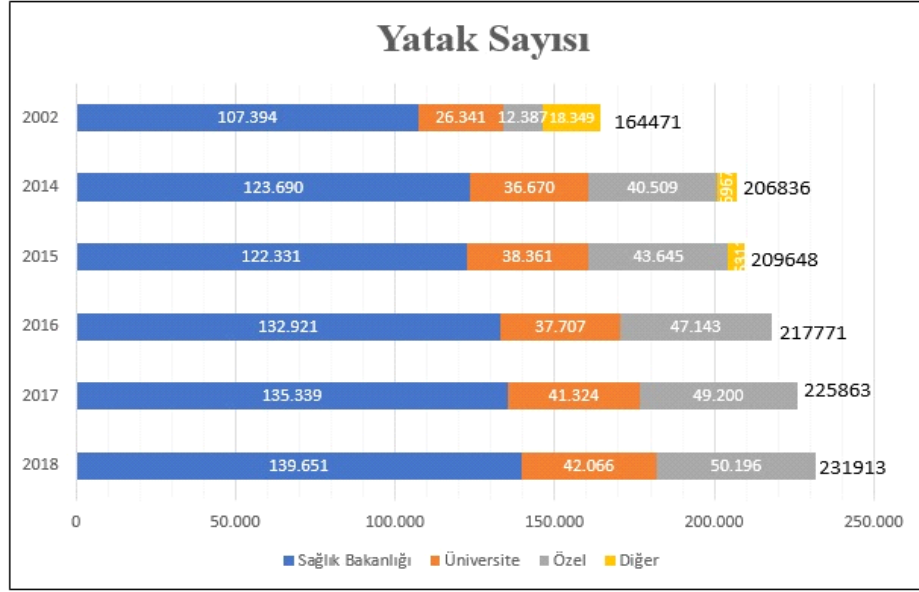
A Grubu Hastane: Ruhsatlandırılmış yatak sayısı en az elli olan, en az beş farklı cerrahi ve beş farklı dahili uzmanlık dalında tam gün kadrolu uzman doktor çalıştırmak suretiyle sağlık hizmeti sunan, ek olarak hasta kabul ve tedavi ettiği uzmanlık dalları için gerekli ve çağın gelişmiş tıp teknolojisine uygun olan diğer bütün tanı ve tedavi birimlerini ve ayrıca asgari radyoloji, biyokimya, mikrobiyoloji, hematoloji ve patoloji laboratuvarlarını yapısında bulunduran genel hastanelerdir.

B Grubu Hastane: Ruhsatlandırılmış yatak sayısı otuz-elli arasında olan, en az dört farklı cerrahi ve dört farklı dahili uzmanlık dalında tam gün kadrolu uzman doktor çalıştırmak suretiyle sağlık hizmeti sunan, çağın gelişmiş tıp teknolojisine uygun olan bir veya birden fazla tanı ve tedavi birimini ve radyoloji, biyokimya, mikrobiyoloji ve patoloji laboratuvarlarını yapısında bulunduran genel hastanelerdir.

C Grubu Hastane: Ruhsatlandırılmış yatak sayısı on-otuz arasında olan, en az üç farklı cerrahi ve üç farklı dahili uzmanlık dalında tam gün kadrolu uzman doktor çalıştırmak suretiyle ayakta ve yatarak, acil ve yoğun bakım üniteleri ile radyoloji, mikrobiyoloji ve biyokimya laboratuvarlarını yapısında bulundurarak muayene, teşhis ve tedavi hizmeti sunan genel hastanelerdir.

2.4.3.4. Büyüklüklerine Göre Hastaneler

Hastaneler büyüklüklerine göre de kategorize edilmektedirler. Hastanelerin büyüklüklerini belirlemede kullanılan başlıca kıstaslar; hasta günü sayısı, personel sayısı ve yatak sayısıdır. Bunlar içinde en yaygın kullanılan kıstas yatak sayısıdır. Yatak sayısı bakımından hastaneler 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800 ve üstü yataklı hastaneler olarak sınıflandırılmaktadırlar (Yiğit, 2004: 37).



Şekil 2. 20.Yatak Sayısı

2.4.3.5. Hastaların Yatış Süresine Göre Hastaneler

Hastaneler hastaların yatış süresine göre akut ve kronik bakım hastaneleri olmak üzere iki bölüme ayrılmaktadır. Kısa süreli (akut) bakım gerektiren hastanelere Devlet Hastaneleri, uzun süreli (kronik) bakım gerektiren hastanelere ise, psikiyatri hastaneleri örnek olarak verilebilmektedir (Seçim, 1991: 78).

2.4.3.6. Akreditasyon Durumuna Göre Hastaneler

Akreditasyon, uygunluk değerlendirme kuruluşlarınca yapılan çalışmaların ve bu çalışmalar sonucunda düzenlenen uygunluk teyit belgelerinin (deney ve muayene raporları, kalibrasyon sertifikaları, yönetim sistemi belgeleri, ürün belgeleri, personel belgeleri vb.) geçerliliğini ve güvenilirliğini desteklemek için oluşturulan bir kalite altyapısıdır. Sağlıkta standardizasyon ve akreditasyon, tıbbi ve tıbbi olmayan süreçlerin belirlenmiş göstergelere göre ölçülmesini ve iyileştirilmesini sağlayan bir işletim/yönetim sistemi için gereken alt yapıdır. Hastaların ortalama yatış sürelerini, endikasyonsuz tetkik yapılıp yapılmadığını, taburcu edildikten sonra yeniden aynı rahatsızlıkla hastaneye başvuran hasta sayısını, kısaca kalite ve kalitesizlik maliyetlerini vb. bilgileri sürekli ölçmek ve ilgili kurumlardan kalite belgesine sahip olmak hastanelerin sınıflandırılmasında kullanılan bir diğer ölçüttür (Söyük, 2018: 51).

2.4.3.7. Dikey Bütünleşmeye Göre Hastaneler

Dikey bütünleşme aşamalarındaki sınıflamaya göre hastane işletmeleri, birinci basamak, ikinci basamak ve üçüncü basamak hastane işletmeleri olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Birinci basamak hastane işletmeleri genel olarak ayaktan-günübirlik teşhis ve tedavi hizmeti vermektedir. İkinci basamak hastane işletmeleri, kısa süreli yataklı tedavi hizmeti gerektiren hastaları kabul etmektedir. Üçüncü basamak hastane işletmeleri ise, gelişmiş teknolojik imkanlara sahip olup, birinci ve ikinci basamak hastane işletmelerinde tedavisi mümkün olmayan hastalıklar ile ilgili hizmet sunan hastane işletmeleridir. (Devebakan, 2001: 13)

Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'nde (1983: 2) hastaneler beş gruba ayrılarak sınıflandırılmaktadır:

a. "İlçe / belde hastanesi: Bünyesinde 112 hizmetleri, acil, doğum, ayaktan ve yatarak tıbbi müdahale, muayene ve tedavi hizmetleri ile koruyucu sağlık hizmetlerini bütünleştiren, görev yapan tabiplerin hasta kabul ve tedavi ettiği, ileri tetkik ve tedavi gerektiren durumlarda hastaların stabilize edilerek uygun bir şekilde sevkinin sağlandığı sağlık kurumlarıdır.

b. Gün hastanesi: Birden fazla branşta, günübirlik ayakta muayene, teşhis, tedavi ve tıbbi bakım hizmetleri verilen asgari 5 gözlem yatağı ile 24 saat sağlık hizmeti sunan bir hastane bünyesinde veya bir hastane ile koordineli olmak kaydıyla kurulan sağlık kurumlarıdır.

c. Genel hastaneler: Her türlü acil vaka ile yaş ve cinsiyet farkı gözetmeksizin, bünyesinde mevcut uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği ve ayaktan ve yatarak hasta muayene ve tedavilerinin yapıldığı en az 50 yataklı sağlık kurumlarıdır.

d. Özel dal hastaneleri: Belirli bir yaş ve cins grubu hastalar veya belirli bir hastalığa tutulanların, yahut bir organ veya organ grubu hastalarının müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilitasyonlarının yapıldığı sağlık kurumlarıdır.

e. Eğitim ve araştırma hastaneleri: Öğretim, eğitim ve araştırma yapılan uzman ve yan dal uzmanların yetiştirildiği genel ve özel dal sağlık kurumlarıdır.

2.5. Sağlık Hizmetlerinde Kalite

Sağlık hizmetlerinde kalite, daha önce oluşturulmuş standartlar doğrultusunda hasta ihtiyaçlarının tespit edilerek karşılanması ve istenilen sonuçların elde edilmesidir. Hatalı ilaç uygulama oranı, enfeksiyon oranı, personel devir oranı, yatak yarası oranı, personel devamsızlık oranı, hasta bakım maliyeti, serviste hasta bakımına ayrılan hemşire bakım süresi, hemşirelik hizmetinin verimlilik oranı ve hemşirelik hizmetinin etkinlik oranı gibi gösterge ölçüm sonuçları sağlık hizmetinin kalitesini belirlemek için kullanılmaktadır. Ayrıca bu ölçüm sonuçları, gereksiz ya da yanlış yapılan işlemleri belirleyerek sistemi kontrol etmemizi ve izlememizi sağlamakta belirlenen kalite hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını, hizmet kalitesinin kabul edilebilir düzeyde olup olmadığını da göstermektedir (Ekici, 2016: 171-172).

Sağlıkta kalite genel olarak nesnel ve öznel kalite olmak üzere iki temel boyutta ele alınmaktadır. Sağlık hizmetinin etkinliğini, kullanılabilirliğini ve güvenliğini garanti etmeyi amaçlayan nesnel (teknik) kalite ile hizmet kalitesi hastaların zamanında, güvenli ve etkili bir şekilde korunmasını sağlamak ve hizmetin üretildiği psikolojik, maddi, etik ve idari şartları ele alarak kullanıcılar tarafından algılanan kalite olarak tanımlanmaktadır (Bretana ve Alvarez, 2017: 37).

Sağlık hizmetlerinde kalite yönetiminin temel faktörleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Çepni, 2019: 39):

-Sağlık işletmeleri kalite hedeflerini ve politikalarını net bir şekilde tanımlayarak, her departman için ölçülebilir hedefler belirlemelidir.

-Kalite yönetimi anlayışı ile kalite standartlarının uygulanması sağlanmalıdır.

-Doğru profesyonellerin işe alınması ya da eğitilmesi, sağlıkta kalite yönetimini uygulamaya kararlı olan sağlık işletmeleri için önemli bir kademedir.

Sağlık hizmetlerinde kalitenin bazı özellikleri aşağıda sıralanmaktadır (Donabedian, 1992: 20- 24):

1.Etkililik: Etkililik, sağlık bakımının elindeki olanaklarla ulaşabileceği en üst seviyeye gelmesidir. İstenilen sonuca ulaşıp ulaşılmadığının anlaşılmasında, neyi

biliyoruz ve neyi başarabiliriz tespitiyle belirli bir ölçüt oluşturulmalıdır. Bu konuda bildiklerimiz arttıkça, karşılık olarak standart da yükseltilmektedir. Buna göre etkililiğin ölçülmesi, bilimsel işlemlerin gerçekleştirilmesinde beceri test edilirken bilimsel bilgi ve kararı da test edilmektedir. Bununla birlikte hastaların kendi bakımlarına önemli oranda katılımlarına da katkı sağlamaktadır.

2.Randıman: Randıman, daha az maliyetle; istenilen oranda kaliteli bakım yapılması şeklinde tanımlanabilmektedir. Ayrıca maliyetler azaltıldığında, kalitenin düşmemesi de önem taşımaktadır. Etkililiği azaltarak (veya kalitenin diğer hallerini) elde edilen daha az maliyet randıman sayılmaz, yalnızca daha önemsiz bir ürün için daha az bir maliyeti göstermektedir.

3.Optimal Nokta: Optimal noktaya ulaşmak, ya sağlık bakımının ne derece etkili olduğuna, ya da maddi yararlarına karşı maliyetlerin düzenlenmesidir. Optimal noktaya çıkma, bakımda istenilen etkiyi göstermeyi ifade etmemektedir. Bunun sebebi maliyetlerin çoğalması daima olması gereken seviyeye gelmek için kafi gelmemektedir. Optimal noktaya ulaşma, bakıma sağlanan sıra dışı ilaveler ile gerçekleşir. Bunların yararından bahsedilse bile, sıra dışı maliyetler düzensiz şekilde çoğalmaya devam eder ve bunun neticesinde elde edilenler ya da bakımın yararları gitgide azalır.

4.Kabul Edilirlik: Kabul edilirlilik, hastaların ya da çevresinin, istekleri ve taleplerinin tespit edilmesi olarak tanımlanabilmektedir. Hastalar, bakımın kolay ulaşılabilir olmasını ve iyi şartlar altında sağlanmasını istemektedirler. Hastalar, sağlık bakım ortamlarında, sağlık bakımını bizzat verenlerin ve diğer ilgililerin, kendilerine yönelik davranışları konusunda büyük bir birikime sahiptirler. Nezaket, hürmet ve kişisel ilgi bekleyerek, bilmek ve göz önünden uzak tutulmamayı ve düşük maliyette etkili bakım almayı istemektedirler.

5.Yasallık: Yasallık, ahlaki ilkeler, değerler, kurallar, gelenekler, normlar, düzenlemeler ve benzeri sözcüklerle anlatıldığı gibi sosyal seçimler mevzusunda devamlılık şeklinde de tanımlanabilmektedir. Kişilerin faydalandıkları veya faydalanamadıkları hizmetler, kendi içlerinde farklılıklar oluşturmaktadır. Bunların kendileri ya da başkalarına için yararı ya da zararı oluşabilir.

6.Adil Olma: Adil olma, sağlık bakımının ve toplumun mensuplarının arasındaki sonuçlarının paylaşılmasında dürüst ya da adil olmasını sağlayan ilkeler anlamına gelmektedir.



BÖLÜM 3

3. YÖNTEM

İşletmelerin küresel rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri için kaliteli mal ve hizmet üretmeleri gerekmektedir. Kaliteli mal ve hizmet üretiminin ise işletmelere belirli bir maliyeti olacaktır. Bu maliyetlerin tespit edilerek ölçülmesi, analizlerinin yapılması ve değerlendirilmesi işletmelere mevcut durumları ile ilgili bilgi vermesi açısından önem arz etmektedir.

Çalışmamızın amacı; Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi (Hastanesi)' nin kalite maliyetlerinin PAF modeline göre belirlenerek, her bir kalite maliyet kaleminin bağlı olduğu ilgili ana kalite maliyet grubuna oranı, toplam kalite maliyetine oranı ve toplam hastane maliyetine oranı tespit edilecektir. İlgili oranlar belirlendikten sonra kalite maliyetlerinin analizi yapılarak, sunulan hizmet kalitesinin hastaneye olan maliyeti incelenip değerlendirilecektir.

Bu amaç doğrultusunda ilk olarak Düzce Üniversitesi Rektörlüğünden araştırma için gerekli etik kurul izni alınmıştır. Düzce Valiliğine Bağlı İl Sağlık Müdürlüğünden Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde araştırmanın yapılmasının uygunluğuna dair resmi izin yazısı alınarak; buna istinaden ilgili departmanlardan bu hastanenin 2019 yılına ait tıbbi, teknik, idari ve mali verileri elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler doküman analizi yapılmıştır.

3.1. Merkeze Ait Temel Kurumsal Bilgiler

Merkez, 2007 yılında hizmete başlamıştır. 2014 yılı Nisan ayından bu yana mevcut binasında 40 ünit ile hizmet vermekte iken, 2018 Şubat ayında toplam tescilli ünit sayısı 52'ye yükselmiştir. Merkezde Genel Diş Hekimliği ve 7 Uzmanlık Alanında (Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi, Endodonti, Ortodonti, Periodontoloji, Protetik Diş Tedavisi, Restoratif Diş Tedavisi) toplam 52 Diş Hekimi; Destek alanlar ve İdari Kadrolarda yer alan diğer personellerle birlikte toplam 166 personel ile hizmet verilmektedir.

Merkezin kalite faaliyetleri Sağlık Bakanlığı Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından yayımlanan Sağlıkta Kalite Standartları SKS-ADSM (Versiyon 3) doğrultusunda kalite komitesi tarafından yürütülmektedir. Kalite komitesi; Başhekime bağlı olarak, 1 (bir) İdari ve Hemşirelik Hizmetleri Yöneticisi, 1 (bir) Kalite Yönetim Direktörü ve 1 (bir) Kalite Birim Sorumlusu olmak üzere 4 (dört) kişiden oluşmaktadır.

3.2. Araştırma Modeli

Bu uygulamada araştırma yöntemi olarak örnek olay metodu kullanılmıştır. Örnek olay yöntemi; bir ya da birden fazla olgu ve olayları sistematik bir şekilde tanımlamak ve açıklamak amacıyla, inceleme çabasıdır (Berg ve Lune, 2015: 354). Bogdan ve Biklen (2003: 54), örnek olay yöntemini bir birey ya da bir ortamla ilgili olarak, yalnızca belgelerin bir araya getirilmesi ya da belirli bir olayın kapsamlı incelenmesi olarak açıklamaktadır.

Olgu, olay, fert, topluluk, işletme, kurum vb. ile ilgili kapsamlı bir inceleme yapılması örnek olay çalışmasındaki temel amaçtır. Örnek olay çalışmasında ayrıntılı bir şekilde ele alınan özel örnek ile genele ulaşılmak istenilmektedir. Mülakat, soru formları, gözlem, anket, arşiv taraması gibi birçok metot örnek olay çalışmasında kullanıldığından veri toplama yöntemlerinin çeşitliliği bakımından oldukça zengindir. Ayrıca aynı çalışmada birden fazla veri toplama yöntemi kullanılabilen ve bu şekilde daha kapsamlı ve bütüncül olarak sonuca ulaşılmaya çalışılmaktadır. (Deveci, 2018:126)

Çalışmada örnek olay metodunun tercih edilmesinin temel nedeni, veri toplama yöntemlerinin çeşitliliği bakımından oldukça zengin olması ve merkezin kalite maliyetleri ile ilgili daha kapsamlı bir inceleme yapılabilmesidir. Araştırma için gerekli olan maliyet bilgileri, merkezde yapılan gözlem, görüşme, soru formları ve arşiv taraması gibi incelemeler sonucunda elde edilecektir. Çalışmada, merkezin 2019 yılındaki maliyet verileri kullanılacaktır. Uygulamanın yapılacağı Düzce ADSM sağlık işletmesinin sayısal verileri, ilgili bölüm yöneticileri ve bölüm sorumlularıyla yapılan görüşme, gözlem ve bilgisayar verilerinden elde edilecektir. Uygulamada ilk önce kalite maliyet kalemleri incelenecek, daha sonra bu maliyet kalemlerinden hareketle kalite maliyetleri PAF modeline göre önleme, ölçme ve değerlendirme, iç ve dış başarısızlık grupları bazında

maliyet hesaplamaları yapılarak, ortaya çıkan sonuçlar değerlendirilecektir. Bu kapsamda kalite maliyetleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 3. 1. Uygulama Kapsamında İncelenen Kalite Maliyet Kalemleri

Kalite Maliyet Unsurları	Kalite Maliyet Kalemleri
Önleme Maliyetleri	<p>Hasta Güvenliğini Sağlama Maliyeti Çalışan Güvenliğini Sağlama Maliyeti İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi Maliyeti Acil Durum ve Afet Yönetimi Maliyeti Enfeksiyon Önleme Maliyeti Sterilizasyon Maliyeti Genel Hastane Tanıtım Maliyeti Kalite Eğitimleri Maliyeti Hizmet İçi Eğitimleri Maliyeti Hizmete Ulaşım Maliyeti Tıbbi Kayıt ve Arşiv Maliyeti Haşerelerle Mücadele Maliyeti Tıbbi Makine ve Ekipman Maliyeti Tıbbi Atık Yönetimi Maliyeti Tıbbi Atık Bertaraf Maliyeti Hizmet Alımı Firma Maliyeti Makine, Teçhizat, Bakım ve Onarım Maliyeti Bilgi Güvenliği Maliyeti Temizlik Maliyeti Tesis Güvenliği Maliyeti Personel Sağlık Taramaları Maliyeti Bebek Bakım ve Emzirme Odası Maliyeti</p>
Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri	<p>Kalibrasyon Maliyeti Anket Maliyeti Tıbbi Kayıtların Kontrolü Maliyeti Satın Alınan Tıbbi Malzeme ve Tıbbi Cihazın Kontrolü Maliyeti Stokların Kontrolü, Takibi ve Değerlendirilmesi Maliyeti İç Tetkik Maliyeti Risk Değerlendirme Maliyeti</p>
İç Başarısızlık Maliyetleri	<p>İşlemlerin Tekrarlanması Maliyeti Çalışanlara Yönelik Şiddet Başarısızlık Analizi</p>
Dış Başarısızlık Maliyetleri	<p>Hasta Şikâyetlerini İnceleme ve Düzeltme Maliyeti Hasta Kayıpları Maliyeti</p>

3.3. Evren Örneklem

Evren, farklı öğelerin bir arada yer aldığı ve oldukça geniş bir bilgi alanına sahip unsur ve gruplardan (birey, sınıf, birim, madde, olay veya olgu vb.) oluşmaktadır (Miles ve Huberman:1994). Örneklem, bir araştırma için evreni temsil etmek üzere çeşitli tekniklerle evren unsurlarından seçilen ve üzerinde inceleme yapılan gruptur (Özen ve Gül,397:2007).

Nitel araştırmada örneklem, iki açıdan ele alınmaktadır. İlk olarak, sınırların belirlenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda zaman ve imkan dahilinde araştırma soruları ile doğrudan ilişkili ve çalışmak istenilen konuların örneklerini içerecek yönleri tanımlanmalıdır. İkincisi, aynı zamanda, çalışmayı destekleyen temel süreçlerin veya yapıların ortaya çıkarmasına yardımcı olacak bir çerçeve oluşturulmalıdır (Miles ve Huberman, 27: 1994).

Bu uygulamada, hastane işletmelerindeki maliyet unsurlarının toplam kalite maliyet içerisindeki oranlarını incelemek üzere Düzce Merkezindeki bir hastane işletmesi belirlenerek hazırlanmıştır.

Bu çalışma ile yapılan kalite maliyet analizleri diğer hastane işletmelerinin kalite maliyet analizlerine de model örnek olması amaçlanmaktadır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın literatür kısmında, resmi kurum ve kuruluşların basılı yayınlarından, makale, dergi, kitap, Yükseköğretim Kurumu (YÖK) resmi internet sitesinde yer alan tezlerden yararlanılarak ikincil veri olarak kullanılmıştır.

Çalışmanın uygulama kısmında ise ilgili hastanenin 2019 yılındaki tıbbi, teknik, idari ve mali verileri, konuyla ilgili departmanlardan görüşme yöntemiyle elde edilmiştir.

3.5.Verilerin Toplanması

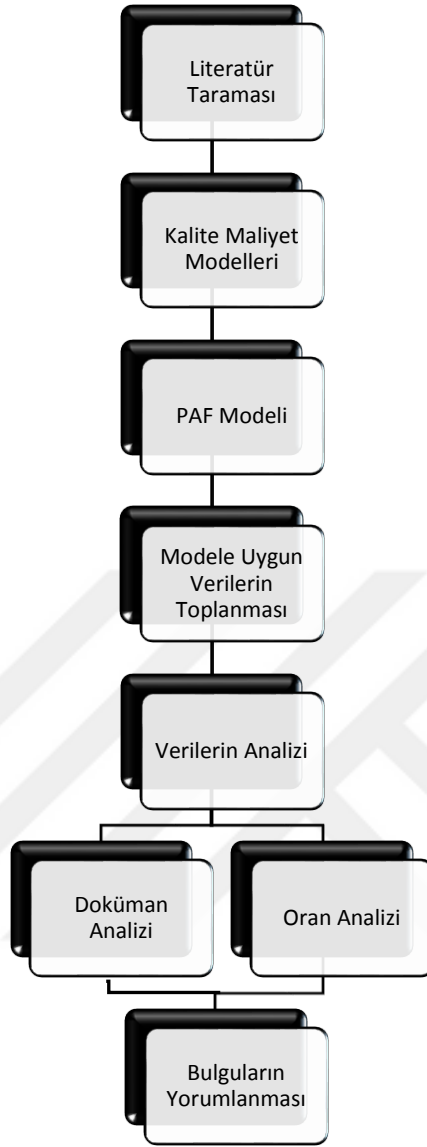
Araştırmada öncelikle kalite, kalite maliyetleri, kalite maliyet modelleri, kalite maliyetlerinin sınıflandırılması ve kalite maliyetlerinin analiz teknikleri hakkında literatür taraması yapılmıştır.

Çalışmaya ait veriler ilgili hastane işletmesinin hastane yönetimi, kalite birimi ve ilgili departman çalışanlarından alınmış olup birincil veri niteliği taşımaktadır.

Kalite maliyetlerinin incelenmesinde, hastanede oluşan kalite maliyetlerinin sınıflandırılabilmesi ve gruplar arası kıyaslama yapma imkânı sunması açısından kalite maliyet modelleri içerisinde en yaygın kullanıma sahip olan PAF modeli tercih edilmiştir.

3.6.Verilerin Analizi

Hastane işletmesi ile yapılan görüşmelerde sağlıklı veriler elde etmek amacıyla örnek tezler ve Sağlıkta Kalite Standartları Ağız Diş Sağlığı Hizmetleri (ADSH) esas alınarak çalışma yürütülmüştür. Araştırma ile ilgili veriler araştırmanın yapıldığı hastanenin yönetimi, kalite birimi, tıbbi, idari, mali ve teknik departmanlarından sorumlu birim personelleri ile görüşülerek ve ilgili birimlerin doküman analizi yoluyla kayıtlarından yararlanılarak elde edilmiştir. Tespit edilen kalite maliyetlerine ilişkin veriler tablo ve grafikler yardımı ile incelenmiştir. Önleme, ölçme ve değerlendirme, iç ve dış başarısızlık ile ilgili kalite maliyet kalemleri; toplam maliyete, toplam kalite maliyetlerine ve bağlı bulunduğu ana kalite maliyet toplamına oranlanarak değerlendirilmiştir. Elde edilen maliyetlere ilişkin verilerin analizi kalite maliyetleri analiz tekniklerinden oran analizi kullanılarak sağlanmıştır.



Şekil 3. 1. Araştırmanın Hiyerarşisi

BÖLÜM 4

4.BULGULAR VE YORUM

Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinin 2019 yılına ait kalite maliyet bileşenleri bulgularının PAF Modeline göre analizi aşağıda gösterilmektedir.

4.1. Önleme Maliyetleri

Kalite maliyetleri içerisinde yer almakta olan önleme maliyetlerinin hangi kalemlerden oluştuğu, bu kalemlerin açıklamaları ve maliyetleri hakkında bu başlık altında bilgi verilmektedir. Önleme maliyetleri; hasta güvenliğini sağlama maliyeti, çalışan güvenliğini sağlama maliyeti, istenmeyen olay bildirim sistemi maliyeti, acil durum ve afet yönetimi maliyeti, enfeksiyon önleme maliyeti, sterilizasyon maliyeti, genel hastane tanıtım maliyeti, kalite eğitimleri maliyeti, hizmet içi eğitim maliyeti, hizmete ulaşım maliyeti, tıbbi kayıt ve arşiv maliyeti, haşerelerle mücadele maliyeti, tıbbi makine ve ekipman maliyeti, tıbbi atık yönetimi maliyeti, tıbbi atık bertaraf maliyeti, hizmet alımı firma maliyeti, makine, teçhizat, bakım ve onarım maliyeti, bilgi güvenliği maliyeti, temizlik maliyeti, tesis güvenliği maliyeti, personel sağlık taramaları maliyeti ve bebek bakım ve emzirme odası maliyetinden oluşmaktadır.

4.1.1. Hasta Güvenliğini Sağlama Maliyeti

Merkezde Hasta güvenliğinin sağlanması kapsamında, “Mavi Kod” bildirim sistemi bulunmakta olup gerektiğinde süreç aşağıdaki şekliyle işlemektedir:

Mavi kod durumunu tespit eden personel tarafından hastanın durumu tanımlanarak yardım istenilmektedir.

Mavi kod uyarı noktasından mavi kod numarası olan “2222”i aranılarak mavi kod uyarısı başlatılmaktadır.

Uyarıyı alan personel anons sistemi ile mavi kod ekibini olay yerine yönlendirmektedir. Personelin acil çantasını getirmesi sağlanmaktadır.

Mavi kod ekibi ulaştığında hastaya yardım etmekte ve mavi kod durumu sona erdiğinde “2222”i aranılarak mavi kod sonlandırılmaktadır.

Son olarak da mavi kod durumu bilgileri ve gelişmeleri “Mavi Kod Vaka Kayıt Formu” na kaydedilmektedir. Mavi Kod Vaka Kayıt Formu 1 sayfadan oluşmakta olup, 2019 yılında 16 adet Mavi Kod Vaka Kayıt Formu doldurulmuştur. A4 kağıdı birim maliyeti 0,028 TL’ dir. Mavi Kod Vaka Kayıt Formu Maliyeti: 0,448 TL’ dir.

Hastalara hangi aletin kullanıldığının tespit edilebilmesi amacıyla her hasta için kullanılan paketlere barkod etiketleri yapıştırılmaktadır. Barkod Etiketleri 4.503,81 TL’dir.

Hasta güvenliğinin sağlanması kapsamında Radyasyon güvenliğini sağlamak için kurşun koruyucular, kurşun önlük mevcut olup, 2019 yılında yeniden temin edilmediğinden herhangi bir maliyeti bulunmamaktadır.

Sağlık Bakanlığı Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik (2011) kapsamında yer alan bazı maddelerin işleyişi ve maliyetleri ile ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır:

a. Hasta kimlik bilgilerinin tanımlanması ve doğrulanması,

Hasta kimlik bilgilerinin tanımlanması ve doğrulanması kapsamında hasta kabul biriminde iki personel görev yapmaktadır. Bu alanda kimlikle doğrulama yapılarak hastaların kaydı alınmaktadır. Kayıt esnasında mevcut bulunan “kimlik tarama cihazı” ile hastaların kimlik fotoğrafları taranmakta ve hasta dosyasına kaydedilmektedir. Kliniğe yönlendirilen hastaya ilişkin kimlik doğrulaması ayrıca dental asistanlarca muayene öncesi sorgulanmakta ve hasta dosyasında bulunan fotoğraflarla teyit edilmektedir.

Hasta Kabul Birimi Görevli Personel Maliyeti: Personel Ücreti x Personel Sayısı x Ay

Hasta Kabul Birimi Görevli Personel Maliyeti: 3601,95x2x12=86.446,80 TL’ dir.

Kartlı Takip Sistemi Maliyeti: 4.484,00 TL’ dir.

Kimlik Tarama Sistemi Maliyeti: 4.012,00 TL’ dir.

b. Hastaya uygulanacak girişimsel işlemler için hastanın rızasının alınması,

Her girişimsel işlem öncesi hastadan yapılacak işleme ilişkin matbu “Bilgilendirme ve Onam Formu” aracılığı ile onam alınmaktadır. Bu formda hasta ya da hastanın veli/vasisinin imzası ile uygulamayı gerçekleştirecek hekimin imzası yer almaktadır. Ayrıca görme engelli hastalara yönelik “braille alfabesi ile oluşturulmuş” onam formu yer almaktadır.

Bilgilendirme ve Onam Maliyeti: 9.185,12 TL’ dir.

Braille Onam Maliyeti: 6.324,80 TL’ dir.

c. Sağlık hizmeti sunumunda iletişim güvenliğinin sağlanması,

Sağlık hizmeti sunumunda iletişim güvenliğinin sağlanması bilgi güvenliği kapsamında daha sonra ele alınacaktır.

d. İlaç güvenliğinin sağlanması,

Merkezde ilaç güvenliği ile ilgili sağlıkta kalite standartlarına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda ilaç yönetimine ilişkin sorumlular ve sorumluluklar tanımlanmıştır. İlaç güvenliğine yönelik olarak ilaçların temini, ilaçların muhafazası, ilaç istemleri, ilaçların hazırlanması, ilaçların transferi, ilaç uygulamaları, hasta beraberinde gelen ilaçların kontrolü, ilaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimlerinin kontrolü, advers etki bildirimleri, ilaç hata bildirimleri ve ilaç yönetimine ilişkin göstergeler, yüksek riskli ilaçların yönetimine ilişkin tüm süreçler belirlenmiş ve bununla ilgili 1 (bir) personel görevlendirilmiştir. İlaç güvenliğinden sorumlu personelin asli görevi taşınır kayıt yetkilisidir ve medikal depo sorumlusu olarak görev yapmaktadır. Bundan dolayı bu personelin maliyeti stokların kontrolü, takibi ve değerlendirilmesi maliyetleri kapsamında ele alınacaktır.

e. Merkezde, hasta düşmelerinin önlenmesi;

- Hastanın yürüme alanında engel oluşturacak tüm nesnelere kaldırılmakta,
- Yeterli aydınlatma sağlanmakta,

- Yere dökülen çeşitli sıvı ve zemini kayganlaştırıcı maddeler hızla temizlenmekte,
- Özellikle yapılan temizlik sonrası görünebilir yerlere “Kaygan Zemin” levhaları konulmakta,
- Merdivenlerde kaydırmaz uygulaması yapılarak eskiyen bantlar düzenli olarak yenilenmekte,
- Potansiyel düşme riski gözlenen hastalar asansör kullanımı için yönlendirilmekte,
- İhtiyacı olan hastanın yanına refakat verilmekte,
- Hastanın işime cihazı, gözlük vb. gibi duyuşal araçları ya da protezi varsa ayağı kaldırmadan önce takılmasına yardım edilmektedir.

Hasta düşmelerinin önlenmesine yönelik 2019 yılında maliyet oluşturacak bir kalem bulunmamaktadır.

Tablo 4. 1 2019 Yılında Hasta Güvenliğini Sağlama Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Mavi Kod Vaka Kayıt Formu	0,448
Barkod Etiketleri	4.503,81
Hasta Kabul Birimi Görevli Personel	86.446,80
Karlı Takip Sistemi	4.484,00
Kimlik Tarama Sistemi	4.012,00
Braille Onam	6.324,80
Bilgilendirme ve Onam Formları	9.185,12
TOPLAM	114.956,922

4.1.2. Çalışan Güvenliğini Sağlama Maliyeti:

Sağlık Bakanlığı Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik (2011), kapsamında yer alan bazı maddelerin işleyişi ve maliyetleri ile ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır:

- Çalışan güvenliği programının hazırlanması,

Çalışan Güvenliğinin sağlanması amacıyla Beyaz Kod Sistemi kurulmuştur. Beyaz Kod Sistemi aşağıdaki gibi yürütülmektedir;

Çalışanlara yönelik herhangi bir sözel ya da fiziksel saldırı durumunda personel tarafından dahili telefondan 1111 aranarak beyaz kod verilmektedir. Beyaz kod anonsu verilir verilmez Güvenlik Görevlisi, Çalışan Güvenliği Birim Sorumlusu, Hastane İdaresi beyaz kodun verildiği alana giderek, gelişen olaya müdahale etmektedirler. Gerekli görülen durumlarda güvenlik güçlerine haber verilmektedir. Olay ile ilgili tutanak tutularak Çalışan Güvenliği Birimi tarafından beyaz kod başvurusu oluşturulmaktadır. İlgili durum savcılığa ve aynı zamanda müdürlüğün avukatlık hizmetlerine bildirilmektedir. Müdürlükte görev yapmakta olan avukatlar tarafından hukuki yardım sağlanarak konu takip edilmektedir ve Şiddete maruz kalan personelin psikolojik destek ihtiyacı var ise gerekli destek sağlanmaktadır.

- Çalışanlara yönelik sağlık taramalarının yapılması,

Bakanlık tarafından yayınlanan Sağlıkta Kalite Standartları Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri Rehberi kriterleri kapsamında oluşturulan Sağlık Tarama Planı çerçevesinde Merkezde yeni göreve başlayan tüm personele başlayış işlemleri ile birlikte sağlık taramaları yaptırılmaktadır. Bu taramalar içinde solunum fonksiyon testi, akciğer grafisi, bulaşıcı hastalık testleri bulunmaktadır. Kurumda görev yapmakta olan tüm personele ise her yıl Mart ayında yine yukarıda belirtilen testleri içeren sağlık taraması yaptırılmaktadır. Özellikle birimlerde çalışan personele daha ayrıntılı taramalar yapılmaktadır. Örneğin, protez laboratuvarında çalışan personele odyometri testi, radyoloji biriminde çalışan personele periferik yayma testleri ve

taramaları ise 6 ayda bir Düzce Atatürk Devlet Hastanesinde ücretsiz olarak yaptırılmaktadır.

- Engelli çalışanlara yönelik düzenlemelerin yapılması,

Merkezde görev yapmakta olan engelli personel engel durumuna uygun pozisyonlarda görevlendirilmektedir.

- Çalışanların kişisel koruyucu önlemleri almasının sağlanması,

Merkezde görev yapmakta olan personelin her türlü güvenliğinin sağlanması için gerekli kişisel koruyucu ekipmanlar sağlanmaktadır. Hangi birimlerde hangi ekipmanların kullanılacağı yine Sağlıkta Kalite Standartları Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri (SKS ADSH) Rehberi kriterleri kapsamında oluşturulan Kişisel Koruyucu Ekipmanların Kullanımı Prosedürüne uygun olarak kullanılmaktadır. Diş hekimleri için önlük, gözlük, siperlik, maske, eldiven; tıbbi atık taşıyan personel için çizme, eldiven gibi özel kıyafetler, protez laboratuvarında görevli personel için önlük, siperlik, gözlük, özel maskeler kullanılan bazı kişisel koruyucu ekipmanlardır.

- Çalışanlara yönelik fiziksel saldırıların önlenmesine yönelik düzenleme yapılması,

Merkezde görev yapmakta olan personele karşı fiziksel saldırıların önlenmesine yönelik 6 Güvenlik Personeli görev yapmaktadır. Güvenlik Personeli gün içerisinde hasta yoğunluğunun olduğu alanlarda bulunmaktadır. Herhangi bir sorunu olan hastalar, Hasta Hakları Birimine yönlendirilmekte ve burada ilgili sorunları çözülmeye çalışılmaktadır. Ayrıca Hasta Hakları Yerinde Değerlendirme Ekibi tarafından belirli aralıklarla klinikler ve hasta bekleme alanları gezilerek herhangi bir aksaklık varsa giderilmeye çalışılmaktadır.

Güvenlik Personeli Maliyeti: Personel Ücreti x Personel Sayısı x Ay

Güvenlik Personeli Maliyeti: $3.011,71 \times 6 \times 12 = 216.843,12$ TL'dir. Bu maliyet kalemi işletme maliyeti olduğu için kalite maliyeti olarak dikkate alınmamıştır.

Tablo 4. 2. 2019 Yılında Çalışan Güvenliğini Sağlama Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Önlük	19.439,48
Koruyucu Gözlük	51,53
Maske (Çeşitli Özelliklerde)	9.512,20
Eldiven (Çeşitli Özelliklerde)	194.743,34
Siperlik (Çeşitli Özelliklerde)	991,20
Çizme	90,72
Alkol Bazlı El Antiseptiği	2.817,07
TOPLAM	227.645,54

4.1.3. İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi Maliyeti

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan SKS ADSH Rehberi kriterleri kapsamında Merkezde istenmeyen Olay Bildirim Sistemi 2018 yılından itibaren kullanılmaya başlanılmıştır. Sistem matbu form şeklinde yürütülmektedir. İstenmeyen Olay Bildirimi yapmak isteyen personel ya da hasta İstenmeyen Olay Bildirim Formunu isimsiz olarak doldurarak İstenmeyen Olay Bildirim Kutusuna atmaktadır. Kalite Yönetim Birimi tarafından kutudan çıkarılan bildirimler değerlendirilmek üzere ilgili komitelere yönlendirilmektedir. İlgili komitelerde yapılan değerlendirmeler neticesinde eğer bir düzenleme yapılmış ise ilgili personele yazı ile bildirilmektedir. İstenmeyen Olay Bildirim Formu 1 (bir) sayfadan oluşmakta olup 2019 yılında 4 (dört) adet düzenlenmiştir. A4 kağıdı birim maliyeti 0,028 TL' dir. İstenmeyen Olay Bildirim Formu Maliyeti: 0,112 TL' dir.

Tablo 4. 3. 2019 Yılında İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
İstenmeyen Olay Bildirim Formu	0,112
TOPLAM	0,112

4.1.4 Acil Durum ve Afet Yönetimi Maliyeti

Merkezde Acil Durum Ekipleri kurulmuş olup Acil Durum ve Afet Yönetimi kapsamında her yıl deprem ve yangın tatbikatı yapılmaktadır. Bu tatbikatta 5lt mazot ve 2 adet yangın tüpü kullanılmıştır. Ayrıca Acil Durum ve Eylem Planı hazırlanarak her yıl güncellenmektedir. Merkezde görev yapmakta olan tüm personele AFAD tarafından Acil Durum ve Afet Yönetimi eğitimleri verilmektedir. İtfaiye tarafından ise yangın ile ilgili eğitimler hem teorik hem de uygulamalı olarak verilmektedir.

Tablo 4. 4. 2019 Yılında Acil Durum ve Afet Yönetimi Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Yangın Tüpü	447,22
Mazot	33,20
TOPLAM	480,42

4.1.5. Enfeksiyon Önleme Maliyeti

Merkezde enfeksiyon kontrolünün sağlanması için Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi ve Enfeksiyon Kontrol Hekiminden oluşan Enfeksiyon Kontrol Komitesi kurulmuştur. Önlem alınması gereken konularda komite toplanarak değerlendirmelerde bulunmaktadır. Enfeksiyon kontrolünün sağlanması için kişisel koruyucu ekipmanlarının kullanılmasına dikkat edilmektedir. Enfeksiyon kontrolünün sağlanmasında sterilizasyon ve dezenfeksiyon konusunda azami özen gösterilmektedir.

Enfeksiyon Hemşiresinin Maliyeti: $\text{Personel Ücreti} \times \text{Personel Sayısı} \times \text{Ay}$

Enfeksiyon Hemşiresinin Maliyeti: $3.803,82 \times 12 = 45.645,84$ TL' dir.

Enfeksiyon Hekiminin Maliyeti: $\text{Personel Ücreti} \times \text{Personel Sayısı} \times \text{Ay}$

Enfeksiyon Hekiminin Maliyeti: $7.930,97 \times 12 = 95.171,64$ TL' dir.

Tablo 4. 5. 2019 Yılında Enfeksiyon Önleme Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Enfeksiyon Hemşiresinin Maliyeti	45.645,84
Enfeksiyon Hekiminin Maliyeti	95.171,64
TOPLAM	140.817,48

4.1.6. Sterilizasyon Maliyeti

Merkezde sterilizasyon işlemleri hizmet alımı yolu ile sağlanmaktadır. Tüm cihazların takipleri ve indikatör takipleri SKS ADSH Rehberi kriterleri kapsamında yapılmaktadır.

Merkezde sterilizasyon biriminde barkod sistemi kullanılmakta olup tüm paketler barkodlanmaktadır. Böylece hangi hastaya hangi aletin kullanıldığı tespit edilebilmektedir. Her hastada kullanılan paketlerin barkodları okutularak kullanılmaktadır. Barkod etiketleri maliyetine hasta güvenliğini sağlama maliyeti kaleminde yer verilmiştir.

Tablo 4. 6. 2019 Yılında Sterilizasyon Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Sterilizasyon Hizmet Alımı	390.887,49
TOPLAM	390.887,49

4.1.7. Genel Hastane Tanıtımı Maliyeti

Merkezde verilen hizmetlerle ilgili tanıtım faaliyetleri resmi web sayfasında ve resmi sosyal medya hesaplarından aktif bir şekilde yürütülmektedir. Aynı zamanda hastalar için hem Merkez hakkında bilgilendirmeleri içeren hem de yapılan tedavilerle ilgili önemli bilgilerin yer aldığı bilgilendirme broşürleri bulunmaktadır.

Tablo 4. 7. 2019 Yılında Genel Hastane Tanıtımı Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Bilgilendirme Broşürleri	478,24
TOPLAM	478,24

4.1.8. Kalite Eğitimleri

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan SKS ADSH Rehberi kriterleri kapsamında Merkezde oluşturulan her türlü prosedür, talimat, form, plan vb. dokümanla ilgili tüm personele her yıl Kalite Yönetim Birimi tarafından eğitimler düzenlenmektedir. İlgili eğitimler Merkezde görev yapan personeller tarafından verildiği için eğitimcilere herhangi bir ücret ödenmemektedir. Ayrıca Kalite Yönetim Biriminde görevli personel için belirtilen yıl içerisinde kurum dışı herhangi bir eğitim, kongre ve seminer düzenlenmemiştir

4.1.9. Hizmet İçi Eğitimleri Maliyeti

Merkezde 2019 yılı içerisinde 70 adet hizmet içi eğitim verilmiştir ve bu eğitimler ortalama 1 saat sürmüştür. Eğitim salonunda bilgisayar ve projeksiyon cihazı bulunmaktadır. Hizmet içi eğitimler Merkezde görev yapan personeller tarafından verildiği için bu konuda eğitimcilere herhangi bir ücret ödenmemektedir.

Hizmet İçi Eğitim Maliyeti: 1 Saat için harcanan kw/saat x Eğitim Süresi (saat) x Birim Fiyat x Eğitim Sayısı

600 w bir güç kaynağına sahip bilgisayarın 70 adet eğitim süresince harcadığı elektrik miktarı (Eğitim süresi= 1)

1kw=1000 w olduğundan 600w=0,6 kw olarak hesaplanmaktadır.

Elektrik birim fiyatı=0,710 TL' dir.

Hizmet İçi Eğitim Maliyeti: 0,6x1x0,710x70=29,82 TL' dir.

Tablo 4. 8. 2019 Yılında Hizmet İçi Eğitimleri Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Hizmet İçi Eğitim	29,82
TOPLAM	29,82

4.1.10. Hizmete Ulaşım Maliyeti

Hasta ve hasta yakınlarının hastane içerisinde hizmet almak istedikleri bölüme yönlendirme veya işleyiş ile ilgili her türlü bilgiyi edinebilmeleri amacıyla Merkezde danışma birimi bulunmaktadır. Danışma biriminde 2 (iki) personel görev yapmaktadır. Ayrıca hastaların kendi başlarına gerekli alanları bulabilmeleri için yönlendirme işaretleri ve ışıklı tabelalar vardır.

Danışma Personeli Maliyeti: Personel Ücreti x Personel Sayısı x Ay

Danışma Personeli Maliyeti: $3.454,52 \times 2 \times 12 = 82.908,48$ TL'dir.

Görme engelli hastalarımıza yönelik işaretler için ödenen tutar 6.324,80 TL'dir.

Tabela, afiş vb. ödenen tutar: 10.030,00 TL'dir.

Tablo 4. 9. 2019 Yılında Hizmete Ulaşım Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Danışma Biriminde Görevli Personel	82.908,48
Görme Engelli Hastalar için Afiş	6.324,80
Tabela, Afiş vb.	10.030,00
TOPLAM	99.263,28

4.1.11. Tıbbi Kayıt ve Arşiv Maliyeti

Merkezde hasta dosyaları dijital ortamda Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS)'nde yer almaktadır. Matbu olarak bulunan onam formları ise Arşiv Birim Sorumlusu tarafından günlük olarak taranarak dijital ortama aktarılmaktadır. Hastaya yapılan her türlü işlem HBYS üzerinde bulunan hasta dosyasında geriye dönük

görülmektedir. Matbu Onam Formu Maliyetine, Hasta Güvenliğini Sağlama Maliyeti kapsamında hastaya uygulanacak girişimsel işlemler için hastanın rızasının alınması maddesinde yer verilmiştir.

Arşiv Personelinin Maliyeti: Personel Ücreti x Personel Sayısı x Ay

Arşiv Personelinin Maliyeti: 5.007,01x12=60.084,12 TL' dir.

Tablo 4. 10. 2019 Yılında Tıbbi Kayıt ve Arşiv Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Arşiv Personeli	60.084,12
TOPLAM	60.084,12

4.1.12. Haşerelerle Mücadele Maliyeti

2019 yılında Merkezde haşerelerle mücadele kapsamında ilaçlama hizmeti alınmaktadır. 2019 yılında haşerelerle mücadele kapsamında alınan ilaçlama hizmeti maliyeti 4.531,20 TL'dir.

Tablo 4. 11. 2019 Yılında Haşerelerle Mücadele Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
İlaçlama Hizmeti	4.531,20
TOPLAM	4.531,20

4.1.13. Tıbbi Makine ve Ekipman Maliyeti

Tıbbi makine ve ekipman kapsamında 2019 yılında Merkeze bir adet yaşamsal monitör, iki adet apex locaterlı endomotor cihazı, sekiz adet seyyar ışıklı dolgu cihazı alınmıştır. Isı – Nem Ölçüm Takip cihazı için mevcut cihazlara ilave yeni cihazlar alınmıştır.

Yaşamsal Monitör:20.898,00

Apex Locaterlı Endomotor Cihazı: 25.563,60

Seyyar Işınlı Dolgu Cihazı: 9.432,72

Isı - Nem Ölçüm Takip Cihazı: 1.622,50

Diğer Makine ve Cihazlara Ait Birikmiş Amortisman Toplamı: 126.169,30 TL'dir. Bu tutar hastane faaliyet gideri kapsamında değerlendirildiği için kalite maliyeti olarak işleme alınmamıştır.

Tablo 4. 12. 2019 Yılında İlave Tıbbi Makine ve Ekipman Birikmiş Amortismanı

Kalite Maliyet Kalemi Birikmiş Amortismanı	Tutar (TL)
Yaşamsal Monitör	4.179,60
Apex Locaterlı Endomotor Cihazı	5.112,72
Seyyar Işınlı Dolgu Cihazı	1.886,544
Isı - Nem Ölçüm Takip Cihazı	324,50
TOPLAM	11.503,364

4.1.14. Tıbbi Atık Yönetimi Maliyeti

Merkezin tıbbi atıklarının toplanması işlemi 2 temizlik personeli tarafından yapılmaktadır. Toplama işlemi haftada 2 gün 2 saat sürecek şekilde gerçekleştirilmekte olup dolayısıyla ilgili temizlik personelleri 1 haftada 4 saat çalışmaktadırlar. Aylık ortalama bir personelin maliyeti; 3677,07 TL'dir.

Tıbbi Atık Yönetimi Kapsamında Temizlik Personellerinin 1 Yıl İçerisindeki Çalışma Süreleri: (Haftalık Çalışma Saati x Hafta Bazında Yıllık Çalışma Saati)/Bir İş Gününde Çalıştığı Saat

Tıbbi Atık Yönetimi Kapsamında Temizlik Personelleri 1 Yıl İçerisindeki Çalışma Süreleri: $(4 \times 52) / 8 = 26$ gün

Temizlik Personeli Maliyeti:(Personel Ücreti/Bir Ay)x Personel Sayısı x Çalıştığı Süre Temizlik Personeli Maliyeti: $(3677,07/30) \times 2 \times 26 = 6.373,588$ TL' dir.

Tablo 4. 13. 2019 Yılında Tıbbi Atık Yönetimi Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Temizlik Personeli	6.373,588
TOPLAM	6.373,588

4.1.15. Tıbbi Atık Bertaraf Maliyeti

Merkezde oluşan tıbbi atıkların bertarafı Belediyenin anlaşması bulunan firmalardan hizmet alımı yoluyla yapılmaktadır. Tıbbi atıklar hizmeti alan firma tarafından belirli periyotlarla özel ekipmanlı araçlarla alınarak bertarafı sağlanmaktadır. 2019 yılında tıbbi atıkların bertarafı için firmalara 63.259,80 TL tehlikeli atık bertaraf hizmeti için 1.484,54 TL ödeme yapılmıştır.

Tablo 4. 14. 2019 Yılında Tıbbi Atık Bertaraf Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Tıbbi Atık Bertarafı	63.259,80
Tehlikeli Atık Bertarafı	1.484,54
TOPLAM	64.744,34

4.1.16. Hizmet Alımı Firma Maliyeti

Merkezde protez laboratuvarı, sterilizasyon birimi, bilgi işlem hizmetleri ve araç hizmetleri hizmet alımı yoluyla yürütülen faaliyetlerdir.

Sterilizasyon Biriminde sözleşme paket sayısı üzerinden imzalanmıştır. Firmaya toplam 390.050,92 TL ödeme yapılmıştır.(5 personel çalışmıştır.) Sterilizasyon maliyeti kapsamında bu maliyete yer verildiği için burada ayrıca bir maliyet hesaplanmamıştır.

HBYS (1 personel çalışmaktadır) firmaya toplam 164.942,03 TL ödeme yapılmıştır.

Protez laboratuvarı hizmet alımı işinde firmaya toplam 1.597.369,68 TL ödenmiştir.

Araç hizmetleri için 1 adet araç kiralanmış olup, toplam ödenen tutar 77.807,40 TL' dir.

Protez laborotuvarı hizmet alımında ve araç kiralama hizmet alımında; maliyetlerin minimize edilmesi, temel kabiliyetler üzerinde yoğunlaşmak, riski azaltmak, hastanede yapılamayan çalışmalarda uzmanlık gerektiren durumlarda tercih edilmesi ve kaynakları zarar oluşturacak bir duruma düşürmeyecek şekilde hızlı değişimlere uymasını sağlamak gibi nedenlerle dış kaynak kullanımına gidilmiştir. Bunlarda işletme maliyeti olarak dikkate alınmıştır.

Tablo 4. 15. 2019 Yılında Hizmet Alımı Firma Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
HBYS Hizmet Alımı	164.942,03
TOPLAM	164.942,03

4.1.17. Makine, Teçhizat, Bakım ve Onarım Maliyeti

Merkezde kullanılan makine ve ekipmanlar için 2019'da yapılmış olan bakım ve onarımların maliyetlerini içermektedir. 2019 yılında yapılan bakım ve onarım maliyeti 115.756,69 TL'dir. Kamera bakım 2.360,00 TL ve UPS bakım onarım maliyeti 802,40 TL'dir.

Tablo 4. 16. 2019 Yılında Makine, Teçhizat, Bakım ve Onarım Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Makine, Teçhizat, Bakım ve Onarım	115.756,69
Kamera Bakım	2.360,00
UPS Bakım Onarım	802,40
TOPLAM	118.919,09

4.1.18. Bilgi Güvenliği Maliyeti:

Merkezin tüm birimlerinde çalışan ya da hastalara ait tıbbi ve kişisel bilgilerin doğru ve düzenli olarak toplanması, depolanması, değerlendirilmesi ve korunması, kayıtların mahremiyetinin sağlanması ile ilgili uyulması gereken kuralların ve bilgi güvenliğinin sağlanması Merkezin Bilgi Güvenliği Prosedürü ve Bilgi Yönetim Sistemi Politikası ile düzenlenmiştir.

Bilgi Güvenliği Prosedürü ile sunucuların güvenliği, kişisel sağlık kayıtlarının güvenliği, internet erişim ve kullanımı, sistem güvenliği, yedekleme süreçleri düzenlenirken, Bilgi Yönetim Sistemi Politikası ile de yönetim süreçleri, yetkilendirmeler, bilgi güvenliği uygulamaları düzenlenmektedir.

İmha Süreçlerine ilişkin tüm düzenlemeler ise Bilgi Saklama Ortamları Yok Etme Prosedürü ile gerçekleştirilmektedir. Ayrıca Cihaz Envanter Yönetimi ile ilgili çalışmalar bilgi işlem birimince yürütülerek kayıt altına alınmaktadır.

Merkezde yedeklemeler gün içerisinde toplamda 6 kez (1 off-line) yapılarak veri kaybının önüne geçilmeye çalışılmaktadır.

Bilgi güvenliğine yönelik Merkezde periyodik olarak personel eğitimleri yapılmaktadır. Ayrıca 2019 yılı içerisinde sunucu odası SKS Standartlarına uygun hale getirilmiştir. Sunucu odasında yerden yükseltilmiş zemin, FM 200 yangın sistemi, yedekli klima, değişikliklerin sms yolu ile takibi yapılan ısı – nem takip sistemi bulunmaktadır. Ayrıca UPS Sistemi ile bu sistem ve Merkezde bulunan tüm sistemler desteklenmektedir. Bilgi güvenliği eğitimleri iç kaynak yolu ile sağlanmaktadır.

Sunucu odasının SKS Standartlarına uygun hale getirilme maliyeti 33.040 TL' dir.

Tablo 4. 17. 2019 Yılında Bilgi Güvenliği Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Sunucu Odasının Maliyeti	33.040,00
TOPLAM	33.040,00

4.1.19. Temizlik Malzemeleri Maliyeti

Merkezde temizlik işleri için 2019 yılında alınan temizlik malzemeleri maliyeti 62092,43 TL'dir.

Tablo 4. 18. 2019 Yılında Temizlik Malzemeleri Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Temizlik Malzemeleri	62.092,43
TOPLAM	62.092,43

4.1.20. Tesis Güvenliği Maliyeti

Merkezde 2019 yılında tesis güvenliği kapsamında asansör, jeneratör, trafo, kompresör, yangın hidroforları, yangın algılama sistemleri ve ısıtma-soğutma bakım onarım hizmetleri maliyetleri ele alınmaktadır.

Tablo 4. 19. 2019 Yılında Tesis Güvenliği Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Asansör Bakım Onarım Hizmeti	11.682,00
Jeneratör Bakım Onarım Hizmeti	4.602,00
Trafo Bakım Onarım Hizmeti	9.628,80
Kompresör Bakım Onarım Hizmeti	4.661,00
Yangın Hidroforları Bakım Onarım Hizmeti	590,00
Yangın Algılama Sistemleri Bakım Onarım Hizmeti	21.028,20
Isıtma-Soğutma Bakım Onarım Hizmeti	16.225,00
TOPLAM	68.417,00

4.1.21. Personel Sağlık Taramaları Maliyeti

Tüm personelin sağlık taramaları Mart ayında, yeni göreve başlayan personelin de sağlık taramaları başlayış işlemlerinin akabinde yaptırılmaktadır. Mevcut uygulamalar Düzce Atatürk Devlet Hastanesinde ücretsiz olarak yaptırıldığı için merkeze herhangi bir maliyeti bulunmamaktadır.

4.1.22. Bebek Bakım ve Emzirme Odası Maliyeti

Merkezde 1 adet bebek bakım ve emzirme odası bulunmakta olup, 2019 yılında bebek bakım ve emzirme odası için herhangi bir maliyet yer almamaktadır.

4.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

Kalite maliyetleri içerisinde yer almakta olan ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin hangi kalemlerden oluştuğu, bu kalemlerin açıklamaları ve maliyetleri hakkında bu başlık altında bilgi verilmektedir. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri; kalibrasyon maliyeti, anket maliyeti, tıbbi kayıtların kontrolü maliyeti, satın alınan tıbbi malzeme ve tıbbi cihazın kontrolü maliyeti, stokların kontrolü, takibi ve değerlendirilmesi maliyetleri, iç tetkik maliyeti ve risk değerlendirme maliyetinden oluşmaktadır.

4.2.1. Kalibrasyon Maliyeti

Merkezde bulunan tıbbi cihazların kalibrasyonu için 2019 yılında bir kalibrasyon firmasına yapılmış olan toplam ödemelerden oluşmaktadır. 2019 yılı kalibrasyon işi için ödenen tutar 2.218,40 TL'dir.

Tablo 4. 20. 2019 Yılında Kalibrasyon Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Kalibrasyon Maliyeti	2.218,40
TOPLAM	2.218,40

4.2.2. Anket Maliyeti

Sağlık Bakanlığı tarafından 2019 yılının Mart ayında yayınlanan Anket Değerlendirme Rehberi kapsamında Hasta Değerlendirme Anketleri matbu form halinde değil, her ay 32 hasta telefon ile aranılarak yapılmaktadır. Çalışan anketleri ise yine aynı rehber kapsamında dijital ortamda yaklaşık 130 personele yapılmıştır. Hastalara telefon aracılığıyla uygulanan anket görüşmeleri ayrı bir kaleme ele alınmamıştır. İnternet ve Telefon Maliyeti kaleminde genel olarak hesaplanmıştır. 2019 yılında Merkezde tedavi gören hastalara telefon aracılığı ile uygulanan anketler

ile çalışanlara uygulanan anketler için 2 personel görev yapmaktadır ve bu personellerin anketlerin uygulanması ve değerlendirilmesi sürecinde çalışma süreleri ortalama 1 ayı kapsamaktadır.

Personel Maliyeti: Personel Ücreti x Personel Sayısı x Ay

Personel Maliyeti: 3.677,07x2x1=7.354,14 TL'dir.

Tablo 4. 21. 2019 Yılında Anket Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Personel Maliyeti	7.354,14
TOPLAM	7.354,14

4.2.3. Tıbbi Kayıtların Kontrolü Maliyeti

2019 yılında Merkezin tıbbi kayıtlarından tıbbi hizmeti üreten Diş Hekimleri sorumlu olup, bu noktada ilave bir kontrol sistemi bulunmamaktadır. Bundan dolayı ilgili maliyet kalemi hakkında bir maliyet hesaplanamamaktadır.

4.2.4. Satın Alınan Tıbbi Malzeme ve Tıbbi Cihazın Kontrolü Maliyeti

Satın Alınan Tıbbi Malzeme ve Tıbbi Cihazın Kontrolü Maliyeti, Merkeze 2019 yılında alınan cihaz ve tıbbi malzemelerin muayeneleri, sağlamlığı ve şartnameye uygunluğunun tespiti gibi kontrollerin muayene kabul komisyonu tarafından yapılması için katlanılan maliyetleri kapsamaktadır. Bu maliyetle ilgili muayene kabul komisyonunda görevli personeller için %10 oranında Döner Sermaye Performansı noktasında ilave puan içeren bir hesaplama biçimi bulunmaktadır. Ancak bu hesaplamada parametre sayısı çok fazla olduğu için hesaplama değişken bir yapıya sahiptir. Örneğin ilgili personelin meslek grubu, ilgili personelin tavan ek ödeme tutarı, o ay dağıtılması için karar alınan tutar, çalışma gün katsayısı, alınan karar ve ay içindeki yapılan tedavilerin oluşturduğu puan toplamı ve bu puanların hangi tür tedaviden elde edildiğine ilişkin veriler bu parametrelerdendir. Bundan dolayı ilgili maliyet kalemi hakkında kesin bir maliyet hesaplanamamaktadır.

4.2.5. Stokların Kontrolü, Takibi ve Değerlendirilmesi Maliyetleri

Merkezin stokların kontrolü, takibi ve değerlendirilmesi maliyetleri taşınır biriminde görev yapmakta olan; medikal depo sorumlusu, biyomedikal depo sorumlusu, ayniyat sorumlusu ve veri giriş sorumlusu olmak üzere dört personel tarafından yapılmaktadır.

Medikal Depo Sorumlusu: $\text{Personel Ücreti} \times \text{Personel Sayısı} \times \text{Ay}$

Medikal Depo Sorumlusu: $3.332,31 \times 12 = 39.987,72$ TL' dir.

Biyomedikal Depo Sorumlusu: $\text{Personel Ücreti} \times \text{Personel Sayısı} \times \text{Ay}$

Biyomedikal Depo Sorumlusu: $3.815,00 \times 12 = 45.780,00$ TL' dir.

Ayniyat Sorumlusu: $\text{Personel Ücreti} \times \text{Personel Sayısı} \times \text{Ay}$

Ayniyat Sorumlusu: $2.824,64 \times 12 = 33.895,68$ TL' dir.

Veri Giriş Personeli: $\text{Personel Brüt Ücreti} \times \text{Personel Sayısı} \times \text{Ay}$

Veri Giriş Personeli: $3466,77 \times 12 = 41.601,24$ TL' dir.

Tablo 4. 22. 2019 Yılında Stokların Kontrolü, Takibi ve Değerlendirilmesi Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Medikal Depo Sorumlusu	39.987,72
Biyomedikal Depo Sorumlusu	45.780,00
Ayniyat Sorumlusu	33.895,68
Veri Giriş Personeli	41.601,24
TOPLAM	161.264,64

4.2.6. İç Tetkik Maliyeti

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan SKS ADSH Rehberi kriterleri kapsamında Merkezde yılda bir kez Kalite Yönetim Birimi personeli ile Bölüm Kalite Sorumluları ve uygun görülen diğer personeller tarafından iç tetkik (öz değerlendirme) yapılmaktadır. Öz değerlendirmede en fazla 1 toner 1 top A4 kağıdı harcanmaktadır.

Tablo 4. 23. 2019 Yılında İç Tetkik Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Toner	552,00
A4 Kâğıdı	14,00
TOPLAM	566,00

4.2.7. Risk Değerlendirme Maliyeti

2019 yılında Merkezde risk değerlendirmesi hizmet alımı yoluyla özel bir firmaya yaptırılmıştır. Sağlık Bakanlığı Kalite Standartları ADSM/ADSH Risk Yönetimi “Risk değerlendirmeleri ve acil durum planları 4 yıla matuf, 1 (bir) defa yapılacaktır” maddesi gereği 2019 yılında yapılan risk değerlendirmesi için özel bir firmaya toplam 2.950,00-TL (yıllık737,50) ödeme yapılmıştır.

Tablo 4. 24. 2019 Yılında Risk Değerlendirme Maliyeti.

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Risk Değerlendirme Maliyeti	737,50
TOPLAM	737,50

4.3. İç Başarısızlık Maliyetleri

Kalite maliyetleri içerisinde yer almakta olan iç başarısızlık maliyetlerinin hangi kalemlerden oluştuğu, bu kalemlerin açıklamaları ve maliyetleri hakkında bu başlık altında bilgi verilmektedir. İç başarısızlık maliyetleri; işlemlerin tekrarlanması maliyeti, çalışanlara yönelik şiddet maliyeti ve başarısızlık analizi maliyetinden oluşmaktadır.

4.3.1.İşlemlerin Tekrarlanması Maliyeti

Merkezde 2019 yılında tedavi gören 5948 hastanın tedavi işlemleri tekrarlanmış olup, bu işlemlerin ortalama maliyeti 97.762,00 TL'dir.

Tablo 4. 25. 2019 Yılında İşlemlerin Tekrarlanması Maliyeti.

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
İşlemlerin Tekrarlanması Maliyeti	97.762,00
TOPLAM	97.762,00

4.3.2.Çalışanlara Yönelik Şiddet

2019 yılında Merkezde 3 adet çalışana yönelik şiddet vakası gerçekleşmiştir. Konu ile ilgili gerekli bildirimler yapılmış olup herhangi bir maliyet bulunmamaktadır.

4.3.3.Başarısızlık Analizi

Merkezde 2019 yılı içerisinde 7 adet düzeltici önleyici faaliyet başlatılmıştır. Yalnızca 1 Düzeltici Önleyici Faliyet (DÖF) için maliyet gerektiren bir çalışma yapılmış olup diğerleri süreç düzenlemesine yönelik yapılan çalışmalar ile tamamlanmıştır. İlgili DÖF Merkezin bodrum katındaki aydınlatmaların sensörlü hale getirilmesi hususunda olup, bu işlem kurum personellerince gerçekleştirilmiştir. Toplam malzeme maliyeti ise 73,80 TL'dir.

Tablo 4. 26. 2019 Yılında Başarısızlık Analizi Maliyeti.

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Düzeltilici Önleyici Maliyet	73,80
TOPLAM	73,80

4.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri

Kalite maliyetleri içerisinde yer almakta olan dış başarısızlık maliyetlerinin hangi kalemlerden oluştuğu, bu kalemlerin açıklamaları ve maliyetleri hakkında bu

başlık altında bilgi verilmektedir. Dış başarısızlık maliyetleri; hasta şikâyetlerini inceleme ve düzeltme maliyeti ve hasta kayıpları maliyetinden oluşmaktadır.

4.4.1. Hasta Şikayetlerini İnceleme ve Düzeltme Maliyeti

Merkezde 2019 yılında dilek, öneri ve şikayet kutusundan çıkarılan bildirimlerden 6 adeti şikayet, 7 adeti ise öneri talebinden oluşmak üzere 13 adet bildirim bulunmaktadır. A4 kağıdı birim maliyeti 0,028 TL' dir. 13 sayfanın maliyeti $0,028 \times 13 = 0,364$ TL' dir. Ayrıca Merkezde hasta iletişim birimi oluşturulmuştur ve bu birimde 1 personel görev yapmaktadır.

Hasta İletişim Birimi Maliyeti: $\text{Personel Ücreti} \times \text{Personel Sayısı} \times \text{Ay}$

Hasta İletişim Birimi Maliyeti: $3.454,52 \times 12 = 41.454,24$ TL

Tablo 4. 27. 2019 Yılında Hasta Şikayetlerini İnceleme ve Düzeltme Maliyeti

Kalite Maliyet Kalemi	Tutar (TL)
Hasta İletişim Birimi Personeli	41.454,24
Dilek, Öneri ve Şikayet Öneri Kutuları	0,364
SABİM	-
CİMER	-
TOPLAM	41.454,604

4.4.2. Hasta Kayıpları Maliyetleri

Merkezin 2018 yılındaki hasta sayısı 237.892 iken; 2019 yılındaki hasta sayısı 253.314'tür. Önceki yıla göre merkezde tedavi gören hasta sayısında artış olması hasta kaybının olmadığını göstermektedir.

Tablo 4. 28. 2018 ve 2019 Yılında Merkezdeki Toplam Hasta Sayısı

2018 Yılındaki Hasta Sayısı	2019 Yılındaki Hasta Sayısı
237.892	253.314

4.5. Kalite Maliyetlerinin Analizi

Çalışma kapsamında elde edilen verilere göre Merkezin, 2019 yılına ait kalite maliyet analiz raporu aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 4. 29. Uygulama Kapsamında 2019 Yılına Ait Kalite Maliyet Analiz Raporu

KALİTE MALİYET KALEMLERİ	KALİTE MALİYETLERİ	X*	Y**	Z***
Önleme Maliyetleri				
Hasta Güvenliğini Sağlama Maliyeti	114.956,92	7,33	6,11	0,8191
Çalışan Güvenliğini Sağlama Maliyeti	227.645,54	14,51	12,10	1,6221
İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi Maliyeti	0,112	0,00001	0,000006	0,0000
Acil Durum ve Afet Yönetimi Maliyeti	480,42	0,0306	0,0255	0,00342
Enfeksiyon Önleme Maliyeti	140.817,48	8,97	7,49	1,0034
Sterilizasyon Maliyeti	390.887,49	24,91	20,78	2,7853
Genel Hastane Tanıtım Maliyeti	478,24	0,0305	0,025	0,00340
Kalite Eğitimleri Maliyeti	-	-	-	-
Hizmet İçi Eğitim Maliyeti	29,82	0,0019	0,0016	0,0002
Hizmete Ulaşım Maliyeti	99.263,28	6,33	5,28	0,7073
Tıbbi Kayıt ve Arşiv Maliyeti	60.084,12	3,83	3,19	0,4281
Haşerelerle Mücadele Maliyeti	4.531,20	0,2888	0,241	0,0323
Tıbbi Makine ve Ekipman Maliyeti	11.503,36	0,733	0,61	0,0820
Tıbbi Atık Yönetimi Maliyeti	6.373,59	0,406	0,339	0,0454
Tıbbi Atık Bertaraf Maliyeti	64.744,34	4,13	3,443	0,4613
Hizmet Alımı Firma Maliyeti	164.942,03	10,51	8,77	1,1753
Makine, Teçhizat, Bakım ve Onarım Maliyeti	118.919,09	7,58	6,32	0,8474
Bilgi Güvenliği Maliyeti	33.040,00	2,11	1,76	0,2354
Temizlik Malzemeleri Alımı Maliyeti	62.092,43	3,96	3,30	0,4425
Tesis Güvenliği Maliyeti	68.417,00	4,36	3,64	0,4875
Personel Sağlık Taramaları Maliyeti	-	-	-	-
Bebek Bakım ve Emzirme Odası Maliyeti	-	-	-	-
TOPLAM	1.569.206,47	100,00	83,44	11,18
Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri				
Kalibrasyon Maliyeti	2.218,40	1,29	0,12	0,015808
Anket Maliyeti	7.354,14	4,27	0,39	0,052403
Tıbbi Kayıtların Kontrolü Maliyeti	-	-	-	-
Satın Alınan Tıbbi Malzeme ve Tıbbi Cihazın Kontrolü Maliyeti	-	-	-	-
Stokların Kontrolü, Takibi ve Değerlendirilmesi Maliyeti	161.264,64	93,68	8,57	1,149121
İç Tetkik Maliyeti	566	0,33	0,03	0,004033
Risk Değerlendirme Maliyeti	737,5	0,43	0,04	0,005255
TOPLAM	172.140,68	100,00	9,15	1,23

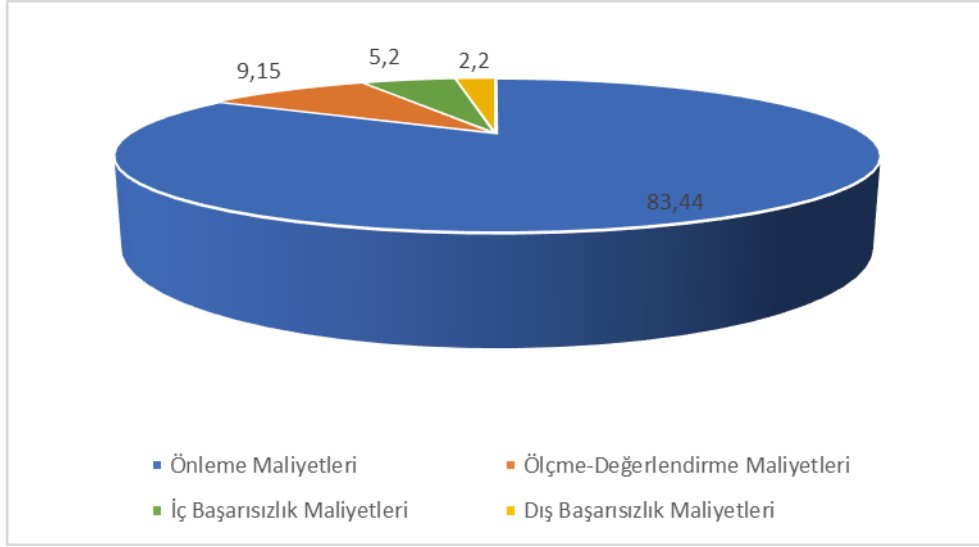
İç Başarısızlık Maliyetleri				
İşlemlerin Tekrarlanması Maliyeti	97.762,00	99,92	5,20	0,696621
Çalışanlara Yönelik Şiddet	-	-	-	-
Başarısızlık Analizi	73,8	0,08	0,004	0,000525
TOPLAM	97.835,80	100,00	5,20	0,70
Dış Başarısızlık Maliyetleri				
Hasta Şikayetlerini İnceleme ve Düzeltme Maliyeti	41.454,60	100	2,2	0,295392
Hasta Kayıpları Maliyeti	-	-	-	-
TOPLAM	41.454,604	100	2,2	0,295392
TOPLAM KALİTE MALİYETİ	1.880.637,55			
HASTANE TOPLAM MALİYETİ	14.033.741,62			
TOPLAM KALİTE MALİYETİ ORANI	13,400			

(X*) İlgili Kalite Maliyet Kaleminin Bağlı Bulunduğu Ana Kalite Maliyet Toplamına Yüzdesel Oranı

(Y**) İlgili Kalite Maliyet Kaleminin Toplam Kalite Maliyetlerine Yüzdesel Oranı

(Z***) İlgili Kalite Maliyetlerinin Hastane Toplam Maliyetleri İçerisindeki Yüzdesel Oranı

Tablo 4.30. incelendiğinde, Merkezin 2019 yılı kalite maliyetleri 1.880.637,55 TL olarak hesaplanmıştır. Bu tutar Merkezin 2019 yılı toplam hastane maliyeti olan 14.033.741,62 TL'nin % 13,400'ü olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 4. 1. Kalite Maliyet Kalemlerinin Toplam Kalite Maliyetlerine Yüzdesel Oranı

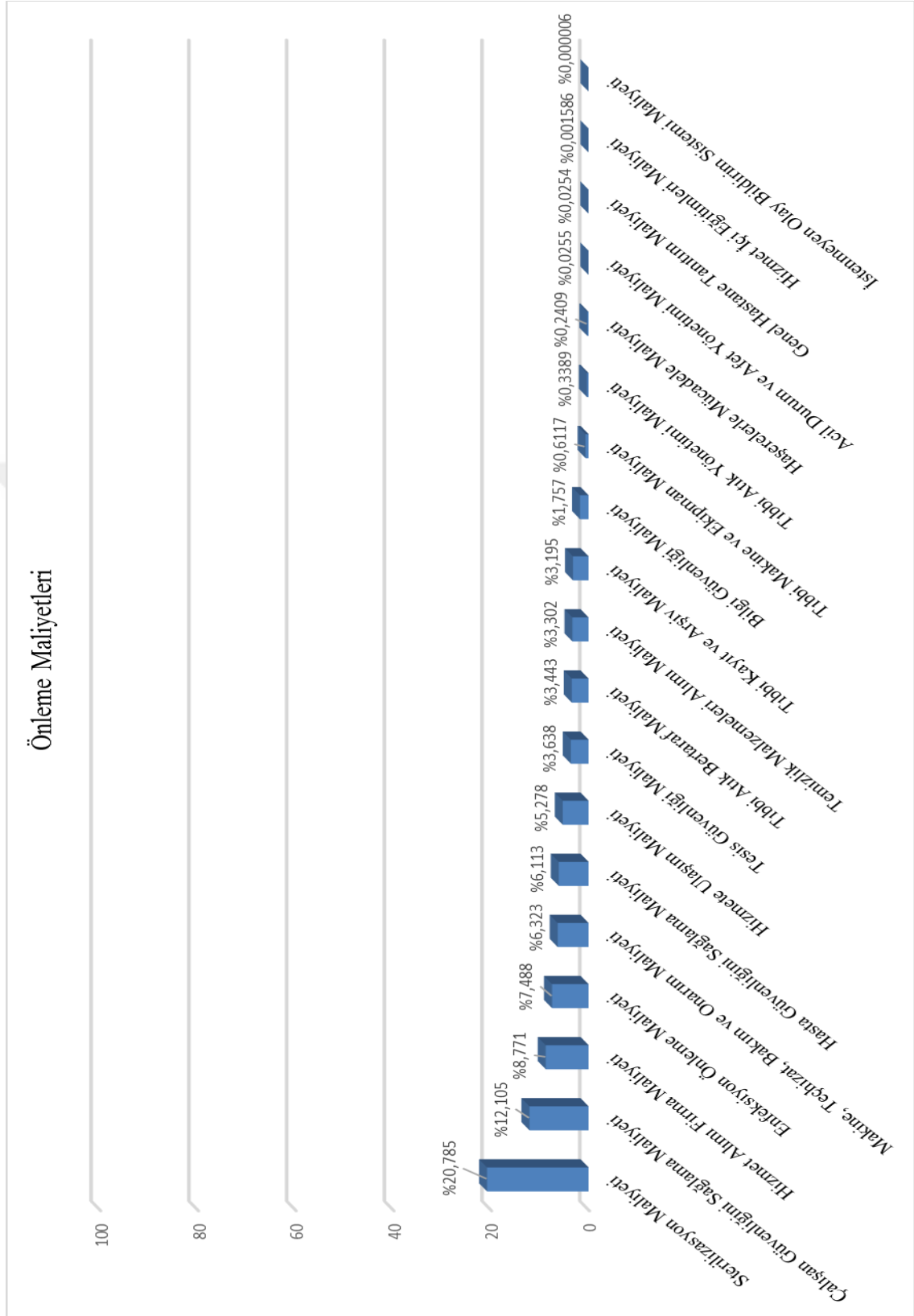
Yukarıdaki Şekil 4.1’de görüleceği üzere toplam kalite maliyetinin %83,44’ünü önleme maliyetleri, %9,15’ini ölçme ve değerlendirme maliyetleri, %5,20’sini iç başarısızlık maliyetleri ve %2,2’sini dış başarısızlık maliyetleri oluşturmaktadır. Oranlar incelendiğinde Merkezin kalite maliyetlerinde en çok paya sahip olan kalite maliyet grubunun önleme maliyetleri, ikinci en çok paya sahip olanın ise ölçme ve değerlendirme maliyetleri olduğu anlaşılmaktadır. Uygunsuzluk maliyetlerinden olan dış başarısızlık maliyetleri ise oldukça az bir orana sahiptir. Bu durum, Merkezin önleme faaliyetlerine çok fazla önem verdiğinin belirtisi olarak değerlendirilmektedir. Önleme faaliyetlerine önem veren işletmelerin ölçme ve değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri daha az olmaktadır.



Şekil 4. 2. (X*)'e Göre Önleme Maliyetleri

(X*) Önleme kalite maliyet kalemlerinin bağlı bulunduğu önleme maliyetleri toplamına yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.2. incelendiğinde önleme maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin sterilizasyon maliyeti, çalışan güvenliğini sağlama maliyeti, hizmet alımı firma maliyeti ve enfeksiyon önleme maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %24,91 oranla ile sterilizasyon maliyeti, ikinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %14,51 ile çalışan güvenliğini sağlama maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.

(X*) Önleme kalite maliyet kalemlerinin bağlı bulunduğu önleme maliyetleri toplamına yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.2. incelendiğinde önleme maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin istenmeyen olay bildirim sistemi maliyeti, hizmet içi eğitim maliyeti, genel hastane tanıtım maliyeti ve acil durum ve afet yönetimi maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %0.00001 oranla istenmeyen olay bildirim sistemi maliyeti, ikinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,0019 ile hizmet içi eğitim maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.



.Şekil 4. 3. (Y**)’ye Göre Önleme Maliyetleri

(Y**) Önleme kalite maliyet kaleminin toplam kalite maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.3. incelendiğinde önleme maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin sterilizasyon maliyeti, çalışan güvenliğini sağlama maliyeti, hizmet alımı firma maliyeti ve enfeksiyon önleme maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %20,78 oranla sterilizasyon maliyeti, ikinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %12,10 ile çalışan güvenliğini sağlama maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.

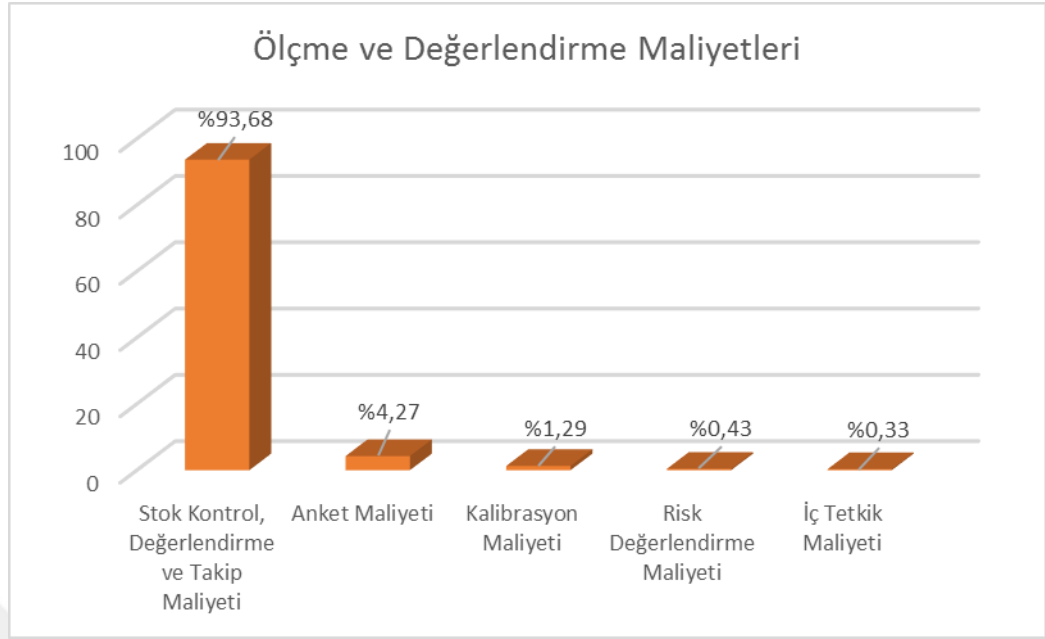
(Y**) Önleme kalite maliyet kalemlerinin toplam kalite maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.3. incelendiğinde önleme maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin istenmeyen olay bildirim sistemi maliyeti, hizmet içi eğitim maliyeti, genel hastane tanıtım maliyeti ve acil durum ve afet yönetimi maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %0.000006 oranla istenmeyen olay bildirim sistemi maliyeti, ikinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,00158 ile hizmet içi eğitim maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4. 4. (Z**) 'ye Göre Önleme Maliyetleri

(Z***) Önleme kalite maliyet kalemlerinin hastane toplam maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.4. incelendiğinde önleme maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin çalışan güvenliğini sağlama maliyeti, sterilizasyon maliyeti, hizmet alımı firma maliyeti ve enfeksiyon önleme maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %2,79 oranla sterilizasyon maliyeti, ikinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %1,62 ile çalışan güvenliğini sağlama maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.

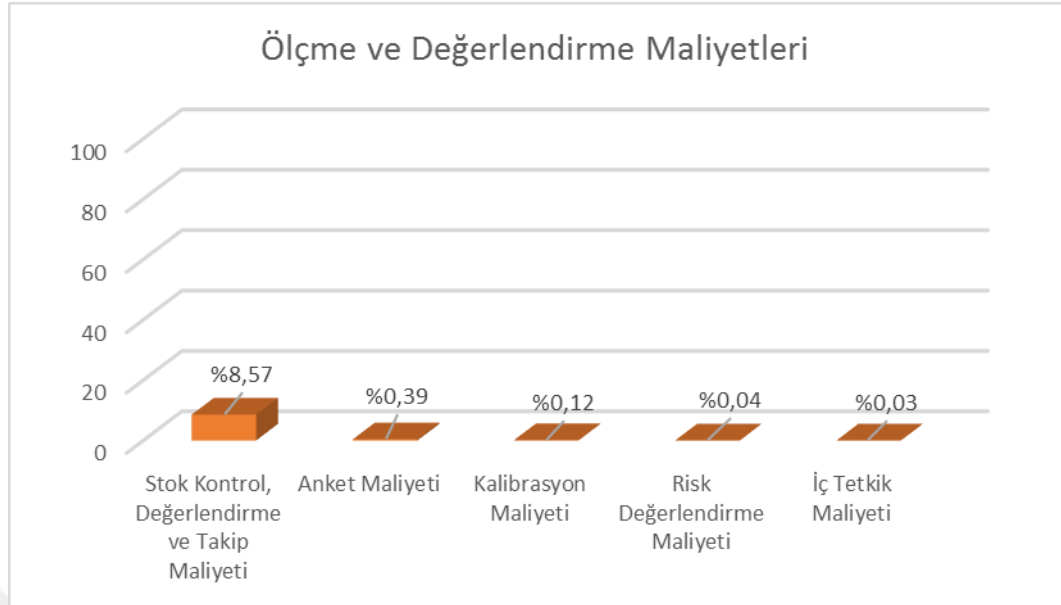
(Z***) Önleme kalite maliyet kalemlerinin hastane toplam maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.4. incelendiğinde önleme maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin istenmeyen olay bildirim sistemi maliyeti, hizmet içi eğitim maliyeti, genel hastane tanıtım maliyeti ve acil durum ve afet yönetimi maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %0,0000008 oranla istenmeyen olay bildirim sistemi maliyeti, ikinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,00021 ile hizmet içi eğitim maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4. 5. (X*)'e Göre Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

(X*) Ölçme ve değerlendirme kalite maliyet kalemlerinin bağlı bulunduğu ölçme ve değerlendirme maliyetleri toplamına yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.5. incelendiğinde ölçme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin stok kontrol, değerlendirme ve takip maliyeti, anket maliyeti ve kalibrasyon maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %93,68 oranla stok kontrol, değerlendirme ve takip maliyeti, ikinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %4,27 anket maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.

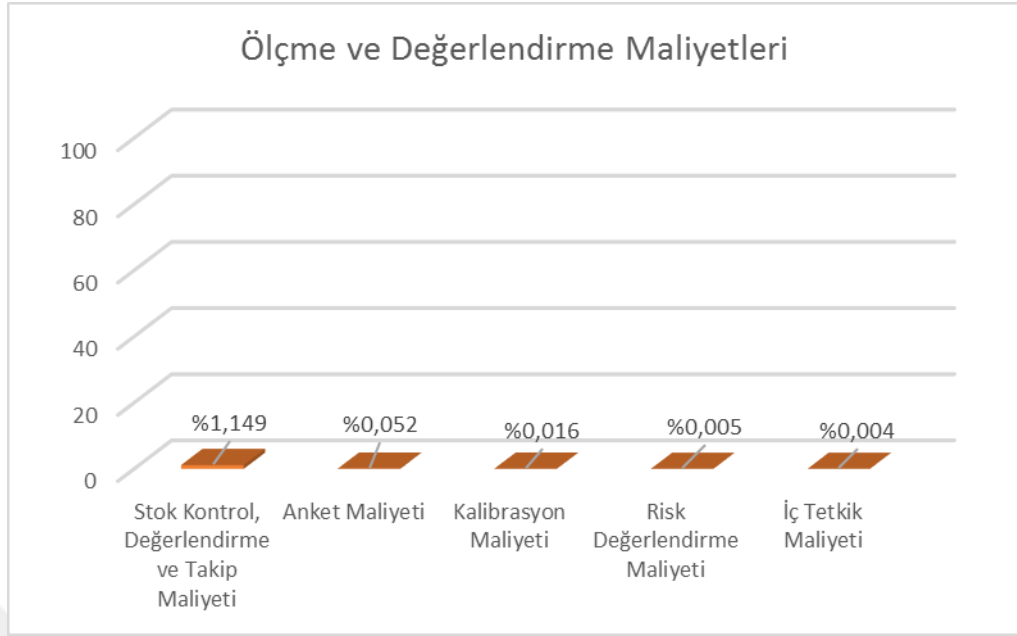
(X*) Ölçme ve değerlendirme kalite maliyet kalemlerinin bağlı bulunduğu ölçme ve değerlendirme maliyetleri toplamına yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.5. incelendiğinde ölçme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin iç tetkik maliyeti ve risk değerlendirme maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %0,33 oranla iç tetkik maliyeti, ikinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,43 risk değerlendirme maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4. 6. (Y**)’ye Göre Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

(Y**) Ölçme ve değerlendirme kalite maliyet kalemlerinin toplam kalite maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.6. incelendiğinde ölçme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin stok kontrol, değerlendirme ve takip maliyeti, anket maliyeti ve kalibrasyon maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %8,57 oranla stok kontrol, değerlendirme ve takip maliyeti, ikinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,39 anket maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.

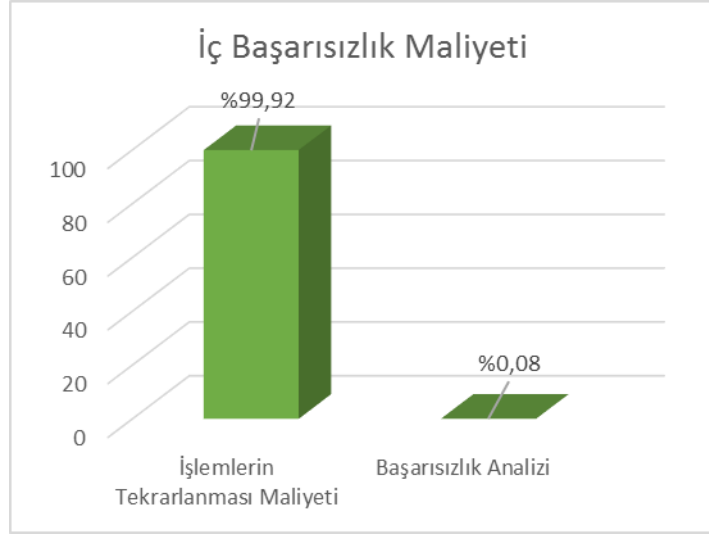
(Y**) Ölçme ve değerlendirme kalite maliyet kalemlerinin toplam kalite maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.6. incelendiğinde ölçme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin iç tetkik maliyeti ve risk değerlendirme maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %0,03 oranla iç tetkik maliyeti, ikinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,04 risk değerlendirme maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4. 7. (Z^{***})'ye Göre Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

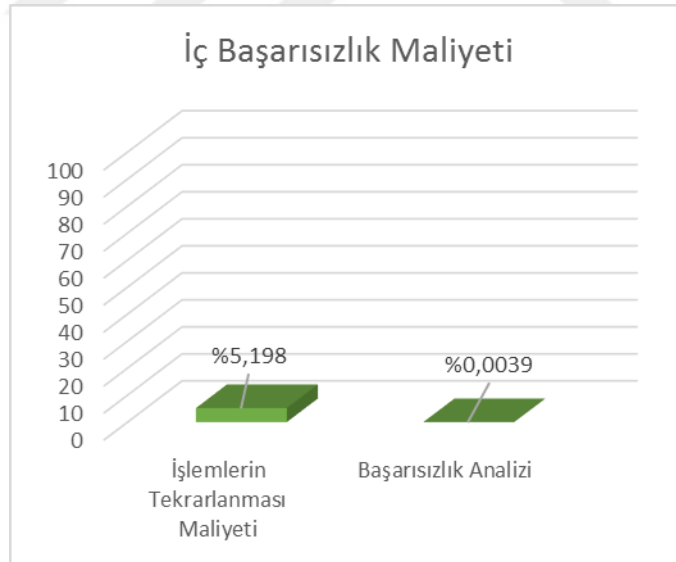
(Z^{***}) Ölçme ve değerlendirme kalite maliyet kalemlerinin hastane toplam maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.7. incelendiğinde ölçme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin stok kontrol, değerlendirme ve takip maliyeti, anket maliyeti ve kalibrasyon maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %1,14 oranla stok kontrol, değerlendirme ve takip maliyeti, ikinci en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,052 anket maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.

(Z^{***}) Ölçme ve değerlendirme kalite maliyet kalemlerinin hastane toplam maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.7. incelendiğinde ölçme ve değerlendirme maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemlerinin iç tetkik maliyeti ve risk değerlendirme maliyeti olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde birinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %0,004 oranla iç tetkik maliyeti, ikinci en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,005 risk değerlendirme maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4. 8. (X*)'e Göre İç Başarısızlık Maliyetleri

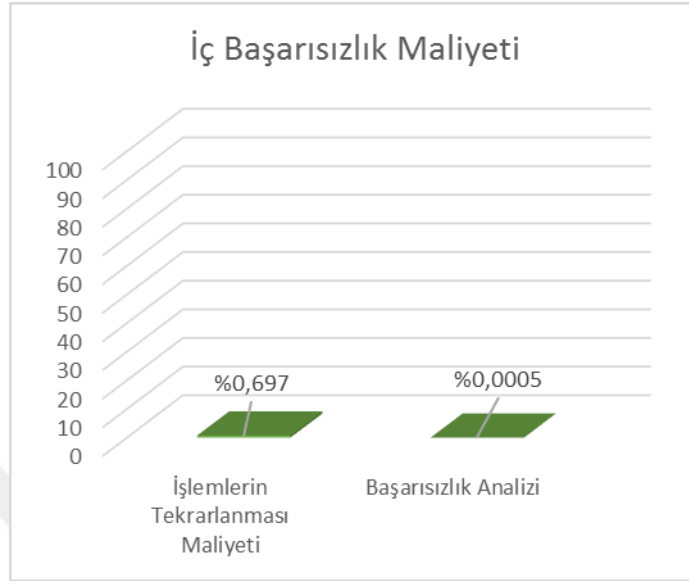
(X*) İç başarısızlık kalite maliyet kalemlerinin bağlı bulunduğu iç başarısızlık maliyetleri toplamına yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.8. incelendiğinde iç başarısızlık maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %99,92 oranla işlemlerin tekrarlanması maliyeti; en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,08 ile başarısızlık analizi maliyeti olduğu görülmektedir.



Şekil 4. 9. (Y**)’ye Göre İç Başarısızlık Maliyetleri

(Y**) İç başarısızlık kalite maliyet kalemlerinin toplam kalite maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.9. incelendiğinde iç başarısızlık maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin %5,19 oranla

işlemlerin tekrarlanması maliyeti; en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise %0,003 ile başarısızlık analizi maliyeti olduğu görülmektedir.



Şekil 4. 10. (Z***)'ye Göre İç Başarısızlık Maliyetleri

(Z***) İç başarısızlık kalite maliyet kalemlerinin hastane toplam maliyetleri içerisindeki yüzdesel oranını gösteren Şekil 4.10. incelendiğinde iç başarısızlık maliyetleri içerisinde en çok paya sahip olan kalite maliyet kaleminin % 0,69 oranla işlemlerin tekrarlanması maliyeti; en az paya sahip olan kalite maliyet kaleminin ise % 0,0005 ile başarısızlık analizi maliyeti olduğu görülmektedir.

Son olarak dış başarısızlık maliyeti kapsamında Merkezde hasta şikayetlerini inceleme ve düzeltme maliyeti ve hasta kayıpları maliyeti kalemleri ele alınmıştır. Ancak hasta kayıpları maliyetiyle ilgili hasta sayısında bir önceki yıla göre artış olduğu için herhangi bir maliyet hesaplanamamıştır. Bundan dolayı dış başarısızlık maliyeti kapsamında sadece hasta şikayetlerini inceleme ve düzeltme maliyeti ele alınmıştır ve tek maliyet kalemi olduğu için şekil olarak gösterilmemiştir.

BÖLÜM 5

5.SONUÇ ve ÖNERİLER

İşletmelerin artan rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri ve kar elde edebilmeleri için gelişen teknolojiyle birlikte değişen müşteri beklenti ve taleplerini en iyi şekilde karşılamaları müşteri beklentilerine uygun kaliteli ürün veya hizmeti uygun maliyetle müşterilere sunmaları gerekmektedir. Bu durum rekabette işletmeleri diğer işletmelerden üstün kılarak avantajlı duruma getirecektir. Ancak kaliteli ürün veya hizmet üretmek için işletmelerin katlanmaları gereken birtakım maliyetler bulunmaktadır. Bu maliyetler kalite maliyetleri olarak adlandırılmakta ve önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri olarak da sınıflandırılmaktadır.

Araştırmamızın alanını oluşturan hastane işletmeleri hizmet işletmeleri içerisinde faaliyet gösteren, topluma çok yönlü sağlık hizmeti sunan, sağlık sektörünün en önemli yapı taşlarından olup, ülke ekonomisine katkı sağlayan önemli bir hizmet faaliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık sektöründe gelişen teknolojiyle birlikte tedavi yöntem ve süreçleri de gelişme göstermektedir. Ayrıca sağlık hizmetlerinde ihtiyacın önceden bilinmesi çoğu zaman mümkün olmadığından sağlık hizmetleri değişken ve belirsizdir. Bu özelliklerle birlikte yaşamsal boyutu ve çeşitli kaynaklardan yararlanması sağlık hizmetlerini diğer alanlardan farklı kılmakta olup bu hizmetlerin hatasız bir şekilde sunulması önem arz etmektedir.

Çalışmamızda Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinin 2019 yılına ait kalite maliyet kalemleri literatürde en sık kullanılan PAF modeline göre önleme, ölçme–değerlendirme, iç ve dış başarısızlık sınıfları bazında belirlenmiş, her bir kalite maliyet kaleminin bağlı olduğu ilgili ana kalite maliyet grubuna oranı, toplam kalite maliyetine oranı ve toplam hastane maliyetine oranı tespit edilmiştir. İlgili oranlar belirlendikten sonra kalite maliyetlerinin analizi yapılmış, sunulan hizmet kalitesinin hastaneye olan maliyeti incelenip değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen bilgiler doğrultusunda çıkarılan sonuçlar aşağıda sıralanmaktadır:

Araştırmanın yapıldığı Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde 2019 yılına ait hastane toplam maliyetleri 14.033.741,62 TL toplam kalite maliyetleri ise

1.880.637,55 TL olarak gerçekleşmiştir. Buna göre kalite maliyetlerinin toplam hastane maliyetleri içerisindeki oranı %13,4 olarak hesaplanmıştır. Yapılan literatür taramasında Kılıçoğlu'nun (1998: 22), kalite maliyetleri ile ilgili yapmış olduğu çalışmada bu maliyetler ile ilgili yapılan birçok araştırmada bu oran %20-25 olduğundan çalışmamızın literatürle uyumlu olduğu görülüyor.

Kalite maliyetinin %83,44'ü önleme maliyetleri, %9,15'i ölçme ve değerlendirme maliyetleri, %5,20'si iç başarısızlık maliyetleri ve %2,2'si dış başarısızlık maliyetleri oluşturmaktadır.

Oranlar incelendiğinde Merkezin kalite maliyetlerinde en çok paya sahip olan kalite maliyet grubunun önleme maliyetleri, ikinci en çok paya sahip kalite maliyet grubunun ise ölçme ve değerlendirme maliyetleri olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, Merkezin önleme faaliyetlerine çok fazla önem verdiğinin belirtisi olarak değerlendirilmektedir. Uygunsuzluk maliyetlerinden olan dış başarısızlık maliyetleri ise oldukça az bir orana sahiptir. Bu ise, Merkezlerin kalite ile ilgili önemli bir aşama kat ettiklerini ve bundan dolayı kalitesizliğin meydana gelmesine neden olacak durumları en aza indirdiklerini göstermektedir. Ayrıca, önleme faaliyetlerine önem veren işletmelerin ölçme ve değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri daha az olmaktadır. Bunun sonucu başarısızlık maliyetlerinin düşük bir orana sahip olması merkezin kaliteli hizmetler sunduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilmektedir.

Önleme Maliyeti, toplam kalite maliyetlerinin %83,44'ünü oluşturmaktadır. Toplam kalite maliyetlerinden önleme maliyetlerinin diğer maliyet gruplarına oranla en yüksek payda olması kaliteyi sağlamak, geliştirmek ve sürdürmek için istenilen bir durumdur. Önleme Maliyetleri içerisinde sterilizasyon maliyeti %24,91 oranla en fazla paya sahiptir. Merkezde çok kullanımlık tıbbi cihaz ve malzemelerin sağlıklı bir şekilde yeniden kullanılabilir hale getirilmesi, üzerinde bulunan tüm mikroorganizmalardan arındırılması işlemi için ödenen tutar sterilizasyon maliyetini oluşturmaktadır. Hastalığın kolay bir şekilde yayıldığı ve bulaşma ihtimalinin yüksek olduğu dış tedavilerinde sterilizasyon önem arz etmektedir. Enfeksiyon ve bulaşıcı hastalık riskinin en aza indirgenmesi için güvenli ve steril bir ortamda hastalara optimal, eksiksiz ve kaliteli sağlık hizmeti sunulmalıdır. **Önleme Maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemi ise %0.00001 oranla istenmeyen olay**

bildirim sistemi maliyetidir. Bu maliyet kaleminin düşük orana sahip olması Merkezde çalışanların ve hastaların güvenliği kapsamında iyi bir durumdur.

Ölçme ve Değerlendirme Maliyeti, toplam kalite maliyetlerinin %9,15'ini oluşturmaktadır. Ölçme ve Değerlendirme Maliyeti yapılan hizmetin ne kadar etkili olup olmadığı sonucunu araştırmak için gereklidir. Stokların kontrolü, takibi ve değerlendirilmesi maliyeti, bu maliyet kaleminde %93,68 oranla en fazla orana sahiptir. Bu ise sağlık hizmetlerinin belirsiz ve ertelenemez olmasından dolayı hastanelerde verilen tıbbi tetkik ve tedavilerin aksamaması ve ortaya çıkacak ani ihtiyaçları karşılamak için gerekli olan tıbbi malzemelerin takibi ve zamanında temini çok önemlidir. **Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemi ise %0,33 oranla iç tetkik maliyetidir. SKS kapsamında Merkezde yılda bir kez Kalite Yönetim Birimi personeli ile Bölüm Kalite Sorumluları ve uygun görülen diğer personeller tarafından iç tetkik (öz değerlendirme) yapılmaktadır. Bu değerlendirmelerin sayısı altı ayda bir ya da üç ayda bir defa yapılacak şekilde artırılabilir.**

İç Başarısızlık Maliyeti toplam kalite maliyetlerinin %5,20'sini oluşturmaktadır. Bu oranı yükselten değer bazı işlemlerin tekrarlanmasıdır. Bu maliyetler doğrultusunda tekrarlanan işlemlerle ilgili personellere gerekli eğitimlerin verilmesi, motivasyonlarının sağlanması ve kullanılan tıbbi malzemelerin kalitesinin yüksek olması ile bu işlemlerin minimum düzeye indirilmesinde katkı sağlayacaktır. **İç Başarısızlık Maliyetleri içerisinde en az paya sahip olan kalite maliyet kalemi ise başarısızlık maliyetidir. Bu kapsamda düzeltici önleyici faaliyetler Merkezin ihtiyaçları doğrultusunda artırılabilir.**

Dış Başarısızlık Maliyeti toplam kalite maliyetlerine göre hasta şikayetlerini inceleme ve düzeltme maliyeti olarak %2,2 orana sahiptir. Bu ise, Merkezde tedavi gören hastaların birçoğunun aldıkları hizmetten memnun kaldıklarının ya da herhangi bir şikâyetlerinin olmadığına göstergesi olarak değerlendirilebilmektedir. Ayrıca bu oran, Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'nin insanı sağlık yönünden etkileyen durumlarda hizmet anlayışında yanlış yapılan işlemlerde düzeltme yapılamayan sonuçlara neden olabileceğini bildiğini göstermekte olup, diğer sektörlerdeki

işletmelere kıyasla sağlık işletmelerinin kaliteye verdiği önemin daha fazla olması gerektiğini göstermektedir.

Tüm hastane işletmeleri kendine has yöntemler doğrultusunda hizmetleri sunmalı ve bu yöntemler dahilinde kalite maliyetlerine uyan bir düzene sahip olmalıdır. Bu kapsamda önleme maliyeti, ölçme değerlendirme maliyeti, iç başarısızlık maliyeti ve dış başarısızlık maliyetleri çıkarılmalı işleme alınmalı incelenmeli ve buna göre analiz yapılmalıdır. Bu, hastanenin yüksek kalitede hizmet vermesi, daha etkili ve daha çok tercih edilen bir işletme haline gelebilmesi açısından önemlidir.

Bu çalışmanın yapılmasıyla, Düzce Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde hedeflenen kalitede hizmet verilebilmesi için yapılan harcamaların ve hizmetlerin ne düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Merkezde oluşturulacak bir kalite maliyet sistemi ile kalite maliyetleri daha sağlıklı bir biçimde hesaplanarak, hangi kalite kalemlerine dikkat etmeleri gerektiği belirlenecek bu sayede KM' nin sağlık sektörüne kârlılığı üzerine etkisi açısından yönetimin daha etkin kararlar almasına yardımcı olabilecektir.

Neticede sağlık işletmesi olan hastanenin, kalite maliyetlerinin araştırılması ve incelenmesi üzerine yapılan bu tez çalışmasında, PAF modelinin kalite maliyetlerini bir arada tutan bir yöntem olduğu gözlemlenmiştir.

Yapmış olduğumuz araştırmanın sonuçları neticesinde kalite maliyetleriyle ilgili Merkezin mevcut verileri ele alınarak çalışma yapılmıştır. Ancak konuyla ilgili daha sonraki uygulamalar için kısa dönemde ölçülemeyen kalite maliyetlerinin işletme performansını nasıl etkileyeceğine yönelik çalışmalar yapılabilir. Ayrıca çalışmanın yapılacağı işletme sayısı artırılarak sonuçlar karşılaştırılabilecektir. Kalite maliyetlerindeki değişimlerin tespiti için incelenen dönem sayısı artırılarak dönemler arasındaki değişim daha kapsamlı analiz edilebilir.

Söz konusu Merkez, Sağlıkta Verimlilik, Kalite ve Akreditasyon Dairesi Başkanlığınca yapılan Kalite Değerlendirmesinde 93,39 puan, Verimlilik ve Kalite Uygulamaları Dairesi Başkanlığınca Yapılan Verimlilik Yerinde Değerlendirmesinde ise 94,22 puan almıştır. Bu puanlar Merkezin mevcut kaynaklarla verimliliğinin

arttırılmasına yönelik tedbirler alarak, etkili ve kaliteli sağlık hizmetlerini etkin olarak sunduğunu göstermektedir. Ayrıca Merkezde eksiklikler tespit edilip, iyileştirme planlamaları yapılarak ilerleyen süreçlerde daha da yüksek puanların alınması hedeflenmelidir.

Merkez, 2019 yılı Ağustos ayında tıbbi hizmetlerde kâğıt kullanımının son bulması yani Dijital Hastane Konsepti HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society) ile ilgili 0 ila 7 arasında yapılan seviyelendirme de 6. seviyeye yükselerek belge almaya hak kazanmıştır. Daha sonrasında bir başarı daha elde ederek HIMSS O- EMRAM (Ayaktan Tedavi Hizmeti Sunan Kuruluşlar için Elektronik Sağlık Kaydı Benimseme Modeli) kriterlerine göre Avrupa’da ve Türkiye de en üst seviye olan 7. seviye belgesini almaya hak kazanan ilk Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi olmuştur. Bu seviye; hasta ve çalışan güvenliğinin en üst seviyeye çıkartılması, hizmet kalitesinin yükseltilerek verimliliğin ve hızın arttırılması gibi birçok parametrenin üst seviyelere çekildiği, bilgi teknolojilerinin sistemli bir şekilde kullanılması ile tıbbi süreçlerde kâğıt kullanımının kaldırılması anlamı taşıyan bir süreçten oluşmaktadır.

Ayrıca yukarıdaki bahsi geçen durumlara ek olarak Merkezde Sağlıkta Kalite Standartları Kalite Yönetimi kapsamında kalite birimi ve kalite komitesi, eğitim komitesi, enfeksiyon kontrol komitesi, hasta güvenliği, çalışan güvenliği ve tesis güvenliği komitelerinin bulunması kalite açısından Merkezi güçlü kılan unsurlardandır.

Merkezde maliyet analiz çalışmaları yapılmamaktadır. Bununla ilgili öneri olarak söz konusu hastane muhasebe sisteminde tekdüzen muhasebe sistemi uygulanmaktadır, bu sistemle entegre olarak maliyet yönetim sistemi oluşturulup, bu sistem için kalite maliyet kalemlerinin ayrı ayrı sınıflandırılması gerekmektedir. Yapılan bu çalışma modeli ile diğer illerdeki Ağız Diş Sağlığı Merkezlerinde yapılan kalite maliyetlerinin oransal olarak karşılaştırılması yapılabilir. Oluşturulan kalite maliyet sistemi ile merkezin yıllara göre bir kalite maliyet analizi yapılarak gruplar bazında elde edilen oranlar ile kalite denetim puanları karşılaştırılabilir. Kalite denetimi ile kalite maliyetleri arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Ağırbaş, İ. (2016). *Hastane Yönetimi ve Organizasyon* (1.Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Akat, Ö. (2009). *Uygulamaya Yönelik İşletme Politikası ve Stratejik Pazarlama* (4.Baskı). Bursa: Dora Basım Yayım.
- Akgemci, T. (2013). *Stratejik Yönetim* (3.Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akkoyun, Ö. (2006). *Mermer İşleme Tesislerinde Kalite Maliyetlerine Bağlı Üretim Optimizasyonu*. Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Akkurt, M. (2002). *Kalite Kontrol Excel Destekli* (1.Baskı). İstanbul: Birsen Yayınevi
- Alakoç, P. N. (2012). *Bulanık Kalite Kontrol Grafiklerinde Yeni Bir Yaklaşım (Oran Yaklaşımı)*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Albright, T.L. ve Roth, H.P. (1992). *The Measurement Of Quality Costs: An Alternative Paradigm*. Accounting Horizons, 6(2), 15-27.
- Alıcı, Ş. (2007). *Kalite Maliyetleri ve Kalite Maliyetlerinin PAF Modeli Çerçevesinde Test Edilmesine Yönelik Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Aydemir, İ. ve Gürsoy D. (2003). Kalite Maliyetlerinin Analizi ve Muğla Mermer Sanayindeki Uygulamaların İncelenmesi. *Türkiye IV Mermer Sempozyumu (MERSEM 2003)*, 589-602.
- Bakan, İ.ve Penpec, D. (2013). *Çağdaş Yönetim Yaklaşımları İlkeler, Kavramlar ve Yaklaşımlar* (4. Baskı). İstanbul: Beta

- Barfield, J.T., Raiborn, C.A. ve Kinney, M.R.(1994). *Cost Accounting: Traditions and Innovations* (4th Edition). South-Western Pub Hardcover.
- Berg, B. L. ve Lune, H. (2015). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Çev. Hasan Aydın), Konya: Eğitim Kitabevi Yayıncılık.
- Bogdan, R. C. ve Biklen, S. K. (2003). *Qualitative Research For Education*, (4th Edition), MA: Allyn and Bacon, Boston.
- Bozdemir, E. (2010). *Rekabet Üstünlüğü Açısından Hedef ve Kaizen Maliyetleme Yöntemlerinin Türk Otomotiv Sektöründe Uygulanabilirlik Düzeyinin İncelenmesi*, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Bozdemir, E. Ve Ulu, Ö. (2017). Kalite Maliyetlerinin Bir Otomotiv Yan Sanayi İşletmesinde PAF Modeline Göre Analizi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 7 (1), 23-43.
- Bozdemir, E. (2019). *Sağlık İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi ve Analizi* (1.Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Bozkurt, R. (2010). *Kalite İyileştirme Araç ve Yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: MPM Yayınları.
- Bozkurt,R. (2003). *Kalite Maliyetleri* (3.Baskı). Ankara: MPM Yayınları.
- Bretana ve Alvarez (2017). *Revista Ingeniería Biomédica. Revista Ingeniería Biomédica*. (Vol.11). Escuela de Ingeniería de Antioquia, Universidad CES.
- BS 6143-2, (1990), *Guide to the Economics of Quality, Part-2: Prevention, Appraisal and Failure Model*, British Standards Institution, London.
- Ceylan, G.(2012). *Önleme-Değerlendirme-Başarısızlık Modeli ile Kalite Maliyet*

Sisteminin Yapılandırılmasına Yönelik Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Cokins, G. (2006). Economic Case For Quality Measuring the Cost of Quality For Management. *Quality Progress* September 45-51.

Cooper, R. ve Kaplan, Robert S. (1991). *Profit Priorities From Activity Based Costing*, Harvard Business Review.

Çağlayan, E. (2017). *Iso 16949 Kalite Yönetim Sisteminin Otomotiv Sektöründeki Yeri.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çaldağ, Y. (2007). *Denetim ve Raporlama Finansal Tablolar ve Analiz Teknikleri.* (5. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.

Çepni, S. (2019). *Sağlıkta Kalite Yönetimi Güncel Konular ve Stratejik Yaklaşımlar* (1.Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.

Dale, B.G. and Plunkett, J.J. (1995), *Quality Costing* (2nd edition). Chapman and Hall, London.

Dayı, F. (2013). *Sağlık İşletmelerinde Uygulamalı Finansal Analiz* (1.Baskı). Bursa. Ekin Yayınevi.

De, N.R. (2010). Quality Costing: An Efficient Tool for Quality Improvement Measurement. *Proceedings of the 2010 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Dhaka, Bangladesh, January 9 – 10, 2010*

Defeo, J. A. (2001). The Tip Of The Iceberg, *Quality Progress*, May 2001.

Demir, H. ve Gümüšoğlu, Ş. (2003). *Üretim Yönetimi* (6.Baskı). İstanbul: Beta.

Demircioğlu, E. N. ve Küçüksavaş, N. (2009). Kalite Maliyetleri. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi* 13 (1), 32-67.

- Devebakan, N. (2001). *Sağlık İşletmelerinde Kalite ve Algılanan Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Deveci, B. ve Deveci, B. (2018). "Örnek Olay" Çalışmasına İlişkin Teorik Bir Değerlendirme. *Social Sciences Studies Journal* (ISSN:2587-1587).Vol:4, Issue:13
- Donabedian, A. (1992). Kalite Güvencesi, *Sağlık İdaresi Dergisi*, 1 (1).
- Özgener, A. (2019). *Modern Yönetim Teknikleri* (4. Baskı).Ankara: Gazi Kitabevi.
- Efil, İ. (1999). *Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi* (4.Baskı). İstanbul: ALFA
- Ekici, D. (2016). *Sağlık Hizmetinde Yönetimsel Sorunların Analizi* (1.Baskı). Ankara: SİM Matbaası
- Erden, S. A. (2003). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bağımsız Denetim Firmalar Örneği, *Mali Çözüm Dergisi*, 64: 82-93.
- Erilli, A. N. (2018). *İstatistik - 2 Hipotez Testleri- İstatistiksel Tahmin Teorisi Regresyon ve Korelasyon Analizi* (2.Baskı). Ankara: Seçkin Akademik ve Mesleki Yayıncılık.
- Erin, F. (2006). *Hastane Hizmetlerinde Pazarlama Stratejileri ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ertuğrul, İ. (2014). *Toplam Kalite Kontrol Kalite Güvenliği ve ISO 9000 Standartları Toplam Kalite Yönetimine İlişkin Bir İşletme Uygulaması* (3.Baskı). Bursa: Ekin.
- Erturgut, R. (2015). *Kalite Uygulamaları ve Dönüşümcü Yönetim Kavramlar-*

- İlkeler-İlişkiler* (2.Baskı). Ankara: Seçkin/İşletme ve Finans.
- Feigenbaum, A. V. (1956). Total Quality Control. *Harvard Business Review*, 34 (6), 93.
- Gamgam, H. ve Altunkaynak, B.(2015). *SPSS Uygulamalı Regresyon Analizi En Küçük Kareler-Değişken Seçme-Regresyon Tanıları* (1.Baskı). Ankara: Seçkin/Fen Bilimleri.
- Garvin, D. A. (1984). What Does “Product Quality” Really Mean? *Sloan Management Review*, 26(1), 29-30.
- Gedik, P. (2007). *Kalite Maliyetleri ve Kalite Maliyet Sistemi: Adana’da Toplam Kalite Maliyetinin Uygulayan Bir İşletmede Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Genç, N. (2013). *Meslek Yüksekokulları İçin Yönetim ve Organizasyon* (3.Baskı). Ankara: Seçkin.
- Giakatis, G. ve Rooney, E. M. (2000). The use of quality costing to trigger process improvement in an automotive company. *Total Quality Management*, 11(2), 155-170.
- Gönen, S.(2010). *Sahipliğin Toplam Maliyetinin Hesaplanmasında Kalite Maliyetleri Yaklaşımı* (1.Baskı). İzmir: Altın Nokta Yayınevi.
- Gümüsoğlu, Ş. (2000). *İstatiksel Kalite Kontrolü ve Toplam Kalite Yönetimi Araçları* (2.Baskı). İstanbul: Beta.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz* (4. Baskı). Ankara. Seçkin/Akademik ve Mesleki Yayınlar.
- Halis, M. (2020). *Toplam Kalite Yönetimi & Kalite Yönetim Sistemleri* (4.Baskı). Ankara. Seçkin/Akademik ve Mesleki Yayınlar.

- Hamzaçebi, C. ve Kutay, F. (2000). Kalite Maliyetlerine Genel Bir Bakış: Taguchi Kayıp Fonksiyonu. *Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 287-293.
- Harvard Business Review*, May/June 1991, 69 (3), 130- 135.
- Heizer, J. ve Render, B. (2017). Kalite Yönetimi. (Çev.Ed.: Umut Rıfat TUZKAYA). *Üretim Yönetimi Sürdürülebilirlik ve Tedarik Zinciri Yönetimi* (11.Baskı). Ankara: Palme Yayınları.
- Işığışok, E. (2005). *Toplam Kalite Yönetimi Bakış Açısıyla İstatistiksel Kalite Kontrol* (1.Baskı). Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Kaftan, M. (1997). Toplam Kalite Yönetimi Uygulayan İşletmelerde Kalite Maliyetleri Sistemi, 1. *Ulusal Üretim Araştırmalar Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, İstanbul.
- Karabulut, F. (2009). *Sağlık İşletmelerinde Kalite ve Akreditasyon ISO/IEC 15189:2003 Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Karaç, N. (2015). *Hastane İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi ve Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karapınar, A. ve Zaif, A.F. (2018). *Uluslararası Finansal Raporlama Standartları ile Uyumlu Finansal Analiz* (5.Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karcıoğlu, R. (2000). *Stratejik Maliyet Yönetimi Maliyet Ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Kavrakoğlu, İ. (1992). *Toplam Kalite Yönetimi* (1.Baskı). İstanbul: KalDer Yayınları.
- Kavuncubaşı, Ş. ve Yıldırım, S. (2012). *Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi* (3.Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.

- Kaygusuz S.Y. ve Dokur Ş. (2009). *Maliyet Muhasebesi* (1.Baskı). Bursa: Dora Yayınları.
- Kendirli, S. ve Çağiran, H. (2002). Sanayi İşletmelerinde Kalite Maliyetlerinin Oluşumu ve Muhasebeleştirilmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4 (1).
- Kırlıoğlu, H. (1998). *Kalite Maliyetleri Muhasebesi* (1. Baskı). Sakarya: Değişim Yayınları.
- Kim, W.M. ve Liao, W.M. (1994), Estimating Hidden Quality Costs With Quality Loss Functions. *Accounting Horizons*, 8(1), 8-18.
- Knowles, G. (2011). *Quality Management*. Bookboon.com.
- Kobu, B. (2006). *Üretim Yönetimi* (13. Baskı). İstanbul: Beta.
- Korkmaz, G. (2016). *Kalite Maliyetlerinin Ölçümü ve Bir Şirkette Uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Küçük, O. (2016). *Toplam Kalite Yönetimi, Sınırsız İyileşme EFQM Mükemmellik Modeli* (3.Baskı). Ankara: Seçkin/İşletme & Finans.
- Langabeer, J. (2018). *Performance Improvement in Hospitals and Health Systems Managing Analytics and Quality in Healthcare* (2nd Edition). CRC Press Taylor&Francis Group.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. New York: Sage.
- Okumuş, M. (2004), Kalite Maliyetleri. , Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ömürgönülşen, M. (2007). *Gıda Sektöründe Kalite Maliyetlerinin Ölçümü*

Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Önal, T.Ü. (2010). *Kalite Maliyetleri ile Kalitesizlik Maliyetlerinin*

Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Özdemir, T. (2000). *İstatistiksel Kalite Kontrol*. A.Ü.F.F. Döner Sermaye İşletmesi

Yayınları No: 62

Özen, Y. Ve Gül, A.(2007). Sosyal ve Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Evren-

Örnekleme Sorunu. *Kkefd/Jokkef*, Sayı/ Number: 15.

Özenci T. B.- Cunbul L. Ö. (1993), *Kalite Ekonomisi* (2.Baskı). İstanbul: Kalder

Yayınları.

Özüdoğru, A. G. ve Görener, A.(2018). Hastane Yeri Seçiminde Çok Kriterli

Karar Verme Yöntemlerinin Kullanımı. (Ed: Emrah Önder ve Bahadır Fatih Yıldırım). *Sağlık Yönetiminde Karar Verme I Çok Kriterli Karar Verme Uygulamaları İle*. Bursa.

Parlak, S. (2004). *İşletmelerde Toplam Kalite Yönetimi* (1.Baskı). Ankara:

Ekin.

Perona, M. (1994). *Coursebook Managing the R&D Process-Part II*.

The Taguchi method: more than a technique for developing robust products. Politecnico di Milano Dipartimento di Economia e Produzione. Twente Quality Centre.

Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği. (1983). T.C.

Resmi Gazete, 17927, 13 Ocak 1983.

Sağlık Bakanlığı Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik.

(2011). T.C. Resmi Gazete, 27897, 06 Nisan 2011.

- Saygılı, M. (2019). Kalite İyileştirme Araçları. (Ed:Umut Beylik ve Keziban Avcı). *Sağlıkta Kalite Yönetimi ve Akreditasyon*. Ankara: Gazi Kitabevi, 49.
- Sayıştay Başkanlığı (2005). *Sağlık Bakanlığına Bağlı Hastanelerde İlaç, Tıbbi Sarf Malzemesi ve Tıbbi Cihaz Yönetimi Performans Denetimi Raporu*. Ankara: Sayıştay Başkanlığı.
- Schiffauerova, A. ve Thomson, V. (2006). A Review of Research on Cost of Quality Models and Best Practices. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 23(4), 4.
- Seçim, H., (1991). *Hastane Yönetimi ve Organizasyonu: Türkiye’de Hastanelerin Organizasyonu için Bir Model Önerisi*. İstanbul Üniversitesi, İstanbul: İşletme İktisadi Enstitüsü Yayınları.
- Sipahi, B. ve Yıldırım H. (2004). *Kalite Maliyetleri Muhasebesi ve İstatistiksel Analizi* (1.Baskı). İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Sönmez, F. (2005). Muhasebenin Yönetim Aracı Olarak Kullanılmasında Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetlerinin Önemi. *Mali Çözüm Dergisi*
- Söyük, S. (2018). Sağlık İşletmeleri Yönetiminde Temel Boyutlar Rehberi (1.Baskı). İstanbul:Beta.
- Su, Q.; Shi, J.H. ve Lai, S.J. (2009). *Research On The Trade-Off Relationship Within Quality Costs: A Case Study*. Total Quality Management, 20(12), 1395-1405.
- Şimşek, M. (2002). *Toplam Kalite Yönetiminde Başarının Anahtarı İnsan Faktörü*. (1. Baskı). İstanbul: Babıali Kültür Yayıncılık.
- Şimşek, M. (2007). *Toplam Kalite Yönetimi* (5.Baskı). İstanbul: Alfa.

- Şimşek, M. (2009). *Toplam Kalite Yönetimi Kuram, İlkeler, Uygulamalar* (5.Baskı). İstanbul: Seçkin.
- Şimşek, M. Ş. ve Çelik, A. (2011). *Yönetim ve Organizasyon* (13. Baskı). Konya: Eğitim Akademi.
- Tanış, V. N. (1999). Faaliyete Dayalı Maliyet Yönetiminin Anlamı, Önemi ve Faydaları. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17 (2), 152-153.
- Taşçı, D. (2013). *Kalite Yönetim Sistemleri*. Anadolu Üniversitesi Yayınları. Eskişehir.
- Tek, Ö.B. (1997). *Pazarlama İlkeleri Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları* (7.Baskı). İstanbul: Cem Ofset.
- Tepeli, Y. (2012). *Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Analizi: Bir Örnek Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Tikici, M. ve Kaya, Ü. E. (2013). *Çağdaş Yönetim Yaklaşımları İlkeler, Kavramlar ve Yaklaşımlar* (4. Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Topçu, N. (2005). Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemine Göre Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesi - Tekstil Sektöründe Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (2), 343 – 356.
- Türk, Z. (2009). *Kalite Maliyetleri Yönetimi*. 1.Baskı. Adana: Nobel Kitabevi
- Ulu, Ö. (2017). *Üretim İşletmelerinde Kalite Maliyetlerinin Paf Modeline Göre Analizi: Otomotiv Yan Sanayisinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Uyar, A. (2007). *Kalite Maliyetleri Açısından 500 Büyük Sanayi Kuruluşunda Bir Araştırma*. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*-36.

- Ünsalan, E. ve Şimşeker, B. (2012). *İşletme Yönetimi I-II* (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Üreten, S. (1998). *Üretim/İşlemler Yönetimi Planlama-Denetim Kararları Karar Modelleri ve İyileştirme Yaklaşımları* (1.Baskı). Ankara:Gazi Üniversitesi Yayınları.
- Woolf, E., Suresh T., Karam S., Anne C. (1988). *Management Accounting-Control and Audit*, Butterworths CIMA Students Series, Stage 4, Mackays of Chatham Ltd., London.
- Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği, (1983). T.C. Resmi Gazete, 17927, 13.1.1983.
- Yıldıztekin, İ. (2005). Kalite Maliyetleri Ölçümlerinde Belirlenen Fırsat Maliyetleri. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19 (1), 401-422.
- Yiğit, V. (2004). *Dış Kaynaklardan Yararlanma ve Hastane İşletmelerinde Uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yurtcan, N. (2007). *Kalite Maliyetleri İçerisinde İçsel Başarısızlık Maliyetlerinin Hesaplanması, Kontrolü ve Muhasebeleştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Yücel, A.K. (2015). *Kalite Yönetimi Bağlamında Karabük Üniversitesi EFQM Mükemmellik Modeli Süreci*. Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karabük.
- Yükçü, S. (2014). *Herkes İçin Yönetim Muhasebesi* (2. Baskı), Altın Nokta Yayınevi, İzmir.